

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ

ศูนย์สร้างสรรค์การออกแบบวัสดุอัฟไซเคิล แทรชเซอร์

TRASHSURE ,THE UPCYCLING COMMUNITY AND CREATIVE CENTER

นางสาว ธนวรรณ ดลเฉลิมเกียรติ รหัสนักศึกษา 57020121

Miss. Thanawan Dolchalermkiat 57020121

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติรับวิทยานิพนธ์นี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)



.....
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผศ.ดร.อันธิกา สวัสดิ์ศรี)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร. อันธิกา

สวัสดิ์ศรี

ประธานกรรมการ

ผศ.ดร. ชุมพร

มูรพันธุ์

รองประธานกรรมการ

รศ. ประสิทธิ์

สุโลมาน

กรรมการ

ผศ.ดร. ธีรายุ

ชุมสาย ณ อยุธยา

กรรมการและเลขานุการกลุ่ม



ชุมพร มูรพันธุ์

.....
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ผศ.ดร. ชุมพร มูรพันธุ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ TRASHSURE ,THE UPCYCLING COMMUNITY AND CREATIVE CENTER
ประเภทโครงการ	โครงการเสนอแนะ
ชื่อ	นางสาวธนวรรณ ดลเฉลิมเกียรติ Miss Thanawan Dolchalermkiat
รหัส	57020121
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ที่อยู่	20/91 ถ.รามอินทรา แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน จังหวัด กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์	097-135-1314
E-Mail	thanawandol@gmail.com
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร มูรพันธุ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน แทรกเซอร์ ศูนย์ส่งเสริมวัสดุอัฟไซเคิล เป็นโครงการที่ต้องการปรับทัศนคติและเผยแพร่คำว่า Upcycle ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสิ่งของที่คิดว่าเป็นขยะ นำมาผสมผสานกับการออกแบบ ทำให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้นจากสิ่งที่เคยเป็นหลายเท่าตัว ให้เป็นสถานที่รวบรวมผลงาน ทดลองสร้างสรรค์ผลงาน และสนับสนุนส่งเสริมแก่ผู้ที่สนใจอยากทำธุรกิจโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังสนับสนุนผลิตภัณฑ์เดิมที่ใช้วัสดุเหลือใช้อยู่แล้ว ให้เป็นสถานที่รวบรวมจำหน่ายสิ่งของเหล่านี้ เพื่อรองรับผู้เข้ามาที่มีความชอบหรือสนใจด้านการ Upcycle โดยแนวคิดหลักของโครงการคือ “Old Build Cool : The Experience of Duration” หรือ ประสบการณ์ผ่านคราบกาลเวลา ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่มีคราบกาลเวลาชัดเจนที่สุดคือทองแดงจะมาเป็นวัสดุหลักในการใช้ในการออกแบบ อีกมุมหนึ่ง คือการคงของเดิมไว้แล้วใส่ของใหม่เข้าไปเป็นสิ่งที่ขัดแย้งกัน เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้เห็นทั้งวัสดุที่มีหลายมุมมอง และการจัดการกับผนังเดิมของตัวอาคารที่เพิ่มวัสดุใหม่เข้าไปให้เกิดเป็นกลิ่นอายของการ Upcycle

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อเป็นสถานที่ปรับทัศนคติผู้เข้าร่วมโครงการให้เห็นคุณค่าของสิ่งของรอบตัว และหันกลับมาใช้ของเดิมที่มีอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังต้องการส่งเสริมผู้เข้าร่วมทุกคนเข้าใจ และเกิดพฤติกรรมในการแยกขยะ เพราะการแยกขยะสามารถกระชับเวลาในการกำจัดขยะได้ดีมาก และอย่างสุดท้ายคือโครงการต้องการสนับสนุนร้านค้าทุกร้านค้าที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการใช้วัสดุที่เหลือใช้มาเป็นผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักและที่นิยมมากขึ้น

วิธีการวิจัย

1. ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

1.1 เข้าใจความหมายและเข้าใจคำจำกัดความของคำว่า Upcycle ว่าสามารถนำไปต่อยอดเป็นอย่างไรได้บ้าง

1.2 ศึกษาโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง เพื่อนำมาปรับใช้กับโครงการในการออกแบบสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมภายใน และสภาพแวดล้อม

2. ศึกษาพฤติกรรมและอัตราการกำลังของบุคคลที่เกี่ยวข้อง

3. การศึกษาวัสดุต่างๆที่จะนำมาใช้ในการออกแบบ เพื่อสนับสนุนแนวคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย

1. สถานที่ตั้งของโครงการมีความต้องการในการเข้าถึงและใช้งานได้ง่าย
2. ประเทศไทยยังขาดสถานที่ที่จะให้ลงปฏิบัติงานที่ส่งเสริมด้านการ Upcycled
3. การใช้วัสดุ สี และองค์ประกอบศิลป์ มีอิทธิพลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในของโครงการ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง จะช่วยให้ทราบถึง องค์ประกอบ และขนาดพื้นที่ที่จะนำมาปรับใช้ในโครงการได้อย่างเหมาะสม
2. ควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อมเป็นอย่างมาก เนื่องจากภาพลักษณ์ของวัตถุที่นำเข้าโครงการ จึงต้องทำความเข้าใจกับวัตถุที่นำเข้าโครงการก่อนนำมาออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

- ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร มูรพันธุ์ ผู้ให้คำแนะนำตั้งแต่เริ่มโครงการ จนกระทั่งโครงการนี้ประสบความสำเร็จ ขอขอบคุณทุกคำปรึกษา ทุกคำติชม แรงกายและแรงใจที่อาจารย์ทุ่มเทให้เสมอมา ขอขอบคุณที่อาจารย์เห็นถึงความสามารถแล้วช่วยผลักดันเสมอมา จนประสบความสำเร็จในวันนี้
- ขอขอบพระคุณอาจารย์ตรวจประจำกลุ่ม อาจารย์ ประสิทธิ์ อาจารย์ ฉัตร อาจารย์ผืด และ อาจารย์วิว ที่ทุกครั้งในการตรวจกลุ่มใส่ใจและคอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ จนออกมาเป็นโครงการที่สมบูรณ์
- ขอขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่และพี่สาว ที่คอยให้กำลังใจและดูแลเป็นห่วงระหว่างทำงาน คอยพาไปเอาฐานโมเดล และช่วยทำความสะอาด คอยมารับ-ส่งตลอดเวลา และขอบพระคุณที่คอยสนับสนุนทุนการศึกษาเสมอมา
- ขอขอบคุณเพื่อนสนิท ปิยาภัสร์ ชัญญา ชญานิศ ณฤดี ศภัสสร และวชิราภรณ์ ที่คอยอยู่เคียงข้างกัน มาตลอด 5 ปี คอยช่วยเหลือให้กำลังใจกัน ช่วยผลักดันงานให้สำเร็จและเสร็จลุล่วงไปด้วยดีและก่อนเวลา ขอขอบคุณที่คอยรับส่งมาตลอด 5 ปี
- ขอขอบคุณเพื่อนร่วมอาจารย์ที่ปรึกษา ออฟ ลุกแก้ว และหมวย ที่คอยให้กำลังใจ ช่วยเหลือ และเป็น ที่ปรึกษา
- ขอขอบคุณน้องรหัส 23 ไอซ์ มินท์ แลม ซี ที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้เสมอ
- ขอขอบคุณพี่รหัส 23 พี่พระริน พี่เก็ก พี่นุ่น พี่คีน ที่คอยถามไถ่และให้กำลังใจ
- ขอขอบคุณเพื่อนๆ Uglyint 42 ที่สร้างสีสันตลอด 5 ปี และการทำงานที่บูท
- ขอขอบคุณทุกๆคนที่คอยทักมาถามไถ่ ให้กำลังใจและแสดงความยินดี
- สุดท้ายนี้ขอขอบคุณตัวเอง ที่มีความพยายามและพาตัวเองมาถึงจุดนี้ได้ มันเหนื่อยมากๆ แต่ก็ภูมิใจในตัวเองที่วันนี้ทำสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน) ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2561 เพื่อเป็นข้อมูลเกี่ยวกับโครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์สร้างสรรค์การออกแบบวิศดุอัพไซเคิล แทรชเซอร์ (The Upcycling Community And Creative Center)

การศึกษาและการเสนอแนะในโครงการครั้งนี้มีความต้องการปรับทัศนคติให้ผู้คนเห็นค่าของสิ่งที่เรียกว่าขยะมากขึ้น โดยการหยิบขึ้นมาผสมผสานกับการออกแบบ ซึ่งสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับสิ่งของชิ้นนั้นๆได้เพิ่มถึงหลายเท่า โดยผ่านกระบวนการที่สั้นและง่ายกว่าการนำไป รีไซเคิลที่ใช้เวลาและมีขั้นตอนที่ซับซ้อน โดยที่เป็นโครงการที่สภาพแวดล้อมเต็มไปด้วยสิ่งของที่เกิดจากการอัพไซเคิล

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ใช้เวลาในการจัดทำต่อเนื่องกันตั้งแต่ปี 2560-2561 ข้อมูลที่ศึกษาและเก็บรวบรวมมาจึงเป็นข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งอาจมีข้อมูลบางอย่างได้รับการปรับปรุงหรือแก้ไขหลังจากได้ทำการศึกษาและเก็บรวบรวมไปแล้วบ้าง

ดังนั้นทางผู้จัดทำจึงต้องขอภัยในข้อผิดพลาดบางประการที่เกิดขึ้นในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ไว้ ณ ที่นี้ด้วย ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะสามารถทำประโยชน์ให้กับการศึกษาทางด้านนี้ต่อไป

นางสาวธนวรรณ ดลเฉลิมเกียรติ

ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

คำนำ

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2	เหตุผลสนับสนุนโครงการ	3
1.3	จุดประสงค์ของโครงการ	4
1.4	กลุ่มเป้าหมาย	4
1.5	องค์ประกอบโครงการ	5
1.6	ขอบเขตของโครงการและขอบข่ายของวิทยานิพนธ์	7
1.7	ที่ตั้งของโครงการ	
1.7.1	ตำแหน่งและลักษณะที่ตั้งพื้นที่ A	8
1.7.2	ตำแหน่งและลักษณะที่ตั้งพื้นที่ B	11
1.7.3	ตำแหน่งและลักษณะที่ตั้งพื้นที่ C	16
1.7.4	การพิจารณาที่ตั้งทั้ง 3 ที่	21
1.8	ลักษณะของอาคาร	
1.8.1	ลักษณะพึงประสงค์ของอาคาร	22
1.8.2	การวิเคราะห์ของอาคาร	22
1.9	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	26

บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลสนับสนุนโครงการ

2.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ

28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ประเภทของโครงการ	
2.2.1 ศูนย์การเรียนรู้	28
2.2.2 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ	30
2.3 ลักษณะเฉพาะของประเภทโครงการ	31
2.4 องค์ประกอบพื้นฐานและรายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน	
2.4.1 ศูนย์การเรียนรู้	32
2.4.2 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ	33
2.5 สายการบริหารและอัตรากำลังพื้นฐาน	
2.5.1 สายการบริหาร ศูนย์การเรียนรู้สร้างสรรค์	35
2.6 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ	
2.6.1 กรณีศึกษาสถานที่เกี่ยวข้องกับการ Upcycling	
1) Seoul Upcycling Plaza	36
2) Retuna Återbruksgalleria	42
2.6.2 กรณีศึกษา ศูนย์การเรียนรู้สร้างสรรค์ ภายในประเทศ	
1) TCDC (Thailand Creative & Design Center)	45
2.6.3 กรณีศึกษา ห้องปฏิบัติการในการทำงานสร้างสรรค์ ภายในประเทศ	
1) ห้อง Maker Room ใน TCDC x FabCafe	54
2) FabCafe	57
2.6.4 กรณีศึกษา พื้นที่รวบรวมวัสดุ (Material Library) ภายในประเทศ	
1) Material & Design Innovation Center ใน TCDC	61
2) RESEARCH & INNOVATION FOR SUSTAINABILITY CENTER	64
2.6.5 กรณีศึกษา กิจกรรมในการ Up-cycling	
1) Scrap Lab	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ข้อมูลเฉพาะของโครงการ	
2.7.1 ประวัติโครงการ	66
2.7.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการ Up-cycling	66
2.7.3 เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)	68
2.7.4 แปลงผักจากเศษขยะ	68
2.7.5 เอกลักษณ์องค์กร	72
2.8 ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ	75
2.9 ระบบสภาพแวดล้อมภายใน	
2.9.1 ระบบปรับอากาศ	76
2.9.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างในอาคาร	78
2.9.3 ระบบสุขาภิบาล	82
2.9.4 ระบบดับเพลิง	83
2.10 วัสดุ และแนวคิดในการเลือกใช้	84
บทที่ 3 การวิเคราะห์ผู้ใช้อาคาร	
3.1 การศึกษาประเภทผู้ใช้ใช้โครงการ	
3.1.1 ผู้ให้บริการ	85
3.1.2 ผู้รับบริการ	85
3.2 สายการบริหารและอัตรากำลังของผู้ให้บริการ	86
3.3 กลุ่มเป้าหมายโครงการ	86
3.4 การบริหารทรัพยากร	87
3.5 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	89
3.6 พื้นที่ทั้งหมดที่ต้องการและแผนภูมิเปรียบเทียบขนาดพื้นที่	89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร (SITE & BUILDING ANALYSIS)	
4.1.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง	90
4.1.2 การวิเคราะห์อาคาร	94
4.2 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ (INTERACTION DIAAGRAM)	95
4.3 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์แบบวงกลม (BUBBLE DIAGRAM)	96
4.4 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ (AREA REQUIREMENT)	96
4.5 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่และการสัญจร (FUNCTIONAL DIAGRAM)	103
4.6 การวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์ (ZONING)	104
4.7 แนวความคิดในการออกแบบ (CONCEPTUAL DESIGN)	105

บทที่ 5 รายละเอียดผลงานการออกแบบ

5.1 ผังบริเวณของโครงการ	107
5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์ของอาคารโครงการ	109
5.3 ผังเพดานและผังไฟฟ้าของอาคารโครงการ	111
5.4 รูปตัดของอาคารโครงการ	113
5.5 ภาพทัศนียภาพภายในโครงการ	114
5.6 หุ่นจำลองและรายละเอียดวัสดุ	122

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ท่ามกลางการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของธุรกิจอุตสาหกรรม โดยไม่มีแผนในการบริหารจัดการ และรองรับกับปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง จึงส่งผลให้เกิดของเสียทั้งจาก บ้านเรือนและภาคอุตสาหกรรมมีปริมาณมากขึ้น จนถึงขั้นส่งผลต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกิดจากการ สะสมกันของขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับการแยกตามประเภทในการกำจัดทำให้เกิดมลพิษทางอากาศที่เกิดจาก ขยะทับถมกัน เกิดน้ำชะ สังกะสี เหม็น เพื่อรอการฝังกลบหรือทำลายในขั้นตอนต่อไป ซึ่งขยะมูลฝอยมี อัตราสูงขึ้นทุกปีตามการเจริญเติบโตทางธุรกิจอุตสาหกรรม โดยในปี พ.ศ. 2548 มีปริมาณขยะมูลฝอยที่ เกิดขึ้นประมาณ 39,221 ตัน/วัน ในปี พ.ศ.2553 มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นเป็น 41,532 ตัน/วัน และ ในปี พ.ศ.2556 มีปริมาณเพิ่มขึ้นทั่วประเทศ 73,355 ตัน/วัน (ข้อมูลอ้างอิงจากบทความวิจัย การ คาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะมูลฝอยจากการขยายตัวของอาคารที่อยู่อาศัยในอนาคต , กฤติยา พุดติ และวรินทร์ กรอสรานกุล , 2560) จะเห็นได้ว่าปริมาณขยะมูลฝอยนั้นมีปริมาณมากขึ้นทุกปี แต่ประเทศไทยมีการนำขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่เพียง 10% เท่านั้น ซึ่งในความจริงสามารถนำ กลับมาใช้ได้ใหม่ถึง 85%

เนื่องจากจากพฤติกรรมของคนไทยที่ไม่มีพฤติกรรมในการแยกขยะ เป็นสาเหตุให้ประเทศไทยไม่ ค่อยมีความนิยมในการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ เพราะคิดว่าเป็นสิ่งที่หมดประโยชน์และเป็นมลพิษ การไม่แยก ประเภทขยะของประเทศไทยยังส่งผลให้ไม่สามารถกำจัดขยะด้วยกระบวนการที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ได้ ทำให้ต้องเพิ่มขึ้นตอนและระยะเวลาในการกำจัด กับขยะที่มีจำนวนมากขึ้นและสะสมมากขึ้นทุกวัน ส่ง กลิ่นเกิดเป็นมลพิษทางอากาศกับชุมชนโดยรอบ รอวันที่จะโดนการจัดการตามขั้นตอน จากข้อมูลปี 59 พบว่าขยะตกค้างในไทย หากนำมากองรวมกัน จะมีขนาดเท่ากับตึกโบหยก 147 ตึกเลยทีเดียว! โดยขยะ ส่วนมาก 64% เป็นขยะอินทรีย์ เช่น กิ่งไม้ เศษอาหาร อีก 30% เป็นขยะรีไซเคิล 3% เป็นขยะทั่วไป และ 3% เป็นขยะของเสียอันตราย จากจำนวนขยะที่กล่าวมา มีการจัดการที่ถูกต้องตามกรรมวิธี เพียง 49% เท่านั้น ในขณะที่อีก 51% ของขยะทั้งหมด ไม่สามารถกำจัดได้ จึงเกิดการทับถมสะสมเป็นเวลานาน เป็น กองขยะขนาดมหึมา อยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย ซึ่งบางส่วนอาจถูกนำมาเผาในที่โล่ง ส่งผลให้เกิด มลภาวะทางอากาศที่เป็นอันตรายกับประชาชนเป็นอย่างมาก และผลกระทบจากกองขยะที่ไม่ถูกนำไป จัดการอย่างถูกต้อง นอกจากการนำไปเผาในที่โล่ง และของเหลวอันตรายที่ซึมออกมาแล้ว เมื่อเกิดการหมัก ยังทำให้เกิดก๊าซ ที่ส่งผลกระทบต่อมลภาวะทางอากาศ ซึ่งหนึ่งในตัวแปรสำคัญของปัญหาในการจัดการขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ การที่ขยะ ปะปนกันจนไม่สามารถแยกได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ปลายทาง ทำให้ไม่สามารถจัดการขยะมูลฝอยได้ตามที่ควรจะเป็น (<https://medium.com/@saimakepuengudom>)

ซึ่งหากเราณรงค์ที่จะแยกขยะ จะสามารถช่วยลดปัญหาเรื่องขยะล้นโลกได้ โดยประเภทของขยะสามารถแยกได้เป็น 4 ประเภท คือ 1) ขยะย่อยสลาย หรือขยะที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เป็นต้น 2) ขยะรีไซเคิล คือวัสดุเหลือใช้ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เช่น แก้ว กระดาษ กระป๋อง เศษพลาสติก เศษโลหะ อลูมิเนียม ยางรถยนต์ ก่อถลุงนมแบบ UHT เป็นต้น 3) ขยะทั่วไป คือขยะที่ย่อยสลายยาก และไม่คุ้มค่ากับการนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใสขนม ถุงพลาสติกบรรจุ ผงซักฟอก ถุงพลาสติกเปื้อนอาหาร พอยล์ห่ออาหาร เป็นต้น 4) ขยะอันตราย ที่ส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ กระป๋องสเปรย์สี

จากข้อมูลข้างต้นจะมีขยะ 2 ประเภทที่สามารถนำมาต่อยอดให้เกิดประโยชน์ได้ คือขยะที่ย่อยสลายได้ และขยะรีไซเคิล ไม่ว่าจะเป็นการนำมาแปรรูป หรือการนำกลับมาเพิ่มมูลค่าโดยการคงความดั้งเดิมของวัสดุเดิมแต่นำมาเสนอในรูปแบบใหม่ เพราะ “ บนโลกใบนี้ไม่มีขยะ ขยะก็คือทรัพยากรอย่างหนึ่งแต่เป็นทรัพยากรที่อยู่ผิดที่ หากเรานำมาใช้ให้ถูกทางก็จะเกิดคุณค่า” เป็นคำพูดของ ดร.สมไทย วงษ์เจริญ (เจ้าของธุรกิจการค้าของเก่า และโรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล วงษ์พาณิชย์) กล่าวไว้ในรายการเศรษฐกิจจัดจอบ ปี 2559 โดยมีโครงการที่ส่งเสริมกิจกรรมหรือพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ยกตัวอย่างคือ ศูนย์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิตคนเมือง ตั้งอยู่ในสวนกีฬารามอินทรา แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการที่ส่งเสริมให้คนในกรุงเทพมหานครได้มีสถานที่เรียนรู้และอ่านหนังสือเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมและสวนสาธารณะสำหรับชุมชน โดยมุ่งเน้นให้คนในชุมชนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียว และสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีแก่กรุงเทพมหานครในระยะยาวอย่างยั่งยืน โดยตัวโครงการตั้งอยู่บนพื้นที่เดิมเป็นกองขยะ และโรงงานกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งในปี 2530 ก็มีการถมดินภูเขาขยะและพัฒนามาเป็นสวนสาธารณะ เพื่อความสะอาดและมีศูนย์การเรียนรู้ให้กับคนในชุมชนที่อาศัยโดยรอบโครงการ ราว 2 แสนคน โดยมีกิจกรรมสำหรับคนในชุมชนมาทำกิจกรรมร่วมกันเป็นศิลปะ และ มีห้องสมุดชุมชนที่มีหนังสือเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

แต่ในประเทศไทยยังขาดพื้นที่ที่จะส่งเสริม ปรับพฤติกรรมและทัศนคติของคนในประเทศ ในเรื่องของขยะอย่างจริงจัง และมุมมองในการคิดว่าขยะเป็นสิ่งไร้ค่า การแยกขยะเป็นเรื่องเสียเวลา โดยมีโครงการที่ประสบความสำเร็จในการรณรงค์ให้คนแยกขยะ นำขยะมาทิ้งให้ถูกที่และส่งเสริมให้คนในชุมชนกลับมาใช้สิ่งของที่ถูกยืมอายุการใช้งานโดยโรงการ คือ ห้าง ReTuna Återbruksgalleria ประเทศสวีเดน เป็นห้างสรรพสินค้าที่ขายแต่สินค้า รีไซเคิล(Recycle) และ อัฟไซเคิล(Upcycle) (รีไซเคิล คือ กระบวนการจัดการสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว หรือขยะ นำไปแปรสภาพเป็นวัสดุใหม่ที่สามารถนำไปผลิตเป็นของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้อื่นๆ ส่วนอ็อปไซเคิล คือ การนำสิ่งของ-เศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว มาซ่อมแซมให้กลับไปใช้งานได้เหมือนเดิม หรือนำไปตัดแปลงกลายเป็นของใช้รูปแบบใหม่) โดยภายในมีร้านค้าผู้ประกอบการท้องถิ่น และช่างฝีมือที่เชี่ยวชาญด้านรีไซเคิล-อ็อปไซเคิล ร้านอาหาร โชนนิทรรศการ ห้องประชุมสัมมนา พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

ด้วยเหตุผลข้างต้นที่กล่าวมาจึงเห็นความเหมาะสมที่จะสร้างศูนย์การเรียนรู้สร้างสรรค์เรื่องการนำสิ่งของกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์และมูลค่าสูงสุด เพื่อเป็นสถานที่ปรับทัศนคติและเปลี่ยนมุมมองในการคิดว่าขยะคือสิ่งไร้ค่า แต่ปรับทัศนคติให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีความเห็นตรงกันว่าขยะคือของที่มีมูลค่าถ้าเรานำมันมาใช้ให้ถูกที่ โดยในประเทศไทยยังขาดพื้นที่ที่เน้นเรื่องการนำขยะมาทำการอ็อปไซเคิล ขาดสภาพแวดล้อมที่ทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการเกิดความรู้สึกเห็นคุณค่าของสิ่งรอบข้าง หรือสิ่งของของตนเองละทิ้งไป ให้เกิดเสน่ห์ของสิ่งของต่างๆที่ผสมผสานกับการออกแบบที่ถูกใส่ใจ และยังเป็นการต่อยอดโครงการธนาคาร 0 บาท ที่จะช่วยส่งเสริมพฤติกรรมให้ผู้เข้าร่วมโครงการเห็นมูลค่าของขยะในการแยกขยะมาแลกกับสินค้าแบรนด์ที่เกิดภายใต้แนวคิดการ อ็อปไซเคิลต่างๆ เพราะในพื้นที่โครงการนี้ เงินเป็นสิ่งไม่มีค่าแต่เราต้องการนำเสนอให้ขยะเป็นสิ่งที่มีความ และยังเป็นพื้นที่รวบรวม Material ที่เกิดจากการรีไซเคิลขยะออกมาเป็น Material ชนิดใหม่ที่สามารถใช้ทดแทนการสร้างขึ้นมาใหม่ได้ เป็นโครงการที่ครบวงจรทั้งด้านการให้ความรู้เรื่องต่างๆไม่ว่าจะเป็นการแยกขยะ ทักษะการเพิ่มมูลค่าของเหลือใช้กับความคิดสร้างสรรค์ การขายสินค้าออกแบบโดยนักออกแบบจากวัสดุเหลือใช้ และยังเป็นโครงการที่ช่วยลดปัญหาเรื่องขยะให้กับประเทศไทยได้เป็นอย่างดี เป็นสถานที่ที่ถูกครอบคลุมไปด้วยสิ่งของที่เกิดจากการ รีไซเคิลและอ็อปไซเคิล

1.2 เหตุผลสนับสนุนโครงการ

1) ด้านเศรษฐกิจ

ในปัจจุบันระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เป็นระบบเศรษฐกิจที่หลายประเทศทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญ เนื่องจากการเล็งเห็นถึงวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงาน ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจที่ต้องเผชิญกับความเสียด้านอุปทานจากการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิต และปัญหามลภาวะของสิ่งแวดล้อม จึงทำให้โครงการนี้จะเป็นหนึ่งในโครงการที่ช่วยลดการเพิ่มวัตถุดิบในการผลิต แต่นำวัตถุดิบเดิมที่มีอยู่แล้วมาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2) ด้านการออกแบบ

ประเทศไทยมีนักออกแบบมากมายที่เริ่มตระหนักถึงการออกแบบที่ลดการใช้ทรัพยากรฟุ่มเฟือยแต่หันกลับมาใช้ทรัพยากรที่ไม่ถูกเห็นคุณค่าให้เกิดเป็นมูลค่าได้ ซึ่งสถานที่นี้จะเป็นสถานที่ที่ให้นักออกแบบสามารถคิดและทดลองการนำทรัพยากรเหลือใช้ต่างๆมาทำให้เกิด

ประโยชน์สูงสุดในรูปแบบต่างๆ เพื่อเพิ่มโอกาสทางด้านอาชีพการออกแบบและรายได้ให้กับผู้ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนใจหรือมีสิ่งของแต่ต้องการมาออกแบบให้เกิดมูลค่า เพราะหากเรามีวัตถุดิบเพียงแค่เพิ่มการออกแบบเข้าไปจะสามารถเพิ่มมูลค่าสิ่งๆนั้นได้เป็นมหาศาล

3) ด้านสภาพแวดล้อม

ในปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่สะสมของขยะมากมายหลายที่ทั่วประเทศและส่งกลิ่นเหม็นและยังเป็นมลพิษทางอากาศไปยังชุมชน ซึ่งหากโครงการนี้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมได้จำนวนมากก็จะยิ่งช่วยให้เกิดการสะสมของขยะที่ทิ้งไม่เป็นที่ให้น้อยลงเพราะการแยกขยะและทิ้งให้เหมาะสมจะไม่เกิดการสะสมและเกิดเป็นกลิ่นเหม็นขึ้นมา เกิดเป็นสภาพแวดล้อมที่ดี และยังเป็น การลดการใช้ทรัพยากรแต่ใช้ทรัพยากรที่ยังสามารถใช้ได้อยู่ให้เป็นประโยชน์สูงสุดก่อน

1.3 จุดประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อเป็นสถานที่ให้ความรู้เพื่อปรับทัศนคติเรื่องการจัดการ สร้างมูลค่าให้กับขยะ และเป็นสถานที่ให้คำปรึกษาเพื่อมาพัฒนากิจกรรม
- 2) เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริมพฤติกรรมคัดแยกและลดปริมาณการสร้างขยะ
- 3) เพื่อเป็นสถานที่จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการจัดการขยะด้วยการผสมผสานกับการออกแบบ
- 4) เสนอแนะการออกแบบ โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ ศูนย์สร้างสรรค์การออกแบบวิสตูดิโอไซเคิล แทรชเชอร์

1.4 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย	ลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย	จำนวน (%)
1) ผู้สนใจเริ่มทำธุรกิจออกแบบ (สตาร์ทอัพ)	คือบุคคลที่ต้องการเริ่มต้นมีธุรกิจเป็นของตัวเอง และทุนทรัพย์น้อย สามารถนำของเหลือใจของตัวเองมาเพื่อเรียนรู้และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สิ่งของไม่มีค่าเป็นอาชีพได้จากความคิดสร้างสรรค์ที่ถูกพัฒนาความรู้จนเกิดเป็นอาชีพ เป็นบุคคลที่พร้อมจะรับความรู้สิ่งใหม่ๆ และชอบคิดค้นสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ อยู่ในช่วงอายุ 22-35 ปี	50
2) นักเรียน – นักศึกษา	คือบุคคลที่ต้องการความรู้และปรับพฤติกรรมเรื่องการแยกขยะและการเพิ่มมูลค่าให้กับสิ่งของเหลือใช้ อยู่ในวัยกำลังอยู่ในช่วงเรียนรู้ เพื่อนำความรู้ไปต่อยอดในด้านการปรับพฤติกรรมและนำไปใช้ต่อ อยู่ในช่วงอายุ 7 – 22 ปี	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>3) ผู้ที่มีความสนใจในผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากวัตถุดิบเหลือใช้ (Green Product) และฐานลูกค้าจากแบรนด์สินค้าที่เกิดจากการนำของเหลือใช้มาทำเป็นสินค้า</p>	<p>คือบุคคลที่มีความสนใจในเรื่องการให้ความสำคัญกับการนำของเหลือใช้มาทำเป็นผลิตภัณฑ์ ชอบผลิตภัณฑ์ที่มีเรื่องราว และมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการใช้ทรัพยากรสิ้นเปลือง และเดิมมีความชอบในการทำสินค้า DIY คือบุคคลที่ชอบใช้สิ่งของที่ยังมีประโยชน์มาใช้จนหมดอายุขัยหรือนำไปดัดแปลงเป็นของชิ้นใหม่เพื่อต่ออายุการใช้งาน อยู่ในช่วงอายุ 22 - 60 ปี</p>	<p>20</p>
---	---	-----------

1.5 องค์ประกอบของโครงการ

จุดประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน
<p>1) เพื่อเป็นสถานที่ให้ความรู้เพื่อปรับทัศนคติเรื่องการจัดการ สร้างมูลค่าให้กับขยะและเป็นสถานที่ให้คำปรึกษาเพื่อมาพัฒนากิจกรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้เรื่องขยะ และการแยกขยะ ผ่านนิทรรศการถาวร - ให้ความรู้เรื่องการเพิ่มมูลค่าขยะไปประยุกต์ใช้เป็นอาชีพ - ให้ความรู้เรื่องความคิดและการออกแบบ - พื้นที่แสดง วัสดุจากการรีไซเคิล - ให้คำปรึกษาทางด้านการนำไปเป็นธุรกิจและด้านการออกแบบ - สนับสนุนพื้นที่สำหรับเริ่มต้นทำธุรกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่จัดนิทรรศการถาวร - ห้อง Workshop room - Material Library - ห้องให้คำปรึกษา - ห้อง Studio 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย 3 - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 1
<p>2) เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริมพฤติกรรมลดแยกและลดปริมาณการสร้างขยะ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - รับซื้อสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ร่วมโครงการ โดยแลกเปลี่ยน แด้มที่ใช้จ่ายได้ภายในโครงการ โดย 	<ul style="list-style-type: none"> - Deposit Warehouse - Zero Bank 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>ไม่ต้องใช้เงิน และนำ แต้้ม ไป แลกเป็นสินค้าต่างๆภายใน โครงการ และของที่รับซื้อจากผู้ ร่วมโครงการ โครงการจะนำไป ขายต่อเพื่อนำรายได้มา หมุนเวียนภายในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมเลือกรับประทาน อาหารจากผักที่ปลูกจากเศษ อาหารที่หมุนเวียนในโครงการ - กิจกรรมเพิ่มมูลค่าขยะจากนัก ออกแบบ - กิจกรรมฝึกฝนการออกแบบ และลงมือผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - Restaurant & Café - Upcycling Garden - ห้อง Maker Room - ห้อง Studio - Deposit Warehouse - First Aids 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย 3 - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2
3) เพื่อเป็นสถานที่จัด จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เกิดจาก การจัดการขยะด้วยการ ผสมผสานกับการออกแบบ	<ul style="list-style-type: none"> - ขายสินค้าที่ทำจากการ Upcycling วัสดุจากการ Workshop ไม่ว่าจะจากบุคคล ทั่วไปหรือจาก นักออกแบบ - ขายสินค้าจากแบรนด์ชั้นนำ ต่างๆที่ทำจากผลิตภัณฑ์ที่เกิด จากการ Upcycling เพื่อจูงใจ ลูกค้าประจำแบรนด์มาร่วมใช้ จ่ายสินค้าจากแบรนด์ที่ตนเอง ชอบแต่ต้องแลกเปลี่ยนกันจาก ขยะและสะสมแต้มเพื่อมารับ สินค้าที่ต้องการ - ลานพักผ่อนหย่อนใจที่ สภาพแวดล้อมโดยรอบเป็น สิ่งของจากการ Upcycling 	<ul style="list-style-type: none"> - ร้านค้า Upcycling จาก การ Workshop จาก Designer - ร้านค้าที่มีการทำวัสดุ และแนวคิดเรื่องการอัพไซเคิล เช่น Freitag , Rubber Kill - ลานอเนกประสงค์ - สวนสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย 3 - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>เพื่อเป็นการแฝงให้ผู้เข้าร่วมโครงการตื่นตาตื่นใจกับความสามารถของนักออกแบบในการเพิ่มมูลค่าขยะที่ทุกคนคิดว่าไม่มีมูลค่า</p>		
--	--	--	--

