

# JOURNAL OF ENVIRONMENTAL DESIGN

Faculty of Architecture  
Chiang Mai University

Volume 9 Issue 2  
July - December 2022



เจ-ดี : วารสารวิชาการ การออกแบบสภาพแวดล้อม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่







**JOURNAL OF  
ENVIRONMENTAL  
DESIGN**

**Faculty of Architecture**  
Chiang Mai University

Volume 9 Issue 2  
July - December 2022

**เจ-ดี : วารสารวิชาการ  
การออกแบบสภาพแวดล้อม**

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปีที่ 9 ฉบับที่ 2  
กรกฎาคม - ธันวาคม 2565

## วัตถุประสงค์ของวารสาร

JED: วารสารวิชาการ การออกแบบสภาพแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นวารสารเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและการออกแบบสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม เพื่อเปิดพื้นที่ใหม่ในการเสนอผลงานทางวิชาการแก่นักวิชาการ นักศึกษา และบุคคลทั่วไป อันจะเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่วงวิชาการและวิชาชีพทางสถาปัตยกรรมต่อไป วารสารวิชาการ การออกแบบสภาพแวดล้อม เริ่มต้นเผยแพร่เมื่อ พ.ศ.2557 ออกปีละสองฉบับมาจนถึงปัจจุบัน โดยเผยแพร่ผ่านพื้นที่เล่มวารสาร (ISSN: 2392-5477) (ตั้งแต่ฉบับปีที่ 1 (1) ถึง 6 (1)) และหน้าเว็บ (ISSN: 2351-0935) (ฉบับปีที่ 1 (1) ถึงฉบับปัจจุบัน) ในรูปแบบ e-Journal โดยผ่านการรับรองมาตรฐานวารสารวิชาการไทย (TCI) กลุ่มที่ 2 เมื่อ พ.ศ.2560-2563 และได้รับการรับรองมาตรฐานวารสารวิชาการไทย (TCI) กลุ่มที่ 1 เมื่อ พ.ศ.2564-2567

## ขอบเขตเนื้อหา และศาสตร์ของบทความที่รับพิจารณาตีพิมพ์

วารสารรับพิจารณา บทความวิจัย บทความวิชาการ บทความวิจารณ์ บทความปริทัศน์ บทความแปลและบทความที่มาจากวิทยานิพนธ์ด้านสถาปัตยกรรมและศาสตร์เกี่ยวเนื่อง ทั้งในรูปแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตามกลุ่มต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

- ประวัติศาสตร์ แนวคิดและทฤษฎีทางสถาปัตยกรรม
- ศิลปะ สถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรมไทย
- สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น และสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม
- การอนุรักษ์สถาปัตยกรรม
- การออกแบบสถาปัตยกรรม
- การออกแบบชุมชนเมือง ภูมิสถาปัตยกรรม และการผังเมือง
- การออกแบบตกแต่งภายใน
- เทคโนโลยี นวัตกรรม และการบริหารจัดการทางสถาปัตยกรรม

**กำหนดส่งบทความ :** เปิดรับบทความตลอดปี โดยตีพิมพ์หลังจากผ่านการประเมินและกลั่นกรอง โดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและกองบรรณาธิการแล้ว และจัดพิมพ์ปีละ 2 ฉบับ ตามรายละเอียดท้ายเล่มวารสารนี้

**ที่อยู่จัดส่ง :** ส่งบทความพร้อมภาพประกอบทางระบบส่งบทความออนไลน์ที่ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/jed>  
**รายละเอียดเพิ่มเติมที่เว็บไซต์ :** <https://www.tci-thaijo.org/index.php/jed>

## JOURNAL OF ENVIRONMENTAL DESIGN

เจ-ดี : วารสารวิชาการ การออกแบบสภาพแวดล้อม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ISSN 2392-5477 (Print) (ฉบับปีที่ 1 (1) ถึง 6 (1))

ISSN 2351-0935 (Online) (ฉบับปีที่ 1 (1) ถึงปัจจุบัน)

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์: 053-94-2843 โทรสาร: 053-94-2843

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/jed>

### บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพิกา ชุมมธยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.ระวีวรรณ โสฬารัตน์มณี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### กองบรรณาธิการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)

รองศาสตราจารย์ ดร.ม.ล.ปิยลดา ทวีปรั้งชีพ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี เอี่ยมตระกูล

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองศาสตราจารย์ พรพรรณ ชินณพงษ์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รองศาสตราจารย์ ดร.ศนิ ลิ้มทองสกุล

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.นพดล ตั้งสกุล

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงไกร เกิดศิริ

มหาวิทยาลัยศิลปากร

### กองบรรณาธิการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)

รองศาสตราจารย์ ดร.ปรานอม ต้นสุขนันท์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.อภิโชค เลขะกุล

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แผ่นดิน อุณจะนำ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิตยา สารฤทธิ์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อาจารย์ ดร.จตุรงค์ โพคะรัตน์ศิริ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อาจารย์ ดร.สุภัค พฤกษิกานนท์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### เลขานุการกองบรรณาธิการและพิสูจน์อักษร

ศรินันท์ ภัคดี

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### ออกแบบกราฟฟิกเล่มและจัดพิมพ์โดย

ศุภาพิชญ์ พิพัฒน์รัตนถาวร

### ภาพหน้าปก

อรภัทร ทองเปราะ

## ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวารสาร JED วารสารวิชาการ การออกแบบสภาพแวดล้อม

### ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ศาสตราจารย์ ดร.อรรถน์ เศรษฐบุตร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ ดร.อริยา อรุณินท์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ไชศรี ภักดีสุขเจริญ  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.นิลุบล คล่องเวสสะ  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.สันติรักษ์ ประเสริฐสุข  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุปรีย์ ฤทธิรงค์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี เอี่ยมตระกูล  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฬวดี สันทัด  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญอนันต์ นทกุล  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร. นวลวรรณ ทวยเจริญ  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศาสตราจารย์ ดร. วีระ อินพันทัง  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร

รองศาสตราจารย์ ดร.รุจิโรจน์ อนามบุตร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทยากร จารุชัยมนตรี  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุพิชชา ไตรวิษณุ  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร

ศาสตราจารย์ สุพัฒน์ บุญฤทธิกิจ  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง

รองศาสตราจารย์ พรพรรณ ชินนพงษ์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร มูรพันธุ์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิจลรีห์ แวหาญ  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฏฐ์ รักรังษิ์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง

รองศาสตราจารย์ ดร.นพดล ตั้งสกุล  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธิป ศรีสกุลไชยรัก  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม  
สถาบันอาศรมศิลป์

รองศาสตราจารย์ จันทน์ เพชรานนท์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยพะเยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัมเรศ เทพมา  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยพะเยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันธุ์ศักดิ์ รักดี  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ  
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้

## ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ สุรพล คำรืห์กุล  
คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ม.ล.สุรสวัสดิ์ สุขสวัสดิ์  
คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศาสตราจารย์ ดร.วรลัญจก์ บุญยสุรัตน์  
คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศาสตราจารย์ ดร.ระวีวรรณ โอฬารรัตน์มณี  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ เหลือรุ่งเรือง  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศาสตราจารย์ ดร.ณวิทย์ อ่องแสงชัย  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.ปรานอม ต้นสุขานันท์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.ธำมภ์ วรณกุล  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.กรุณา รักขวิณ  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.อภินิพนธ์ ศรีสุวรรณ  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญณรงค์ ศรีสุวรรณ  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.อภิโชค เลขะกุล  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.สันต์ สุวัจนราภินันท์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยเดช อัครโพธิวงศ์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี จินดาพล  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขาวลิต สัยเจริญ  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา ทองท้วม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แผ่นดิน อุณจะนา  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐพงษ์ อังกสิทธิ์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุรินทร์ ธรวิจิตรกุล  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมภิกา ชุมมธยา  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกชัย มหาเอก  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิตยา สารฤทธิ์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



## บทบรรณาธิการ

วารสารวิชาการ การออกแบบสภาพแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับปีที่ 9(2) ประจำเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2565 นี้ มีบทความทั้งสิ้นรวม 9 บทความ

ในปี พ.ศ.2565 เป็นปีแห่งความยุ่งยากจากภัย COVID-19 ทำให้กองบรรณาธิการต้องทำงานออนไลน์ ออฟไลน์ ทั้งที่ทำงาน และที่บ้านควบคู่กันไป เพื่อให้ได้วารสารวิชาการที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

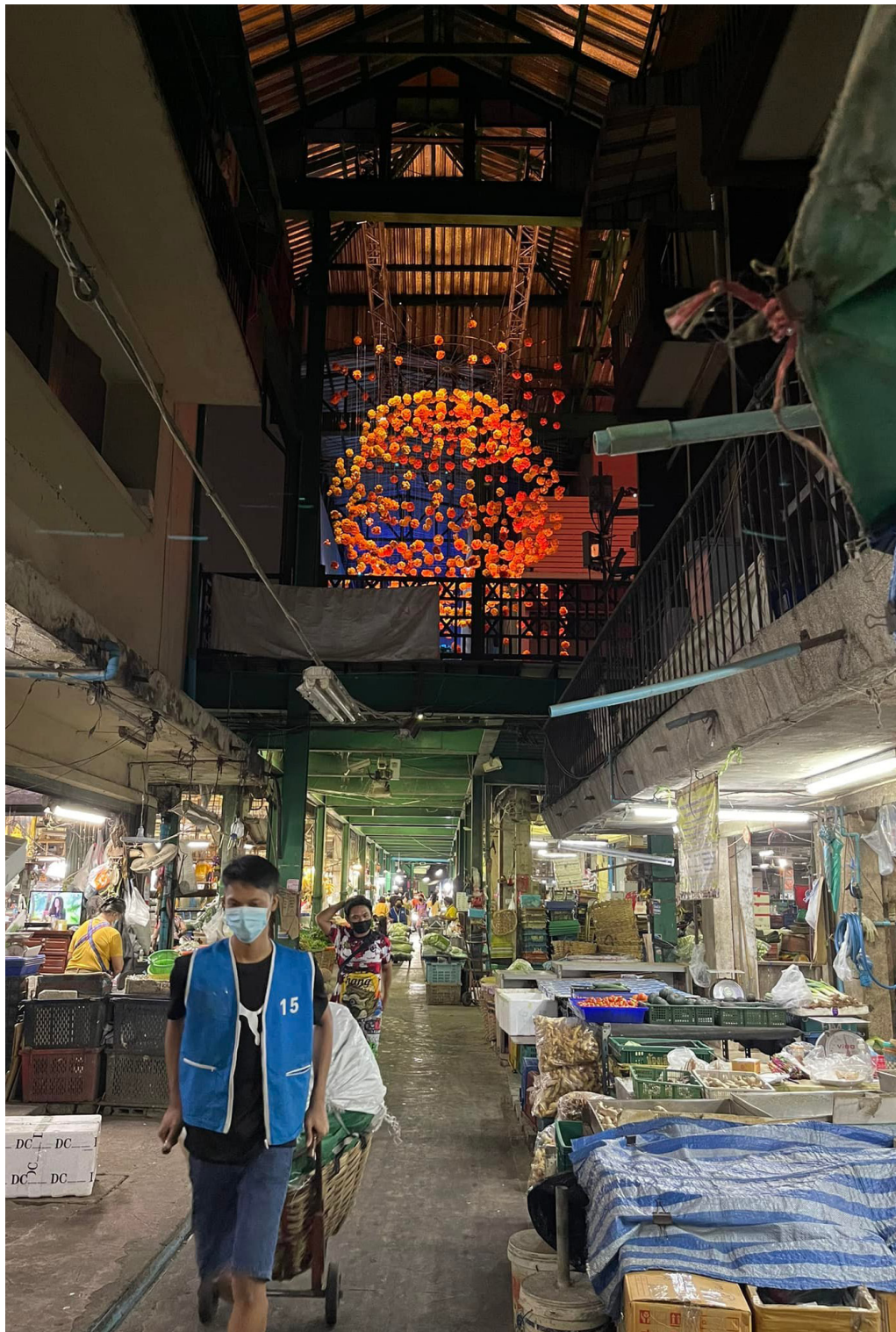
วารสารฉบับนี้จึงได้มีการปรับเปลี่ยนกองบรรณาธิการบางส่วน เพื่อเสริมความเข้มแข็งของวารสาร และเพิ่มขั้นตอนการพิจารณาบทความให้เป็นระบบ โดยใช้แบบคัดกรองบทความ โดยกองบรรณาธิการ เพื่อกำหนดบทความที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ให้ได้มาตรฐานก่อนนำเสนอไปยังผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความที่ปรับเปลี่ยนให้ผ่านการประเมินเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ท่าน ตามเรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2564 กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะมีส่วนในการพัฒนาคุณภาพให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้เขียนและวงวิชาการไทยได้มีวารสารวิชาการเพื่อตีพิมพ์ผลงาน และมีพื้นที่เผยแพร่ผลงานในศาสตร์การออกแบบและสถาปัตยกรรมที่มีคุณภาพในประเทศมากขึ้น และเพื่อให้เป็นแหล่งความรู้วิชาการที่เข้าถึงได้ทั้งโดยคนทั่วไป นักวิชาการ และนักศึกษา

ท้ายนี้ กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้เขียน ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ร่วมกันเป็นส่วนหนึ่งของการผลิตวารสารวิชาการของเราด้วยดีตลอดมา และเราจะมุ่งมั่นผลักดันคุณภาพให้ดียิ่งขึ้นไปในอนาคต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพิกา ชุมมธัญญา  
บรรณาธิการ



|                                                                                                                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| การประเมินโครงการศิลปะจัดวางร่วมสมัย เพื่อการฟื้นฟูย่านปากคลองตลาด:<br>กรณีศึกษา นิทรรศการ “form of feeling @ flower market”<br>สุพิชชา ไตรวิชัย และ ปาริฉัตร พรหมสวัสดิ์                 | 2   |
| การศึกษาละแวกย่านและเครือข่ายรักษาองค์ความรู้ย่าน: กรณีย่านเครื่องเงินวัวลาย<br>จังหวัดเชียงใหม่<br>คมสัน อธิภาพวงศ์, ปรานอม ต้นสุขนันท์ และ พิจิกา พุ่มเกตุแก้ว เลอคือต                  | 26  |
| แนวทางสำหรับการออกแบบรูปแบบทางสัญจรในพื้นที่สำนักงานความปกติใหม่<br>ช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019<br>ธนากร ตาระกา และ ประภัศร แซ่มงค                                           | 50  |
| การสร้างบริบทสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้เพื่อการเรียนการสอนผ่านรูปแบบออนไลน์<br>อย่างยั่งยืนในวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมชั้นพื้นฐาน<br>ปิยาฉัตร ศิริวรรณ                                         | 70  |
| สำรวจการก่อรูปทางความคิดและกลไกการขับเคลื่อนเชียงใหม่เมืองแห่งการเรียนรู้<br>ด้วยชุมชน<br>สันต์ สุวัจนานันท์, ปรานอม ต้นสุขนันท์, อัมพิกา ชุมมธยา,<br>จิรณนิน กิตติกา และ อธิภาส ประดิษฐ์ | 92  |
| แนวทางพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ: กรณีศึกษา<br>อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง<br>ณัฐธาคค์ ธิษณุญาณิน                                                                      | 114 |
| ปัจจัยในการออกแบบบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย<br>จานิจ สุพรรณวงศ์, นพดล ตั้งสกุล และ ชำนาญ บุญญาพิริพงษ์                                                                              | 138 |
| การศึกษาปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลต่อการออกแบบพื้นที่อรรถบำบัด<br>ชมพูท ชมภูรัตน์                                                                                                            | 160 |
| อค์ศัยกับการแปรรูปเมืองกรุงเทพมหานคร<br>จตุพร จันทรเทศ, รัชดา โชติพานิช และ บัณฑิต จุลาลัย                                                                                                | 176 |



# การประเมินโครงการศิลปะจัดวางร่วมสมัย เพื่อการฟื้นฟูย่าน ปากคลองตลาด: กรณีศึกษา นิทรรศการ “form of feeling @ flower market”

## The evaluation of contemporary art installation for Bangkok flower market revitalization: case study “form of feeling @ flower market”

สุพิชชา โตวิวิชญ์<sup>1</sup> และ ปาริฉัตร พรหมสวัสดิ์<sup>2</sup>  
Supitcha Tovivich<sup>1</sup> and Parichat Promsawat<sup>2</sup>

Received: 2022-04-25

Revised: 2022-08-11

Accepted: 2022-08-22

### บทคัดย่อ

หลังจากย่านปากคลองตลาดได้ถูกจัดระเบียบ ตามนโยบายการจัดระเบียบหาบเร่แผงลอย เมื่อ พ.ศ.2559 ทำให้ “ความเป็นถิ่นที่ (sense of place)” ของย่านถูกทำให้เปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ร่วมด้วยนักออกแบบ HUI Team Design และ Saturate Designs จัดนิทรรศการศิลปะดอกไม้ “Form of feeling @ flower market” ณ ย่านปากคลองตลาด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้การออกแบบเป็นเครื่องมือในการสร้างภาพจำ และกระตุ้นความเป็นถิ่นที่อย่างร่วมสมัยของย่านปากคลองตลาด บทความนี้เป็นการประเมินนิทรรศการจากมุมมองของผู้เข้าชมงานและผู้ค้าในย่านปากคลองตลาด เพื่อให้ทราบถึงความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม รวมถึงการประมาณรายได้ที่เกิดขึ้นจากนิทรรศการ และรับฟังความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงการจัดกิจกรรมในอนาคต จากจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการทั้งหมด 4,305 คน ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 2,525 ชุด พบว่า ผู้ร่วมงานส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.57) เป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ อายุ 18-34 ปี นอกจากนี้ ร้อยละ 21.82 ของจำนวนผู้ที่ตอบแบบสอบถามให้ข้อมูลว่าไม่เคยมาปากคลองตลาดมาก่อน และจากการกำหนดให้ผู้เข้าชมซื้อดอกไม้เป็นบัตรเข้าชม พบว่า ค่าเฉลี่ยของเงินที่ใช้ซื้อดอกไม้เพื่อเข้าชม คือ คนละ 68.59 บาท เมื่อคิดค่าประมาณโดยเทียบสัดส่วนของแบบสอบถามกับจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ อาจกล่าวได้ว่านิทรรศการทำให้มีรายได้เข้าสู่ปากคลองตลาดประมาณ 295,280 บาท จากผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด นอกจากนี้ บทความยังกล่าวถึงข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุง

<sup>1</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
(Faculty of Architecture, Silpakorn University)

ผู้เขียนหลัก (corresponding author) E-mail: supitcha.tovivich@gmail.com

<sup>2</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
(Faculty of Architecture, Silpakorn University)

การจัดกิจกรรมในอนาคต เนื่องจากการกระจายรายได้ที่เกิดขึ้นจากการจัดนิทรรศการนั้นยังไม่ทั่วถึงทั้งย่าน เพราะมีจุดจัดกิจกรรมเพียงจุดเดียว ดังนั้น หากมีการจัดกิจกรรมในอนาคต ควรปรับปรุงให้มีจำนวนจุดสำหรับ จัดกิจกรรมเพิ่มเติมและกระจายตัวอย่างทั่วถึงให้มากขึ้น

**คำสำคัญ:** พื้นที่ในเมือง ปากคลองตลาด ความเป็นถิ่นที่ การแทรกแซงด้วยการออกแบบ

## Abstract

In 2016, the government launched a city beautification programme in Bangkok flower market or “Pak Khlong Talat” area, which prohibited all street vendors from selling their products on the sidewalks. Thus, its sense of place has dramatically changed. Faculty of Architecture Silpakorn University, together with designers from HUI Team Design, and Saturate Designs, organized a floral art exhibition “form of feeling @ flower market” at the market. The purpose is to use design as a tool to create new memories and catalyse contemporary sense of place in the Bangkok flower market neighbourhood. This article evaluates the exhibition from the perspectives of visitors and local traders in the market. The evaluation aims to know the satisfaction in organizing the activities including an estimate of the revenue generated from the exhibition and gain opinions to improve future activities. Out of a total of 4,305 visitors to the exhibition, the evaluation is based on the data from 2,525 questionnaires. It was found that most of the visitors (71.57%) were young people aged 18-34. In addition, 21.82% of the respondents provide information that they have never been to Bangkok flower market before. It was found that the average amount of money used to buy flowers for the event was 68.59 Thai Baht per person. If estimating by comparing the proportion of the questionnaire with the number of visitors, it can be said that the exhibition brought about 295,280 Thai Baht in revenue to Bangkok flower market. In addition, the article also discussed recommendations to improve future activities. It was found that the distribution of income generated from the exhibition was not evenly distributed throughout the neighbourhood, because there was only one spot of activity. Therefore, in the future, there should be more number of event points, which spreading more evenly.

