



โครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง



โดย
นายอิสราณวัฒน์ อุลาแก้ว

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต

สาขาวิชาศิลปะการออกแบบ แผน ก แบบ ก 2

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

โครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต

สาขาวิชาศิลปะการออกแบบ แผน ก แบบ ก 2

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

PRODUCT DESIGN PROJECT: CIRCULAR MATERIAL EXPERIMENTAL DESIGNS
FROM CIRCULAR CONSTRUCTION PROCESS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Fine Arts Design Arts
Academic Year 2024
Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ	โครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง
โดย	นายอิสราณวัฒน์ อุลาแก้ว
สาขาวิชา	ศิลปะการออกแบบ แผน ก แบบ ก 2
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ ดร. เรืองลดา ปุณยลิขิต

คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต

.....	คณบดีคณะมัณฑนศิลป์
(รองศาสตราจารย์ ดร. อาวิน อินทร์ชัย)	
พิจารณาเห็นชอบโดย	
.....	ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ปรีชา ปั่นเกล้า)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อาจารย์ ดร. เรืองลดา ปุณยลิขิต)	
.....	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิศักดิ์ สินธุภักดิ์)	

620420028 : ศิลปะการออกแบบ แผน ก แบบ ก 2

คำสำคัญ : ศิลปะจัดวาง, กระบวนการก่อสร้าง, ความหลากหลายของวัสดุก่อสร้าง, วัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง, การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม

นาย อิศรานุวัฒน์ อุลาแก้ว: โครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : อาจารย์ ดร. เรืองลดา ปุณยลิขิต

วิจัยเรื่อง โครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาแนวทางการนำวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้างมาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของบุคลากรในทุกภาคส่วนของกระบวนการก่อสร้าง และการดึงเอาแรงบันดาลใจจากบริบทเฉพาะพื้นที่ ภายใต้กรอบแนวคิดของธรรมะในเรื่อง “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” เพื่อให้เกิดความเข้าใจในวัฏจักรและการเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง

การวิจัยนี้มีขอบเขตด้านเนื้อหาข้อมูลที่ครอบคลุมเทคนิคและวิธีการก่อสร้าง, วัสดุเหลือใช้, แนวคิดในการสร้างสรรค์ศิลปะ, กระบวนการสร้างสรรค์วัสดุ, ศิลปะ และการออกแบบ ด้านพื้นที่ศึกษาคือหน้างานก่อสร้าง, บรรยากาศและสภาพแวดล้อม, ลักษณะพื้นที่ใช้สอย, ขนาดพื้นที่จัดวางผลงาน และความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่ คน และกระบวนการก่อสร้าง ส่วนด้านประชากรคือเจ้าของบ้าน/ผู้ว่าจ้างก่อสร้าง, ช่างรับงานก่อสร้าง และกรรมกร

โดยขั้นตอนการศึกษาประกอบด้วยการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจบริบทพื้นที่และวัสดุเหลือใช้, การสร้างสรรค์และนำเสนอผลงาน, การจำลองการติดตั้งผลงาน, การประเมินผลงาน, การวิเคราะห์และอภิปรายผล, และการสรุปผลการศึกษา

ผลการวิจัยคาดว่าจะนำไปสู่แนวทางการพัฒนากระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์, ทางเลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม, และผลงานต้นแบบเพื่อการต่อยอด โดยมีแนวคิดการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (DfE) และหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เป็นกรอบแนวคิดสำคัญ

620420028 : Major Design Arts

Keyword : Installation Art, Construction Process, Diversity of Construction Materials, Waste Materials from Construction Waste, Design for Environment

MR. Itsalanuwat OULAKEAW : Product Design Project: Circular Material Experimental Designs from Circular Construction Process Thesis advisor : Rueanglada Punyalikhit

The research project, Experimental Design Project of Utilizing Waste Materials from Construction Processes, aims to study and develop approaches for transforming waste materials from construction processes into artistic creations. It emphasizes the participation of personnel in all sectors of the construction process and draws inspiration from the specific context of the area. This is underpinned by the Buddhist concept of "arising, dwelling, and ceasing" to foster an understanding of the cycle and impermanence of all things.

The research scope covers content related to construction techniques and methods, waste materials, artistic creation concepts, material creation processes, art, and design. The study areas include construction sites, the atmosphere and environment, spatial characteristics, the size of the artwork installation, and the relationship between the place, people, and construction processes. The population of study consists of homeowners/construction clients, construction contractors, and laborers.

The study steps involve studying and gathering information to understand the context of the area and waste materials, creating and presenting the artwork, simulating the installation of the artwork, evaluating the artwork, analyzing and discussing the results, and summarizing the study findings.

The research results are expected to lead to guidelines for developing product design processes, environmentally friendly product alternatives, and prototypes for further development. The concepts of Design for Environment (DfE) and the Circular Economy serve as key conceptual frameworks.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ช่วยเหลือและคำแนะนำจาก อ.ดร.เรืองลดา ปุณยลิขิต ที่ได้ให้ความรู้และความใส่ใจเฝ้าติดตามตลอดระยะเวลาที่ข้าพเจ้า ดำเนินการวิจัย อีกทั้งให้คำปรึกษาพร้อมช่วยชี้แนะแนวทางในการดำเนินงานวิจัยจนสู่ความสำเร็จ ของการทำวิจัยฉบับนี้และขอขอบคุณกรรมการท่านอื่นๆ ซึ่งผู้วิจัยได้รับแนวทางในการศึกษาค้นคว้าหา ความรู้และประสบการณ์อย่างกว้างขวางในการทำงานวิจัยครั้งนี้จึงกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ทั้งนี้ข้าพเจ้าขอขอบคุณที่ปรึกษาภายนอก ดร.กรกต อารมดี ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับงานศิลปะ การสร้างแนวคิดจากการทำงานได้เป็นอย่างดีและให้คำแนะนำแนวทางการทำศิลปะต่างๆ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่คอยแนะนำและสั่งสอนข้าพเจ้าและ ให้ความเมตตาแก่ข้าพเจ้าตลอดมา

ขอขอบคุณ ผู้ว่าจ้าง (เจ้าของบ้าน) ที่เป็นแรงบันดาลใจสำคัญในการกำหนดทิศทางของแนวคิดของผลงาน ขอขอบคุณคนงานและกรรมกรก่อสร้างที่ได้ร่วมงานด้วยทุกคน ที่อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในขณะที่ข้าพเจ้าได้ทำงานศึกษางานอยู่ไต่ตงาน

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ สาขาศิลปะการออกแบบ รุ่น 6 - 8 คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร สำหรับมิตรภาพที่ดีความสามัคคีความช่วยเหลือ และให้กำลังใจ

และขอขอบคุณทุก ๆ ท่านที่ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อข้าพเจ้า ในการทำวิจัยครั้งนี้

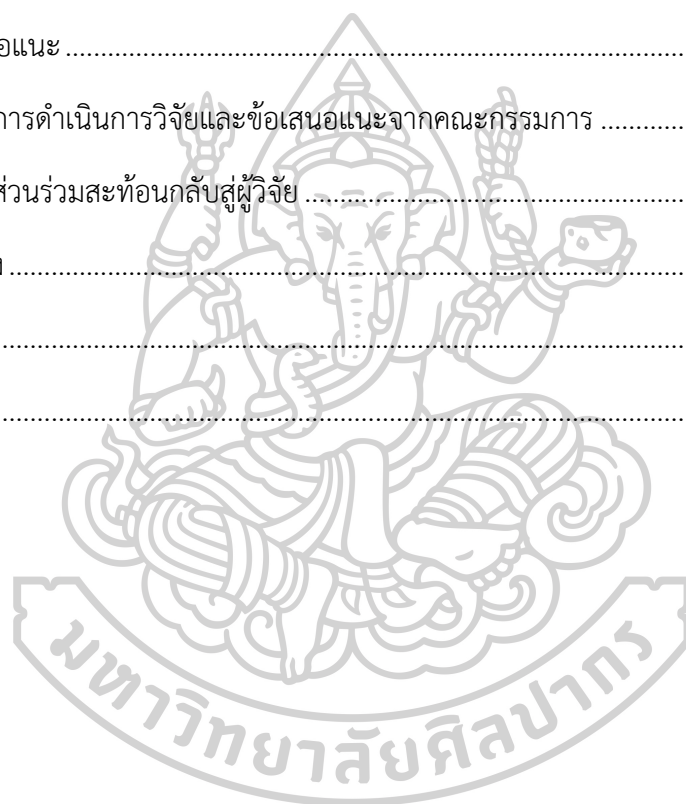
อิสราณวัฒน์ อุลาแก้ว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
สารบัญตาราง.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
สมมติฐานของการศึกษา.....	3
ขอบเขตของการศึกษา.....	3
ขั้นตอนการศึกษา.....	4
เวลาที่ใช้ในการวิจัย ประมาณ 3 ปี.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการวัสดุเหลือใช้และขยะจากกระบวนการก่อสร้าง.....	8
2. หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจหมุนเวียน.....	4
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับศิลปะจากวัสดุเหลือใช้และศิลปะเฉพาะพื้นที่.....	7
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในงานศิลปะ.....	14
5. กระบวนการ Wood Stabilization.....	16
6. หลักธรรม “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” ในบริบทของการเปลี่ยนแปลงของวัสดุ.....	18

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
7.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ	19
7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ	21
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	24
1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	24
2. กำหนดประเด็นปัญหา	26
3. เลือกรูปแบบของงานวิจัย	27
4. กำหนดกลุ่มประชากรตัวอย่าง	27
4.1 ประชากร (Population)	27
4.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample)	28
5. สร้างเครื่องมือเก็บข้อมูลผลงาน	28
5.1 รวบรวมข้อมูลด้านเอกสาร	28
5.2 รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์	29
5.3 การรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต	31
6. วิเคราะห์ข้อมูลจากการรวบรวม	32
7. ขั้นตอนและกระบวนการ การสร้างสรรค์ผลงานและการออกแบบ	33
8. ดำเนินการสร้างสรรค์ผลงาน	35
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแนวทางการสร้างสรรค์	44
1. ด้านบริบทเฉพาะพื้นที่ด้านกระบวนการก่อสร้าง วิถีชีวิต วัฒนธรรม อาชีพ และภูมิปัญญา มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อแนวคิดและการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ ในกระบวนการก่อสร้าง หรือด้านแรงบันดาลใจจากบริบทพื้นที่	45
2. ด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของกรรมกรและบุคลากรในสายงานก่อสร้าง จะนำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ที่มีความหลากหลายและสะท้อนมุมมองที่แตกต่าง อันเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือใช้เหล่านั้น หรือการมีส่วนร่วม	47

3. ด้านผลงานศิลปะที่สร้างสรรค์จากวัสดุเหลือใช้ในกระบวนการก่อสร้าง โดยได้รับแรงบันดาลใจจากบริบทพื้นที่และกระบวนการมีส่วนร่วม จะสามารถสื่อสารและบอกเล่าเรื่องราวของความหลากหลาย คุณค่า และประโยชน์ของวัสดุเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้กรอบแนวคิดของหลักกรรม "เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป" ทำให้เกิดความเข้าใจในวัฏจักรและการเปลี่ยนแปลง หรือด้านผลงานศิลปะและการสื่อสาร.....	49
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	53
1. สรุปผลการวิจัย.....	53
2. ข้อเสนอแนะ	54
3. สรุปผลการดำเนินการวิจัยและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการ	54
4. สิ่งที่มีส่วนร่วมสะท้อนกลับสู่ผู้วิจัย	55
รายการอ้างอิง	63
ภาคผนวก.....	65
ประวัติผู้เขียน.....	71



สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 แสดงวัฏจักรชีวิตของการก่อสร้างอาคาร.....	1
ภาพที่ 2 องค์ประกอบของขยะจากการก่อสร้างและการรื้อถอน.....	2
ภาพที่ 3 การสร้างอาคารรักษโลกด้วยนวัตกรรมเศรษฐกิจหมุนเวียน.....	3
ภาพที่ 4 วงจรของเศรษฐกิจหมุนเวียน	5
ภาพที่ 5 หลักการที่สำคัญของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน	6
ภาพที่ 6 การรวบรวมข้อมูลด้านการสัมภาษณ์	31
ภาพที่ 7 แผนผังการดำเนินการ.....	33
ภาพที่ 8 บริเวณที่พบวัสดุประเภทต่าง ๆ	35
ภาพที่ 9 วิธีการจำแนกวัสดุแต่ละประเภท	36
ภาพที่ 10 การเลือกวิธีการที่เหมาะสม	36
ภาพที่ 11 กระบวนการเลือกวิธีการที่เหมาะสม	37
ภาพที่ 12 การร่างแบบเบื้องต้น (Sketches).....	37
ภาพที่ 13 การทำแบบ 2 มิติ	38
ภาพที่ 14 แบบจำลอง 3 มิติ มุมมองที่ 1	38
ภาพที่ 15 แบบจำลอง 3 มิติ มุมมองที่ 2	38
ภาพที่ 16 แบบจำลอง 3 มิติ มุมมองที่ 3	39
ภาพที่ 17 แบบจำลอง 3 มิติ มุมมองที่ 4	39
ภาพที่ 18 แบบ 3 มิติ final (Final Design).....	39
ภาพที่ 19 ประกอบโครงสร้างหลัก	40
ภาพที่ 20 คัดเลือกวัสดุประเภทกระเบื้อง.....	40
ภาพที่ 21 การติดตั้งวัสดุประเภททองแดงเข้ากับพื้นผิวไม้.....	41

ภาพที่ 22 การประกอบพื้นผิววัสดุประเภทต่างๆ เข้าด้วยกัน	41
ภาพที่ 23 ใช้เส้นลวดทองแดงประกอบเข้ากับชิ้นงาน (1).....	42
ภาพที่ 24 ใช้เส้นลวดทองแดงประกอบเข้ากับชิ้นงาน (2).....	42
ภาพที่ 25 รายละเอียดของชิ้นงาน	43
ภาพที่ 26 ชิ้นงานที่สำเร็จ	43
ภาพที่ 27 กำหนดการนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (1).....	56
ภาพที่ 28 กำหนดการนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (2).....	57
ภาพที่ 29 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (1).....	58
ภาพที่ 30 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (2).....	58
ภาพที่ 31 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (3).....	59
ภาพที่ 32 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (4).....	59
ภาพที่ 33 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (5).....	60
ภาพที่ 34 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (6).....	60
ภาพที่ 35 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (7).....	61
ภาพที่ 36 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (8).....	61
ภาพที่ 37 ชิ้นงานจากผู้วิจัย	62
ภาพที่ 38 การนำเสนอผลงาน.....	62
ภาพที่ 39 Before & After เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างส่วนของบ้านก่อนและหลังการรื้อถอน บางส่วนของตัวบ้าน.....	65
ภาพที่ 40 แบบรูปโครงสร้างปรับปรุงบ้านในโครงการเพอร์เฟคเพลสรามคำแหง.....	66
ภาพที่ 41 การก่อสร้างต่อเติม ปรับปรุง บ้านในโครงการเพอร์เฟคเพลสรามคำแหง.....	67
ภาพที่ 42 การก่อสร้างต่อเติม ปรับปรุง บ้านในโครงการเพอร์เฟคเพลสรามคำแหง.....	68
ภาพที่ 43 หลังการดำเนินการรื้อถอน ดำเนินการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรมใหม่ทั้งหมด สำหรับบ้าน ทั้งสองหลัง	69

ภาพที่ 44 การนำวัสดุหลังการก่อสร้าง ผ่านแนวคิดของผู้วิจัยสู่ผลงาน จากวัสดุที่เป็นขยะหรือวัสดุที่
เหลือทิ้งจากการก่อสร้าง 70



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 การรวบรวมข้อมูลด้านเอกสาร.....	28
ตารางที่ 2 การรวบรวมข้อมูลด้านการสัมภาษณ์	30



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการใช้ทรัพยากรของโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการในการดำรงชีวิต ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยพื้นฐานอย่างที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม อาหาร และยารักษาโรค การบริโภคที่มากขึ้นนี้ส่งผลให้เกิดของเสียหรือวัสดุเหลือทิ้งในปริมาณมหาศาล ซึ่งหลายครั้งไม่สามารถนำกลับไปใช้งานต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง ซึ่งเป็นอีกหนึ่งแหล่งกำเนิดของเสียในปริมาณมาก

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นกิจกรรมที่มีการใช้วัสดุจำนวนมาก ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารขนาดเล็กไปจนถึงโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ เมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งาน หรือแม้กระทั่งในระหว่างกระบวนการก่อสร้างเอง ก็มักจะเกิดวัสดุเหลือทิ้งจำนวนมาก เช่น เศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษไม้ เศษเหล็ก และวัสดุบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ วัสดุเหล่านี้หากไม่มีการจัดการอย่างเหมาะสม ก็จะกลายเป็นภาระต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งในด้านการจัดการพื้นที่ฝังกลบ การปล่อยมลพิษ และการสูญเสียทรัพยากรที่มีค่าไปอย่างน่าเสียดาย

จากปัญหาดังกล่าว ผู้ทำการออกแบบจึงเล็งเห็นถึงศักยภาพของวัสดุเหลือใช้จากการตกแต่งและก่อสร้าง ซึ่งมักถูกมองว่าเป็นปัญหาและนำไปสู่ภาระในการกำจัด หากแต่ในความเป็นจริง วัสดุเหล่านี้อาจมีคุณสมบัติ โครงสร้าง หรือรูปทรงที่น่าสนใจ และยังสามารถนำมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าได้ การศึกษาและพัฒนากระบวนการออกแบบและแปรรูปวัสดุเหลือใช้เหล่านี้ จึงเป็นแนวทางที่สำคัญในการลดปริมาณขยะ ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และอาจนำไปสู่การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือผลงานที่มีคุณค่าและความคิดสร้างสรรค์

ยิ่งไปกว่านั้นการนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์ยังสามารถเป็นโอกาสในการส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของบุคลากรในภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นผู้ว่าจ้าง ช่าง หรือกรรมกรก่อสร้าง การเปิดโอกาสให้บุคคลเหล่านี้ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบและแปรรูปวัสดุ อาจนำไปสู่การค้นพบแนวทางใหม่ ๆ ในการใช้วัสดุอย่างสร้างสรรค์ และยังเป็นการสร้าง ความตระหนักถึง

ความสำคัญของการจัดการของเสียในอุตสาหกรรมก่อสร้างอีกด้วย การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นไปที่การออกแบบทดลองเพื่อนำวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้างมาสร้างสรรค์เป็นผลงานที่มีคุณค่าและประโยชน์ต่อไป

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น ซึ่งชี้ให้เห็นถึงปริมาณวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และศักยภาพในการนำวัสดุเหล่านั้นมาเพิ่มมูลค่า รวมถึงโอกาสในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงได้ริเริ่มและดำเนินโครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้างขึ้น เพื่อศึกษา ทดลอง และพัฒนาแนวทางการนำวัสดุเหล่านั้นมาสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของการสร้างสรรค์ศิลปะ ที่สามารถสะท้อนคุณค่า ความคิดสร้างสรรค์ และอาจนำไปสู่แนวทางการจัดการวัสดุเหลือใช้ที่ยั่งยืนต่อไป

ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

การวิจัยเรื่อง โครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง เป็นการศึกษาที่มุ่งหวังจะสำรวจและพัฒนาแนวทางการนำวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้างมาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของบุคลากรในทุกภาคส่วนของกระบวนการก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดึงเอาแรงบันดาลใจจากบริบทเฉพาะพื้นที่ ทั้งในด้านการก่อสร้าง วิถีชีวิต วัฒนธรรม อาชีพ และภูมิปัญญา เพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่มีเอกลักษณ์ และสะท้อนเรื่องราวอันหลากหลายของวัสดุเหลือใช้เหล่านั้น ภายใต้กรอบแนวคิดของธรรมะในเรื่อง “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจ กระบวนการก่อสร้าง วิถีชีวิต วัฒนธรรม อาชีพ และภูมิปัญญาของพื้นที่เป้าหมาย เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ในกระบวนการก่อสร้าง
2. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุน การมีส่วนร่วมของกรรมกรและบุคลากรในสายงานก่อสร้างในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ อันเป็นการฟื้นฟูและเพิ่มมูลค่าให้กับขยะที่เกิดขึ้นในกระบวนการดังกล่าว
3. เพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ ที่สามารถสื่อสารและบอกเล่าเรื่องราวของความหลากหลายคุณค่า และประโยชน์ที่ซ่อนอยู่ในวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้าง โดยนำเสนอผ่านมุมมองของหลักธรรมคำสอนเรื่องการ “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” เพื่อให้เกิดความเข้าใจในวัฏจักรและการเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง

สมมติฐานของการศึกษา

1. บริบทเฉพาะพื้นที่ด้านกระบวนการก่อสร้าง วิถีชีวิต วัฒนธรรม อาชีพ และภูมิปัญญา มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อแนวคิดและการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ในกระบวนการก่อสร้าง

2. การส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของกรรมกรและบุคลากรในสายงานก่อสร้าง จะนำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ที่มีความหลากหลาย สะท้อนมุมมองที่แตกต่าง และเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือใช้เหล่านั้น

3. ผลงานศิลปะที่สร้างสรรค์จากวัสดุเหลือใช้ในกระบวนการก่อสร้าง โดยได้รับแรงบันดาลใจจากบริบทพื้นที่และกระบวนการมีส่วนร่วม จะสามารถสื่อสารและบอกเล่าเรื่องราวของความหลากหลาย คุณค่า และประโยชน์ของวัสดุเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้กรอบแนวคิดของหลักธรรม “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” ทำให้เกิดความเข้าใจในวัฏจักรและการเปลี่ยนแปลง

ขอบเขตของการศึกษา

การวิจัยเรื่อง โครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง เพื่อให้การศึกษา เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหาข้อมูล
 - 1.1 เทคนิคและวิธีการก่อสร้าง
 - 1.2 วัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้าง
 - 1.3 แนวคิดในการสร้างสรรค์ศิลปะ
 - 1.4 กระบวนการสร้างสรรค์วัสดุ
 - 1.5 ศิลปะและการออกแบบ
2. ขอบเขตด้านพื้นที่
 - 2.1 หน่วยงานก่อสร้าง
 - 2.2 บรรยากาศและสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่
 - 2.3 ลักษณะพื้นที่ใช้สอย
 - 2.4 ขนาดของพื้นที่บริเวณจัดวางผลงาน
 - 2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่ คน และกระบวนการก่อสร้าง
3. ขอบเขตด้านประชากร

3.1 ประชากรเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ เจ้าของบ้าน/ผู้ว่าจ้างก่อสร้างในครั้ง
ที่พักอาศัย อยู่ในโครงการเพอร์เฟกเพลสรามคำแหง จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ราย ที่มีเศษ
วัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้าง หรือวัสดุเก่าที่ไม่ต้องการทิ้ง ช่างรับงานก่อสร้าง (ผู้วิจัย)
จำนวน 1 คน และกรรมกร จำนวน 3 คน