1.6 ขอบเขตของโครงการและขอบข่ายของวิทยานิพนธ์

องค์ประกอบ	ขอบเขต	ขอบข่าย	ขนาดพื้นที่(m2)
1) ส่วนบริการ (Service)			
1.1 ส่วนบริการสาธารณะ			
- Information/ Waiting Area	✓	✓	40.00
- Retail Shop	✓	✓	50.00
- Café & Restaurant	✓	✓	200.00
- W/C		✓	50.00
- Car Park		✓	400.00
- Recreation Area	✓	✓	10.00
1.2 ส่วนบริการอาคาร			
- House Keeper		✓	8.00
- Security Room		✓	16.00
- Office		✓	50.00
- Store Room (สำหรับเก็บของที่รับซื้อ)		✓	500.00
2) ส่วนกิจกรรม (Activities Zone)			
- Temporary Exhibition	✓	✓	100.00
- Upcycling Garden	✓	✓	400.00
3) ส่วนเรียนรู้ (Experience Zone)			
- ห้อง Workshop	✓	✓	300.00
- ห้องสัมมนา	✓	✓	109.00
- โรงปฏิบัติการ	✓	✓	500.00
- Permanent Exhibition	✓	✓	40.00
- Material Library	✓	✓	130.00
4) ส่วนงานอดิเรก (Hobby)			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Upcycling Market	√	√	600.00
Total	3,330.00 m2		

1.7 ที่ตั้งของโครงการ

ลักษณะที่ตั้งของโครงการ ศูนย์การเรียนรู้สร้างสรรค์เรื่องการนำสิ่งของกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์และมูลค่าสูงสุด เลือกลักษณะที่ตั้งอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร เนื่องจากในปี 2554 บริษัท ซินโนเวต ได้ทำการวิจัยในหัวข้อการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืนของคนกรุงเทพฯ พบว่า คนกรุงเทพฯ รับรู้ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับที่สูงมาก และพร้อมที่จะปรับพฤติกรรมเพื่อช่วยลดมลภาวะ โดยผู้บริโภคมีความตั้งใจในการลดการทำลายสิ่งแวดล้อมถึง 73% และพร้อมร่วมมือในการรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์ถึง 70% โดยที่ตั้งของโครงการต้องอยู่ใจกลางชุมชน ตั้งอยู่ในบริเวณที่ทำให้ตัวโครงการโดดเด่น เดินทางสะดวก อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ที่เป็นพื้นที่รกร้างหรือถูกละทิ้งไม่ได้ใช้พื้นที่นั้นให้เกิดประโยชน์

1.7.1) ตำแหน่งและลักษณะที่ตั้งพื้นที่ A

พิกัดที่ตั้ง 13.806667, 100.539230

สถานที่ตั้ง ซอยถนนรถไฟ 1 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

ลักษณะที่ตั้ง เป็นพื้นที่ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ในพื้นที่มีอาคารโกดังเก็บพัสดุหลายอาคาร และอาคารที่ไม่ได้ถูกใช้งานอยู่ด้วย พื้นที่นี้อยู่ห่างจากถนนใหญ่เพียง 200 เมตร อยู่ใกล้กับแหล่งผู้คนชุกชุม เช่น ตลาดนัดจตุจักร สามารถเดินทางได้โดยสะดวกด้วยรถไฟฟ้า MRT บางซื่อ ด้วยพื้นที่ที่เป็นพื้นที่สีเขียว จึงเหมาะสมกับการเป็นที่ตั้งของโครงการ สามารถเดินทางด้วยเท้าไปตามสถานที่ต่างๆได้ง่ายด้วยระยะทางสั้นๆ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ยานพาหนะ เพราะสถานที่ต่างๆอยู่ใกล้กัน

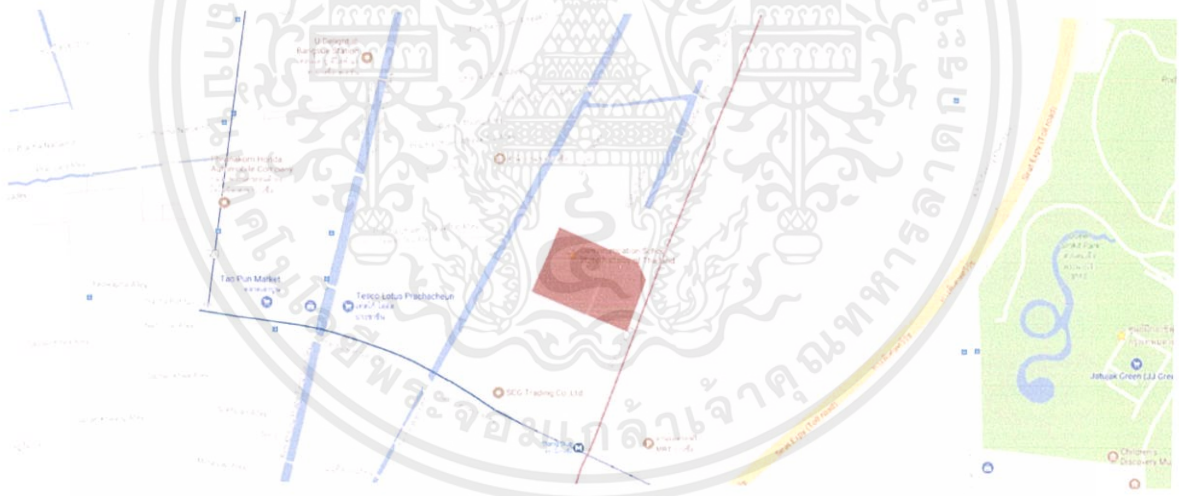
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.7.2.1 แสดงที่ตั้งของที่ดินทั้งหมดและถนนโดยรอบ

ขนาดและลักษณะที่ดิน

ที่ดินของโครงการ กว้าง 158 เมตร ยาว 94 เมตร
รวมเป็นพื้นที่ 14,852 ตร.ม.



ภาพที่ 1.7.2.2 แสดงที่ตั้งของที่ดินทั้งหมดและถนนโดยรอบ

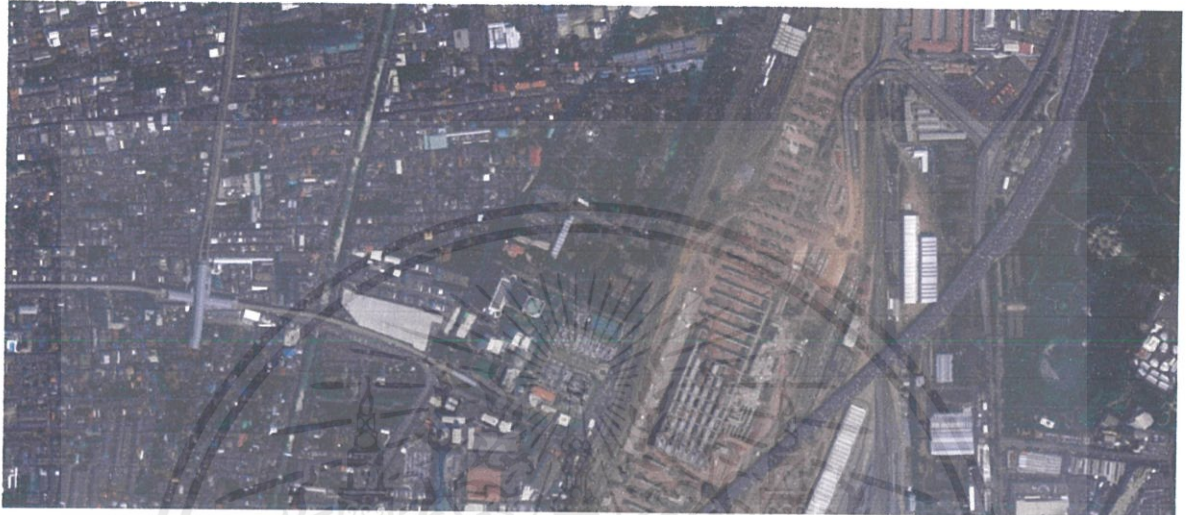
1.1) สภาพแวดล้อมของที่ตั้งพื้นที่ A

สถานที่ใกล้เคียง

- วิทยาลัยเทคโนโลยีวิมลบริหารธุรกิจ
- สำนักงานเขตบางซื่อ
- บริษัทปูนซีเมนต์ไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รถไฟฟ้าใต้ดินสถานีบางซื่อ
- ลานจอดรถฟรี mrt บางซื่อ
- Tesco Lotus ประชาชื่น
- ศูนย์ฝึกอาชีพกรุงเทพมหานคร จตุจักร 1
- สวนรถไฟ



ภาพที่ 1.7.1 แสดงอาณาเขตติดต่อโดยรอบบริเวณที่ดิน

1.2) การวิเคราะห์ที่ตั้งของที่ตั้งพื้นที่ A

ทิศเหนือ	ติดกับวิทยาลัยเทคโนโลยีวิมลบริหารธุรกิจ และสำนักงานเขตบางซื่อ
ทิศใต้	ติดกับบริษัทปูนซีเมนต์ไทย และรถไฟฟ้าใต้ดินสถานีบางซื่อ
ทิศตะวันออก	ติดกับลานจอดรถฟรี mrt บางซื่อ
ทิศตะวันตก	ติดกับ Tesco Lotus ประชาชื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.7.2 ทิศเหนือของที่ตั้ง

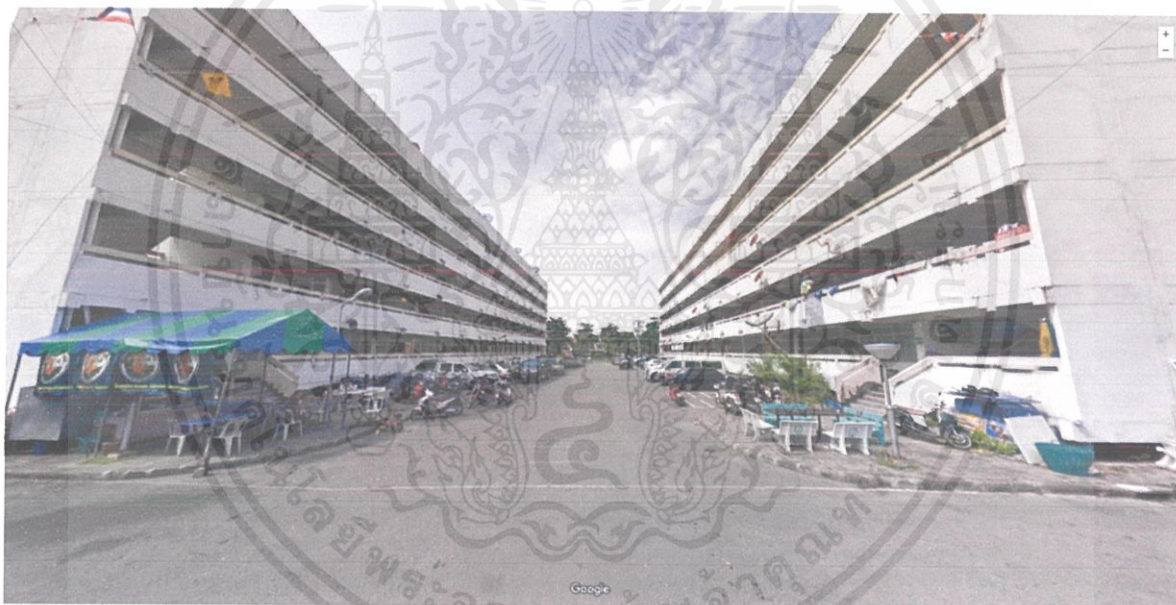


ภาพที่ 1.7.3 ทิศใต้ของที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.7.4 ทิศตะวันออกของที่ตั้ง



ภาพที่ 1.7.5 ทิศตะวันตกของที่ตั้ง

1.3) การเข้าถึงของที่ตั้งพื้นที่ A

1.รถประจำทาง - รถธรรมดา : 5, 9, 51, 52, 65, 70, 97, 125

2.รถไฟฟ้า - MRT สถานีบางซื่อ

3.รถไฟ - รถไฟสถานีบางซื่อ

4.รถยนต์ส่วนตัว - ใช้เส้นทางจากทางพิเศษเฉลิมมหานคร ออกมาทางถนนพระราม6 มา

ทาง ถนนประดิพัทธ์ มาทางถนนเทิดดำริห์แล้วเข้ามาทางถนนรถไฟ1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

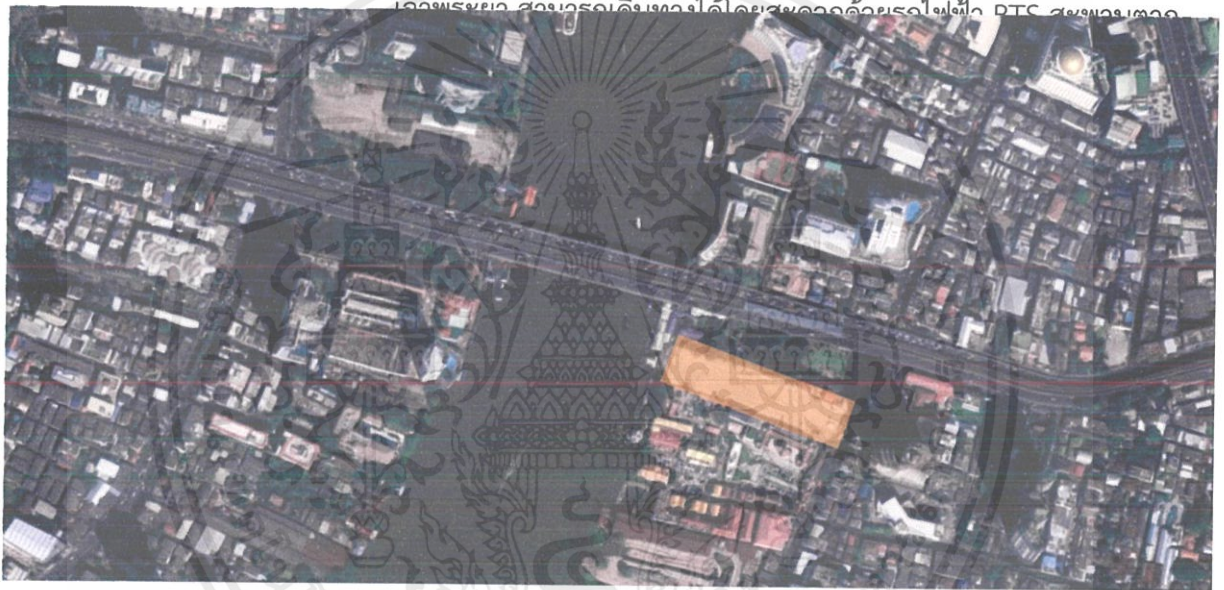
- ใช้เส้นทางจากทางพิเศษศรีรัช ออกมาทางถนนพระราม6

1.7.2) ตำแหน่งและลักษณะที่ตั้งพื้นที่ B

พิกัดที่ตั้ง 13.718046, 100.513976

สถานที่ตั้ง แขวง ยานนาวา เขต สาทร กรุงเทพมหานคร 10120

ลักษณะที่ตั้ง เป็นพื้นที่ของ ในพื้นที่เป็นพื้นที่โล่งที่ปัจจุบันใช้งานเป็นเพียงที่จอดรถ
พื้นที่นี้อยู่ติดถนนใหญ่ อยู่ใกล้กับแหล่งผู้คนชุกชุม และริมแม่น้ำ



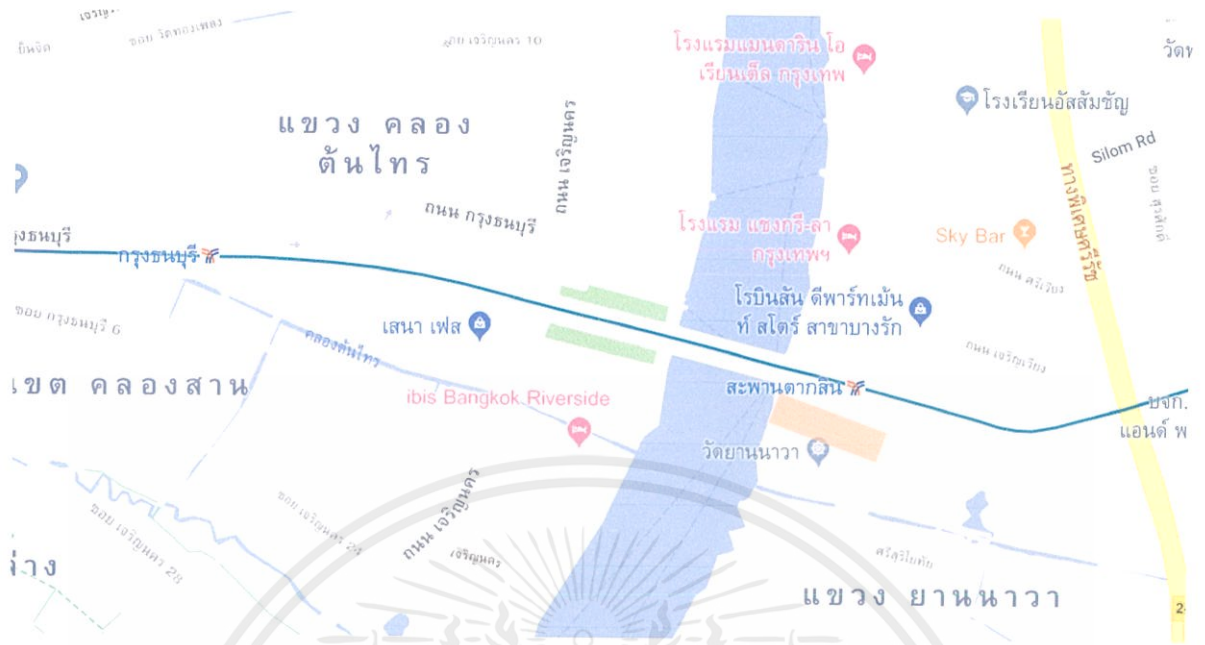
ภาพที่ 1.7.6 แสดงที่ตั้งของที่ดินทั้งหมดและถนนโดยรอบ

ขนาดและลักษณะที่ดิน

ที่ดินของโครงการ กว้าง 44 เมตร ยาว 219 เมตร

รวมเป็นพื้นที่ 9,203 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.7.7 แสดงที่ตั้งของที่ดินทั้งหมดและถนนโดยรอบ

2.1) สภาพแวดล้อมของที่ตั้งพื้นที่ B

สถานที่ใกล้เคียง

- วัดยานนาวา
- ศุภาคาร คอนโดมิเนียม
- มหาวิทยาลัยไนโลยีราชวมงคลกรุงเทพ (พระนครใต้)
- รถไฟฟ้า BTS สะพานตากสิน
- โรบินสัน ดิพาร์ทเมนท์ สโตร์ สาขาบางรัก
- โรงแรมแซงกรี-ลา กรุงเทพฯ
- อุตุ่ต่อเรือกรุงเทพ
- โรงเรียนวัดสุทธิวาราม
- TCDC
- WAREHOUSE 30
- บ้านเลขที่ 1

2.2) การวิเคราะห์ที่ตั้งของที่ตั้งพื้นที่ B

ทิศเหนือ ติดสวนสาธารณะ สวนป่าเฉลิมพระเกียรติ และท่าเรือสาทร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศใต้	ติดกับวัดยานนาวา
ทิศตะวันออก	ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา ตรงข้ามเป็นศุภาคาร คอนโดมิเนียม และร้านอาหารบ้านริมน้ำ
ทิศตะวันตก	ติดกับถนนเจริญกรุง ตรงข้ามเป็นตึกแถวสูง 4 ชั้น ที่มีทั้งร้านอาหาร และ Hostel ด้านหลังตึกแถวตรงกับทางเข้าเป็นอาคารร้าง



ภาพที่ 1.7.8 ทิศเหนือของที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.7.9 ทิศใต้ของที่ตั้ง



ภาพที่ 1.7.10 ทิศตะวันออกของที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.7.11 ทิศตะวันตกของที่ตั้ง

2.3) การเข้าถึงของที่ตั้งพื้นที่ B

1.รถประจำทาง - รถธรรมดา : 1, 15, 163A, 17, 35, 504, 544, 547, 75

2.รถไฟฟ้า - BTS สถานีสะพานตากสิน

3.เรือ - ท่าเรือสาทร

4.รถยนต์ส่วนตัว - ใช้เส้นทางจากทางถนนเจริญกรุง

1.7.3) ตำแหน่งและลักษณะที่ตั้งพื้นที่ C

พิกัดที่ตั้ง 13.684360, 100.519803

สถานที่ตั้ง ถ.พระราม3 แขวง บางโคล่ เขต บางโคล่ กรุงเทพมหานคร 10120

ลักษณะที่ตั้ง ในพื้นที่เป็นพื้นที่โล่งไม่ได้ใช้ทำการอะไร พื้นที่นี้อยู่ติดถนนใหญ่ถนนพระราม 3 อยู่ใกล้กับแหล่งผู้คนชุกชุม และริมแม่น้ำเจ้าพระยา สามารถเดินทางได้โดยสะดวกด้วยรถโดยสาร brrt เจริญราษฎร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.7.12 แสดงที่ตั้งของที่ดินทั้งหมดและถนนโดยรอบ

ขนาดและลักษณะที่ดิน

ที่ดินของโครงการ กว้าง 44 เมตร ยาว 219 เมตร
รวมเป็นพื้นที่ 9,203 ตร.ม.



ภาพที่ 1.7.13 แสดงที่ตั้งของที่ดินทั้งหมดและถนนโดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1) สภาพแวดล้อมของที่ตั้งพื้นที่ C

สถานที่ใกล้เคียง

- โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์
- ลุมพินี คอนโดมิเนียม พระราม 3
- BRT เจริญราษฎร์

3.2) การวิเคราะห์ที่ตั้งของที่ตั้งพื้นที่ C

ทิศเหนือ ติดกับถนนพระราม 3 ตรงข้ามเป็นอาคารสำนักงาน TPC

ทิศใต้ ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา ตรงข้ามเป็นบิกซี ซูเปอร์ เซ็นเตอร์ สาขาราชบุรี

บูรณะ

ทิศตะวันออก ติดกับคลองบางโคล่น้อย ตรงข้ามเป็นศูนย์ฮอนด้า

ทิศตะวันตก ติดกับที่ดินส่วนบุคคลเป็นบ้านพักอาศัย ขนาด 2 ชั้น



ภาพที่ 1.7.14 ทิศเหนือของที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.7.15 ทิศใต้ของที่ตั้ง



ภาพที่ 1.7.16 ทิศตะวันออกของที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.7.17 ทิศตะวันตกของที่ตั้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.4) การพิจารณาที่ตั้งทั้ง 3 ที่

ข้อพิจารณา	1.ขอบเขตพื้นที่ A	2.ขอบเขตพื้นที่ B	3.ขอบเขตพื้นที่ C
ลักษณะพิเศษของพื้นที่ที่ต้องการ			
- เป็นพื้นที่ที่มีบริเวณและเหมาะกับการขนย้ายสิ่งของขนาดใหญ่ และมีพื้นที่เอื้อต่อมีพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ และพื้นที่ว่างจัดกิจกรรม	4	4	4
-การเข้าถึงโครงการสะดวก ทั้งทางรถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์ และรถสาธารณะ	4	4	3
-เป็นพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์	4	4	4
-เป็นย่านที่มีผู้คนสัญจรผ่านพลุกพล่าน	3	4	3
-เป็นพื้นที่ที่เป็นศูนย์กลางของกลุ่มเป้าหมาย	4	4	3
รวม	19	20	17

หมายเหตุ 4 = มากที่สุด
3 = มาก
2 = ปานกลาง
1 = น้อย

สรุปการพิจารณาพื้นที่ตั้ง อาคารในข้อ 2 มีความเหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 ลักษณะของอาคาร

1.8.1) ลักษณะที่พึงประสงค์ของอาคาร

1. อาคารส่วนใหญ่เป็นโกดัง อาคารชั้นเดียว
2. เป็นอาคารที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน
3. เป็นอาคารที่มาจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์แล้วนำมาปรับปรุงออกแบบใหม่

จากคุณสมบัติที่พึงประสงค์ทำให้สรุปออกมาได้ว่าอาคารที่เหมาะสมคือ กลุ่มอาคารโกดังเก็บพัสดุสินค้า

1.8.2) การวิเคราะห์ของอาคาร

1.2.1) ลักษณะอาคาร A

ลักษณะของอาคาร

1.อาคารโกดังเก็บพัสดุ

560 ตร.ม.

อาคารมีลักษณะเป็นอาคารโรงงานเก่า เป็นอาคารคอนกรีต หลังคาเป็นโครง truss, มุงกระเบื้องลอนคู่ ผนังเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนและโซ่แฉวง

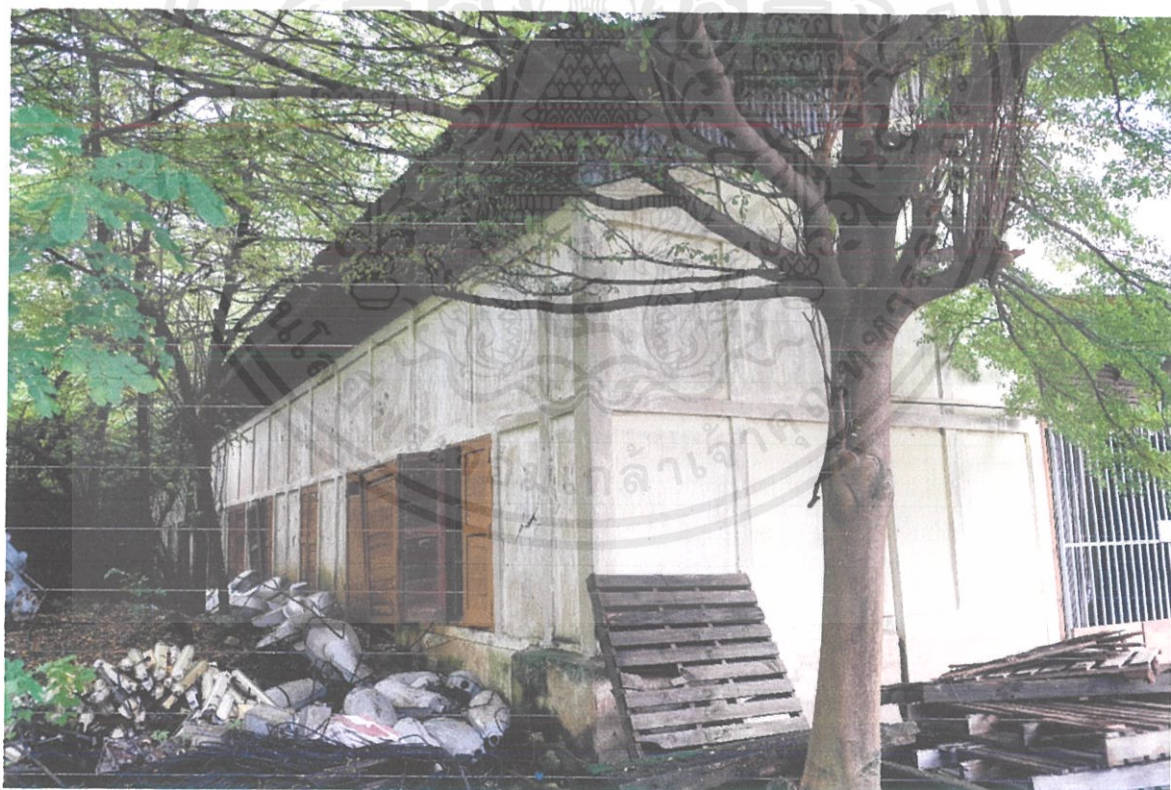
เหตุผลในการเลือกอาคารของโครงการ

1. เป็นอาคารที่ถูกละทิ้งไม่ได้ใช้ให้เกิดประโยชน์
2. ลักษณะอาคารโปร่งและเหมาะแก่การเก็บสินค้า
3. ลักษณะอาคารเหมาะกับการเป็นโรงปฏิบัติงาน
4. รูปแบบอาคารสามารถนำมาพัฒนาด้านการออกแบบต่อได้ด้วยการบูรณะจากของเดิมที่พัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.8.1 ภาพอาคารภายนอก



ภาพที่ 1.8.2 ภาพอาคารภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.8.3 ภาพหลังคาด้านหน้า



ภาพที่ 1.8.4 ภาพอาคารภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.2) ลักษณะอาคาร B

ลักษณะของอาคาร

1.อาคารโกดังบุคคลโลสร้อยปิ่น 1,875 ตร.ม.

อาคารมีลักษณะเป็นอาคารโรงงานเก่า 5 อาคารติดกัน เป็นอาคารคอนกรีต หลังคาเป็นโครง truss, มุงกระเบื้องลอนคู่ ผนังเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูน ใช้เสาาร่วมกันและใช้ รางน้ำาร่วมกัน

เหตุผลในการเลือกอาคารของโครงการ

1. เป็นอาคารที่ถูกละทิ้งไม่ได้ใช้ให้เกิดประโยชน์
2. ลักษณะอาคารโปร่งและเหมาะแก่การเก็บสินค้า
3. ลักษณะอาคารเหมาะกับการเป็นโรงปฏิบัติงาน
4. รูปแบบอาคารสามารถนำมาพัฒนาด้านการออกแบบต่อได้ด้วยการบูรณะจากของเดิม



ภาพที่ 1.8.5 ภาพอาคารภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.8.6 ภาพอาคารภายใน

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ศึกษาและประสบการณ์ในการดูสถานที่จริง และวัดสถานที่เพื่อนำมาทำเป็นแบบ
2. ได้ใช้ความรู้ตลอด 4 ปีมาใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน
3. ตัวโครงการได้สร้างความรู้และปรับทัศนคติต่อการใช้ชีวิตด้านการทึงขยะ และนำของเหลือใช้มาประยุกต์เพื่อนำมาใช้ต่อได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลสนับสนุนโครงการ

2.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ ศูนย์สร้างสรรค์การออกแบบวัสดุอัฟไซเคิล เป็นสถานที่เน้นเพื่อปรับทัศนคติและเปลี่ยนมุมมองผู้เข้าร่วมโครงการให้มีความเห็นตรงกันว่า ขยะคือของที่มีมูลค่า ถ้าเรานำมันมาใช้ให้ถูกที่ โดยวิธีการ เพิ่มมูลค่า หรือ เรียกว่า Upcycling ซึ่งโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของ เศรษฐกิจหมุนเวียน การศึกษาข้อมูลพื้นฐานจึงมุ่งเน้นไปที่กระบวนการอันเกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้และสร้างสรรค์ กระบวนการอัฟไซเคิล เพื่อนำเป็นสมมติฐานในการนำไปสู่การออกแบบที่ตรงตามเป้าหมายวัตถุประสงค์

2.2 ประเภทของโครงการ

2.2.1) ศูนย์การเรียนรู้ หมายถึง การจัดพื้นที่การเรียนรู้ทางกายภาพเพื่อให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคลหรือผู้เรียนในกลุ่มเล็ก ตามงานที่โปรแกรมกำหนดให้ โดยจัดเป็นคูหาหรือโต๊ะ และมีสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบสื่อประสม ช่วยในการเรียนรู้โดยมีครูผู้สอนคอยแนะนำ

ลักษณะของศูนย์การเรียนรู้มีพื้นฐานจากแนวคิดการศึกษาแบบเปิดในช่วงทศวรรษ 1960s ถึง 1970s โดยการจัดพื้นฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีโอกาสควบคุมการเรียนรู้ เพิ่มขึ้น เพื่อส่งเสริมการทำกิจกรรมด้วยตนเอง หรือโดยกลุ่ม จะจัดโดยแบ่งกลุ่ม ตามที่ได้รับมอบหมาย การจัดพื้นที่นี้สามารถจัดภายในห้องเรียนในห้องปฏิบัติการ จะจัดโดยแบ่งออกเป็น 4-6 ศูนย์ ภายในห้องหรือศูนย์เดี่ยวกลางห้องหรือมุมใดมุมหนึ่งของห้อง หรือแม้แต่ระเบียบทางเดินก็ทำได้แต่ต้องสามารถกำจัดเสียงรบกวนต่าง ๆ ได้ หรือจัดไว้ในห้องสมุด แต่ละศูนย์จะจัดในลักษณะเป็นโต๊ะ 1 ตัว และมีเก้าอี้ล้อมรอบเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียน อภิปราย วิจัย แก้ปัญหา หรือทดลองร่วมกัน หรืออาจจัดโต๊ะคอมพิวเตอร์ที่ต่อเป็น เครือข่ายหรือในลักษณะที่สามารถทำกิจกรรมคนเดียวหรือเป็นกลุ่มเล็กได้

นอกจากนี้ยังจัดในลักษณะเป็นคูหาเพื่อกำจัดเสียงรบกวนในขณะที่เรียนหรือทำกิจกรรมจากศูนย์ใกล้เคียง หรือเสียงรบกวนอื่น ที่จะทำให้เสียสมาธิในการเรียน คูหาแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ คูหาแห้ง (Dry Carrel) และ คูหาเปียก (Wet Carrel) คูหาแห้งจะประกอบด้วยสื่อการเรียนรู้ที่ไม่มีวัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ส่วนคูหาเปียกจะประกอบด้วยสื่อการเรียนรู้ที่เป็นวัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น เทปเสียง ทีวีอินเตอร์ เครื่องเล่นแถบวีดิทัศน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น สื่อการเรียนรู้ที่ประจำในแต่ละศูนย์จะอยู่ในรูปแบบสื่อประสมที่แยกตามกิจกรรม หรือเป็นชุดการเรียนรู้ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเรียนที่แต่ละศูนย์แยกตามกิจกรรมการเรียนออกจากกัน ผู้เรียนที่แบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ แต่ละกลุ่มต้องเรียนให้ครบทุกศูนย์ ส่วนศูนย์การเรียนรู้ที่จัดทุกกิจกรรมไว้ในศูนย์เดียว แต่ละกลุ่มต้องเปลี่ยนกันเข้าไปเรียนแบ่งประเภทออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