**Keywords:** urban vernacular, Bangkok flower market, sense of place, design intervention



## บทนำ “ปากคลองตลาดอยู่ที่ไหน”

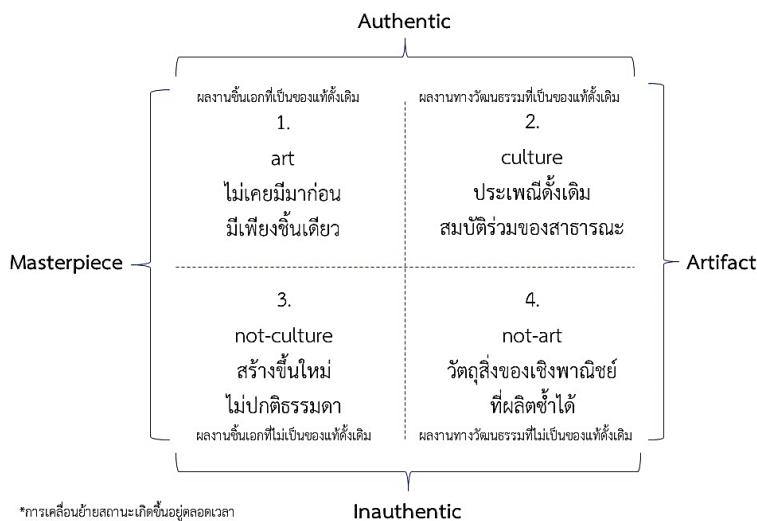
ย่านปากคลองตลาด ตลาดดอกไม้ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ศูนย์กลางทางการค้าสำคัญแห่งหนึ่งของเกาะรัตนโกสินทร์พื้นที่ทางประวัติศาสตร์ อยู่ในเขตพระนคร กรุงเทพมหานคร โดยปากคลองตลาดตั้งอยู่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยาและเป็นจุดตัดของคลองคูเมืองเดิม ซึ่งเป็นคลองคมนาคมที่สำคัญที่เชื่อมเข้าสู่เกาะรัตนโกสินทร์ จึงสะดวกต่อการขนส่งสินค้าเพื่อนำมาวางจำหน่ายในย่านนี้ ด้วยอดีตกาลขนส่งทางเรือมีบทบาทสำคัญอย่างมาก สำหรับการค้าขายในย่านปากคลองตลาดในยุคปัจจุบัน ปากคลองตลาดยังเป็นแหล่งขายดอกไม้มานานาชนิด มีทั้งดอกไม้จากแหล่งปลูกจากภายในประเทศ และจากต่างประเทศ รูปแบบการขายมีทั้งขายส่งและขายปลีก โดยความน่าสนใจหนึ่งของปากคลองตลาด คือ การเป็นศูนย์กลางทางการค้าที่ใช้พื้นที่เพื่อการค้าขายตลอด 24 ชั่วโมง ปากคลองตลาดเป็นหนึ่งในสถานที่ที่ถูกจัดระเบียบตามนโยบายการจัดระเบียบหาบเร่แผงลอย เมื่อ พ.ศ.2559 จากข้อมูลของกองตรวจและปฏิบัติการพื้นที่ 1 สำนักเทศกิจได้ระบุว่า จำนวนผู้ค้าหาบเร่แผงลอยของกรุงเทพมหานคร ใน พ.ศ.2559 พบว่า เขตที่มีผู้ค้าหาบเร่แผงลอยมากที่สุด ได้แก่ เขตพระนคร 1,399 ราย (BLT Bangkok, 2018) แม้ว่าขณะนั้นจะมีผู้ค้าคัดค้านจำนวนมาก แต่ด้วยความร่วมมือกันในหลายภาคส่วนการจัดระเบียบก็ดำเนินการเสร็จสิ้น มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยแตกต่างจากก่อนการจัดระเบียบอย่างมาก หากแต่ปฏิเสธไม่ได้เช่นกันว่าการจัดระเบียบนั้น ทำให้ภาพจำที่คุ้นเคยและความเป็นถิ่นที่ของย่านปากคลองตลาดถูกทำให้เปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก

นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนว่า ปากคลองตลาด ในเขตพระนครนั้น ไม่มีอยู่แล้ว เนื่องจากตลาดดูเจียบและว่างเปล่า รวมถึงมีกลุ่มผู้ค้าบางส่วนรวมตัวกันย้ายไปอยู่ “ปากคลองตลาดใหม่” ที่สร้างขึ้นใหม่ริมถนนพรานนก-พุทธมณฑลสาย 4 ทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติจำนวนมากเมื่อเดินทางมาถึงปากคลองตลาดหลังจัดระเบียบ ต้องแฉะถามแม้คำว่าปากคลองตลาดอยู่ที่ไหน ทั้งที่นักท่องเที่ยวนั้นยืนอยู่ในปากคลองตลาดแล้ว นอกจากนี้ ใน พ.ศ. 2563 เกิดวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อย่างต่อเนื่องและยาวนาน ทำให้เศรษฐกิจทั่วโลกถดถอย รวมถึงเศรษฐกิจในประเทศไทยด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะผู้ค้าย่านปากคลองได้รับผลกระทบอย่างมาก ลูกค้าซื้อดอกไม้ลดลง เนื่องจากโรงแรมต่าง ๆ ล้วนปิดทำการ งานแต่งงานหรืองานฌาปนกิจต่าง ๆ ถูกระงับหรือลดขนาดของงานลง เกิดการหายไปของการจัดกิจกรรมอื่น ๆ ที่ต้องการใช้ดอกไม้ในการประดับตกแต่ง แม้ว่ารัฐบาลไทยประกาศมาตรการช่วยเหลือหลายอย่าง เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจในประเทศแต่ทุกอย่างยังฟื้นตัวได้ช้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าประเภทดอกไม้ที่ไม่ใช่ของจำเป็นพื้นฐานของหลาย ๆ บ้าน ย่านปากคลองตลาดยังคงต้องการการฟื้นฟู การปรับภาพลักษณ์ การสร้างภาพจำของความเป็นถิ่นที่ที่ร่วมสมัย และการดึงดูดลูกค้าและนักท่องเที่ยว เพื่อให้เศรษฐกิจกลับมาเหมือนเดิม

บทความนี้เป็นการประเมินผลลัพธ์ของการจัดนิทรรศการศิลปะดอกไม้ “Form of feeling @ flower market” จัดขึ้นช่วงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ.2564 ถึงวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2564 ณ ย่านปากคลองตลาด ซึ่งเป็นโครงการล่าสุดของผู้เขียนและคณะ ที่ได้ต่อยอด แก๊ซ และปรับปรุงจากโครงการก่อนหน้านี้มาอย่างต่อเนื่อง โครงการเน้นการใช้ผลงานออกแบบเป็นเครื่องมือในการสร้างภาพจำ และกระตุ้นความเป็นถิ่นที่ที่ร่วมสมัยของย่านปากคลองตลาด และตั้งใจที่จะหยิบยืมดอกไม้ที่มีสัญลักษณ์ของความไทย ๆ มาออกแบบให้มีความร่วมสมัย เพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ และเพื่อให้ทราบถึงความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม รวมถึงการประเมินรายได้ที่เกิดขึ้นจากนิทรรศการ และรับฟังความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงการจัดกิจกรรมในอนาคต

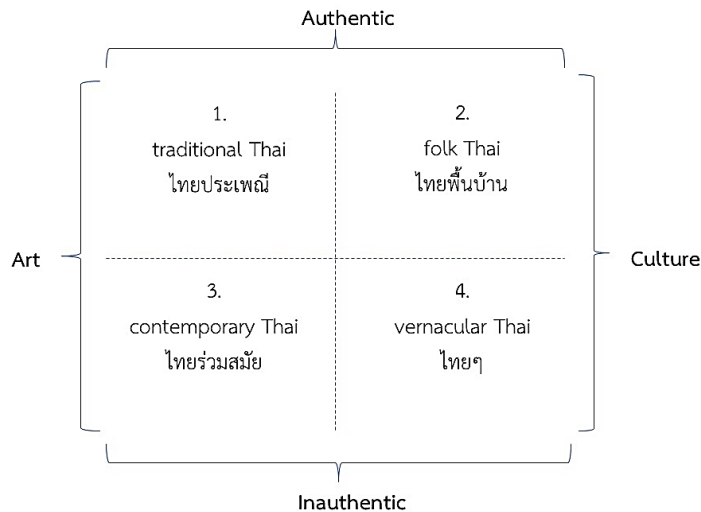
## นิยามความร่วมมือและความพื้นถิ่น

ในบทความนี้ผู้เขียนขอใช้นิยามคำว่า “ร่วมสมัย (contemporary)” และ “พื้นถิ่น (vernacular)” อ้างอิงต่อยอดจากประชา (Suveeranont & Tejapira, 2011) ซึ่งให้ความหมาย (ดังภาพที่ 1 และภาพที่ 2) ไว้ดังนี้ (1) ไทยประเพณี (traditional Thai) หมายถึง สิ่งที่มีทั้งความเป็นศิลปะ (masterpiece) และ มีความแท้ดั้งเดิม (authenticity) มีความ “ศักดิ์สิทธิ์” ดัดแปลงไม่ได้ สมบูรณ์แบบจนแทบไม่สามารถนำไปพัฒนาต่อได้ มักสืบทอดโดยรัฐและชนชั้นสูง ดำรงอยู่ในวัด วัง พิพิธภัณฑสถาน และสถาบันเชิงวัฒนธรรมแห่งชาติ (2) ไทยพื้นบ้าน (folk Thai) หมายถึง สิ่งที่ไม่มีความค่าเชิงศิลปะเท่ากับความไทยประเพณี แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม (artifact) เพราะมี “ความแท้ดั้งเดิม” ซึ่งคำนิยามมีความสัมพันธ์ที่แนบแน่นกับการมองวิถีชีวิตของคนชนบทที่มีความเรียบง่าย สมถะ และอ่อนต่อโลก มักพบในบริบทชนบทไทย มีความใกล้ชิดกับธรรมชาติ อาจถูกอุปถัมภ์โดยภาครัฐ ชนชั้นกลาง และชาวบ้าน ดำรงอยู่ในชุมชนและพิพิธภัณฑสถานต่าง ๆ (3) ไทยร่วมสมัย (contemporary Thai) มีความเป็นศิลปะ แต่ไม่มีความแท้ (inauthenticity) ดำรงตนอยู่เหนือวัฒนธรรม เพราะหมายถึงการนำเอาข้าวของแบบ ไทยประเพณี ไทยพื้นบ้าน และ ไทย ๆ มานำเสนอในบริบทใหม่ ที่หลุดออกจากความเป็นชีวิตประจำวัน เข้ามาอยู่ในพื้นที่ทางศิลปะ ถูกอุปถัมภ์โดยหอศิลป์ที่แสดงศิลปะร่วมสมัย และสื่อของชนชั้นกลางทั่วไป และ (4) ไทย ๆ (vernacular Thai) หมายถึง ความเป็นไทยชายขอบ ที่มีคุณสมบัติของทั้งความไม่แท้และความไม่เป็นศิลปะ พบได้ตามท้องถนน พื้นที่กึ่งสาธารณะ และพื้นที่ส่วนตัวของคนไทยในชีวิตประจำวันทั่วไป ไม่ได้มีรากมาจากอดีตที่สวยงาม เพราะเกิดขึ้นในกระแสบริโภคนิยมของสังคมสมัยใหม่ ซึ่งเน้นความสนุกสนานบันเทิง และประโยชน์เฉพาะหน้า เกิดจากการผสมผสานลอกเลียนแบบ ไม่ได้เกิดจากการประดิษฐ์คิดค้นขึ้นใหม่ เติบโตด้วยคุณค่าที่เคยถูกมองว่า “ไม่ไทย” มีที่มาจากชาวชนบท ชนชั้นล่าง ชนกลุ่มน้อย หรือหากมีกลิ่นของความเป็นพื้นบ้าน ก็เป็นพื้นบ้านที่ไม่ใช่ “ภูมิปัญญา” ที่ดีและงามหมดจด แต่จะปะปนด้วยไสยศาสตร์ ความมกมาย และผลประโยชน์ของธุรกิจนอกระบบ เป็นต้น



ภาพที่ 1 สี่เหลี่ยมสัญลักษณ์ของ เจมส์ คลิฟฟอร์ด ที่ประชากรกล่าวถึง

ที่มา: Suveeranont & Tejapira, 2011



ภาพที่ 2 นิยามความหมายของความเป็นไทยรูปแบบต่าง ๆ

ที่มา: Suveeranont & Tejapira, 2011

ความหมายของคำว่า “vernacular” ของประชานันท์ หากมองผ่านกรอบแนวคิดของสาขาสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นโดยทั่วไป คือ ความหมายของคำว่า “ความเป็นพื้นถิ่นภายใต้บริบทความเป็นเมือง (urban vernacular)” นั่นเอง เนื่องจากในสาขาสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นนั้น มักให้ความสำคัญกับความเป็นไทยพื้นบ้านมากกว่าความไทย ๆ ดังนั้น ช่องว่างทางวิชาการของการศึกษาความเป็นพื้นถิ่นภายใต้บริบทความเป็นเมืองนี้จึงมีมาก ซึ่งต้องการการทำความเข้าใจผ่านทฤษฎีและปฏิบัติการเพิ่มเติมในอนาคต สำหรับพื้นที่ย่านปากคลองตลาดนั้น มีคุณสมบัติตามนิยามของประชานันท์ ว่ามีความ “ไทย ๆ” อย่างชัดเจน และนั่นอาจเป็นเหตุผลที่ภาครัฐมองว่า ความรกรุงรัง ความไร้ระเบียบ และเศรษฐกิจนอกระบบต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ภาครัฐจำเป็นต้องเข้าไปจัดและจัดการ มากกว่าเข้าไปอนุรักษ์ หรือฟื้นฟู โดยทัศนคตินี้ย่อมนำไปสู่การจัดระเบียบย่านปากคลองตลาด ตามนโยบายการจัดระเบียบหาบเร่แผงลอย เมื่อ พ.ศ.2559 ที่ผ่านมา สิ่งที่ผู้เขียนและคณะ ซึ่งเป็นผู้จัดนิทรรศการ Form of feeling @ flower market ต้องการทดลอง คือ การหยิบยืมเอาสิ่งที่อยู่ในพื้นที่ของความเป็นไทยพื้นถิ่น หรือ ไทย ๆ ในย่านปากคลองตลาด มาออกแบบสร้างสรรค์ให้มีความร่วมสมัย ซึ่งเป็นคุณค่าความเป็นไทยในรูปแบบที่ภาครัฐ และคนทั่วไปส่วนใหญ่จะสามารถมองเห็นคุณค่าได้ง่ายกว่าแบบไทย ๆ

## ปฏิบัติการการแทรกแซงด้วยการออกแบบร่วมสมัย เพื่อฟื้นฟูความเป็นถิ่นที่หายไป

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นสถาบันการศึกษาที่ตั้งอยู่ในเขตพระนคร มีคณาจารย์และนักศึกษา และภาคีสันนิบาตอื่น ๆ ที่ร่วมทำโครงการบริการวิชาการและผลิตผลงานสร้างสรรค์หลากหลายโครงการ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้การแทรกแซงด้วยการออกแบบ (design intervention) เป็นเครื่องมือในการฟื้นฟูย่านปากคลองตลาด เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนทั้งในระดับปริญญาตรี-โท-เอก มาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2559 จนถึงปัจจุบัน เครื่องมือที่ใช้ เช่น การจัดนิทรรศการศิลปะภายในย่าน

การประเมินโครงการศิลปะจัดวางร่วมสมัย เพื่อการฟื้นฟูย่านปากคลองตลาด:

กรณีศึกษา นิทรรศการ “form of feeling @ flower market”

The evaluation of contemporary art installation for Bangkok flower market revitalization:

case study “form of feeling @ flower market”

และนอกย่าน ได้แก่ หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร และมิวเซียมสยาม การใช้สื่อออนไลน์เล่าเรื่องความเป็นย่าน ผ่านเฟซบุ๊กเพจ Humans of flower market มนุษย์ปากคลอง (Jitpong, et al., 2016) การสร้างสรรค์วีดิทัศน์ขนาดสั้น การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (เวิร์กช็อป) เกี่ยวกับดอกไม้ที่ผู้ค้ารับหน้าที่เป็นวิทยากร ภายใต้โครงการ “Flower lab” ซึ่งริเริ่มโดยผู้เข้าร่วมเวิร์กช็อปที่ร่วมจัดกับสมาคมสถาปนิกสยามฯ การจัดเดินท่องเที่ยวย่านที่ผู้ค้าเป็นผู้นำชมและออกแบบเส้นทาง และการใช้ผลงานศิลปะจัดวางกระจายตามจุดต่าง ๆ ในย่านปากคลองตลาด โดยเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างนักออกแบบและผู้ค้า ภายใต้โครงการ “The flower market is here” ซึ่งผู้เขียนและคณะร่วมจัดกับทีมงาน TEDxBangkok 2018 การจัดทำเว็บไซต์ Fowerhub.space ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ เป็นพื้นที่รวบรวมข้อมูลร้านค้าในย่านปากคลองตลาด เพื่อสนับสนุนการซื้อขายผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ รวมถึงการใช้ศิลปะภาพถ่ายริมถนน แบบสอบถามออนไลน์ที่สนุกสนาน Instagram AR flower filters และแผนที่เดินเท้า ภายใต้โครงการ “ปากคลอง Strike back!” (Saksiamkul, 2020) ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนบางส่วนจากโครงการกฏบัตรแห่งชาติ เป็นต้น (Tovovich, 2022)

นิทรรศการ Form of feeling @ flower market คือ การจัดกิจกรรมนิทรรศการแสดงแสงสี และศิลปะจัดวางดอกไม้ร่วมสมัย ที่ตั้งใจนำเอาดอกไม้ “ไทย ๆ” ที่มีราคาไม่แพง ดูธรรมดาสามัญ ที่ผู้คนมักมองข้าม หรือมีภาพจำที่ไม่ทันสมัย มาออกแบบใหม่ เช่น ดอกดาวเรือง ดอกกุหลาบสำหรับไหว้แก้บน ดอกกล้วยไม้ให้พระสืมวงและสีขาว ที่มักพบใช้ในงานฉาบงานศพทั่วไป เพื่อให้เกิดการรับรู้ที่แตกต่างจากเดิม อย่างมีปฏิสัมพันธ์กับพื้นที่ตั้งโดยมีพื้นที่จัดงาน ได้แก่ บริเวณชั้นลอย ผังศูนย์อาหาร ของตลาดยอดพิมาน ซึ่งเป็นพื้นที่ซึ่งคนภายนอกส่วนใหญ่ไม่เคยทราบว่ามียู เป็นพื้นที่ศักยภาพที่สามารถนำไปปรับใช้เป็นกิจกรรมสร้างสรรค์อื่น ๆ ได้อีกมากมายในอนาคต (Sarakadee Lite, 2021; ThaiPBS World, 2021) นิทรรศการสนับสนุนโดยคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 80 คน มาลงมือปฏิบัติจริง เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนในรายวิชาสถาปัตยกรรมชุมชน ที่เน้นการใช้ทักษะด้านการออกแบบมาก่อให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนและสังคม โดยเป็นการร่วมทำงานกับผู้ประกอบการในอาชีพด้านการออกแบบจัดงานนิทรรศการ ได้แก่ HUI Team Design และ Saturate Designs ซึ่งเป็นหัวหน้าส่วนของการออกแบบนิทรรศการทั้งหมด และได้รับการสนับสนุนด้านสถานที่และดอกไม้จากตลาดยอดพิมาน ร่วมกับร้านค้ารายย่อยต่าง ๆ ในย่านปากคลองตลาดอีกจำนวนมาก เนื่องจากผู้ค้าเล็งเห็นว่าเป็นนิทรรศการที่เป็นประโยชน์ต่อย่าน ทีมนักออกแบบจาก HUI Team Design และ Saturate Designs สร้างผลงานศิลปะจัดวางโดยใช้ดอกไม้และแสงไฟเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดอารมณ์และความรู้สึกให้ออกมาเป็นสิ่งที่สามารถสัมผัส และจับต้องได้ สะท้อนแนวคิดของอารมณ์ทั้งสี่จากทีมผู้ออกแบบ ได้แก่

1. ความสุข (happy) เป็นการใช้ดอกดาวเรืองโทนสีเหลืองและสีส้ม นำมาประกอบเป็นทรงกลมที่มีขนาดแตกต่างกัน จากทรงกลมขนาดเล็กที่ถูกนำมารวมตัวกันจนกลายเป็นทรงกลมขนาดใหญ่ สื่อถึงความสุขเล็ก ๆ หลาก ๆ สิ่งที่สามารถรวมกันเป็นความสุขขนาดใหญ่ในชีวิตได้ (ดังภาพที่ 3)

2. ความสงบ (calm) เป็นการใช้ดอกกล้วยไม้ให้พระสีขาว นำมาออกแบบเพื่อสื่อความหมายถึงการหลบพักจากความวุ่นวายทางอารมณ์ต่าง ๆ ดอกกล้วยไม้สีขาวสร้างบรรยากาศที่พลิ้วไหวของสายน้ำ เพื่อให้ผู้ชมดำดิ่งสู่ความสงบภายในจิตใจ (ดังภาพที่ 4)



3. ความกลัว (fear) เป็นการนำดอกกุหลาบสีแดงสำหรับแก้บนมาใช้ สื่อถึงสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของความรัก แต่ในขณะเดียวกัน ดอกกุหลาบเองยังมีหนาม สื่อถึงความเจ็บปวดที่ทำให้เราเกิดความกลัว ในความสัมพันธ์ โดยนอกจากความหมายของดอกไม้และโทนสีแล้ว ยังมีการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ที่แสดงออกถึงอารมณ์ที่ถูกบีบคั้นไปด้วยความกลัว (ดังภาพที่ 5)

4. ฝนแห่งความเศร้า (sadness) เป็นการใช้ดอกกล้วยไม้หวีพระสีม่วง ซึ่งมักจะถูกกละเลยไป ในการนำไปจัดใส่ช่อดอกไม้เพื่อความสวยงามในโอกาสพิเศษ จะถูกนึกถึงต่อเมื่อมีพิธีกรรมทางศาสนา มาสื่อถึง สายฝนซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของบรรยากาศความเศร้า แต่ภายในความเศร้านั้น ยังมีสัญญาณที่บ่งบอกว่า ปลายทางของอุโมงค์จะมีแสงสว่างอยู่เสมอ เปรียบเหมือนทุกความเศร้าที่เกิดขึ้นนั้น ในที่สุดแล้วมันจะ ผ่านพ้นไป (ดังภาพที่ 6)

นิทรรศการ Form of feeling @ flower market เป็นกิจกรรมที่ไม่มีค่าใช้จ่ายในการเข้าชม แต่มีการขอความร่วมมือจากผู้มาเยี่ยมชมงาน ให้ซื้อดอกไม้จากร้านค้าในย่านปากคลองตลาดมาเป็น ตัวใช้งาน เพื่อนำดอกไม้ของผู้ร่วมงาน มาจัดแจกันร่วมกันเป็นชิ้นงานรวมดอกไม้ (collective flower installation) (ดังภาพที่ 7) ทำให้ผู้มาชมงานได้เป็นส่วนหนึ่งของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมสร้างสรรค์นี้ ซึ่งผู้เข้าชมรอบต่อ ๆ ไปจะได้จัดต่อ ร่วมชื่นชม และร่วมสนับสนุนเศรษฐกิจชุมชนของผู้ค้าใน ย่านปากคลองตลาดไปด้วยกัน (Khaotrakul, 2021)



ภาพที่ 3 ชิ้นงาน ความสุข (happy)



ภาพที่ 4 ชั้นงาน ความสงบ (calm)



ภาพที่ 5 ชั้นงาน ความกลัว (fear)



ภาพที่ 6 ชื่นงาน ฝนแห่งความเศร้า (sadness)



ภาพที่ 7 ดอกไม้เข้างาน ซึ่งถูกจัดวางเป็นชิ้นงานรวมดอกไม้ (collective flower installation)

## การประเมินนิทรรศการ “Form of feeling @ flower market”

การประเมินมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการจัดนิทรรศการ “Form of feeling @ flower market” เป็นการสำรวจเพื่อ (1) เก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมนิทรรศการ ในช่วงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ.2564 ถึงวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2564 เวลา 16.00-21.00 น. ณ ตลาดยอดพิมาน จำนวน 2,525 คน จากผู้เข้าร่วมนิทรรศการทั้งหมด 4,305 คน จากแบบสอบถามผ่าน

การประเมินโครงการศิลปะจัดวางร่วมสมัย เพื่อการฟื้นฟูย่านปากคลองตลาด:

กรณีศึกษา นิทรรศการ “form of feeling @ flower market”

The evaluation of contemporary art installation for Bangkok flower market revitalization:

case study “form of feeling @ flower market”