ขั้นตอนการศึกษา

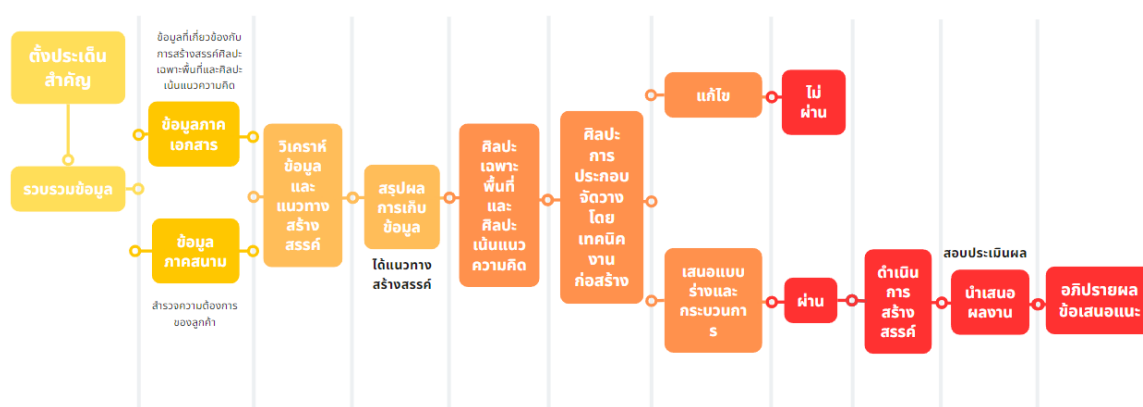
1. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจบริบทพื้นที่และวัสดุเหลือใช้
 - 1.1 รวบรวมข้อมูลเอกสาร
 - 1.1.1 ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 1.1.2 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้าง
 - 1.1.3 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ศิลปะที่เชื่อมโยงกับ
แนวความคิดและบริบทพื้นที่
 - 1.1.4 รวบรวมข้อมูลเอกสารและตัวอย่างผลงานศิลปะ
 - 1.2 รวบรวมข้อมูลภาคสนาม
 - 1.2.1 สัมภาษณ์และเก็บข้อมูลบริบทพื้นที่
 - 1.2.2 สันทนากลุ่มและการสัมภาษณ์
 - 1.2.3 จัดบันทึกความรู้สึกและประสบการณ์
2. การสร้างสรรค์ผลงานและการนำเสนอผลงาน เน้นการทดลองกับวัสดุและการพัฒนา
แนวคิด
 - 2.1 การร่างแบบตามแนวความคิด
 - 2.2 กำหนดเทคนิคในการสร้างสรรค์ผลงาน
 - 2.3 ร่างแบบ 2 มิติ
 - 2.4 สร้างแบบจำลอง 3 มิติ
 - 2.5 นำเสนอแบบจำลอง 3 มิติต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 - 2.6 ดำเนินการขยายผลงาน
3. จำลองการติดตั้งผลงานในสถานที่โดยใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์กราฟิก
4. ประเมินผลงานการสร้างสรรค์
5. วิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา
6. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

เวลาที่ใช้ในการวิจัย ประมาณ 3 ปี

ผู้วิจัยได้เริ่มวิจัย ตั้งแต่เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

และเสนอวิทยานิพนธ์ ภายในเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

กรอบแนวคิดงานวิจัย



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่อผลการวิจัยเรื่อง โครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้างนี้แล้วเสร็จและได้รับการเผยแพร่ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยคาดว่าจะได้รับข้อมูลและผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์ ดังนี้

1. ด้านแนวทางการพัฒนากระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยงานวิจัยนี้จะนำเสนอกระบวนการที่เป็นระบบและเป็นแนวทาง ในการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่มีมูลค่าเพิ่ม โดยใช้วัตถุดิบหลักจากเศษวัสดุก่อสร้าง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ นักออกแบบ และหน่วยงานที่สนใจในการนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์

2. ด้านทางเลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยจะนำไปสู่การค้นพบทางเลือกใหม่ของผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตจากเศษวัสดุก่อสร้าง โดยมี แนวความคิดการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (Design for Environment) และหลักการ เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เป็นกรอบแนวคิดสำคัญ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณของเสีย ลดการใช้ทรัพยากรใหม่ และส่งเสริมความยั่งยืน

3. ผลงานต้นแบบเพื่อการต่อยอด โดยงานวิจัยนี้จะสร้างสรรค์ ผลงานต้นแบบที่เป็นรูปธรรม ซึ่งเป็นทางเลือกใหม่และมีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นในเชิงพาณิชย์ การจัดแสดง หรือการพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของตลาดและสังคม

นิยามศัพท์เฉพาะ

การออกแบบ (Design) หมายถึง กระบวนการวางแผนและสร้างสรรค์องค์ประกอบต่าง ๆ อย่างมีระบบ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายหรือตอบสนองความต้องการที่กำหนดไว้ โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม ความเหมาะสมกับบริบท และความเป็นไปได้ในการผลิตหรือสร้างจริง

วัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง หมายถึง วัสดุทุกชนิดที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น เศษคอนกรีต เศษไม้ เศษเหล็ก เศษอิฐ เศษกระเบื้อง ท่อ PVC สี กระดาษ หรือวัสดุบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ไม่ถูกนำไปใช้งานต่อในโครงการเดิม และถูกพิจารณาว่าเป็นขยะหรือวัสดุที่ไม่ต้องการแล้ว หรือหมดประโยชน์ในบริบทเดิม ซึ่งอาจรวมถึงวัสดุที่สามารถนำไปรีไซเคิล หรือนำมาสร้างสรรค์ใหม่ได้

การสร้างสรรค์ศิลปะ หมายถึง กระบวนการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์โดยใช้วัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้างเป็นสื่อหลัก หรือเป็นส่วนประกอบสำคัญในการแสดงออกทางความคิด ความรู้สึก และสุนทรียภาพของผู้สร้างสรรค์

ศิลปะเฉพาะพื้นที่ (Site-specific art) หมายถึง งานศิลปะที่ถูกสร้างขึ้นโดยคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของสถานที่ติดตั้ง ทั้งในด้านกายภาพ ประวัติศาสตร์ สังคม และวัฒนธรรม โดยผลงานจะมีความสัมพันธ์และสื่อสารกับบริบทของสถานที่นั้น ๆ

แรงบันดาลใจจากบริบทเฉพาะพื้นที่ หมายถึง แนวคิดหรือความคิดสร้างสรรค์ที่ได้รับอิทธิพลมาจากลักษณะทางกายภาพ กระบวนการก่อสร้าง วิถีชีวิต วัฒนธรรม อาชีพ และภูมิปัญญาของชุมชนเมืองเก่าสงขลา บ่อทราย ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษา

ศิลปะการจัดวาง (Installation Art) หมายถึง รูปแบบของงานศิลปะสามมิติที่สร้างขึ้นเพื่อปรับเปลี่ยนการรับรู้พื้นที่ โดยมักมีลักษณะของการสร้างสภาพแวดล้อมหรือประสบการณ์บางอย่างให้กับผู้ชม และอาจมีการใช้วัสดุหลากหลายประเภท รวมถึงวัสดุเหลือใช้ในการก่อสร้าง เพื่อสื่อสารแนวคิดหรือสร้างความรู้สึกละเอียด

การมีส่วนร่วม ในบริบทของการวิจัยนี้ หมายถึง การที่กรรมกรและบุคลากรในสายงานก่อสร้างได้เข้ามามีบทบาทในการให้ข้อมูล แนวคิด หรือร่วมปฏิบัติในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้

ผลงานศิลปะ หมายถึง สิ่งที่ถูกสร้างสรรค์ขึ้นจากวัสดุเหลือใช้ในกระบวนการก่อสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสื่อสารแนวคิด สะท้อนความงาม หรือกระตุ้นให้เกิดการรับรู้และความเข้าใจในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวัสดุเหลือใช้และบริบทพื้นที่

แนวคิด (Concept) หมายถึง แก่นความคิดหลักหรือเรื่องราวที่ผู้สร้างสรรค์ต้องการนำเสนอผ่านผลงานศิลปะ ซึ่งในงานวิจัยนี้จะมีความเชื่อมโยงกับบริบทพื้นที่ วัสดุเหลือใช้ และหลักการ "เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป"

หลักการ “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” หมายถึง หลักคำสอนในพระพุทธศาสนาที่อธิบายถึงลักษณะของสรรพสิ่งที่ไม่เที่ยงแท้ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยเริ่มต้นจากการเกิดขึ้น คงอยู่ชั่วระยะเวลาหนึ่ง และในที่สุดก็ดับสลายไป ในบริบทของงานวิจัยนี้จะถูกนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการมองวัฏจักรของวัสดุเหลือใช้

แนวความคิดการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (Design for Environment - DfE) หมายถึง แนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการ หรือระบบ โดยมีเป้าหมายหลักในการลดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่ขั้นตอนการเลือกใช้วัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง การใช้งาน และการจัดการเมื่อหมดอายุการใช้งาน แนวคิด DfE มุ่งเน้นการบูรณาการประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมเข้าสู่กระบวนการออกแบบตั้งแต่เริ่มต้น เพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น มีประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร ลดมลพิษ และส่งเสริมความยั่งยืน

หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy - CE) หมายถึง รูปแบบเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นการรักษาคุณค่าของผลิตภัณฑ์ วัสดุ และทรัพยากรให้คงอยู่ในระบบให้นานที่สุด โดยลดปริมาณของเสียให้เหลือน้อยที่สุด และให้ความสำคัญกับการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ในวงจรอย่างต่อเนื่อง หลักการ CE แตกต่างจากเศรษฐกิจแบบเส้นตรง (Linear Economy) ที่เน้นการใช้แล้วทิ้ง โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างระบบเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ลดการพึ่งพาทรัพยากรใหม่ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยหัวข้อ “โครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง” ผู้วิจัยได้รวบรวมและสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีกรอบแนวคิดของงานวิจัย ซึ่งครอบคลุมประเด็นหลักต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

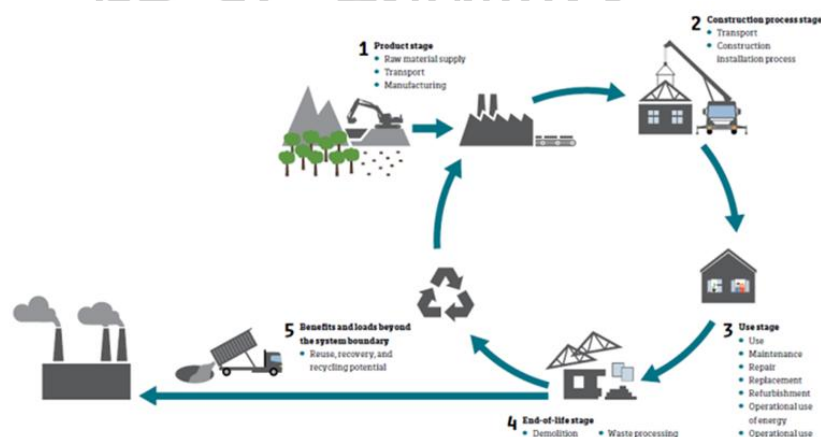
1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการวัสดุเหลือใช้และขยะจากกระบวนการก่อสร้าง
2. หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจหมุนเวียน
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับศิลปะจากวัสดุเหลือใช้และศิลปะเฉพาะพื้นที่
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในงานศิลปะ
5. กระบวนการ Wood Stabilization
6. หลักธรรม “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” ในบริบทของการเปลี่ยนแปลงของวัสดุ,
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการวัสดุเหลือใช้และขยะจากกระบวนการก่อสร้าง

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นหนึ่งในภาคส่วนหลักที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติในปริมาณมหาศาล ด้วยความตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าว จึงมุ่งเน้นที่จะลดปัจจัยการผลิต ลดการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติ และลดการใช้พลังงานให้ได้มากที่สุด เพื่อให้บรรลุเป้าหมายนี้ การลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างและการรื้อถอนจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาขยะอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Mekaglobal, 2025) โดยกระบวนการก่อสร้างปรับปรุง หรือรื้อถอนอาคาร มักก่อให้เกิดความยุ่งยากและท้าทายในการจัดการวัสดุอุปกรณ์จำนวนมากที่เหลือจากการดำเนินงาน เมื่อโครงการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการต่อเติมที่อยู่อาศัย หรือโครงการโครงสร้างพื้นฐานเชิงพาณิชย์แล้วเสร็จ มักจะทิ้งไว้ซึ่ง

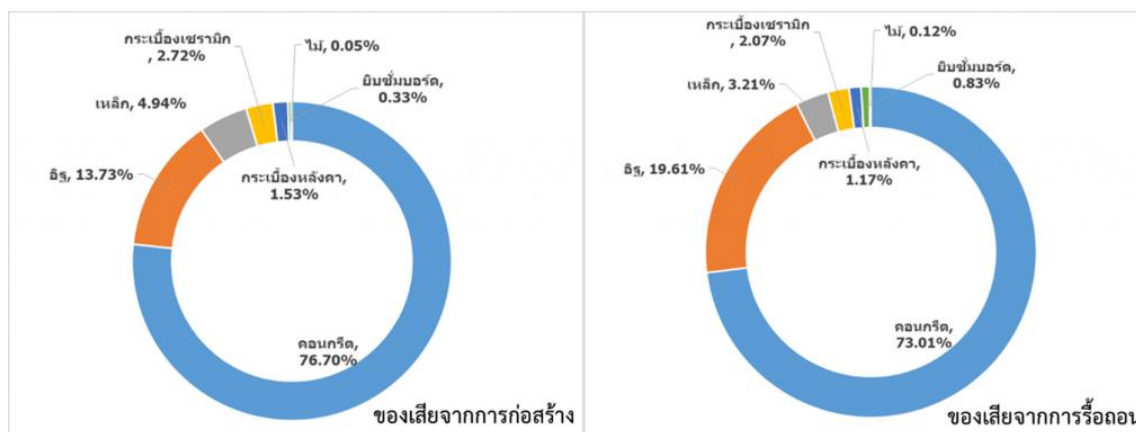
วัสดุหลากหลายชนิดที่เคยถูกนำมาใช้ เช่น คอนกรีต ไม้ โลหะ พลาสติก หรืออิฐ ซึ่งเมื่อหมดความจำเป็นในการใช้งานแล้ว วัสดุเหล่านี้ก็จะกลายเป็น ขยะจากการก่อสร้าง อันหมายถึงขยะใดๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการก่อสร้าง รวมถึงบรรจุภัณฑ์ วัสดุจากการรื้อถอน หรือวัสดุก่อสร้างส่วนเกิน (ETM Recycling, 2023) วัสดุหรือขยะจากการรื้อถอนที่สามารถนำไปใช้ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ ได้แก่ งานปูยางมะตอย เหล็กเสริม อิฐ หน่วยงานก่ออิฐ แผงไม้ เหล็กโครงสร้างและเหล็กอื่นๆ หลังคา หน้าต่าง และขยะจากการก่อสร้าง ได้แก่ งานก่ออิฐ ไม้ทุกชนิด รวมถึงไม้แปรรูปและวัสดุตกแต่ง วัสดุแผ่นไม้ ไม้แต่งขอบ โลหะ ฉนวนกันความร้อน พรหมและแผ่นรอง แผ่นยิปซัมบอร์ด สี เหลือใช้ (สีที่ไม่ได้ใช้) งานท่อ ท่อร้อยสายไฟฟ้า (Mekaglobal, 2025)

การกำจัดขยะจากการก่อสร้างอย่างถูกต้องถือเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามกฎระเบียบการจัดการขยะ วิธีที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่งคือการแยกวัสดุในสถานที่ก่อสร้าง โดยแยกเป็นหมวดหมู่ เช่น ไม้ โลหะ คอนกรีต และขยะอันตราย สิ่งนี้ช่วยอำนวยความสะดวกในการรีไซเคิล ช่วยให้สามารถนำวัสดุที่นำมาใช้ซ้ำโดยไม่ต้องไปฝังกลบ บริษัทก่อสร้างส่วนใหญ่จะใช้ Roll-on Roll-offs (RoRos) ในการกำจัดขยะเนื่องจากสะดวกสำหรับ วัสดุขนาดใหญ่และหนัก (Waste, 2025)



ภาพที่ 1 แสดงวัฏจักรชีวิตของการก่อสร้างอาคาร

(ที่มา : European Insulation Manufacturing Association, 2017)



ภาพที่ 2 องค์ประกอบของขยะจากการก่อสร้างและการรื้อถอน

(ที่มา : งานวิจัย นงนุช พูลสวัสดิ์)

แนวทางการจัดการในปัจจุบัน เช่น การลดปริมาณ การนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) และการแปรรูป (Recycle) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) ของขยะก่อสร้างเป็นแนวทางที่มีคุณค่าในการจัดการวัสดุเหลือทิ้งจากงานก่อสร้าง, ปรับปรุง, หรือรื้อถอน โดยมุ่งเน้นการนำวัสดุเหล่านั้นกลับมาใช้งานอีกครั้งในลักษณะเดิมหรือในวัตถุประสงค์ใหม่ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการแปรรูปที่ซับซ้อน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ การนำไม้เก่ามาทำเฟอร์นิเจอร์หรือของตกแต่ง, การใช้อิฐและบล็อกที่ยังดีในการก่อสร้างต่อเติม หรือการนำประตูหน้าต่างและสุขภัณฑ์ที่ยังใช้งานได้กลับมาติดตั้งใหม่ ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยลดปริมาณขยะ ที่ต้องนำไปกำจัดและ ประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ จากการลดความต้องการผลิตวัสดุใหม่เท่านั้น แต่ยังส่งผลให้ ลดต้นทุน และ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่เกิดจากกระบวนการผลิตและการขนส่งวัสดุใหม่ อีกทั้งยัง ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบและสร้างสรรค์สิ่งใหม่จากวัสดุที่มีอยู่

แต่ก็มีข้อจำกัดบางประการ เช่น คุณภาพและมาตรฐานของวัสดุเก่าอาจไม่สม่ำเสมอ การคัดแยกและทำความสะอาด วัสดุต้องใช้แรงงานและเวลา รวมถึงค่าใช้จ่ายและความยุ่งยากในการขนส่งและจัดเก็บ และ ความต้องการของตลาด สำหรับวัสดุเก่าอาจไม่แน่นอน แต่โดยรวมแล้ว การนำขยะก่อสร้างกลับมาใช้ใหม่ยังคงเป็นแนวทางที่สำคัญและควรได้รับการส่งเสริมเพื่อการจัดการขยะที่ยั่งยืน

การแปรรูป (Recycle) ขยะก่อสร้างเป็นกระบวนการสำคัญในการจัดการวัสดุเหลือทิ้งจากงานก่อสร้าง, ปรับปรุง, หรือรื้อถอน โดยการนำวัสดุเหล่านั้นไปผ่านกระบวนการทางกายภาพหรือเคมี

เพื่อเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติและนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งอาจเป็นผลิตภัณฑ์เดิมหรือผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างไปจากเดิม ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ การนำคอนกรีตและอิฐที่แตกหักไปบดย่อยเป็นวัสดุเกล็ดสำหรับใช้ในงานก่อสร้างต่างๆ, การหลอมเศษโลหะเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์โลหะใหม่, การแปรรูปพลาสติกและแก้วเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่, การนำยางมะตอยเก่ามาใช้ในการสร้างถนน, การนำขยะและไม้ไปผลิตเป็นแผ่นไม้หรือเชื้อเพลิงชีวมวล กระบวนการแปรรูปนี้มีประโยชน์อย่างมากในการ ลดปริมาณขยะฝังกลบ, อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยลดความต้องการในการขุดและแปรรูปวัตถุดิบใหม่, ลดการใช้พลังงาน เมื่อเทียบกับการผลิตวัสดุใหม่, ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากกระบวนการผลิตและการขนส่ง, และ สร้างมูลค่าเพิ่ม ให้กับวัสดุที่ไม่มีค่า แต่ก็ยังมีข้อจำกัด เช่น คุณภาพของวัสดุ ที่ได้อาจไม่เทียบเท่าวัสดุใหม่, กระบวนการและเทคโนโลยี ที่อาจซับซ้อนและมีต้นทุนสูง, ความจำเป็นในการ คัดแยกและทำความสะอาด วัสดุอย่างมีประสิทธิภาพ, และความต้องการของ ตลาดรองรับ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูป แต่อย่างไรการแปรรูปขยะก่อสร้างยังคงเป็นแนวทางที่สำคัญอย่างยิ่ง ในการจัดการขยะอย่างยั่งยืนและ มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง



ภาพที่ 3 การสร้างอาคารรักษ์โลกด้วยนวัตกรรมเศรษฐกิจหมุนเวียน
(ที่มา : สถาบันเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (สทสย.) , 2019)

2. หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจหมุนเวียน

2.1 การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (Design for the environment หรือ DfE)

การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (DfE) เป็นแนวทางที่มุ่งเน้นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ตลอดวัฏจักรชีวิตทั้งหมด ตั้งแต่ขั้นตอนการคิดแนวคิดไปจนถึงการกำจัดทิ้ง โดยมีเป้าหมายในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ยั่งยืน และมีประสิทธิภาพ DfE ถือเป็นส่วนสำคัญของปรัชญาการออกแบบเพื่อความเป็นเลิศ (Design for Excellence - DFX) ซึ่งรวมถึงวิธีการออกแบบต่างๆ เพื่อปรับปรุงคุณภาพ ความน่าเชื่อถือ และประสิทธิภาพโดยรวมของผลิตภัณฑ์

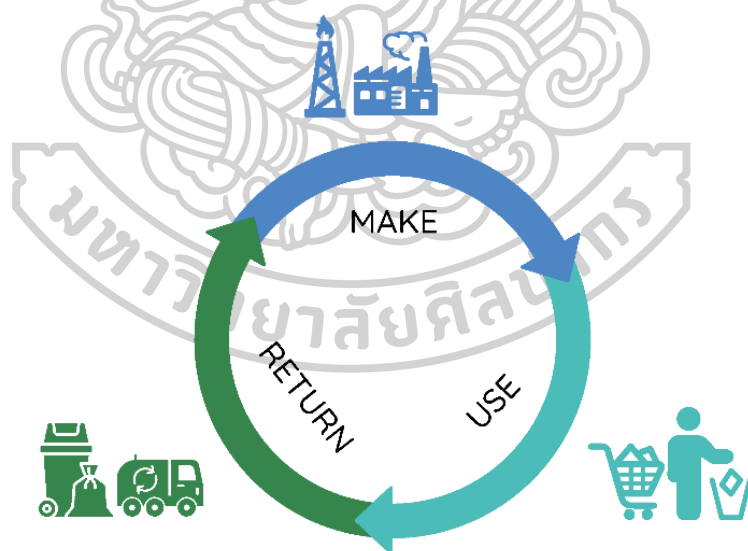
DfE หรือที่อาจเรียกว่า Ecodesign การออกแบบที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม (ECD) การออกแบบที่ยั่งยืนต่อสิ่งแวดล้อม หรือการออกแบบสีเขียว มีเป้าหมายเดียวกันคือการบูรณาการด้านสิ่งแวดล้อมเข้าสู่กระบวนการออกแบบและพัฒนา เพื่อลดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์

แนวทางการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (DfE) ควรพิจารณาวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ตั้งแต่วัตถุดิบ การผลิต การใช้งานภาคสนาม และการกำจัดทิ้ง โดยมีหลักการสำคัญดังนี้ วัสดุที่ยั่งยืน ควรเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น วัสดุชีวภาพ วัสดุ รีไซเคิล และวัสดุที่ไม่เป็นพิษ รวมถึงการลดการใช้ธาตุหายาก การออกแบบผลิตภัณฑ์โดยคำนึงถึงการลดของเสียหรือมลพิษในกระบวนการผลิต การอนุญาตให้มีการแก้ไขหรือซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ และการนำส่วนประกอบกลับมาใช้ใหม่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและลดการใช้พลังงานตลอดระยะเวลาการใช้งาน ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อลดของเสียและมลพิษระหว่างการใช้งาน การเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับบรรจุภัณฑ์ และการลดการปล่อยก๊าซและอนุภาคที่เป็นอันตราย ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถซ่อมแซมได้ง่าย โดยใช้การออกแบบแบบแยกส่วน ส่วนประกอบมาตรฐาน และมีคู่มือการซ่อมแซม ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สามารถถอดแยกชิ้นส่วนและแยกวัสดุได้ง่าย เพื่อสนับสนุนความพยายามในการรีไซเคิลและการจัดการวัสดุอันตรายอย่างปลอดภัย ออกแบบผลิตภัณฑ์โดยคำนึงถึงความสามารถในการนำวัสดุกลับไปรีไซเคิลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบุวัสดุอย่างชัดเจน หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุผสม และเลือกใช้วัสดุที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการรีไซเคิล ถึงแม้ว่าวิธีการอื่นๆ จากชุดเครื่องมือ Design for X (DFX) จะให้ประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมและซ้อนทับกับ DfE ในบางแง่มุม เช่น Design for Manufacturing (DFM), Design for Assembly (DFA), Design for Reliability (DFR), และ Design for Test (DFT) แต่ DfE จะครอบคลุมด้านต่างๆ ที่วิธีการเหล่านั้นอาจไม่ได้เน้นโดยตรง