- 1) แหล่งเรียนรู้ประเภทบุคคลและองค์กรในชุมชน หมายถึง บุคคล คณะบุคคลหรือตัวแทนขององค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ในชุมชนที่มีความรู้ ความสามารถเฉพาะด้าน ที่สามารถถ่ายทอดความรู้ แนวคิด หลักการ และวิธีการปฏิบัติ ให้แก่นักเรียนได้เช่น ตัวแทนด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม ตัวแทนรัฐบาลหรือหัวหน้าส่วนราชการ คณะกรรมการที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาองค์กรต่างๆ ผู้ชำนาญพิเศษหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ปราชญ์ชาวบ้านหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น พระภิกษุสงฆ์หรือผู้นำศาสนาต่างๆ ผู้นำชุมชน คณะบุคคลจากสถาบันต่างๆ เป็นต้น
- 2) แหล่งเรียนรู้ประเภททรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น หมายถึง ทรัพยากรหรือสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรแร่ ธาตุ ทรัพยากรสัตว์ เชื้อน อ่างเก็บน้ำ ฝายชลประทาน ลำคลอง อุทยานแห่งชาติ ศูนย์อนุรักษ์และคุ้มครองสัตว์ป่า เป็นต้น
- 3) แหล่งเรียนรู้ประเภทอาคาร สถานที่ และสิ่งก่อสร้าง หมายถึง อาคาร สถานที่ หรือสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งในอดีตและปัจจุบัน เช่น โบราณสถาน โบราณวัตถุ วัด พิพิธภัณฑสถาน พิพิธภัณฑ์ พระพุทธรูป โบสถ์ วิหาร ศูนย์ราชการ โรงพยาบาล สถาบันการศึกษา โรงงานอุตสาหกรรม ตลาด อนุสาวรีย์ ศาลหลักเมือง เรือนจำ สถานีตำรวจ สวนสาธารณะ สวนสัตว์ ศูนย์วิทยาศาสตร์ ศูนย์พัฒนาวิชาการเกษตร โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น
- 4) แหล่งเรียนรู้ประเภทสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี หมายถึง แหล่งการเรียนรู้ที่เป็นสิ่งประดิษฐ์ คิดค้นที่เป็นผลมาจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ สื่อการเรียนรู้ต่างๆ ที่เป็นนวัตกรรม หรือเทคโนโลยี ที่มีอยู่ในชุมชน เช่น ห้องสมุดประชาชน เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ต่างๆ ระบบเครื่องยนต์ต่างๆ เคมีภัณฑ์ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เทคโนโลยีสารสนเทศ การสอนทางไกลผ่านดาวเทียม คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิทยุ โทรทัศน์ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น
- 5) แหล่งเรียนรู้ประเภทศิลปะ วัฒนธรรมและจารีตประเพณี หมายถึง แหล่งการเรียนรู้ทางสังคม ที่แสดงถึงความเป็นอยู่ ความเชื่อ วิถีชีวิตที่สืบทอดกันมาตั้งแต่อดีต เช่น ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน ดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นเมือง การแสดงพื้นบ้าน วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชน กิจกรรมชุมชน พิธีทางศาสนา ประเพณีความเชื่อ พิธีกรรมต่างๆ ศิลปกรรม แกะสลัก เครื่องปั้นดินเผา ภาพวาด ภาพเขียน เป็นต้น

ข้อดีของศูนย์การเรียนรู้

1. เรียนตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนหรือภายในกลุ่ม (Self-Pacing) ศูนย์การเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเรียนตามความต้องการความสามารถของแต่ละคนหรือผู้เรียนภายในกลุ่ม
2. เรียนรู้อย่างกระฉับกระฉ่ง (Active Learning) ศูนย์การเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในประสบการณ์การเรียนรู้ การตอบสนอง และให้ผลย้อนกลับทันที
3. บทบาทของผู้สอน (Teacher Role) ศูนย์การเรียนรู้จะเปลี่ยนบทบาทของผู้สอนมาเป็นผู้แนะนำและคอยช่วยเหลือการเรียนรู้มากขึ้น
4. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม ภาวะเป็นผู้นำยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

ข้อจำกัดของศูนย์การเรียนรู้

1. ต้นทุนมาก (Cost) การวางแผน การจัดสร้างศูนย์ การรวบรวมและการจัดวัสดุต้องใช้เวลามาก รวมทั้งการซื้อวัสดุอุปกรณ์การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ในศูนย์ก็ต้องใช้เงินจำนวนมาก
2. การจัดการ (Management) ผู้สอนที่จัดการศูนย์การเรียนรู้ต้องมีการจัดระบบและการจัดการห้องเรียนที่ดี

2.2.2) ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า **ทีซีดีซี (TCDC)** ก่อตั้งขึ้นเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2546 เป็นหน่วยงานเฉพาะด้านภายใต้การกำกับดูแลของ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (สปร.) ซึ่งเป็นองค์การมหาชน ที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ พ.ศ. 2547

ทีซีดีซี มีวัตถุประสงค์หลัก ในการสร้างโอกาสให้ประชาชนได้เข้าถึง "ความรู้" เพื่อที่จะเป็นแรงบันดาลใจให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ และเปิดโอกาสให้ประชาชนได้สัมผัสและสนุกกับการตักตวงประสบการณ์จากผลงานและความสำเร็จของนักคิดนักออกแบบจากทั่วโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ที่ซีดีซีร่วมมือโดยตรงกับภาคธุรกิจ ผู้ประกอบการเอสเอ็มอีและนักออกแบบ โดยมีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนให้คนไทยได้ตระหนักถึงคุณค่าของการนำการออกแบบมาใช้ในการสร้างมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ ตลอดจนส่งเสริมและเผยแพร่ผลงานออกแบบของนักออกแบบไทย ให้เป็นที่รู้จักทั้งภายในและต่างประเทศ

2.3 ลักษณะเฉพาะของประเภทโครงการ

เป็นสถานที่ให้ความรู้และหลักการปฏิบัติในการ Upcycling ซึ่งตามที่ข้อมูลจากเว็บไซต์ WISEGEEK ได้ให้คำนิยามของ Upcycling ว่า "การสร้างมูลค่าให้เศษวัสดุ (Upcycling) ได้ถูกคิดมาเพื่อต่อต้านวัฒนธรรมการจับจ่ายใช้สอย และกระตุ้นผู้บริโภคให้คิดถึงวิธีการและนวัตกรรมในการใช้สิ่งต่าง ๆ แทนการซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคใหม่ ๆ นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมโดยการส่งเสริมให้นำกลับมาใช้ซ้ำเมื่อสิ่งของเหล่านั้นถูกทิ้ง" ซึ่ง Upcycle (อัปไซเคิล) เป็นคำประสมที่เกิดจากคำว่า upgrade (อัปเกรด) รวมกับคำว่า Recycling (รีไซเคิล) คือการนำเอาเศษวัสดุต่าง ๆ ที่จะกลายเป็นขยะแล้ว นำกลับมาทำเป็นของใช้ใหม่ นำมาเพิ่มความสวยงาม ใส่ไอเดียใหม่ ๆ โดยยังไม่ถึงกับต้องนำไปรีไซเคิล อาจจะแค่ตัดแล้วนำมาประดิษฐ์เป็นของใช้หรือของ ตกแต่งบ้าน

การอัปไซเคิล สามารถแบ่งขอบเขตออกได้ 2 กระบวนการ

กระบวนการแรกคือ การยกระดับด้วย การดีไซน์ ที่รู้จักกันดีคือผลิตภัณฑ์ ฟรายทีก (Freitag) จากประเทศสวิสเซอร์แลนด์ ที่นำผ้าใบคลุมรถบรรทุก มาตัดแปลงทำเป็นกระเป๋าสะพายข้าง (Rassager bag) หรือผลิตภัณฑ์ รีบริส (Rebris) จากประเทศเกาหลีใต้ ที่นำเอาอะไหล่จักรยานมาทำเป็นนาฬิกาหรือโคมไฟ

กระบวนการที่ 2 ของการอัปไซเคิล คือการยกระดับโดยใช้เทคนิค การใช้กระดาษทั้ง 2 หน้าในสำนักงาน ถือเป็นงานอนุรักษ์ทรัพยากรได้อีกทางหนึ่ง แต่หากการใช้กระดาษซ้ำแล้วต้องประสบกับปัญหากระดาษติดอยู่ที่เครื่องถ่ายเอกสารเกิดขึ้น แม้จะมีเพียงแค่ 1 เพอร์เซ็นต์ก็ตาม กระดาษชนิดนั้นก็จะเป็นที่ต้องการ เช่นเดียวกัน กรณีต้องการเขียนข้อความสั้น ๆ โดยใช้โพสอิท (Post it) โดยปกติแล้วจะเขียนได้เพียงหน้าเดียว จึงมีการคิดค้นโพสอิท Paper's back ที่สามารถ เขียนได้ทั้ง 2 หน้า ซึ่งใช้ระยะเวลาคิดค้นถึง 3 ปี จึงสำเร็จ

(http://www.uniserv.buu.ac.th/forum2/topic.asp?TOPIC_ID=6283)

อีกทั้งเป็นสถานที่ปรับทัศนคติให้ผู้เข้าร่วมโครงการคิดว่า ขยะมีมูลค่ามากกว่าที่เห็น เพียงแต่ปัจจุบันเรานำไปไว้ผิดที่ ซึ่งในทุกวันนี้ปัญหาเรื่องขยะเป็นปัญหาที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆทุกวัน และประเทศไทยยังไม่มีสถานที่เฉพาะเพื่อรองรับ

ในปัจจุบันสิ่งที่หลายประเทศทั่วโลกเริ่มกล่าวถึงคือ เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ซึ่งจุดเริ่มต้นของเศรษฐกิจจะแบบนี้ มาจากการเล็งเห็นถึงท่ามกลางวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลังงาน ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจต้องเผชิญกับความเสี่ยงด้านอุปทานจากการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิต และปัญหามลภาวะของสิ่งแวดล้อม ทำให้แนวคิดระบบ Circular Economy ถูกกล่าวถึงอีกครั้ง

2.4 องค์ประกอบพื้นฐานและรายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน

2.4.1 ศูนย์การเรียนรู้

1) องค์ประกอบพื้นฐานประกอบไปด้วย

1.1) แหล่งที่มาของความรู้และเนื้อหาความรู้ แหล่งที่มีของความรู้ หมายถึง ที่มา หรือ ตัวแทนของความรู้ที่สามารถอ้างอิงถึงความรู้ขององค์ความรู้ชุมชน ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตัวบุคคล วัตถุสิ่งของ สถานที่ ประเพณี ฯลฯ แหล่งที่มาของความรู้สามารถเสื่อมสลาย ผุพัง หรือล้มตายได้นอกจากนี้บางแหล่งที่มาของความรู้ยังไม่สามารถให้เรื่องราวได้อย่างชัดเจนหากไม่มี คนมาบอกเล่าหรือไม่มีเอกสารมาให้อ่าน ดังนั้น จึงต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้ ออกมาเป็นภาพถ่าย เอกสาร หรือเนื้อหาความรู้ เพื่อเป็นหลักประกันความยั่งยืนยาวนานและสามารถสืบทอดขยายผลได้

เนื้อหาความรู้คือ ข้อมูล หรือเรื่องราว หรือสิ่งที่จัดเก็บได้จากแหล่งที่มาของความรู้ที่ถูกนำมา เรียบเรียงให้เป็นระบบ เป็นหมวดหมู่ สามารถทำความเข้าใจได้และพร้อมต่อการนำไปใช้ ประโยชน์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ ทั้งความรู้ ฝังอยู่ในคน (Tacit Knowledge) ซึ่งเป็น ความรู้ที่ได้จาก ประสบการณ์พรสวรรค์หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคล เช่น ทักษะในการทำงาน ความคิดทัศนคติ และทั้งความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) ซึ่งสามารถถ่ายทอดได้โดยผ่านวิธี ต่าง ๆ เช่น การ บันทึก ข้อมูลหรือเรื่องราวต่าง ๆ

การเก็บข้อมูลจากแหล่งความรู้ขึ้นอยู่กับลักษณะของที่มา เช่น ถ้าเป็นสถานที่อาจเก็บ ภาพถ่ายพร้อมประวัติความเป็นมา ความสำคัญของแหล่งความรู้ หรือถ้าเป็นตัวบุคคล ก็อาจเก็บ ประวัติย่อ บทสัมภาษณ์ คุณงามความดี บันทึกประสบการณ์หรือความรู้ที่มีแต่ถ้าหากอยู่ในรูปแบบ ของประเพณี อาจบันทึกถึงความเป็นมา พิธีกรรมหรือขั้นตอนการปฏิบัติ เป็นต้น

1.2) วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้หมายถึง ขั้นตอน วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้รูปแบบ การ เผยแพร่ หรือการนำเนื้อหาความรู้จากแหล่งที่มาของความรู้มาถ่ายทอดให้กับผู้ที่สนใจ เช่น การ จัดทำ หลักสูตร การจัดทำแปลงสาธิต ฯลฯ

1.3) อุปกรณ์สำหรับการเรียนรู้สื่อการเรียนรู้ หมายถึง อุปกรณ์สาธิต สื่อรูปแบบต่าง ๆ ที่ทำ ให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพว่าการได้ฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว เช่น แผ่นพับ ภาพประกอบ โมเดล จำลองภาพสไลด์หนังสือ สาระคดีสั้น ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4) สถานที่เรียนรู้ส่วนใหญ่ใช้บริเวณแหล่งที่มาของความรู้เป็นสถานที่จัดการเรียนรู้เพราะจะสามารถเรียนรู้ได้จากสถานที่จริง ไม่ว่าจะเป็นที่บ้านของผู้รู้ แพลงเกษตร ฟาร์ม วัด ป่า ฯลฯ โดย มีการปรับสภาพแวดล้อมของแหล่งเรียนรู้ให้เป็นห้องเรียนธรรมชาติไม่จำเป็นต้องเรียนในห้องเรียนที่เป็นทางการ แต่ถ้าหากแหล่งเรียนรู้ไม่สะดวกต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ก็อาจใช้สถานที่อื่นที่ใกล้เคียงหรือเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ไม่เป็นที่คนพลุกพล่านมาก เพราะจะทำให้ทั้งผู้จัดการเรียนรู้และผู้เรียนรู้เสียสมาธิได้ง่าย

1.5) การประเมินและติดตามผลการเรียนรู้เป็นการวัดผลว่าการจัดการเรียนรู้นั้นได้ผลดีมากน้อยเท่าใดเพื่อจะได้นำมาพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในคราวต่อไป โดยควรวัดผลทั้งจากตัวผู้เรียนที่ได้ประเมินความรู้ของตนเอง และประเมินกระบวนการสอนของผู้จัดการเรียนรู้ ซึ่งรูปแบบของการวัดผลนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้

1.6) ผู้จัดการเรียนรู้ หรือผู้ที่ดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ในที่นี้จะเน้นให้ชุมชนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานทุกขั้นตอนตั้งแต่การวางแผน การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่มาของความรู้ ไปจนถึงการประเมินและติดตามผลการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนจะต้องเป็นกำลังหลักในการถ่ายทอดความรู้ให้ผู้ที่สนใจ (ชั้นจัดกระบวนการเรียนรู้) เพื่อให้ความรู้จากแหล่งเรียนรู้ ชุมชนแผ่ขยายในวงกว้างในลักษณะชุมชนสู่ชุมชนโดยไม่ต้องพึ่งพิงภาครัฐ ดังนั้นผู้จัดการเรียนรู้จึงควรจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดี มีทักษะในการสื่อสาร เข้าใจถึงวิธีการจัด กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และรู้จักธรรมชาติของผู้เรียน เพื่อให้สามารถออกแบบกระบวนการ เรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและถ่ายทอดความรู้ได้อย่างชัดเจนมากที่สุด

1.7) ผู้เรียน หมายถึง สมาชิกในชุมชน และผู้สนใจทั่วไปที่ต้องการเรียนรู้

(<http://www.wiangphangkham.go.th/images/1206771081/2.pdf>)

2.4.2 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

1) องค์ประกอบพื้นฐานประกอบไปด้วย

- 1.1) Shop ร้านขายสินค้าที่รวบรวมผลงานออกแบบจากไทยและต่างประเทศ
- 1.2) Gallery พื้นที่สำหรับการจัดนิทรรศการหมุนเวียนทั้งในและต่างประเทศ
- 1.3) Back Office ส่วนสำนักงาน
- 1.4) Auditorium พื้นที่สำหรับการจัดกิจกรรม
- 1.5) Material & Design Innovation Center ศูนย์รวบรวมวัสดุและนวัตกรรมการออกแบบจากไทยและต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.6) Meeting Room พื้นที่สำหรับการจัดประชุม
- 1.7) Maker Space ห้องปฏิบัติการพร้อมเครื่องมือและผู้เชี่ยวชาญเพื่อการเปลี่ยนไอเดียให้กลายเป็นงานต้นแบบ
- 1.8) Function Room พื้นที่เอนกประสงค์สำหรับการจัดนิทรรศการการบรรยายและประชุมเชิงปฏิบัติ
- 1.9) Resource Center แหล่งรวบรวมหนังสือ วารสารและสื่อสิ่งพิมพ์ด้านความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบ
- 1.10) Creative Space พื้นที่สำหรับการให้บริการด้านธุรกิจ และพื้นที่ส่วนกลางสำหรับการทำงานและร้านอาหาร
- 1.11) Café พื้นที่ร้านอาหารซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนกลางทุกคนสามารถเข้าถึง มานั่งคุยธุรกิจได้

2) บริการ

- 2.1) Business Development บ่มเพาะธุรกิจสร้างสรรค์ ผลักดันนวัตกรรมที่มีคุณค่าและยั่งยืน
 นำเสนอกิจกรรมและบริการเพื่อบ่มเพาะและพัฒนาผู้ประกอบการรุ่นใหม่ภายใต้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และการออกแบบบริการ (Service Design) โดยรวบรวมผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศ มาช่วยกันผลักดันการเริ่มต้นและการเติบโตของธุรกิจอย่างสร้างสรรค์ทั้งในภาคการผลิตและภาคบริการ เพื่อนำไปสู่โอกาสของนวัตกรรมที่เป็นจริงได้ทั้งในเชิงพาณิชย์ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้คน
- 2.2) Multi-disciplinary Learning สร้างสนามการเรียนรู้และต่อยอดทักษะอย่างมืออาชีพ
 สร้างสรรค์พื้นที่สำหรับการแบ่งปันองค์ความรู้ในหลากหลายรูปแบบ ทั้งจากการทำงานจริง การอ่าน การใช้สื่อมัลติมีเดีย ฯลฯ โดย TCDC ได้เตรียมทรัพยากรความรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้กว่า 50,000 รายการ พร้อมฐานข้อมูลที่เจาะลึกในด้านเทรนด์และสถิติตลาดโลก รวมถึงมีแผนการนำเสนอองค์ความรู้ที่มีคุณค่าผ่านกิจกรรมต่างๆมากมายตลอดทั้งปี ไม่ว่าจะเป็นการจัดนิทรรศการ การสัมมนา การประชุมเชิงปฏิบัติการ การบรรยาย และเวทีชุมนุมความคิดประจำปี เป็นต้น
- 2.3) Networking & Partnership เปิดประตูให้โอกาสกับเครือข่ายและชุมชนคนสร้างสรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนากิจกรรมและฐานข้อมูลเครือข่ายนักสร้างสรรค์ในอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อสร้างโอกาสในการร่วมงาน ร่วมธุรกิจ หรือร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และประเทศชาติ

2.4) Creative District ร่วมพัฒนาย่านสร้างสรรค์ที่กำลังเติบโต

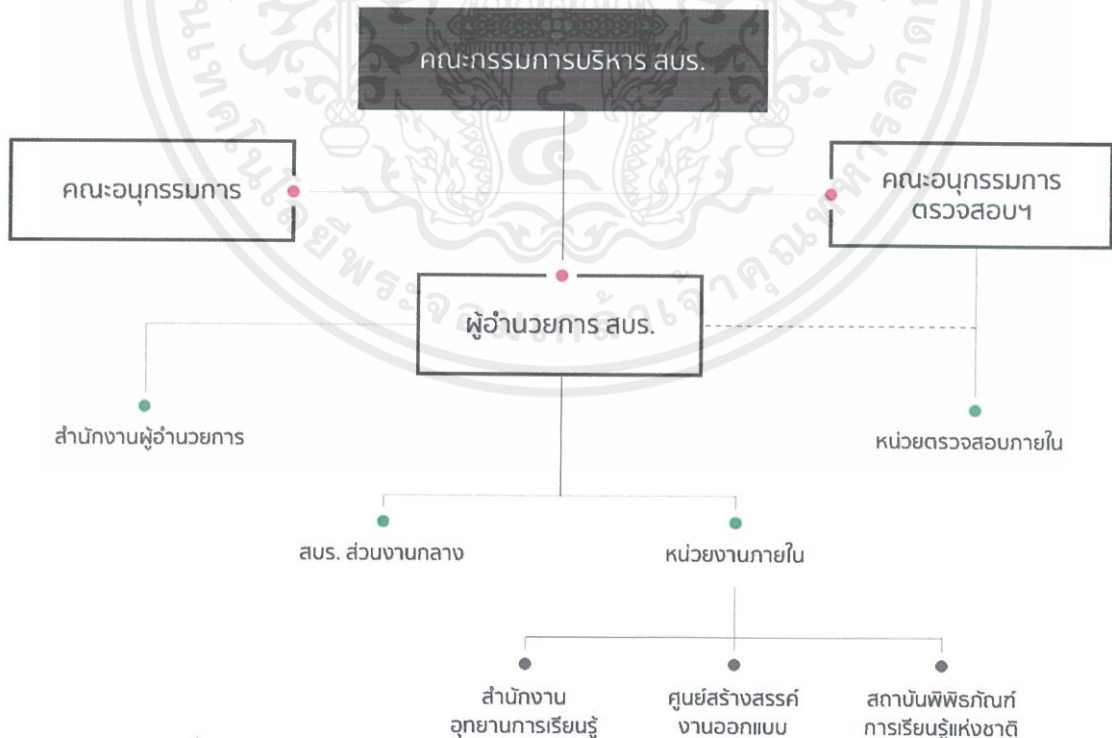
TCDC มีความมุ่งมั่นและจริงจังที่จะพัฒนาย่านเจริญกรุงให้เติบโตเป็นย่านสร้างสรรค์ (Creative District) บนพื้นฐานของการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมจากคนทุกฝ่ายในชุมชน (Co-creation) เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และแผนกิจกรรมต่างๆ ที่สอดคล้องต่อพื้นที่ทางกายภาพของเจริญกรุง รวมถึงสามารถตอบโจทย์ความต้องการของคนในย่านได้อย่างแท้จริง

2.5) Regional Access ขยายมิติการเข้าถึงแหล่งความรู้ระดับภูมิภาค

ค้นหาแนวทางใหม่ๆ อย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาช่องทางการเข้าถึงความรู้ระดับภูมิภาค (<https://web.tcdc.or.th/th/aboutus>)

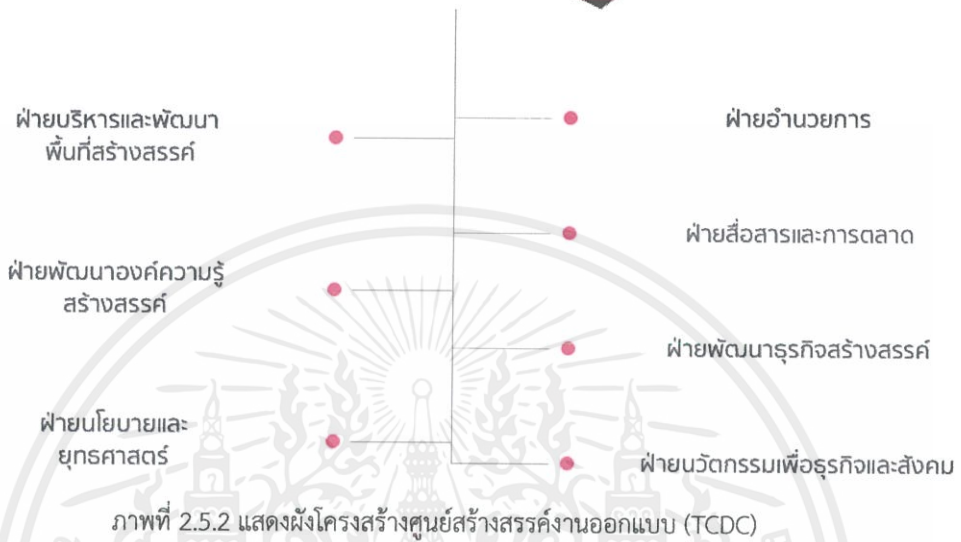
2.5 สายการบริหารและอัตรากำลังพื้นฐาน

2.5.1) สายการบริหาร ศูย์การเรียนรู้สร้างสรรค์



ภาพที่ 2.5.1 แสดงผังโครงสร้างสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2.6 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

2.6.1 กรณีศึกษาสถานที่เกี่ยวข้องกับการ Upcycling

1) Seoul Upcycling Plaza

ที่ตั้งโครงการ : 04807 49 Jadongchasijang-gil, Seongdong-gu, Seoul

ประเภทโครงการ : ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

พื้นที่โครงการ : 16,530 ตร.ม.



ภาพที่ 2.6.1 แสดงภาพอาคารภายนอกของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6.2 แสดงภาพภายในของโครงการ

1.1) องค์ประกอบพื้นที่

ชั้น B

- Material Bank

พื้นที่รวบรวมวัสดุ Ecosystem พื้นที่ศึกษาและรวบรวมวัสดุต่างๆใหม่ ๆ

- Reuse Workshop

เป็นพื้นที่ทำกิจกรรมซึ่งของที่ทำการกิจกรรมมาจากการบริจาคสิ่งของจากร้านค้า

Beautiful Store

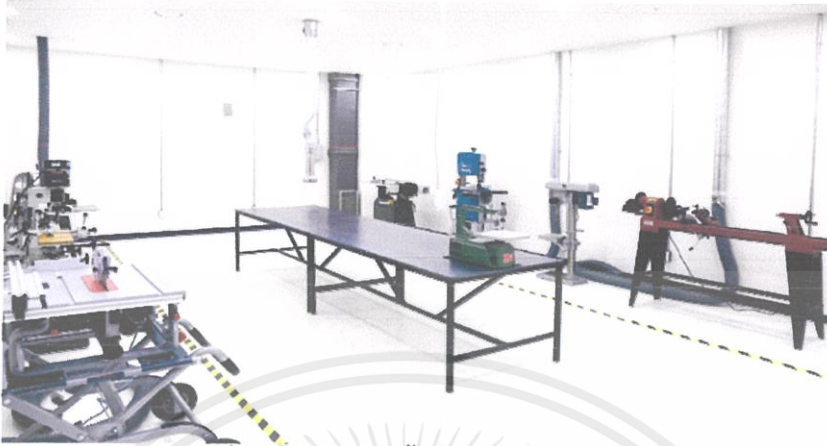
ชั้นที่ 1

- Exhibition Hall

- Dream Factory

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องปฏิบัติการ รวบรวมอุปกรณ์การทำผลิตภัณฑ์ครบวงจร



ภาพที่ 2.6.3 แสดงภาพพื้นที่ห้อง Dream Factory

- Creation Room

เป็น Creative Space ที่สนับสนุนพื้นที่สำหรับคิดค้น ค้นคว้าสำหรับการ Up-cycling ไม่ว่าจะเป็นห้องที่นั่งทำงาน หรือนั่งทำการทดลอง หรือทำโมเดลขนาดใหญ่ออกมา ซึ่งสามารถใช้ร่วมกับ Dream Factory ในการผลิตผลงานออกมา

ชั้นที่ 2

- Material Library

เป็นห้องสมุดวัสดุที่แนะนำวัสดุที่จะเผยแพร่นำมาใช้ในอนาคต

- Eco – Friendly Industry Experience Learning Center

เป็นพื้นที่รีไซเคิลทรัพยากรและพื้นที่ฝึกอบรมประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม

- Eco Party Echo

เป็นร้านค้าที่ทำสินค้าด้วยวิธีการ Up-cycling

- Terra Cycle

เป็นสถานที่ที่ใช่ขยะที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้เพื่อนำมาศึกษาต่อในการ Up-cycling

ชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Café

- Studio

เป็นพื้นที่ Studio Space & Showroom สำหรับบริษัท นักค้นคว้า ดีไซน์เนอร์ หรือนักเขียน ที่ต้องการพื้นที่ค้นคว้า ทำงาน ทำการทดลอง

ชั้นที่ 4

- Studio

เป็นพื้นที่ Studio Space & Showroom สำหรับบริษัท นักค้นคว้า ดีไซน์เนอร์ หรือนักเขียน ที่ต้องการพื้นที่ค้นคว้า ทำงาน ทำการทดลอง



ภาพที่ 2.6.4 แสดงตัวอย่างห้อง Studio

- Education Room

พื้นที่ : 142 ตร.ม.

บรรจุ : 30-40 คน

อุปกรณ์ที่มีให้ : Beam Project, Screen, Sound Equipment and chair, desk

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าใช้บริการ : 3 ชั่วโมง/300 บาท



ภาพที่ 2.6.5 แสดงภาพห้อง Education ขนาดเล็ก

ชั้นที่ 5

- Restaurant

พื้นที่ที่มอบคุณค่าและแนวคิดของการใช้สิ่งของให้เป็นประโยชน์ โดยการเสิร์ฟเครื่องดื่ม เบเกอรี่ อาหารที่ดี และมีกิจกรรมที่สร้างประสบการณ์ใหม่ๆ

- Education Room

พื้นที่ : 205 ตร.ม.

บรรจุ : 50-70 คน

อุปกรณ์ที่มีให้ : Beam Project

ค่าใช้บริการ : 3 ชั่วโมง/500 บาท

1.2) สายการบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มูลนิธิออกแบบกรุงโซล



ภาพที่ 2.6.6 แสดงผังการบริหารของโครงการ

1. 3) วิสัยทัศน์และเป้าหมายของโครงการ



ภาพที่ 2.6.7 แสดงผังวิสัยทัศน์และเป้าหมายของโครงการ

1.4) สรุปเพื่อนำสู่การออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) องค์กรประกอบของโครงการที่ควรจะมีในการทำเป็นศูนย์ Up-Cycling
- 2) การคำนวณพื้นที่เพื่อตอบสนองฟังก์ชันที่มีจุดประสงค์ของโครงการเหมือนกัน

2) Retuna Återbruksgalleria

ที่ตั้งโครงการ : Folkestaleden 7 Eskilstuna, Sweden

ประเภทโครงการ : Recycling Mall

“ReTuna Återbruksgalleria” เปิดให้บริการเมื่อสิงหาคม 2015 ถือเป็นห้างสรรพสินค้าแรกของโลกที่จำหน่ายแต่สินค้ารีไซเคิล และอัพไซเคิลเท่านั้น (รีไซเคิล คือ กระบวนการจัดการสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว หรือขยะ นำไปแปรสภาพเป็นวัสดุใหม่ที่สามารถนำไปผลิตเป็นของใช้อื่นๆ ส่วนอัพไซเคิล คือ การนำสิ่งของ-เศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว มาซ่อมแซมให้กลับไปใช้งานได้เหมือนเดิม หรือนำไปดัดแปลงกลายเป็นของใช้รูปแบบใหม่) ภายในประกอบด้วย 14 ร้านค้า ซึ่งเป็นผู้ประกอบการท้องถิ่น และช่างฝีมือที่เชี่ยวชาญด้านรีไซเคิล-อัพไซเคิล ร้านอาหาร โชนนิทรรศการ ห้องประชุมสัมมนา พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

ขณะที่สินค้ารีไซเคิล และอัพไซเคิลที่ขายใน “ReTuna Återbruksgalleria” มาจากการที่ประชาชนนำสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว และต้องการทิ้ง ไม่ว่าจะเป็เสื้อผ้า ของตกแต่งบ้าน เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ของเล่น นำไปไว้ที่คลังของห้างสรรพสินค้า จากนั้นจะมีเจ้าหน้าที่ดำเนินการคัดแยกสิ่งของต่างๆ ที่ประชาชนนำมาทิ้งไว้ เพื่อตรวจสอบดูว่าสิ่งของชิ้นไหนสามารถนำไปรีไซเคิล และชิ้นไหนนำไปทำอัพไซเคิลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากผ่านกระบวนการคัดแยกในครั้งแรกแล้ว สิ่งของรายการต่างๆ จะถูกกระจายไปยังร้านค้าภายในห้างฯ เพื่อพนักงานร้านจะทำการคัดแยกเป็นครั้งที่สอง ซึ่งพนักงานจะเลือกสิ่งของที่ยังคงสามารถรีไซเคิล หรือซ่อมแซม ดัดแปลง เพื่อชูปชีวิตสิ่งของจากที่เคยเป็นขยะ ให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก แล้วจึงวางจำหน่ายภายในร้าน



ภาพที่ 2.6.8 แสดงภาพอาคารภายนอกโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6.9 แสดงภาพภายในอาคารของโครงการ

2.1) องค์ประกอบพื้นที่

Re Moda

ร้านขายเฟอร์นิเจอร์และสินค้า
interior decoration

ร้านขายอุปกรณ์สวนและต้นไม้

**SÖRMLANDS
MUSEUM**

พิพิธภัณฑ์ให้ความรู้การรีไซเคิลและการอัพไซเคิล

re:Compute-IT

ร้านขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์

FUNCTION

**STOCKHOLMS
STADSMISSION**

ร้านขายเครื่องแต่งกายมือสอง

rebox

ร้านขายกล่องสำหรับลูกค้าที่จะ
ย้ายบ้าน และเมื่อย้ายเสร็จสามารถ
นำกล่องกลับมาให้ที่ร้านได้

Re:Pets

ร้านขายสินค้าสำหรับสัตว์เลี้ยง

ReBuyke

ร้านขายจักรยาน อุปกรณ์จักรยาน
อุปกรณ์ Camping ,Sporting Stuff

ReKidz

ร้านขายสินค้าสำหรับเด็ก

2.2) เป้าหมายของโครงการ

ต้องการให้เป็นมากกว่ามาร์เก็ตเพลสที่ขายสินค้าต่างๆ หากแต่ต้องการเป็น “ศูนย์กลางการเรียนรู้ด้านความยั่งยืน” เพื่อเป็นต้นแบบด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสร้างองค์ความรู้ให้กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชาชนทุกกลุ่ม ผ่านสินค้าทำมาจากรีไซเคิล และอ็อปไซเคิล การจัดสัมมนา จัดอีเวนต์ และเรียนรู้การทำรีไซเคิล และอ็อปไซเคิลสิ่งของต่างๆ รวมทั้งมีบริการร้านอาหารกลางวันทีเสิร์ฟแต่อาหารทำจากวัตถุดิบออแกนิก

2.3) แนวคิดในการก่อตั้งโครงการ

แนวคิดของ “ReTuna Återbruksgalleria” ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบ “เศรษฐกิจหมุนเวียน” (Circular Economy) และทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่าในฐานะที่เป็นผู้บริโภคสินค้าเหล่านี้ ซึ่งทำให้ผู้ซื้อรู้สึกได้ว่าตนเองได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมเช่นกัน

ปัจจุบันระบบ “เศรษฐกิจหมุนเวียน” (Circular Economy) เป็นโมเดลที่หลายประเทศทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญ เช่น ประเทศในฝั่งยุโรป เป็นต้น โดยหน่วยงาน “Economic Intelligence Center ธนาคารไทยพาณิชย์” เผยแพร่บทความ “Circular Economy : พลิกวิกฤติทรัพยากรด้วยระบบเศรษฐกิจใหม่” อธิบายจุดเริ่มต้นของเศรษฐกิจระบบนี้ มาจากการเล็งเห็นถึงท่ามกลางวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจต้องเผชิญกับความเสี่ยงด้านอุปทานจากการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิต และปัญหามลภาวะของสิ่งแวดล้อม ทำให้แนวคิดระบบ Circular Economy ถูกกล่าวถึงอีกครั้ง

2.4) สายงานบริหาร

บริหารโดยการร่วมมือกันของ รัฐบาล และบริษัทเอกชนในชุมชน คือบริษัท Eskilstuna Energi och Miljö (EEM)

2.5) สรุปเพื่อนำสู่การออกแบบ

- 1) ได้ศึกษารูปแบบการนำเสนอผลิตภัณฑ์ผ่านการค้าขายเพื่อธุรกิจโดยตรง
- 2) ได้ศึกษากระบวนการนำสินค้าไปวิเคราะห์เพื่อทำการ Up-Cycling ต่อไป

2.6.2 กรณีศึกษา ศูนย์การเรียนรู้สร้างสรรค์ ภายในประเทศ

1) TCDC (Thailand Creative & Design Center)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ : อาคารไพบรณีย์กลาง เลขที่ 1160 ถนนเจริญกรุง แขวงบางรัก เขตบางรัก
กรุงเทพฯ 10501

ประเภทโครงการ : ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

พื้นที่โครงการ : 8,700 ตร.ม.