ระบบออนไลน์ Google form โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของข้อมูลทั่วไป และส่วนของความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งใช้การวัดคะแนนตามแบบมาตรวัดของลิเคิร์ต (linkert scale) (Vagias, 2006) โดยมีการแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ในส่วนของคำถาม 2 รูปแบบ ได้แก่ (1) คำถามปลายเปิด และคำถามปลายปิด และ (2) ความคิดเห็นของผู้ค้าในย่านปากคลองตลาด จากการสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของข้อมูลทั่วไป และส่วนของความพึงพอใจของผู้ค้า ซึ่งใช้การวัดคะแนนตามแบบมาตรวัดของลิเคิร์ต โดยมีการแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับเช่นเดียวกัน การเลือกใช้หลักการสุ่มแบบบังเอิญ (accidental sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเลือกเก็บแบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์จากผู้ให้ความร่วมมือตามความเหมาะสมของผู้ที่อยู่ในบริเวณของสถานที่จัดนิทรรศการ จำนวน 40 คน

การวิเคราะห์ใช้สถิติพื้นฐานวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย (1) ค่าร้อยละ (percentage) สำหรับข้อมูลทั่วไป (2) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean) สำหรับการหาระดับความพึงพอใจ หรือระดับความคิดเห็น (3) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) สำหรับวัดการกระจายของข้อมูล และ (4) คำถามปลายเปิดในแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยมีสัญลักษณ์ทางสถิติเพื่อแทนคำอธิบายความหมาย ได้แก่ “n” คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง “ $\bar{x}$ ” คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean) และ “S.D.” คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

การใช้การวัดคะแนนตามแบบมาตรวัดของลิเคิร์ต จะใช้การแบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ โดยมีคะแนนในแต่ละระดับ ได้แก่ 5 คะแนน คือ เห็นด้วยมากที่สุด 4 คะแนน คือ เห็นด้วยมาก 3 คะแนน คือ เห็นด้วยปานกลาง 2 คะแนน คือ เห็นด้วยน้อย และ 1 คะแนน คือ เห็นด้วยน้อยที่สุด โดยผลคะแนนที่ได้จะนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นตามที่ได้รับซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนวัดระดับความพึงพอใจ (แปลผล) จากการคำนวณอันตรภาคชั้น (interval scale) โดยใช้สูตร (คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด) / จำนวนระดับ ได้ค่าเท่ากับ  $(5-1) / 5 = 0.80$  ดังนั้น ค่าเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง ระดับความคิดเห็นด้วยมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง ระดับความคิดเห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง ระดับความคิดเห็นปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง ระดับความคิดเห็นด้วยน้อย และค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง ระดับความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด

## ผลการประเมิน

### 1 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ร่วมนิทรรศการ “Form of feeling @ flower market”

#### 1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมนิทรรศการ

จากตารางที่ 1 พบว่า จำนวนของผู้ร่วมนิทรรศการ “Form of feeling @ flower market” ตั้งแต่วันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ.2564 ถึงวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2564 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 4,305 คน และมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 2,525 คน คิดเป็นร้อยละ 58.65 ของผู้ร่วมงานทั้งหมด



ตารางที่ 1 จำนวนของผู้ร่วมนิทรรศการ จำแนกรายวันและจำนวนรวม และจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกรายวันและจำนวนรวม

| วันที่                   | จำนวนผู้ร่วมนิทรรศการ (คน) | จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (คน) |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| วันที่ 27 พฤศจิกายน 2564 | 115                        | 51                        |
| วันที่ 28 พฤศจิกายน 2564 | 173                        | 56                        |
| วันที่ 29 พฤศจิกายน 2564 | 123                        | 38                        |
| วันที่ 30 พฤศจิกายน 2564 | 170                        | 75                        |
| วันที่ 1 ธันวาคม 2564    | 235                        | 66                        |
| วันที่ 2 ธันวาคม 2564    | 285                        | 190                       |
| วันที่ 3 ธันวาคม 2564    | 515                        | 325                       |
| วันที่ 4 ธันวาคม 2564    | 863                        | 604                       |
| วันที่ 5 ธันวาคม 2564    | 917                        | 540                       |
| วันที่ 6 ธันวาคม 2564    | 909                        | 580                       |
| รวม (คน)                 | 4,305                      | 2,525                     |

ทั้งนี้ การเก็บแบบสอบถามโดยใช้วิธีขอความร่วมมือเพื่อเก็บแบบสอบถามให้ได้มากที่สุด การวิเคราะห์ครั้งนี้ จึงตั้งต้นโดยการใช้สูตร Taro Yamane ในการกำหนดกลุ่มประชากรที่เหมาะสม กรณิหาราจำนวนประชากรแน่นอน (จำนวนผู้ร่วมนิทรรศการทั้งหมด) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ตามสูตร  $n = N / (1 + Ne^2)$  ( $n$  = จำนวนตัวอย่าง,  $N$  = จำนวนประชากร,  $e$  = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้) (Mothong, ThongKhot & Ungpansattawong, 2017) จำนวนประชากรแน่นอนที่เก็บแบบสอบถามได้ คือ  $N = 4,305$  คน (ผู้ลงทะเบียนเข้างาน) จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง = 366 คน (ร้อยละ 8.50 จากผู้ร่วมงานทั้งหมด) แต่เนื่องจากผู้เก็บแบบสอบถามพยายามเก็บข้อมูลให้ได้มากที่สุด และได้รับความร่วมมือจากผู้ร่วมนิทรรศการเป็นอย่างดี จึงจะใช้กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดที่เก็บได้จริง คือ 2,525 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 58.65 จากผู้ร่วมงานทั้งหมด

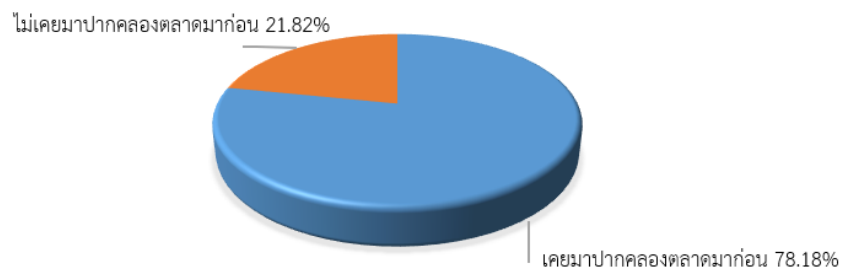
จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า จำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 67.8) อายุ 18-34 ปี (ร้อยละ 71.57) มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัท/หน่วยงานเอกชน (ร้อยละ 36) และ นักเรียน/นักศึกษา (ร้อยละ 31.4) และมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 69.5)

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมงานที่ตอบแบบสอบถาม (2,525 คน)

|    | หัวข้อ                                         | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|----|------------------------------------------------|------------|--------|
| 1. | เพศ                                            |            |        |
|    | ชาย                                            | 813        | 32.20  |
|    | หญิง                                           | 1,712      | 67.80  |
|    | รวม                                            | 2,525      | 100.00 |
| 2. | อายุ                                           |            |        |
|    | อายุน้อยกว่า 18 ปี                             | 106        | 4.20   |
|    | 18-24 ปี                                       | 892        | 35.33  |
|    | 25-34 ปี                                       | 915        | 36.24  |
|    | 35-44 ปี                                       | 364        | 14.42  |
|    | 45-54 ปี                                       | 154        | 6.10   |
|    | 55-60 ปี                                       | 67         | 2.65   |
|    | 60 ปีขึ้นไป                                    | 27         | 1.07   |
| 3. | อาชีพ                                          |            |        |
|    | นักเรียน / นักศึกษา                            | 794        | 31.45  |
|    | ข้าราชการ / พนักงานของรัฐ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ | 309        | 12.24  |
|    | พนักงานบริษัท / หน่วยงานเอกชน                  | 909        | 36.00  |
|    | ค้าขาย                                         | 42         | 1.66   |
|    | สื่อมวลชน/Blogger                              | 35         | 1.39   |
|    | รับจ้าง                                        | 74         | 2.93   |
|    | ธุรกิจส่วนตัว                                  | 276        | 10.93  |
|    | อื่น ๆ                                         | 86         | 3.41   |
| 4. | ระดับการศึกษา                                  |            |        |
|    | มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.                       | 229        | 9.1    |
|    | อนุปริญญา / ปวส.                               | 46         | 1.8    |
|    | ปริญญาตรี                                      | 1756       | 69.5   |
|    | ปริญญาโท                                       | 418        | 16.6   |
|    | ปริญญาเอก                                      | 49         | 1.9    |
|    | อื่น ๆ                                         | 27         | 1.07   |

จากภาพที่ 8 สิ่งที่น่าสนใจ คือ จากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 2,525 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยมาปากคลองตลาด จำนวน 1,974 คน คิดเป็นร้อยละ 78.18 และไม่เคยมาปากคลองตลาด จำนวน 551 คน คิดเป็นร้อยละ 21.82 ตามลำดับ กล่าวได้ว่า กิจกรรมของนิทรรศการที่จัดขึ้นนี้ สามารถดึงดูดผู้คนทั่วไปซึ่งไม่เคยมาปากคลองตลาดได้

จากภาพที่ 9 พบว่า ผู้เข้าชมนิทรรศการ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นคนรุ่นใหม่รับรู้ข่าวสารของนิทรรศการจากเพื่อน คนรู้จัก หรือครอบครัวเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 49.74) รองลงมา คือ เฟซบุ๊ก (ร้อยละ 40) และโซเชียลมีเดียอื่น ๆ เช่น TikTok, Instagram (IG), Twitter, website และ YouTube เป็นต้น



ภาพที่ 8 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่เคย/ไม่เคย มาปากคลองตลาด



ภาพที่ 9 ร้อยละของช่องทางการรับรู้ข่าวสารของผู้ตอบแบบสอบถาม

## 1.2 ความพึงพอใจของผู้ร่วมนิทรรศการ “Form of feeling @ flower market”

จากตารางที่ 3 พบว่า ระดับความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมนิทรรศการ จำแนกตามรายการกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ “มากที่สุด” มีค่าเฉลี่ย 4.40 (S.D. = 0.82) และเมื่อพิจารณาในรายการกิจกรรม

พบว่า ความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมนิทรรศการจำแนกรายกิจกรรมของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ฝนแห่งความเศร้า มีค่าเฉลี่ย 4.57 (S.D. = 0.73) รองลงมา ได้แก่ ความสงบ มีค่าเฉลี่ย 4.40 (S.D. = 0.82) ความสุข มีค่าเฉลี่ย 4.37 (S.D. = 0.80) ความกลัว มีค่าเฉลี่ย 4.33 (S.D. = 0.88) และกิจกรรมการจัดแจกันร่วมกันเป็นชิ้นงานรวมดอกไม้ (collective flower installation) มีค่าเฉลี่ย 4.32 (S.D. = 0.86) ตามลำดับ

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ยรวมความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมนิทรรศการ จำแนกตามรายกิจกรรม

| กิจกรรม                                       | ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ<br>( $\bar{X}$ ) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน<br>(S.D.) | ระดับความพึงพอใจ<br>(แปลผล) |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. ฝนแห่งความเศร้า (sadness)                  | 4.57                                  | 0.73                          | มากที่สุด                   |
| 2. ความสงบ (calm)                             | 4.40                                  | 0.82                          | มากที่สุด                   |
| 3. ความสุข (happy)                            | 4.37                                  | 0.80                          | มากที่สุด                   |
| 4. ความกลัว (fear)                            | 4.33                                  | 0.88                          | มากที่สุด                   |
| 5. รวมดอกไม้ (collective flower installation) | 4.32                                  | 0.86                          | มากที่สุด                   |
| รวม                                           | 4.40                                  | 0.82                          | มากที่สุด                   |

\* คะแนน 1 = ความพึงพอใจน้อยที่สุด และคะแนน 5 = ความพึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ระดับความพึงพอใจต่อการจัดนิทรรศการ “Form of feeling @ flower market” ตามประเด็นต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ “มากที่สุด” 4.39 (S.D. = 0.79) และเมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า ระดับความพึงพอใจต่อการจัดนิทรรศการ “Form of feeling @ flower market” ตามประเด็นต่าง ๆ อยู่ในระดับ มากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนย่านปากคลองตลาด มีค่าเฉลี่ย 4.57 (S.D. = 0.67) “แนวคิด” ของการจัดแสดงในกิจกรรม “Form of feeling @ flower market” มีค่าเฉลี่ย 4.56 (S.D. = 0.63) ภาพรวมของกิจกรรม “Form of feeling @ flower market” มีค่าเฉลี่ย 4.46 (S.D. = 0.70) กิจกรรมช่วยให้เห็นศักยภาพของย่านปากคลองตลาด มีค่าเฉลี่ย 4.44 (S.D. = 0.89) ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.30 (S.D. = 0.82) ความพร้อมของสถานที่จัดกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวกมีค่าเฉลี่ย 4.22 (S.D. = 0.89) และระดับมาก ได้แก่ การประชาสัมพันธ์มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.19 (S.D. = 0.91) ตามลำดับ



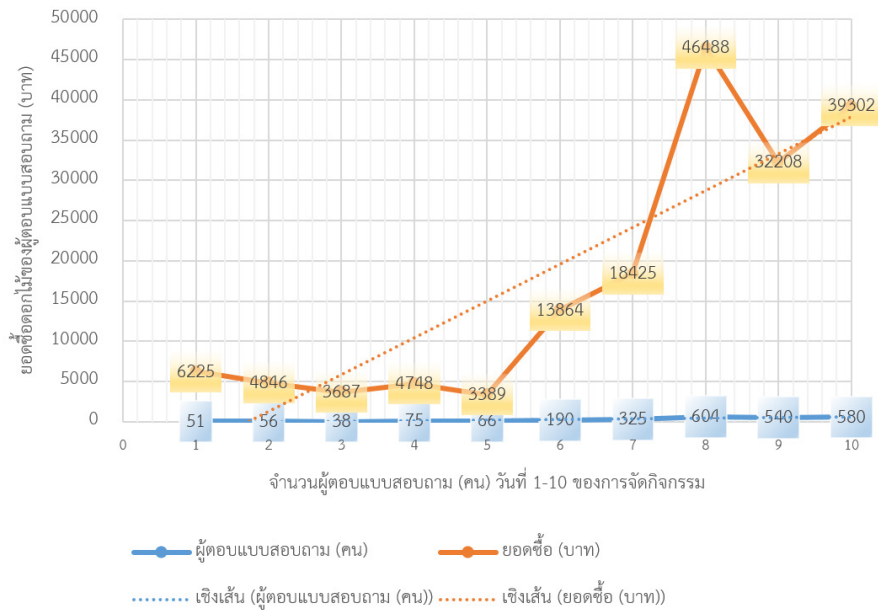
ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยรวมความพึงพอใจต่อการจัดนิทรรศการ จำแนกตามประเด็นต่าง ๆ

| หัวข้อ                                                | ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ( $\bar{X}$ ) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | ระดับความพึงพอใจ (แปลผล) |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1. กิจกรรมช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนย่านปากคลองตลาด     | 4.57                               | 0.67                       | มากที่สุด                |
| 2. “แนวคิด” ของการจัดกิจกรรม                          | 4.56                               | 0.63                       | มากที่สุด                |
| 3. ภาพรวมของกิจกรรม “Form of feeling @ flower market” | 4.46                               | 0.70                       | มากที่สุด                |
| 4. กิจกรรมช่วยให้เห็นศักยภาพของย่านปากคลองตลาด        | 4.44                               | 0.89                       | มากที่สุด                |
| 5. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม               | 4.30                               | 0.82                       | มากที่สุด                |
| 6. ความพร้อมของสถานที่จัดกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวก | 4.22                               | 0.89                       | มากที่สุด                |
| 7. การประชาสัมพันธ์มีความเหมาะสม                      | 4.19                               | 0.91                       | มาก                      |
| รวม                                                   | 4.39                               | 0.79                       | มากที่สุด                |

### 1.3 รายจ่ายของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการซื้อดอกไม้ที่ปากคลองตลาด ในช่วงที่มาร่วมนิทรรศการ

จากภาพที่ 10 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มาร่วมนิทรรศการ “Form of feeling @ flower market” ระหว่างช่วงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ.2564 ถึง วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2564 มีการซื้อดอกไม้ที่ปากคลองตลาดตลอด 10 วัน รวมเป็นเงินทั้งสิ้นจำนวน 173,182 บาท โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 68.59 บาท ต่อคน

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดที่มาร่วมงานนิทรรศการ “Form of feeling @ flower market” มีการใช้จ่ายในปากคลองตลาดรวมต่อวันมากที่สุดในวันที่ 8 ของการจัดนิทรรศการ คือ วันที่ 4 ธันวาคม 2564 จำนวนรวม 46,488 บาท รองลงมา ได้แก่ วันที่ 10 ของการจัดนิทรรศการ (วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2564) จำนวนรวม 39,302 บาท วันที่ 9 ของการจัดนิทรรศการ (วันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ.2564) จำนวนรวม 32,208 บาท วันที่ 7 ของการจัดนิทรรศการ (วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ.2564) จำนวนรวม 18,425 บาท ตามลำดับ



ภาพที่ 10 ยอดซื้อดอกไม้ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกรายวัน

#### 1.4 ความสนใจในการกลับมาที่ปากคลองตลาดอีกครั้ง

จากภาพที่ 11 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความสนใจต่อการกลับมาปากคลองตลาด โดยจะกลับมาอีกแน่นอน จำนวน 1,492 คน คิดเป็นร้อยละ 59.09 รองลงมา ได้แก่ กลับมาอีกถ้ามีกิจกรรม จำนวน 971 คน คิดเป็นร้อยละ 38.46 และชอบซื้อดอกไม้ผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ ให้ส่งถึงบ้าน จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 2.46



ภาพที่ 11 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความสนใจในการกลับมาปากคลองตลาด

### 1.5 ข้อเสนอแนะจากผู้ร่วมนิทรรศการ

จากแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อเสนอแนะ โดยสรุป ผู้เข้าร่วมนิทรรศการ มองว่าจุดเด่นของการจัดแสดงนิทรรศการ คือ แนวคิดในการจัดงาน เพราะนอกจากจะเป็นงานศิลปะที่สร้างสรรค์ สวยแปลกตา และสร้างความจรรโลงใจแล้ว ยังทำให้ชุมชนมีรายได้จากการจัดกิจกรรมที่เกิดขึ้นด้วย ผู้เข้าร่วม มองว่านิทรรศการเป็นกิจกรรมที่ดี อยากให้มีการจัดงานอย่างต่อเนื่องในทุกปี หรือจัดงานในขนาดที่ใหญ่ขึ้น และผู้ร่วมงานชอบแนวคิดการซื้อดอกไม้ในปากคลองตลาดเป็นบัตรเข้าชม นอกจากนี้ นักศึกษาที่ทำหน้าที่ผู้ช่วย กิจกรรมสามารถแนะนำ และบอกถึงแนวคิดของงานได้ดี ทำให้ผู้เข้าร่วมได้เข้าถึงความเป็นมาและการออกแบบ ต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม แม้การจัดงานมีมาตรการรักษาความปลอดภัยทางโรคติดต่อที่รัดกุม ได้แก่ การตรวจ หลักฐานการฉีดวัคซีน การวัดอุณหภูมิ และการมีจุดแจกจ่ายแอลกอฮอล์ ควรมีการจำกัดจำนวนผู้เข้าชม และให้ จอมเวลาชมงานเป็นแต่ละรอบ เพื่อลดความแออัดของผู้เข้าชมในแต่ละห้องที่จัดแสดง ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง อื่น ๆ เช่น ควรเพิ่มป้ายบอกทาง เพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้เป็นวงกว้าง และการให้รายละเอียดแก่ผู้ค้า เนื่องจาก บางคนทราบแต่ว่ามีงาน แต่ไม่แน่ใจตำแหน่งจัดงาน ทำให้ไม่สามารถช่วยบอกทางแก่นักท่องเที่ยวได้ และอยากให้เพิ่มการมีส่วนร่วมของชุมชน

### 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ค้ากับนิทรรศการ “Form of feeling @ flower market”

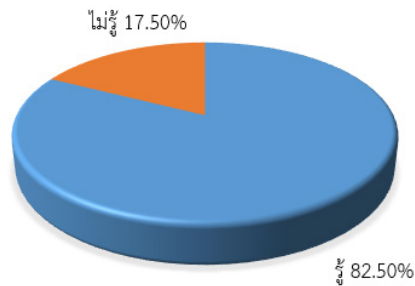
#### 2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ค้า

จากกลุ่มผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด 40 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 72.50 เป็นเพศชายจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 โดยจำแนกตามอายุ ดังนี้ อายุของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีอายุ 25-34 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 อายุ 35-44 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 อายุ 45-54 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 อายุ 18 ปี – 24 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 อายุ 55-60 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 อายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็น ร้อยละ 7.50 ตามลำดับ โดยผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่ดำเนินกิจการมากกว่า 10 ปี ขึ้นไป จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา ได้แก่ 1 ปี – 5 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 และ 5 ปี – 10 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 ตามลำดับ

ลักษณะร้านค้าของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นร้านค้าในตลาด หรือแผงในตลาด จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 และเป็นร้านค้าในตึกแถว จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ตามลำดับ ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทั้งหมดเปิดกิจการทุกวัน โดยมีช่วงเวลาเปิดร้านส่วนใหญ่ 24 ชั่วโมง จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 และเวลาอื่น แบ่งเป็นช่วงเช้า บ่าย และเย็น เช่น เวลา 04.00 น. - 22.00 น. 06.00 น. - 20.00 น. 07.00 น. - 18.00 น. 8.00 น. - 18.00 น. 8.00 น. - 19.00 น. 13.00 น. - 17.00 น. และ 18.00 น. - 21.00 น. เป็นต้น

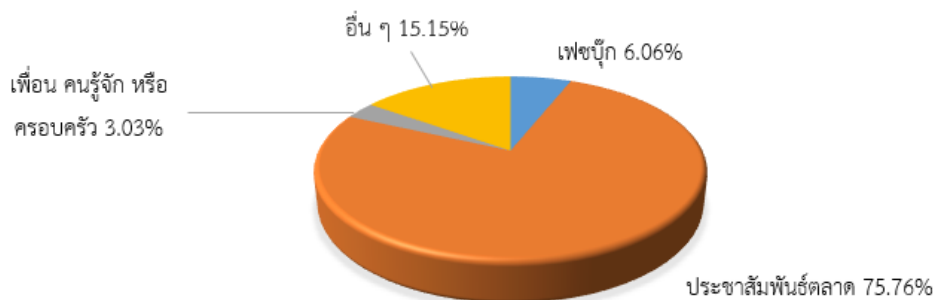
## 2.2 ความคิดเห็นของผู้ค้าต่อนิทรรศการ “Form of feeling @ flower market”

จากภาพที่ 12 พบว่า ผู้ค้าส่วนใหญ่ จำนวน 33 คน มีการรับรู้การจัดงาน “Form of feeling @ flower market” คิดเป็นร้อยละ 82.50 และไม่รู้ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 ตามลำดับ