การนำหลักการ DfE ไปใช้มีข้อดีคือ ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ลดระดับมลพิษ ประหยัดต้นทุนจากการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมได้ง่ายขึ้น สร้างความแตกต่างให้กับแบรนด์ และเพิ่มความได้เปรียบทางการแข่งขัน แต่อาจมีต้นทุนเริ่มต้นที่สูงขึ้น ความซับซ้อนในการนำไปปฏิบัติ และความท้าทายในการได้รับการยอมรับจากตลาด (Super Engineer, 2022)

2.2 เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy หรือ)

เศรษฐกิจหมุนเวียน (CE) หมายถึง แนวคิดที่มีการวางแผนและออกแบบให้นำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ รักษาและสร้างคุณค่า จากทรัพยากรที่มีในระบบให้ได้มากที่สุด โดยการใช้งานของวัสดุ และผลิตภัณฑ์ให้นานที่สุด ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จนเกิดเป็นวงจรหมุนเวียนทรัพยากรต่อเนื่องในระบบปิด โดยไม่มีการส่งของเสียออกนอกระบบ ส่งผลให้เกิดความสมดุลระหว่างมนุษย์และทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อแก้ไขปัญหาการใช้ทรัพยากรเกินความจำเป็นจากการขยายตัวของประชากรโลก จนนำไปสู่การขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจที่ยั่งยืนที่สุด

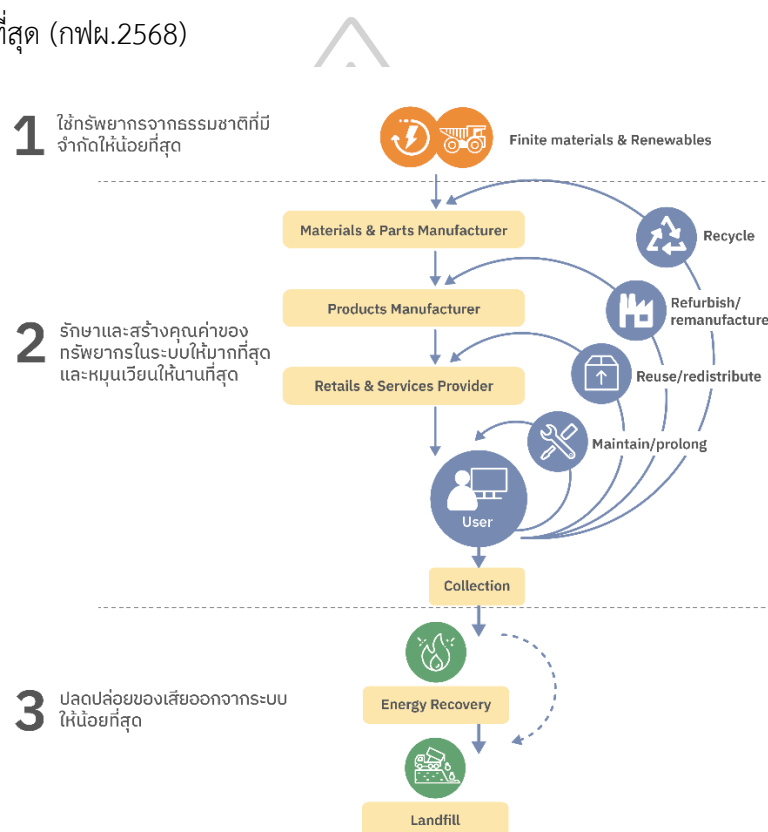


ภาพที่ 4 วงจรของเศรษฐกิจหมุนเวียน

(ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.), 2568)

หลักการที่สำคัญของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

1. การรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ด้วยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้น้อยที่สุด เพิ่มการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนและพลังงานทดแทน
2. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยการหมุนเวียนวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ โดยการออกแบบและแปรรูปทรัพยากรภายหลังการใช้งาน การซ่อมแซม และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เพื่อเกิดการหมุนเวียนของวัตถุดิบภายในระบบ
3. การรักษาประสิทธิภาพของระบบ ด้วยการจัดการและลดการปลดปล่อยของเสียออกจากระบบให้น้อยที่สุด (กฟผ.2568)



ภาพที่ 5 หลักการที่สำคัญของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

(ที่มา : คู่มือการประเมินประสิทธิภาพ การประยุกต์ใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนในองค์กร กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่, 2564)

แนวคิดทั้งสอง คือ การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (DfE) และ เศรษฐกิจหมุนเวียน (CE) มีความสอดคล้องกันในการมุ่งสู่ความยั่งยืนและการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ โดย DfE เป็นเหมือนเครื่องมือและแนวทางการปฏิบัติในระดับผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สอดคล้องกับ

เป้าหมายในภาพรวมของ CE ที่ต้องการสร้างระบบเศรษฐกิจที่มีการหมุนเวียนทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับศิลปะจากวัสดุเหลือใช้และศิลปะเฉพาะพื้นที่

ในการสร้างสรรค์ศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ อาจมีการผสมผสานแนวคิดจากทฤษฎีเหล่านี้ เช่น การใช้วัสดุเหลือใช้เพื่อแสดงออกถึงความรู้สึกต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม (Expressionism) การจัดวางวัสดุเหลือใช้ให้เกิดความงามทางทัศนศิลป์ (Formalism) หรือการนำเสนอวัสดุเหลือใช้ในบริบทใหม่จนได้รับการยอมรับว่าเป็นงานศิลปะ (Institutional Theory of Art)

3.1 องค์ประกอบศิลปะ (Elements of Art)

องค์ประกอบศิลปะเป็นหน่วยพื้นฐานทางทัศนศิลป์ที่ศิลปินใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน องค์ประกอบเหล่านี้ทำงานร่วมกันเพื่อสร้างรูปแบบ โครงสร้าง และความหมายของผลงานศิลปะ (Lauer & Pentak, 2012)

เส้น (Line) คือ ร่องรอยที่เกิดจากการเคลื่อนที่ของจุด มีคุณสมบัติของความยาว ทิศทาง ความหนา และลักษณะต่างๆ เส้นสามารถใช้ในการร่างภาพ สร้างรูปร่าง แสดงทิศทาง หรือสื่อถึงอารมณ์

สี (Color) เป็นคุณสมบัติของแสงที่ปรากฏแก่สายตา ประกอบด้วย วรรณะสี (Hue), ค่าความเข้มของสี (Value), และความสดของสี (Intensity) สีสามารถสร้างบรรยากาศ สื่อถึงอารมณ์ และสร้างความแตกต่าง

รูปร่างและรูปทรง (Shape & Form) เป็นลักษณะสองมิติที่มีขอบเขตชัดเจน (เช่น วงกลม สี่เหลี่ยม) ส่วนรูปทรงเป็นลักษณะสามมิติที่มีปริมาตร (เช่น ทรงกลม ทรงลูกบาศก์)

พื้นผิว (Texture) เป็นลักษณะภายนอกของวัตถุที่สัมผัสได้หรือรู้สึกได้ด้วยตา มีทั้งพื้นผิวจริง (สัมผัสได้) และพื้นผิวลวงตา (สร้างขึ้นด้วยการวาดหรือลงสี)

ที่ว่าง (Space) บริเวณว่างที่ล้อมรอบวัตถุ หรือพื้นที่ภายในวัตถุ ในงานสองมิติ ที่ว่างถูกสร้างขึ้นด้วยการจัดวางองค์ประกอบ และในงานสามมิติ ที่ว่างคือบริเวณโดยรอบและภายในประติมากรรมหรือสถาปัตยกรรม

ขนาด (Size) คือ ความใหญ่หรือเล็กของวัตถุหรือองค์ประกอบในงานศิลปะ ขนาดสามารถสร้างความรู้สึกถึงความสำคัญ ความใกล้ชิด หรือความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ

น้ำหนัก (Value) ความอ่อนแก่ของสีหรือแสงเงา น้ำหนักสามารถสร้างมิติ ความลึก และความแตกต่างในงานศิลปะ

ในการสร้างสรรค์ศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ ศิลปินจะนำองค์ประกอบเหล่านี้มาใช้ในการจัดวาง ประกอบ หรือดัดแปลงวัสดุ เพื่อสร้างรูปแบบและสื่อความหมายที่ต้องการ วัสดุเหลือใช้แต่ละชนิดมีองค์ประกอบทางทัศนศิลป์ที่เป็นเอกลักษณ์

3.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ศิลปะโดยใช้วัสดุเหลือใช้ (Found Object Art / Upcycled Art)

การสร้างสรรค์ศิลปะโดยใช้วัสดุเหลือใช้ (Found Object Art) หรือที่มักเรียกว่าศิลปะจากการ “อัปไซเคิล” (Upcycled Art) เป็นแนวทางการสร้างสรรค์ที่ศิลปินนำเอาวัตถุ สิ่งของ หรือวัสดุที่ถูกทิ้งแล้ว หรือหมดประโยชน์ตามหน้าที่เดิม มาใช้เป็นองค์ประกอบหลักในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ โดยมักมีการปรับเปลี่ยน ดัดแปลง ประกอบ หรือนำมาจัดวางในบริบทใหม่ เพื่อสร้างความหมาย คุณค่าทางสุนทรียศาสตร์ หรือกระตุ้นให้เกิดการถกคิดในประเด็นต่างๆ

แนวคิดวัตถุพบ (Found Object / Objet Trouvé) เป็นแนวคิดนี้มีรากฐานมาจากขบวนการศิลปะดาดา (Dadaism) และเซอร์เรียลลิสม์ (Surrealism) ในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 ศิลปิน เช่น มาร์เซล ดูชองป์ (Marcel Duchamp) ได้นำวัตถุในชีวิตประจำวันมานำเสนอในบริบทของงานศิลปะ โดยการเลือกสรรและวางวัตถุเหล่านั้นในพื้นที่แสดงงาน ทำให้ผู้ชมตั้งคำถามถึงนิยามของศิลปะและคุณค่าของวัตถุ (Duchamp, 1917) แนวคิดนี้เน้นที่การเปลี่ยนแปลงความหมายและบริบทของวัตถุผ่านการนำเสนอของศิลปิน

ทฤษฎีการประกอบสร้าง (Assemblage) เป็นเทคนิคและแนวคิดในการสร้างสรรค์ประติมากรรมหรือศิลปะสามมิติ โดยการนำวัตถุต่างๆ ที่แตกต่างกันมารวมเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างรูปร่าง โครงสร้าง หรือเรื่องราวใหม่ วัตถุที่นำมาใช้อาจเป็นวัสดุธรรมชาติ วัสดุอุตสาหกรรม หรือวัตถุที่พบเจอ (Seitz, 1961) ศิลปะจากวัสดุเหลือใช้มักเกี่ยวข้องกับแนวคิดการประกอบสร้าง เนื่องจากศิลปินต้องนำวัสดุที่ไม่เกี่ยวข้องกันมารวมกันเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่

แนวคิดการอัปไซเคิล (Upcycling) เป็นกระบวนการแปลงวัสดุเหลือใช้หรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการแล้ว ให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพหรือมีมูลค่าสูงขึ้น (Braungart & McDonough, 2002) ในบริบทของศิลปะ การอัปไซเคิลไม่เพียงแต่เป็นการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ แต่ยังเป็นการเพิ่มคุณค่าทางสุนทรียศาสตร์และแนวคิดให้กับวัสดุเหล่านั้น ศิลปินที่ทำงานอัปไซเคิลมักมีเป้าหมายในการสร้างสรรค์สิ่งสวยงามหรือสื่อความหมาย พร้อมทั้งส่งเสริมความยั่งยืนและลดปัญหาขยะ

ทฤษฎีความงามจากความไม่สมบูรณ์แบบ (Wabi-Sabi) เป็นแนวคิดจากสุนทรียศาสตร์แบบญี่ปุ่นที่มองเห็นความงามในความไม่สมบูรณ์แบบ ความไม่จีรัง และความเรียบง่าย วัสดุเหลือใช้มักมีร่องรอยของกาลเวลา การใช้งาน หรือความเสียหาย ซึ่งศิลปินอาจมองเห็นเป็นเสน่ห์ และความงามที่แตกต่าง (Koren, 1994)

แนวคิดเชิงวิพากษ์และสังคม ศิลปะจากวัสดุเหลือใช้อาจถูกสร้างขึ้นเพื่อวิพากษ์วิจารณ์สังคม บริโภคนิยม ปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือความไม่เท่าเทียมกันทางสังคม การนำวัสดุที่ถูกทิ้งมาสร้างสรรค์งานศิลปะเป็นการตั้งคำถามถึงคุณค่าและการจัดการทรัพยากรในสังคม (Gablik, 1991)

การทำความเข้าใจแนวคิดและทฤษฎีเหล่านี้ จะช่วยให้เห็นถึงบริบททางศิลปะและแนวทางการสร้างสรรค์ที่หลากหลายในการทำงานกับวัสดุเหลือใช้ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการวิเคราะห์และตีความผลงานศิลปะที่สร้างสรรค์จากขยะในกระบวนการก่อสร้างในงานวิจัยนี้

3.3 แนวคิดของศิลปะเฉพาะพื้นที่ (Site-specific Art)

ศิลปะเฉพาะพื้นที่ (Site-specific Art) เป็นแนวคิดในการสร้างสรรค์งานศิลปะที่มีความเชื่อมโยงและตอบสนองต่อบริบทเฉพาะเจาะจงของสถานที่ ที่ผลงานนั้นถูกสร้างขึ้นหรือจัดวาง ความหมายและประสบการณ์ของผลงานศิลปะประเภทนี้จึง แยกออกจากสถานที่เดิมได้ยาก หรืออาจสูญเสียความหมายและความสมบูรณ์ไปเมื่อถูกย้ายไปยังสถานที่อื่น (Kwon, 2002)

3.3.1 องค์ประกอบสำคัญของศิลปะเฉพาะพื้นที่

การตอบสนองต่อบริบท โดยศิลปินจะศึกษาและทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ (เช่น สถาปัตยกรรม ภูมิประเทศ แสง สี) ประวัติศาสตร์ สังคม วัฒนธรรม และแม้กระทั่งจิตวิญญาณของสถานที่นั้นๆ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมาเป็น แรงบันดาลใจ และ ส่วนหนึ่งของการออกแบบ ผลงาน

ความผสมกลมกลืน ผลงานศิลปะเฉพาะพื้นที่มีแนวโน้มที่จะผสมกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ แทนที่จะเป็นวัตถุแปลกแยกที่ถูกนำมาวางไว้

ประสบการณ์เฉพาะเจาะจง เป็นประสบการณ์ในการชมผลงานศิลปะประเภทนี้ มักจะเชื่อมโยงกับสถานที่นั้นๆ การเคลื่อนไหวของผู้ชมในพื้นที่ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมกับผลงาน และสภาพแวดล้อม

ความหมายที่เปลี่ยนแปลงตามสถานที่ ความหมายของผลงานศิลปะเฉพาะพื้นที่จะถูกกำหนดโดยบริบทของสถานที่ หากนำผลงานไปจัดแสดงในที่อื่น ความหมายหรือประสบการณ์ที่ผู้ชมได้รับอาจเปลี่ยนแปลงไปอย่างสิ้นเชิง

3.3.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องของศิลปะเฉพาะพื้นที่ (Site-specific Art)

ปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology) ทฤษฎีนี้ให้ความสำคัญกับประสบการณ์โดยตรงของบุคคลต่อโลกและสถานที่ ศิลปะเฉพาะพื้นที่มักกระตุ้นให้ผู้ชมตระหนักถึงการรับรู้ทางประสาทสัมผัสและประสบการณ์ของตนเองในพื้นที่นั้นๆ (Merleau-Ponty, 1962)

ทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสถานที่ (Human-Place Relationship) ทฤษฎีนี้ศึกษาถึงความผูกพันทางอารมณ์ ความทรงจำ และความหมายที่ผู้คนสร้างขึ้นกับสถานที่ ศิลปะเฉพาะพื้นที่มีศักยภาพในการเสริมสร้างหรือท้าทายความสัมพันธ์เหล่านี้ (Relph, 1976)

แนวคิดเชิงวิพากษ์ต่อพื้นที่สาธารณะ คือ ศิลปะเฉพาะพื้นที่ถูกนำมาใช้เพื่อตั้งคำถาม วิพากษ์วิจารณ์ หรือเปลี่ยนแปลงการรับรู้เกี่ยวกับพื้นที่สาธารณะ อำนาจ และการควบคุมพื้นที่ (Deutsche, 1996)

แนวคิดความยั่งยืนและระบบนิเวศ โดยให้ความสำคัญกับการใช้วัสดุในท้องถิ่น การทำงานร่วมกับธรรมชาติ และการสร้างความตระหนักถึงประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสถานที่นั้นๆ

3.3.3 ความเชื่อมโยงกับศิลปะจากวัสดุเหลือใช้

เมื่อนำแนวคิดของศิลปะเฉพาะพื้นที่มาพิจารณาเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ จะเกิดความเป็นไปได้ที่น่าสนใจในการสร้างผลงานที่มีความหมายลึกซึ้งและเชื่อมโยงกับบริบทของสถานที่ก่อสร้างหรือชุมชนโดยรอบ

การใช้วัสดุในท้องถิ่น วัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้างในพื้นที่นั้นๆ เอง จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของ “สถานที่” และเรื่องราวของสถานที่

การสะท้อนประวัติศาสตร์และวิถีชีวิต วัสดุที่ถูกทิ้งอาจมีเรื่องราวหรือความทรงจำที่เกี่ยวข้องกับผู้คนและกิจกรรมในพื้นที่นั้นๆ

การสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของ การมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในการสร้างสรรค์ผลงานจากวัสดุเหลือใช้ในพื้นที่จะเสริมสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของและความผูกพันกับผลงานและสถานที่

การสร้างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม การนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์งานศิลปะในพื้นที่ก่อสร้างเป็นการเน้นย้ำถึงปัญหาขยะและส่งเสริมแนวความคิดการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนในบริบทเฉพาะของสถานที่นั้นๆ

3.3.4 แนวคิดการคัดเลือกวัสดุเหลือทิ้งเพื่องานออกแบบ (Material Selection for Design from Waste)

การคัดเลือกวัสดุเหลือทิ้งเพื่องานออกแบบ เป็นขั้นตอนสำคัญในการนำวัสดุที่ถูกทิ้งแล้วกลับมาสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณค่าและความหมาย โดยอาศัยหลักการพิจารณาคุณสมบัติศักยภาพ และเรื่องราวที่ซ่อนอยู่ในวัสดุเหล่านั้น เพื่อนำไปต่อยอดในกระบวนการออกแบบ

การพิจารณาคุณสมบัติทางกายภาพ (Physical Properties) ได้แก่

ประเภทของวัสดุ (Material Type) ทำความเข้าใจถึงประเภทของวัสดุ เช่น ไม้ โลหะ พลาสติก แก้ว ผ้า กระดาษ หรือวัสดุผสมแต่ละชนิดมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันในด้านความแข็งแรง ความยืดหยุ่น น้ำหนัก พื้นผิว และสีสันท ซึ่งส่งผลต่อความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งานออกแบบ

ขนาดและรูปร่าง (Size and Shape) พิจารณาขนาดและรูปร่างเดิมของวัสดุ ว่าสามารถนำไปใช้ได้โดยตรง หรือต้องมีการปรับเปลี่ยน ดัดแปลง หรือนำไปประกอบกับวัสดุอื่นๆ

พื้นผิวและลวดลาย (Texture and Pattern) พื้นผิวและลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ของวัสดุเหลือทิ้ง อาจเป็นแรงบันดาลใจหรือเป็นส่วนหนึ่งของความงามทางสุนทรียศาสตร์ของผลงานออกแบบ

ความแข็งแรงและความทนทาน (Strength and Durability) ประเมินความแข็งแรงและความทนทานของวัสดุ หากต้องการนำไปใช้ในงานที่ต้องรับน้ำหนักหรือมีการใช้งานในระยะยาว

สภาพของวัสดุ (Condition) ตรวจสอบสภาพของวัสดุว่ามีความเสียหายชำรุด หรือเสื่อมสภาพมากน้อยเพียงใด และสามารถนำมาปรับปรุงหรือแก้ไขได้หรือไม่ (Duchamp, 1917)

การพิจารณามูลค่าและศักยภาพ (Value and Potential)

มูลค่าเดิมและมูลค่าที่เพิ่มขึ้น (Original Value and Added Value)
พิจารณามูลค่าเดิมของวัสดุ และศักยภาพในการเพิ่มมูลค่าผ่านกระบวนการออกแบบสร้างสรรค์

ศักยภาพในการใช้งานที่หลากหลาย (Versatility) ประเมินว่าวัสดุสามารถนำไปใช้ในงานออกแบบที่หลากหลายรูปแบบและวัตถุประสงค์ได้หรือไม่

ศักยภาพในการสื่อสาร (Communication Potential) วัสดุบางชนิดอาจมีเรื่องราว ประวัติศาสตร์ หรือความหมายที่ซ่อนอยู่ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการสื่อสารแนวคิดของงานออกแบบได้

การพิจารณาบริบทและเรื่องราว (Context and Narrative)

แหล่งที่มาของวัสดุ (Source of Material) วัสดุที่มาจากบริบทเฉพาะเจาะจง (เช่น วัสดุเหลือใช้จากไซต์ก่อสร้างในพื้นที่) อาจมีความเชื่อมโยงและความหมายพิเศษต่อสถานที่และผู้คน

ประวัติศาสตร์และการใช้งานเดิม (History and Original Use) เรื่องราว และประวัติศาสตร์ของวัสดุสามารถเป็นแรงบันดาลใจและเพิ่มมิติทางความหมายให้กับงานออกแบบ ความเชื่อมโยงกับแนวคิดหลัก (Connection to Core Concept) การคัดเลือกวัสดุควรสอดคล้องและสนับสนุนแนวคิดหลักของงานออกแบบโดยรวม

การพิจารณาด้านเทคนิคและการแปรรูป (Technical Considerations and Transformation)

ความเป็นไปได้ในการแปรรูป (Transformability) ประเมินว่าวัสดุสามารถนำมาตัด ต่ ตัด โค้ง หรือปรับเปลี่ยนรูปทรงได้ง่ายเพียงใด

ความเหมาะสมกับเทคนิคการออกแบบ (Suitability for Design Techniques) พิจารณาว่าวัสดุเหมาะสมกับเทคนิคการออกแบบที่ต้องการใช้หรือไม่ (เช่น การพิมพ์ การแกะสลัก การเชื่อม การทอ)

ความปลอดภัยในการใช้งาน (Safety) ตรวจสอบว่าวัสดุไม่มีสารพิษ หรือก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งานหรือสิ่งแวดล้อม (Braungart & McDonough, 2002)

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยทำการคัดแยกวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้าง ซึ่งจะอาศัยหลักการเหล่านี้ เพื่อระบุวัสดุที่มีศักยภาพในการนำมาสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ โดยคำนึงถึงบริบทของพื้นที่ ลักษณะของวัสดุ ปริมาณที่มีอยู่ และความเป็นไปได้ในการทำงานร่วมกับกรรมกรเพื่อดึงเอาทักษะและความชำนาญในการใช้วัสดุเหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

3.3.5 การศึกษากระบวนการสร้างสรรค์เป็นสิ่งสำคัญในการทำความเข้าใจว่าศิลปินและนักออกแบบสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของการทำงานกับวัสดุเหลือ

ใช้และในพื้นที่เฉพาะเจาะจง การทำความเข้าใจกระบวนการที่ส่งเสริมผลงานที่มีคุณภาพ ความคิดริเริ่ม และความหมาย จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนินงานวิจัยนี้

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการสร้างสรรค์

แบบจำลองกระบวนการสร้างสรรค์ 4 ขั้นตอนของ Wallas (The Wallas Stage Model) (Graham Wallas, (1926)) เสนอแบบจำลองกระบวนการสร้างสรรค์ที่เป็นที่นิยม ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. การเตรียม (Preparation) รวบรวมข้อมูล การสำรวจปัญหา การทำความเข้าใจโจทย์
2. การบ่มเพาะ (Incubation) ในช่วงเวลา que ความคิดถูกพักไว้ในจิตใต้สำนึก อาจเกิดการเชื่อมโยงที่ไม่คาดคิด
3. การเกิดประกายความคิด (Illumination) ช่วงเวลาที่เกิดความคิดใหม่หรือทางออกของปัญหาอย่างฉับพลัน
4. การตรวจสอบและพัฒนา (Verification) การประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาความคิดให้เป็นรูปธรรม