ภาพที่ 2.6.10 แสดงช่องทางเข้าหลักของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6.11 แสดงส่วนต้อนรับของโครงการ

1.1) องค์ประกอบพื้นที่

ชั้นที่ 1

- Front Lobby

โถงทางเข้าหลักของศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ เป็นพื้นที่ส่วนต้อนรับที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ TCDC และย้ายเจริญกรุง

- Shop

ร้านขายสินค้าที่รวบรวมผลงานการออกแบบไอเดียเด่นจากทั้งในและต่างประเทศมาไว้ให้เลือกสรรในทีเดียว

- Gallery

ห้องนิทรรศการขนาด 200 ตารางเมตร สำหรับจัดนิทรรศการหมุนเวียนจากในและต่างประเทศที่เปิดให้เยี่ยมชมโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

- Back Lobby

โถงทางเข้าอาคารส่วนหลัง เป็นพื้นที่ส่วนต้อนรับและบริการสมัครสมาชิก

ชั้น M

- Auditorium

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องกิจกรรมขนาด 100 ตารางเมตร สำหรับจัดกิจกรรมการบรรยาย การประชุมเชิงปฏิบัติการ ฯลฯ ทั้งที่จัดโดย TCDC และบนความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญทั้งในประเทศและจากทั่วโลก กิจกรรมเหล่านี้สามารถเข้าสมัครได้ทุกคน เพื่อเก็บเกี่ยวองค์ความรู้ไปต่อยอดผลงานหรือธุรกิจในอนาคต

ชั้นที่ 2

- Material & Design Innovation Center

ศูนย์นวัตกรรมด้านวัสดุและการออกแบบ พร้อมบริการให้คำปรึกษา ส่งเสริมและสนับสนุนนวัตกรรม พัฒนาความคิด สร้างโอกาสทางธุรกิจและเชื่อมเครือข่ายให้ผู้ประกอบการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

- Trend Corner

มุมให้บริการหนังสือเกี่ยวกับเทรนด์ต่างๆ เพื่อเกาะติดกระแสการบริโภคและงานสร้างสรรค์ใหม่ๆ ของโลก

- TCDC Office

ชั้นที่ 3

- Meeting Room

พื้นที่จัดประชุมเชิงสร้างสรรค์ทั้งขนาดใหญ่และขนาดย่อม ที่จะทำให้ผู้เข้าร่วมคิดงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

- Maker Space

ห้องปฏิบัติการพร้อมเครื่องมือที่ครบครัน และผู้เชี่ยวชาญที่คอยให้คำปรึกษาในการเปลี่ยนไอเดียดีๆ เป็นชิ้นงานต้นแบบ

ชั้นที่ 4

- Function Room

ห้องจัดกิจกรรมขนาดใหญ่บนเนื้อที่ราว 300 ตารางเมตร ไว้สำหรับจัดนิทรรศการ งานบรรยาย การประชุมเชิงปฏิบัติการ ทั้งที่จัดโดย TCDC และบนความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลากหลายสาขาจากในและต่างประเทศ

- Resource Center

แหล่งรวบรวมหนังสือ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์และมัลติมีเดียด้านความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบกว่า 50,000 รายการในบรรยากาศสร้างสรรค์เพื่อการค้นคว้าและต่อยอดแรงบันดาลใจ

ชั้นที่ 5

- Creative Space

พื้นที่สำหรับนั่งทำงานและศึกษาค้นคว้า ไม่ว่าจะจากการอ่านหนังสือ วารสาร การชมสื่อมัลติมีเดีย หรือการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลด้านการออกแบบชั้นนำ อาทิ WGSN และ GMID

- Creative Business Service

พื้นที่พิเศษเพื่อการพัฒนาธุรกิจ บริการให้คำปรึกษาด้านการออกแบบและพัฒนาธุรกิจสร้างสรรค์ การฝึกอบรม สัมมนา การประชุมเชิงปฏิบัติการ และกิจกรรมเครือข่ายเพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการ และการค้นหานักออกแบบและผู้ผลิต

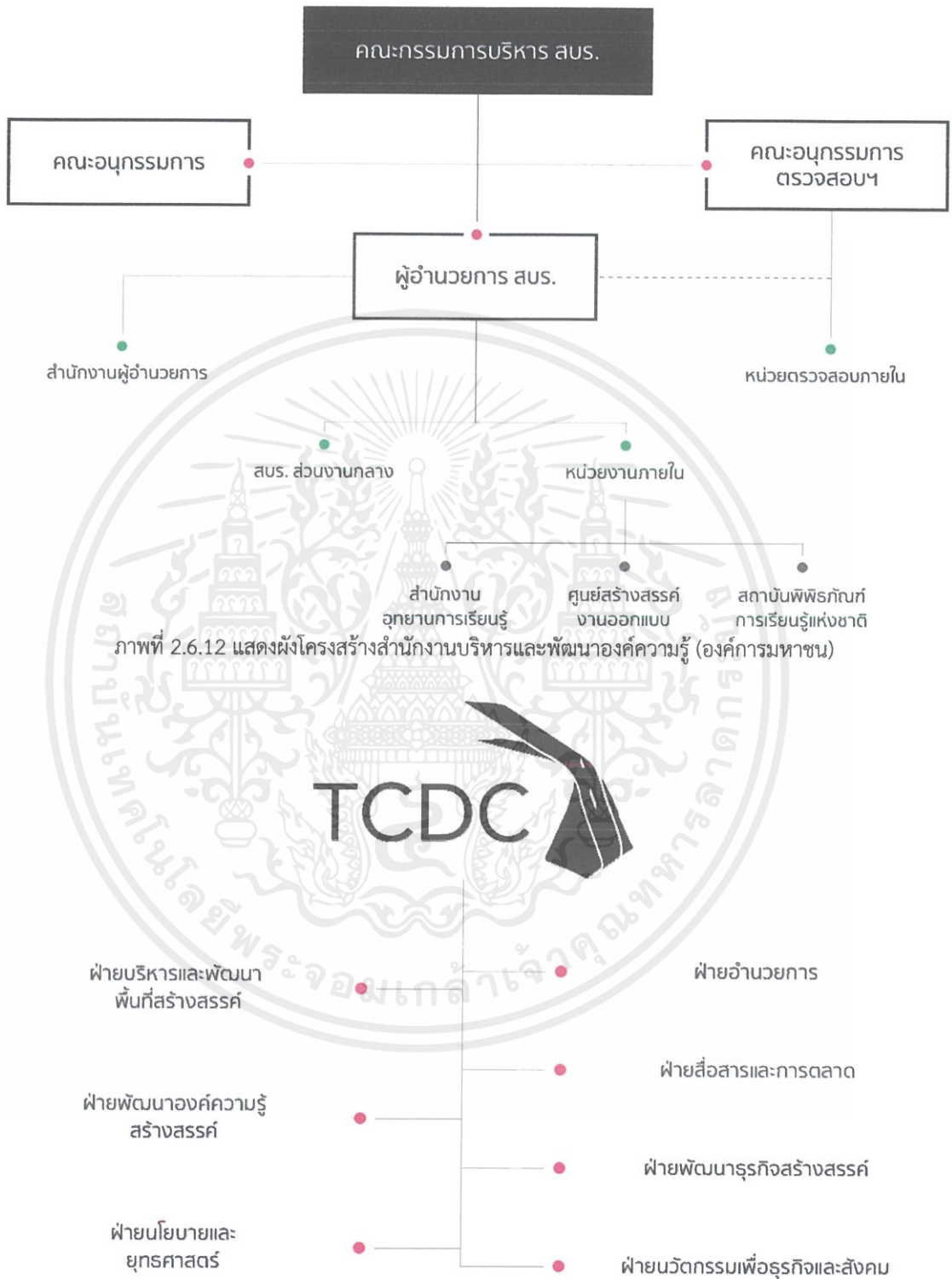
- Rooftop Garden

พื้นที่สำหรับการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้และสนทนาการ

- Café

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2) สายการบริหาร

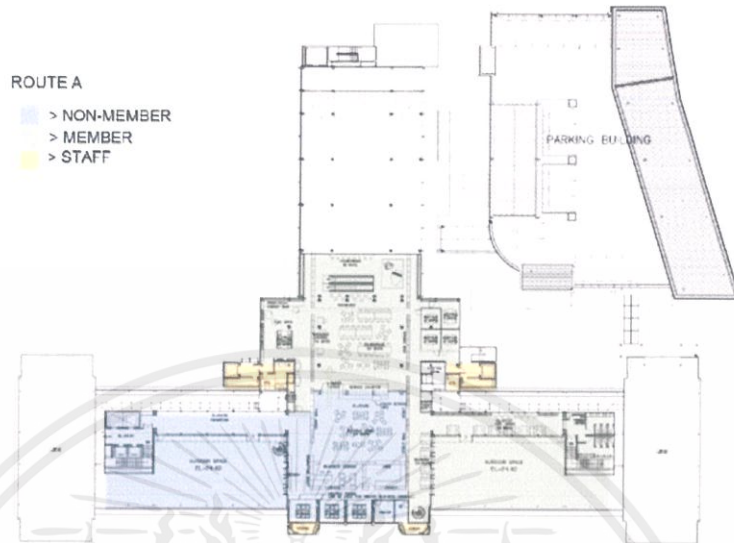


ภาพที่ 2.6.12 แสดงผังโครงสร้างสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)

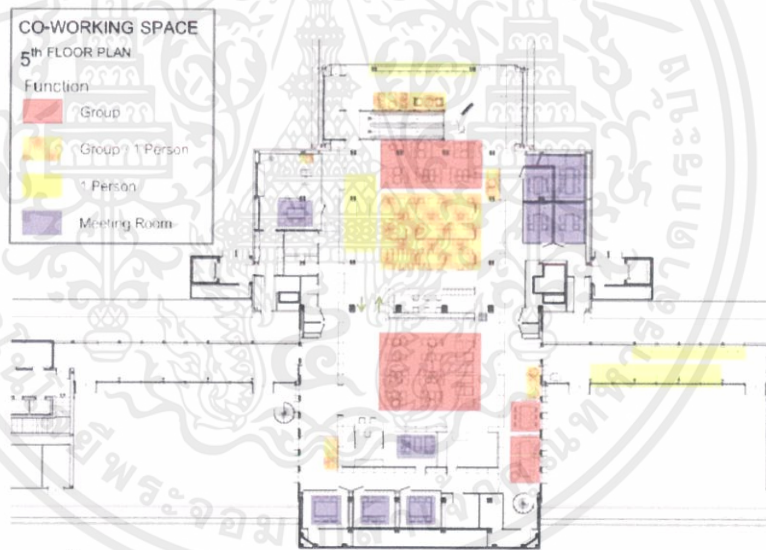
ภาพที่ 2.6.13 แสดงผังโครงสร้างศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3) การจัดการกับพื้นที่

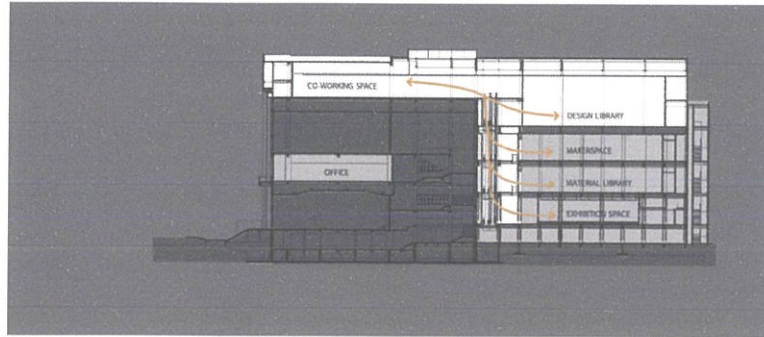


ภาพที่ 2.6.14 แสดงพื้นที่สาธารณะ (Non- Member) และพื้นที่สมาชิก (Member)



ภาพที่ 2.6.15 แสดงตัวอย่างการจัดกลุ่มเฟอร์นิเจอร์ขนาดต่างๆ และการจัดผัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6.16 แสดงการต่อเนื่องของพื้นที่

1.4) แนวทางการออกแบบ

1) การใช้พื้นที่ : ยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนการใช้สอยได้ (Flexible & Reprogrammable)

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ เจริญกรุง มีขอบเขตการให้บริการที่กว้างขวางตั้งแต่การวางนโยบาย ไปจนถึงการเป็นแหล่งเรียนรู้ พื้นที่ทำงาน พื้นที่ทดลองลงมือทำ และพื้นที่เชื่อมโยงผู้คน และ หน่วยงานต่างๆ เพื่อช่วยผลักดันศักยภาพในการออกแบบและสร้างสรรค์ธุรกิจที่สามารถขับเคลื่อน เศรษฐกิจของประเทศ ผ่านความคิดสร้างสรรค์จากกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีความ หลากหลาย ดังนั้น สิ่งสำคัญที่จำเป็นต้องคำนึงถึงในการดำเนินงานของศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ เจริญกรุง คือ ความยืดหยุ่นในการใช้งาน (Flexibility) และความสามารถในการปรับเปลี่ยนการใช้สอย พื้นที่ (Reprogrammable) การออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในของโครงการจึงจำเป็นต้องตอบโจทย์การ ออกแบบในเรื่องของความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่ (Flexible areas) การออกแบบพื้นที่ทับซ้อน (Multipurposed areas)

2) ตอบโจทย์ความต้องการที่หลากหลาย (Cater to different needs)

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ เจริญกรุง (NEW TCDC) มีเป้าหมายในการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศ ด้วยการพัฒนาต้นทุนทางความคิดและการออกแบบสร้างสรรค์ โดยมีนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) ตั้งแต่ นัก ออกแบบ (Designers) ผู้ประกอบการธุรกิจ (Entrepreneurs) หน่วยงานภาครัฐ (Public Sectors) ภาค การศึกษา (Academic sectors) ส่วนท้องถิ่นและชุมชน (Local communities) และประชาชนที่มีความคิด สร้างสรรค์(Creative citizens) โดยที่เจ้าหน้าที่ของศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ เจริญกรุง (NEW TCDC) จะร่วมลงมือปฏิบัติกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องดังกล่าว ดังนั้น การออกแบบโครงการศูนย์สร้างสรรค์งาน ออกแบบ เจริญกรุง (NEW TCDC) จำเป็นต้องตอบโจทย์การใช้งานจากกลุ่มผู้ใช้งานที่หลากหลาย และ การสร้างพื้นที่ซึ่งเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของสำนักงาน เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องฝ่ายต่างๆ สามารถร่วมลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันได้

3) การออกแบบเพื่อคนทุกกลุ่ม (Designing for social inclusion)

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบเชื่อว่าศักยภาพในการออกแบบและสร้างสรรค์มีอยู่ในทุกคน ทุกเพศ และทุกวัย โดยไม่จำกัดอยู่เพียงกลุ่มนักออกแบบ ดังนั้นหนึ่งในเป้าหมายสำคัญของ ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ เจริญกรุง จึงเป็นการผลักดันและสนับสนุนให้คนทุกกลุ่มในสังคมเห็นถึงคุณค่าและประโยชน์ของการใช้ต้นทุนทางความคิดและการออกแบบสร้างสรรค์ ในการส่งเสริมและ พัฒนาธุรกิจเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย สภาพแวดล้อมของ ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ เจริญกรุง จึงจำเป็นต้องสะท้อนให้เห็นบรรยากาศของการต้อนรับ และการเป็นพื้นที่ของคนทุกกลุ่มในสังคม เพื่อดึงดูดให้คนทุกกลุ่มในสังคมเกิดความสนใจ รวมถึง เป็น ทางเลือกของพื้นที่ทางสังคมสำหรับบุคคลทั่วไป ที่กระตุ้นความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรม และรู้สึก ถึงความเป็นเจ้าของในพื้นที่

(<http://www.tcdc.or.th/projects/chaircompetition2016/download/Co%20working%20space%20brief.pdf>)

1.5) แนวทางการตกแต่ง

มีการใช้วัสดุที่ใช้จะมีลักษณะ สว่าง โปรงแสง พรมาว และมีชีวิตชีวา เพื่อมาลดความเป็นก้อนของตัวสถาปัตยกรรม



ภาพที่ 2.6.17 แสดงถึงความแตกต่างด้านการออกแบบของสถาปัตยกรรมเดิมและสถาปัตยกรรมภายในที่เพิ่งต่อเติมขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6) สรุปเพื่อนำสู่การออกแบบ

- 1) สายการบริหารที่สามารถนำมาอ้างอิงในการเป็นโครงการร่วมได้
- 2) การจัดพื้นที่สำหรับผู้เป็นสมาชิกและบุคคลทั่วไปในการจัดการกับพื้นที่ต่างๆ
- 3) การออกแบบระหว่างสถาปัตยกรรมเดิมและสถาปัตยกรรมใหม่ที่ไม่ได้ทำให้สอดคล้องกัน แต่สามารถไปด้วยกันได้

2.6.3 กรณีศึกษา ห้องปฏิบัติการในการทำงานสร้างสรรค์ ภายในประเทศ

1) ห้อง Maker Room ใน TCDC x FabCafe

ที่ตั้งโครงการ : อาคารไปรษณีย์กลาง เลขที่ 1160 ถนนเจริญกรุง แขวงบางรัก เขตบางรัก

กรุงเทพฯ 10501

พื้นที่โครงการ : 200 ตร.ม.

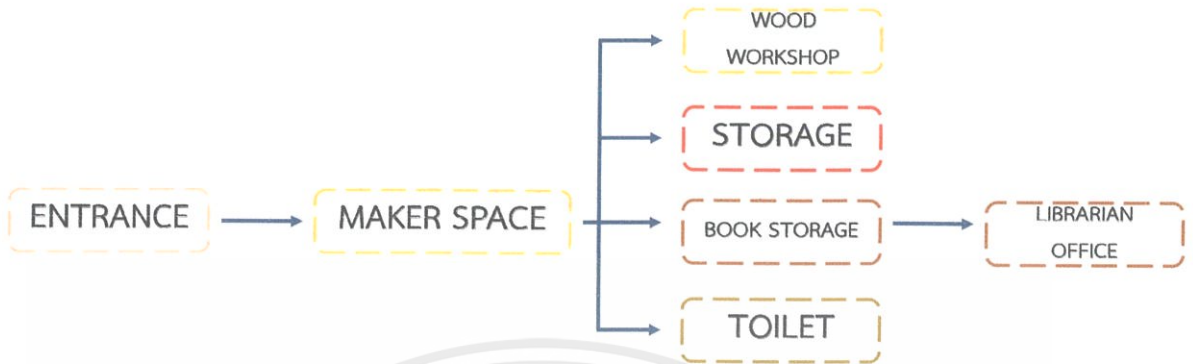
ห้องปฏิบัติการพร้อมเครื่องมือที่ครบครัน และผู้เชี่ยวชาญที่คอยให้คำปรึกษาคุณในการเปลี่ยนไอเดียดีๆ เป็นชิ้นงานต้นแบบ



ภาพที่ 2.6.18 แสดงบรรยากาศภายในห้อง Maker Space

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1) องค์ประกอบการใช้พื้นที่ และการเชื่อมต่อของพื้นที่



ภาพที่ 2.6.19 แสดงการเชื่อมต่อการใช้ของพื้นที่ และฟังก์ชันที่มี

1.2) อุปกรณ์ที่มีในโครงการ

- VINYL CUTTER
- 3D PRINTER FDM
- FABRIC PRINTER
- PRECIOUS PLASTIC

1.3) แนวทางการออกแบบ

- สีที่ใช้ในโครงการ



- วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

CEILING : ฝ้าเพดานทำสีดำไขว้โครงสร้างปูนเปลือย และทาสีดำโครงสร้างที่เห็น

WALL : ทำสีขาว วงกบหน้าต่างทำสีดำเดียวกับฝ้า และชั้นเก็บอุปกรณ์เป็น Built-in furniture

FLOOR : คอนกรีตขัดมัน

- การวางดวงโคมการให้แสงสว่าง

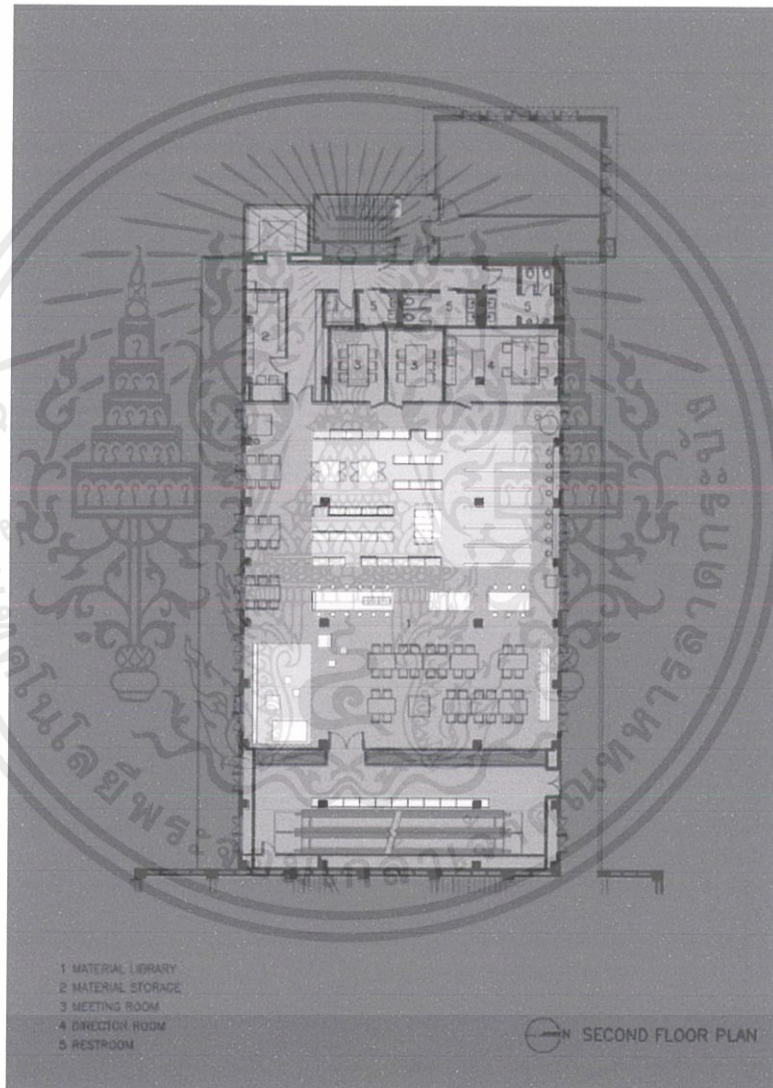
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดวงโคมสีดำ ใส่หลอดไฟ WARM LIGHT

- การใช้เฟอร์นิเจอร์

โต๊ะและเก้าอี้ลอยตัวสีดำด้าน วัสดุปิดผิวโต๊ะลามิเนตลายไม้ ชั้นเก็บอุปกรณ์ Built-in ทำสีดำด้าน เป็นช่องเปิดและชั้นล่างสุดทำเป็นช่องปิด

1.4) แนวทางจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์



ภาพที่ 2.6.20 แสดงแผนผังการจัดแปลนของห้อง Maker

1.5) สรุปเพื่อนำสู่การออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นตัวอย่างในการจัดการและการเก็บอุปกรณ์ให้เป็นสัดส่วนในการทำห้องปฏิบัติการ การออกแบบแสงไฟที่เหมาะสมกับการทำงาน และขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมกับการทำงาน

2) FabCafe

ที่ตั้งโครงการ : 77/1 Soi Ari 1/ Ratchakru Bangkok 10400

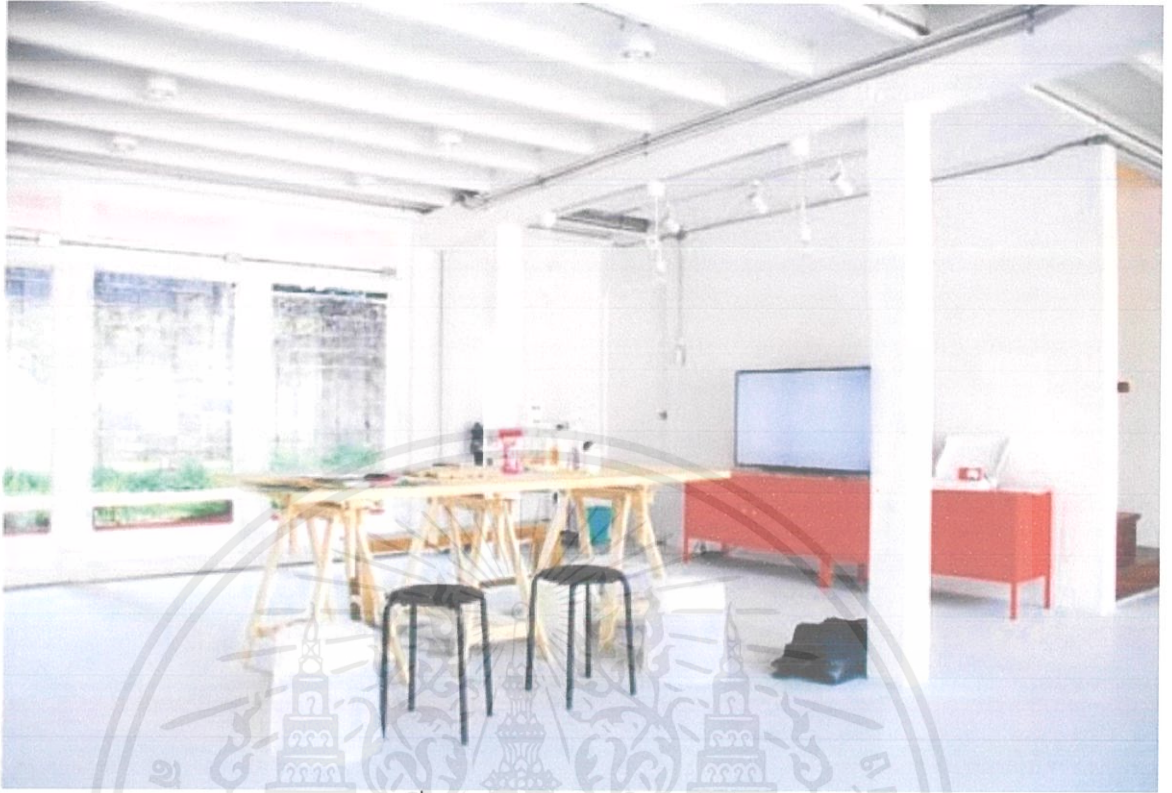
พื้นที่โครงการ : 259 ตร.ม.

FabCafe is a space where people can come together, and connect with each other. By providing a variety of digital fabrication tools, including laser cutters and 3D printers, visitors are able to bring their digital data to life. FabCafe is where people can enjoy the thrill of making new things together and discovering their answer to the telltale FabCafe question that we always ask, “What do you Fab?”



ภาพที่ 2.6.21 แสดงบรรยากาศภายนอกของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



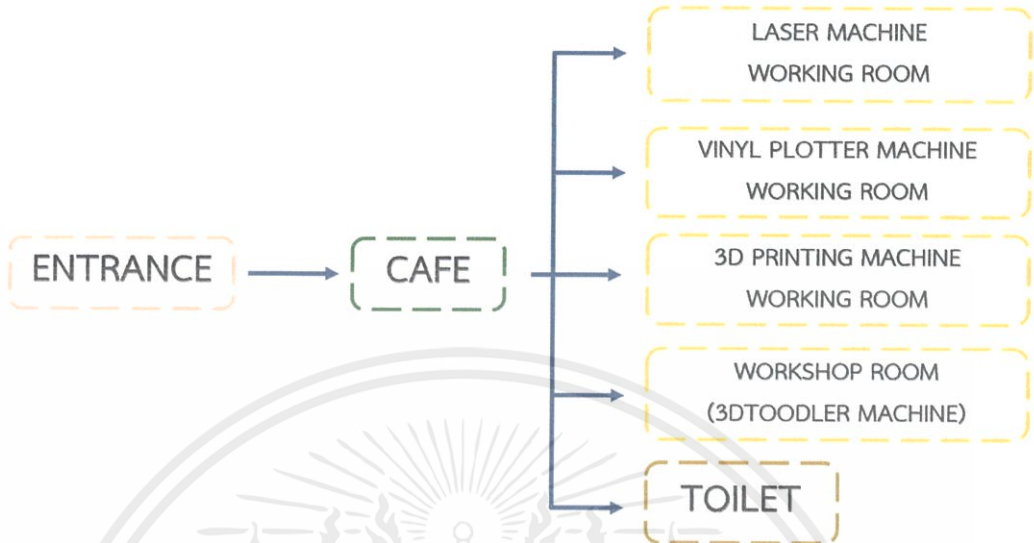
ภาพที่ 2.6.22 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ



ภาพที่ 2.6.23 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1) องค์ประกอบการใช้พื้นที่ และการเชื่อมต่อของพื้นที่



ภาพที่ 2.6.24 แสดงการเชื่อมต่อกันของพื้นที่

2.2) อุปกรณ์ที่มีในโครงการ

- Lasercut (TROTEC Speedy300)

Size 740x430 mm

Cut 30 THB per min

Engrave 60 THB per min

- 3D Print FDM

MakeerBot/ Zortrax M200/ Zortrax M300/ DeltaX/ Dome

750 THB/ First hour

450 THB/ after first hour

- Vinyl Cutter

Roland GX24

30 THB per min

- UV printer

Roland LEF 300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A4 750 THB

A3 1500 THB

- 3Dscanner :

By project

- CNC:

By project

2.3) แนวทางการออกแบบ

- สีที่ใช้ในโครงการ

- วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

CEILING : ฝ้าเพดานทำสีขาวและไม่ตีฝ้าเรียบ เห็นโครงสร้างคานว้าง

WALL : ทำสีขาว และบางช่วงผนังทำสีแดงเป็นผนังติดกระจกใสเพื่อให้มองเห็นลานตรงกลาง

FLOOR : คอนกรีตขัดมัน

-การวางดวงโคมการให้แสงสว่าง

หลอดไฟ FLUORESCENT DAY LIGHT

DOWNLIGHT กล่องสีขาว

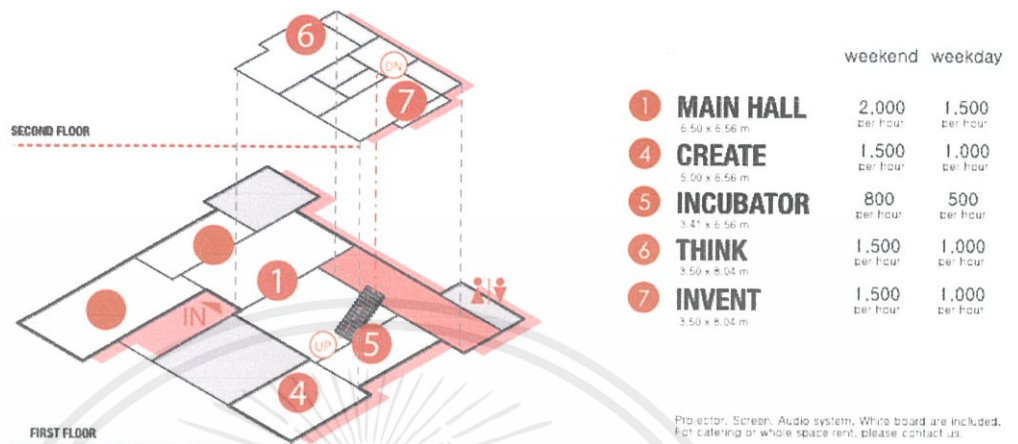
Track Light กล่องสีขาว

- การใช้เฟอร์นิเจอร์

โต๊ะและเก้าอี้ลอยตัว สีดำด้าน วัสดุปิดผิวโต๊ะลายไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4) แนวทางจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์



ภาพที่ 2.6.25 แสดงการวางผังพื้นที่ใช้สอย

2.5) สรุปเพื่อนำสู่การออกแบบ

- มีตัวอย่างการใช้เครื่องจักรอย่างครบวงจร เพื่อรองรับในการสร้างสรรค์ผลงาน
- การจัดแสงและแยกห้องเป็นพื้นที่ต่างๆ เพื่อสะดวกต่อการใช้สอย และเหมาะกับการทำงาน
- มีการตั้งคู่มือใช้แบบไม่รกสายตา
- เฟอร์นิเจอร์เป็นลอยตัวเป็นส่วนใหญ่

2.6.4 กรณีศึกษา พื้นที่รวบรวมวัสดุ (Material Library) ภายในประเทศ

1) Material & Design Innovation Center ใน TCDC

ที่ตั้งโครงการ : อาคารไพรัชโยธยกลาง เลขที่ 1160 ถนนเจริญกรุง แขวงบางรัก เขตบางรัก
กรุงเทพฯ 10501

ศูนย์นวัตกรรมด้านวัสดุและการออกแบบ พร้อมบริการให้คำปรึกษา ส่งเสริมและสนับสนุน
นวัตกรรม พัฒนาความคิด สร้างโอกาสทางธุรกิจและเชื่อมเครือข่ายให้ผู้ประกอบการ เพื่อเพิ่มขีด
ความสามารถในการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1) องค์ประกอบของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



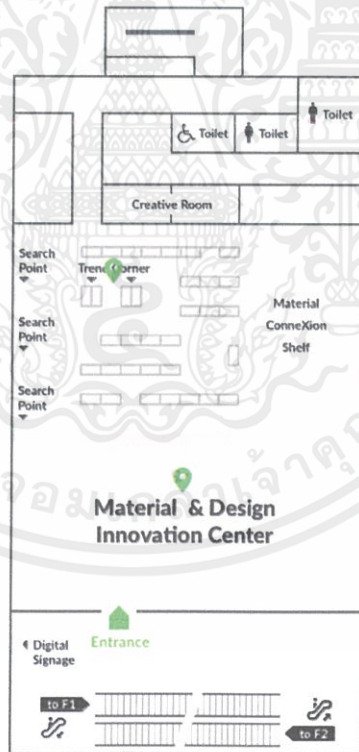
WHITE LAMINATE



WOOD

CONCRETE

1.3) แนวทางจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์



1.4) สรุปเพื่อนำสู่การออกแบบ

- ตัวอย่างการจัดกิจกรรมกับพื้นที่ห้อง Material Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดวางผังเป็นสัดส่วน

2) RISC (RESEARCH & INNOVATION FOR SUSTAINABILITY CENTER)

ที่ตั้งโครงการ : Magnolias Ratchadamri Boulevard 4th Floor Ratchadamri Road, Lumpini Sub-district, Patumwan District, Bangkok 10330

RISC’s goal is to generate and develop ideas and innovations through local and international collaboration to improve quality of life for all beings.