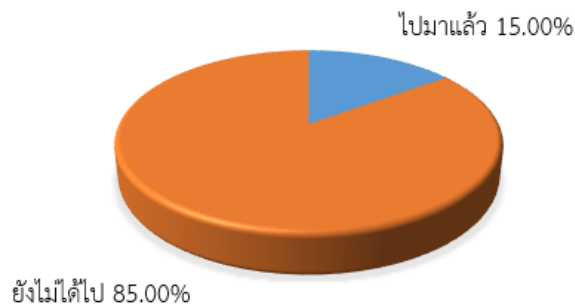
ภาพที่ 12 ร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำแนกตามการรับรู้การจัดงาน

จากภาพที่ 13 พบว่า ผู้ค้าส่วนใหญ่ จำนวน 25 คน มีการรับรู้การจัดงาน ผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ทางเสียงตามสายของตลาด คิดเป็นร้อยละ 75.76 รองลงมา ได้แก่ ช่องทางอื่น ๆ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 15.15 เฟซบุ๊ก จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.06 และ เพื่อน คนรู้จัก หรือครอบครัว จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.03 ตามลำดับ



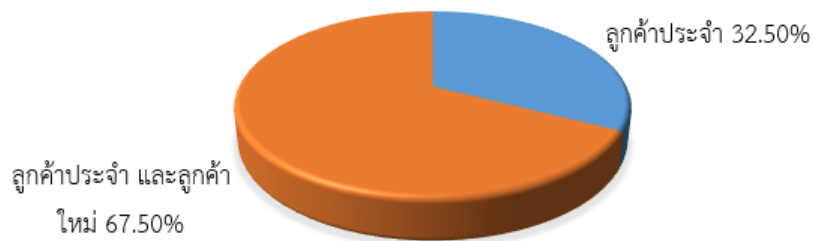
ภาพที่ 13 ร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำแนกตามช่องทางการรับรู้การจัดงาน

จากภาพที่ 14 พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ยังไม่ได้ไปร่วมชมนิทรรศการ จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 85.00 และไปมาแล้ว จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 ตามลำดับ เนื่องจากผู้ค้าส่วนใหญ่ ต้องอยู่เฝ้าร้านเพื่อขายของโดยลำพัง ไม่สามารถปลีกเวลามาชมนิทรรศการได้



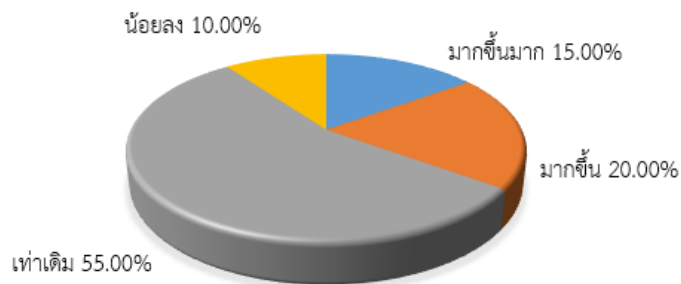
ภาพที่ 14 ร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำแนกตามการได้ไปชมนิทรรศการ

จากภาพที่ 15 พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีกลุ่มลูกค้าที่มาซื้อสินค้าในช่วงที่มีการจัดนิทรรศการ ส่วนมากเป็นลูกค้าประจำและลูกค้าใหม่ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 85.00 และลูกค้าประจำ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 ตามลำดับ



ภาพที่ 15 ร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำแนกตามกลุ่มลูกค้าที่มาซื้อสินค้าในช่วงที่มีการจัดนิทรรศการ

จากภาพที่ 16 พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเปลี่ยนแปลงของรายได้ในช่วงที่มีการจัดนิทรรศการ มากที่สุด ได้แก่ เท่าเดิม จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 มากขึ้น จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 มากขึ้นมาก จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 และน้อยลง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ



ภาพที่ 16 ร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำแนกตามความเปลี่ยนแปลงของรายได้ในช่วงที่มีการจัดนิทรรศการ

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยรวมความคิดเห็นของผู้ค้าต่อการจัดนิทรรศการ

| ประเด็น                                           | ความคิดเห็น ( $\bar{X}$ ) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | ระดับความคิดเห็น (แปลผล) |
|---------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1. ระยะเวลาที่จัดกิจกรรมมีความเหมาะสม             | 3.88                      | 1.07                       | มาก                      |
| 2. ท่านชอบกิจกรรมนี้                              | 3.83                      | 1.17                       | มาก                      |
| 3. กิจกรรมช่วยให้เห็นศักยภาพของย่านปากคลองตลาด    | 3.50                      | 0.91                       | มาก                      |
| 4. สถานที่จัดกิจกรรมมีความเหมาะสม                 | 3.48                      | 1.20                       | มาก                      |
| 5. การประชาสัมพันธ์มีความเหมาะสม                  | 3.43                      | 1.06                       | มาก                      |
| 6. กิจกรรมช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนย่านปากคลองตลาด | 3.33                      | 0.86                       | ปานกลาง                  |
| รวม                                               | 3.57                      | 1.06                       | มาก                      |

\* คะแนน 1-5, 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด, 5 = เห็นด้วยมากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้ค้าต่อการจัดนิทรรศการ ตามประเด็นต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ “มาก” มีค่าเฉลี่ย 3.57 (S.D. = 1.06) และเมื่อพิจารณาความคิดเห็นรายข้อ พบว่า ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์อยู่ในระดับ “มาก” ได้แก่ ระยะเวลาที่จัดกิจกรรมมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 3.88 (S.D. = 1.07) รองลงมา ได้แก่ ชอบกิจกรรม “Form of feeling @ flower market” มีค่าเฉลี่ย 3.83 (S.D. = 1.17) กิจกรรมช่วยให้เห็นศักยภาพของย่านปากคลองตลาด มีค่าเฉลี่ย 3.50 (S.D. = 0.91) สถานที่จัดกิจกรรมมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 3.48 (S.D. = 1.20) การประชาสัมพันธ์มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 3.43 (S.D. = 1.06) และ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ “ปานกลาง” คือ กิจกรรมช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนย่านปากคลองตลาด มีค่าเฉลี่ย 3.33 (S.D. = 0.86) ตามลำดับ ประเด็นที่น่าสนใจ คือ แม้ผู้จัดจะมีความพยายามที่จะกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนด้วยการให้ผู้เข้าชมงานซื้อดอกไม้มาเป็นบัตรเข้าชมงาน แต่การกระจายของรายได้นั้นอาจยังไม่ทั่วถึง ส่วนใหญ่ร้านที่ขายดอกไม้ได้ จะเป็นร้านที่อยู่ใกล้ทางเข้างานเป็นหลัก นอกจากนี้ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ค้า เช่น อยากให้มีกิจกรรมลักษณะนี้ทุกปี ควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์และป้ายบอกทาง ผู้ค้าหลายคนเสนอให้จัดงานในช่วงบ่ายบ้าง เพราะอยากไปร่วมงานด้วย ผู้ค้าชอบแนวคิดการนำดอกไม้มาแทนตัวเข้าชมงานมาก และนอกจากให้นำดอกไม้ไปร่วมงานได้แล้ว อยากให้มีสินค้าอย่างอื่นในตลาดด้วย เช่น ผัก และผลไม้ นอกจากนี้ ผู้ค้าบางร้านระบุว่าทางร้านเองมีการปรับตัวจากขายดอกกุหลาบยกต่อเป็นหลักอย่างเดียว ได้มีการนำดอกไม้ซื้อเล็กมาแยกขาย เพื่อให้คนชมงานซื้อเป็นบัตรเข้าชมงานได้โดยสะดวก

## สรุป

นิทรรศการ “Form of feeling @ flower market” บรรลุวัตถุประสงค์ในการนำเสนอศักยภาพของพื้นที่ในมิติที่สังคมยังไม่เคยเห็น ผ่านการนำเสนอ “ดอกไม้” สินค้าหลักของปากคลองตลาดในรูปแบบงานศิลปะและการออกแบบร่วมสมัย ควบคู่ไปกับการมอบประสบการณ์ให้แก่ผู้เข้าร่วมงาน นิทรรศการดึงดูดผู้สนใจเข้าร่วมงานกว่า 4,305 คน ตลอดระยะเวลาที่จัดนิทรรศการ 10 วัน โดยมีผู้ร่วมงานส่วนใหญ่เป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่อยู่ในกลุ่มเจนเนอเรชัน Y และ Z มีอายุ 25-34 ปี และ 18-24 ปี ส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานบริษัท หรือหน่วยงานเอกชน หรืออาชีพนักเรียน หรือนักศึกษา นิทรรศการสามารถดึงดูดกลุ่มคนที่ไม่เคยมาปากคลองตลาดได้ร้อยละ 21.82 จากผู้เข้าชมนิทรรศการทั้งหมด กิจกรรมช่วยให้เกิดการรับรู้ความเป็นถิ่นที่ของย่านปากคลองตลาดกับกลุ่มเป้าหมายใหม่ ผ่านการตลาดแบบบอกต่อเป็นส่วนใหญ่ ทั้งเป็นการบอกต่อจากเพื่อน คนรู้จัก หรือครอบครัว รวมถึงจากโซเชียลมีเดียต่าง ๆ โดยเฉพาะเฟซบุ๊ก ทั้งนี้ มีเพจที่มีผู้ตามจำนวนมากให้ความสนใจและแชร์ภาพถ่าย ทำให้มีคนสนใจเข้าร่วมงานจำนวนมาก รวมถึง สื่ออื่น ๆ เช่น Tiktok, Instagram, Twitter, website, YouTube มีบทบาทในการเข้าถึงการรับรู้ข่าวสารการจัดงานจากกลุ่มคนรุ่นใหม่ นอกจากนี้ จากแบบสอบถามทั้ง 2,525 ชุด พบว่า นิทรรศการได้สร้างรายได้เข้าสู่ปากคลองตลาดเฉลี่ย 68.59 บาท ต่อผู้เข้าชมนิทรรศการ 1 คน เมื่อเทียบสัดส่วนกับจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการทั้งหมด จึงอาจประเมินคิดเป็นรายได้ รวมทั้งสิ้น 295,280 บาท

ผู้ค้ามีระดับความคิดเห็นต่อการจัดนิทรรศการ ตามประเด็นต่าง ๆ ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ “มาก” และมีความคิดเห็นว่าการช่วยทำให้เห็นศักยภาพของย่านปากคลองตลาดอยู่ในระดับมากเช่นกัน ผู้ค้าที่ตอบแบบสัมภาษณ์ร้อยละ 87.50 มีความสนใจต่อการจัดกิจกรรมลักษณะนี้ในย่านปากคลองตลาดในอนาคต และผู้ค้ามีความคิดเห็นว่างานนิทรรศการนี้ สามารถช่วยประชาสัมพันธ์ปากคลองตลาดให้คนรู้จักได้ อาจกล่าวได้ว่านิทรรศการเป็นจุดเริ่มของแนวทางการพัฒนาย่านปากคลองตลาดไปสู่มิติของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (creative economy) (The Office of National Higher Education Science Research and Innovation Policy Council, 2021) ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจที่ภาครัฐให้ความสำคัญ เป็นการพัฒนามาบนพื้นฐานของการใช้องค์ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และทรัพย์สินทางปัญญา ที่สอดคล้องและเชื่อมโยง กับพื้นฐานทางวัฒนธรรมของพื้นที่นั้น ๆ เป็นการส่งเสริมความรู้ของสังคม เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการผลิตสินค้าและบริการใหม่ ๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจในอนาคต

สุดท้ายนี้ จากการประเมินผล พบข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง คือ แม้ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เข้าชมนิทรรศการจะมีความพึงพอใจต่อการจัดนิทรรศการในทุกประเด็นในระดับ “มากที่สุด” ผู้เข้าชมงานมองว่านิทรรศการช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนย่านปากคลองตลาดได้ในระดับมากที่สุด แต่กลุ่มผู้ค้าให้คะแนนในหัวข้อนี้ในระดับ “ปานกลาง” ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการกระจายรายได้ที่เกิดขึ้นนั้นน่าจะยังไม่ทั่วถึงเท่าที่ควร ผู้ค้าที่มีร้านอยู่ใกล้พื้นที่จัดนิทรรศการได้รับประโยชน์มากกว่าผู้ค้าที่ร้านอยู่ไกล ดังนั้น หากมีการจัดกิจกรรมในอนาคต ควรปรับปรุงให้มีจุดจัดกิจกรรมเพิ่มขึ้นและกระจายตัวอยู่อย่างทั่วถึงในย่าน มากกว่าการเป็นนิทรรศการที่จัดอยู่ในจุดเดียว อย่างไรก็ตาม จำนวนรายได้ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากนิทรรศการตลอด 10 วัน อาจจะยังไม่สามารถเรียกว่าช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจของย่านปากคลองตลาดได้เต็มที่ ซึ่งสามารถสรุปได้เพียงว่า เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้กับย่านปากคลองตลาด และดึงดูดกลุ่มคนรุ่นใหม่ให้มาที่ย่านได้

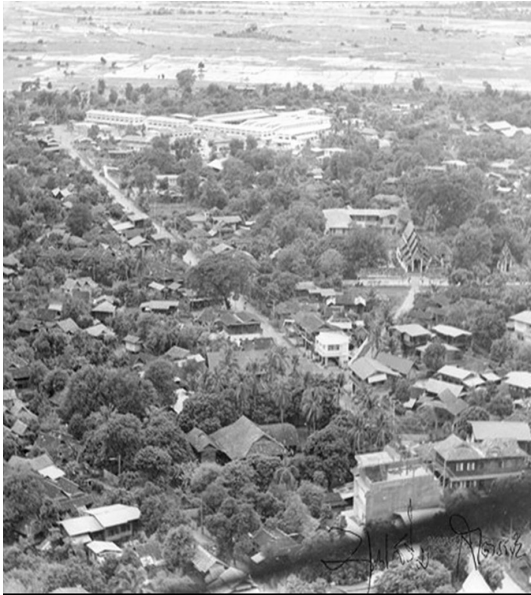


ผ่านนิทรรศการที่ต้งใจนำเสนอภาพของความเป็นถิ่นที่ของย่านปากคลองตลาดแบบใหม่ที่ร่วมสมัย โดยใช้แรงบันดาลใจทางการออกแบบจากความไทย ๆ หรือความเป็นพื้นถิ่นภายใต้บริบทความเป็นเมืองของย่านที่มักถูกมองข้ามและไม่ถูกให้คุณค่ามากนัก สุดท้ายนี้ การศึกษาแนวทางการออกแบบและปรับปรุงทางกายภาพในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นงานออกแบบชั่วคราวหรือถาวร และการศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้งานออกแบบที่มีรูปแบบสะท้อนความเป็นถิ่นที่ของปากคลองตลาดที่ร่วมสมัย ซึ่งจะดึงดูดกลุ่มเป้าหมายใหม่ ๆ ได้นั้น จะเป็นประเด็นที่น่าสนใจและมีประโยชน์ต่อการพัฒนาย่านปากคลองตลาดได้ในอนาคต

## เอกสารอ้างอิง

- BLT Bangkok. (2018). **Chat rabiap hapre phaengloi**. (In Thai) [Organizing hawker stalls]. Retrieved January 25, 2022, from <https://www.bltbangkok.com/bangkok-update/4350/>
- Jitpong, D., et al. (2016). **Manut pak khlong**. (In Thai) [Humans of flower market]. Retrieved January 25, 2022, from [https://issuu.com/nuisasamonrattanalangkarn/docs/humans\\_of\\_flower\\_market\\_booklet](https://issuu.com/nuisasamonrattanalangkarn/docs/humans_of_flower_market_booklet)
- Khaotrakul, S. (2021). **Samphat srisan, arom, dokmai lae withi yarn pak khlong talat pai kab 'form of feeling @ flower market'**. (In Thai) [Experience the colors, emotions, flowers and lifestyle of Pak Khlong Talat with 'form of feeling @ flower market']. Retrieved January 25, 2022, from <https://thestandard.co/form-of-feeling-flower-market/>
- Mothong, P., ThongKhot, W. & Ungpansattawong, S. (2017). **Karn kamnot khanat tuayang doi chai sut yamane**. (In Thai) [Sample size determination using Yamane formula]. Retrieved January 25, 2022, from [http://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/01\\_9\\_Yamane.pdf](http://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/01_9_Yamane.pdf)
- Saksiamkul, K. (2020). **Mueang – manut – talat – dokmai**. (In Thai) [City – Humans – Market – Flowers]. Retrieved January 25, 2022, from <https://readthecloud.co/pak-klong-strike-back/>
- Sarakadee Lite. (2021). **Form of feeling: arom dokmai lae withi manut pak khlong**. (In Thai) [Form of feeling: feeling of flowers and humans of flower market's way of living]. Retrieved January 25, 2022, from <https://www.sarakadeelite.com/pic-talks/form-of-feeling-at-flower-market/>

- Suveeranont, P. & Tejapira, K. (2011). **Atta lak Thai: chak Thai su Thai Thai lae boriphok khwam pen Thai.** (In Thai) [Thai identity: from Thai to vernacular Thai and consuming Thainess]. Bangkok: Sameskybooks Publishing.
- ThaiPBS World. (2021). **Flowers for every feeling.** Retrieved January 25, 2022, from <https://www.thaipbsworld.com/flowers-for-every-feeling/>
- The Office of National Higher Education Science Research and Innovation Policy Council. (2021). **Yuk ni yark samret tong sangsan creative economy pha setthakit Thai kaoklai su sakon.** (In Thai) [To be successful now creative economy will take Thai economy forward to the international level]. Retrieved January 25, 2022, from [https://mcs.mhesi.go.th/eServiceslinks/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1920:creative-economy&catid=30:2013-02-13-10-50-17&Itemid=175](https://mcs.mhesi.go.th/eServiceslinks/index.php?option=com_content&view=article&id=1920:creative-economy&catid=30:2013-02-13-10-50-17&Itemid=175)
- Tovivich, S. (2022). **Sense of place in Bangkok: “where is the flower market?”.** Retrieved January 25, 2022, from <https://blogs.lse.ac.uk/seac/2022/03/24/sense-of-place-in-bangkok-where-is-the-flower-market/>
- Vagias, W. (2006). **Likert-type scale response anchors.** Retrieved January 25, 2022, from <http://media.clemson.edu/cbshs/prtm/research/resources-for-research-page-2/Vagias-Likert-Type-Scale-Response-Anchors.pdf>.



# การศึกษาละแวกย่านและเครือข่ายรักษาองค์ความรู้ย่าน: กรณีย่านเครื่องเงินวัวลาย จังหวัดเชียงใหม่

## The study of neighborhood and the sustaining network of local knowledge: the case of “Wua-Lai” silver craft neighborhood, Chiang Mai province

คมสัน ธีรภาพวงศ์<sup>1</sup>, ปราณอม ตันสุขนันท์<sup>2</sup> และ พิจิกา พุ่มเกตุแก้ว เลอค็อต<sup>3</sup>  
Komson Teeraparbwong<sup>1</sup>, Pranom Tansukanun<sup>2</sup>  
and Pijika Pumketkao Lecourt<sup>3</sup>

Received: 2022-05-18

Revised: 2022-09-08

Accepted: 2022-09-23

### บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นผลงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในพื้นที่ย่านวัวลาย ซึ่งเป็นย่านเก่าแก่ที่มีอัตลักษณ์สำคัญอีกแห่งหนึ่งในเมืองประวัติศาสตร์เชียงใหม่ เป็นแหล่งผลิตเครื่องเงินและย่านครอบครัวสละผู้มืทักษะองค์ความรู้ในการทำเครื่องเงินของเมือง การวิจัยได้ดำเนินการศึกษาประเด็น “ละแวกย่าน” รวมถึงการทำความเข้าใจการเรียนรู้ศึกษาย่านร่วมกับการจัดทำโครงการปฏิบัติการ บนพื้นที่ศึกษาชุมชน 2 แห่ง ได้แก่ กลุ่มชุมชนวัดศรีสุพรรณและชุมชนวัดหมื่นสาร ซึ่งเป็นกลุ่มช่างฝีมือที่เชี่ยวชาญในงานหัตถกรรมเครื่องเงิน ที่ตั้งบ้านเรือนตั้งแต่สมัยเจ้ากาวิละทรงฟื้นฟูเมืองเชียงใหม่ ด้วยแนวคิด “เก็บผักใส่ซ้า เก็บข้าใส่เมือง” ในปัจจุบันชุมชนวัวลายได้ผ่านการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคมและเมืองหลายครั้ง จนเกิดกระบวนการที่วัดกลายเป็นตัวขับเคลื่อนโครงข่ายการเรียนรู้ที่สำคัญ เกิดการผสมผสานองค์ความรู้ไปกับการท่องเที่ยวชุมชน เกิดรูปแบบของ “โมเดลพัฒนาพื้นที่” ซึ่งงานวิจัยตั้งคำถามบนความสัมพันธ์ของโครงข่ายการถ่ายทอดองค์ความรู้และการรักษางานสละเครื่องเงิน บนความเป็น “ละแวกย่าน” โดยพบว่า บทบาทของงานฝีมือและหัตถกรรมเครื่องเงินซึ่งถือเป็นเอกลักษณ์และมรดกของท้องถิ่น มีวัดในพุทธศาสนาเป็นศูนย์กลางของชีวิตทางสังคมในละแวกนั้น มีผลสืบเนื่องสำคัญสองประการ ประการแรกเพื่อการเคลื่อนไหวระดับรากหญ้า เกิดการพัฒนาโครงการในท้องถิ่นและการระดม

<sup>1</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(Faculty of Architecture, Chiang Mai University)

ผู้เขียนหลัก (corresponding author) E-mail: komson.tee@cmu.ac.th

<sup>2</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(Faculty of Architecture, Chiang Mai University)

<sup>3</sup> École Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-Belleville (Ensa-PB),

France; Architecture Urbanisme Société Savoirs Enseignement Recherche

Research Unit (UMR AUSser, CNRS France)

ความร่วมมือผู้อยู่อาศัยในย่าน ประการที่สองเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ใกล้เคียงและเมืองเชียงใหม่ในการพัฒนาการท่องเที่ยวในย่าน อันนำไปสู่การฟื้นฟูการผลิตหัตถกรรมท้องถิ่นและการอนุรักษ์มรดกในท้องถิ่นเพื่อความยั่งยืน และสานต่อองค์ความรู้งานสล่าเครื่องเงินของย่านสืบต่อไป

**คำสำคัญ:** ละแวกย่านวัวลาย สล่าเครื่องเงิน เชียงใหม่ วัดศรีสุพรรณ วัดหมื่นสาร

## Abstract

This research is an action-research within Wua-Lai neighborhood, one of the significant old areas of Chiang Mai old town. The areas are artisan-family bases specializing in silver craft skills to serve the city. The research examines the subject of “Neighborhood” focusing on two neighbors, namely Wat Sri-Suphan and Wat Muen-Sarn. The neighborhoods have their special skills inherited from “Tai-Shan” silversmith village who immigrated to Chiang Mai by King Kawila’s strategy of rebuilding the city of Chiang Mai with his concept of “collecting people to fill the city”. At the present, Wua-Lai has gone through significant socio-economic transformation and urban change that have caused the response to the crisis by developing the temple-oriented neighborhood projects, aiming at reviving the silver craft productions, preserving and transmitting the craft skills as key sources for local organizations and knowledge sustaining approaches. This has created a So-called “Neighborhood Development Model”. The research raises questions about how the neighborhood constructed the network relationships of the silversmith knowledge sharing and maintaining their craftsmanship upon the existence of neighborhood’s role of silversmith kills and products making process, which are the main area’s characteristics and heritage with Buddhist temples as a center of the neighborhoods’ life and social relation within the area. There are two consequent findings. The first is about the grassroot movements that are collaborated by developing local projects and these have formed local organizations. The second deals with the interconnection between neighborhood and contemporary city of Chiang Mai over tourism development which had led to the revival of local craft productions and heritage conservation, also sustaining the local silversmith knowledge in the future.