แบบจำลองกระบวนการสร้างสรรค์แบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive Models of Creativity) นักวิจัยในปัจจุบันมองว่ากระบวนการสร้างสรรค์มีความซับซ้อนและเป็นปฏิสัมพันธ์มากกว่าเชิงเส้นตรง โดยเน้นการเคลื่อนที่ไปมาระหว่างขั้นตอนต่างๆ การคิดวนซ้ำ (Iterative Process) และอิทธิพลของบริบท (Sawyer, 2011)

ทฤษฎีการไหลลื่น (Flow Theory) Mihaly Csikszentmihalyi (1990) อธิบายสภาวะของการไหลลื่นว่าเป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลมีสมาธิจดจ่อและเพลิดเพลินอย่างเต็มที่กับกิจกรรมที่กำลังทำอยู่ สภาวะนี้มักนำไปสู่ผลงานที่มีคุณภาพและความคิดสร้างสรรค์สูง

แนวทางการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นกระบวนการแก้ไขปัญหที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง และใช้การคิดอย่างสร้างสรรค์เพื่อหาทางออก ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ เช่น การทำความเข้าใจ (Empathize), การกำหนดปัญหา (Define), การระดมความคิด (Ideate), การสร้างต้นแบบ (Prototype), และการทดสอบ (Test) (Brown, 2009)

ความสำคัญของข้อจำกัด (The Importance of Constraints): ในบริบทของการทำงานกับวัสดุเหลือใช้ ข้อจำกัดของวัสดุเอง (เช่น รูปทรง ปริมาณ คุณสมบัติ) สามารถกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ไม่คาดคิด (Balkema et al., 1997)

บทบาทของการทดลองและการเล่น (The Role of Experimentation and Play) การทดลองกับวัสดุอย่างอิสระและการ “เล่น” กับความเป็นไปได้ต่างๆ สามารถนำไปสู่การค้นพบที่ไม่คาดคิดและนวัตกรรม

อิทธิพลของสภาพแวดล้อมและการทำงานร่วมกัน (The Influence of Environment and Collaboration) สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการคิดสร้างสรรค์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น สามารถส่งเสริมกระบวนการสร้างสรรค์ได้

ในการดำเนินงานวิจัยนี้ การศึกษาและส่งเสริมกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ในบริบทเฉพาะพื้นที่จะให้ความสำคัญกับการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทดลอง โดยจะมีการจัดเตรียมพื้นที่และวัสดุที่หลากหลาย เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมสามารถทดลองและสร้างสรรค์ได้อย่างอิสระ ควบคู่ไปกับการส่งเสริมการทำงานร่วมกันและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งจะกระทำโดยการสร้างโอกาสให้กรรมกรและบุคลากรใน สายงานก่อสร้างได้ทำงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนความรู้และทักษะที่มีอยู่

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังมองว่าข้อจำกัดของวัสดุเหลือใช้เป็นโอกาสในการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ โดยจะสนับสนุนให้ผู้เข้าร่วมเห็นว่าข้อจำกัดเหล่านั้นเป็นความท้าทายที่นำไปสู่แนวทางการสร้างสรรค์ใหม่ๆ อีกทั้งยังมีการประยุกต์ใช้แนวทางการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจบริบทของพื้นที่และความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงนำไปสู่การระดมความคิดเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการใช้วัสดุ และการสร้างต้นแบบเพื่อทดลองแนวคิดต่างๆ และการวิจัยยังมุ่งเน้นไปที่การสร้างสภาวะของการไหลลื่นในกระบวนการสร้างสรรค์ โดยจะมีการออกแบบกิจกรรมที่ท้าทายแต่ก็สามารถปฏิบัติได้จริง เพื่อให้ผู้เข้าร่วมรู้สึกไปกับกระบวนการสร้างสรรค์อย่างเต็มที่

4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในงานศิลปะ

กระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบมีส่วนร่วม (Participatory Art) คือ ศิลปะแบบมีส่วนร่วม (Participatory Art) เป็นกระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะที่เปิดโอกาสให้บุคคลที่ไม่ใช่นักศิลปินโดยตรงเข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วม ในขั้นตอนต่างๆ ของการสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะเป็นการคิดแนวคิด การออกแบบ การผลิต หรือการนำเสนอผลงาน หัวใจสำคัญของศิลปะแบบมีส่วนร่วม คือ การสร้างปฏิสัมพันธ์ การแลกเปลี่ยน และการทำงานร่วมกัน ระหว่างศิลปินและผู้เข้าร่วม เพื่อสร้างประสบการณ์ร่วมและความหมายที่หลากหลาย (Bishop, 2006)

4.1 ลักษณะสำคัญของศิลปะแบบมีส่วนร่วม

การเน้นกระบวนการมากกว่าผลลัพธ์ คือ ศิลปะแบบมีส่วนร่วมให้ความสำคัญกับประสบการณ์และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการสร้างสรรค์ร่วมกัน มากกว่าการมุ่งเน้นไปที่การสร้างสรรค์วัตถุทางศิลปะที่สมบูรณ์แบบเพียงอย่างเดียว

การลดบทบาทอำนาจของศิลปิน ศิลปินมักทำหน้าที่เป็นผู้กระตุ้น ผู้ประสานงาน หรือผู้อำนวยความสะดวกในการทำงานร่วมกัน แทนที่จะเป็นผู้สร้างสรรค์หลักแต่เพียงผู้เดียว

การสร้างชุมชนและการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ศิลปะแบบมีส่วนร่วมมีศักยภาพในการสร้างความรู้สึกร่วมกัน สร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วม และส่งเสริมการสื่อสารและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ความหลากหลายของผลลัพธ์ ผลลัพธ์ของศิลปะแบบมีส่วนร่วมมักมีความหลากหลายและคาดเดาได้ยาก เนื่องจากเป็นผลมาจากการทำงานร่วมกันของบุคคลที่มีภูมิหลัง ประสบการณ์ และความคิดที่แตกต่างกัน

การเปิดกว้างต่อการตีความ ความหมายของผลงานศิลปะแบบมีส่วนร่วมมักเปิดกว้างสำหรับการตีความที่หลากหลาย เนื่องจากผู้เข้าร่วมแต่ละคนอาจมีประสบการณ์และความเข้าใจที่แตกต่างกัน

4.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

สุนทรียศาสตร์เชิงความสัมพันธ์ (Relational Aesthetics) ทฤษฎีนี้มองว่างานศิลปะเป็นเหมือนพื้นที่ทางสังคมที่สร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้คน การมีส่วนร่วมและการปฏิสัมพันธ์จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของประสบการณ์ทางสุนทรีย (Bourriaud, 2002)

ทฤษฎีประชาธิปไตยทางวัฒนธรรม (Cultural Democracy) แนวคิดนี้สนับสนุนให้ประชาชนมีสิทธิและโอกาสในการมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์และกำหนดวัฒนธรรมของตนเอง ศิลปะแบบมีส่วนร่วมเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ส่งเสริมประชาธิปไตยทางวัฒนธรรม (Bishop, 2006)

แนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research - PAR) แม้จะไม่ใช่ทฤษฎีทางศิลปะโดยตรง แต่ PAR เป็นวิธีการวิจัยที่เน้นการทำงานร่วมกันระหว่างนักวิจัยและชุมชนในการระบุปัญหา วางแผนการแก้ไข และดำเนินการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีหลักการที่สอดคล้องกับการมีส่วนร่วมในงานศิลปะ

แนวคิดการเสริมพลังอำนาจ (Empowerment) การมีส่วนร่วมในกระบวนการสร้างสรรค์สามารถเสริมสร้างความรู้สึกมั่นใจในตนเอง ความสามารถ และความเป็นเจ้าของของผู้เข้าร่วม

แนวคิดการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ศิลปะแบบมีส่วนร่วมเป็นพื้นที่สำหรับการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนทักษะและความรู้ระหว่างศิลปินและผู้เข้าร่วม

4.3 ความเชื่อมโยงกับศิลปะจากวัสดุเหลือใช้และศิลปะเฉพาะพื้นที่

การนำกระบวนการศิลปะแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานจากวัสดุเหลือใช้ในบริบทเฉพาะพื้นที่ก่อสร้างหรือชุมชนโดยรอบ

การดึงเอาความรู้และทักษะของคนในพื้นที่ กรรมการและบุคลากรในสายงานก่อสร้างมีความคุ้นเคยกับวัสดุและเทคนิคต่างๆ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ได้

การสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกัน การมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ผลงานจากวัสดุที่มาจากพื้นที่ของตนเองจะเสริมสร้างความผูกพันและความรู้สึกเป็นเจ้าของ การสะท้อนเรื่องราวและความทรงจำของชุมชน วัสดุเหลือใช้อาจเป็นสื่อในการบอกเล่าเรื่องราวประวัติศาสตร์ หรือวิถีชีวิตของคนในชุมชน

การสร้างพื้นที่สำหรับการสื่อสารและการแลกเปลี่ยน กระบวนการสร้างสรรค์ร่วมกันสามารถเป็นพื้นที่สำหรับการสนทนา การแบ่งปันความคิดเห็น และการสร้างความเข้าใจระหว่างผู้เข้าร่วม

การสร้างผลงานที่มีความหมายเฉพาะเจาะจง ผลงานที่สร้างสรรค์โดยคนในพื้นที่จะมีความเชื่อมโยงและความหมายที่ลึกซึ้งต่อบริบทของสถานที่นั้นๆ

การนำกระบวนการศิลปะแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะใช้เป็นแนวทางสำคัญในการทำงานร่วมกับกรรมการและบุคลากรในสายงานก่อสร้าง เพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ที่มีความหลากหลาย สะท้อนมุมมองที่แตกต่าง และมีความหมายเชื่อมโยงกับบริบทเฉพาะของพื้นที่

5. กระบวนการ Wood Stabilization

Wood stabilization คือ กระบวนการที่ใช้ในการปรับปรุงคุณสมบัติของไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความแข็งแรง ความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม (เช่น ความชื้น) และความต้านทานต่อการผุกร่อนและการทำลายจากแมลง โดยทั่วไปกระบวนการนี้จะเกี่ยวข้องกับการแทรก

ซีมีสารเคมี เช่น เรซินสังเคราะห์ หรือโพลีเอทิลีนไกลคอล (PEG) เข้าไปในโครงสร้างเซลล์ของไม้ ภายใต้แรงดันสุญญากาศ (vacuum pressure) และ/หรือความร้อน

ความสำคัญของการทำ Wood Stabilization ในโครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้ จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง ในบริบทของโครงการที่มุ่งเน้นการนำวัสดุเหลือใช้จากขยะใน กระบวนการก่อสร้างมาสร้างสรรค์ Wood stabilization อาจมีความสำคัญในกรณีที่โครงการ ต้องการนำเศษไม้หรือวัสดุไม้ที่ได้จากขยะก่อสร้างมาใช้ และต้องการปรับปรุงคุณสมบัติของไม้ เหล่านั้นให้เหมาะสมกับการนำไปสร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่มีคุณภาพและทนทาน

1. เพิ่มความแข็งแรงและความทนทาน เศษไม้อาจมีสภาพที่ไม่สมบูรณ์ มีความอ่อนแอ หรือมีความพรุน การทำ stabilization จะช่วยเสริมความแข็งแรงของเนื้อไม้ ทำให้สามารถนำไปใช้งานศิลปะที่ต้องการโครงสร้างที่มั่นคงได้

2. ลดการดูดซับความชื้นและการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง ไม้ที่ไม่ได้รับการบำบัดจะมีการขยายตัวและหดตัวตามระดับความชื้นในอากาศ ซึ่งอาจทำให้งานศิลปะเกิดการบิดเบี้ยว แตก หรือเสียหายได้ การทำ stabilization จะช่วยลดการดูดซับความชื้น ทำให้ไม้มีความคงตัวของขนาดมากขึ้น

3. ป้องกันการผุกร่อนและการทำลายจากแมลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเศษไม้ที่นำมาใช้เป็นไม้เก่าหรือเคยสัมผัสกับสภาพแวดล้อมภายนอก อาจมีความเสี่ยงต่อการผุกร่อนหรือการถูกทำลายโดยแมลง การทำ stabilization ด้วยสารเคมีที่เหมาะสมสามารถช่วยป้องกันปัญหาเหล่านี้ได้

4. ปรับปรุงพื้นผิวและการตกแต่ง ไม้ที่ได้รับการ stabilized มักจะมีการขัดและตกแต่งได้ง่ายขึ้น ทำให้ได้พื้นผิวที่เรียบเนียนและสวยงาม เหมาะสำหรับการสร้างสรรค์งานศิลปะที่ต้องการความประณีต

วิธีการทำ Wood Stabilization ที่อาจนำมาใช้ในการสร้างชิ้นงาน ได้แก่

1. การใช้เรซินสังเคราะห์ (Resin Impregnation) เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมาก โดยจะนำไม้ที่แห้งสนิทแล้วไปแช่ในเรซินเหลวภายใต้สุญญากาศ เพื่อให้เรซินแทรกซึมเข้าไปในเนื้อไม้ จากนั้นจึงนำไปอบเพื่อให้เรซินแข็งตัว ทำให้ไม้มีความแข็งแรง ทนทานต่อความชื้น และมีน้ำหนักมากขึ้น (How to Stabilize Wood in 4 Easy Steps – Carved, 2023)

2. การใช้โพลีเอทิลีนไกลคอล (Polyethylene Glycol - PEG) หรือ PEG เป็นโพลิเมอร์ที่ละลายน้ำได้ ซึ่งสามารถแทรกซึมเข้าไปในเนื้อไม้และช่วยลดการหดตัวและการบิดงอของไม้

เมื่อแห้ง วิธีนี้มักใช้กับไม้สดหรือไม้ที่ยังไม่แห้งสนิท (How PEG Helps The Hobbyist Who Works With Wood, 1972)

3. การอบแห้ง (Drying) แม้จะไม่ใช้การ stabilization โดยตรง แต่การอบแห้งไม้ อย่างถูกวิธี (เช่น การอบแห้งในเตาควบคุมอุณหภูมิและความชื้น หรือ Kiln Drying) เป็นขั้นตอน สำคัญในการลดความชื้นในเนื้อไม้ ทำให้ไม้มีความคงตัวมากขึ้นและลดความเสี่ยงต่อการผุกร่อน (Hillside Woodfuels, 2025)

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะไม่ได้ใช้วิธี Wood Stabilization เป็นวิธีตายตัว แต่จะทำการพิจารณา จากการทดลอง และเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมที่สุดกับวัสดุ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ จากขยะในกระบวนการก่อสร้างที่มีคุณภาพและยั่งยืน

6. หลักธรรม “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” ในบริบทของการเปลี่ยนแปลงของวัสดุ

หลักธรรม “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” หรือ “อนิจจัง” ในทางพระพุทธศาสนา เป็นหนึ่งใน หลักธรรมสำคัญที่อธิบายถึง ความไม่เที่ยง ความไม่แน่นอน และการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอของสรรพ สิ่งทั้งหลายในโลก ไม่ว่าจะเป็นรูปธรรมหรือนามธรรม หลักธรรมนี้สามารถนำมาพิจารณาในบริบท ของการเปลี่ยนแปลงของวัสดุได้อย่างลึกซึ้งและมีความหมายต่อการสร้างสรรค์ศิลปะจากวัสดุเหลือใช้

6.1 การประยุกต์หลักธรรม “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” กับ การเปลี่ยนแปลงของวัสดุ

การเกิดขึ้น (อุปปาทะ - arising) วัสดุต่างๆ ที่เรานำมาใช้ในการก่อสร้างหรือใน ชีวิตประจำวัน ล้วนมีจุดเริ่มต้นของการเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการขุดค้นจากธรรมชาติ การผลิตใน โรงงาน หรือการสร้างสรรค์โดยมนุษย์ วัสดุเหล่านี้มีเวลาเกิด และมีกระบวนการที่นำไปสู่การมีอยู่ของ มัน

การตั้งอยู่ (ฐิติ - persistence) เมื่อวัสดุเกิดขึ้นแล้ว ก็จะดำรงอยู่ มีสภาพและ คุณสมบัติเฉพาะตัวในช่วงเวลาหนึ่ง วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น คอนกรีต ไม้ เหล็ก หรือพลาสติก จะ มีช่วงเวลาของการใช้งานตามวัตถุประสงค์ที่ถูกสร้างขึ้นมา

การดับไป (ภังคะ - cessation) ในที่สุด วัสดุเหล่านั้นก็จะเสื่อมสภาพ หมดอายุการ ใช้งาน ถูกทิ้ง หรือถูกรื้อถอน อันเป็นสภาวะของการ “ดับไป” หรือสิ้นสุดสภาพเดิม วัสดุที่กลายเป็น ขยะจากการก่อสร้างจึงอยู่ในช่วงของการดับไปจากหน้าที่เดิมของมัน (พระไตรปิฎก ฉบับประชาชน, 2533)

6.2 ความเชื่อมโยงกับศิลปะจากวัสดุเหลือใช้

การเข้าใจหลักกรรม “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” ในบริบทของวัสดุ มีความสำคัญต่อการสร้างสรรค์ศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ในหลายประการ เช่น การเห็นคุณค่าในสิ่งที่กำลังจะดับไป การมองเห็นความงาม ศักยภาพ หรือเรื่องราวที่ซ่อนอยู่ในวัสดุที่กำลังจะถูกทิ้ง เป็นจุดเริ่มต้นของการนำวัสดุเหล่านั้นมาสร้างสรรค์ใหม่อีกครั้งในสิ่งที่กำลังจะดับไป การยอมรับความไม่เที่ยงและการเปลี่ยนแปลง วัสดุเหลือใช้มักมีร่องรอยของการเปลี่ยนแปลง การสีกหรือ หรือความไม่สมบูรณ์แบบซึ่งสอดคล้องกับหลักอนิจจัง ซึ่งสามารถนำลักษณะเหล่านี้มาเป็นส่วนหนึ่งของงานศิลปะ โดยยอมรับและแสดงออกถึงความไม่เที่ยงของสรรพสิ่ง การสร้างวงจรใหม่ การนำวัสดุที่อยู่ในช่วงดับไป มาสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะ เป็นการให้ชีวิตใหม่หรือสร้างวงจรใหม่ให้กับวัสดุเหล่านั้น มันไม่ได้หายไปอย่างสูญเปล่า แต่ถูกเปลี่ยนรูปและคุณค่าไปในบริบทใหม่ การสื่อสารเรื่องราวของวัฏจักร ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้สามารถเป็นสื่อในการบอกเล่าเรื่องราวของการเกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไปของวัสดุ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงและการหมุนเวียนของทรัพยากร และแรงบันดาลใจจากความไม่สมบูรณ์แบบ เช่นเดียวกับแนวคิด Wabi-Sabi ความไม่สมบูรณ์แบบของวัสดุเหลือใช้ที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว อาจเป็นแรงบันดาลใจให้เกิดงานศิลปะที่มีเอกลักษณ์และน่าสนใจ

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้โครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้างนี้ มีรากฐานที่แข็งแกร่งและต่อยอดจากองค์ความรู้ที่มีอยู่ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ ซึ่งครอบคลุมประเด็นสำคัญต่างๆ เช่น การจัดการขยะก่อสร้าง ศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ ศิลปะเฉพาะพื้นที่ การมีส่วนร่วม ดังนี้

7.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

งานวิจัยของ ณิชดา พิชยะปัญญา ได้ศึกษาการจัดการขยะจากเศษวัสดุก่อสร้างในโครงการ Miyake Seki Factory โดยมีเป้าหมายเพื่อหาสาเหตุของการเกิดขยะจากเศษวัสดุก่อสร้างประเภทต่างๆ เช่น กระเบื้องปูพื้น ผนัง ไม้ลามิเนต ฝ้าเพดาน และโครงคร่าว รวมถึงการเสนอแนวทางการลดปริมาณขยะดังกล่าว ซึ่งผู้วิจัยได้ระบุถึงผลกระทบของปัญหาขยะต่อสิ่งแวดล้อมและการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายของโครงการ วิธีการศึกษาในงานวิจัยนี้เป็นการผสมผสานระหว่างการสำรวจสาเหตุการเกิดขยะ การวิเคราะห์แบบก่อสร้าง การสำรวจทางกายภาพในพื้นที่โครงการ และการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้บริหารโครงการและวิศวกรโครงการ เพื่อให้เข้าใจถึงสภาพปัญหา สาเหตุที่แท้จริง ผลกระทบที่เกิดขึ้น และกระบวนการจัดการขยะที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน นอกจากนี้ งานวิจัยยังได้

ศึกษาถึงแนวทางการจัดการขยะให้มีประสิทธิภาพ จากผลการศึกษาของ ฌิรดา พิชยะปัญญา พบว่า วัสดุก่อสร้างประเภทฝ้าเพดานและผนังเบา มีอัตราการสูญเสียมากที่สุด และแนวทางการจัดการขยะที่โครงการนำมาใช้นั้น ส่วนใหญ่เป็นการจัดการเมื่อเกิดขยะขึ้นแล้ว มากกว่าที่จะเป็นการบริหารการใช้วัสดุตั้งแต่ต้นทางเพื่อลดปริมาณขยะ โดยงานวิจัยได้เสนอแนวทางการจัดการขยะจากการก่อสร้างเรียงตามลำดับความสำคัญ ดังนี้ 1) การศึกษาแบบก่อสร้างอย่างละเอียดก่อนลงมือทำงาน 2) การสั่งงานที่ชัดเจนและเข้าใจตรงกัน 3) การจัดทำแผนงานก่อสร้างที่เป็นระบบ 4) การเตรียมสถานที่กองเก็บวัสดุก่อสร้างอย่างเหมาะสม และ 5) การจัดวางผังพื้นที่ก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพตั้งแต่ก่อนเริ่มโครงการ งานวิจัยนี้จึงเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการทำความเข้าใจถึงสาเหตุและแนวทางการจัดการขยะจากเศษวัสดุก่อสร้างในบริบทของโครงการก่อสร้างจริง ซึ่งผลการศึกษาและข้อเสนอแนะจากงานวิจัยนี้ สามารถนำมาเป็นข้อมูลอ้างอิงและแนวทางในการพัฒนาโครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้างต่อไปได้

งานวิจัยของ พาสนา แดงจันทร์ ได้ศึกษา ศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ โดยโดยเริ่มต้นจากการตระหนักถึงปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการบริโภคทรัพยากรของมนุษย์ ซึ่งนำไปสู่การเกิดขยะและวัสดุเหลือใช้จำนวนมาก และความตื่นตัวของคนทั่วโลกในการป้องกันและแก้ไขปัญหา

แรงบันดาลใจสำคัญที่ผลักดันให้ศิลปินหลายท่านนำวัสดุเหลือใช้เหล่านี้มาสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะ มาจากความกังวลต่ออนาคตของสิ่งแวดล้อมโลก แนวคิดในการสร้างสรรค์ของศิลปินมีความหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆ ผ่านผลงานศิลปะที่อาจสื่อโดยตรงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาสังคม หรือปัญหาการใช้ความรุนแรง ซึ่งผลลัพธ์ของงานศิลปะจะมีความเหมือนหรือแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประสบการณ์และมุมมองของศิลปินแต่ละคน นอกจากนี้ งานวิจัยยังระบุถึงอีกหนึ่งแนวคิดในการสร้างสรรค์ที่เกิดจากความต้องการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ เช่น สี เป็นต้น อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ศิลปินเหล่านี้มีร่วมกันคือวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยการนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ บทความของพาสนา แดงจันทร์ ได้จำแนกการสร้างสรรค์งานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ 1) งานศิลปะจากวัสดุใช้ซ้ำ ซึ่งเป็นการนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่โดยไม่ได้ผ่านกระบวนการแปรรูป และ 2) งานศิลปะจากวัสดุรีไซเคิล ซึ่งเป็นการนำวัสดุเหลือใช้ที่ผ่านกระบวนการแปรรูปเป็นวัสดุใหม่มาสร้างสรรค์ โดยงานวิจัยนี้ได้เน้นย้ำถึงบทบาทสำคัญของศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ในการส่งเสริมการอนุรักษ์ที่ยั่งยืน การเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุที่ถูกทิ้งแล้ว และการสร้างความตระหนักในการลดการใช้ทรัพยากรหรือการ