2.1) องค์ประกอบของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Materials Display

This is the first library to collect and display eco-materials for design and architectural applications to support designers. The library also showcases the most updated material trends.



Materials Studio

Material Studio Workshop is a space for preparing new materials for the RISC library. The studio includes a photo studio and material storage space. It is also a space for collaborative workshop activities to exchange ideas and information.



Materials Online

The information on all materials will be collected and digitized for our online database which you can conveniently search for information. In the future, this database will be the most comprehensive material database available.

1.2) วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

WHITE LAMINATE

WHITE TERRAZZO

STEEL TUBE

1.3) สรุปเพื่อนำสู่การออกแบบ

- วัสดุที่ใช้ มีความสว่างเพื่อไม่ให้ทวนสายตากับ Material ที่แสดง
- จัดแสดงวัสดุเป็นแถว

2.6.5 กรณีศึกษา กิจกรรมในการ Up-cycling

1) SCRAP LAB

ที่ตั้งโครงการ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

1.1) กระบวนการในการออกแบบผลงาน Up-Cycling

1. ให้ผู้เข้าร่วมทำความเข้าใจก่อนว่าตอนนี้เรื่องขยะที่มากขึ้นทุกวันกำลังเป็นปัญหา
 - ▶ พอเห็นปัญหาผู้เข้าร่วมจึงมีแรงกระตุ้นในการที่จะเริ่มคิดและทำ
2. ต่อจากนั้นเริ่มสอนผู้เข้าร่วมในการแยกวัสดุ แบ่งออกเป็น 2 อย่างคือ
 - ▶ การคัดแยกตามเนื้อวัสดุ = การรีไซเคิล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

▶ การคัดแยกตามสี, รูปทรง, น้ำหนัก, ความยาว, ความสั้น =
การแยกเพื่อนำไปออกแบบต่อ

3. เมื่อผู้เข้าร่วมเข้าใจเรื่องการคัดแยกแล้ว หลังจากคัดแยกจะให้ผู้เข้าร่วมตัดสินใจเลือกว่าสนใจจะนำกองไหนเพื่อนำไปต่อยอด ทดลองและออกแบบ เช่น ถ้านำไปต้มจะเป็นยังไง ? หรือการเอาไปเผาเอาไปมัดรวมกัน จะเป็นไปอย่างไร เพื่อให้เห็นว่าเทคนิคไหนมีโอกาสแก้ไขวัสดุได้ดีที่สุด

4. นำเทคนิคที่ได้ไปออกแบบ หาวิธีการขึ้นรูปเป็นฟอร์มต่างๆ
5. ทดลองตัวต้นแบบว่าสามารถนำไปใช้ต่อได้ไหม
6. ขั้นตอนสุดท้ายพัฒนาต้นแบบที่ดีที่สุดเป็นชิ้นงานสุดท้าย

2.7) ข้อมูลเฉพาะของโครงการ

2.7.1 ประวัติโครงการ

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ ศูนย์สร้างสรรค์การออกแบบวัสดุอัปไซเคิล ก่อตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางในการปรับทัศนคติว่าขยะ มีมูลค่า และสามารถสร้างเป็นอาชีพได้ เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตในการจัดการเรื่องขยะ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดปัญหาเรื่องขยะในประเทศที่มากขึ้นทุกวันนี้ในปัจจุบันนี้

2.7.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการ Up-Cycling

คำว่า “Upcycling” เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางจากหนังสือชื่อ Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things ซึ่งเขียนโดย William McDonough และ Michael Braungart โดยให้คำจำกัดความ “Upcycling” ว่า “การทำให้วัสดุที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้แล้วนำกลับมาทำให้มีมูลค่าหรือใช้ได้ดีกว่าเดิม” หรือการนำวัสดุที่ผ่านการใช้งานแล้วมาทำให้มีคุณภาพและมูลค่าเพิ่มขึ้น ปัจจุบันมีผู้นำเสนอแนวคิดและคำจำกัดความไว้มากมาย เช่น

David, C.B. อธิบายคำว่า Upcycling คือการนำวัสดุมาหมุนเวียนใช้ซ้ำเพื่อทำให้มีคุณภาพสูงขึ้นกว่าเดิม ซึ่งจากแนวความคิดของยวายุโรป Upcycling เป็นการประยุกต์วัตถุที่ทิ้งไปแล้วให้ใช้ได้ใหม่โดยวิธีการใหม่ๆ ซึ่งคล้ายคลึงกับ Hill, T. ที่เน้นการนำของทิ้งแล้วกลับมาใช้ได้เป็นประโยชน์มากขึ้น ส่วน Kane, G. เสริมมุมมองว่าเป็นการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่โดยทำให้มีสมบัติหรือมูลค่าดีขึ้นกว่าเดิม และ Ruckert, K. ที่เสนอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงการใช้วัสดุให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีขึ้นหรือ การนำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ (Reuse) ด้วยการทำให้มีคุณค่าขึ้น

Postell, J. และ Gesimondo, N. กล่าวว่า Upcycling เป็นกระบวนการกึ่งหนึ่งของการ Recycle ซึ่งเป็นการลดใช้วัสดุธรรมชาติ โดยหันไปใช้วัตถุดิบที่ต้องนำไปฝังกลบ หรือวัตถุดิบที่ต้องทิ้ง อย่างไรก็ตาม การ Upcycling ก็มีการใช้พลังงานในการทำให้เปลี่ยนไปเป็นวัสดุใหม่ซึ่งอาจจะมีคุณภาพด้อยลง การใช้ประโยชน์ วัสดุอย่างสร้างสรรค์ด้วยการใช้ในลักษณะการ Reuse ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ Upcycling นิยมใช้อย่างมาก เนื่องจากข้อได้เปรียบเรื่องราคาวัตถุดิบตั้งต้นซึ่งจะต่ำกว่าการซื้อของใหม่มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าจากค่า จำกัดความข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

Upcycling หมายถึง กระบวนการแปลงสภาพ เศษวัสดุเหลือใช้ หรือการทำให้วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถใช้งานตามหน้าที่เดิมได้แล้วกลายเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพและมีมูลค่าสูงขึ้น และมีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การนำเศษวัสดุที่ไม่มีคุณภาพมาแปลงสภาพให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น

ตามที่ข้อมูลจากเว็บไซต์ WISEGEEK ได้ให้คำนิยามของ Upcycling ว่า "การสร้างมูลค่าให้เศษวัสดุ (Upcycling) ได้ถูกคิดมาเพื่อต่อต้านวัฒนธรรมการจับจ่ายใช้สอย และกระตุ้นผู้บริโภคให้คิดถึงวิธีการและนวัตกรรมในการใช้สิ่งต่าง ๆ แทนการซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคใหม่ ๆ นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม โดยการส่งเสริมให้นำกลับมาใช้ซ้ำเมื่อสิ่งของเหล่านั้นถูกทิ้ง" ซึ่ง Upcycle (อัฟไซเคิล) เป็นคำประสมที่เกิดจากคำว่า upgrade (อัฟเกรด) รวมกับคำว่า Recycling (รีไซเคิล) คือการนำเอาเศษวัสดุต่าง ๆ ที่จะกลายเป็นขยะแล้ว นำกลับมาทำเป็นของใช้ใหม่ นำมาเพิ่มความ สวยงาม ใส่ไอเดียใหม่ ๆ โดยยังไม่ถึงกับต้องนำไปรีไซเคิล อาจจะแค่ตัดแล้วนำมาประดิษฐ์เป็นของใช้หรือของ ตกแต่งบ้าน

การอัฟไซเคิล สามารถแบ่งขอบเขตออกได้ 2 กระบวนการ

กระบวนการแรกคือ การยกระดับด้วย การดีไซน์ ที่รู้จักกันดีคือผลิตภัณฑ์ พรายทีก (Freitag) จากประเทศสวิสเซอร์แลนด์ ที่นำผ้าใบคลุมรถบรรทุก มาดัดแปลงทำเป็นกระเป๋าสะพายข้าง (Rassager bag) หรือผลิตภัณฑ์ รีบริส (Rebris) จากประเทศเกาหลีใต้ ที่นำเอาอะไหล่จักรยานมาทำเป็นนาฬิกาหรือโคมไฟ

กระบวนการที่ 2 ของการอัฟไซเคิล คือการยกระดับโดยใช้เทคนิค การใช้กระดาษทั้ง 2 หน้าในสำนักงาน ถือเป็นอนุรักษทรัพย์ากรได้อีกทางหนึ่ง แต่หากการใช้กระดาษซ้ำแล้วต้องประสบกับปัญหากระดาษติดอยู่ที่เครื่องถ่ายเอกสารเกิดขึ้น แม้จะมีเพียงแค่ 1 เพอร์เซ็นต์ก็ตาม กระดาษชนิดนั้นก็จะเป็นที่ต้องการ เช่นเดียวกัน กรณีต้องการเขียนข้อความสั้น ๆ โดยใช้โพสอิท (Post it) โดยปกติแล้วจะเขียนได้เพียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าเดียว จึงมีการคิดค้นโพสอิท Paper's back ที่สามารถ เขียนได้ทั้ง 2 หน้า ซึ่งใช้ระยะเวลาคิดค้นถึง 3 ปี จึงสำเร็จ

(http://www.uniserv.buu.ac.th/forum2/topic.asp?TOPIC_ID=6283)

2.7.3 เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)

ในปัจจุบันสิ่งที่หลายประเทศทั่วโลกเริ่มกล่าวถึงคือ เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ซึ่งจุดเริ่มต้นของเศรษฐกิจแบบนี้ มาจากการเล็งเห็นถึงท่ามกลางวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจต้องเผชิญกับความเสี่ยงด้านอุปทานจากการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิต และปัญหามลภาวะของสิ่งแวดล้อม ทำให้แนวคิดระบบ Circular Economy ถูกกล่าวถึงอีกครั้ง

เนื่องจากเป็นระบบเศรษฐกิจที่ให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพของการจัดการของเสียจากการผลิตและบริโภคด้วยการนำวัตถุดิบที่ผ่านการผลิตและบริโภคแล้วเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ (re-material) และสนับสนุนการใช้ซ้ำ (reuse) ซึ่งต่างจาก “Linear Economy” ในปัจจุบันที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มกำไรของระบบเศรษฐกิจให้มากที่สุดเท่านั้น

แนวคิด Circular Economy ตั้งอยู่บนหลักการ 3 ข้อ ได้แก่

1. การรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติ
2. การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วยการหมุนเวียนวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
3. การรักษาประสิทธิภาพของระบบด้วยการระบุและลดผลกระทบเชิงลบให้มากที่สุด

หลักการทั้ง 3 ข้อ ทำให้เกิดลักษณะสำคัญของ Circular Economy คือ การทำให้ระบบเศรษฐกิจไม่มีขยะ การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยพลังงานหมุนเวียน การให้ความสำคัญต่อประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต และการที่ราคาสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง

โดยเมื่อวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต (manufacturing) และกระจายไปยังผู้บริโภคแล้ว (distribution) สิ่งที่เหลือจากการบริโภค (use and disposal) จะถูกนำกลับไปจัดสรรใหม่ (reuse/redistribution) หรือนำกลับสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง (re-manufacturing/Recycle) เพื่อคืนความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ทรัพยากรธรรมชาติ พื้นฟูระบบนิเวศน์ ลดผลกระทบเชิงลบ และเพิ่มผลกระทบเชิงบวกต่อระบบเศรษฐกิจ

(<https://www.brandbuffet.in.th/2017/10/retuna-aterbruksgalleria-recycled-mall-in-sweden/>)

2.7.4 แปลงผักจากเศษขยะ

การทำแปลงผักจากเศษขยะ ได้รับความนิยมอย่างมากในต่างประเทศ เป็นการใช้แปลงผักให้เกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์สูงสุด โดยใช้ทั้งเป็นแปลงปลูกผัก เป็นที่ทิ้งเศษใบไม้ ใบหญ้า เศษอาหาร และเป็นหลุมหมักปุ๋ยไปในคราวเดียวกัน ซึ่งปกติแล้ว การปลูกพืชและการทำปุ๋ยหมัก เป็นเรื่องที่ไม่ปกติทำแยกกัน แต่แปลงผักนี้เป็นการรวมเอาทั้งสองขั้นตอนมาทำพร้อมกัน ด้วยการแบ่งพื้นที่การเพาะปลูก และการหมักปุ๋ยด้วยเศษอินทรีย์วัตถุไว้ตรงกลางโดยมีตะแกรงกั้น และมีช่องว่างเล็กน้อยให้ปุ๋ยที่หมักไว้แทรกผ่านชั้นดินเข้าไปใต้รากของพืช เพื่อเป็นอาหารของพืชโดยอัตโนมัติ

วิธีทำ

1) ก่ออิฐบล็อกเป็นรูปวงกลมดังรูป



ภาพที่ 2.7.1 แสดงการก่ออิฐบล็อก

2) จากนั้นนำกระดาษลังเหลือใช้แช่น้ำให้ชุ่มแล้วนำมาคลุมแผ่นทั่วอิฐบล็อก และกันหลุม



ภาพที่ 2.7.2 แสดงการคลุมลัง

3) จากนั้นนำตระแกรงเหล็กมาซ้อนให้เป็นลักษณะท่อกลม ดังรูป จากนั้นนำท่อตะแกรงเหล็กดังกล่าวมาตั้งไว้กลางหลุม (เอาไว้ใส่เศษอาหาร เป็นบ่อปุ๋ยหมัก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.7.3 แสดงการนำตะแกรงเหล็กมาวางกลางหลุม

- 4) ใส่กระดาษหนังสือพิมพ์ ลงไปทั้งใส่ให้ทั่วทั้งหลุมและในตะแกรงเหล็ก



ภาพที่ 2.7.4 แสดงการใส่หนังสือพิมพ์ลงในกระดาษลังชั้นน้ำ

- 5) จากนั้นนำเศษผักผลไม้ไปไม่แห้งใส่ตามลงไป



ภาพที่ 2.7.5 แสดงการใส่เศษผักผลไม้ไม่แห้งใส่ตามลงไป

- 6) ตามด้วยดินร่วนสำหรับปลูก ใส่สลับกันระหว่าง กระดาษลัง กระดาษหนังสือพิมพ์ และดิน สลับชั้น
ไปมา จนเต็มหลุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



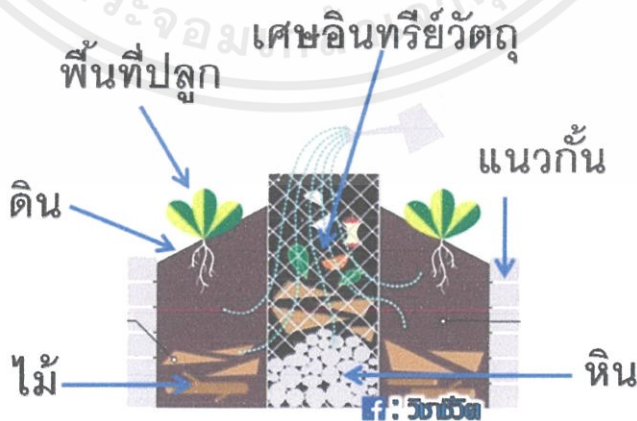
ภาพที่ 2.7.6 แสดงการใส่ดิน กระจายขี้ และหนังสือพิมพ์สลับกัน

7) ขั้นตอนสุดท้ายใส่ดินร่วนสำหรับปลูกให้เต็มหลุมจนพูนแล้วทำการปลูกพืช ผัก ที่ต้องการ



ภาพที่ 2.7.7 แสดงการปลูกผัก

การวางผังแปลงผักคือ ทำแปลงผักเป็นวงกลม โดยเว้นช่องว่างไว้ตรงกลาง และทำทางเดินเข้าไปหาหลุมตรงกลาง ก่อดินให้ลาดออกข้าง โดยหลักการทำงานคือ เมื่อถึงเศษอาหาร เศษพืชผัก ผลไม้ (ไม่ควรใส่เนื้อสัตว์เพราะจะทำให้เน่าเสีย) และใบไม้ ใบหญ้า จะเกิดการทับถมและหมัก จนเกิดเป็นปุ๋ย เมื่อรดน้ำลงไปตรงกลางหลุม การก่อดินที่ลาดต่ำออกด้านข้าง จะทำให้น้ำไหลออกด้านข้าง พร้อมทั้งนำพาปุ๋ยไปไว้ใต้ดินด้วย



ภาพที่ 2.7.8 แสดงกระบวนการของแปลงผัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.5 เอกลักษณ์องค์กร

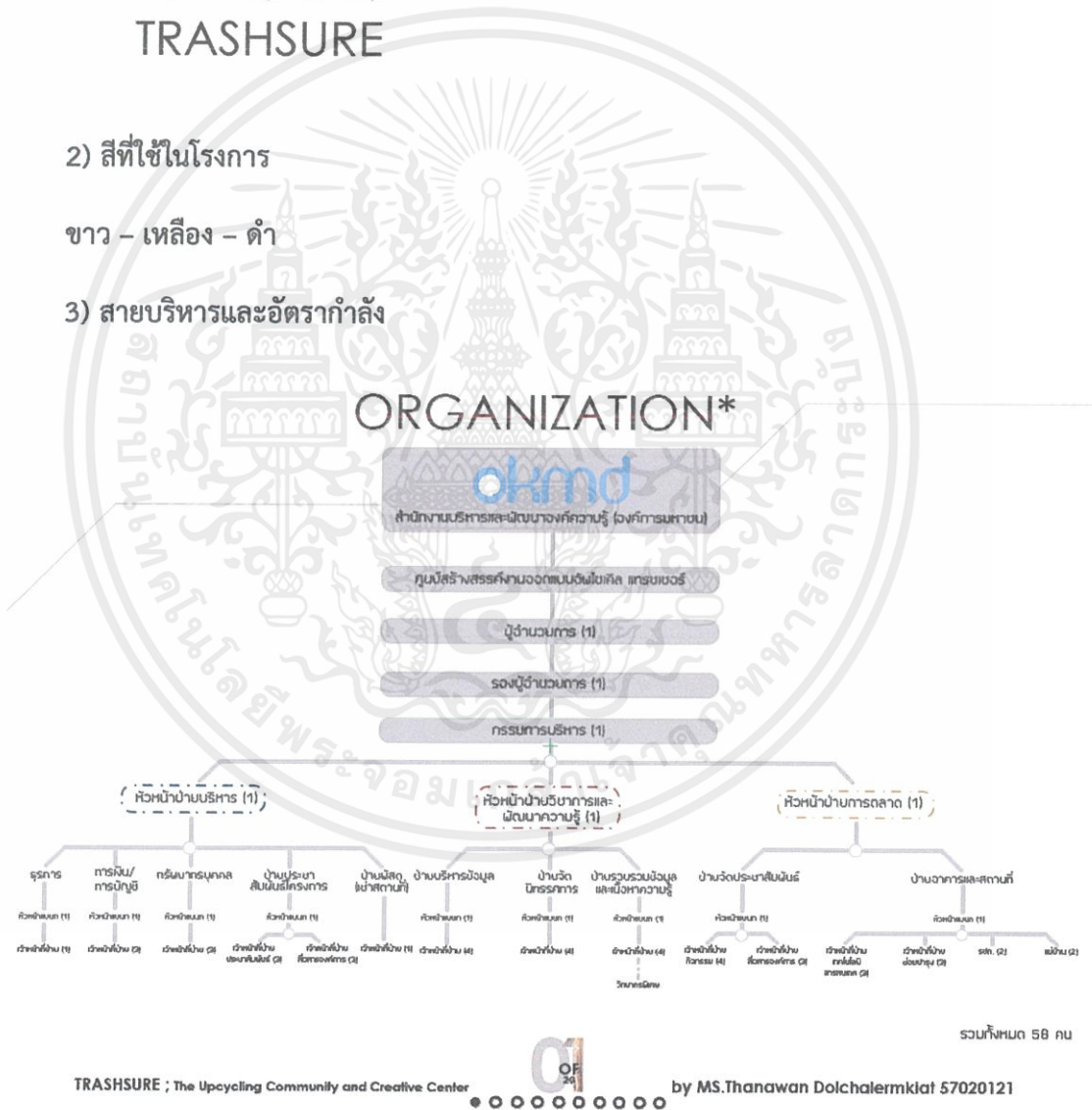
1) เครื่องหมายโครงการ



2) สีที่ใช้ในโครงการ

ขาว - เหลือง - ดำ

3) สายบริหารและอัตรากำลัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) องค์ประกอบในพื้นที่

จุดประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน
1) เพื่อเป็นสถานที่ให้ความรู้ เพื่อปรับทัศนคติเรื่องการจัดการและสร้างมูลค่าให้กับขยะ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้เรื่องขยะ และการแยกขยะ ผ่านนิทรรศการถาวร - ให้ความรู้เรื่องการเพิ่มมูลค่าขยะไปประยุกต์ใช้เป็นอาชีพ - ให้ความรู้เรื่องความคิดและการออกแบบ - พื้นที่แสดง วัสดุจากการรีไซเคิล 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่จัดนิทรรศการถาวร - ห้องสัมมนา - ห้อง Workshop - Material Library 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย 3 - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย 3 - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย 3
2) เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริมพฤติกรรมคัดแยกและลดปริมาณการสร้างขยะ	<ul style="list-style-type: none"> - รับซื้อสิ่งของที่ไมใช้แล้วจากผู้ร่วมโครงการ โดยแลกเป็นแต้มที่ใช้จ่ายได้ภายในโครงการ โดยไม่ต้องใช้เงิน และนำ แต้ม ไปแลกเป็นสินค้าต่างๆภายในโครงการ และของที่รับซื้อจากผู้ร่วมโครงการ โครงการจะนำไปขายต่อเพื่อนำรายได้มาหมุนเวียนภายในโครงการ - กิจกรรมรับแลกแต้มเศษอาหารเพื่อนำมาทำเป็นปุ๋ย - กิจกรรมเพิ่มมูลค่าขยะจากนักออกแบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - โกดังรองรับเก็บของที่ได้จากการนำมาขายของผู้ร่วมโครงการ - พื้นที่จัดสวนปลูกผัก - ห้อง Workshop - ห้องสัมมนา 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย 3 - คนในชุมชน - ละแวกใกล้เคียง - โครงการ - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมฝึกฝนการออกแบบและลงมือผลิต -ร้านอาหารที่ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถเลือกผักจากสวนผัก (Upcycling Garden) ที่ทำจากปุ๋ยเศษอาหารที่รับซื้อจากผู้ร่วมโครงการ มารับประทานอาหารได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้อง Studio - โรงปฏิบัติการ - ร้านอาหาร - Café 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย 3
<p>3) เพื่อเป็นสถานที่จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการจัดการขยะด้วยการผสมผสานกับการออกแบบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ขายสินค้าที่ทำจากการ Upcycling วัสดุจากการ Workshop ไม่ว่าจะจากบุคคลทั่วไปหรือจาก นักออกแบบ - ขายสินค้าจากแบรนด์ชั้นนำต่างๆที่ทำจากผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการ Upcycling เพื่อจูงใจลูกค้าประจำแบรนด์มาร่วมใช้ จ่ายสินค้าจากแบรนด์ที่ตนเองชอบแต่ต้องแลกเปลี่ยนกันจากขยะและสะสมแต้มเพื่อมารับสินค้าที่ต้องการ - ลานพักผ่อนหย่อนใจที่สภาพแวดล้อมโดยรอบเป็น สิ่งของจากการ Upcycling เพื่อเป็นการแฝงให้ผู้เข้าร่วมโครงการตื่นตาตื่นใจกับความสามารถของนักออกแบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ร้านค้า Upcycling จากการ Workshop จาก Designer - ร้านค้าที่มีการทำวัสดุ และแนวคิดเรื่องการอัพไซเคิล เช่น Freitag , Rubber Kill - ลานอเนกประสงค์ - สวนสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย - คนในชุมชน - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย 3 - คนในชุมชน - ละแวกใกล้เคียง - โครงการ - กลุ่มเป้าหมาย 1 - กลุ่มเป้าหมาย 2 - กลุ่มเป้าหมาย 3 - คนในชุมชน - ละแวกใกล้เคียง - โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ในการเพิ่มมูลค่าขยะที่ทุกคนคิดว่าไม่มีมูลค่า		
--	--	--	--

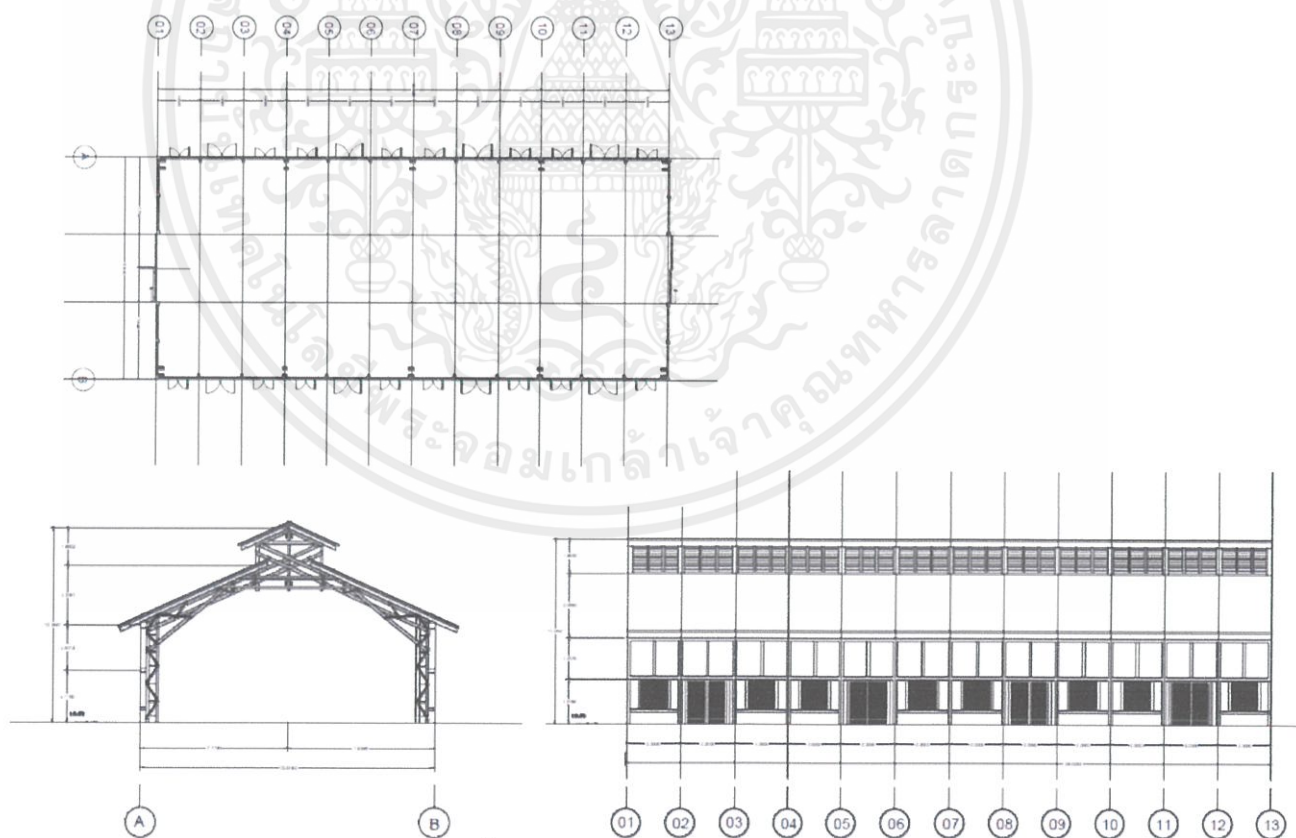
2.8 ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ

2.8.1 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมและระบบโครงสร้าง

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ ศูนย์สร้างสรรค์การออกแบบวัสดุอัปเดต ใช้กลุ่มอาคารโกดังคลังพัสดุสื่อสารบางซื่อ

1) อาคารโรงพัสดุ 1

เป็นอาคารคอนกรีต ผนังก่ออิฐโชว์แนวเสาปูน หลังคาสองชั้น ทรงจั่ว โครงไม้ มุงสังกะสี ตัวอาคารลักษณะทึบตัน มีหน้าต่างบานไม้เป็นช่องแสงทุกด้าน มีทางเข้าออก 2 ทาง ด้านหน้า-และด้านหลัง มี ตัวอาคารสูง 10.4 เมตร กว้าง 15.61 เมตร ยาว 36 เมตร พื้นที่ทั้งหมด : 561.96 ตารางเมตร



ภาพที่ 2.8.1 แสดงภาพผังโครงสร้างอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.8.2 แสดงภาพบรรยากาศภายใน

2.9 ระบบสภาพแวดล้อมภายใน

2.9.1 ระบบปรับอากาศ

- ระบบปรับอากาศแบบชุดหรือแพ็คเกจ (Package)

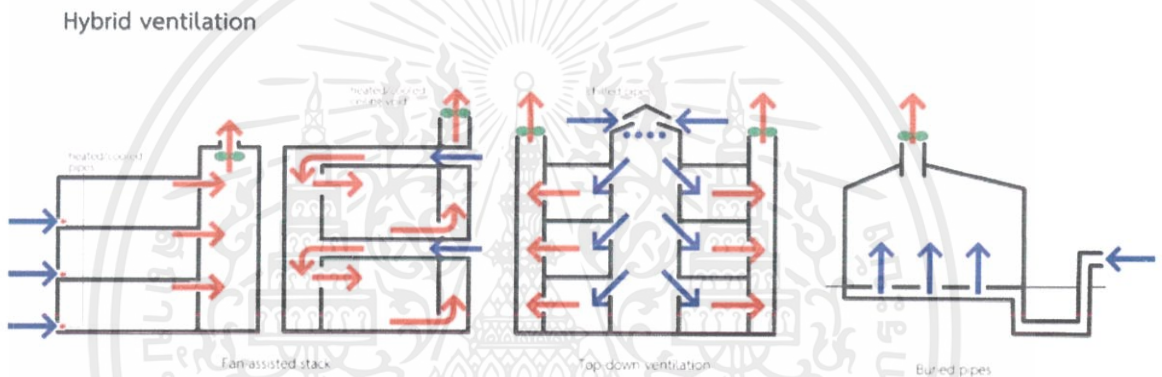
อาคารโครงการส่วนใหญ่ถูกแบ่งสัดส่วนตามประโยชน์ใช้สอย ในบางพื้นที่ จึงเป็นการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในระบบแบบชุด ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศประกอบด้วย แผงคอยล์เย็น คอยล์ร้อน และเครื่องอัดสารทำความเย็น จะรวมอยู่ในชุดแพ็คเกจเดียวกัน โดยมีท่อส่งลมเย็นและท่อลมกลับ ซึ่งจะติดตั้งอยู่ด้านในแล้วต่อผ่านทะลุออกมาตามผนังด้านนอกอาคาร แล้วต่อเชื่อมเข้ากับตัวเครื่องปรับอากาศแพ็คเกจ ซึ่งจะติดตั้งอยู่ด้านนอกอาคาร ท่อส่งลมเย็น (Supply Air Duct) ทำหน้าที่จ่ายลมเย็นไปยังพื้นที่ปรับอากาศ และท่อลมกลับ (Return Air Duct) ทำหน้าที่นำลมเย็นที่ได้แลกเปลี่ยนความเย็นให้กับห้องปรับอากาศกลับมายังแผงทำความเย็นอีกครั้ง นอกจากนี้ยังมีการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายปริมาณลมเย็น (Variable Air Volume, VAV) เพื่อควบคุมให้ปริมาณลมเย็นเหมาะสมกับภาระการทำความเย็นที่ต้องการโดยเฉพาะกรณีที่มีภาระลดลงโดยที่อุณหภูมิยังคงที่แต่ทำ ให้เกิดการประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบชุดระบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความร้อนด้วยน้ำ (Package Water-Cooled Air conditioner) มีขนาดทำความเย็น – ต้น ประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย กิโลวัตต์ต่อตัน เหมาะกับสำนักงาน หรือคอนโดมิเนียมสำนักงาน