**Keywords:** Wua-Lai neighborhood, silversmith craft, Chiang Mai, Wat Sri-Suphan, Wat Muen-Sarn

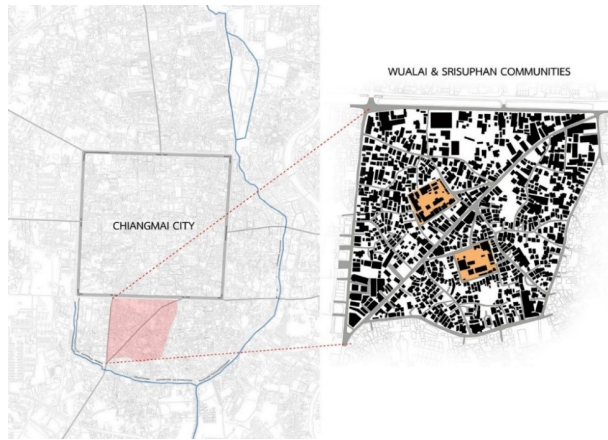
## บทนำและกรอบความคิดในการศึกษาวิจัย

งานวิจัยนี้ศึกษาบทบาทของพื้นที่ “ละแวกย่าน” (neighborhood) ในพื้นที่ในย่านวัวลาย อันเป็นแหล่งหล่อหลอมความรู้ประจำถิ่นที่สำคัญแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากเป็นย่านสำคัญที่มีชื่อเสียงในงานหัตถกรรมเครื่องเงินที่สืบทอดมาจากช่างเงินไทฉาน โดยอพยพมาเชียงใหม่ในศตวรรษที่ 18 (Ongsakul, 2005) มีทักษะฝีมือและมีรูปแบบการค้าขายและอยู่อาศัยในบ้านไม้แบบดั้งเดิม การศึกษาวิจัยได้ลงพื้นที่ศึกษา “ละแวกย่าน” สองแห่ง ได้แก่ ชุมชนวัดศรีสุพรรณและชุมชนวัดหมื่นสาร (ดังภาพที่ 1) ย่านทั้งสองนี้ขยายตัวขึ้นรอบวัด มีพื้นที่กลางร่วมกันสำหรับกิจกรรมทางศาสนาที่ดำเนินควบคู่กันกับวิถีชีวิตช่างสล่า<sup>1</sup> เครื่องเงิน โดยย่านวัวลายนั้นได้ผ่านการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคมและเมืองเรื่อยมา ทำให้ย่านลดความสำคัญลง รวมถึงความนิยมในเครื่องเงินได้ลดถอยลง อันเป็นผลมาจากการพัฒนาการท่องเที่ยวอื่น ๆ จำนวนมากภายนอกเมือง

ปรากฏการณ์การนี้ทำให้เกิดคำถามเกี่ยวกับบทบาทร่วมสมัยของงานฝีมือและบทบาทของวัด โดยการตั้งคำถามในวิจัยนั้น ได้มองข้ามเรื่องงานหัตถกรรมเครื่องเงินซึ่งถือเป็นภูมิองค์ความรู้ท้องถิ่น เพื่อฐานการผลิตและเป็นมรดกทางวัฒนธรรม แต่สนใจในประเด็นของ “ละแวกย่าน”<sup>2</sup> และวิถีชีวิต “สล่าเครื่องเงิน” ในพื้นที่ชุมชนแบบดั้งเดิมกับบทบาทของวัดในพุทธศาสนาที่ถือเป็นศูนย์กลางของชุมชน โดยงานวิจัยมีกรอบความคิดอ้างอิงผ่านประเด็นหลักสองประการ ได้แก่ ประเด็นของ “ละแวกบ้าน” (neighborhood) ดังกล่าว (Ho, 2019) และประเด็นของการรักษาความสัมพันธ์เครือข่ายองค์ความรู้ภายในย่านและชุมชน (knowledge transferring) (Romanos & Auffrey, 2002) มีเป้าหมายเพื่อศึกษาว่าย่านนั้น มีการสร้างกระบวนการส่งผ่านและรักษาเครือข่ายองค์ความรู้ภายในย่านอย่างไร และมีการฟื้นฟูงานฝีมือเครื่องเงินรวมถึงมีการรักษาถ่ายทอดทักษะงานฝีมืออย่างไร นอกจากนี้ งานวิจัยได้ตั้งคำถามถึงการพัฒนาการท่องเที่ยวในย่านของเชียงใหม่ นำไปสู่การฟื้นฟูการผลิตหัตถกรรมพื้นถิ่นและเน้นประเด็นศึกษาภายในพื้นที่ “ละแวกย่าน” อันมีการสร้างการจัดการมรดกวัฒนธรรมของพื้นที่และเกิดโครงการต่าง ๆ เพื่อต่อยอดรักษาความเป็นเอกภาพและอัตลักษณ์ของตนอย่างไร โดยเฉพาะจากผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการท่องเที่ยวและการค้าในพื้นที่ตามแนวคิดที่ Magnaghi (2005) เรียกว่าเป็น “การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน” ซึ่งได้เติบโตขยายตัวขึ้นรอบ ๆ วัดศรีสุพรรณ และวัดหมื่นสาร เป็นผลพวงจากการขยายตัวของเมืองเชียงใหม่ในช่วงก่อนสถานการณ์โควิด 2019 ที่ผ่านมา

<sup>1</sup> การเรียกช่างหัตถกรรมของทางเหนือที่มีทักษะ องค์ความรู้ ทำงานศิลปหัตถกรรมจนชำนาญ

<sup>2</sup> ในที่นี้คำว่า “ละแวกย่าน” (neighborhood) หมายถึง กลุ่มการตั้งถิ่นฐานร่วมกันภายในพื้นที่เดียวกัน อาจเป็นกลุ่มที่สืบสายตระกูลเดียวกันได้ มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และร่วมสร้างอัตลักษณ์ร่วมกันภายในพื้นที่อาศัยของตน (Brower, 1996)



ภาพที่ 1 แผนที่ตำแหน่งย่านถนนวัวลายและกลุ่มอาคารรอบวัดที่เน้นศึกษา 2 แห่ง ได้แก่ วัดศรีสุพรรณ (บน) และวัดหมื่นสาร (ล่าง) เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ.2561

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อทำความเข้าใจรูปแบบของโครงสร้างหรือเครือข่ายระหว่าง “ละแวกย่าน” เพื่อรักษาอัตลักษณ์องค์ความรู้ในพื้นที่ชุมชนเครื่องเงินของวัดศรีสุพรรณและวัดหมื่นสาร โดยอาจมีการพัฒนารูปแบบเดียวกันหรือต่างกันเพื่อดำเนินโครงการในท้องถิ่น
2. เพื่อค้นหาความเกี่ยวข้องความสัมพันธ์ระหว่างโครงข่ายต่าง ๆ ในละแวกย่านและใกล้เคียง ตอบรับกับความเป็นเมืองร่วมสมัยของวัวลายและเชียงใหม่ในปัจจุบัน

## ทบทวนวรรณกรรม วิธีการและเครื่องมือในการศึกษา

แนวทางและกรอบการทำงานโครงการวิจัยนี้ จะมีการลงพื้นที่วิจัยในรูปแบบโครงการปฏิบัติการชุมชนไปพร้อมกับการเรียนการสอน (pedagogical workshop) ให้นักศึกษาลงพื้นที่สำรวจใน “ละแวกย่าน” เพื่อการนำเสนอโครงการสำหรับอนาคตที่ยั่งยืน การทำงานจึงระบุศักยภาพและขีดจำกัดของพื้นที่ใกล้เคียงภายในเมืองเชียงใหม่ร่วมสมัย มีการใช้การวิเคราะห์แบบสหศาสตร์ โดยอาศัยการลงพื้นที่สำรวจรังวัดข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเมืองและสำรวจทางสังคม รวมถึงการศึกษาการอยู่อาศัยจากฐานสู่ร่นในเชิงมานุษยวิทยาที่พัฒนาขึ้นจากการประชุมเชิงปฏิบัติการและการทำงานภาคสนาม โดยนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และนักวิจัยของฝรั่งเศส-ไทย ภายใต้กรอบของเครือข่ายวิจัยย่านเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEANNET) ซึ่งแนวทางการสำรวจเมืองและสถาปัตยกรรมจะมาจากองค์ประกอบเชิงพื้นที่และสังคม (Bower, 1996) เพื่อความเข้าใจแนวทางปฏิบัติของพื้นที่ภายในย่าน และในเวลาเดียวกันทีมวิจัยได้ทำการพูดคุยและสัมภาษณ์ช่างฝีมือระดับครูสลา เจ้าของธุรกิจและบุคคลสำคัญในละแวกใกล้เคียง เพื่อให้ได้รับข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการผลิตงานฝีมือเครื่องเงิน พลวัตและแรงกระทบต่าง ๆ ภายในพื้นที่ นอกจากนี้ ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของพื้นที่



ได้ถูกนำเสนอและวิเคราะห์พัฒนาการช่วงต่าง ๆ เพื่อทำความเข้าใจในปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และพิจารณาถึงพื้นที่และคุณค่ามรดกของผู้อยู่อาศัย

การศึกษานำวรรณกรรมการระดมพลเมืองผ่าน “โครงการในพื้นที่” จากแนวคิดของ Magnaghi (2005) ที่มองว่า การเกิดขึ้นของ “โครงการในพื้นที่” (local projects) เป็นสถานการณ์เชิงกลยุทธ์ที่กำหนดจากกระบวนการสร้างทรัพยากรในท้องถิ่นใหม่ ซึ่งถูกวางแผนและดำเนินการโดยผู้อาศัยเองในท้องถิ่นนั้น โดยมีความหลากหลายหรือความเหมาะสมเท่าที่จะเป็นไปได้ในเงื่อนไขต่าง ๆ ฉะนั้น “โครงการในพื้นที่” จึงเป็นการแสดงออกทางวัฒนธรรมเชิงพื้นที่ในฐานะที่เป็นผลพวงแห่งการตอบสนองทางสังคมและเป็นการทดลองที่กำหนดรูปแบบการปฏิบัติจากมุมมอง “ล่างขึ้นบน” (bottom up policy) นอกจากนี้ แนวคิดนี้ยังถือเป็นการสร้างเมืองจากพื้นที่ภายในย่านเองด้วย ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งของการขับเคลื่อนพัฒนาเมืองโดยรัฐและขับเคลื่อนด้วยกลไกของตลาด (Cohen, 2000) เกี่ยวข้องกับความเป็นพลเมืองที่ร่วมพัฒนาชุมชนของตนผ่านการดำเนินการร่วมกันในท้องถิ่น (Ho, 2019) จากฐานความเข้าใจและกรอบความคิดนี้ ทำให้งานวิจัยเน้นประเด็นการค้นหาความสามารถในการสร้างสรรค์ และความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคมและเมือง ผ่านเงื่อนไขการรักษาองค์ความรู้พื้นฐานภายในย่าน อันเป็นอัตลักษณ์สำคัญของย่านวัวลายที่มีความเป็นชุมชนสละเครื่องเงินเป็นต้นทุนทางวัฒนธรรม

การวิเคราะห์แบ่งออกเป็นสองส่วนหลัก ประการแรก คือ การศึกษาภาพรวมทางประวัติศาสตร์ที่ทำให้เข้าใจบริบทและวิถีของย่านวัวลายกับการผลิตเครื่องเงิน ประเด็นที่สอง คือ การดำเนินการร่วมกันในท้องถิ่นเอง เพื่อตอบสนองต่อการลดลงของการผลิตเครื่องเงิน ซึ่งจะเชื่อมโยงซึ่งกันและกันระหว่างผู้ผลิตและกลไกตลาด (ดังภาพที่ 2) ผ่านกลยุทธ์และแนวทางที่เกิดขึ้น มุ่งเน้นการสำรวจองค์ประกอบโดยรอบโครงการต่าง ๆ ในท้องถิ่นที่ถูกจัดตั้งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้เกิดการสร้างเสริมศักยภาพร่วมกัน (Ho, 2019) นอกจากนี้ ยังใช้กิจกรรมร่วมกับการเรียนการสอน เป็นการจัดทำโครงการปฏิบัติการ (workshop) ให้นักศึกษาร่วมลงสำรวจพื้นที่ย่าน มีการทำแผนที่ชุมชนและงานรังวัด รวมถึง การสัมภาษณ์ชาวบ้านและจัดกิจกรรมเสวนาร่วมกัน



ภาพที่ 2 การลงพื้นที่ (ก) การสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน (ข) สล่า (ค) และ (ง) ผู้ประกอบการเครื่องเงิน  
รอบวัดศรีสุพรรณและวัดหมื่นสาร เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ.2561



## ประวัติย่านและพัฒนาการภายใน

ย่านวัวลายเป็นย่านที่เก่าแก่แห่งหนึ่งในเชียงใหม่ มีพัฒนาการนับตั้งแต่พญามังรายสร้างเมืองเชียงใหม่ ในปี พ.ศ.1839 และหลังจากเมืองเชียงใหม่ร้างจากสงครามหลายร้อยปี เจ้ากาวิละต้นราชวงศ์เจ้าเจ็ดตนได้ รื้อฟื้นเมือง โดยนำช่างฝีมือเครื่องเงินและเครื่องเงินจากลุ่มแม่น้ำเงา ในหุบเขาแม่น้ำสาละวินประเทศเมียนมาร์ มาตั้งถิ่นฐานใหม่ภายในพื้นที่ทางด้านทิศใต้ “ระหว่าง” กำแพงเมืองชั้นในและนอก โดยตั้งชื่อตามหมู่บ้านเดิม “จัวลาย” ในรัฐฉาน-เชียงตุง (Ongsakul, 2006) มีศูนย์กลางอยู่ที่วัดสองแห่ง ได้แก่ วัดศรีสุพรรณและวัดหมื่นสาร พื้นที่ของย่านวัวลายค่อย ๆ พัฒนาขึ้นจากการตั้งถิ่นฐานของบ้านครอบครัวสละเครื่องเงินจนเป็นกลุ่ม “ละแวก บ้าน” ซึ่งเติบโตขึ้นรอบ ๆ วัด มีงานฝีมือและกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่โดดเด่นจนย่านวัวลายได้พัฒนาขึ้นเป็น “หมู่บ้านเครื่องเงิน” อันมีชื่อเสียงในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2513 และ พ.ศ.2533 (Nernhard, 2015) อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ปี พ.ศ.2528 การผลิตงานฝีมือหลักได้ย้ายฐานออกไปยังอำเภอสันกำแพง ซึ่งอยู่ห่างจากตัวเมืองไปทาง ทิศตะวันออกประมาณ 13 กิโลเมตร โดยกลุ่มกิจกรรมงานฝีมือได้ย้ายไปตั้งร้านตามถนนเชียงใหม่-สันกำแพง จนเกิดเป็นแหล่งงานฝีมือหัตถกรรมหลักของเมืองเชียงใหม่ที่อำเภอสันกำแพง ดึงดูดนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากและมีการพัฒนาศูนย์ช่างฝีมือแห่งใหม่ ทำให้อุตสาหกรรมเครื่องเงินของวัวลายลดบทบาทลง

จากช่วงครึ่งแรกของศตวรรษที่ 20 เกือบทุกครัวเรือนมีเครื่องปั้นดินเผาและเตา สำหรับผลิต เครื่องเงินเป็นของตัวเอง สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการผลิต ผู้ชายปั้นและหลอมเงิน ในขณะที่ผู้หญิง แกะสลักชิ้นส่วน สินค้าที่ซื้อมาได้แก่ ของใช้ในครัวเรือนและสินค้าที่มีชื่อเสียง สำหรับงานพิธีกรรม และงานพิธี โดยช่างฝีมือของกลุ่มเคหะวัดหมื่นสารที่มีความเชี่ยวชาญในการทำชิ้นเงิน (สลึงสลุง) แบบผสม พม่า-ล้านนา (Palaharn, 2013) และเมื่อมีทางรถไฟขึ้นในปี พ.ศ.2464 ทำให้เชียงใหม่ได้กลายเป็นจุดหมายสำหรับ นักท่องเที่ยวภายในประเทศ และวัวลายได้รับความนิยมเป็น “หมู่บ้านหัตถกรรม” ต่อมาภายหลังสงครามโลก ครั้งที่ 2 ช่างฝีมือเริ่มเปิดร้านตามถนนวัวลายเป็น “เรือนแถว” ตลอดแนวถนน (ดังภาพที่ 3) ขยายไปสู่ตลาด หัตถกรรมเครื่องเงิน รองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาติดต่อโดยตรงกับผู้ผลิต รับส่งสินค้าโดยทางรถไฟ ทำให้ ช่วง พ.ศ.2510 เป็นต้นมา เครื่องเงินวัวลายได้รับการยอมรับถึงความมีเอกลักษณ์และลวดลายที่ซับซ้อน มีการ เติบโตของการท่องเที่ยวในย่านสูง ประกอบกับ การสร้างถนนเชื่อมกรุงเทพมหานครกับจังหวัดทางภาคเหนือ และการยกระดับสนามบินเชียงใหม่ในปี พ.ศ.2520 ยิ่งทำให้เชียงใหม่เจริญรุดหน้าและมีหน่วยงานของรัฐ เช่น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) เริ่มส่งเสริมให้เมืองเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวของภาคเหนือส่งผล ทำให้อาณาจักรวัวลายมีการผลิตและขยายการค้าเครื่องเงินมากขึ้น กล่าวคือ มีประมาณ 200 ครัวเรือน เปิดร้านขาย เครื่องเงินในวัวลายช่วงปี พ.ศ.2503-2523 และมีสินค้าใหม่ ๆ เกิดขึ้น เช่น ของที่ระลึกสำหรับนักท่องเที่ยว เครื่องประดับของตกแต่งบ้าน รวมถึงเทคนิคการผลิตกับวัสดุใหม่ ๆ เช่น อะลูมิเนียมและเครื่องจักรกล ถูกนำมาใช้เพื่อเร่งการผลิตและลดต้นทุน



ภาพที่ 3 กลุ่มภาพอาคารเรือนไม้ในซอยย่อยภายในย่านวัวลาย ผสมผสานกับกลุ่มอาคารใหม่บนถนนเส้นหลัก  
เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ.2561

ช่วงกลางปี พ.ศ.2523 เศรษฐกิจที่ถดถอยผสมผสานเข้ากับการพัฒนาการท่องเที่ยวในเชียงใหม่ ได้สนับสนุนให้ช่างฝีมือและเจ้าของโรงงาน เริ่มขยายการผลิตเพื่อการส่งออกเป็นหลัก นำไปสู่การพัฒนาหมู่บ้าน หัตถกรรมสันกำแพงขึ้น ซึ่งอยู่ห่างจากตัวเมืองไปทางตะวันออก 13 กิโลเมตร สามารถรองรับนักท่องเที่ยวจำนวนมากได้ การพัฒนานี้ทำให้การผลิตและการค้างานฝีมือย้ายฐานจากวัวลาย โดยในปี พ.ศ.2533 มีการว่าจ้างช่าง ฝีมือจากวัวลายจำนวนมากให้ไปทำงานที่โรงงานในอำเภอสันกำแพง ทำให้ตลาดงานฝีมือมีการแข่งขัน สูงขึ้น ร้านค้าและบ้านส่วผลิตเครื่องเงินลดหายไป เกิดมีตลาดอื่น ๆ ที่ได้รับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงอื่น ๆ ขึ้นมากมาย เช่น ในท่าบาศร์และถนนคนเดินท่าแพ ทำให้ในปี พ.ศ.2558 มีร้าน เครื่องเงินลดลงเหลือเพียง 13 แห่งที่ยังคงเปิดให้บริการในย่านวัวลาย นอกจากนี้ ผู้ผลิตเครื่องเงินหรือตระกูลช่าง เครื่องเงินหลายรายต้องเผชิญกับการขาดผู้สืบทอด (Nernhard, 2015) ทำให้ชาวบ้านในละแวกวัดศรีสุพรรณ และวัดหมื่นสาร รวมถึง วัดนันทารามได้จัดตั้งสหกรณ์ชุมชนกลุ่มเล็ก ๆ ขึ้นในปี พ.ศ.2545

ช่วงห้าทศวรรษที่ผ่านมาเชียงใหม่ต้องเผชิญกับความเป็นเมืองที่ถูกเร่งให้โตขึ้น ตามเป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อเป็น “เมืองแห่งที่สอง” ของประเทศไทย (Lubeigt, 1994) การพัฒนาที่ เพิ่มขึ้นและโครงการส่งเสริมการท่องเที่ยว ทำให้มีการสร้างสิ่งปลูกสร้างใหม่มากมาย การพัฒนาอย่างรวดเร็ว ของเชียงใหม่ช่วงนั้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของบริบทเมือง และมีโครงสร้างทางสังคมที่เปลี่ยนไปใน ย่านวัวลาย จากระบบหมู่บ้านแบบเดิมไปสู่ระบบเมืองร่วมสมัยในปัจจุบัน

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาในมิติต่าง ๆ ของโครงการในละแวกย่านวัวลาย พบกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นย่านและอัตลักษณ์ของพื้นที่ในย่านและวัด รวมถึง การระดมการจัดการพื้นที่ภายในที่สำคัญ 4 รูปแบบ ดังนี้