นำกลับมาใช้ใหม่ให้มากยิ่งขึ้น งานวิจัยนี้จึงเป็นข้อมูลสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงแรงบันดาลใจ แนวคิด และประเภทของการสร้างสรรค์ศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ ซึ่งเป็นบริบทที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนแนวทางการดำเนินงานของโครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง

งานวิจัยของ ศิวกร ศรีคำภา ได้ศึกษา จิตกรรมจากวัสดุความทรงจำที่พราเลือน โดยมีแรงบันดาลใจจากประสบการณ์ส่วนตัวเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพวิถีชีวิตความเป็นอยู่จากสังคมชนบทในอดีตสู่สังคมเมืองในปัจจุบัน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลให้ภาพความทรงจำอันดีงามจากวิถีชีวิตวัยเด็กที่เคยสัมผัส ได้แก่ ความสัมพันธ์ของครอบครัวและผู้คนในชุมชนชนบทที่ใช้ชีวิตร่วมกันอย่างมีความสุข ค่อยๆ เลือนหายไปจากการดำเนินชีวิตในรูปแบบใหม่ ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักในการนำเสนอผลงานทัศนศิลป์ในรูปแบบจิตรกรรม 2 มิติ โดยมีที่มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัตถุข้าวของเครื่องใช้ในครัวเรือนจากวิถีชีวิตชนบทในอดีต มาถ่ายทอดผ่านอารมณ์ความรู้สึกถึงความพราเลือนของความทรงจำเหล่านั้น สะท้อนสภาพของสังคมชนบทที่อยู่ห่างไกล ความเจริญ และการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของผู้คนในแต่ละยุคสมัย โดยศึกษาจากวัตถุเครื่องใช้ในครัวเรือนที่มีการใช้งานจริงในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่ในอดีตที่บางส่วนได้สูญสลายหรือหายไปจากปัจจุบันแล้ว และบางส่วนยังคงหลงเหลืออยู่ ณ ขณะนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าวัตถุเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่สามารถบอกเล่าเรื่องราว เหตุการณ์ต่างๆ และวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในชนบทจากอดีตมาจนถึงปัจจุบัน แม้ว่าภาพความทรงจำเหล่านั้นอาจจะพราเลือนไปตามกาลเวลา แต่ในทางความรู้สึกยังคงชัดเจนและฝังลึกอยู่ในความทรงจำที่ไม่เคยเลือนหายไป จึงทำให้งานวิจัยนี้ เป็นการนำเสนอความทรงจำอันงดงามในอดีตผ่านวัตถุเครื่องใช้ในครัวเรือน ที่เชื่อมโยงกับความรู้สึกถึงการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิต และสะท้อนภาพสังคมชนบทที่กำลังเปลี่ยนแปลงไป โดยใช้จิตรกรรมเป็นสื่อในการถ่ายทอดอารมณ์และความรู้สึกดังกล่าว

7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ

งานวิจัยของ Natalija Cudecka-Purina ได้ศึกษา A Comprehensive Review on Construction and Demolition Waste Management Practices and Assessment of This Waste Flow for Future Valorization via Energy Recovery and Industrial Symbiosis โดยเริ่มต้นด้วยการชี้ให้เห็นว่า ขยะจากการก่อสร้างและการรื้อถอน (Construction and Demolition Waste - CDW) ถือเป็นหนึ่งในปัญหาขยะมูลฝอยที่สำคัญที่สุดของโลก ซึ่งก่อให้เกิดความท้าทายอย่างมากต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร อย่างไรก็ตาม ในขณะเดียวกัน CDW ก็ได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้นในฐานะแหล่งศักยภาพในการกู้คืนพลังงานและการส่งเสริมการอยู่

ร่วมกันของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน บทวิจารณ์เชิงลึกนี้ได้สำรวจแนวทางปฏิบัติทั่วโลกในการจัดการ CDW โดยทำการวิเคราะห์พัฒนาการทางทฤษฎี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และแนวโน้มที่เกิดขึ้นใหม่ในการกู้คืนและการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ ได้เน้นย้ำถึงพื้นฐานของปัญหา โดยระบุว่า CDW คิดเป็นสัดส่วนมากกว่าหนึ่งในสามของขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้นในสหภาพยุโรป และความหลากหลายของวัสดุใน CDW เช่น คอนกรีต อิฐ ไม้ แก้ว โลหะ และพลาสติก ทำให้เป็นขยะมูลฝอยที่มีลักษณะไม่สม่ำเสมอ แต่ก็มีศักยภาพสูงในการกู้คืนวัสดุ ด้วยวิธีการต่างๆ วิธีการศึกษาที่ใช้ในงานวิจัยนี้คือการวิเคราะห์เอกสารทางวิทยาศาสตร์ ภูมิศึกษา และรายงานของภาคอุตสาหกรรมอย่างครอบคลุม เพื่อประเมินแนวทางปฏิบัติในปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการกระแส CDW และประเมินความเป็นไปได้ในการกู้คืนพลังงาน การอยู่ร่วมกันของภาคอุตสาหกรรม และการสร้างวัสดุใหม่ ผลลัพธ์สำคัญที่ได้จากการวิจัยนี้อ้างอิงจากภูมิศึกษาของการจัดการ CDW ในลัตเวีย ซึ่งให้ข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณค่าเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติในระดับครัวเรือนและความก้าวหน้าในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติที่เกี่ยวข้อง บทสรุปของงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า กระแส CDW ต่างๆ มีศักยภาพอย่างมากในการสร้างมูลค่าเพิ่มผ่านแนวทางที่หลากหลาย โดยในปัจจุบัน แนวทางที่ใช้กันมากที่สุดคือการกู้คืนและการรีไซเคิล อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ยังเสนอว่า CDW มีศักยภาพในการขยายขอบเขตการใช้งานภายในกรอบเศรษฐกิจหมุนเวียน ตัวอย่างเช่น การส่งเสริมการอยู่ร่วมกันในอุตสาหกรรมเป็นวิธีการแก้ไขปัญหามากกว่าหนึ่งประการที่เพิ่มมูลค่าของ CDW เท่านั้น แต่ยังช่วยเพิ่มการหมุนเวียนของวัสดุได้อย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยนี้จึงเป็นบทวิจารณ์ที่ครอบคลุมเกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะก่อสร้างและการรีไซเคิลในระดับโลก โดยเน้นย้ำถึงศักยภาพของ CDW ในการสร้างมูลค่าเพิ่มผ่านการกู้คืนพลังงานและการอยู่ร่วมกันของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับโครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง

งานวิจัยของ HSU-KAI WENG ได้ศึกษา Challenges and success factors for scaling up an upcycling value chain โดยศึกษาถึงความท้าทายและโอกาสในการขยายแนวทางการ “อัพไซเคิล” (upcycling) ในเมืองสตอกโฮล์ม โดยเน้นเฉพาะเจาะจงไปที่ชั้นเรียนหัตถกรรม ในโรงเรียนรัฐบาล อัพไซเคิล คือ กระบวนการนำวัสดุที่ถูกทิ้งแล้วมาดัดแปลงเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าสูงขึ้น ซึ่งมีศักยภาพสำคัญต่อการจัดการขยะอย่างยั่งยืน งานวิจัยนี้มีเป้าหมายเพื่อระบุปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จและเสนอแนะกลยุทธ์สำหรับการขยายโครงการริเริ่มด้านอัพไซเคิล โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสม ซึ่งรวมถึงการทบทวนวรรณกรรม การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแบบกึ่งโครงสร้าง

การสำรวจทัศนคติ และการวิเคราะห์การไหลเวียนของวัสดุ เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึกและข้อมูล ผลการวิจัยเผยให้เห็นถึงความท้าทายต่างๆ ในห่วงโซ่คุณค่าของการอัปไซเคิล เช่น ความจำเป็นใน กระบวนการเก็บรวบรวมที่มีประสิทธิภาพ พื้นที่จัดเก็บที่จำกัด และความเป็นไปได้ทางการเงิน อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ยังระบุถึงปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จหลายประการ ซึ่งรวมถึงความคุ้มค่าด้าน ต้นทุน การสนับสนุนด้านกฎระเบียบ และความพร้อมของวัสดุที่ถูกทิ้งแล้ว โดยรวมแล้ว งานวิจัยนี้มี ส่วนช่วยในการทำความเข้าใจแนวทางการอัปไซเคิลในชั้นเรียนหัตถกรรมของโรงเรียนรัฐบาล และให้ ข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณค่าสำหรับผู้กำหนดนโยบาย นักการศึกษา และผู้ปฏิบัติงานที่ต้องการนำไปใช้และ ขยายกลยุทธ์การจัดการขยะอย่างยั่งยืน การจัดการกับความท้าทายที่ระบุและการใช้ประโยชน์จาก โอกาสต่างๆ จะช่วยให้แนวทางการอัปไซเคิลสามารถบูรณาการเข้าสู่หลักสูตรของโรงเรียนรัฐบาลได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม และปลูกฝังแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในหมู่ นักเรียน

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้รวบรวมและศึกษาของผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด ทำให้เกิดองค์ ความรู้และข้อมูลเชิงลึก ทำให้เกิดแรงบันดาลใจและเป็นพื้นฐานสำคัญในการดำเนินงานวิจัยเรื่อง "โครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง" ขึ้น โดยมีเป้าหมายที่จะ สำรวจและทดลองแนวทางการนำขยะจากกระบวนการก่อสร้างมาสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะ ซึ่งเป็น การบูรณาการแนวคิดด้านการจัดการขยะอย่างยั่งยืนเข้ากับกระบวนการทางศิลปะ เพื่อเพิ่มมูลค่า ให้กับวัสดุเหลือใช้ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และอาจนำไปสู่แนวทางการจัดการขยะก่อสร้างที่ สร้างสรรค์และยั่งยืนต่อไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นลักษณะงานวิจัยด้านการออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุเหลือทิ้งจากงานก่อสร้าง มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจกระบวนการก่อสร้าง วิถีชีวิต วัฒนธรรม อาชีพ และภูมิปัญญาของพื้นที่เป้าหมาย เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ในกระบวนการก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมและสนับสนุน การมีส่วนร่วมของกรรมกรและบุคลากรในสายงานก่อสร้างในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ อันเป็นการฟื้นฟูและเพิ่มมูลค่าให้กับขยะที่เกิดขึ้นในกระบวนการดังกล่าว และเพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ ที่สามารถสื่อสารและบอกเล่าเรื่องราวของความหลากหลาย คุณค่า และประโยชน์ที่ซ่อนอยู่ในวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้าง โดยนำเสนอผ่านมุมมองของหลักธรรมคำสอนเรื่องการ “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” เพื่อให้เกิดความเข้าใจในวัฏจักรและการเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง โดยมีวิธีการศึกษาหรือวิธีการวิจัย ดังนี้

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ในการออกแบบและเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือทิ้ง โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจบริบทพื้นที่และวัสดุเหลือใช้

1.1 รวบรวมข้อมูลเอกสาร

1.1.1 ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาเกี่ยวกับแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ศิลปะ, การนำวัสดุเหลือใช้มาใช้งานศิลปะ, ศิลปะเฉพาะพื้นที่ (Site-specific art), แนวคิดเรื่องการมีส่วนร่วมในงานศิลปะ, และหลักธรรม “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” ที่เกี่ยวข้องกับวัฏจักรของวัสดุ

1.1.2 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้าง ประเภท, คุณสมบัติทางกายภาพ, ปริมาณ, แหล่งที่มา, และศักยภาพในการนำมาสร้างสรรค์

1.1.3 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ศิลปะที่เชื่อมโยงกับแนวความคิดและบริบทพื้นที่ โดยศึกษาแนวทางการสร้างสรรค์งานศิลปะที่สะท้อนถึงสถานที่ วัฒนธรรม และเรื่องราวเฉพาะ

1.1.4 รวบรวมข้อมูลเอกสารและตัวอย่างผลงานศิลปะ ที่เน้นแนวคิด ศิลปะเฉพาะพื้นที่ และการใช้วัสดุเหลือใช้ของศิลปินอื่น ๆ

1.2 รวบรวมข้อมูลภาคสนาม (เน้นการสำรวจบริบทพื้นที่และการมีส่วนร่วม)

1.2.1 สำรวจและเก็บข้อมูลบริบทพื้นที่ โดยสังเกตและบันทึกข้อมูลกระบวนการก่อสร้างในพื้นที่ศึกษา (เทคนิค, วัสดุที่ใช้, ของเหลือใช้) สำรวจวิถีชีวิต วัฒนธรรม อาชีพ และภูมิปัญญาของชุมชนเมืองเก่าสงขลา บ่อยาง เพื่อหาแรงบันดาลใจ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่ (บ่อขยะ, หน่วยงานก่อสร้าง), ผู้คน (กรรมกร, ชุมชน), และกระบวนการก่อสร้าง ประเมินบรรยากาศ สภาพแวดล้อม และลักษณะพื้นที่ใช้สอยบริเวณที่อาจจัดวางผลงาน

1.2.2 สนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับกรรมกรและบุคลากรในสายงานก่อสร้างเกี่ยวกับวัสดุเหลือใช้, ความสนใจในงานศิลปะ, และแนวคิดในการสร้างสรรค์ร่วมกัน หรือสัมภาษณ์สมาชิกในพื้นที่ เพื่อทำความเข้าใจวิถีชีวิต วัฒนธรรม และภูมิปัญญา ที่อาจเป็นแรงบันดาลใจ

1.2.3 จัดบันทึกความรู้สึกและประสบการณ์ บันทึกสิ่งที่สังเกตได้ แรงบันดาลใจที่เกิดขึ้น และข้อมูลเชิงลึกที่ได้จากการสำรวจและพูดคุย วิเคราะห์ข้อมูลและแนวทางสร้างสรรค์ผลงานนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการออกแบบที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ ศักยภาพของวัสดุ และความเป็นไปได้ในการมีส่วนร่วม

2. การสร้างสรรค์ผลงานและการนำเสนอผลงาน เน้นการทดลองกับวัสดุและการพัฒนาแนวคิด

2.1 การร่างแบบตามแนวความคิด พัฒนาแนวคิดเริ่มต้นจากแรงบันดาลใจที่ได้จากบริบทพื้นที่และข้อมูลวัสดุเหลือใช้

2.2 กำหนดเทคนิคในการสร้างสรรค์ผลงาน เลือกเทคนิคที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของวัสดุเหลือใช้และแนวคิดที่ต้องการนำเสนอ

2.3 ร่างแบบ 2 มิติ พัฒนารูปแบบและองค์ประกอบทางทัศนศิลป์ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับแนวคิดและบริบทพื้นที่

2.4 สร้างแบบจำลอง 3 มิติ ทดลองใช้วัสดุเหลือใช้จริงในการสร้างแบบจำลอง เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการขึ้นรูป ขนาด สัดส่วน และความงามทางทัศนศิลป์ ควบคู่ไปกับการวิเคราะห์เทคนิคการสร้าง

2.5 นำเสนอแบบจำลอง 3 มิติต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำและแนวทางในการพัฒนาและขยายผลงาน

2.6 ดำเนินการขยายผลงาน สร้างสรรค์ผลงานจริงตามรูปแบบที่ได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยอาจมีการปรับปรุงเทคนิคและรายละเอียดตามความเหมาะสม

3. จำลองการติดตั้งผลงานในสถานที่โดยใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์กราฟิกในการจำลองการติดตั้งผลงานในพื้นที่ศึกษา (หน้างานก่อสร้าง หรือพื้นที่ที่เหมาะสมอื่น ๆ) เพื่อประเมินความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม

4. ประเมินผลงานการสร้างสรรค์ โดยพิจารณาจากความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์, การสื่อสารแนวคิด, การใช้วัสดุเหลือใช้, ความงามทางทัศนศิลป์, และความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่

5. วิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา นำผลการศึกษาทั้งหมดมาวิเคราะห์ อภิปรายถึงความสำเร็จ ข้อจำกัด และประเด็นที่น่าสนใจที่ค้นพบ

6. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ สำหรับการพัฒนาต่อยอดหรือการประยุกต์ใช้ในอนาคต

2. กำหนดประเด็นปัญหา

จากการที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ สํารวจ สัมภาษณ์ผู้ว่าจ้าง รวบรวมและเรียบเรียงข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยได้สรุปประเด็นปัญหา ดังนี้

“เมื่อการก่อสร้างไม่ใช่เพียงอิฐ หิน ปูน ทราย ที่ก่อร่างสร้างความมั่นคง หากแต่ยังเป็นหยาดเหงื่อแรงกายของเจ้าของบ้านผู้เป็นดั่งเสาหลักของครอบครัว ทุกการก่อสร้าง ต่อเติม หรือปรับปรุง คือความมุ่งมั่น พยายาม และความหวังที่ฝากฝังไว้ในทุกจุดของอาคารบ้านเรือน

ภายหลังการก่อสร้างสิ้นสุดลง สิ่งที่หลงเหลือไม่ใช่เพียงความสวยงามและความสะดวกสบาย แต่ยังคงมีร่องรอยแห่งความเหนื่อยยาก ในรูปของเศษวัสดุก่อสร้างกองหนึ่ง สำหรับใครบางคน มันอาจเป็นเพียงขยะ เป็นสิ่งที่ต้องกำจัดทิ้งไป แต่สำหรับเจ้าของบ้านผู้เป็นเจ้าของหยาดเหงื่อแรงกายเหล่านี้ มันคือ ความทรงจำ คือ คุณค่า ที่ได้มาจากน้ำพักน้ำแรงของตนเอง ความรู้สึกเสียสละ ความอาลัยในทุกชิ้นส่วนจึงฝังลึกอยู่ในใจ ไม่อยากทอดทิ้งให้สูญเปล่า

ด้วยความเข้าใจในหัวใจของผู้เป็นเจ้าของบ้าน ผู้รับเหมาหรือช่าง ได้มองเห็นสิ่งที่ซ่อนอยู่ในเศษวัสดุเหล่านั้น แทนที่จะปล่อยให้กลายเป็นภาระ จึงได้จุดประกายความคิดสร้างสรรค์ ศึกษา ค้นคว้า วิธีการที่จะคืนชีวิตให้กับวัสดุที่ถูกมองข้ามเหล่านี้

ไม่เพียงเท่านั้น ผู้วิจัยยังส่งต่อแรงบันดาลใจให้กรรมกรเป็นผู้สร้างสรรค์ โดยถ่ายทอดความรู้ และ ออกแบบแนวทาง เพื่อให้กรรมกรสามารถ สร้างชิ้นงานเศษวัสดุก่อสร้างอันไร้ค่า ให้กลายเป็นชิ้นงานแห่งความภาคภูมิใจ เป็นผลงานศิลปะที่จับต้องได้ ที่ไม่เพียงแต่จะเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุที่ถูกทิ้ง

ขว้าง แต่ยังคงเต็มเต็มความรู้สึกให้กับเจ้าของบ้านเพื่อเป็นการ "เก็บรักษาความทรงจำ" และ "คุณค่าแห่งความเพียร" ไว้ในทุกรายละเอียดของชิ้นงานนั่นเอง”

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดหัวข้อวิจัยคือเรื่อง โครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง นี่ขึ้น

3. เลือกรูปแบบของงานวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เลือกใช้ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research - PAR) ซึ่งเป็นรูปแบบการวิจัยที่ให้ความสำคัญกับการ ทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดระหว่าง นักวิจัยและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในประเด็นที่ทำการศึกษ โดยมเป้าหมายหลักคือ การทำความเข้าใจ ปัญหาและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงหรือการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง ผ่านกระบวนการที่เน้น การมีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน ของผู้ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหานั้น ๆ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เป็นการเชื่อมโยงระหว่างการวิจัยกับการปฏิบัติจริง ไม่ใช่เพียงการศึกษาเพื่อสร้างองค์ความรู้ แต่เป็นการ ลงมือปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนา สถานการณ์ที่กำลังศึกษาอยู่ วงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการมักประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Acting) การสังเกต (Observing) และการสะท้อนผล (Reflecting) ซึ่งจะเกิดขึ้นซ้ำ ๆ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

แบบมีส่วนร่วม (Participatory) คือ การเปิดโอกาสและส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามี บทบาทอย่างแท้จริงในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัย ตั้งแต่การระบุปัญหา การวางแผนการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การตัดสินใจเลือกแนวทางการปฏิบัติ และการประเมินผล ในบริบทนี้ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักคือ เจ้าของบ้าน (ผู้มีเศษวัสดุและมีความรู้สึกผูกพันกับวัสดุ เหล่านั้น) ช่างรับงานก่อสร้าง (ผู้นำแนวความคิดการสร้างสรรค์) และ กรรมกร (ผู้ลงมือปฏิบัติในการ สร้างสรรค์ชิ้นงาน)

4. กำหนดกลุ่มประชากรตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้มีกลุ่มประชากรตัวอย่าง โดยมีวิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างดังนี้

4.1 ประชากร (Population)

กลุ่มบุคคลทั้งหมดที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับกรณีศึกษาการนำวัสดุเหลือใช้จาก บ้านของผู้อาวุโสนี้มาสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งประกอบด้วย เจ้าของบ้าน (ผู้อาวุโส) ช่างรับงาน ก่อสร้าง และกรรมกร

4.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

เนื่องจากขนาดของประชากรมีจำนวนจำกัด และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมุ่งเน้นการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดกับผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดในบริบทนั้น ๆ กลุ่มตัวอย่าง (Sample) สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ จึงพิจารณาจากประชากรทั้งหมดที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกรณีศึกษาดังกล่าว โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่างในความหมายของการเลือกส่วนหนึ่งจากกลุ่มใหญ่ แต่เป็นการ ศึกษาและทำงานร่วมกับทุกคนในระบบความสัมพันธ์นี้ ซึ่งประกอบด้วย เจ้าของบ้าน (ผู้ว่าจ้าง) ที่พักอาศัย อยู่ในโครงการเพอร์เฟคเพลสรามคำแหง จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 1 คน ช่างรับงานก่อสร้าง (ผู้วิจัย) จำนวน 1 คน และกรรมกร จำนวน 3 คน

5. สร้างเครื่องมือเก็บข้อมูลผลงาน

ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลผลงานด้วยกัน 3 วิธีคือการเก็บข้อมูลด้านเอกสาร การสัมภาษณ์ และการสังเกต จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์และตีความเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบผลงานสร้างสรรค์

5.1 รวบรวมข้อมูลด้านเอกสาร

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลเอกสารด้านต่างๆเพื่อใช้ประกอบการออกแบบสร้างสรรค์โดยรวม ข้อมูล ดังนี้

ข้อมูลด้านการลงพื้นที่เก็บข้อมูล	ข้อมูลด้านวัสดุและเทคนิคการสร้างผลงาน	ข้อมูลด้านศิลปะการออกแบบ	ข้อมูลพื้นที่ติดตั้งผลงาน
- ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของบ้าน	- วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในพื้นที่ - ศิลปะเน้นแนวความคิด - ศิลปะการจัดวาง	- ที่มา แนวความคิดและแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์	- ข้อมูลทั่วไป - บริบทสภาพแวดล้อม - ความสอดคล้อง

ตารางที่ 1 การรวบรวมข้อมูลด้านเอกสาร

ที่มา : ผู้วิจัย

5.2 รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลด้านการสัมภาษณ์ เพื่อใช้ประกอบการออกแบบสร้างสรรค์ โดยรวบรวม ข้อมูล ดังนี้