- ระบบระบายอากาศแบบผสม (Hybrid Ventilation)

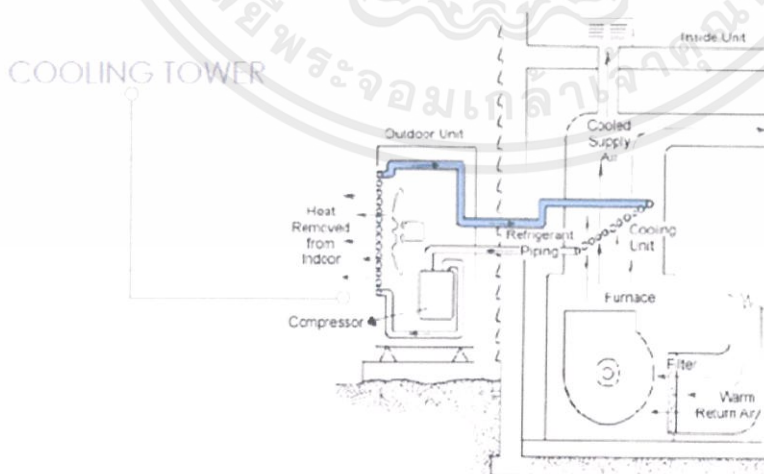
เนื่องจากตัวอาคารเดิมมีเค้าโครงของการ Open Air จึงมีการระบายอากาศแบบผสม การระบายอากาศแบบผสมสามารถปรับใช้ได้กับอาคารที่มี ทางเดินเดียว (Single corridor) อาคารที่มีทางเดินกลาง (Central corridor) อาคารที่มีโถงสูง (Atrium) และช่องระบายอากาศด้วยความร้อน (Chimney) ซึ่งสามารถนำระบบกลเข้าไปปรับใช้เพื่อช่วยในการ ระบายอากาศที่เพิ่มขึ้น และที่สำคัญยังสามารถออกแบบและควบคุมทิศทางได้อีกด้วย



ภาพที่ 2.9.1 แสดงทิศทางการระบายอากาศในแบบผสม รูปจาก

(http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2015/TU_2015_5716030415_3223_3091.pdf)

- ระบบปรับอากาศ Central Unit



ภาพที่ 2.9.2 แสดงระบบระบายอากาศ Central Unit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างในอาคาร

การให้แสงสว่างภายในโครงการ แบ่งเป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ

1) แสงสว่างตามธรรมชาติ (Natural Light)

ตัวโครงการจะนำแสงสว่างตามธรรมชาติมาเลือกใช้เป็นหลักภายในโครงการ เพราะ แสงสว่างธรรมชาติเป็นแสงสว่างที่มีประสิทธิภาพสูงและมีความเหมาะสมสูงสุดและมีความเหมาะสมสูงสุดสำหรับการใช้งานของมนุษย์ และปัจจุบันได้รับการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์แล้วว่ามนุษย์มีความพึงพอใจในแสงสว่างธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นในห้องทำงานหรือในร้านค้าต่างๆ ในโรงเรียนที่ใช้แสงสว่างธรรมชาติ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่า ยิ่งไปกว่านั้น แสงสว่างธรรมชาติดียังมีข้อได้เปรียบคือ เป็นแสงสว่างที่ได้มาเปล่าๆไม่ต้องลงทุน และสามารถใช้งานได้ตลอดช่วงเวลาใช้งานของอาคารที่มีการใช้งานในเวลากลางวัน

หลักการให้แสงธรรมชาติในอาคาร มี 4 วิธี คือ

- 1.การให้แสงสว่างจากด้านบน เหมาะสำหรับการแสดงวัตถุ มีข้อเสียคือแสงส่วนใหญ่จะตกที่พื้นห้องมากกว่าผนัง นิยมทำกันโดยให้แสงส่องผ่านช่องเปิดของหลังคาของอาคาร ควรเป็นเพดานสูงและผลเสียอีกประการคือ อาจเกิดการสะท้อนที่กระจก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องมีขนาดเล็กลง และรู้สึกไม่สบายตา การให้แสงสว่างจากด้านบน ทำได้โดยการสร้างหลังคาด้วยกระจก อาจเป็นกระจกทั้งหมดหรือบางส่วน แต่ในเขตร้อนไม่เป็นที่นิยม จะใช้กระจกไม่เกิน 6 %ของพื้นที่หลังคาทั้งหมด
- 2.การให้แสงสว่างจากด้านข้าง อาคารมีการเปิดช่องหน้าต่างทางด้านข้าง ซึ่งบังคับแสงสว่างได้ยากเพราะแสงแผ่ออกไม่เท่ากัน บางส่วนของห้องได้รับแสงไม่เพียงพอ นอกจากนี้ยังเสียพื้นที่ของผนังด้วย
- 3.การให้แสงสว่างจากหน้าต่างที่ค่อนข้างสูง เป็นการให้แสงสว่างที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และกระจายไปได้ทั้งห้อง จะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า
- 4.การให้แสงสว่างทางอ้อม เป็นการให้โดยก่อให้เกิดแสงสะท้อน เช่นการให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาว เพื่อให้สะท้อนออกมาหรืออาจใช้กระจกมาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้อง การให้ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังใช้กับแสงประดิษฐ์ได้อีกด้วย มีการใช้แสงหลายลักษณะ การให้แสงสว่างแบบนี้จะช่วยให้สายตาไม่พร่ามัวมาก

เมื่อแสงสว่างธรรมชาติเข้ามาในห้องผ่านทางหน้าต่าง ช่องเปิด หรือผนังโปร่งแสง ค่าความส่องสว่างที่บริเวณใกล้กับช่องเปิดจะมีค่าสูงกว่าบริเวณที่อยู่ลึกเข้าไปในห้อง ผู้ออกแบบควรพยายามออกแบบให้แสงสว่างกระจายเข้าไปภายในห้องให้ได้มากที่สุด โดยอาจใช้การออกแบบส่วนของอาคารหรือใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการสะท้อนแสงติดตั้งไว้ที่ช่องแสงเพื่อสะท้อนแสงสว่างเข้าไปในอาคารได้ลึกมากขึ้น

อัตราส่วนที่เหมาะสมของพื้นที่หน้าต่างหรือผนังโปร่งแสงต่อพื้นที่ผนังอาคารทั้งหมด ควรอยู่ที่ประมาณ 25-40% สำหรับกรณีผนังโปร่งแสงเป็นกระจกใสธรรมดา (clear glass) แต่หากใช้กระจกที่มีคุณสมบัติขึ้นอัตราส่วนดังกล่าวก็จะเพิ่มขึ้นได้

ตารางต่อไปนี้จะแสดงค่าการสะท้อนเพื่อการใช้งานแสงสว่างธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพของพื้นผิวส่วนต่างๆ ของอาคาร

พื้นผิว	ค่าการสะท้อนแสง (%)
เพดาน	80
ผนัง	50-70
พื้น	20-40
เครื่องเรือน	20-45

ค่าการสะท้อนแสงที่แสดงในตารางเป็นค่าเมื่อเพดานเป็นสีขาวหรือเกือบขาว ผนังสีอ่อนมาก และพื้นเป็นสีอ่อนถึงเข้มปานกลาง (light to medium dark) ค่าการสะท้อนแสงของผนังและเพดานเป็นส่วนที่สำคัญที่ต้องพิจารณา ทั้งนี้เพราะพื้นที่ทั้ง 2 ส่วนดังกล่าว สามารถสะท้อนแสงสว่างเข้าไปภายในอาคารได้ปริมาณมาก

ช่องเปิดเพื่อนำแสงธรรมชาติเข้าสู่อาคาร แบ่งออกเป็น การนำแสงเข้าจากด้านบน ได้แก่ หลังคา ฝ้า เพดาน และการนำแสงสว่างเข้าด้านข้าง ได้แก่ หน้าต่าง ประตู และต้องคิดร่วมกับการระบายอากาศ การลดความร้อนจากแสงแดด ลักษณะการใช้งานของพื้นที่ใช้สอย การกันฝน ความสวยงาม และการบำรุงรักษา ประเทศไทยของเรามีทิศทางของแสงที่เหมาะสมทางทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจะเป็นทิศทางที่ไม่รับแดดจากดวงอาทิตย์โดยตรง จึงมีความร้อนน้อยกว่าทิศอื่นๆ



ภาพที่ 2.9.3 แสดงตัวอย่างการนำแสงจากภายนอกเข้าสู่อาคาร

อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับแสงธรรมชาติ

1) แผ่นหลังคาโปร่งแสง

เป็นวัสดุคลุมหลังคา ที่มีคุณสมบัติโปร่งแสง ช่วยกรองแสงธรรมชาติให้ผ่านเข้ามาในพื้นที่ที่ต้องการ สามารถใช้ร่วมกับหลังคากระเบื้องลอนต่างๆ มีให้เลือกทั้งแบบลอนคู่ แบบลูกฟูกลอนเล็ก แบบลูกฟูกลอนใหญ่ แบบบานเกล็ด และแบบลอนพริมา พร้อมสีสันทันให้เลือก คือ สีขาวใส สีขาวขุ่น สีเหลือง และสีน้ำเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติ

- ให้ความสว่าง และช่วยกระจายแสงธรรมชาติได้เป็นอย่างดี
- เคลือบปิดผิวด้วยสีสนทั้ง 2 ด้าน ป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต
- ไม่เกิดการสะสมของคราบสกปรก เนื่องจากภายในสามารถระบายน้ำได้ดี
- ให้แสงแดดเข้าถึงภายในห้อง จึงช่วยลดความอับชื้นได้เป็นอย่างดี

วิธีการใช้งาน

แผ่นโพรังแสงตราช่าง เป็นวัสดุผนังหลังคาที่มีน้ำหนักเบาเป็นพิเศษ จึงสะดวกและง่ายต่อการติดตั้ง ทั้งกับแป้นไม้ และแปเหล็ก หรือติดตั้งกับบานเกล็ด ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการช่วยลดน้ำหนักของโครงสร้างอาคารภายในตัว

Standard

ผลิตภัณฑ์คุณภาพพิเศษสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม (Standard Quality) แผ่นโพรังแสงตราช่างผลิตด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติเคลือบผิวด้วยแผ่นคุณภาพสูง 2 ด้าน เพื่อเพิ่มการป้องกันและช่วยกระจายแสงธรรมชาติ 3 ชั้น

- Standard 10 : น้ำหนัก 1,800 กรัม/ตร.ม. กว้างหนา 1.2 มม. รับแรงดันใช้งาน 10 ตี
- Standard 12 : น้ำหนัก 2,400 กรัม/ตร.ม. กว้างหนา 1.5 มม. รับแรงดันใช้งาน 12 ตี

PROPERTIES	STANDARD 10		STANDARD 12	
	Clear White	Sky White	Clear White	Sky White
Light transmission (%)	88	61	88	56
Heat transmission (%)	73	49	74	48
Specific gravity	1.4	1.4	1.4	1.4
Water absorption (%)	0.3	0.3	0.3	0.3
Thermal Expansion (°C)	4 x 10 ⁻¹	3 x 10 ⁻¹	4 x 10 ⁻¹	3 x 10 ⁻¹
Impact strength	Pass	Pass	Pass	Pass
Barcol hardness	92	94	91	91
% Fiber	> 25%	> 25%	> 25%	> 25%
Tensile Strength	85	100	65	100

Testing method according to AS/NZS 4200.3:1994
*Substrains/น้ำหนักแผ่นโพรังแสงตราช่าง

2) ม่าน sky light เหมาะสำหรับห้อง GREEN HOUSE หรือ TERRACE ใช้บังแสงแดด ทำให้ห้องไม่ร้อนในเวลากลางวัน และเปิดให้เห็นดวงดาว ห้องฟ้า อ่างดงามในยามราตรี มีทั้งระบบ มอเตอร์ไฟฟ้ารีโมทคอนโทรล, แบบ MANUAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING)

แสงประดิษฐ์ภายในโครงการใช้ในส่วนที่แสงธรรมชาติเข้าถึงไม่เพียงพอ และส่วนจัดงานแสดงงานนิทรรศการ

ประเภทของแสงประดิษฐ์ โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1) แสงไฟ INCANDESCENT ความร้อนและแสงจะมีกำลังความส่องสว่างของแสง ยิ่งกว่าแสงจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ข้อแตกต่างนี้จึงใช้หลอดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาเคลื่อนแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นบนเพดานความเท่ากันของแสงเสียไป

2) แสงไฟ FLUORESCENT เดิมใช้แต่เฉพาะร้านค้าและท้องถนน เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา เหมาะกับงานที่เกี่ยวกับภาพเขียน แต่ภาพจะเสียไปตอนที่เงาน้ำมันที่ฉาบบนภาพเขียนนั้นหายไปสีของไฟคล้ายแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะกับศิลปวัตถุได้ และเป็นแสงที่ดีที่สุดสำหรับแสงประดิษฐ์ แสงไฟ FLUORESCENT ได้เปรียบกว่า แสงไฟ INCANDESCENT ในเรื่องการกระจายแสงออกทางกว้าง ในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องรวมหลอดสีต่างๆ เพื่อจะลดข้อเสียให้น้อยลง INCANDESCENT ให้แสงที่นุ่มนวลและชัดกว่า จึงเหมาะสำหรับการให้แสงเน้นจุดที่สำคัญ ความเข้มของแสงได้ปรับปรุงให้เหมาะสมและแตกต่างไปตามลักษณะความต้องการของแต่ละแห่ง เมื่อต้องการความเข้มมาก ก็เน้นที่แห่งนั้นให้เด่นกว่าที่อื่น

อุปกรณ์ในการให้แสงสว่าง

หลอดไฟถือเป็นหัวใจของระบบการให้แสงสว่าง โดยจะเจาะจงชนิดที่มีการเลือกใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการและสร้างบรรยากาศ ซึ่งมีหลักการให้แสงโดยอาศัยกระจกหรือเลนส์ภายในในการบังคับทิศทางของแสง มักใช้เป็นไฟสำหรับส่องเฉพาะจุดที่นิยมเรียกว่า SPOT LIGHT โดยมีคุณสมบัติหลักดังนี้

1) หลอดไฟธรรมดาแบบประเภทมิไส้ (INCANDESCENT LAMP) เป็นหลอดแก้วที่มีการเคลือบสารปรอทด้านในกระเปาะแก้ว เพื่อช่วยในการสะท้อนแสงและบังคับทิศทางของแสงไม่ให้กระจายออกด้านข้างของหลอด โดยมีการผลิตลักษณะรูปร่างต่างๆ เพื่อคุณสมบัติบางประการ

-หลอดพาราโบลา หรือ PAR (PARABOLIC ALUMINIZED REFLECTOR) คือหลอดไฟสะท้อนแสงกระเปาะแก้ว จากรูปร่างหลอดไฟที่เป็นพาราโบลาทำให้เกิดการสะท้อนแสงและลาแสงโดยรวม

-หลอดทรงรี หรือ ER (ELLIPSODIAL REFLECTOR) จากรูปร่างของหลอดไฟทำให้เกิดการสะท้อนแสง และเกิดจุดรวมแสง(FOCAL POINT) บริเวณหน้าหลอดไฟ

นอกจากนี้ยังมีการผลิตหลอดสะท้อนแสงที่มีคุณสมบัติพิเศษต่างๆกัน เช่น หลอดสะท้อนแสงแก้วหนา แบบเฉพาะจุดที่ต้องการแสงสว่างมาก แบบส่องกระจายสำหรับบริเวณกว้าง หลอดสะท้อนแสงแก้วหนาชนิดลาแสงเย็น โดนการให้ความร้อนไหลวนผ่านกลับไปด้านหลังแทน

2) หลอดไฟฮาโลเจน (TUNGSTEN HALOGEN) หลอดไฟนี้กระเปาะมาจากควอตซ์ เพราะต้องบรรจุก๊าซฮาโลเจนที่มีความดันสูง ประสิทธิภาพการส่องสว่าง 20 รูเมน/วัตต์ มีขนาดแตกต่างกันมากมายใช้วัตต์สูงมาก อายุการใช้งานค่อนข้างยาว ขณะใช้งานจะมีอุณหภูมิที่ผิวหลอดสูงมาก ทำให้เปราะบาง โดนกระทบเบาๆ อาจแตกได้

จิตวิทยาของแสง

-แสงสีขาว ให้ความรู้สึกระมัดระวัง สงบ สะอาด บริสุทธิ์ ให้ความรู้สึกเบาและเย็น

-แสงสีเหลือง ให้แสงที่กระตุ้นความสนใจ ใช้เพื่อสร้างน้ำหนัก

-แสงสีแดง ให้แสงเกิดการกระตุ้น และการแสดงออก ดึงดูดสายตาได้ดี

2.9.3 ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำประปา ภายในโครงการใช้ระบบกระจายน้ำแบบส่งขึ้น (UP FEED SYSTEM) น้ำประปาจะถูกแรงดันส่งขึ้นไปบนแต่ละชั้น แรงดันจากท่อใหญ่ของการประปาประมาณ 50 สามารถส่งขึ้นไปได้สูง 115 ฟุต ซึ่งเป็นความสูงของอาคาร 8-12 ชั้น แต่แรงดันอาจเสียไป เนื่องจากการติดตั้งท่อน้ำต่างๆของสุขภัณฑ์ จึงกำหนดให้สูงได้ไม่เกิน 6 ชั้น เพราะไม่สามารถเพิ่มแรงดันให้เกิน 50 เพราะจะเป็นอันตรายต่อสุขภัณฑ์ต่างๆได้

ระบบกำจัดน้ำทิ้งมี 4 ระบบ คือ

1) ระบบบ่อเกรอะ บ่อซึม (SEPTIC TANK AND SAND FILTER) เป็นระบบกำจัดที่ให้สิ่งที่สกปรกประเภทของแข็งแยกตัวออกมาตกตะกอนในบ่อเกรอะ แล้วซึมไปยังส่วนต่างๆของบ่อซึม ซึ่งต้องใช้ที่มากและกำจัดน้ำทิ้งได้น้อย

2) ระบบ OXIDATION POND เป็นระบบกำจัดน้ำทิ้งที่ง่ายที่สุดอาศัยธรรมชาติมากที่สุด โดยทำบ่อให้สารตกตะกอนและย่อยสลายได้ภายใน 7 วัน โดยแบคทีเรียต้องใช้อย่างน้อย 2 บ่อ เรียงแบบอนุกรม

3) ระบบ AERATED LAGOON คล้ายระบบที่ 2 เพียงแต่มีการเติมอากาศลงไปจึงสามารถขูดบ่อได้ลึกลดพื้นที่ลงไปจากระบบที่ 2 ประมาณ 8-10 เท่า

4) ระบบ ACTIVATED SLUDGE เป็นระบบที่ใช้เครื่องจักรกลมากที่สุด แต่ใช้พื้นที่น้อยที่สุด จึงนิยมทำกันมาก และยังมี การเติมคลอรีนและอากาศลงไป ระบบนี้ได้ทำเป็นระบบสำเร็จรูปแบบถังแช่ขึ้นมาใช้

ระบบการเดินท่อภายในอาคารสำหรับน้ำทิ้ง แบ่งออกเป็น 3 ระบบใหญ่ๆ ดังนี้

1) TWO PIPE SYSTEM เครื่องสุขภัณฑ์จะถูกจัดออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- SOIL FITTING (ท่อกรอง รับของเสีย POUL MATTER) ได้แก่ WASTE CLOSET, URINAL

- WASTE FITTING (ท่อกรองรับของเสีย WASTE WATER) ได้แก่ BATH TUBE, SHOWER

2) ONE PIPE SYSTEM หลักการระบบนี้ คือ ท่อSOILและWASTEต่อเข้ากับMAIN STACK เพียงอันเดียว ซึ่งลงโดยตรงกับท่อDRAINโดยต้องมี TRAP ซึ่งเป็นชนิดที่ระดับน้ำภายในSEAL สูง เพื่อป้องกันการระเหย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของ SEAL ต้องกันแรงดันออก ข้อดี คือ ประหยัดท่อและค่าติดตั้ง ส่วนแบบที่ 1 มีข้อเสียคือ การทาสแต็ก แยกกันทำให้เกิดแรงดันมากที่สุด ค่าบำรุงรักษาสูง ท่อมีจำนวนมาก และเสียพื้นที่สำหรับการวางท่อมาก ดังนั้น ท่อระบบน้ำทิ้งในโครงการ ซึ่งมีการใช้สอยมากมาย ในการเดินท่อจะประหยัดมาก ถ้ามีการออกแบบจัดกลุ่มของ ห้องที่มีการใช้ใกล้เคียงกัน เข้าไว้ด้วย แล้วเลือกใช้ระบบการเดินท่อที่เหมาะสมตามชนิด ขนาดและการเทกรด ต่างลงในท่อ จึงจะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินท่อน้ำทิ้งได้มาก และเลือกระบบกำจัดน้ำเสียในโครงการ จะใช้หลายระบบผสมกัน แต่ความเหมาะสมของแต่ละอาคาร

2.9.4 ระบบดับเพลิง

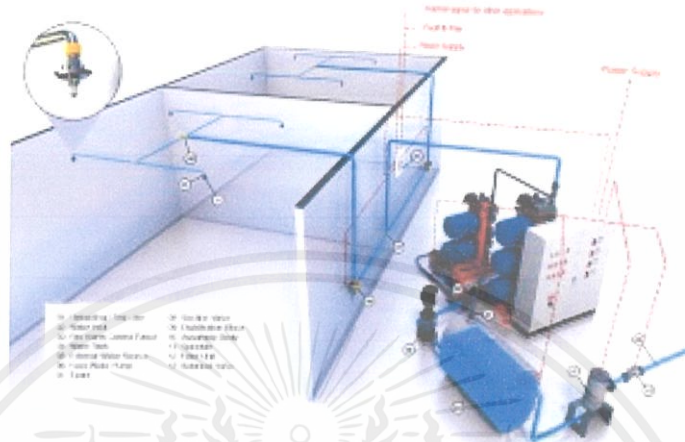
โครงการใช้เป็นระบบดับเพลิงแบบหมอกน้ำ (Water Mist System) ชนิดแรงดันสูงที่จะมาทดแทน ระบบดับเพลิงอื่นๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ, ระบบสารสะอาดดับเพลิง FM 200, IG100, IG55, NOVEC1230 เป็นต้น โดยที่ไม่เป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินรวมถึงยังเป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมด้วย

โดยหลักการดับก็คือการลดอุณหภูมิของเปลวเพลิงโดยใช้พื้นที่ผิวของหยดน้ำสัมผัสกับเปลวไฟ HI-FOG จึงคิดค้นวิธีการดับเพลิงโดยการทำให้พื้นที่ผิวสัมผัสของน้ำ มีปริมาณมากขึ้นนั่นก็คือการทำให้อนุภาคของ น้ำเล็กลง หรือที่เรียกว่าหมอกน้ำ (Mist) ทำให้พื้นที่สัมผัสกับ เปลวไฟมีมากขึ้น จึงสามารถทำหน้าที่เป็นตัวดูด พลังงานความร้อน (Cooling) เพื่อที่จะควบคุมและลดอุณหภูมิในการดับเพลิงได้ดีมากยิ่งขึ้น และเนื่องจากหยด น้ำมีขนาดเล็กมาก จึงทำให้หยดน้ำมีความสามารถในการเปลี่ยนสถานะเป็นไอน้ำได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้สามารถ ดึงดูดพลังงานความร้อน จากจุดกำเนิดเพลิงได้เร็วขึ้นไปอีก เพราะฉะนั้นจึงทำให้อัตราการเผาไหม้ลดลงและ สามารถดับเพลิงได้อย่างรวดเร็วในที่สุด นอกจากนี้บ่อนที่สัมผัสเปลวไฟแล้วไอน้ำที่เกิดจากการรวมตัวของหยด น้ำที่ยังเข้าไปแทนที่อากาศในบริเวณนั้นๆ ส่งผลทำให้ออกซิเจนในอากาศบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ลดลง (Local Inerting) ทำให้กระบวนการสันดาปไม่สมบูรณ์ จึงช่วยในเรื่องประสิทธิภาพการดับเพลิงมากขึ้นไปอีกและ หลังจากดับเพลิงได้แล้วหยดน้ำยังทำหน้าที่ลดอุณหภูมิของเชื้อเพลิงเช่นพลาสติก, ไม้, และกระดาษอื่นๆ เพื่อ ป้องกันไม่ให้ลุกไหม้อีกทางหนึ่งด้วย

ในปัจจุบัน HI-FOG ได้ถูกใช้งานอย่างแพร่หลายในพื้นที่แถบยุโรป ไม่ว่าจะเป็นอาคารสาธารณะ เช่น อาคารสำนักงาน, ศูนย์การค้า, โรงหนัง, โรงแรมร้านอาหารและสถานที่อื่นๆที่มีวัสดุ ที่เป็นเชื้อเพลิงก่อให้เกิดไฟไหม้ เช่นกระดาษและพลาสติก เป็นต้น HI-FOG ยังเหมาะสำหรับพื้นที่ที่ผู้อยู่อาศัยไม่ชินกับเส้นทางท่อน้ำไฟ อาทิ พิพิธภัณฑ์หรือสถานบันเทิง เพราะเนื่องจากระบบดับเพลิงแบบหมอกน้ำแรงดันสูง ละอองน้ำที่ฉีดออกมา สามารถป้องกันและลดรังสีความร้อนได้อย่างดีทำให้ผู้อยู่อาศัยสามารถหลบหนีเพลิงได้โดยง่ายโดย HI-FOG ได้รับการรับรองจากสถาบัน FM Approvals, VdS, UL, BSI, เป็นต้นรวมถึงมาตรฐาน NFPA 750 (Standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

on Water Fire Protection System), CEA4001 (Sprinkler System : Planning and Installation) และ
มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (EIT Standard 3002-51)



ภาพที่ 2.9.4 แสดงการวางระบบดับเพลิง

2.10 วัสดุ และแนวคิดในการเลือกใช้

2.10.1) พื้น

- คอนกรีต : เป็นคอนกรีตที่ทำมาจากเศษขยะอิเล็กทรอนิกส์ และพลาสติก ซึ่งผ่านจาก
ทดลองจากรองศาสตราจารย์ ดร.บุรฉัตร ฉัตรวีระ

ที่มา :

<https://dsignsomething.com/2019/04/14/%E0%B8%84%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B5%E0%B8%95%E0%B8%88%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%82%E0%B8%A2%E0%B8%B0%E0%B8%AD%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B9%87%E0%B8%81%E0%B8%97%E0%B8%A3%E0%B8%AD/?fbclid=IwAR2mnZtBLHfoBRVK4fNA4HYL1SuCPoj37j56wDLYjA-T1HVDwXyqrvsr-Y>

2.10.2) ผนัง

- ผนังคอนกรีตก่อใหม่ : เพื่อนำมาเป็นความคอนทราสของผนังเดิม
- ผนังทองแดง : แสดงถึงพื้นผิวที่มีเสน่ห์ของทองแดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์ผู้ใช้อาคาร

3.1 การศึกษาประเภทผู้ใช้โครงการ

3.1.1) ผู้ให้บริการ

หมายถึง ผู้ที่คอยอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่พนักงาน ผู้ให้บริการสามารถแยกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. ฝ่ายบริหาร คือ บุคคลที่ทำงานในระดับบริหารของโครงการ เช่น ผู้จัดการ ผู้ช่วย หรือ ผู้ใหญ่บ้าน
2. เจ้าหน้าที่ คือ บุคคลที่ทำงานภายในโครงการแต่มีตำแหน่งหน้าที่ประจำโครงการ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ฝ่ายแคชเชียร์ ฝ่ายลงทะเบียน เป็นต้น เจ้าหน้าที่เหล่านี้ทำงาน อยู่ใน Front of the house ซึ่งต้องพบปะติดต่อผู้ใช้บริการอยู่เสมอ
3. พนักงานทั่วไป คือ พนักงานครัว พนักงานช่าง พนักงานทำความสะอาด พนักงานขนของ เป็นต้น พนักงานส่วนนี้อยู่ในส่วน Back of the house
4. อาสาสมัคร คือ บุคคลที่สมัครใจจะมาทำงานในหน้าที่ต่างๆ สลับเปลี่ยนคนกันไป โดยจะอยู่ทั้ง Front of the house และ back of the house

3.1.2) ผู้รับบริการ

หมายถึง ผู้ที่เข้ามาใช้บริการในโครงการ ทั้งในด้านเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ผู้รับบริการ สามารถแบ่งแยกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

3.1.1) ผู้สนใจเริ่มทำธุรกิจ (Strat-Up) - เป็นบุคคลทั่วไปที่สนใจหรือมีธุรกิจที่ต้องการใช้กระบวนการ Upcycle ซึ่งแตกออกเป็น 2 แขนง คือ

- ผู้ที่มีธุรกิจของตนเอง และอยากนำมาต่อยอดเรื่องความคิดสร้างสรรค์
- ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ แต่ไม่มีทุนวัสดุ และต้องการต่อยอดเรื่องธุรกิจ

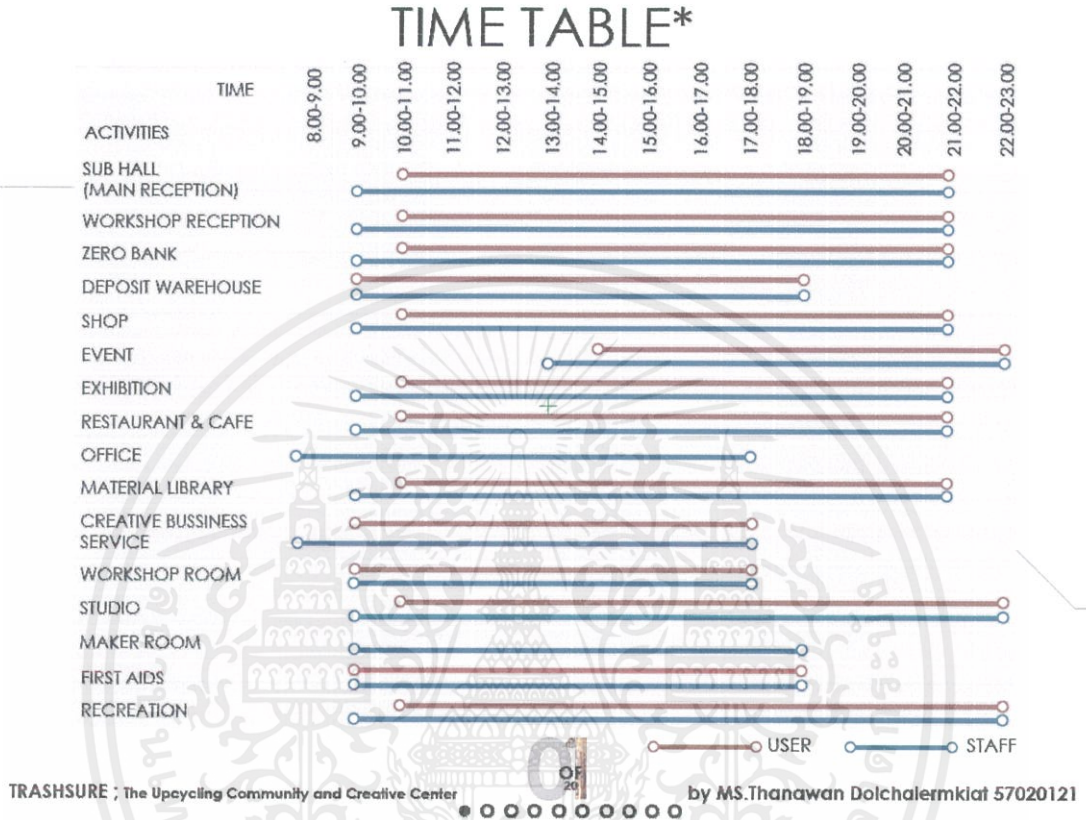
3.1.2) นักเรียน/บุคคลทั่วไปที่สนใจเรื่อง Upcycle - นักเรียนที่ทางโรงเรียนสนับสนุนและสนใจให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโครงการ ด้วยการ Workshop และ ทัศนศึกษา

- ผู้ที่สนใจเรื่องนี้โดยใช้ชีวิตเรื่องการแยกขยะเป็นชีวิตประจำวันอยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3) PURIST – คือกลุ่มคนที่สนใจสินค้าและให้ความสำคัญกับแนวคิดเบื้องหลังแบรนด์ เป็นบุคคลเสาะหาแบรนด์ที่ตีจริง ไม่ตามกระแส ให้คุณค่ากับงานฝีมือ และมีทุนทรัพย์ในการซื้อ