### 1. การถ่ายทอดทักษะหัตถกรรมและการสร้างสรรค์ศูนย์ศึกษาศิลปกรรมล้านนา

ถนนวัวลายระหว่างวัดศรีสุพรรณและวัดหมื่นสารนั้น เป็นพื้นที่สำคัญในการค้าขายเครื่องเงิน มีอาคารร้านค้าเรียงรายไปตามถนน จากการสัมภาษณ์ พบว่า การผลิตงานฝีมือเพื่อการพาณิชย์ รวมถึงการถ่ายทอดความรู้เทคนิคในการผลิตแบบเก่า และการปรับให้เข้ากับความต้องการของลูกค้าใหม่และวัสดุใหม่ ให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ (ดังภาพที่ 4) โดยช่างฝีมือและเจ้าของร้านขายเครื่องเงิน ทำให้มีงานออกแบบเครื่องเงินที่ใช้ประดับตกแต่งผสมผสานเทคนิคจากญี่ปุ่น หรือนอกถิ่นมากขึ้น และใช้ความต้องการใหม่ ๆ เป็นฐานสนับสนุนในการออกแบบใหม่ ๆ (Pornsawan silvershop, 2018) โดยจากการพัฒนาการท่องเที่ยวควบคู่ไปกับการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้และทักษะแห่งพื้นถิ่น ในช่วงรุ่งเรืองยุคแรกของเครื่องเงินวัวลายนั้น การผลิตเครื่องเงินเกิดจากระบบครัวเรือนและสายสัมพันธ์ของส่ล่ำเหมือนเป็นหัวหน้าของครอบครัว ผู้คนในบ้าน หรือเป็นต้นตระกูล การถ่ายทอดทักษะและเรียนรู้ผ่านจากรุ่นพ่อสู่ลูกหลานและคนในครอบครัว ปัจจุบันย่านวัวลายมีโครงการ “ตลาดเครื่องเงินและเครื่องเงิน” มีชาวบ้านรุ่นหลานและเหลนเข้าเป็นสมาชิกชมรม “เครื่องเงินวัวลาย” นอกจากนี้ในปี พ.ศ.2555 ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศแห่งประเทศไทย (SACICT) ได้เข้ามาช่วยพัฒนางานหัตถกรรมและส่งเสริมรูปแบบใหม่ ๆ ของชิ้นงาน และเทคนิคหัตถกรรมเครื่องเงิน เช่น ศิลปะการไล่แผ่นโลหะสำหรับตกแต่งภาพจิตรกรรมฝาผนัง ปัจจุบันเทคนิคงานฝีมือนี้ได้รับการพัฒนาเป็นอย่างมาก ซึ่งครูส่ล่ำจะใช้พื้นที่ภายในบ้านของตนเองสอนเด็กฝึกหัดให้ทำชิ้นงาน ไม่เพียงแต่จากรูปแบบแผนดั้งเดิม เช่น รูปเรื่องราวของพระพุทธเจ้าหรือรามายณะ แต่ยังรวมถึงรูปแบบใหม่ ๆ เช่น ภาพบุคคล วิถีทัศน์ และภูมิทัศน์ที่มีมิติเชิงศิลปะนามธรรมที่ซับซ้อน



ภาพที่ 4 กลุ่มภาพแสดงการทำงานของส่ล่ำเครื่องเงิน คุณลุงสุภาพและน้องชาย กับถ่ายทอดความรู้ให้คนรุ่นใหม่  
เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ.2561

## 2. การฟื้นฟูประวัติศาสตร์ของพื้นที่ใกล้เคียงและการสร้างศูนย์เรียนรู้ (วัดศรีสุพรรณ)

จากการสัมภาษณ์ท่านเจ้าอาวาสวัดศรีสุพรรณ<sup>3</sup> พระครูพิทักษ์สุทธิคุณ (Pitaksutthikul, 2018) และท่านผู้ช่วยเจ้าอาวาส นายสวรรค์ แคว้นไธสง (Kwantaisong, 2018) พบว่า กลุ่มเคหะชุมชนวัดศรีสุพรรณ ได้ร่วมมือกับคณะกรรมการวัดจัดงาน “สืบสานลำนานาและภูมิปัญญาท้องถิ่น” ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2543 ประกอบด้วย การประกวดงานเครื่องเงินในหมู่บ้านฝีมือนี มีการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับกระบวนการผลิตเครื่องเงินและเครื่องเงิน ควบคู่ไปกับรื้อฟื้นพิธีสมโภชพระธาตุ ณ วัดศรีสุพรรณครบ 500 ปี หลังจากงานนี้แล้ว กลุ่ม “หัตถกรรมลำนานา” (หัตถศิลป์ลำนานาและวิหารลำนานา) ได้ถูกจัดตั้งขึ้นโดยช่างฝีมือของวัดศรีสุพรรณ มีวัตถุประสงค์เพื่ออนุรักษ์และถ่ายทอดงานหัตถศิลป์เครื่องเงินสู่คนรุ่นใหม่ นำไปสู่การสร้าง “ศูนย์ศึกษาศิลปกรรมลำนานา” ในปี พ.ศ.2550 ซึ่งเปิดสอนหลักสูตรฝึกอบรมให้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการฝึกอาชีพช่างฝีมือ นำโดยสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติและได้รับการสนับสนุนทางการเงินจากสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ศูนย์การศึกษาแห่งนี้มีหลักสูตรอบรมระยะสั้น (1-3 ชั่วโมงปฏิบัติการ) สำหรับนักท่องเที่ยวที่สนใจอยากสัมผัสประสบการณ์ เช่น การทำ “ของที่ระลึกงานเงิน” (ที่ทำจากอะลูมิเนียม) อย่างง่าย ๆ ในปี พ.ศ.2560

นอกจากนี้ พบว่าทางวัดได้เริ่มพัฒนาการองค์กรจากแนวคิดปรับปรุงอุโบสถเดิมให้เป็น “อุโบสถเงิน” (ศาลาอุปสมบทเงิน ภายในประดิษฐานพระพุทธรูปปฏิหาริย์ พระเจ้าเจ็ดตื้อ) ซึ่งปรับปรุงใหม่ในปี พ.ศ.2547 และถือให้เป็น “อุโบสถเงินองค์แรกในโลก” (ดังภาพที่ 5) มีกิจกรรมที่เกิดจากการสร้างมูลนิธิอุโบสถเงิน (Silver Temple Foundation) เพื่อให้มีทุนในการจัดกิจกรรมส่งเสริมทางวัฒนธรรมอื่น ๆ รวมถึง การจัดห้องเรียนหัตถกรรมเครื่องเงินสนับสนุนร้านขายของที่ระลึก และภายในวัดยังมีพิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาส่วเครื่องเงินในย่านมีศูนย์การศึกษาช่างสิบหมู่ลำนานาวัดศรีสุพรรณ และแหล่งศึกษาศิลปหัตถกรรมเครื่องเงินบ้านวัวลาย ทำให้ภาพลักษณ์ของ “หมู่บ้านเครื่องเงิน” (silver-smith village) ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของพื้นที่กลับคืนมา เพื่อตอบสนองต่อการลดลงของอุตสาหกรรมเครื่องเงินของอำเภอวัวลายในช่วงปลาย พ.ศ.2530

<sup>3</sup> วัดศรีสุพรรณเป็นวัดเก่าแก่อยานวัวลาย สร้างขึ้นในปี พ.ศ.2043 โดยพระเมืองแก้ว (กษัตริย์องค์ที่ 11 แห่งราชวงศ์มังราย) และพระนางสิริยศวดีโปรดให้เจ้าหมื่นหลวงจำคำเป็นแม่งานสร้างวัด “ศรีสุพรรณอาราม” หรือวัดศรีสุพรรณ มีเจดีย์ด้านหลังวิหารบรรจุพระบรมสารีริกธาตุ (ปัจจุบัน คืออุโบสถด้านหน้า)





ภาพที่ 5 ภาพองค์ประกอบภายในวัดศรีสุพรรณ (ก) อุโบสถเงิน วัดศรีสุพรรณ (ข) (ง) พื้นที่การสนับสนุนวิสาหกิจชุมชน ภูมิปัญญาประจักษ์ และ (ค) สัมภาษณ์เจ้าอาวาส เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ.2561

ศูนย์ศึกษาศิลปกรรมล้านนาคำเนินการโดย “มูลนิธิ” ของวัดศรีสุพรรณ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ซึ่งกระบวนการนี้เป็นแนวคิดที่สำคัญให้กับย่านวัวลาย เรียกได้เป็น “ศรีสุพรรณโมเดล” (Sri-Suphan model) ตามแนวทางของท่านเจ้าอาวาสวัดศรีสุพรรณ ซึ่งนอกจากหลักสูตรการฝึกอบรมต่าง ๆ แล้ว ทางวัดยังจัดให้นักท่องเที่ยวเข้าเยี่ยมชม “อุโบสถเงิน” (ปรับปรุงด้วยการหุ้มแผ่นเงินใหม่ในปี พ.ศ.2547) รวมถึง พิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาหัตถกรรมล้านนาและร้านขายของที่ระลึกเครื่องเงินภายในวัด ดำเนินการโดยวิสาหกิจชุมชนวัดศรีสุพรรณ ซึ่งด้วยวิธีนี้ นักท่องเที่ยวสามารถเรียนรู้ประวัติศาสตร์การทำเครื่องเงิน และสามารถชื่นชมสถาปัตยกรรมของวัดไปพร้อมการลองทำ “ของที่ระลึกเครื่องเงิน” ด้วยตนเองและสามารถซื้อชิ้นงานฝีมือได้ในร้านของโครงการ นอกจากนี้ ยังมีการแสดงต่าง ๆ ประกอบกับบริการรถรางเที่ยวโดยชมรอบย่าน แสดงถึงรูปแบบองค์กรของ “โมเดลการพัฒนาวัดศรีสุพรรณ” ที่รวมศูนย์ชุดความรู้ด้านงานฝีมือกับการศึกษาและการผลิตไว้ที่วัดได้พร้อมกัน ซึ่งจะเห็นว่าแนวทางและการตัดสินใจของมูลนิธิร่วมกับทางวิสาหกิจชุมชนนั้น พึ่งพิงทางวัดเป็นหลักใหญ่ เกิดความสัมพันธ์ในแนวตั้งระหว่างพระสงฆ์และชาวบ้าน นอกจากนี้ ยังสะท้อนให้เห็นถึงวิธีการที่พระสงฆ์ระดมชุมชนช่างฝีมือเพื่อรักษาโครงข่าย “ศรีสุพรรณโมเดล” ไว้ (ดังภาพที่ 6) โดยปัจจุบันศูนย์ศึกษาศิลปกรรมล้านนากลายเป็นส่วนหนึ่งของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนราชบัณฑิต สะท้อนให้เห็นถึงความเกื้อกูลกันระหว่างระบบของภาครัฐวัด และชุมชนที่มีลักษณะเป็นโครงสร้างการดูแลพัฒนาที่ขึ้นตรงกับทางวัดเป็นหลัก (Wat Sri-Suphan, 2015)

ในส่วนพิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาหัตถกรรมล้านนาวัดศรีสุพรรณนั้น สร้างขึ้นในปี พ.ศ.2555 โดยการสนับสนุนของศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (SACICT) มีการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของงานฝีมือในย่านหัตถกรรมสิบเอ็ดแห่งในเชียงใหม่ มีรายละเอียดของช่างฝีมือระดับครูและข้อมูลย่อยในการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ นอกจากนี้ ยังมีการจัดแสดงเครื่องเงินและเครื่องเงิน (จากชุมชนวัดนันตาราม) รวมถึง การตีพิมพ์ประวัติศาสตร์ของพื้นที่ออกเป็นหนังสือ “งานหัตถกรรมและเครื่องเงินวัดศรีสุพรรณ” เนื่องในโอกาสการก่อสร้าง “วิหารเงิน” แล้วเสร็จ มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของช่างฝีมือและช่างฝีมือของวิวลายจัดทำเป็นหนังสือเล่มนี้ ปัจจุบันพิพิธภัณฑ์และศูนย์เรียนรู้เป็นแหล่งสำคัญในการหล่อหลอมความเป็นย่านและบทบาทของวัดศรีสุพรรณให้เป็นแกนหลักในการพัฒนาย่านอย่างมีระบบระเบียบภายใต้แนวทาง “ศรีสุพรรณโมเดล”



ภาพที่ 6 กลุ่มภาพแสดงพื้นที่ปฏิบัติการทำเครื่องเงินภายในวัดศรีสุพรรณ เมื่อเดือน ธันวาคม 2561 เพื่อฝึกช่างบุตุนเครื่องเงินในหลักสูตรของศูนย์ศึกษาศิลปะไทยโบราณสล่าสิบหมู่ล้านนา (เชียงใหม่) ร่วมกับกลุ่มหัตถศิลป์ล้านนา โครงการวิสาหกิจชุมชน ศูนย์การเรียนรู้เฉลิมพระเกียรติและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

### 3. การฟื้นฟูประวัติศาสตร์ของพื้นที่ใกล้เคียงและการสร้างพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น (วัดหมื่นสาร)

ในส่วนของวัดหมื่นสาร<sup>4</sup> นั้น ได้มีการสร้าง “หอเงิน” ที่ต่างไปจาก “อุโบสถเงิน” ของวัดศรีสุพรรณ เรียกชื่อว่าหอศิลป์สุทธจิตโต มีการหุ้มประดับเครื่องเงินทั้งหลัง<sup>5</sup> อันเป็นเสมือนหอศิลป์ที่อุทิศแด่ครูบาศรีวิชัย นักบุญแห่งล้านนา ครูบาอินตา อินทปัญโญ (ครูบาอินต๊ะ) และครูบาบุญปัน บุญญาโม อดีตเจ้าอาวาสวัดหมื่นสาร ภายในมีลายฉลุบนสูงเครื่องเงิน แสดงเรื่องราวเกี่ยวกับพระเวสสันดรชาดกและ

<sup>4</sup> วัดหมื่นสารนั้นไม่ปรากฏว่าเริ่มสร้างในสมัยใด แต่ตามบันทึกบาสิ่วัดเจ็ดยี่หลวง ระบุว่าเมื่ออำมาตย์นามว่า “หมื่นวิมลจิตติสังหาราชมนตรี” ท่านได้สร้างพระอารามให้วัด ในรัชสมัยของพระเกษเกล้า (กษัตริย์องค์ที่ 15 แห่งราชวงศ์มังราย) และในพงศาวดารโยนก ฉบับหอสมุดแห่งชาติ กล่าวว่า ในรัชสมัยพระเมืองแก้ว (กษัตริย์องค์ที่ 14) นั้น ได้จัดรับรองราชทูตและแปลพระราชสาสน์ ณ วัดแห่งนี้ด้วย อันอาจเป็นที่มาของชื่อ วัดหมื่นสาร

<sup>5</sup> ออกแบบลวดลายและจัดทำโดยสล่าช่างเงิน ครูจรัสศักดิ์ กาวีละ ในปี พ.ศ.2554

การสร้างทางขึ้นดอยสุเทพ จากการสัมภาษณ์ท่านเจ้าอาวาส พระครูสุทธิจิตตภาวิรัต และผู้ช่วยเจ้าอาวาส (Suthijittaphiratt, 2018) พบว่าวัดหมื่นสารมีอิทธิธาตุ (หนึ่งในหกส่วน) ของครุบาตศรีวิชัย โดยบรรจุไว้ใน กุฏิรูบาเจ้าใกล้กับเจดีย์เก่าภายในพื้นที่ด้านในของวัด และทางวัดยังมีการจัดทำอนุสาวรีย์ครุบาฯ ในรูปแบบ ของอนุสาวรีย์หุ้มเงิน ซึ่งถือว่าเป็นมรดกย่านสำคัญที่มีคนกล่าวถึงกันน้อย รวมถึงการที่ยานมีส่วนสำคัญ ในช่วงสงครามโลกครั้งที่สองในอดีต (Wat Muen-Sarn, 2018) โดยวัดหมื่นสารได้เคยถูกใช้เป็นคลังเสบียง อาวุธและเป็นสถานีนอนามัยพักรักษาของทหารบาดเจ็บในกองทัพญี่ปุ่น (ดังภาพที่ 7) ทำให้กองทหารญี่ปุ่น ที่มาตั้งค่ายที่วัดหมื่นสารในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 นั้นมีความผูกพันกับชุมชน มีการสอนภาษาญี่ปุ่น แลกเปลี่ยนอาหารให้กันและกันในช่วงสงคราม เล่ากันว่ามีการทิ้งอาวุธสงครามหลายชิ้นไว้ในบ่อน้ำหลวงของวัด อีกด้วย ซึ่งในปัจจุบันลูกหลานทหารญี่ปุ่นเหล่านั้น ร่วมกับทางวัดได้ช่วยกันปรับปรุงอาคารที่เคยเป็นสถานีนอนามัย ให้เป็นอาคารจัดนิทรรศการเสมือนเป็นพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นในละแวกวัดหมื่นสาร และมีการจัดพิธีรำลึกถึงทุกปี



(ก)



(ข)

ภาพที่ 7 ภาพองค์ประกอบภายในวัดหมื่นสาร (ก) กุฏิที่บรรจุอิทธิครุบาตศรีวิชัย และ (ข) อาคารทางประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ ทหารญี่ปุ่นในช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ.2561

นอกจากนี้ ในหนังสือ “วัดหมื่นสารบ้านวัวลายในสายธารวัฒนธรรมชุมชน” (Gawila, 2012) ได้เล่าเรื่องราวประวัติศาสตร์ของพื้นที่ เน้นไปที่บทบาทของผู้อยู่อาศัย ผู้ประกอบการในท้องถิ่นและช่างฝีมือสลา ที่ได้พัฒนาธุรกิจหัตถกรรมเครื่องเงินในวัวลาย ตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่สอง โดยหนังสือถูกจัดทำพร้อม กับการสร้าง “พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นวัดหมื่นสาร” เพื่อการเก็บองค์ความรู้และสร้างพื้นที่บ่มเพาะคนรุ่นใหม่ ๆ ขึ้นในปี พ.ศ.2543 โดยการริเริ่มของคณะกรรมการกลุ่มคนใกล้ชิด ประกอบด้วย ผู้ประกอบการในท้องถิ่น ช่างฝีมือ และนักวิชาการในพื้นที่ ด้วยการสนับสนุนของเจ้าอาวาสวัดหมื่นสารที่ช่วยส่งเสริมโครงการ



จึงได้ระดมชาวบ้านในย่านและขอบริจาคงานฝีมือของครอบครัวสร้างเครื่องเงิน นำมาเก็บอนุรักษ์ไว้ให้คนรุ่นหลังได้สัมผัสและศึกษา ปัจจุบันพิพิธภัณฑ์ได้จัดแสดงเครื่องเงินและเครื่องเงินระดับชั้นครูประมาณ 80 ชิ้น (ดังภาพที่ 8) และเปิดให้เข้าชมเฉพาะกลุ่ม โดยมีผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์ (ช่างสนธิ บุญลาน และพระวิฑูรย์วิฑูรย์ ผู้ช่วยเจ้าอาวาส) คอยจัดการดูแล นอกจากนี้ ทางวัดได้สร้างอาคารสำคัญอีกแห่ง คือ “หอศิลป์เงินสุทิจิตโต” นำเสนอภาพจิตรกรรมฝาผนังฝีมือช่างท้องถิ่นจนกลายมาเป็นอาคารสำคัญของวัดหมื่นสารในปัจจุบัน โดยเมื่อหอศิลป์แห่งนี้สร้างแล้วเสร็จ ได้มีการจัดพิมพ์หนังสือเรื่อง “วัดหมื่นสารบ้านวัวลายในสายธารวัฒนธรรมชุมชน” ขึ้น เพื่อประกอบใช้ในพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นและ “หอศิลป์เงิน” โครงการเหล่านี้เป็นสิ่งที่วัดและตัวแปรที่แสดงถึงความร่วมมือระหว่างคณะกรรมการ ชาวบ้านละแวกใกล้เคียงและพระภิกษุในวัดร่วมกัน เพื่อพัฒนาอาคารทั้งสองให้รองรับการท่องเที่ยวและสื่อถึงอัตลักษณ์ของย่าน รวมถึงการมีร้านเครื่องเงินของวิสาหกิจชุมชนในวัดหมื่นสาร สามารถจะช่วยสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านและส่งเสริมผลิตภัณฑ์เครื่องเงินเพื่อต่อยอดไปสู่ภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมอื่น ๆ ในย่าน การพัฒนาโครงการท้องถิ่นนี้ คณะกรรมการละแวกวัดหมื่นสารได้ร่วมมือกับเครือข่ายขององค์กรภาคพลเมือง เพื่อปกป้องมรดกทางสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม ซึ่งเครือข่ายพลเมืองนักวิชาการนี้ คอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติของการท่องเที่ยวชุมชน และอำนวยความสะดวกในการทำงานร่วมกันระหว่างพื้นที่ใกล้เคียงกับวัดหมื่นสาร ทำให้มีการพัฒนาเครือข่ายการท่องเที่ยวโดยชุมชนได้ต่อเนื่อง (ก่อนสถานการณ์โควิด 19) ร่วมกันกับอีกสองย่านงานหัตถกรรมที่มีฝีมือใกล้เคียง ได้แก่ วัดศรีสุพรรณและวัดนันทาราม และมีการจัด “ทัวร์ย่านหัตถกรรม” ครั้งแรกขึ้นในปี พ.ศ.2561



ภาพที่ 8 กลุ่มภาพแสดงบรรยากาศภายในพิพิธภัณฑ์ประวัติของวัดหมื่นสารและย่านเครื่องเงินวัวลายในปัจจุบัน  
เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2561

#### 4. การฟื้นฟูเศรษฐกิจและการสร้างถนนคนเดินวัวลายวันเสาร์

เพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำในปี พ.ศ.2534 ช่างฝีมือและเจ้าของร้านเครื่องเงิน 11 แห่ง จากกลุ่มเคหะวัดศรีสุพรรณและวัดหมื่นสารได้ริเริ่มสร้าง “ชั้นเงินขนาดใหญ่” (สลุงหลวง) เพื่อเป็นสัญลักษณ์ของหมู่บ้านเครื่องเงินวัวลาย ที่จะนำเสนอในช่วงเทศกาลสำคัญของเมืองด้วยการสนับสนุนของผู้ว่าราชการจังหวัดในขณะนั้น ได้ถูกริเริ่มไปพร้อม ๆ กับการเกิดขึ้นของถนนคนเดินวัวลาย เพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำในปี พ.ศ.2534 (ดังภาพที่ 9) นับเป็นจุดเริ่มต้นของความร่วมมือระหว่างกลุ่มบ้านเครื่องเงินทั้ง 2 กลุ่ม จนนำไปสู่การก่อตั้งชมรม “เครื่องเงินบ้านวัวลาย” ในปี พ.ศ.2543 ซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับรวบรวมจัดแสดงและจำหน่ายสินค้าหัตถกรรม ใช้ลานของวัดในแต่ละย่าน จัดทุกช่วงสุดสัปดาห์แรกของเดือน และตั้งแต่ปี พ.ศ.2547 เป็นต้นมา ชุมชนวัวลายได้พัฒนาตลาดนี้ร่วมกับเทศบาลนครเชียงใหม่ เปิดตัวเป็นถนนคนเดินวัวลายทุกวันเสาร์ ภายใต้กรอบของโครงการพัฒนาเชียงใหม่ไฮพอยท์ (Chiang Mai highpoint) โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างสิ่งใหม่ในชุมชนดั้งเดิม และจัดทำนันทนาการงานหัตถกรรมให้นักท่องเที่ยวเข้าชมและสามารถเลือกซื้อสินค้าในแหล่งผลิต เพื่อดึงดูดช่างฝีมือกลับเข้ามาในย่าน นอกจากนี้ ทางเทศบาลนครเชียงใหม่ได้ให้การสนับสนุนด้านการประชาสัมพันธ์กิจกรรม การเก็บขยะ การสนับสนุนไฟฟ้าและการตกแต่งต่าง ๆ ร่วมด้วย