ผู้ว่าจ้าง (เจ้าของบ้าน)	กรรมกร (ทั้ง 3 คน)
ความรู้สึและความผูกพันต่อวัสดุ - ความรู้สึกต่อเศษวัสดุก่อสร้างที่เหลือ - เหตุผลของความรู้สึกดังกล่าว - ความคาดหวังหรือจินตนาการหาวัสดุเหล่านี้สามารถนำไปสร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้ ความต้องการและประโยชน์ที่คาดหวัง - ความต้องการหรือความสนใจในการนำวัสดุเหลือใช้ไปทำอะไร - ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์ - รูปแบบหรือลักษณะของชิ้นงานที่สนใจเป็นพิเศษ ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับวัสดุ - ประเภทและปริมาณของวัสดุที่เหลืออยู่โดยป - แหล่งที่มาของวัสดุ - ระยะเวลาที่วัสดุเหล่านั้นถูกเก็บไว้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม - ความคิดเห็นต่อแนวคิดการนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์โดยช่างและกรรมกร - ความเต็มใจในการมีส่วนร่วมในกระบวนการสร้างสรรค์ แรงบันดาลใจจากบริบทพื้นที่ - ความเชื่อมโยงของวัสดุหรือรูปแบบที่ต้องการกับวิถีชีวิต วัฒนธรรม	ประสบการณ์และความรู้เกี่ยวกับการก่อสร้าง - ประเภทของงานก่อสร้างที่เคยทำและวัสดุที่คุ้นเคย - ทักษะและความชำนาญในการใช้วัสดุต่างๆ - ความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณและประเภทของเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างโดยทั่วไป ทัศนคติและความสนใจต่อการสร้างสรรค์ - ความรู้สึกต่อแนวคิดการนำเศษวัสดุก่อสร้างมาสร้างสรรค์ชิ้นงาน - ความสนใจหรือประสบการณ์เกี่ยวกับการทำงานศิลปะ หัตถกรรม หรือการประดิษฐ์สิ่งของจากวัสดุต่างๆ - ความเต็มใจและความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการออกแบบและสร้างสรรค์ ศักยภาพและความคิดสร้างสรรค์ - ไอเดียหรือแนวคิดเบื้องต้นในการนำวัสดุแต่ละประเภทมาสร้างสรรค์อะไรได้บ้าง - ความถนัดหรือความสนใจในเทคนิคการสร้างสรรค์รูปแบบใด (การตัด, การต่อ, การประกอบ, การตกแต่ง, อื่นๆ) มุมมองต่อคุณค่าของวัสดุเหลือใช้ - ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณค่าหรือประโยชน์ที่ซ่อนอยู่ในเศษวัสดุก่อสร้าง

ผู้ว่าจ้าง (เจ้าของบ้าน)	กรรมกร (ทั้ง 3 คน)
	- ความรู้สึกหากได้เป็นส่วนหนึ่งในการเปลี่ยนวัสดุที่ถูกทิ้งให้กลายเป็นสิ่งที่มีคุณค่า แรงบันดาลใจจากบริบทพื้นที่ - ความคุ้นเคยหรือความผูกพันกับรูปแบบศิลปะ หัตถกรรม หรือวัสดุที่พบเห็นในพื้นที่

ตารางที่ 2 การรวบรวมข้อมูลด้านการสัมภาษณ์

ที่มา : ผู้วิจัย

5.2.1 จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลักในการวิจัยครั้งนี้ ทั้งผู้ว่าจ้างที่เป็นเจ้าของบ้าน และเหล่ากรรมกรผู้ลงมือปฏิบัติงาน ได้เผยให้เห็นถึง เรื่องราวและความรู้สึกอันเป็นเอกลักษณ์ ที่เชื่อมโยงกับเศษวัสดุก่อสร้างที่เหลืออยู่ ความอาลัยและความเสียดาย ในหยาดเหงื่อแรงกายที่แปรเปลี่ยนมาเป็นวัสดุเหล่านั้น สะท้อนถึง คุณค่าทางจิตใจ ที่ไม่อาจมองข้ามได้ ในขณะเดียวกัน ประกายแห่งความหวังและความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นที่จะ พลิกฟื้น วัสดุที่ถูกมองข้าม ให้กลายเป็น ชิ้นงานที่มีความหมายและมูลค่า บทสัมภาษณ์ในครั้งนี้จึงเป็นก้าวแรกที่สำคัญ ในการทำความเข้าใจหัวใจของผู้คน และ ศักยภาพ ที่ซ่อนอยู่ในของเหลือ ซึ่งจะเป็แรงขับเคลื่อนสำคัญในการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานที่จะเกิดขึ้นต่อไป

5.2.2 จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์และสังเกตการณ์ทีมงานกรรมกร ช่าง และผู้ใช้แรงงานในหลากหลายส่วน พบว่า แรงจูงใจหลักในการทำงานของพวกเขาส่วนใหญ่ มุ่งเน้นไปที่การหารายได้เพื่อเลี้ยงชีพประจำวันและครอบครัว ความปรารถนาในบั้นปลายชีวิตของหลายท่านคือการมีรถยนต์ส่วนตัวสักคัน และการได้กลับไปใช้ชีวิตบั้นปลายอย่างสงบสุขกับการทำนาที่บ้านเกิด ประเด็นเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นในการทำงานเพื่อความอยู่รอดและอนาคตส่วนตัวเป็นสำคัญ

5.2.3 ในส่วนของแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะที่เหลือจากหน้างานก่อสร้าง พบว่า บทบาทของช่างและกรรมกรส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การกำจัดขยะให้เสร็จสิ้นเพื่อส่งมอบงาน โดยมักเป็นการขนทิ้งเองหรือว่าจ้างผู้รับเหมาขนทิ้งอีกต่อหนึ่ง ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นถึงมุมมองในการจัดการของเสียที่เน้นความสะดวกและผลประโยชน์ทางธุรกิจแต่เพียงด้านเดียว โดยที่ยังขาดการตระหนักถึง ความรับผิดชอบต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดการขยะที่ไม่เหมาะสม



ภาพที่ 6 การรวบรวมข้อมูลด้านการสัมภาษณ์
ที่มา : ผู้วิจัย

5.3 การรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต

การวิจัยครั้งนี้ให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจวิถีชีวิตและบริบททางสังคมของผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่หน้างานก่อสร้างอย่างลึกซึ้ง โดยผู้วิจัยได้ ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลโดยตรงผ่านวิธีการสังเกต ซึ่งมุ่งเน้นไปที่

5.3.1 การสังเกตกิจกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของคนในไซต์งาน คือ การเฝ้าสังเกตพฤติกรรม กิจกรรมประจำวัน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล รูปแบบการทำงาน และการใช้พื้นที่ของคนงานและบุคลากรที่ปฏิบัติงานในบริเวณก่อสร้าง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงและเป็นธรรมชาติเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ของพวกเขา

5.3.2 การสังเกตบริบทแวดล้อมทางสังคม โดยการพิจารณาและบันทึกสภาพแวดล้อมทางสังคมที่รายล้อมพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึงลักษณะสภาพแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างคนในไซต์งานกับสภาพแวดล้อมภายนอก วัฒนธรรมท้องถิ่น และปัจจัยทางสังคมอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อการทำงานและความคิดของผู้คน

5.3.3 วัตถุประสงค์ของการสังเกตนี้ คือ เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึกและรอบด้านเกี่ยวกับ วิถีชีวิต ความต้องการ และบริบททางสังคม ที่แท้จริงของผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมา บูรณาการเข้ากับกระบวนการออกแบบสร้างสรรค์ เพื่อให้ผลงานที่เกิดขึ้นมีความ สอดคล้อง เหมาะสม และสามารถตอบสนองต่อความต้องการและบริบทของผู้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์แบบที่สุด การสังเกตอย่างละเอียดถี่ถ้วนนี้จึงเป็น รากฐานสำคัญ ในการพัฒนาผลงานที่ไม่เพียงแต่สวยงาม แต่ยัง เชื่อมโยงและเข้าถึง ชีวิตของผู้คนในพื้นที่ได้อย่างแท้จริง

6. วิเคราะห์ข้อมูลจากการรวบรวม

จากการรวบรวมข้อมูลทั้งด้านเอกสาร การสัมภาษณ์ และการสังเกตการณ์ในพื้นที่หน้างานก่อสร้าง พบว่ามีประเด็นสำคัญที่เชื่อมโยงและส่งผลกระทบต่อแนวทางการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานจากเศษวัสดุเหลือใช้ดังนี้

6.1 ข้อมูลด้านเอกสาร ได้วางรากฐานความเข้าใจในเรื่องแนวคิด ทฤษฎี และตัวอย่างการนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์ รวมถึงหลักการศิลปะการออกแบบและบริบทของพื้นที่ติดตั้ง ข้อมูลเหล่านี้เป็นกรอบอ้างอิงและจุดเริ่มต้นในการพัฒนาแนวคิดและรูปแบบของผลงาน

6.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เจาะลึกถึง มิติทางด้านจิตใจและแรงจูงใจ ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลัก โดย ผู้ว่าจ้าง (เจ้าของบ้าน) แสดงให้เห็นถึงความผูกพันและความเสียสละต่อเศษวัสดุ อันเนื่องมาจากการเป็นผลผลิตจากความเหนียวแน่นและมีความทรงจำร่วมอยู่ด้วย ความรู้สึกนี้เป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่ต้องการให้วัสดุเหล่านี้ได้รับการต่อชีวิต ในรูปแบบใหม่ที่มีคุณค่าทางจิตใจ ในขณะที่ ทีมงานกรรมกรและช่าง แม้แรงจูงใจหลักในการทำงานจะมุ่งเน้นไปที่การหารายได้เลี้ยงชีพ แต่ก็แสดงให้เห็นถึงศักยภาพและความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถนำมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานได้ หากได้รับการสนับสนุนและแนวทางที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะยังคงเน้นความสะดวกในการกำจัดมากกว่าการมองเห็นโอกาสในการนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการสร้างความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

6.3 ข้อมูลจากการสังเกตการณ์ เสริมสร้างความเข้าใจใน บริบททางสังคมและวิถีชีวิต ของผู้คนในพื้นที่หน้างาน การสังเกตกิจกรรมประจำวัน รูปแบบการทำงาน และปฏิสัมพันธ์ต่างๆ ช่วยให้เห็นถึงความต้องการและลักษณะการใช้พื้นที่จริง ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญในการออกแบบผลงานที่ไม่เพียงแต่สวยงาม แต่ยัง สอดคล้องและเข้าถึงการใช้ชีวิต ของผู้คนเหล่านั้นได้อย่างแท้จริง การสังเกตสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่นยังเป็นข้อมูลสำคัญในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีความ เชื่อมโยงกับบริบทของพื้นที่

6.4 การบูรณาการข้อมูลทั้งหมด ชี้ให้เห็นว่า การออกแบบสร้างสรรค์ผลงานจากเศษวัสดุเหลือใช้ในบริบทนี้ ควรให้ความสำคัญกับการ ตอบสนองความรู้สึกและความต้องการทางจิตใจ ของเจ้าของบ้าน ควบคู่ไปกับการ ส่งเสริมศักยภาพและความคิดสร้างสรรค์ ของทีมงานก่อสร้าง กระบวนการออกแบบควร บูรณาการบริบททางสังคมและวิถีชีวิต ของคนในพื้นที่ เพื่อให้ผลงานมีความหมายและสามารถใช้งานได้จริง นอกจากนี้ การสร้างสรรค์ผลงานยังเป็นโอกาสในการ สร้างความตระหนักถึงคุณค่าของวัสดุเหลือใช้และความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม โดยการเปลี่ยนมุมมองจากการกำจัดขยะเป็นการให้ชีวิตใหม่แก่วัสดุเหล่านั้น

ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลจากการรวบรวมทุกด้าน ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการ ออกแบบผลงานที่ไม่เพียงแต่มีความสวยงามทางศิลปะ แต่ยังมีความหมายทางจิตใจ สอดคล้องกับบริบททางสังคม และส่งเสริมแนวความคิดการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน โดยการทำงานร่วมกันอย่างมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

7. ขั้นตอนและกระบวนการ การสร้างสรรค์ผลงานและการออกแบบ

ขั้นตอนนี้เป็นหัวใจสำคัญของการนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมและวิเคราะห์มา แปรเปลี่ยนเป็นรูปธรรม ในรูปแบบของผลงานการออกแบบสร้างสรรค์ โดยอาศัยข้อมูลและแนวคิดที่ได้จากขั้นตอนข้างต้น ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 7 แผนผังการดำเนินการ

ที่มา : ผู้วิจัย

7.1 ข้อมูลด้านเอกสาร เป็นกรอบแนวคิด ทฤษฎี หลักการออกแบบ และตัวอย่างงานที่เกี่ยวข้อง

7.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ สะท้อนความรู้สึก ความต้องการ แรงจูงใจ และศักยภาพของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (เจ้าของบ้าน, กรรมการ)

7.3 ข้อมูลจากการสังเกตการณ์ ให้ความเข้าใจในวิถีชีวิต บริบททางสังคม และสภาพแวดล้อมในพื้นที่

7.4 การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการสรุปและตีความข้อมูลทั้งหมด เพื่อหาแนวทางและแรงบันดาลใจในการออกแบบ

7.5 กระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน การออกแบบในขั้นตอนนี้อาจประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

7.5.1 การพัฒนาแนวคิด (Concept Development) นำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ได้มาถกเถียงและพัฒนาเป็นแนวคิดหลัก (Concept) สำหรับผลงาน แนวคิดนี้ควรสอดคล้องกับความรู้สึกและความต้องการของผู้ว่าจ้าง ศักยภาพของวัสดุเหลือใช้ บริบททางสังคม และหลักการออกแบบที่ศึกษามา

7.5.2 การร่างแบบ (Sketching and Ideation) เริ่มจากการร่างแบบเบื้องต้น (Sketches) ในหลากหลายรูปแบบ เพื่อสำรวจความเป็นไปได้ของรูปทรง ฟังก์ชัน การจัดวาง และการใช้วัสดุ อาจมีการพัฒนาหลายๆ แนวคิดควบคู่กันไป

7.5.3 การพัฒนาแบบ (Design Development) เลือกแนวคิดที่น่าสนใจและนำมาพัฒนาให้มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น อาจมีการทำแบบ 2 มิติ (เช่น ภาพร่างที่มีสัดส่วน, แบบแปลน) เพื่อแสดงรายละเอียดของผลงาน

7.5.4 การเลือกวัสดุและเทคนิค พิจารณาถึงประเภท คุณสมบัติ และปริมาณของเศษวัสดุก่อสร้างที่มีอยู่ รวมถึงทักษะและความชำนาญของกรรมกรในการใช้วัสดุและเทคนิคต่างๆ เพื่อกำหนดวิธีการสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นไปได้จริงและมีความเหมาะสมกับแนวคิด

7.5.5 การสร้างแบบจำลอง (Mock-up/Model Making) ในบางกรณีอาจมีการสร้างแบบจำลอง (Mock-up) หรือแบบจำลอง 3 มิติ เพื่อทดสอบรูปร่าง สัดส่วน การจัดวาง และความเป็นไปได้ในการขึ้นรูปผลงานจริง รวมถึงการประเมินความงามด้านทัศนศิลป์

7.5.6 การปรับปรุงและพัฒนาแบบ (Refinement) นำข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษา (ตามแผนผัง) หรือผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ มาปรับปรุงและพัฒนาแบบให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

7.5.7 การจัดทำแบบ final (Final Design) เมื่อแบบได้รับการอนุมัติ จะมีการจัดทำแบบ final ที่มีความละเอียดชัดเจน พร้อมรายละเอียดของวัสดุ ขนาด สัดส่วน เทคนิคการสร้าง และอาจรวมถึงแผนผังการติดตั้ง (ถ้ามี) เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตผลงานจริงในขั้นตอนต่อไป

จากขั้นตอนและกระบวนการ การสร้างสรรค์ผลงานและการออกแบบที่อธิบายข้างต้นนี้ เป็นการสังเคราะห์ข้อมูลสู่แนวคิด และพัฒนาแนวคิดสู่แบบ ที่มีความละเอียดและพร้อมที่จะสร้างสรรค์ผลงานจริง

8. ดำเนินการสร้างสรรค์ผลงาน

8.1 สำรวจพื้นที่ก่อสร้าง (Site Exploration) หรือแหล่งขยะที่กำหนดไว้ สังเกตลักษณะของขยะที่พบ



การจำแนก

วิธีการ และการจัดการ ที่น้อยที่สุด แต่จัดการได้มากที่สุด

About

Service

Team

Contact



ดิน / วัสดุ/สกริป/วัสดุ /ไม้ /โลหะ/กระเบื้อง

ภาพที่ 8 บริเวณที่พบวัสดุประเภทต่าง ๆ

ที่มา : ผู้วิจัย

8.2 จำแนกและประเมิน (Classification and Evaluation) วัสดุ เลือกวัสดุและวิธีการที่เหมาะสมที่จะนำวัสดุนั้นมาใช้งาน



วัสดุ/วิธีการ

ประเภท	วัสดุ/วิธีการ													
	สัด	ส่อ	สับ	เจ้าร้อย	ยึดการ	วางทับ	สัดปู	เนา	บด	ป็นยึด	จัดวาง	เชื่อม	หล่อ	พาสี
ไม้ค้ำยันและไม้แบบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
คอนกรีต/เซรามิก	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	
โลหะ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
พลาสติก	✓				✓			✓	✓	✓				✓
ขยะมูลฝอย					✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓
แก้วและกระจก	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓

✓ ใช้งานได้

ภาพที่ 9 วิธีการจำแนกวัสดุแต่ละประเภท

ที่มา : ผู้วิจัย



การเลือกวิธีการที่เหมาะสม

วัสดุต่างๆ นอกจากมีความยากง่ายในการใช้งาน และมีวิธีการแปรรูปที่แตกต่างกัน ยังมีคุณสมบัติ การเลือกสภาพการนำไฟฟ้าและรูปทรงที่ต่างกัน ในส่วนนี้ จึงได้ทำการจำแนกแยกเป็นสัดส่วน และวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการแปรรูปโดยมุ่งเน้นไปที่ ทำให้น้อยที่สุดแต่ได้ผลลัพธ์ที่มากที่สุด



ไม้ค้ำยันและไม้แบบ



คอนกรีต/เซรามิก



โลหะ



ไม้แปรรูปและพลาสติก



ขยะมูลฝอย

เวลา	วัสดุ/วิธีการ	แรงงาน/ช่าง	งบประมาณ	สร้างรายได้
01	02	03	04	05

ภาพที่ 10 การเลือกวิธีการที่เหมาะสม

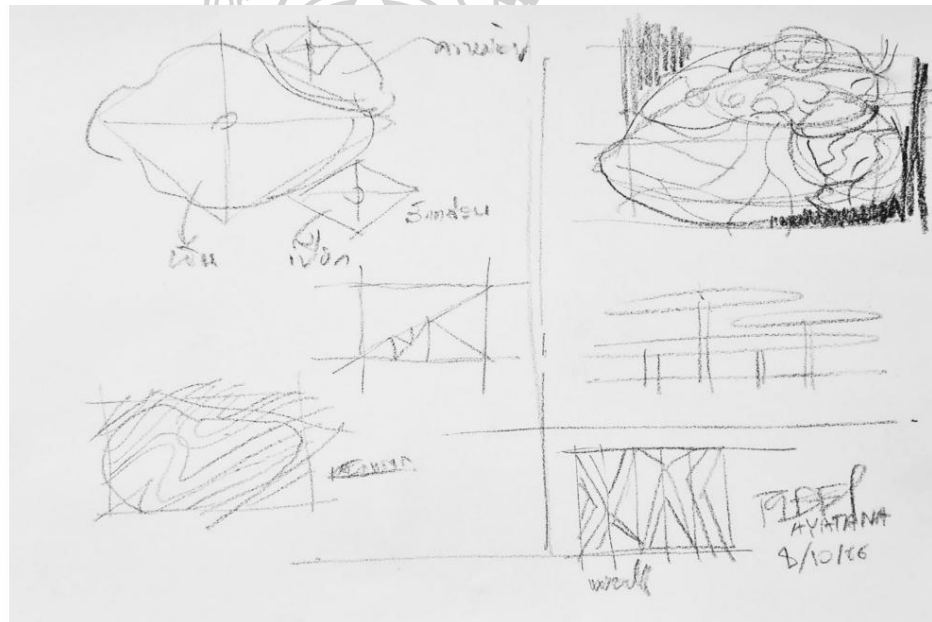
ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 11 กระบวนการเลือกวิธีการที่เหมาะสม

ที่มา : ผู้วิจัย

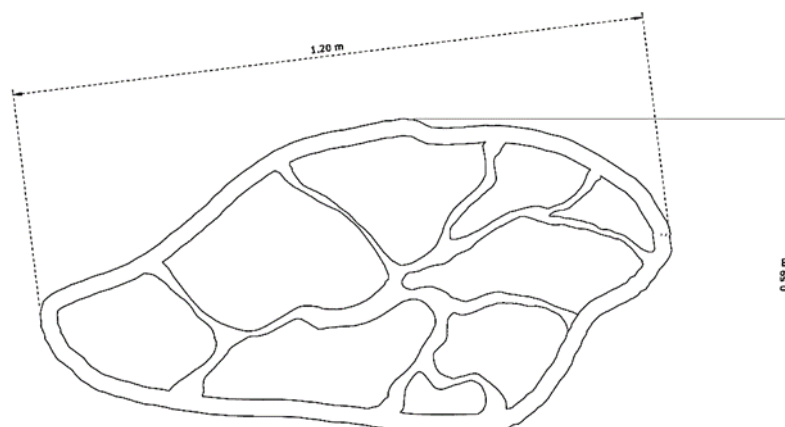
8.3 ร่างแบบเบื้องต้น (Loose Sketches) อย่างรวดเร็วเพื่อสำรวจรูปทรงและการจัดวางที่เป็นไปได้หลายๆ แบบ



ภาพที่ 12 การร่างแบบเบื้องต้น (Sketches)

ที่มา : ผู้วิจัย

8.4 ร่างแบบ 2 มิติ (2D Sketching) ใส่รายละเอียดเบื้องต้น เช่น วางรูปร่าง ระบุขนาดโดยประมาณ



ภาพที่ 13 การทำแบบ 2 มิติ

ที่มา : ผู้วิจัย

8.5 สร้างแบบจำลอง 3 มิติ (3D Mock-up/Prototype) หรือ ทำแบบจำลองเสมือนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เห็นภาพรวมของชิ้นงานจากทุกมุมมอง



ภาพที่ 14 แบบจำลอง 3 มิติ มุมมองที่ 1

ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 15 แบบจำลอง 3 มิติ มุมมองที่ 2

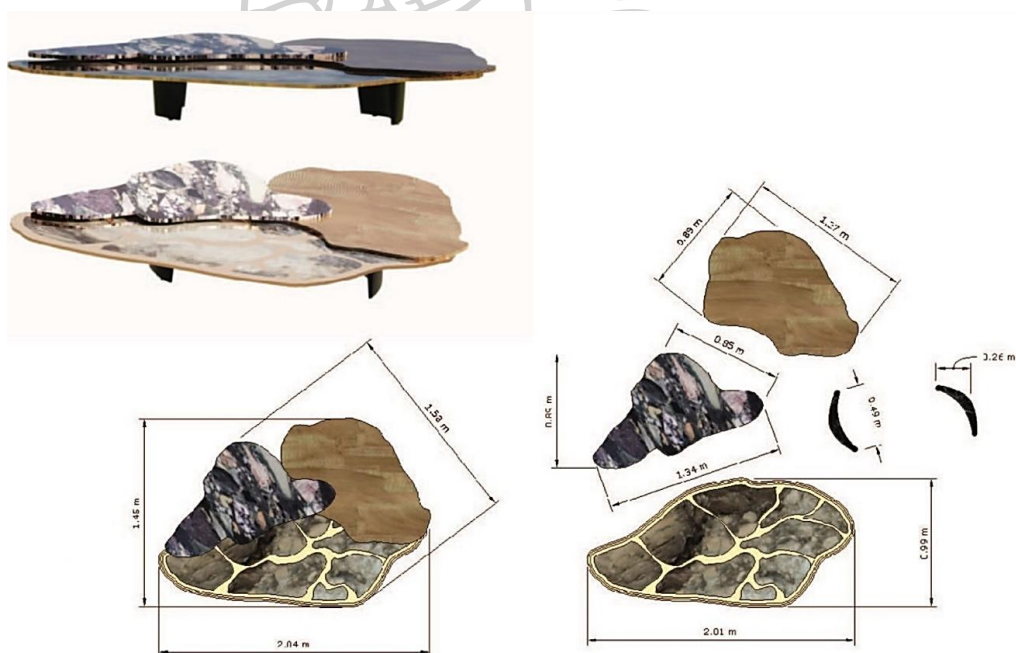
ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 16 แบบจำลอง 3 มิติ มุมมองที่ 3
ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 17 แบบจำลอง 3 มิติ มุมมองที่ 4
ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 18 แบบ 3 มิติ final (Final Design)
ที่มา : ผู้วิจัย