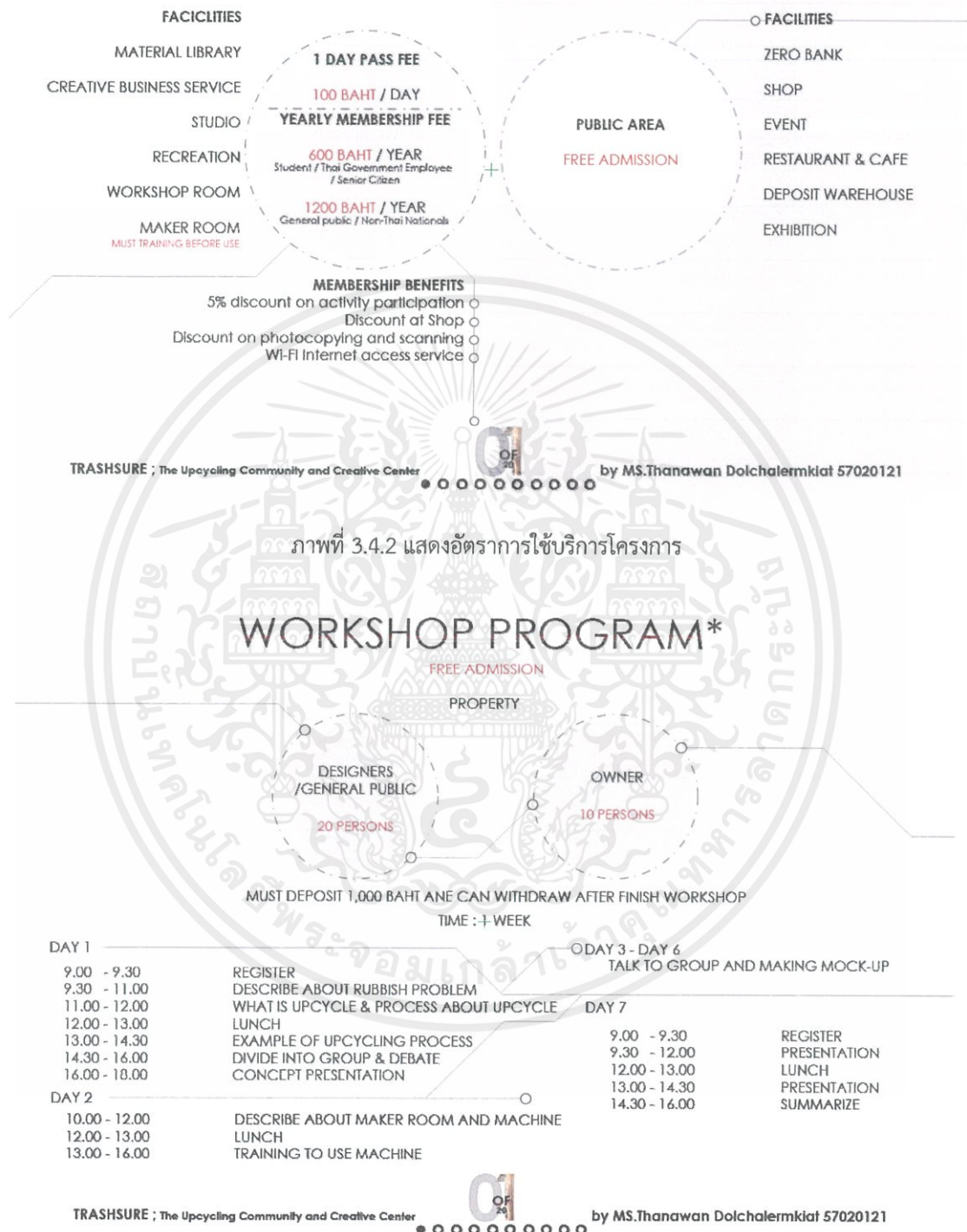
3.4 การบริหารทรัพยากร



ภาพที่ 3.4.1 แสดงตารางเวลาการใช้พื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PRICE LIST*

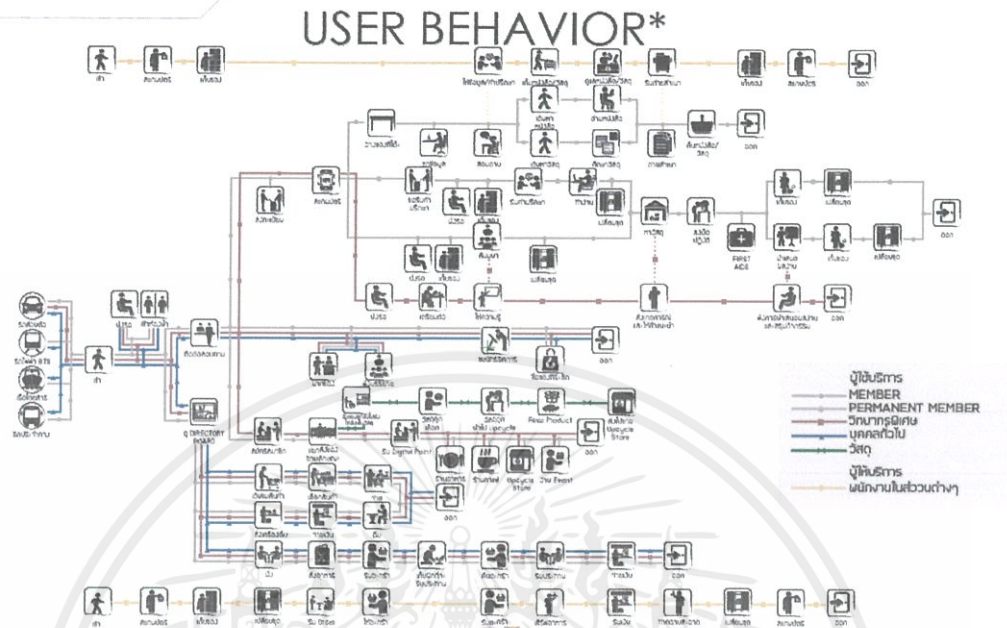


ภาพที่ 3.4.3 แสดงอัตราการเข้าร่วมกิจกรรมและตารางกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

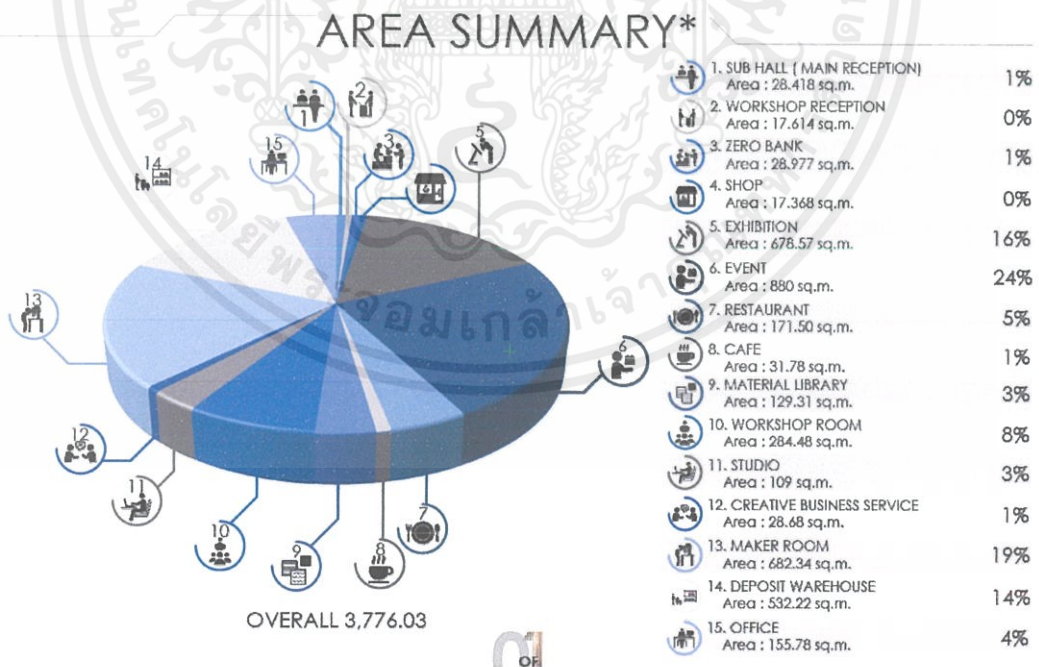
3.5 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

3.5.1 พฤติกรรมผู้รับบริการ และผู้ให้บริการ โดยรวมทั้งโครงการ (Overall)



ภาพที่ 3.5.1 แสดงพฤติกรรมทั้งหมดในโครงการ

3.6 พื้นที่ทั้งหมดที่ต้องการและแผนภูมิเปรียบเทียบขนาดพื้นที่



ภาพที่ 3.6.1 แสดงขนาดพื้นที่ที่ต้องการและแผนภูมิวงกลมเปรียบเทียบ

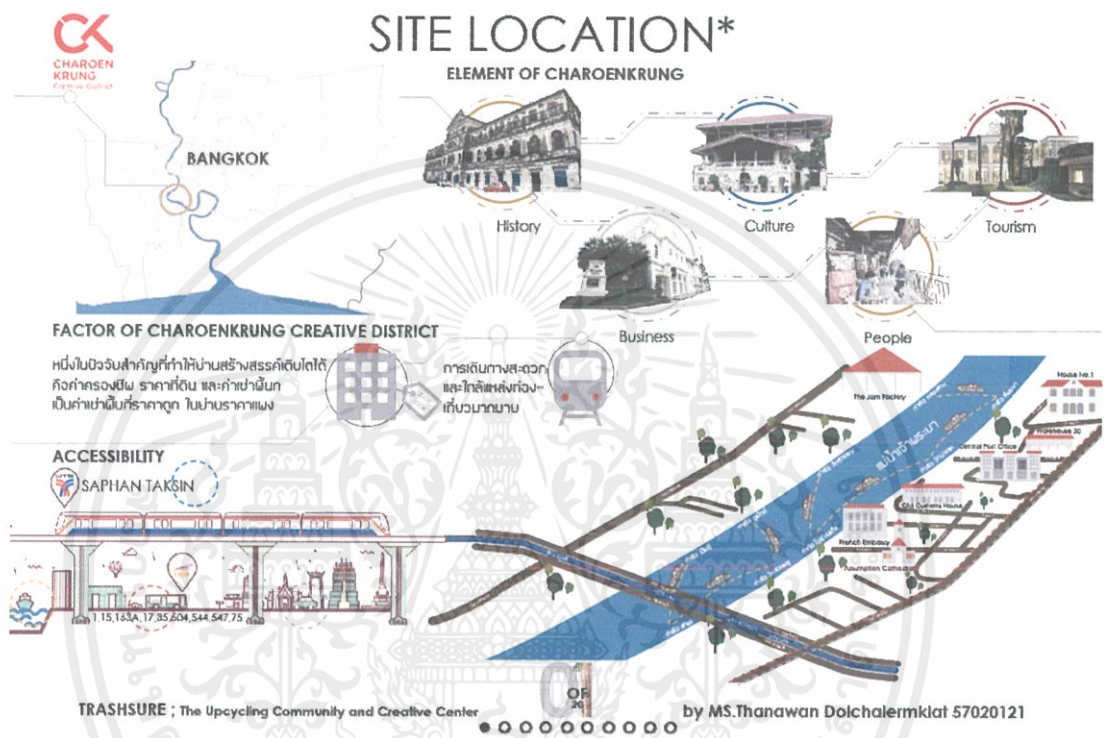
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร (SITE & BUILDING ANALYSIS)

4.1.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง



ภาพที่ 4.1.1 แสดงโครงการย่านสร้างสรรค์ เจริญกรุง

เนื่องจากตัวโครงการเป็นโครงการสร้างสรรค์ตั้งอยู่บนถนนเจริญกรุง จึงเข้าร่วมในการเป็นส่วนหนึ่งของย่านสร้างสรรค์เจริญกรุง

โครงการสร้างสรรค์เจริญกรุง เป็นโครงการความร่วมมือระหว่างสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC) ในการพัฒนาพื้นที่สร้างสรรค์ในย่านเจริญกรุง ซึ่งเคยเป็นย่านที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคมในอดีต ให้เป็นพื้นที่สร้างสรรค์ต้นแบบของความเจริญทางธุรกิจสร้างสรรค์ ซึ่งตอบโจทย์ความต้องการทางกายภาพ จิตใจ เศรษฐกิจ และสังคม ผ่านการจัดทำกิจกรรมออกแบบพื้นที่สร้างสรรค์ร่วมกับชุมชนย่านเจริญกรุง และใช้องค์ความรู้การออกแบบบริการ (Service Design) ในการค้นหาปัญหาและแนวทางแก้ไขที่สอดคล้องกับชุมชน ซึ่งปัจจัยหลักในการทำให้ย่านสร้างสรรค์ดำเนินต่อและเติบโตขึ้นได้นั้นเกิดจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ค่าครองชีพ ราคาที่ดิน ค่าเช่าพื้นที่ จะมีราคาถูกในย่านที่มีที่ดินราคาแพง ซึ่งเจริญกรุงเป็นพื้นที่ที่สนับสนุนให้นักสร้างสรรค์เข้ามาสร้างสรรค์ผลงานเริ่มทำธุรกิจโดยให้พื้นที่เช่าในราคาถูก และอยู่ใจกลางเมือง

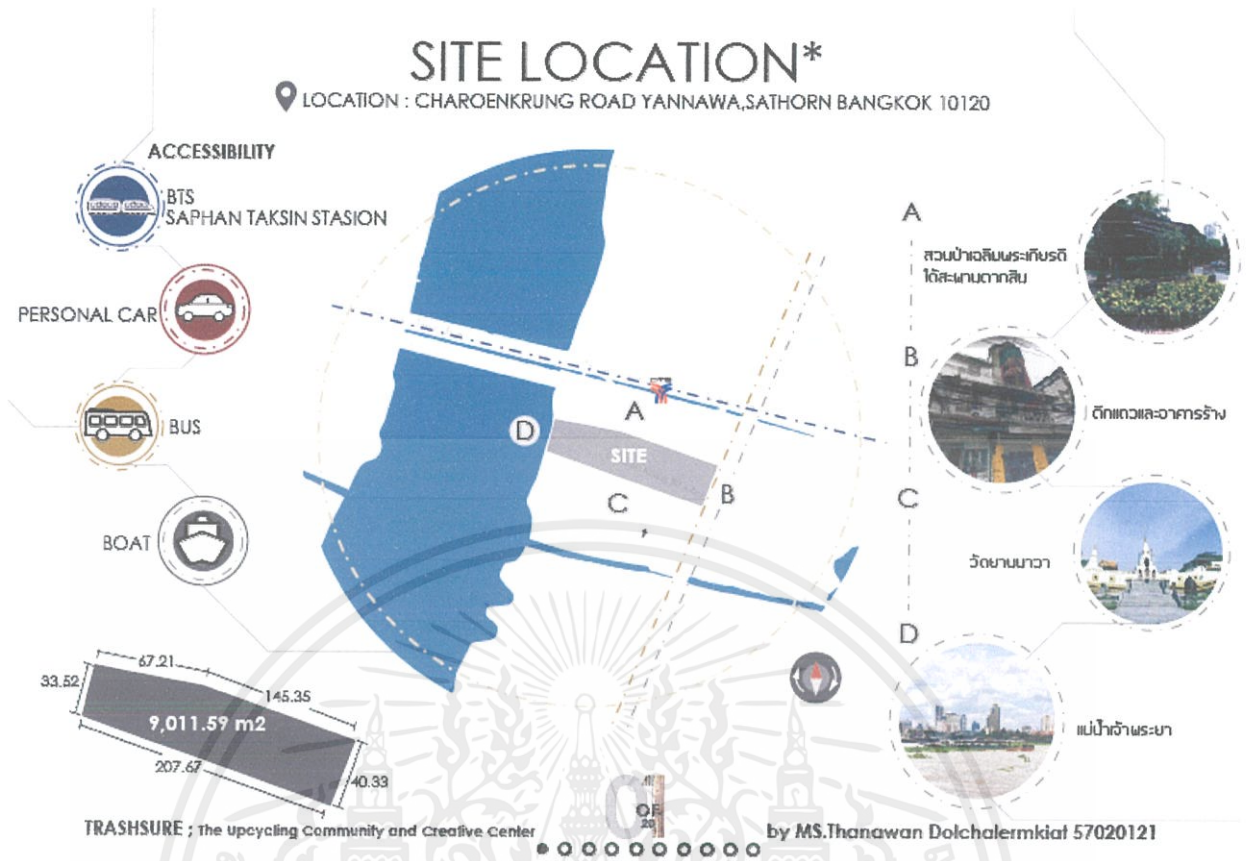
2) การเดินทางมายังย่านสร้างสรรค์นั้นมีความสะดวก สามารถเดินทางได้โดยรถไฟฟ้า BTS เรือโดยสาร และรถประจำทางต่างๆ

ซึ่งกลิ่นอายของย่านเจริญกรุงนั้นจะประกอบไปด้วย ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม การท่องเที่ยว ธุรกิจ และผู้คนที่ช่วยผลักดันให้ย่านเจริญกรุงเป็นย่านที่อุดมไปด้วยความสร้างสรรค์และความคึกครื้นในการดำเนินงาน

ย่านสร้างสรรค์เจริญกรุงหลักๆประกอบไปด้วย

- บ้านเลขที่ 1
- Warehouse 30
- TCDC (Thailand Creative and design center)
- The Jam Factory
- Old Customs House
- Assumption Cathedral
- French Embassy

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

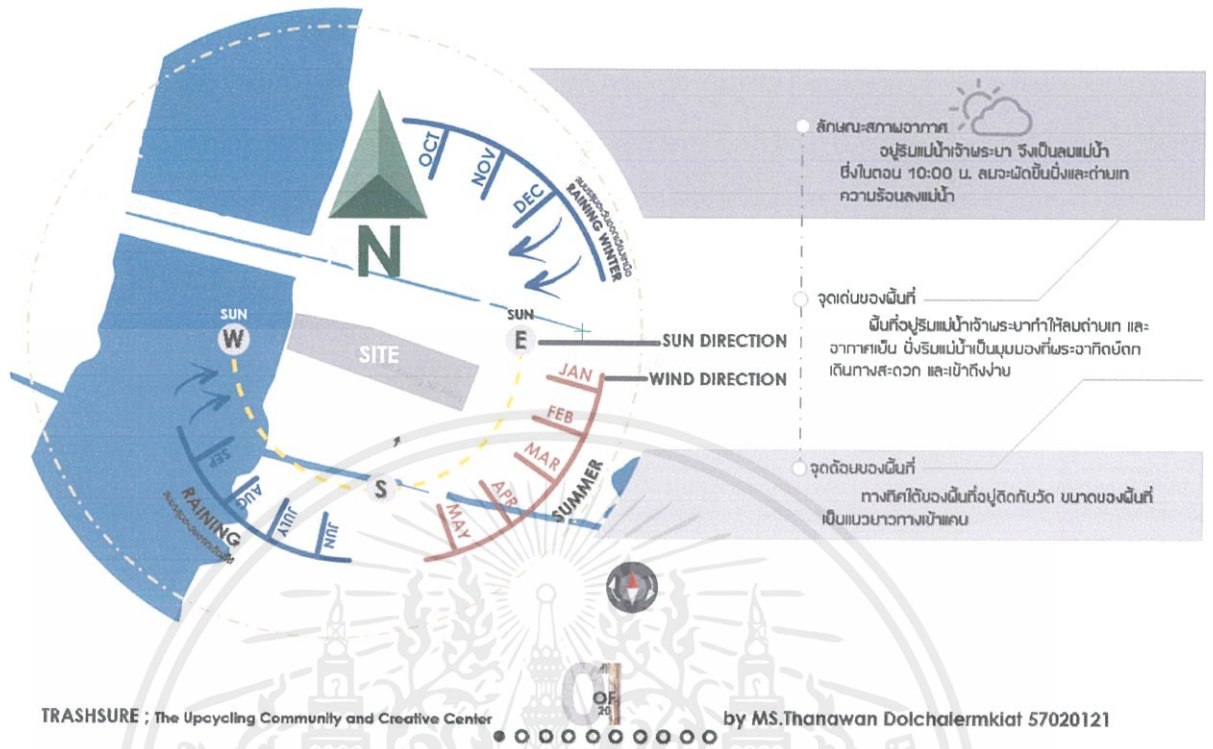


ภาพที่ 4.1.2 แสดงที่ตั้ง การวิเคราะห์ที่ตั้งโดยรอบและการเข้าถึงโครงการที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ติดถนน ถนน เจริญกรุง โดยตัวที่ตั้งโดยรอบประกอบไปด้วย

- A : สวนป่าเฉลิมพระเกียรติใต้สะพานตากสิน และเป็นรถไฟฟ้าสถานีตากสิน
- B : ตึกแถวบ้านพักและร้านอาหาร ด้านหลังตึกแถวเป็นอาคารร้างสูง
- C : วัดยานนาวา
- D : แม่บ้านเจ้าพระยา โดยตรงข้ามเป็นร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE ANALYSIS*



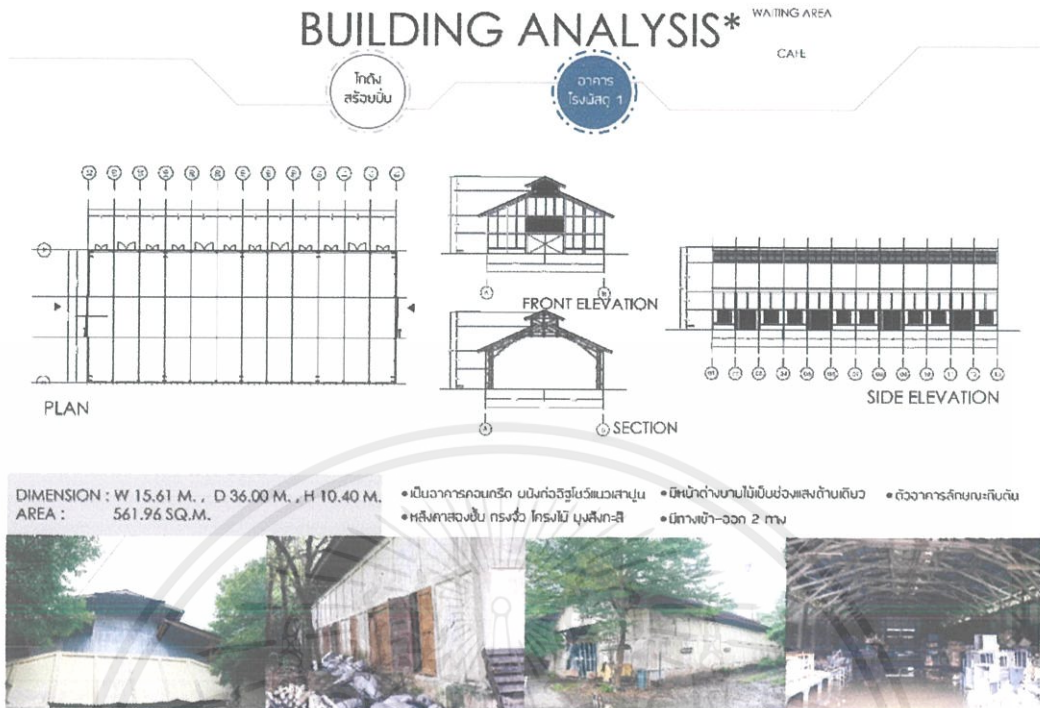
ภาพที่ 4.1.3 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้ง

จากภาพการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ มีประเด็นที่ส่งผลต่อการออกแบบดังนี้

1. พื้นที่อยู่ติดแม่น้ำเจ้าพระยา ทำให้ตัวที่ตั้งมีบรรยากาศ และอากาศที่ดี
2. ทางทิศเหนือของที่ตั้งเป็นสถานีรถไฟที่สามารถมองเห็นตัวโครงการ ทำให้เข้าถึง และมองเห็นได้ง่าย
3. พื้นที่ตั้งอยู่ติดวัด อาจทำให้ตัวโครงการไม่สามารถสังเกตเห็นได้
4. พื้นที่ตั้งเป็นแนวยาวพื้นที่ทางเข้าแคบ และมุมสวยแคบ

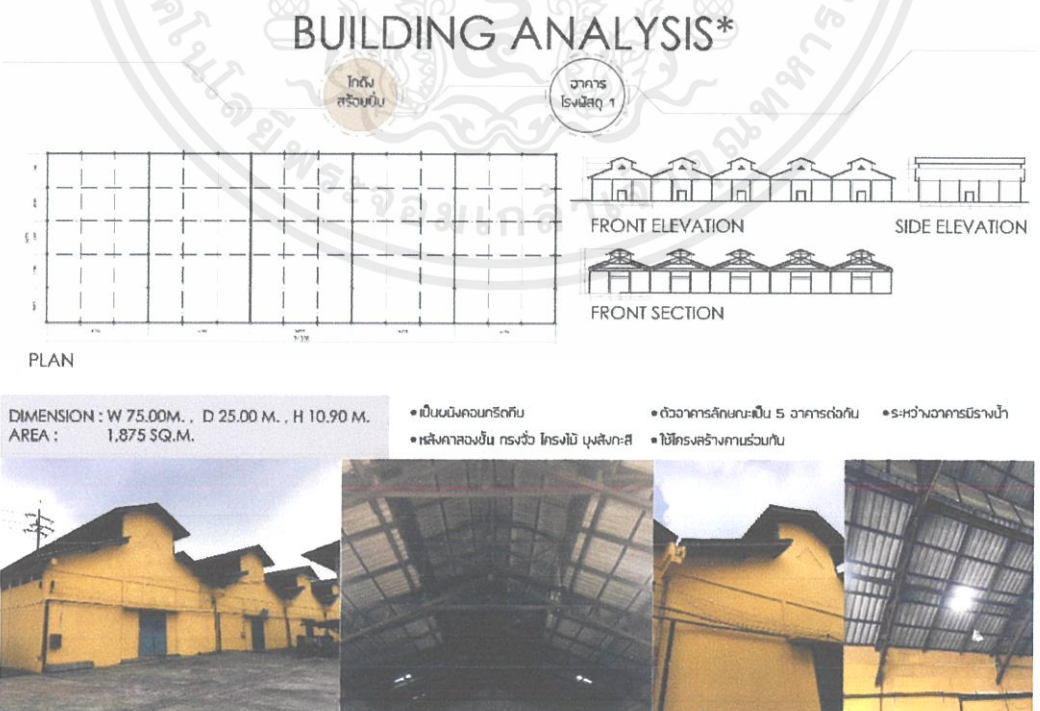
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 การวิเคราะห์อาคาร



ภาพที่ 4.1.4 แสดงการวิเคราะห์อาคารโรงสี 1

เป็นอาคารคอนกรีต ผนังก่ออิฐโชว์แนวเสาปูน หลังคาสองชั้น ทรงจั่ว โครงไม้ มุงสังกะสี ตัวอาคารลักษณะที่พื้น มีหน้าต่างบานไม้เป็นช่องแสงทุกด้าน มีทางเข้าออก 2 ทาง ด้านหน้าและด้านท้าย มี ตัวอาคารสูง 10.4 เมตร กว้าง 15.61 เมตร ยาว 36 เมตร พื้นที่ทั้งหมด : 561.96 ตารางเมตร

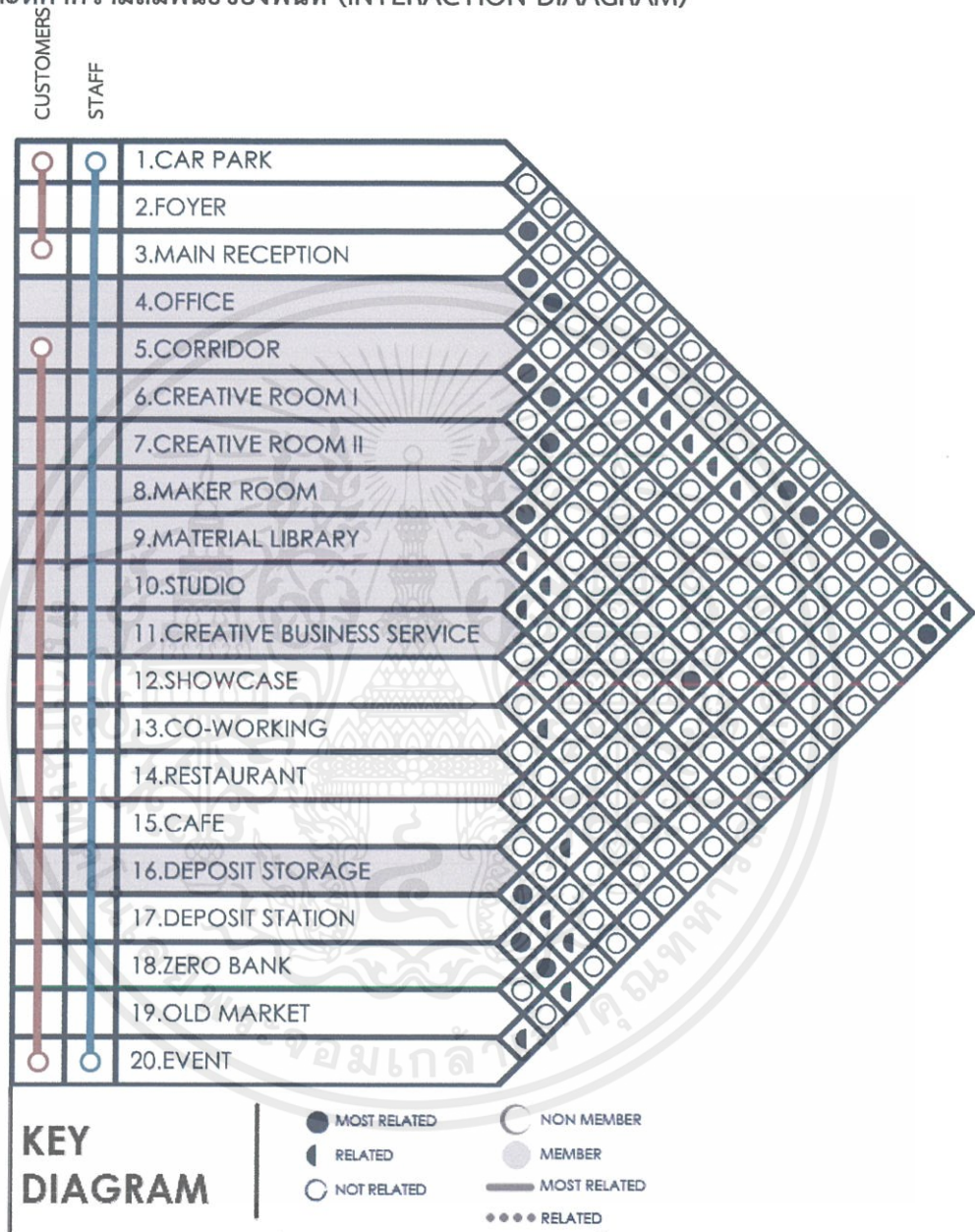


ภาพที่ 4.1.5 แสดงการวิเคราะห์อาคารโกดังสร้อยบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นอาคารโกดังติดต่อกัน 5 โกดัง ผนังก่อนอิฐฉาบปูนโชว์แนวเสา หลังคาสองชั้น ทรงจั่ว โรงไม้ มุงสังกะสี ตัวอาคารลักษณะทึบตัน มีทางเข้าออกทางเดียว ตัวอาคารสูง 10.90 เมตร ยาว 25 เมตร กว้างรวม 5 อาคาร 75 เมตร

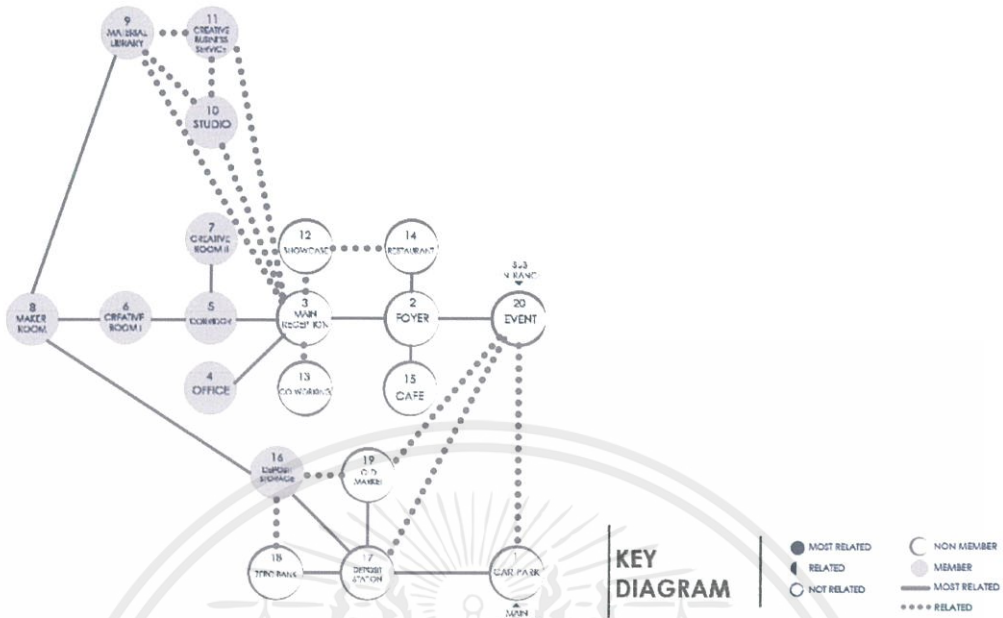
4.2 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ (INTERACTION DIAAGRAM)



ภาพที่ 4.2.1 แสดงค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์แบบวงกลม (BUBBLE DIAGRAM)



ภาพที่ 4.3.1 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบวงกลมของพื้นที่

4.4 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ (AREA REQUIREMENT)

AREA ANALYSIS*

1. CAR PARK

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK	
1.1 Car	ที่จะจอดรถจักรยาน	12.50 / 1 คัน	3	37.50	ARCH DATA
	ที่จะจอดรถทั่วไป	12.50 / 1 คัน	16	200	ARCH DATA
1.2 Bus	(จะเก็บโปรแกรม/สว 1 คัน)	30 / 1 คัน	1	30	ARCH DATA
TOTAL				267.50	
CIRCULATION 50%				133.75	
CAR PARK AREA				401.25	

2. FOYER

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
2.1 Seating 1	11.90	1	11.90	Case study
2.2 Seating 2	19.50	1	19.50	Case study
TOTAL			31.40	
CIRCULATION 10%				3.14
FOYER AREA				34.54

2.1 Seating 1

2.2 Seating 2



ภาพที่ 4.4.1 แสดงการใช้สอยพื้นที่จอดรถ และโถงทางเข้า

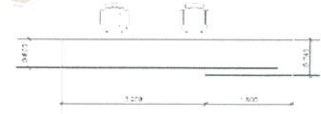
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA ANALYSIS*

3. MAIN RECEPTION

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
3.1 Reception Counter	3.80	1	3.80	Human dimen.
3.2 Restroom	2.30	4	9.20	Human dimen.
TOTAL	-	-	21.86	
CIRCULATION 30%			6.558	
MAIN RECEPTION AREA			28.418	