ภาพที่ 9 กลุ่มภาพแสดงบรรยากาศถนนคนเดินวันเสาร์ ย่านวัวลาย เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ.2561 เป็นกิจกรรมเพื่อสร้างรายได้ที่สำคัญให้กับชุมชนเครื่องเงินวัวลาย นับเป็นการปรับตัวหาสมดุลในอนาคตอย่างยั่งยืนต่อไป

จะเห็นได้ว่ากลยุทธ์ในการสร้างกิจกรรมของย่านและถนนคนเดิน เกี่ยวข้องกับการรับรู้ผลิตภัณฑ์ หัตถกรรมวัลลายเพื่อให้ได้รับการสนับสนุนจากทางภาครัฐและเอกชน ดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมในพื้นที่ ถนนคนเดินจึงเป็นตัวขับเคลื่อนหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจสำหรับพื้นที่ และเป็นกุญแจสำคัญในการฟื้นฟูชื่อเสียงของ “หมู่บ้านเครื่องเงิน” (silver village) โดยจากการสัมภาษณ์สมาชิกในคณะกรรมการโครงการพื้นที่นี้ ต่างมองว่าสิ่งเหล่านี้ได้ช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยวและช่างฝีมือกลับมาที่ย่านวัลลาย ช่วยเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของย่านและการพัฒนาเครื่องเงิน อย่างไรก็ตาม กลุ่มชาวบ้านได้ตั้งข้อสังเกตว่า ทุกวันนี้เป้าหมายแรกของตลาดงานหัตถกรรมถูกมองข้ามไป เครื่องประดับและสินค้าที่ระลึกแบบอื่น ๆ สำหรับนักท่องเที่ยวได้รับความนิยม เนื่องจากต้นทุนไม่แพงและสามารถขายได้ง่ายกว่างานเครื่องเงินหรืองานศิลปะเงินที่มีราคาสูง

จากการศึกษาทั้ง 4 รูปแบบนั้น จะเห็นได้ว่าความพยายามในการระดมพลของพื้นที่ในวัด ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมและการทำงานร่วมกันของชุมชนและวัด ซึ่งก่อให้เกิดความสัมพันธ์เชิงราบของกลุ่มคนระหว่างพระสงฆ์และผู้อยู่อาศัย เป็นความร่วมมือด้วยทั้งพลังสมัครใจหรือมีโครงสร้างการสั่งการ มีการเปิดโอกาสให้เพื่อนบ้านต่าง ๆ ได้พูดคุยแลกเปลี่ยนเสนอความคิดเห็นกัน จนสามารถตอบสนองต่อวิกฤตโดยการพัฒนาโครงการต่าง ๆ ในละแวกย่าน โดยมีวัดเป็นศูนย์กลางในการสร้างโครงการต่าง ๆ วัดจึงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมและอนุรักษ์งานฝีมือในท้องถิ่น ตลอดจนการถ่ายทอดความรู้งานฝีมือ ซึ่งท่านเจ้าอาวาสและพระสงฆ์ต่างได้ดูแลจัดการและริเริ่มโครงการต่าง ๆ ให้ท้องถิ่น ร่วมกับผู้อยู่อาศัยและแรงงานฝีมือที่เกี่ยวข้อง อาทิ นิทรรศการพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นสำหรับพื้นที่ทางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ของพื้นที่ ห้องเรียนหัตถกรรมเครื่องเงิน และการประชุมเชิงปฏิบัติการของช่างสล่าและชุมชนเป็นครั้งคราว รวมถึงถนนคนเดินวันเสาร์อีกด้วย

นอกจากนี้ อีกมิติหนึ่งในการศึกษานี้ คือ การบูรณาการสู่การเรียนการสอนในการลงพื้นที่ที่วัด และเข้าใจลักษณะของ “ละแวกย่าน” ในรูปแบบการประชุมเชิงปฏิบัติการของนักศึกษาฝรั่งเศส-ไทย เกี่ยวกับมรดกย่านและการพัฒนาร่วมสมัยในเมืองเชียงใหม่ (Wua-Lai heritage and contemporary city workshop) โดยเริ่มจากความร่วมมือระหว่างสองมหาวิทยาลัย (ENSAPB-FACMU) ในปี พ.ศ.2555 เป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการผสมผสานการทำงานออกแบบสตูดิโอในพื้นที่วัลลาย นักศึกษาจะทำการสำรวจพื้นที่ ทำงานรังวัดบ้านเรือนไม้เก่าในย่านและทดลองใช้วิธีใหม่ ๆ ในการมองและทำความเข้าใจกับบริบท “ละแวกย่าน” (neighborhood) ของวัลลาย (ดังภาพที่ 10)



ภาพที่ 10 กลุ่มภาพแสดงการลงพื้นที่ศึกษาย่านวัดศรีสุพรรณและวัดหมื่นสาร ผ่านโครงการเชิงปฏิบัติการ  
ของนักศึกษาไทยและฝรั่งเศส เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ.2561

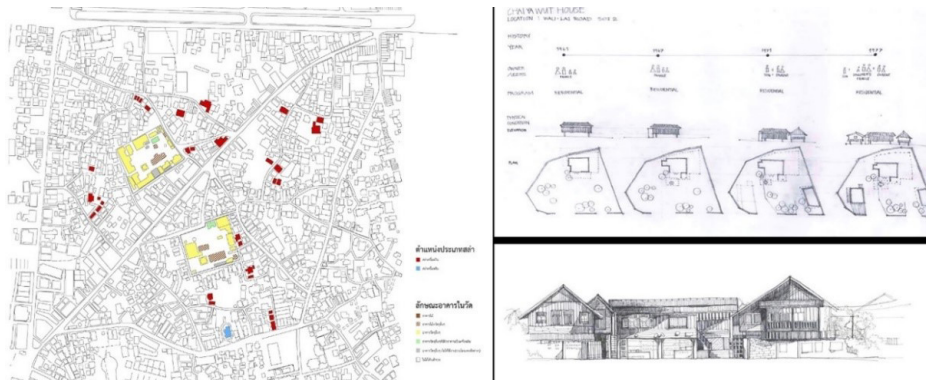
ซึ่งสร้างการมีส่วนร่วมของนักเรียนในช่วงแรก คือ การค้นคว้าเกี่ยวกับเมืองผ่านเอกสารทางประวัติศาสตร์ มีการรวบรวมภาพถ่ายเก่า ๆ ของพื้นที่และสร้างแผนที่สำหรับการทำงานในการลงสำรวจจริง ช่วงที่สอง นักเรียนจะลงพื้นที่ “กลุ่มบ้าน” และสัมภาษณ์ชาวบ้านตามบ้านต่าง ๆ รวมถึง เก็บบันทึกข้อมูลและข้อสังเกตต่าง ๆ (observation approach) ด้วยสื่อหลากหลาย เช่น ภาพถ่าย สเก็ตซ์ภาพวาด เทปบันทึกเสียงและภาพวิดีโอ โดยเฉพาะการทำข้อมูลรั้วบ้านไม้เก่าและการทำตารางแผนภูมิลำดับรุ่นสู่รุ่นของครอบครัวที่เป็นเจ้าของบ้านในแต่ละหลัง และช่วงท้ายที่สุด นักศึกษาแต่ละกลุ่มได้จัดทำรวบรวมงานวิจัยเหล่านี้เก็บไว้เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงต่อไป<sup>6</sup> รวมถึงนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลที่ค้นพบในย่าน นอกจากนี้ ในปี พ.ศ.2562 โครงการได้ผสมผสานทดลองการจัดทำเวทีเสวนา (forum) ในชุมชน ร่วมกับโครงการปฏิบัติการ (workshop) ทำให้นักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของคนในพื้นที่และจุดประกายข้อคิดเห็น ข้อโต้แย้งในเวทีเสวนาจากชาวบ้านจริง ๆ ซึ่งได้รับการตอบรับที่ดี ทั้งนักศึกษาและชาวบ้านที่พักอาศัยในละแวกย่านนี้ ทำให้ทั้งคู่ (นักศึกษาและนักวิจัยกับชาวบ้าน) สามารถแบ่งปันและเรียนรู้จากกันและกันได้เป็นอย่างดี

จากการทำปฏิบัติการเวิร์กชอปนั้น พบว่า การสร้างแนวทางการทำความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่และองค์ความรู้ของ “ละแวกย่าน” มีผลสำคัญต่อการเรียนรู้ให้เกิดการเข้าใจที่ลึกซึ้งและส่งผลต่อการต่อยอดข้อมูลจากการรั้ววัด การสัมภาษณ์และการลงพื้นที่ของนักศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าเยี่ยมบ้านต่าง ๆ

<sup>6</sup> ทางทีมวิจัยได้จัดทำหนังสือจากการรั้ววัดนี้ ชื่อว่า “Discovering The Living Space: Field Experiences of Wooden Houses and Neighborhoods in Chiang Mai, Thailand” ตีพิมพ์ในปี พ.ศ.2563 ออกแบบตลอดและจัดทำโดยสลาข้างเงิน ครูจิรศักดิ์ กาวีละ ในปี พ.ศ.2554



ในชุมชนจากบ้านหลังหนึ่งไปยังอีกหลัง จะเกิดความเข้าใจในมิติทางมานุษยวิทยาของการมีปฏิสัมพันธ์และขนาดสัดส่วน (scale) ในละแวกย่าน ชัดความเข้าใจของข้อมูลจึงผสมผสานกับการศึกษารูปแบบทางสถาปัตยกรรมด้วยวิธีการพื้นฐาน คือ การวาดหรือร่างภาพจากสิ่งที่เห็น รวมถึง การใช้เวลาในการรื้อบ้านเรือนไม้จริง (ดังภาพที่ 11) แม้ว่าจะเป็นวิธีพื้นฐานสำหรับนักเรียนสถาปัตยกรรม แต่สิ่งเหล่านี้เป็นเครื่องมือที่ทำให้เกิดการใช้ “เวลา” ร่วมกันกับตัวเรือนในมิติทางสถาปัตยกรรม ในขณะที่เดียวกันได้พูดคุยคุ้นเคยกับเจ้าของบ้านในละแวกย่านเหล่านั้นไปด้วย เกิดการเรียนรู้และการทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมอาคารและเรือนต่าง ๆ ตลอดจนการเรียนรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิตภายในครัวเรือน (Tansukanun, 2015) นอกเหนือไปจากการสัมภาษณ์พูดคุยและใช้เวลาอยู่กับเจ้าของบ้านแต่ละหลังแล้ว ยังมีการจัดทำผังครอบครัวของบ้านแต่ละหลัง ดังนั้น ประวัติศาสตร์ด้วยปากเปล่าหรือการเล่าเรื่องของบุคคล (oral/told story) จึงเป็นชุดข้อมูลสำคัญ สำหรับความเข้าใจชุมชนละแวกย่านอีกชั้นหนึ่ง เมื่อนำมาใช้ประกอบเป็นส่วนหนึ่งของวิธีการศึกษาเข้าใจเมือง (urban study)



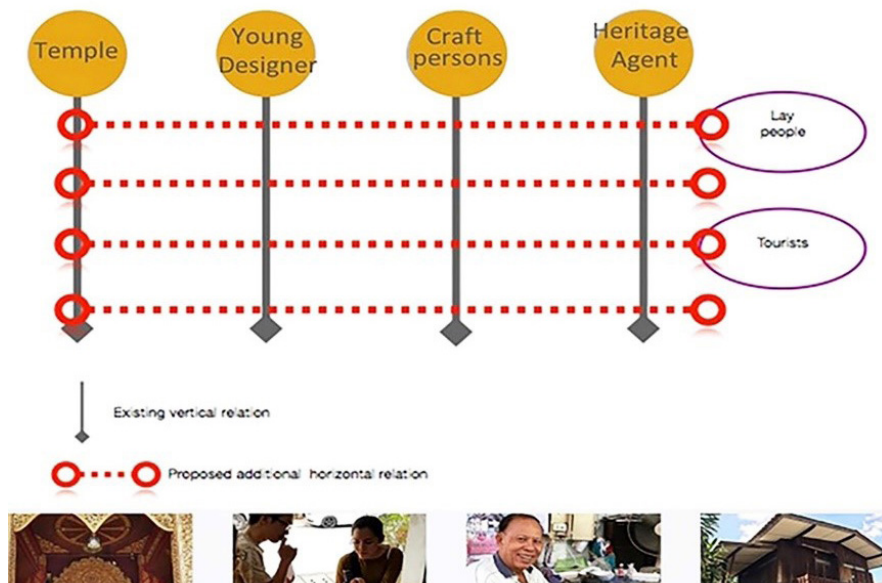
ภาพที่ 11 แผนผังแสดงตำแหน่งบ้านสร้างเครื่องเงินในย่าน (ซ้าย) และตัวอย่างงานศึกษารังวัดและการใช้งานของบ้านไม้เก่า (ขวา) เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ.2561

## บทอภิปรายผลการศึกษา

การศึกษารูปแบบของ “ละแวกย่าน” บนคำถามการวิจัยนี้ พบว่า ทั้งสองย่านได้สร้างและกำหนดรูปแบบ เพื่อการรับมือกับสถานการณ์ของย่านตนเองได้อย่างน่าสนใจ โดยเฉพาะการค้นพบว่าละแวกย่านทั้งสองได้สร้างรูปแบบที่แตกต่างกัน โดยมีศูนย์กลางเป็นวัดประจำชุมชน มีลักษณะการจัดการที่แตกต่างกัน และเมื่อวิเคราะห์บนกรอบความคิดและคำถามของงานวิจัยแล้ว จะเห็นได้ว่าย่านวิวาลัยทั้งสองชุมชน แม้จะประสบกับปัญหาในการลดถอยของอัตลักษณ์ย่าน ที่บ่มเพาะจากองค์ความรู้ทักษะและความเป็นช่างฝีมือเครื่องเงิน รวมถึงเป็นอัตลักษณ์ที่หล่อเลี้ยงวิถีชีวิตและรายได้ เพื่อการเลี้ยงชีพในครัวเรือน หรือชุมชนเอง และสามารถรักษาศักยภาพที่วางบนฐานองค์ความรู้และประวัติศาสตร์ย่านที่ต่อเนื่องกันมาได้ นอกจากนี้ การให้ความสำคัญของความเป็นย่าน “หมู่บ้านเครื่องเงิน” อันดั้งเดิมแห่งเดียวในเขตเวียงเก่าเชียงใหม่มากขึ้นนั้น

ทำให้เกิดการสร้างสถานที่ฝึกทักษะสำหรับเยาวชนในการทำเครื่องเงิน ส่งเสริมย่านให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวจากถนนคนเดินวันเสาร์และรักษามิติทางประวัติศาสตร์ของย่าน ที่ถือได้ว่าเป็นสถานที่แห่งความทรงจำทั้งในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 และช่วงการขยายตัวของเมืองเชียงใหม่ไว้ หลังรัฐบาลกลางกำหนดให้เชียงใหม่เป็นเมืองท่องเที่ยวที่สำคัญในภูมิภาค

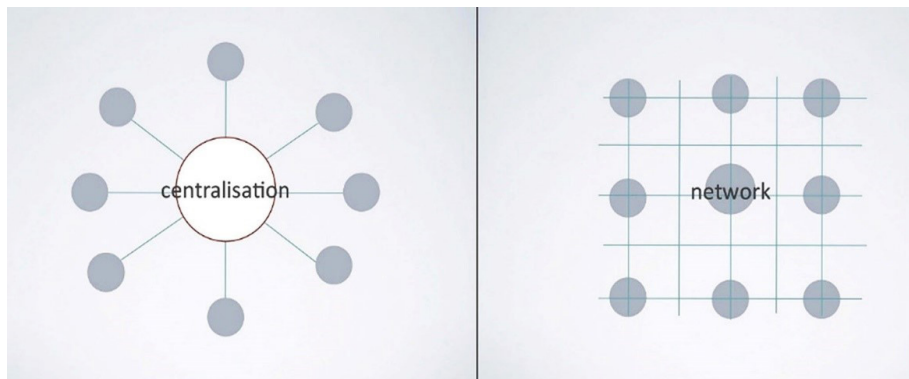
ความร่วมมือในการสร้างโครงการและเครือข่ายหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่วัลลย เช่น การส่งเสริมอุตสาหกรรม (อุตสาหกรรมหัตถศิลป์) องค์กรเมืองสร้างสรรค์นำโดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ทำให้เห็นได้ว่า “ละแวกย่าน” ได้พยายามยึดโยงความสำคัญของการรักษาความรู้ สร้างเครือข่ายการจัดการเป็นอย่างดีทั้งในระดับละแวกย่าน และในระดับเมืองโดยรวม ซึ่งกระบวนการต่าง ๆ ที่ค้นพบในงานวิจัยนี้ สามารถจำแนกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักออกเป็น 4 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ กลุ่มพระภิกษุ กลุ่มคนรุ่นใหม่ กลุ่มสล่าเครื่องเงิน และกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับมรดกภูมิปัญญา ย่าน ผสมผสานความสัมพันธ์ในเครือข่ายของวัดและความเป็นละแวกย่านของวัลลย (ดังภาพที่ 12) โดยมีโครงข่ายของความสัมพันธ์ในเชิงเศรษฐกิจชุมชนที่ผสมผสานอัตลักษณ์องค์ความรู้ย่านเครื่องเงินกับการอยู่อาศัยและเลี้ยงชีพไปพร้อมกัน



ภาพที่ 12 รูปและแผนภูมิแสดงกลุ่ม 4 กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการให้สัมภาษณ์ในย่าน ได้แก่ กลุ่มพระภิกษุ กลุ่มคนรุ่นใหม่ กลุ่มสล่า และ กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับมรดกภูมิปัญญา เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ.2562



นอกจากนี้ งานวิจัยยังพบว่าความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างนี้ แบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ แนวทางขององค์กรท้องถิ่นในย่านวัวลาย ที่จัดการกิจกรรมงานฝีมือและการตอบรับต่อวิกฤตเศรษฐกิจในท้องถิ่น เพื่อการฟื้นฟูผลิตภัณฑ์และกิจกรรมหัตถกรรมเครื่องเงินภายในเครือข่ายย่าน และสามารถรักษาทักษะและความรู้ในท้องถิ่นนี้ได้ มีเป้าหมายมุ่งไปสู่การส่งเสริมภาพลักษณ์ของพื้นที่ในฐานะ “หมู่บ้านเงิน” (silver village) ประกอบด้วย (1) รูปแบบวัดศรีสุพรรณ และ (2) เครือข่ายละแวกบ้านวัดหมื่นสาร ที่มีการจัดการแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด โดยรูปแบบการจัดระเบียบของวัดศรีสุพรรณ จะเป็นเสมือนการจัดการแบบ “รวมศูนย์” (centralization) ซึ่งจะสังเกตเห็นว่าการดำเนินการทั้งหมดของวัดศรีสุพรรณได้รับการชี้แนะและตัดสินใจโดยท่านเจ้าอาวาสเป็นหลักสำคัญ เป็นการรวมศูนย์ในวิสัยทัศน์และระบบการจัดการความรู้หัตถกรรมเครื่องเงิน รวมถึง ส่งเสริมการผลิตและเรียนรู้ที่วัดศรีสุพรรณผ่านโรงเรียนหัตถศิลป์ไทย ทำให้อำนาจของพระสงฆ์ถูกแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนในรูปแบบของโมเดลนี้ สะท้อนให้เห็นโครงสร้างทางสังคมแบบดั้งเดิมตามลำดับชั้นของอำนาจในละแวกใกล้เคียง เป็นความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนและศาสนาในระบบอุปถัมภ์ ส่วนรูปแบบการจัดองค์กรของวัดหมื่นสารนั้น จะเป็นลักษณะของเครือข่ายละแวกบ้านอย่างแท้จริง มีการจัดทำนิตสารการพิพิธภัณฑสถานท้องถิ่นของวัดหมื่นสารที่ริเริ่มโดยชาวบ้านในชุมชน มีเป้าหมาย คือ การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการผลิตเครื่องเงินประวัติศาสตร์ท้องถิ่น และที่มาของย่านวัวลายสู่สาธารณชน ซึ่งมีความยืดหยุ่นมากขึ้น มีการประสานลำดับของโครงสร้างการจัดการที่น้อยกว่าในรูปแบบ “เครือข่าย” (network) เมื่อเปรียบเทียบกับ “รูปแบบวัดศรีสุพรรณ” (ดังภาพที่ 13)



ภาพที่ 13 ลักษณะความสัมพันธ์วัดกับละแวกย่าน; (ก) แบบ “รวมศูนย์” (centralization)

ณ วัดศรีสุพรรณ และ (ข) แบบ “เครือข่าย” (network) ณ วัดหมื่นสาร เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ.2562