8.6 ประกอบชิ้นงาน (Assembly) โดยผู้วิจัยให้แนวคิดและวิธีการในการสร้างสรรค์ผลงาน

8.6.1 ดำเนินการตัด วัสดุ HR ซึ่งเป็นวัสดุชนิดใหม่ เพื่อนำมาประกอบเป็น โครงสร้างหลักสำหรับเส้นรอบวงของโต๊ะ จากนั้นจะทำการปิดผิวด้วยแผ่นทองแดงขัดเงาต่อไป



ภาพที่ 19 ประกอบโครงสร้างหลัก

ที่มา : ผู้วิจัย

8.6.2 ดำเนินการนำเศษวัสดุประเภทกระเบื้องหินบดอัดที่ไม่สมบูรณ์ด้านรูปทรง และไม่ได้มาตรฐานด้านเหลี่ยมมุม ซึ่งโดยทั่วไปจะต้องคัดทิ้ง มาทำการตัดให้ได้รูปทรงตามช่องว่างที่ได้ออกแบบไว้ จากนั้นจะนำชิ้นส่วนที่ตัดแต่งแล้วเหล่านี้มาติดตั้งและประกอบเข้าด้วยกัน



ภาพที่ 20 คัดเลือกวัสดุประเภทกระเบื้อง

ที่มา : ผู้วิจัย

8.6.3 ขั้นตอนการติดตั้งวัสดุประเภททองแดงเข้ากับพื้นผิวไม้ พบว่ามีความยากลำบากในการยึดติดโดยตรง เพื่อแก้ไขปัญหานี้ จึงได้นำ เส้นทองแดงที่ปอกออกจากสายไฟเดิม มาเป็นตัวประสาน โดยทำการยึดเส้นทองแดงเหล่านี้เข้ากับพื้นผิวไม้ด้วย กาวอีพ็อกซี่ เพื่อสร้างพื้นผิวที่ช่วยให้ทองแดงแผ่นสามารถยึดติดได้อย่างมั่นคง



ภาพที่ 21 การติดตั้งวัสดุประเภททองแดงเข้ากับพื้นผิวไม้

ที่มา : ผู้วิจัย

8.6.4 ประกอบพื้นผิววัสดุประเภทต่างๆ เข้าด้วยกันนั้น จะใช้วิธีการที่แตกต่างกันตามคุณสมบัติของวัสดุ โดยสำหรับ งานคอมโพสิต งานผิวกระเบื้อง และงานแร่หินบด ซึ่งมีลักษณะกึ่งหินกึ่งทราย จะใช้ ปูนกาว เป็นตัวประสานเพื่อยึดติด



ภาพที่ 22 การประกอบพื้นผิววัสดุประเภทต่างๆ เข้าด้วยกัน

ที่มา : ผู้วิจัย

8.6.5 เพิ่มองค์ประกอบในชิ้นงานให้น่าสนใจ โดยใช้เส้นลวดทองแดง



ภาพที่ 23 ใช้เส้นลวดทองแดงประกอบเข้ากับชิ้นงาน (1)

ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 24 ใช้เส้นลวดทองแดงประกอบเข้ากับชิ้นงาน (2)

ที่มา : ผู้วิจัย

8.6.6 ตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นงานพร้อมนำเสนอผลงาน



ภาพที่ 25 รายละเอียดของชิ้นงาน
ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 26 ชิ้นงานที่สำเร็จ
ที่มา : ผู้วิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแนวทางการสร้างสรรค์

งานวิจัยนี้เป็นเป็นการสร้างสรรค์ผลงาน จากเศษวัสดุเหลือทิ้งจากงานก่อสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจ กระบวนการก่อสร้าง วิถีชีวิต วัฒนธรรม อาชีพ และภูมิปัญญาของพื้นที่เป้าหมาย เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือทิ้งในกระบวนการก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมและสนับสนุน การมีส่วนร่วมของกรรมกรและบุคลากรในสายงานก่อสร้างในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือทิ้ง อันเป็นการฟื้นฟูและเพิ่มมูลค่าให้กับขยะที่เกิดขึ้นในกระบวนการดังกล่าว และเพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ ที่สามารถสื่อสารและบอกเล่าเรื่องราวของความหลากหลาย คุณค่า และประโยชน์ที่ซ่อนอยู่ในวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการก่อสร้าง โดยนำเสนอผ่านมุมมองของหลักธรรมคำสอนเรื่องการ “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” ผู้วิจัยจึงได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลในด้านต่างๆที่นำมาใช้ในการออกแบบ โดยการสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูลแบบการรวบรวมข้อมูลด้านเอกสาร การรวบรวมข้อมูลด้านการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลด้านการสังเกต และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ในบทนี้จึงได้แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้ ดังนี้

1. ด้านบริบทเฉพาะพื้นที่ด้านกระบวนการก่อสร้าง วิถีชีวิต วัฒนธรรม อาชีพ และภูมิปัญญา มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อแนวคิดและการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือทิ้งในกระบวนการก่อสร้าง หรือด้านแรงบันดาลใจจากบริบทพื้นที่
 - 1.1 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของบ้าน
 - 1.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กรรมกร
 - 1.3 ข้อมูลจากการสังเกตการณ์
 - 1.4 ข้อมูลด้านเอกสาร
2. ด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของกรรมกรและบุคลากรในสายงานก่อสร้าง จะนำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือทิ้งที่มีความหลากหลายและสะท้อนมุมมองที่แตกต่าง อันเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือทิ้งเหล่านั้น หรือการมีส่วนร่วม
 - 2.1 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กรรมกร
 - 2.2 ข้อมูลจากการสังเกตการณ์
3. ด้านผลงานศิลปะที่สร้างสรรค์จากวัสดุเหลือทิ้งในกระบวนการก่อสร้าง โดยได้รับแรงบันดาลใจจากบริบทพื้นที่และกระบวนการมีส่วนร่วม จะสามารถสื่อสารและบอกเล่าเรื่องราวของความ

หลากหลาย คุณค่า และประโยชน์ของวัสดุเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้กรอบแนวคิดของ หลักธรรม "เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป" ทำให้เกิดความเข้าใจในวัฏจักรและการเปลี่ยนแปลง หรือด้าน ผลงานศิลปะและการสื่อสาร

3.1 แนวคิดหลัก (Concept)

3.2 รูปแบบและลักษณะ

3.3 กระบวนการมีส่วนร่วม

3.4 การสื่อสาร

3.5 เทคนิคและวัสดุ

1. ด้านบริบทเฉพาะพื้นที่ด้านกระบวนการก่อสร้าง วิถีชีวิต วัฒนธรรม อาชีพ และภูมิปัญญา มี อิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อแนวคิดและการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ใน กระบวนการก่อสร้าง หรือด้านแรงบันดาลใจจากบริบทพื้นที่

1.1 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของบ้าน

1.1.1 ด้านความผูกพันทางอารมณ์และคุณค่าส่วนตัว เจ้าของบ้านมักมีความผูกพัน ทางอารมณ์กับบ้านและกระบวนการก่อสร้างที่เกิดขึ้น ความทรงจำ เหตุการณ์สำคัญ หรือแม้แต่ความ เหนื่อยยากในการสร้างสรรค์สิ่งปลูกสร้าง ล้วนฝังอยู่ในความรู้สึกที่มีต่อวัสดุเหล่านั้น เศษวัสดุจึงไม่ใช่ เพียงแค่ของเหลือทิ้ง แต่เป็น ตัวแทนของช่วงเวลาและประสบการณ์ การรับรู้ถึงคุณค่าทางอารมณ์นี้ สามารถเป็น แรงบันดาลใจหลัก ในการออกแบบผลงานที่สื่อถึงความทรงจำ ความผูกพัน หรือแม้แต่ เป็นการเก็บรักษา เรื่องราวเหล่านั้นไว้ในรูปแบบใหม่

1.1.2 ด้านความต้องการและจินตนาการที่เชื่อมโยงกับวิถีชีวิต รูปแบบการใช้ชีวิต ความชอบ รสนิยม และความผูกพันกับสภาพแวดล้อมโดยรอบบ้าน จะเป็น กรอบอ้างอิง ในการ พิจารณาว่าวัสดุเหลือใช้นั้นสามารถนำมาสร้างสรรค์เป็นสิ่งใดที่ตอบสนองความต้องการหรือ เสริมสร้างคุณภาพชีวิตของตนเองได้ จินตนาการถึงประโยชน์ใช้สอยใหม่ๆ หรือความสวยงามที่ สามารถเติมเต็มพื้นที่ส่วนตัว จะเป็น แนวทางในการออกแบบฟังก์ชันและสุนทริยภาพของผลงาน

1.1.3 การสะท้อนวัฒนธรรมและความเป็นอยู่ เจ้าของบ้านที่เติบโตหรือใช้ชีวิตอยู่ใน พื้นที่นั้นๆ อาจมีความคุ้นเคยหรือผูกพันกับ รูปแบบทางสถาปัตยกรรม วัสดุที่ใช้ในท้องถิ่น หรือ ลวดลายและสีสันทที่เป็นเอกลักษณ์ของวัฒนธรรม ข้อมูลเหล่านี้สามารถเป็น แรงบันดาลใจในการ ออกแบบรูปทรง องค์ประกอบ หรือการตกแต่ง ผลงานให้มีความสอดคล้องกับบริบททางวัฒนธรรม และความเป็นอยู่ของตนเอง

1.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กรรมกร

1.2.1 ด้านความคุ้นเคยกับวัสดุและเทคนิคการก่อสร้างในพื้นที่ กรรมกรที่ทำงานในพื้นที่นั้นๆ มาเป็นเวลานาน มักมีความเข้าใจลึกซึ้งเกี่ยวกับ คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในท้องถิ่น เทคนิคการก่อสร้างที่เป็นที่นิยม และข้อจำกัดหรือศักยภาพของวัสดุเหล่านั้น ความรู้เชิงปฏิบัติเหล่านี้สามารถเป็น พื้นฐานในการออกแบบ ที่คำนึงถึงความเป็นไปได้ในการผลิตจริง และอาจนำไปสู่การค้นพบวิธีการใช้วัสดุที่ไม่เคยถูกมองเห็นมาก่อน

1.2.2 มุมมองต่อ "ของเหลือ" และศักยภาพที่ซ่อนอยู่: การสัมภาษณ์อาจเผยให้เห็นว่ากรรมกรมีความคิดเห็นอย่างไรต่อเศษวัสดุที่เหลือ พวกเขาอาจมองเห็น ศักยภาพในการนำกลับมาใช้ใหม่ หรือมี ไอเดียสร้างสรรค์ ในการแปลงโฉมวัสดุเหล่านั้นให้กลายเป็นสิ่งที่มีประโยชน์หรือสวยงาม ประสบการณ์ในการทำงานกับวัสดุโดยตรงทำให้พวกเขามี มุมมองที่แตกต่าง จากนักออกแบบหรือเจ้าของบ้าน

1.2.3 การเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตและอาชีพ กรรมกรเองก็เป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตและอาชีพในพื้นที่นั้นๆ ความเข้าใจใน ความต้องการพื้นฐาน เครื่องมือ หรือสิ่งอำนวยความสะดวก ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานหรือชีวิตประจำวันของพวกเขา อาจเป็น แรงบันดาลใจในการออกแบบผลงานที่มีประโยชน์ใช้สอย และตอบสนองความต้องการของกลุ่มคนเหล่านี้โดยตรง

1.3 ข้อมูลจากการสังเกตการณ์

1.3.1 ลักษณะทางกายภาพ รูปแบบอาคาร วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างโดยทั่วไป สี สัน ลวดลาย หรือองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ สามารถเป็น แหล่งแรงบันดาลใจด้านรูปแบบและสุนทรียภาพ ในการออกแบบผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ การสร้างความสอดคล้องกับบริบททางกายภาพ จะช่วยให้ผลงานกลมกลืนและสื่อสารกับพื้นที่ได้อย่างลงตัว

1.3.2 วิถีชีวิตและกิจกรรมในพื้นที่ ด้วยการสังเกตกิจกรรมของผู้คน การใช้พื้นที่ส่วนรวม หรือแม้แต่ลักษณะของหรือขยะ ที่เกิดขึ้นในบริเวณนั้น สามารถให้ ข้อมูลเชิงนามธรรมเกี่ยวกับความต้องการ รูปแบบการบริโภค หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ซึ่งอาจเป็น แรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานที่สะท้อนถึงประเด็นทางสังคมหรือสิ่งแวดล้อม

1.3.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัสดุพื้นถิ่น การสังเกตวิธีการใช้วัสดุ เทคนิคการก่อสร้าง หรือรูปแบบงานหัตถกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น อาจเป็น แรงบันดาลใจในการนำเทคนิคหรือวัสดุเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ ในการสร้างสรรค์ผลงานจากวัสดุเหลือใช้ ทำให้เกิดความเชื่อมโยงกับ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และสร้าง เอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้กับผลงาน

1.4 ข้อมูลด้านเอกสาร

1.4.1 ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่น การศึกษาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ความเป็นมา วัฒนธรรม ประเพณี หรือเรื่องเล่าที่เป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ จะเป็น แหล่งแรงบันดาลใจ ทางด้านเนื้อหาและแนวคิด ในการสร้างสรรค์ผลงานที่สื่อถึง อัตลักษณ์ของท้องถิ่น

1.4.2 ภูมิศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่ หรือแม้แต่ลักษณะของดินและหิน อาจเป็น แรงบันดาลใจในการ เลือกใช้วัสดุเหลือใช้บางประเภท หรือ การออกแบบรูปทรงที่สอดคล้องกับลักษณะทางธรรมชาติ

1.4.3 งานศิลปะและสถาปัตยกรรมในพื้นที่ การศึกษาดูอย่างงานศิลปะ สถาปัตยกรรม หรือหัตถกรรมที่มีอยู่ในพื้นที่ จะช่วยให้เข้าใจถึง รูปแบบ สไตล์ เทคนิค และการใช้ วัสดุที่เป็นที่นิยม ซึ่งสามารถนำมาเป็น แนวทางในการพัฒนาการออกแบบ ผลงานจากวัสดุเหลือใช้ได้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากทุกแหล่งชี้ให้เห็นว่า บริบทเฉพาะพื้นที่ ในหลากหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นความรู้สึกและความทรงจำของเจ้าของบ้าน, ประสบการณ์และความรู้ของกรรมกร, ลักษณะ ทางกายภาพและกิจกรรมในหน่วยงาน, รวมถึงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่น มีอิทธิพลอย่างมี นัยสำคัญ ต่อแนวคิดและการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ การทำความเข้าใจ และตีความบริบทเหล่านี้อย่างลึกซึ้ง จะเป็น รากฐานสำคัญ ในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีเอกลักษณ์, มี ความหมาย, และสามารถ เชื่อมโยงกับผู้คนและสถานที่ ได้อย่างแท้จริง

2. ด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของกรรมกรและบุคลากรในสายงานก่อสร้าง จะ นำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ที่มีความหลากหลายและสะท้อนมุมมองที่ แตกต่าง อันเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือใช้เหล่านั้น หรือการมีส่วนร่วม

2.1 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กรรมกร

2.1.1 ประสบการณ์และความรู้เกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง กรรมกรเป็นผู้ที่คุ้นเคยกับวัสดุ หลากหลายประเภทที่ใช้ในการก่อสร้าง พวกเขามีความเข้าใจใน คุณสมบัติทางกายภาพ, วิธีการใช้ งาน, ข้อจำกัด, และ ศักยภาพ ของวัสดุแต่ละชนิดอย่างลึกซึ้ง ประสบการณ์ตรงนี้เป็น องค์ความรู้ที่มี ค่า ที่นักออกแบบอาจไม่มี การเปิดโอกาสให้พวกเขาได้แบ่งปันความรู้เหล่านี้จะนำไปสู่การ ค้นพบ วิธีการใหม่ๆ ในการใช้วัสดุเหลือใช้ที่อาจไม่เคยถูกพิจารณามาก่อน

2.1.2 ทักษะและความชำนาญในการใช้วัสดุ กรรมกรส่วนใหญ่มี ทักษะเชิงช่าง ที่ ได้รับการฝึกฝนจากการทำงานจริง พวกเขาสามารถ ตัด, ต่อ, ประกอบ, ดัดแปลง, และ จัดการ วัสดุ

ต่างๆ ได้อย่างชำนาญ ทักษะเหล่านี้เป็น พื้นฐานสำคัญ ในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ การบูรณาการ ทักษะของกรรมกรเข้ากับกระบวนการออกแบบจะช่วยให้ผลงานมีความ เป็นไปได้ในการผลิตจริง และอาจนำไปสู่ เทคนิคการสร้างสรรค์ที่เป็นเอกลักษณ์

2.1.3 ความคิดสร้างสรรค์และไอเดียเบื้องต้น แม้ว่าแรงจูงใจหลักในการทำงานของ กรรมกรอาจมุ่งเน้นไปที่ค่าแรง แต่จากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยพบว่าหลายท่านก็มี มุมมองที่น่าสนใจ และ ไอเดียเบื้องต้น ในการนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ไอเดียเหล่านี้มาจาก ประสบการณ์ส่วนตัวความคุ้นเคยกับวัสดุ, หรือ จินตนาการ ที่ได้รับแรงบันดาลใจจากสภาพแวดล้อม การเปิดโอกาสให้พวกเขาได้ แสดงความคิดเห็น และ นำเสนอไอเดีย จะช่วย ขยายขอบเขต ของ แนวคิดในการออกแบบให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

2.1.4 ทักษะและความเต็มใจในการมีส่วนร่วม การสอบถามถึง ความรู้สึก และ ความเต็มใจ ของกรรมกรต่อแนวคิดการนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ พบว่าหลายท่าน รู้สึกสนใจ และ ยินดีที่จะมีส่วนร่วม หากได้รับการชี้แนะและสนับสนุน การมีส่วนร่วมนี้ไม่เพียงแต่จะ ช่วยให้ได้ผลงานที่หลากหลาย แต่ยังเป็นการ สร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของ และ ความภาคภูมิใจ ใน ผลงานที่พวกเขาได้ร่วมสร้างสรรค์

2.1.5 มุมมองต่อคุณค่าของวัสดุเหลือใช้ กรรมกรที่ทำงานคลุกคลีกับวัสดุก่อสร้าง อาจมี มุมมองที่แตกต่าง เกี่ยวกับคุณค่าของวัสดุเหลือใช้ พวกเขาอาจมองเห็น ศักยภาพที่ซ่อนอยู่ หรือ ความงามในรูปแบบเฉพาะ ของวัสดุที่ถูกทิ้งขว้าง การรับฟังมุมมองเหล่านี้จะช่วยให้เกิด การ ตีความคุณค่าของวัสดุใหม่ และนำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานที่มี ความหมายที่ลึกซึ้ง

2.2 ข้อมูลจากการสังเกตการณ์

2.2.1 รูปแบบการทำงานร่วมกัน ในกระบวนการก่อสร้างปกติ จะมีการ ทำงาน ร่วมกันเป็นทีม ระหว่างช่างและกรรมกร พวกเขามีการ สื่อสาร, ประสานงาน, และ แบ่งงาน เพื่อให้ งานสำเร็จลุล่วง รูปแบบการทำงานร่วมกันนี้เป็น พื้นฐานที่ดี ในการนำมาประยุกต์ใช้ในการ สร้างสรรค์ผลงานศิลปะ การที่พวกเขาค้นเคยกับการทำงานร่วมกันจะช่วยให้กระบวนการสร้างสรรค์ เป็นไปอย่าง ราบรื่น และ มีประสิทธิภาพ

2.2.2 การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ในระหว่างการก่อสร้าง มักจะเกิด ปัญหาเฉพาะ หน้า ที่ต้องอาศัย การตัดสินใจ และ การแก้ไขปัญหาอย่างรวดเร็ว โดยทีมงานในพื้นที่ การสังเกต กระบวนการเหล่านี้แสดงให้เห็นถึง ความสามารถในการปรับตัว และ การคิดนอกกรอบ ของบุคลากร ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่มีประโยชน์ในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุที่ไม่ตายตัวอย่างวัสดุเหลือใช้

2.2.3 การใช้เครื่องมือและเทคนิค กรรมกรมีความชำนาญในการใช้ เครื่องมือ และเทคนิค ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง การสังเกตวิธีการที่พวกเขาจัดการกับวัสดุ จะช่วยให้เข้าใจถึง ความเป็นไปได้ทางเทคนิค ในการนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์ผลงาน และอาจนำไปสู่ วิธีการสร้างสรรค์ที่เป็นนวัตกรรม

2.2.4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลากร การสังเกต ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างกรรมกรด้วยกัน และระหว่างกรรมกรกับช่าง จะช่วยให้เข้าใจถึง พลวัตของกลุ่ม และ ศักยภาพในการทำงานร่วมกัน ในบรรยากาศที่ เปิดกว้าง และ ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จะนำไปสู่ผลงานที่มีความหลากหลาย และ สะท้อนมุมมองที่แตกต่าง อย่างแท้จริง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กรรมกรและการสังเกตการณ์ในพื้นที่หน้างานก่อสร้าง สนับสนุนสมมติฐานที่ 2 อย่างชัดเจน โดยชี้ให้เห็นว่ากรรมกรและบุคลากรในสายงานก่อสร้างมี ความเต็มใจ ที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ การเปิดโอกาสให้พวกเขาได้เข้ามามีบทบาทอย่างแท้จริง จะนำไปสู่ผลงานที่มี ความหลากหลาย รูปแบบ เทคนิค และการตีความคุณค่าของวัสดุ ซึ่งจะ สะท้อนมุมมอง ที่แตกต่างและ เพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุที่เดิมถูกมองว่าเป็นเพียงขยะได้อย่างน่าสนใจ

3. ด้านผลงานศิลปะที่สร้างสรรค์จากวัสดุเหลือใช้ในกระบวนการก่อสร้าง โดยได้รับแรงบันดาลใจจากบริบทพื้นที่และกระบวนการมีส่วนร่วม จะสามารถสื่อสารและบอกเล่าเรื่องราวของความหลากหลาย คุณค่า และประโยชน์ของวัสดุเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้กรอบแนวคิดของหลักธรรม "เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป" ทำให้เกิดความเข้าใจในวัฏจักรและการเปลี่ยนแปลงหรือด้านผลงานศิลปะและการสื่อสาร

3.1 แนวคิดหลัก (Concept)

3.1.1 การเชื่อมโยงกับบริบทพื้นที่ แนวคิดอาจเน้นไปที่ประวัติศาสตร์ของพื้นที่, วิถีชีวิตของผู้คน, ลักษณะทางกายภาพที่เป็นเอกลักษณ์, หรือเรื่องราวทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับวัสดุเหลือใช้เหล่านั้น

3.1.2 การสะท้อนกระบวนการมีส่วนร่วม แนวคิดอาจสื่อถึงความร่วมมือ, ความคิดสร้างสรรค์ร่วมกัน, หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

3.1.3 การนำเสนอหลักธรรม “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” แนวคิดอาจตีความและนำเสนอหลักธรรมนี้ผ่านรูปแบบของผลงาน, การเลือกใช้วัสดุที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา, หรือการจัดวางที่สื่อถึงวัฏจักร

3.2 รูปแบบและลักษณะ

3.2.1 ความสอดคล้องกับแนวคิด รูปแบบของผลงาน (เช่น ประติมากรรม, ศิลปะการจัดวาง, สื่อผสม) ควรสนับสนุนและขยายความแนวคิดหลัก