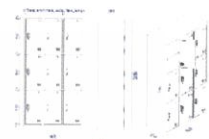
3.1 Reception Counter



4. OFFICE

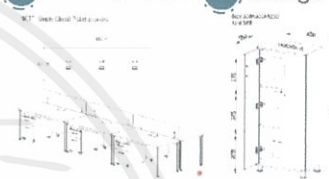
COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
12.1 Relax Area	2	3	6.00	Time Saver
12.2 Locker	0.405	6	2.43	Human dimen.
12.3 Working Tables	2	50	100	Human dimen.
12.4 Storage	0.50	10	5.00	Human dimen.
12.5 W.c.	3.20	2	6.40	Human dimen.
TOTAL	-	-	119.83	
CIRCULATION 30%			35.95	
OFFICE AREA			155.78	

12.2 Locker



12.3 Working Tables

12.4 Storage



TRASHSURE ; The Upcycling Community and Creative Center



by MS.Thanawan Dolchalermkiat 57020121

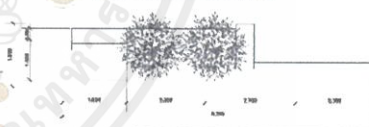
ภาพที่ 4.4.2 แสดงการใช้สอยพื้นที่ต้อนรับ และสำนักงาน

AREA ANALYSIS*

5. CORRIDOR

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
5.1 Seating	17.67	1	17.67	Human dimen.
TOTAL	-	-	17.67	
CIRCULATION 30%			5.30	
CORRIDOR AREA			23.00	

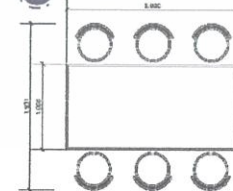
5.1 Reception Counter



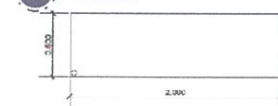
6. CREATIVE ROOM I

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
15.1 Seats for 6 person	3.86	7	27.02	Flexible
15.2 Cabinet	1.20	2	2.40	Human dimen.
15.3 Beam Project				
15.4 Screen				
15.5 Sound Equipment				
15.6 Flexible Activity Area	2.00	40	80	Case study
TOTAL	-	-	109.42	
CIRCULATION 30%			32.82	
CREATIVE ROOM AREA			142.24	

15.1 Seats for 6



15.2 Cabinet



TRASHSURE ; The Upcycling Community and Creative Center



by MS.Thanawan Dolchalermkiat 57020121

ภาพที่ 4.4.3 แสดงการใช้สอยพื้นที่โถงทางเดิน และห้อง Creative Room I

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA ANALYSIS*

7. CREATIVE ROOM II

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
7.1 Seating	0.20	40	8.10	
TOTAL	-	-	8.10	(7.1) Seating
CIRCULATION 30%	-	-	2.43	
CREATIVE ROOM AREA	-	-	10.53	



8. MAKER ROOM Wood Workshop

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
8.1 Wood Working Machine	4.32	2	8.64	Human dimen.
8.2 Mortising Machine	0.45	2	0.90	Human dimen.
8.3 Portable Thickness Planer	0.09	2	0.18	Human dimen.
8.4 Wood Plate	0.363	1	0.363	Human dimen.
8.5 Wood Work Table	44	20	88	

(8.1) Wood Working Machines



(8.2) Mortising Machine



(8.3) Portable Thickness Planer



(8.4) Wood Plate



TRASHSURE : The Upcycling Community and Creative Center

by MS.Thanawan Dolchalermkiat 57020121

ภาพที่ 4.4.4 แสดงการใช้สอยพื้นที่ห้อง Creative II และห้องMaker Room

AREA ANALYSIS*

Steel Workshop & Textile Workshop

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
8.6 Welding Machines	0.092	2	1.84	Human dimen.
8.7 Air Compressor	0.054	2	0.108	Human dimen.
8.8 Plasma Cutting Machine	0.130	1	0.130	Human dimen.
8.9 Sewing Machine	0.528	2	1.056	Human dimen.
8.10 Embroidery	80	1	80	Human dimen.
8.11 ซาลงมือ	1.20	5	6	
8.12 ที่ตั้งอุปกรณ์ Wood Workshop	60	1	60	
8.13 ที่ตั้งอุปกรณ์ Steel Workshop	60	1	60	
8.14 ที่ตั้งอุปกรณ์ Textile Workshop	60	1	60	
TOTAL	-	-	367.217	
CIRCULATION 30%	-	-	110.16	
MAKER ROOM AREA	-	-	477.377	

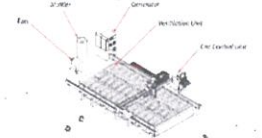
(8.6) Welding Machines



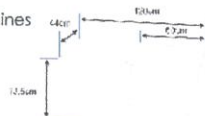
(8.7) Air Compressor



(8.8) Plasma Cutting Machine



(8.10) Welding Machines



ขนาด - 40cm (สูง) x 60cm (กว้าง) x 70cm (ลึก)
(15.7" x 23.6" x 27.6")

TRASHSURE : The Upcycling Community and Creative Center

by MS.Thanawan Dolchalermkiat 57020121

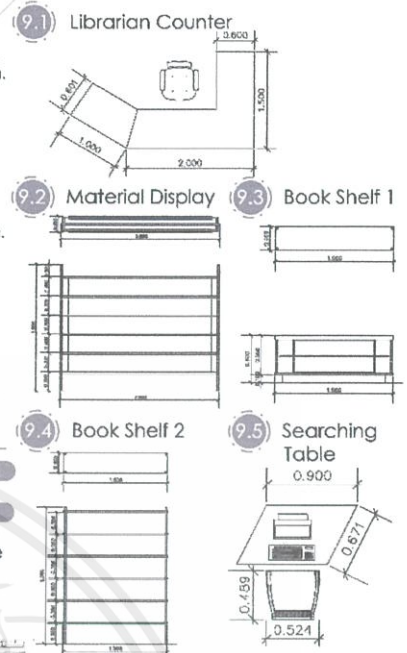
ภาพที่ 4.4.5 แสดงการใช้สอยพื้นที่ห้อง Maker Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA ANALYSIS*

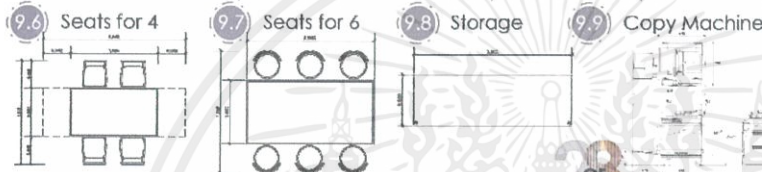
9. MATERIAL LIBRARY

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
9.1 Librarian Counter	2.28	1	2.28	Human dimen.
9.2 Material Display	0.625	15	9.37	Case study
9.3 Book Shelf 1	0.45	5	2.25	Case study
9.4 Book Shelf 2	0.45	15	6.75	Case study
9.5 Searching Table	0.79	4	3.16	Human dimen.
9.6 Seats for 4 person	4.96	10	49.66	Case Study
9.7 Seats for 6 person	3.86	4	15.44	Case study
9.8 Storage	2.00	5	10.00	Case study
9.9 Copy Machine	0.56	1	0.56	Fuji Xerox Asia
TOTAL			99.47	Pacific



CIRCULATION 30% 29.84

MATERIAL LIB. AREA 129.31



TRASHSURE ; The Upcycling Community and Creative Center

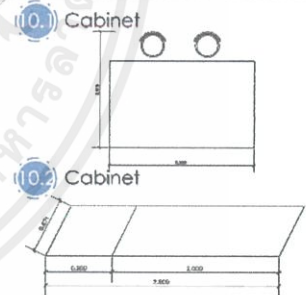
by MS.Thanawan Dolchalemkiat 57020121

ภาพที่ 4.4.6 แสดงการใช้สอยพื้นที่ห้องสมุดวัสดุ

AREA ANALYSIS*

10. STUDIO

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
10.1 Seating	5.025	1	5.025	Human dimen.
10.2 Cabinet	1.68	2	3.36	Human dimen.
TOTAL			8.385	

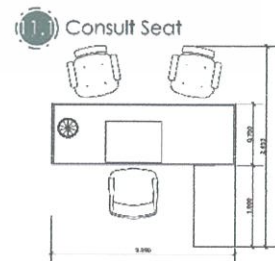


CIRCULATION 30% 2.51

STUDIO AREA 10.90 3 Rooms(31.80)

11. CREATIVE BUSINESS SERVICE

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
11.1 Consult Seat	5.52	1	5.52	Human dimen.
TOTAL			5.52	



CIRCULATION 30% 1.65

CREATIVE BUS. AREA 7.17 4 Rooms (28.68)

TRASHSURE ; The Upcycling Community and Creative Center

by MS.Thanawan Dolchalemkiat 57020121

ภาพที่ 4.4.7 แสดงการใช้สอยพื้นที่ห้องทำงาน และห้อง Creative Business Service

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

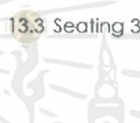
AREA ANALYSIS*

12. SHOWCASE

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
12. Showcase	73.50	1	73.50	Case study
TOTAL	-	-	73.50	
CIRCULATION 30%			22.05	
SHOWCASE AREA			105.00	

13. CO-WORKING

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
13.1 Seating 1	11.70	2	23.40	Human dimen.
13.2 Seating 2	9.75	2	19.50	Human dimen.
13.3 Seating 3	5.75	3	17.25	Human dimen.
TOTAL	-	-	60.15	
CIRCULATION 30%			18.00	
CO-WORKING AREA			78.20	



TRASHSURE ; The Upcycling Community and Creative Center

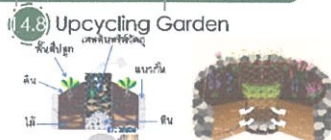
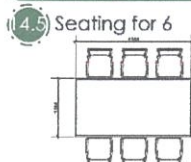
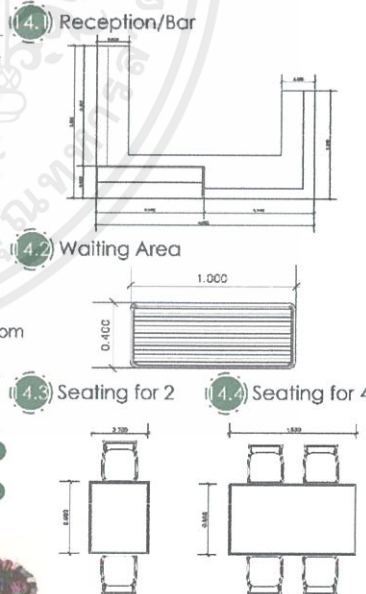
by MS.Thanawan Dolchalermkiat 57020121

ภาพที่ 4.4.8 แสดงการใช้สอยพื้นที่จัดแสดงผลงาน และห้องco-working

AREA ANALYSIS*

14. RESTAURANT

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
14.1 Reception/Bar	5.12	1	5.12	Human dimen.
14.2 Waiting Area	0.40	2	0.80	Human dimen.
14.3 Seats for 2 person	1.50	6	9.00	Human dimen.
14.4 Seats for 4 person	3.00	6	18.00	Human dimen.
14.5 Seats for 6 person	4.00	2	8.00	Human dimen.
14.6 Kitchen	64.00	1	64.00	Human dimen.
14.7 Service Station	1.50	2	3.00	Human dimen.
14.8 Upcycling Garden	4	6	24.00	Postname.com
14.9 RESTROOM	2.30	4	21.86	Human dimen.
TOTAL	-	-	153.78	
CIRCULATION 30%			46.134	
RESTAURANT AREA			199.91	



TRASHSURE ; The Upcycling Community and Creative Center

by MS.Thanawan Dolchalermkiat 57020121

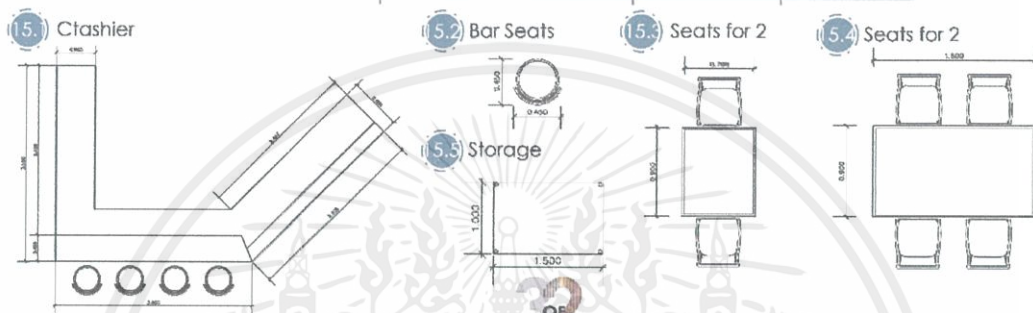
ภาพที่ 4.4.9 แสดงการใช้สอยพื้นที่ร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA ANALYSIS*

15. CAFE

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
15.1 Cashier	5.64	1	5.64	Human dimen.
15.2 Bar Seats	0.2025	4	0.81	Human dimen.
15.3 Seats for 2 person	1.50	3	4.50	Human dimen.
15.4 Seats for 4 person	3.00	2	6.00	Human dimen.
15.5 Storage	1.50	5	7.50	Human dimen.
TOTAL	-	-	24.45	
CIRCULATION 30%			7.335	
CAFE AREA			31.78	



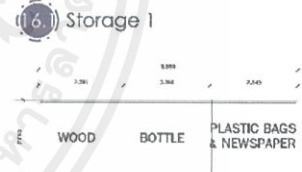
TRASHSURE ; The Upcycling Community and Creative Center **3 of 3** by MS.Thanawan Dolchalermklat 57020121

ภาพที่ 4.4.10 แสดงการใช้สอยพื้นที่ร้านกาแฟ

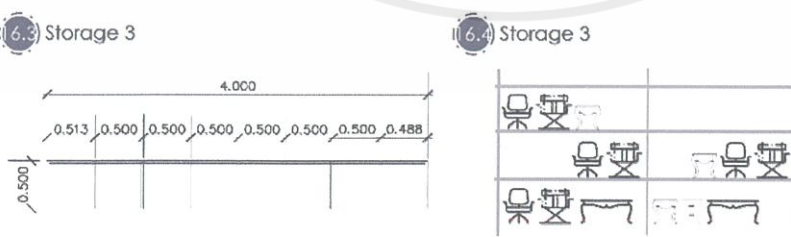
AREA ANALYSIS*

16. DEPOSIT STORAGE

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
16.1 Storage 1	13.90	1	13.90	Flexible
16.2 Storage 2	14.10	1	14.10	Human dimen.
16.3 Storage 3	2.00	3	6.00	Human dimen.
16.4 Storage 4	22.88	1	22.88	Human dimen.
TOTAL	-	-	56.88	
CIRCULATION 30%			17.00	
DEPOSIT STORAGE AREA			74.00	



(16.2) Storage 2



TRASHSURE ; The Upcycling Community and Creative Center **3 of 3** by MS.Thanawan Dolchalermklat 57020121

ภาพที่ 4.4.11 แสดงการใช้สอยพื้นที่เก็บสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA ANALYSIS*

17. DEPOSIT STATION

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
17.1 Deposit Storage	200	1	200	Case study
17.2 Warehouse Trolley	0.94	10	9.40	Human dimen.
17.3 Restroom	2.30	4	9.20	Human dimen.
TOTAL	-	-	218.60	
CIRCULATION 30%			65.58	
DEPOSIT STATION AREA			131.20	

17. Consult Seat
107cm



18. ZERO BANK

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
18.1 Working Tables	0.50	4	2.00	Human dimen.
18.2 Self Cashier	0.945	2	1.89	Digisystem
TOTAL			3.89	
CIRCULATION 30%			1.167	
ZERO BANK AREA			5.10	

18. Working Tables



18.2 Self Cashier

TRASHSURE ; The Upcycling Community and Creative Center



by MS.Thanawan Dolchalermkiat 57020121

ภาพที่ 4.4.12 แสดงการใช้สอยพื้นที่รับสินค้า และZero Bank

AREA ANALYSIS*

19. OLD MARKET

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
19.1 Display	73.50	1	73.50	Case study
TOTAL			73.50	
CIRCULATION 30%			22.05	
SHOWCASE AREA			105.00	

8. EVENT

COMPONENT	AREA/UNIT	QUANTITY	AREA/SQ.M.	REMARK
5.1 EVENT	9	60	540	Standart Booth
TOTAL	-	-	540	
CIRCULATION 10%			54	
EVENT AREA			594	

TRASHSURE ; The Upcycling Community and Creative Center



by MS.Thanawan Dolchalermkiat 57020121

ภาพที่ 4.4.13 แสดงการใช้สอยพื้นที่ร้านขายของเก่า และEvent

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กฤติยา พุทธิ และวนารัตน์ กรอิสรานุกุล . 2560 . บทความวิจัย การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะมูลฝอยจากการขยายตัวของอาคารที่อยู่อาศัยในอนาคต

Saimake Puengudom. 2560 . สืบค้นเมื่อ 29 มิถุนายน 2560

<https://medium.com/@saimakepuengudom>

ดร.สมไทย วงษ์เจริญ. 2559 . สืบค้นเมื่อ 29 มิถุนายน 2560

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

WP. 2017 . สืบค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2560

<https://www.brandbuffet.in.th/2017/10/retuna-aterbruksgalleria-recycled-mall-in-sweden/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก



TRASHSURE

Turn TRASH to TREASURE

โครงการ Trashsure เป็นโครงการที่เปลี่ยนสภาพสิ่งของเก่าที่ตกทอดกันมา ให้กลายเป็นพื้นที่สร้างสรรค์ชุมชน "UPCYCLE"

WHAT'S UPCYCLE ?



CONVERTING AN OBJECT INTO SOMETHING OF GREATER VALUE WITHOUT DEGRADING THE MATERIAL WITH WHICH IT IS MADE

Example :



OBJECTIVE



CONCEPTUAL DESIGN

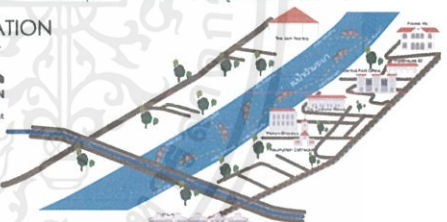


THE EXPERIENCE OF DURATION "COPPER"

ประสบการณ์ของชุมชน (Community Experience)

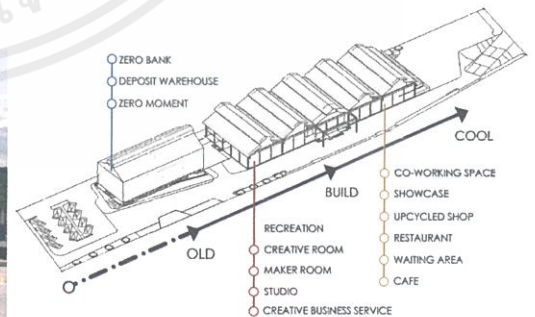
ทดลองไปค้นหารากฐานของวิถีชีวิต เป็นตัวขับเคลื่อนธุรกิจ และจัดกิจกรรมที่สนับสนุนประสิทธิภาพของสิ่งแวดล้อมทางสถาปัตย์ ไม่ทิ้งคุณค่าเดิมของวัสดุไปเสีย...

LOCATION



FACTOR OF CHAROENKRUNG CREATIVE DISTRICT

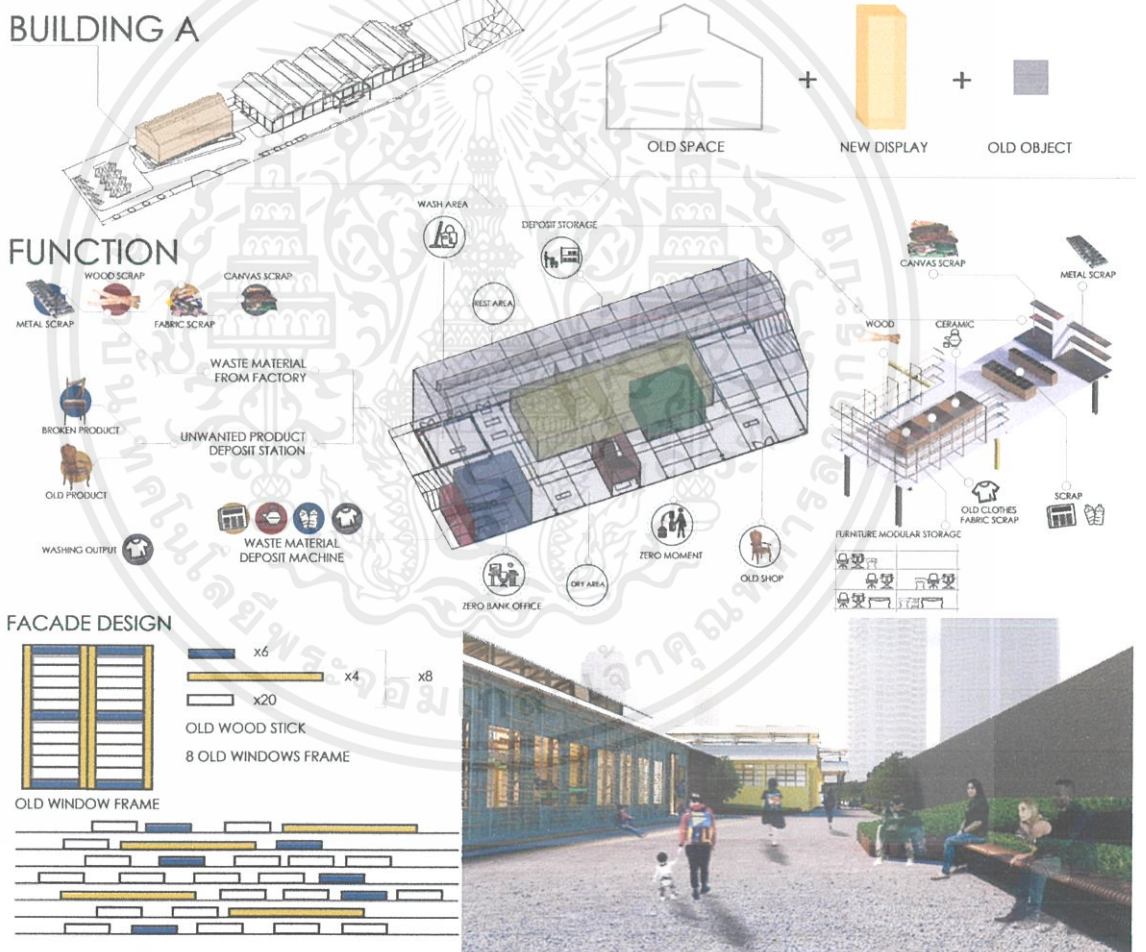
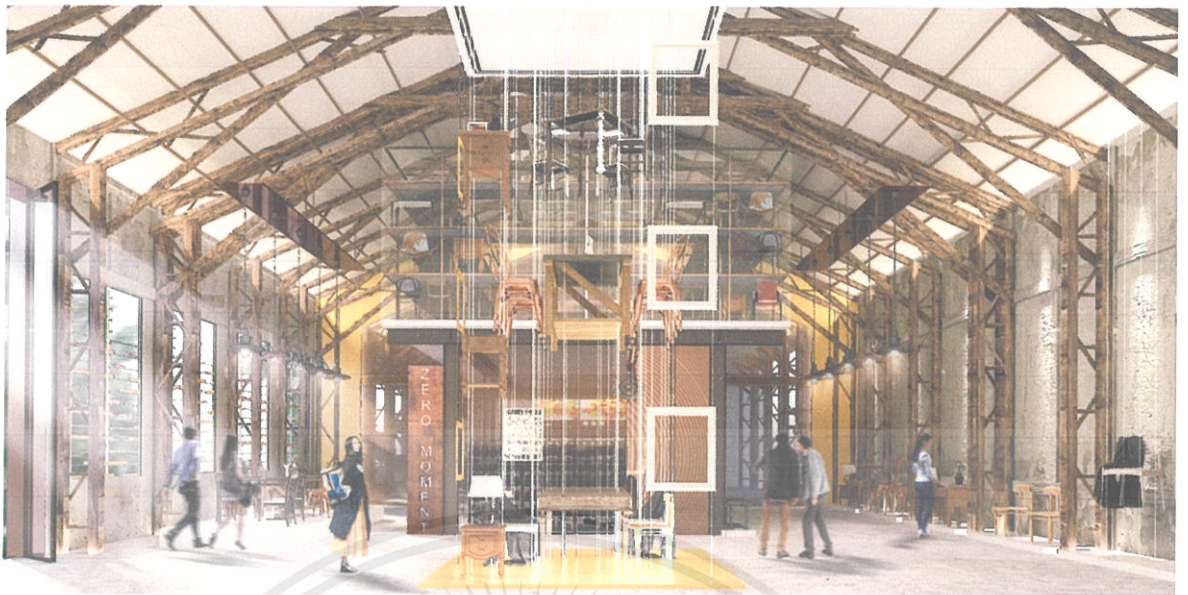
หนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้ชุมชนสร้างสรรค์ได้ คือการรองรับ ราคาที่ต่ำ และค่าเช่าในพื้นที่แบบที่ยั่งยืนราคาถูก ไม่เป็นราคาแพง



THANAWAN DOLCHALERMKIAT 57020121
 DESIGN PROPOSAL FOR INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN TRASHSURE (THE UPCYCLING COMMUNITY AND CREATIVE CENTER)
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ภาพที่ 6.1 แสดงภาพงานนำเสนอโครงการหน้าที 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



THANAWAN DOLCHALERMKIAT 57020121
 DESIGN PROPOSAL FOR INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN TRASHURE (THE UPCYCLING COMMUNITY AND CREATIVE CENTER
 KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

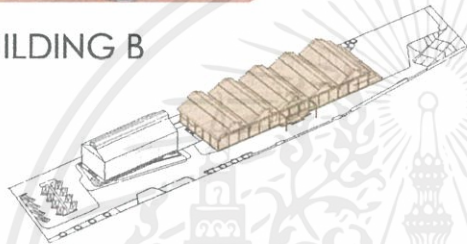
ภาพที่ 6.2 แสดงภาพงานนำเสนอโครงการหน้าที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUILDING B

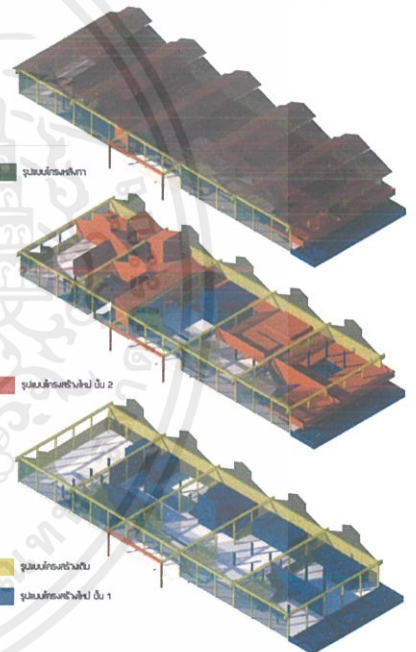
DEMOLITION STRUCTURE



ABANDONED WAREHOUSE



COLOR OF BUILDING : YELLOW OCHRE



FURNITURE TRANSFORMATION



CORRIDOR



THANAWAN DOLCHALERMKIAT 57020121
 DESIGN PROPOSAL FOR INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN TRASHSURE (THE UPCYCLING COMMUNITY AND CREATIVE CENTER
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

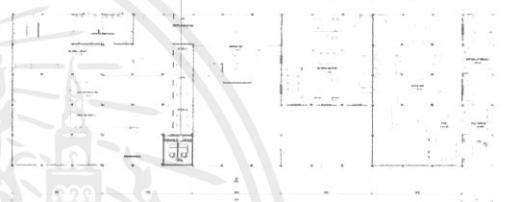
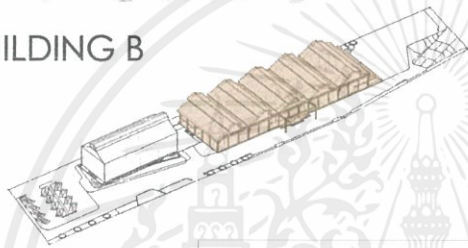
ภาพที่ 6.3 แสดงภาพงานนำเสนอโครงการหน้าที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUILDING B

CREATIVE ROOM I



FURNITURE



FLEXIBLE FURNITURE TO CREATE SEATING



MATERIAL : GARMENTO BOARD
(made of machine-pressed fabric)

MATERIAL



2nd LIFE OF COPPER

GARMENTO BOARD

METAL

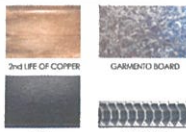
REBAR

FURNITURE



RANDOM STOOL TO CREATE SEATING
MATERIAL : METAL SCRAP

MATERIAL



2nd LIFE OF COPPER

GARMENTO BOARD

METAL

SCRAP METAL



CREATIVE ROOM II



THANAWAN DOLCHALERMKIAT 57020121
DESIGN PROPOSAL FOR INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN TRASHURE (THE UPCYCLING COMMUNITY AND CREATIVE CENTER)
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

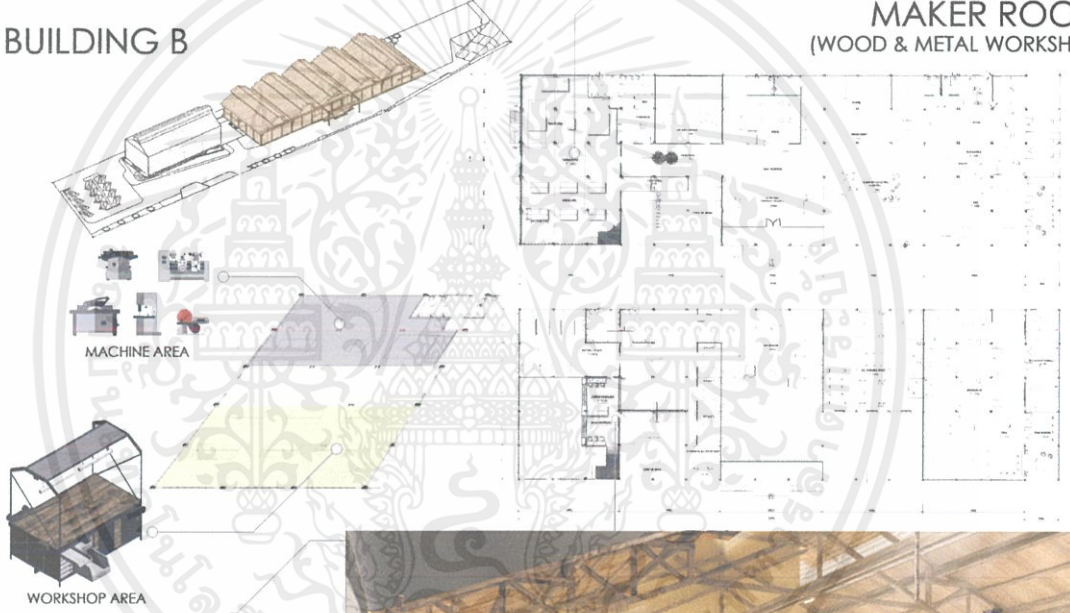
ภาพที่ 6.4 แสดงภาพงานนำเสนอโครงการหน้าที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUILDING B

**MAKER ROOM
(WOOD & METAL WORKSHOP)**



ADD-ON



**MAKER ROOM
(LEATHER & FABRIC WORKSHOP)**



THANAWAN DOLCHALERMKIAT 57020121
 DESIGN PROPOSAL FOR INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN TRASHURE (THE UPCYCLING COMMUNITY AND CREATIVE CENTER)
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ภาพที่ 6.5 แสดงภาพงานนำเสนอโครงการหน้าที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUILDING B

MATERIAL LIBRARY



GET ECO MATERIAL



CONTACT OWNER

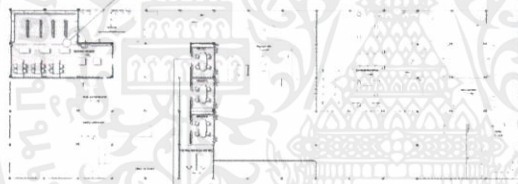
FURNITURE



TOP : GARMENTO BOARD
LEG : SCRAP WOOD



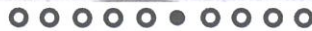
NEW HYBRIDS CHAIR
by MIEKE MEIJER
NOTE : WOODEN PANELS
MADE OF NEWSPAPER,
LAYERED IN A SLIGHT CURVE
AND GLUED TOGETHER.



NEW FORM IN OLD SPACE

TEMPORARY OFFICE FOR START-UP
WHO NEED SPACE TO START TO DO
A WORK

STUDIO



THANAWAN DOLCHALERMKIAT 57020121
DESIGN PROPOSAL FOR INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN TRASH-SURE (THE UPCYCLING COMMUNITY AND CREATIVE CENTER
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ภาพที่ 6.6 แสดงภาพงานนำเสนอโครงการหน้าที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUILDING B

SHOWCASE



CO-WORKING



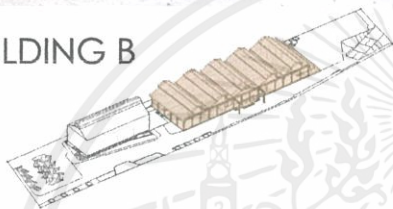
THANAWAN DOLCHALERMKIAT 57020121
 DESIGN PROPOSAL FOR INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN TRASHURE (THE UPCYCLING COMMUNITY AND CREATIVE CENTER
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ภาพที่ 6.7 แสดงภาพงานนำเสนอโครงการหน้าที่ 7

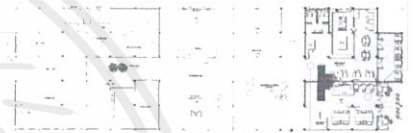
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUILDING B



CAFE



CUSTOM INGREDIENT



GET FOOD



SORTING FOOD

ORGANIC RESTAURANT , CUSTOM OWN INGREDIENT
VEGETABLES , FRESH FOOD

RESTAURANT 1ST FLOOR



RESTAURANT 2ND FLOOR



THANAWAN DOLCHALERMKIAT 57020121
DESIGN PROPOSAL FOR INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN TRASHURE (THE UPCYCLING COMMUNITY AND CREATIVE CENTER
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ภาพที่ 6.8 แสดงภาพงานนำเสนอโครงการหน้าที่ 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้