3.2.2 ความสัมพันธ์กับพื้นที่ติดตั้ง ลักษณะและขนาดของผลงานควรพิจารณาถึงความเหมาะสมกับพื้นที่ติดตั้ง เพื่อสร้างประสบการณ์ที่เชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อม

3.2.3 ความน่าสนใจและการดึงดูด รูปแบบและลักษณะของผลงานควรมีความน่าสนใจและดึงดูดให้ผู้ชมเข้ามามีปฏิสัมพันธ์และพิจารณาความหมายที่ซ่อนอยู่

3.3 กระบวนการมีส่วนร่วม

3.3.1 การสะท้อนมุมมองที่แตกต่าง การมีส่วนร่วมของกรรมกรและบุคลากรที่มีประสบการณ์หลากหลาย จะทำให้ผลงานสะท้อนมุมมองที่แตกต่างและมีความสมบูรณ์มากขึ้น

3.3.2 การสร้างความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของ ผู้ที่มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์จะมีความรู้สึกเป็นเจ้าของผลงาน ซึ่งอาจส่งผลต่อการสื่อสารเรื่องราวและความหมายของผลงานไปยังผู้อื่น

3.3.3 การเปิดเผยกระบวนการ การนำเสนอกระบวนการมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ อาจเป็นส่วนหนึ่งของการสื่อสาร เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจถึงเบื้องหลังและความหมายที่ลึกซึ้งของผลงาน

3.4 การสื่อสาร

3.4.1 การใช้วัสดุเป็นภาษา วัสดุแต่ละชนิดมีคุณสมบัติ, ประวัติศาสตร์, และความหมายที่แตกต่างกัน การเลือกใช้วัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้างจึงสามารถสื่อถึงที่มา, การเปลี่ยนแปลง, และคุณค่าที่ซ่อนอยู่ของวัสดุเหล่านั้น

3.4.2 การใช้รูปแบบและองค์ประกอบ เส้น, สี, รูปทรง, พื้นผิว, และการจัดวาง จะเป็นเครื่องมือในการสื่อสารอารมณ์, ความรู้สึก, และแนวคิด

3.4.3 การตีความของผู้ชม ผลงานศิลปะที่ดีจะกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดการคิด, ตั้งคำถาม, และตีความความหมายด้วยตนเอง โดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์และความรู้ของแต่ละบุคคล

3.5 เทคนิคและวัสดุ

3.5.1 ความเหมาะสมกับแนวคิด เทคนิคและวัสดุที่เลือกใช้ควรสอดคล้องและสนับสนุนแนวคิดหลักของผลงาน

3.5.2 การแสดงออกถึงคุณค่าและประโยชน์ การนำเสนอวัสดุเหลือใช้ในรูปแบบที่น่าสนใจและสร้างสรรค์ จะช่วยเปลี่ยนมุมมองของผู้ชมต่อวัสดุเหล่านั้น และแสดงให้เห็นถึงคุณค่าและประโยชน์ที่ซ่อนอยู่

3.5.3 การสื่อถึงวัฏจักรและการเปลี่ยนแปลง การเลือกใช้วัสดุที่แสดงร่องรอยของกาลเวลา หรือการนำเสนอในรูปแบบที่สื่อถึงการเปลี่ยนแปลง จะช่วยถ่ายทอดแนวคิดของหลักธรรม “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป”

จากการวิเคราะห์ศักยภาพของผลงานศิลปะที่สร้างสรรค์จากวัสดุเหลือใช้ ในการสื่อสารและบอกเล่าเรื่องราวอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้กรอบแนวคิดของหลักธรรม “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” ขึ้นอยู่กับการบูรณาการ องค์ประกอบต่างๆ อย่างลงตัว แนวคิดหลักที่แข็งแรง, รูปแบบและลักษณะที่เหมาะสม, กระบวนการมีส่วนร่วมที่มีความหมาย, การใช้ภาษาทางทัศนศิลป์ที่สื่อสารได้ชัดเจน, และการเลือกใช้เทคนิคและวัสดุที่สอดคล้อง จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลงานศิลปะนี้สามารถ ถ่ายทอดความหลากหลาย, คุณค่า, และ ประโยชน์ ของวัสดุเหลือใช้ได้อย่างน่าสนใจ และ กระตุ้นให้เกิดความเข้าใจในวัฏจักรและการเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแนวทางการออกแบบที่ได้กล่าวมาในบทที่ 4 ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการสร้างสรรค์ชิ้นงานจริง โดยเน้นการบูรณาการแรงบันดาลใจจากบริบทพื้นที่, กระบวนการมีส่วนร่วม, และการสื่อสารภายใต้กรอบแนวคิดของหลักธรรม “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” ได้ดังนี้

1. การตีความแนวคิดหลัก ผู้วิจัยนำแนวคิด “รำลึกถึงคุณค่าและการเปลี่ยนแปลง” มาเป็นแกนหลักในการสร้างสรรค์ โดยจะพิจารณาถึงเรื่องราวและความรู้สึกผูกพันของเจ้าของบ้านต่อวัสดุ, ลักษณะเฉพาะของพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ และวัฏจักรของวัสดุที่แสดงถึงการเกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป

2. การคัดเลือกและเตรียมวัสดุ จากการก่อสร้างที่มีอยู่ในพื้นที่ โดยคำนึงถึงประเภท, ปริมาณ, คุณสมบัติทางกายภาพ, และเรื่องราวที่ซ่อนอยู่ในวัสดุเหล่านั้น อาจมีการทำความสะอาด, คัดแยก, หรือปรับสภาพวัสดุเบื้องต้น เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการสร้างสรรค์

3. การออกแบบโดยมีส่วนร่วมเน้นการเรียนรู้ร่วมกัน โดยช่างจะได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของกรรมกรในการจัดการวัสดุ ในขณะที่กรรมกรก็อาจได้รับความรู้และความเข้าใจในด้านแนวคิดการออกแบบจากช่าง

4. การทดลองเทคนิคและวิธีการ ผู้วิจัยและกรรมกรจะร่วมกันทดลองเทคนิคและวิธีการต่างๆ ในการเชื่อมต่อ, ประกอบ, ดัดแปลง, หรือตกแต่งวัสดุเหลือใช้ เพื่อค้นหารูปแบบและ

วิธีการที่เหมาะสมกับแนวคิด, ศักยภาพของวัสดุ, และทักษะของกรรมกร อาจมีการนำเทคนิคทางศิลปะการจัดวางมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีความสัมพันธ์กับพื้นที่ติดตั้ง

5. การสร้างสรรค์ผลงาน โดยลงมือสร้างสรรค์ผลงานตามแบบที่ได้พัฒนา เน้นการใช้วัสดุเหลือใช้เป็นหลัก และให้ความสำคัญกับการสื่อสารแนวคิดผ่านรูปแบบ, การจัดวาง, และการใช้วัสดุ อาจมีการผสมผสานวัสดุหลายประเภทเข้าด้วยกันเพื่อสร้างความน่าสนใจและความหลากหลาย

6. การพิจารณาพื้นที่ติดตั้ง วางแผนการติดตั้งผลงานในพื้นที่ที่เหมาะสม (เช่น บริเวณหน้างานก่อสร้าง หรือพื้นที่ที่เจ้าของบ้านเห็นสมควร) โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม, การเข้าถึงของผู้ชม, และความหมายที่ต้องการสื่อสาร

7. การสื่อสารเรื่องราว ซึ่งพิจารณาวิธีการนำเสนอผลงานเพื่อให้ผู้ชมเข้าใจถึงแนวคิด, กระบวนการสร้างสรรค์, และเรื่องราวที่ซ่อนอยู่ในวัสดุ อาจมีการจัดแสดงพร้อมคำอธิบายหรือการเล่าเรื่องราวผ่านตัวผลงานเอง

8. การประเมินผลงาน หลังจากสร้างสรรค์และติดตั้งผลงานแล้ว จะมีการประเมินผลโดยพิจารณาจากความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์, การสื่อสารแนวคิด, การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง, ความสวยงามทางทัศนศิลป์, และความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่

ดังนั้น แนวทางการสร้างสรรค์ชิ้นงานในงานวิจัยนี้ มุ่งเน้นการทำงานร่วมกันอย่างมีส่วนร่วม การทดลองและค้นหาวิธีการที่เหมาะสมในการใช้วัสดุเหลือใช้ และการสื่อสารเรื่องราวที่มีความหมาย ซึ่งเชื่อมโยงกับบริบทพื้นที่และหลักธรรม “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป”

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง โครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง ในบทนี้เป็นการสรุปผลการวิจัยที่ได้จากการดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ ที่ได้กล่าวมาในบทข้างต้น รวมถึงการนำผลการวิจัยมาอภิปรายเพื่อขยายความและเชื่อมโยงกับสมมติฐานและวัตถุประสงค์ของการวิจัย ตลอดจนนำเสนอข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

จากการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ในโครงการการออกแบบทดลองวัสดุเหลือใช้จากขยะในกระบวนการก่อสร้าง สู่การสร้างสรรคศิลปะ โดยมีเป้าหมายเพื่อสำรวจและพัฒนาแนวทางการนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรคผลงานศิลปะ โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของบุคลากรในกระบวนการก่อสร้างและดึงแรงบันดาลใจจากบริบทเฉพาะพื้นที่ ภายใต้กรอบแนวคิดของหลักธรรม “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป” สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1.1 ด้านแรงบันดาลใจจากบริบทพื้นที่ จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ว่าจ้าง (เจ้าของบ้าน) สะท้อนให้เห็นถึงความผูกพันและความทรงจำเกี่ยวกับบ้านและกระบวนการก่อสร้าง ซึ่งเป็นแรงบันดาลใจสำคัญในการกำหนดแนวคิดของผลงาน ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กรรมกรแสดงให้เห็นถึงความคุ้นเคยกับวัสดุและเทคนิคในพื้นที่ ขณะที่การสังเกตการณ์เผยให้เห็นถึงลักษณะทางกายภาพและบริบททางสังคมที่สามารถนำมาเป็นแรงบันดาลใจด้านรูปแบบและเนื้อหาได้ ข้อมูลด้านเอกสารสนับสนุนแนวคิดการเชื่อมโยงผลงานกับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

1.2 ด้านการมีส่วนร่วม ซึ่งในกระบวนการทำงานร่วมกันระหว่างช่างและกรรมกรในการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานเป็นไปในลักษณะของการเรียนรู้ร่วมกัน โดยช่างเป็นผู้นำเสนอแนวคิดหลักและกรรมกรนำเสนอทักษะความชำนาญในการใช้วัสดุ การมีส่วนร่วมนี้ส่งผลให้เกิดผลงานที่มีความหลากหลายในด้านเทคนิคและสะท้อนมุมมองจากประสบการณ์จริงในการทำงานกับวัสดุ

1.3 ด้านผลงานศิลปะและการสื่อสาร ผลงานศิลปะที่สร้างสรรค์ขึ้นสามารถสื่อสารเรื่องราวของวัสดุเหลือใช้ คุณค่าที่ซ่อนอยู่ และวัฏจักรการเปลี่ยนแปลงภายใต้กรอบแนวคิด “เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และ ดับไป” ผ่านรูปแบบ การจัดวาง และการใช้วัสดุ การนำเสนอแนวคิดที่เชื่อมโยงกับบริบทพื้นที่และการมีส่วนร่วม ช่วยเสริมสร้างความหมายและความเข้าใจในผลงาน

2. ข้อเสนอแนะ

จากการสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

2.1 ด้านการพัฒนาต่อยอด ควรมีการศึกษาและทดลองกับวัสดุเหลือใช้อื่นๆ จากกระบวนการก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง เพื่อขยายขอบเขตของวัสดุที่สามารถนำมาสร้างสรรค์ได้

2.2 ด้านกระบวนการมีส่วนร่วม ควรมีการพัฒนาวิธีการทำงานร่วมกันระหว่างนักออกแบบและบุคลากรในสายงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อาจมีการจัดอบรมหรือเวิร์คช็อปเพื่อพัฒนาทักษะและความเข้าใจร่วมกัน

2.3 ด้านการสื่อสาร ควรมีการนำเสนอผลงานและกระบวนการสร้างสรรค์สู่สาธารณะในวงกว้าง เพื่อสร้างความตระหนักถึงคุณค่าของวัสดุเหลือใช้และการออกแบบที่ยั่งยืน

2.4 ด้านนโยบาย ควรมีการสนับสนุนและส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนในการนำวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการก่อสร้างมาสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์ในหลากหลายรูปแบบ

3. สรุปผลการดำเนินการวิจัยและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการ

3.1 เพื่อให้การวิเคราะห์ผลลัพธ์มีความแม่นยำและสามารถระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความแตกต่างของผลลัพธ์ในแต่ละขั้นตอนการทดลองได้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยควร สรุปแผนภาพการเปลี่ยนแปลงกระบวนการของวัสดุในขั้นตอนสุดท้ายออกจากกระบวนการหลัก เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้ อาจมีความหลากหลายและไม่เป็นรูปแบบเดียวกันในแต่ละการทดลอง การแยกการวิเคราะห์ผลลัพธ์ในขั้นตอนสุดท้ายจะช่วยให้สามารถพิจารณาอิทธิพลของปัจจัยเริ่มต้นหรือความแตกต่างของวัตถุดิบที่มีเรื่องราวแตกต่างกันได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น

3.2 เพื่อให้เห็นถึงศักยภาพและขอบเขตการใช้งานของวัสดุที่ได้รับการปรับปรุงอย่างชัดเจน ผู้วิจัยควร ศึกษาและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของคุณสมบัติของวัสดุอย่างละเอียด ภายหลังการปรับปรุงด้วยเทคนิคการช่างต่างๆ และที่สำคัญคือ ระบุให้ชัดเจนว่าวัสดุที่ปรับปรุงแล้วนี้มีประโยชน์และเหมาะสมกับการนำไปใช้งานในด้านใดบ้าง ซึ่งจะช่วยทำให้ทราบถึงคุณค่าเพิ่มและโอกาสในการนำวัสดุไปประยุกต์ใช้ในวงกว้าง

3.3 เพื่อเพิ่มโอกาสในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริง คณะกรรมการขอแนะนำให้ผู้วิจัย ให้ความสำคัญกับการพัฒนาชิ้นงานให้สามารถเข้าสู่ตลาดได้ง่าย หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างสะดวก โดยอาจพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ เช่น ความเป็นมิตรต่อผู้ใช้ ราคาที่เข้าถึงได้ และช่องทางการเผยแพร่ที่หลากหลาย เพื่อให้ผลงานวิจัยสามารถกระจายสู่ผู้ใช้งานในวงกว้าง

4. สิ่งที่มีส่วนร่วมสะท้อนกลับสู่ผู้วิจัย

4.1 กรรมการที่ร่วมงานแสดงความคิดเห็นว่า วิธีการทำงานกับชิ้นงานนี้ค่อนข้างใหม่และแตกต่างจากประสบการณ์เดิม ทำให้เกิดความไม่เข้าใจและเข้าถึงขั้นตอนการทำงานได้ยาก

4.2 ในส่วนของเจ้าของบ้าน ได้แสดงความรู้สึกว่า การนำวัสดุเหลือใช้จากบ้านหลังเก่ามาใช้ ในการสร้างสรรค์ชิ้นงานใหม่สำหรับบ้านหลังใหม่นี้ เป็นการเก็บรักษาความทรงจำและเรื่องราวต่างๆ ที่ผูกพันกับวัสดุเหล่านั้นไว้ได้อย่างมีคุณค่าทางจิตใจอย่างยิ่ง ชิ้นงานนี้จึงเป็นเสมือนการสะท้อนภาพวันเวลาในอดีตที่ผ่านมา

5. ผู้วิจัยได้เข้าร่วมจัดแสดงนิทรรศการ THESIS EXHIBITION CODA 2023 KATOR DESIGN ARTS

นิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 โดยนักศึกษาหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาศิลปะการออกแบบ รุ่นที่ 8 คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ณ หอศิลปะการออกแบบ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ กรุงเทพฯ



YOU ARE CORDIALLY INVITED
TO ATTEND THE OPENING CEREMONY OF

THESIS EXHIBITION CODA 2023

KA^{NO-UNIS} BY DESIGN
FOR ARTS&

6 November 2023 at 16:00

Art & Design Gallery

Decorative Arts Silpakorn University
Wang Tha Phra Campus

ขอเชิญเข้าร่วมพิธีเปิด
นิทรรศการวิทยานิพนธ์ **CODA 2023**
(Coordination Design Arts 2023)

โดยนักศึกษาหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปะการออกแบบ รุ่นที่ 8
คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

พิธีเปิดนิทรรศการโดย
ศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะสถาปัตยกรรม
(สถาปัตยกรรมร่วมสมัย) พ.ศ. 2544

คุณนิธิ สถาปิตานนท์
ประธานกรรมการบริษัท สถาปนิก 49 จำกัด

วันจันทร์ที่ 6 พฤศจิกายน 2566 เวลา 16.00 น.

ณ หอศิลปะและการออกแบบ คณะมัณฑนศิลป์
มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ กรุงเทพฯ

ภายในงานได้จัดเตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่มไว้สำหรับทุกท่าน

ภาพที่ 27 กำหนดการนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (1)

ที่มา : นักศึกษาหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปะการออกแบบ

รุ่นที่ 8 คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



ภาพที่ 28 กำหนดการนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (2)
 ที่มา : นักศึกษาหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาศิลปะการออกแบบ
 รุ่นที่ 8 คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



ภาพที่ 29 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (1)

ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 30 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (2)

ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 31 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (3)

ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 32 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (4)

ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 33 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (5)

ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 34 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (6)

ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 35 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (7)

ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 36 ภายในงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ CODA 2023 (8)

ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 37 ชิ้นงานจากผู้วิจัย
ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพที่ 38 การนำเสนอผลงาน
ที่มา : ผู้วิจัย

รายการอ้างอิง

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.). (ม.ป.ป.). **Circular Economy**. เข้าถึงเมื่อ 10 เมษายน 2568 เข้าถึงได้จาก <https://www.egat.co.th/home/circular-economy/>

ณิรดา พิชยะปัญญา. (2561). **การศึกษาการจัดการเศษวัสดุก่อสร้างในโครงการ Miyake Seki Factory**. บัณฑิตวิทยาลัยสาขาการจัดการงานวิศวกรรม มหาวิทยาลัยสยาม

พาสนา แดงจันทร์. (2566). **ศิลปะจากวัสดุเหลือใช้**. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

พศุทธิ์ วรรณรัตนสูตร. (2564). **ศิลปะสร้างสรรค์จากวัสดุเหลือใช้ประเภทโลหะ อย่างมีส่วนร่วมของเยาวชนอาสาสมัคร เพื่อกระตุ้นสร้างสำนึกรักสิ่งแวดล้อม**. วารสารวิจิตรศิลป์

มานิช วงศ์ชนกฤษ. (2550). **การจัดการขยะจากงานก่อสร้างโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมกรณีศึกษาโครงการโรงงานมินิแบอ์อิเล็กโทร นิคส์ ลพบุรี**. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมและ การบริหารงานก่อสร้าง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

Braungart M. & McDonough W. (2002). **Cradle to cradle: Remaking the way we make things**. North Point Press.

Colin M. Rose. (2019). **Systems for reuse, repurposing and upcycling of existing building components**. Doctoral Thesis University College London.

Colin M. Rose and Julia A. Stegemann. (2019) **Characterising Existing Buildings as Material Banks (E-BAMB) to Enable Component Reuse Engineering Sustainability**.

Cudecka-Purina, N., Kuzmina, J., Butkevics, J., Olena, A., Ivanov, O., & Atstaja, D. (2024). **A Comprehensive Review on Construction and Demolition Waste Management Practices and Assessment of This Waste Flow for Future Valorization via Energy Recovery and Industrial Symbiosis**. Accessed April 18, 2025. <https://www.mdpi.com/1996-1073/17/21/5506>

Lauer D. A. & Pentak S. (2012). **Design basics**. Cengage Learning.

MEKA Crushing & Screening and Concrete Batching Technologies. **Construction and Demolition Waste Recycling - MEKA Crushing & Screening and Concrete Batching Technologies**. Accessed April 10, 2025. <https://www.mekaglobal.com/en/blog/construction-and-demolition-waste-recycling-meka>.

MEKA Crushing & Screening and Concrete Batching Technologies. **Construction and Demolition Waste Recycling - MEKA Crushing & Screening and Concrete Batching Technologies**. Accessed April 10, 2025. <https://www.mekaglobal.com/en/blog/construction-and-demolition-waste-recycling-meka>.

Telenko, Cassandra & O'Rourke, Julia & Seepersad, Carolyn & Webber, Michael. (2016). **DFE : Design For Environment**. Accessed April 19, 2025. <https://www.superengineer.net/blog/dfx-dfe-design-for-environment> ".


ภาคผนวก

ภาพการปรับปรุงบ้านในโครงการเพอร์เฟกเพลสรามคำแหง ที่ผู้วิจัยเปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างส่วนของบ้านที่ได้รับการออกแบบใหม่กับส่วนเดิมของบ้านที่ยังคงสภาพอยู่นอกจากนี้ ยังมีการดำเนินการรื้อถอน โดยจะคงไว้เพียงโครงสร้างเดิมเท่านั้น และดำเนินการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรมใหม่ทั้งหมดสำหรับบ้านทั้งสองหลัง ภายหลังการก่อสร้างเสร็จ ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของวัสดุที่เป็นขยะหรือวัสดุที่เหลือทิ้งจากการก่อสร้าง ผู้วิจัยจึงได้ศึกษา เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลแล้วทำการสร้างสรรค์ชิ้นงานผ่านแนวคิดที่ มุ่งเน้นการนำวัสดุเหลือใช้กลับมาสร้างคุณค่าใหม่ (Upcycling) และการออกแบบที่ยั่งยืน (Sustainable Design)



ภาพที่ 39 Before & After เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างส่วนก่อนและหลังการรื้อถอน
บางส่วนของตัวบ้าน



ภาพที่ 40 แบบรูปโครงสร้างปรับปรุงบ้านในโครงการเพอร์เฟคเพลสรามคำแหง



ภาพที่ 41 การก่อสร้างต่อเติม ปรับปรุง บ้านในโครงการเพอร์เฟกเพลสรามคำแหง



ภาพที่ 42 การก่อสร้างต่อเติม ปรับปรุง บ้านในโครงการเพอร์เฟกเพลสรามคำแหง



ภาพที่ 43 หลังการดำเนินการรื้อถอน ดำเนินการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรมใหม่ทั้งหมด
สำหรับบ้านทั้งสองหลัง



ภาพที่ 44 การนำวัสดุหลังการก่อสร้าง ผ่านแนวคิดของผู้วิจัยสู่ผลงาน จากวัสดุที่เป็นขยะหรือวัสดุที่เหลือทิ้งจากการก่อสร้าง

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายอิสราณวัฒน์ อุลาแก้ว
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี ภาควิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
รางวัลที่ได้รับ	ปี 2557 ได้รับรางวัลจาก คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นผู้ได้รับรางวัลจากการแข่งขันและสร้างชื่อเสียงให้คณะ ประจำปีการศึกษา 2557 ปี 2558 รางวัลชนะเลิศ การประกวดออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ จาก เศรษฐกิจ บวรจุภัณฑ์โลหะ ภายใต้โครงการสนับสนุนเครือข่าย SME ใน 18 กลุ่มจังหวัด กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ปี 2558 ได้รับรางวัลจาก คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นผู้ อุทิศตนทำคุณประโยชน์ต่อคณะและมหาวิทยาลัย ปี 2559 THAISTAR PACKAGING AWARDS 2016 (ระดับประเทศ) ปี 2559 Top 20 Finalists in THE CHALLENGE 2016 By SCG ปี 2559 ได้รับรางวัลจาก มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นนักศึกษา ผู้ทำกิจกรรม ดีเด่นและสร้างคุณประโยชน์แก่มหาวิทยาลัยและสังคม ปี 2560 THAISTAR PACKAGING AWARDS 2017 (เป็นรางวัลระดับ เอเชีย)