สองกรณีนี้ ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทร่วมสมัยของงานฝีมือและวัดในละแวกย่านที่สำคัญอย่างชัดเจน ชาวบ้านวัลลายถือว่างานหัตถกรรมเครื่องเงินเป็นมรดกของท้องถิ่นและวัดในพุทธศาสนาเป็นศูนย์กลางขององค์กรท้องถิ่นและให้ความสำคัญกับมรดกของพวกเขามากอย่างเข้มแข็ง แม้จะมีจำนวนของชาวบ้านวัลลายทำเครื่องเงินลดน้อยลง แต่การสร้างโครงการของพวกเขาบนพื้นฐานของการปกครองตนเองเพื่อต่อต้านการสูญเสียอัตลักษณ์และการแบ่งแยกผ่านโลกาภิวัตน์ของการท่องเที่ยวและการค้า ก่อให้เกิดสิ่งที่ Magnaghi (2005) เรียกว่า การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืนด้วยตนเอง โดยมีมิติของสิ่งปลูกสร้างในย่านผ่านการลงพื้นที่นั้น ลักษณะทางกายภาพของย่านวัลลายมีตรอกซอกซอยที่เป็นรูปแบบคดเคี้ยวดั้งเดิม ผสานไปตามอาคารขนาดเล็กของบ้านแต่ละหลัง มีพื้นที่ทำงานของสล่า มีสนามหน้าบ้านเล็ก ๆ บ่อน้ำและต้นไม้ให้ร่มเงา ลักษณะเหล่านี้ยังคงมีให้เห็นพร้อมต้นไม้เขียวชอุ่มตามตรอกซอกซอย ทำให้ยังคงมีความเป็นหมู่บ้านเล็ก ๆ ที่มีวัดและโรงเรียนตั้งอยู่ท่ามกลางกลุ่ม “ละแวกย่าน” ทำให้ลักษณะทางกายภาพของย่านมีความสมบูรณ์อยู่มาก ซึ่งอาคารตึกแถวใหม่ที่กำลังความสูงประมาณสี่ชั้นนั้น ถูกสร้างขึ้นเฉพาะบนถนนวัลลายสายหลัก และจากการลงพื้นที่สำรวจอาคารที่อยู่อาศัยขนาดเล็กและบ้านไม้ พบว่า ภัยคุกคามต่อบ้านและลักษณะเหล่านี้กำลังถูกแทนที่ด้วยอาคารขนาดกลางและใหญ่ มีการใช้พื้นที่ในประโยชน์ใหม่ ๆ เช่น ร้านอาหาร ร้านกาแฟ โรงแรมขนาดเล็ก ร้านค้าสะดวกซื้อและที่จอดรถ ซึ่งหากไม่ได้รับการควบคุมการเปลี่ยนแปลงนี้ อย่างรู้เท่าทัน จะนำไปสู่การทำลายกายภาพดั้งเดิมของพื้นที่ไป โดยเฉพาะเรือนไม้สล่าดั้งเดิม จะส่งผลต่อความเป็น “ละแวกย่าน” ได้ในอนาคต สถานการณ์นี้ทำให้การรักษาบ้านไม้เรือนสล่าดั้งเดิมจำเป็นต้องถูกรักษาไว้ เพราะเป็นทั้งสถานที่อาศัย ที่ทำงาน ที่สอน และร้านค้าเครื่องเงิน ที่สะท้อนความเป็นหมู่บ้านเครื่องเงินที่เต็มไปด้วยวิถีชีวิตไว้ นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งบ่มเพาะสะสมความรู้และทักษะงานฝีมือมาหลายชั่วอายุคน หากบ้านเรือนสล่าและร้านค้าเครื่องเงินสำคัญ ๆ ในท้องถิ่นหลายแห่งถูกทำลายหายไปจากพื้นที่ ความรู้งานฝีมือและเครือข่ายการรักษาองค์ความรู้เหล่านี้จะถูกคุกคามจนต้องปิดตัวลงกันไปไม่สิ้นสุด

## บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาที่ค้นพบต่อประเด็นการสร้างและรักษาเครือข่ายองค์ความรู้การทำเครื่องเงินเพื่อการดำรงชีวิตและเป็นมรดกของท้องถิ่นในวัลลายจากงานวิจัยชิ้นนี้ ได้สะท้อนการศึกษากลุ่มที่อยู่อาศัยใน “ละแวกย่าน” ผสานร่วมกับการสร้างโครงการส่งเสริมงานหัตถกรรมภายในชุมชน อันเป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนและย่านที่เป็นไปได้จริงและเชื่อมโยงการผลิตงานฝีมือกับภาคการท่องเที่ยวของเมือง ซึ่งชุมชนทั้งสองได้พัฒนาโครงการ สร้างกิจกรรม พัฒนาผลิตภัณฑ์และงานฝีมือใหม่ ๆ ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่พบบางงานวิจัย เพื่อการปรับตัวของ “ละแวกย่าน” ให้เข้ากับความต้องการของปัจจัยสถานการณ์และกลไกตลาด ในขณะที่ความสนใจในงานหัตถกรรมเครื่องเงินอันเป็นมรดกขององค์ความรู้ของท้องถิ่น ได้สร้างความร่วมมือในการอนุรักษ์องค์ความรู้ และเก็บรักษาผลงานชิ้นเอกที่ถูกทำขึ้นภายในย่านจากยุคสมัยโบราณ จัดตั้งเป็นศูนย์การศึกษาหัตถกรรมเครื่องเงินในละแวกย่าน โดยมีวัดเป็นศูนย์กลางเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับการฝึกฝนถ่ายทอดเทคนิคงานฝีมือให้กับคนรุ่นใหม่ ด้วยวิธีนี้ การผลิตงานฝีมือยังคงเชื่อมโยงกับสถานที่และภูมิหลังทางวัฒนธรรมของช่างฝีมือ ขณะที่รูปแบบใหม่ ๆ ของเครื่องเงินสามารถพัฒนาด้วยเทคนิคงานฝีมือที่แตกต่างกันได้

ทำให้ความเป็นย่านแห่งการอนุรักษ์มรดกและภูมิปัญญาท้องถิ่น สามารถดำเนินควบคู่ไปกับการพัฒนาความเป็นอยู่ของคนในละแวกเดียวกัน วัดกลายเป็นสถานที่ที่เข้าร่วมกันในการพัฒนาย่าน นอกเหนือไปจากกรอบทางศาสนาแล้ว วัดยังเป็นศูนย์กลางทางสังคมและพื้นที่ของชีวิต เป็นลักษณะของ “Icon of the area” (Ho, 2019) ที่ผู้อยู่อาศัยสร้างความสัมพันธ์ความทรงจำที่เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน กลุ่มที่ผู้อยู่อาศัยทั้งสองกลุ่มใช้สถานที่อย่างพื้นที่วัด สร้างมิติความหมายและสร้างความเป็นกันเองในการดำเนินโครงการต่าง ๆ ซึ่งเปิดพื้นที่ให้กับผู้มาเยี่ยมเยียนและนักท่องเที่ยว เข้ามาช่วยเหลือเลี้ยงระบบพาณิชย์ครัวเรือนและสร้างความหมายร่วมกัน (Tansukanun & Daungthima, 2017)

การสร้างพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นและการตีพิมพ์หนังสือประวัติศาสตร์ มีส่วนช่วยในกระบวนการสร้างอัตลักษณ์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดสรรทรัพยากรทางวัฒนธรรม เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการแสดง การคงอยู่และบ่งชี้ถึงพลังของกลุ่มทางสังคมใหม่ (Cohen, 2000) ผ่านการเล่าเรื่องทางประวัติศาสตร์ในพื้นที่นี้ร่วมกัน รวมถึงการสืบทอดทักษะงานฝีมือที่มีมาหลายชั่วอายุคน กลายเป็นรูปแบบการจัดการในช่วงเวลาวิกฤติและในพื้นที่ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างอัตลักษณ์ร่วมกันระหว่างเพื่อนบ้าน และเสริมสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของพื้นที่ในย่าน ในขณะที่องค์ประกอบของอัตลักษณ์ยังคงถูกแบ่งปัน ผ่านการมีส่วนร่วมในโครงการท้องถิ่นและสร้างวาทกรรมเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานของช่างเงิน รวมถึง การสร้างความมั่นคงอย่างยั่งยืนให้กับละแวกย่าน ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อความเสี่ยงของภูมิปัญญาท้องถิ่นและความรู้ที่กำลังหายไป โดยความแตกต่างระหว่างรูปแบบวัดศรีสุพรรณ (แบบรวมศูนย์) และเครือข่ายละแวกบ้านวัดหมื่นสาร (แบบเครือข่าย) นั้น สร้างตัวอย่างต้นแบบการอนุรักษ์และสืบสานความรู้ของท้องถิ่น และรักษายึดโยงความผูกพันทางสังคมของละแวกย่านใกล้เคียงให้คงอยู่ได้ทั้งสองแนวทาง ผ่านกรอบแนวคิดเรื่องการเสริมสร้างเครือข่ายสังคมและการแบ่งปันความรู้ ภายในพื้นที่โดยงานวิจัยนี้ สามารถต่อยอดไปสู่ประเด็นของการสร้างเวทีแลกเปลี่ยนความรู้เพื่อการแสดงออกผ่านการศึกษาพื้นที่และการเรียนรู้ในกรณีของย่านวัวลาย เป็นการต่อยอดจากงานวิจัยศึกษาและสำรวจบนฐานของการแบ่งปันเข้าใจองค์ความรู้ภายในย่านและสร้างแนวทางการศึกษาพื้นที่ “ละแวกย่าน” (neighborhood) ในมิติที่หลากหลายอันเป็นกุญแจสำคัญในการรักษาต่อยอดคุณค่าแห่ง “ละแวกย่าน” (neighborhood) ตามภูมิวัฒนธรรมและอัตลักษณ์ของย่านได้ดีและยั่งยืนต่อไปได้ในอนาคต

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยบูรณาการเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ “Neighborhood” ในโครงการวิจัยกลุ่ม (SEANNET) 6 เมืองในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (สุราบายา/โฮจิมินห์/มนิลา/มันตะเลย์/กรุงเทพฯ/เชียงใหม่) ด้วยทุน Henry Luce Foundation (ผ่านสถาบัน IAS, Leiden University) ในช่วงปี ค.ศ.2017-2020 ระหว่างนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และ Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-Bellville (ENSAPB) กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส

## เอกสารอ้างอิง

- Brower, S. (1996). **Good neighborhoods: a study of in-town and suburban residential environments**. London: Praeger.
- Cohen, E. (2000). **The commercialized crafts of Thailand: hill tribes and lowland villages**. Honolulu: University of Hawaii Press.
- Gawila, J. (2012). **Wat Muen-Sarn baan Wua Lai nai sai tarn wattanatham chum chon**. (In Thai) [Through the eyes of neighborhood culture at wat Muen-Sarn baan Wua Lai]. Chiang Mai: Wat Muen-Sarn.
- Ho, K.C. (2019). **Neighborhoods for the city in Asia Pacific**. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Kwantaiong, S. (2018, November). **Interview**. Abbot's assistance of wat Sri-Supan, Wua-Lai, Chiang Mai.
- Lubeigt, G. (1994). Traditional and recent aspect of the urban development of Chiang Mai, Thailand. In Askew, M. & Logan, W.S. (Eds.). **Cultural identity and urban change in Southeast Asia: interpretive essays** (pp.117-134). Victoria: Deakin University Press.
- Magnaghi, A. (2005). **The urban village: a charter for democracy and local self-sustainable development**. London: Zed Books.
- Nernhard, A. (2015). **Baan Wua-Lai**. (In Thai) [Wua-Lai Neighbourhood]. Chiang Mai: Nopburi Kanphim.
- Ongsakul, S. (2005). **History of Lanna**. Chiang Mai: Silkworm Books.
- Ongsakul, S. (2006). **Pang muang Chiang Mai: mitti thang prawattisat**. (In Thai) [City plan of Chiang Mai: historical dimension]. Chiang Mai: Faculty of Education, Chiang Mai University Press.
- Palaharn, M. (2013). **Khrueang ngoen baan Wua-Lai chum chon wat Muen-Sarn baan Wua-Lai lae chum chon wat Sri-Supan, changwat Chiang Mai**. (In Thai) [Wua-Lai silverware, Muen-Sarn baan Wua-Lai's and wat Sri-Supan's neighbourhoods, Chiang Mai province]. (Master's thesis). Bangkok: Faculty of Fine Arts, Silpakorn University.

- Pitaksutthikul, P. (2018, November). **Interview**. Main abbot of wat Sri-Supan, Wua-Lai, Chiang Mai.
- Pornsawan Silvershop. (2018, November). **Interview**. Owner and silversmith designer, Wua-Lai, Chiang Mai.
- Romanos, M. & Auffrey, C. (2002). **Managing intermediate size cities: sustainable development in a growth region of Thailand**. Netherlands: Springer.
- Suthijittaphiratt, P. (2018, October). **Interview**. Main abbot of wat Muen-Sarn, Wua-Lai, Chiang Mai.
- Tansukanun, P. (2015). The dynamism of old wooden houses within Chiang Mai city wall. **Proceedings of the fifth Asian conference on sustainability, energy and the environment 2015** (pp.585-602). Kobe: Japan.
- Tansukanun, P. & Daungthima, W. (2017). Khwam ru suek pen sathanthi khong chum chon lawaek baan nai khet mueang prawattisat Chiang Mai. (In Thai) [A ‘sense of place’ and neighborhoods in historic cities: the case of Chiang Mai, Thailand]. **Built Environment Inquiry**, 16(1), 85-107.
- Wat Muen-Sarn. (2018). **Sing pim phiphitthaphan kiaokap thahan yipun nai songkhramlok khrang tee 2**. (In Thai) [Museum publications on Japanese soldiers during the World War 2]. Chiang Mai: Author.
- Wat Sri-Supan. (2015). **CD nam Sanoer prawattisat wat Sri-Suphan lae ubosot ngern**. (In Thai) [Publication CD on wat Sri-Suphan and silver temple history] [CD]. Chiang Mai: Author.

☒ Partition  
☒ Social distancing



☒ Partition  
☒ Social distancing



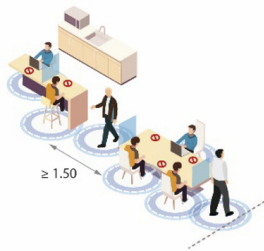
☒ Partition  
☒ Social distancing



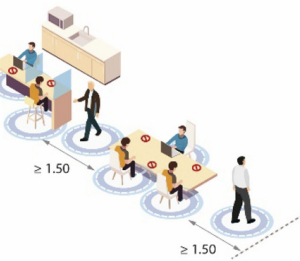
☒ Partition  
☒ Social distancing



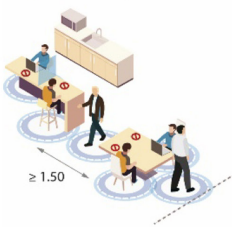
☒ Partition  
☒ Social distancing



☒ Partition  
☒ Social distancing



☒ Partition  
☒ Social distancing



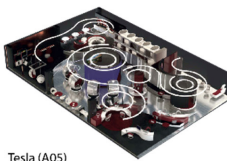
☒ Partition  
☒ Social distancing



☒ Partition  
☒ Social distancing

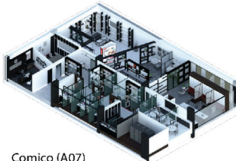


Modified open plan



Tesla (A05)

Closed plan

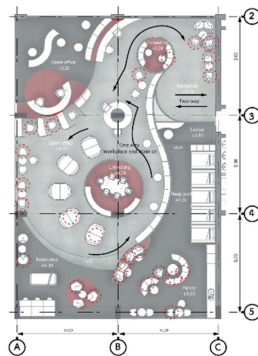


Comico (A07)

Open-plan



Hing Health (A12)





# แนวทางสำหรับการออกแบบรูปแบบทางสัญจรในพื้นที่สำนักงาน ความปกติใหม่ช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 Guideline for designing circulation pattern in new normal office space during the COVID-19 pandemic

ธนากร ตาระกา<sup>1</sup> และ ประภัสสร แซ่มมงคล<sup>2</sup>

Thanakorn Taraka<sup>1</sup> Praphatson Saemmongkhon<sup>2</sup>

Received: 2022-03-02

Revised: 2022-08-11

Accepted: 2022-08-22

## บทคัดย่อ

สำนักงานความปกติใหม่ เป็นการศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อคงประสิทธิภาพในการทำงาน และปรับตัวในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งให้ความสำคัญต่อการเว้นระยะห่างทางสังคม อย่างน้อย 1.50 เมตร โดยเน้นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทางสัญจรกับพื้นที่สำนักงานจำลอง จำนวน 35 ตัวอย่าง จากการเรียนรู้ในวิชาออกแบบภายในของนักศึกษาสาขาวิชาสถาปัตยกรรมชั้นปีที่ 3 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พบว่า มีรูปร่างของพื้นที่แตกต่างกัน 3 ลักษณะ ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลจากทางสัญจรที่ปรากฏในพื้นที่สำนักงานตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์การประเมิน ได้แก่ ทางสัญจรแบบเดินทางเดียว ต้องเดินเป็นวงได้ และทางสัญจรแบบเดินสวนทาง ต้องมีขนาดอย่างน้อย 2.65 เมตร รวมถึงขนาดพื้นที่ต้องเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบสำนักงาน พบว่า ทางสัญจรทั้งหมด 26 รูปแบบ เป็นทางสัญจรแบบเดินทางเดียวและเดินสวนทางอย่างละ 13 รูปแบบ ส่วน A จัดผังสำนักงานได้หลากหลายที่สุด จำนวน 15 รูปแบบ ในรูปแบบผสมผสานทั้งแบบปิดและเปิด รองลงมา คือ ส่วน C จัดผังสำนักงานได้ 9 รูปแบบ โดยมีเงื่อนไขการจัดการขึ้นลงบันได และลำดับสุดท้าย คือ ส่วน B จำนวน 6 รูปแบบ ในกับการจัดวางทางสัญจรแบบเปิดและมีบางส่วนเป็นแบบปิด ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจเลือกรูปแบบทางสัญจรที่เหมาะสมกับการวางผังสำนักงานที่มีความหลากหลาย ทั้งด้านขนาดและรูปร่างของพื้นที่ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อไป

**คำสำคัญ:** การออกแบบพื้นที่สำนักงาน รูปแบบทางสัญจร สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สำนักงานความปกติใหม่

<sup>1</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

(Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University)

ผู้เขียนหลัก (corresponding author) E-mail: thanakorn.taraka@gmail.com

<sup>2</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

(School of Architecture and Design, Walailak University)

## Abstract

The new normal office is an adaptation for work efficiency to emphasize the social distancing strategy that is distancing at least 1.50 meters in the COVID-19 pandemic. The research studied the relationship between circulation and office space (35 cases) from the interior design project of 3rd year architecture students, Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University. The office space contained 3 different space shapes that were analyzed data about the circulation of office cases by assessment criteria. The criteria consist of one-way traffic in loop circulation, two-way traffic has a width of at least 2.65 meters and office space standard. The results of this study found 26 patterns, including one-way traffic and two-way traffic 13 patterns each. Firstly, zone A has the most variations that can be 15 patterns of closed and opened plans. Secondly, zone C showed 9 patterns, which condition is stair traffic management. Lastly, zone B showed 6 patterns, which are convenient for placement opened plan, including with partially closed plan. The results of this research can be used in decision-making to choose a suitable circulation pattern in office space planning that are diverse in both size and shape during the COVID-19 pandemic.

**Keyword:** office space design, circulation pattern, COVID-19 pandemic, new normal office

## บทนำ

สำนักงานเป็นสถานที่ขององค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชน มีผู้ใช้งานเป็นประจำ เมื่อเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งมีความสามารถในการกระจายลมหายใจ การพูด การไอหรือการจาม ทำให้สำนักงานกลายเป็นหนึ่งในพื้นที่เสี่ยง สำนักงานจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การจัดพื้นที่สำนักงานในสภาวะความปกติใหม่ (new normal) ต่างให้ความสำคัญในการทำงานที่บ้าน (work from home) (Xiao, et al., 2021) ในระยะที่ 3 ของการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นวงกว้างภายในประเทศ และเมื่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กลับมาดีขึ้นอยู่ในระยะที่ 1 หรือ 2 ซึ่งเป็นช่วงที่สามารถควบคุมการแพร่ระบาดได้ (Department of Disease Control, 2019) จึงกลับเข้ามาทำงานที่สำนักงานควบคู่ไปกับที่บ้าน ที่เรียกว่า “การทำงานแบบผสมผสาน (hybrid workplace)” (Naor, et al., 2021) ซึ่งเห็นได้ว่าสำนักงานยังคงเป็นพื้นที่สำคัญต่อประสิทธิภาพในการทำงานเช่นเดิม เพียงแต่ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานและพื้นที่ทำงาน เพื่อลดความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) หรือที่เรียกกันว่า “สภาวะความปกติใหม่ (new normal)” (World Health Organization, 2020) โดยให้ความสำคัญต่อการเว้นระยะห่างทางสังคม (social distancing) โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางสัญจร ซึ่งมีความเสี่ยงสูง เนื่องจากเกิดการปฏิสัมพันธ์กันมากที่สุดของพื้นที่สำนักงาน ซึ่งในการวางผังพื้นที่สำนักงานนั้น การเลือกรูปแบบทางสัญจรนับเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่ง นอกจากทำหน้าที่เพื่อกระจายพนักงานไปยังพื้นที่ทำงานแล้ว ยังส่งผลโดยตรงต่อการลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อีกด้วย

งานวิจัยนี้เน้นการศึกษารูปแบบในการจัดทางสัญจรของพื้นที่สำนักงาน ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ผ่านการประเมินระยะห่างระหว่างพื้นที่ภายในสำนักงานกับทางสัญจรของตัวอย่างสำนักงาน จากการเรียนรู้ในวิชาออกแบบภายในของนักศึกษาสาขาวิชาสถาปัตยกรรมชั้นปีที่ 3 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่มีรูปร่างของพื้นที่ต่างกัน 3 ลักษณะ รวมทั้งสิ้นจำนวน 35 ตัวอย่าง โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานการจัดผังพื้นที่สำนักงานซึ่งจัดทำโดยองค์กรที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ ได้แก่ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (Department of Disease Control, Ministry of Public Health) และระดับสากล ได้แก่ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization (WHO)) ซึ่งผลการวิจัยที่ได้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบทางสัญจรในกระบวนการวางผังพื้นที่สำนักงาน เพื่อรับมือกับการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษารูปแบบทางสัญจรภายในสำนักงานที่มีรูปแบบพื้นที่แตกต่างกัน ประกอบการตัดสินใจเลือกรูปแบบทางสัญจรอย่างเหมาะสม ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

## แนวคิดในการออกแบบทางสัญจรในพื้นที่สำนักงาน

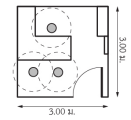
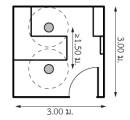
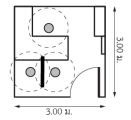
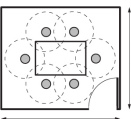
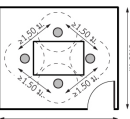
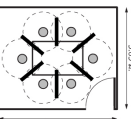
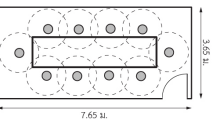
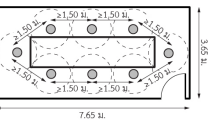
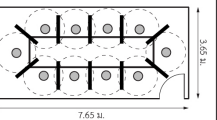
พื้นที่สำนักงาน ประกอบด้วย รูปแบบพื้นที่ที่สำคัญ ได้แก่ พื้นที่ปิด พื้นที่เปิดและทางสัญจร ซึ่งพื้นที่ทั้งหมดนี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน และส่งผลกระทบในการวางผังพื้นที่สำนักงาน เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ดังนี้

1. ทางสัญจรภายในพื้นที่สำนักงาน ทำหน้าที่เชื่อมต่อพื้นที่ภายในของสำนักงานเข้าด้วยกัน เมื่อเกิดสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทางสัญจรจึงเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้งาน มีความถี่และความหนาแน่นของการใช้พื้นที่มากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ส่วนอื่น (Emmanuel, Osondu & Kalu, 2020)

2. ความสัมพันธ์ระหว่างทางสัญจรกับพื้นที่ปิด การวางผังสำนักงานแบบปิด เป็นการแบ่งพื้นที่ทำงานเป็นห้องแยกออกจากกันเป็นแผนกหรือบุคคล มีผนังสูงจากพื้นที่จรดฝ้าเพดานกั้นระหว่างพื้นที่ทำงาน ซึ่งในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ผนังสูงจากพื้นที่จรดฝ้าเพดาน จะทำหน้าที่เป็นฉากกั้นพื้นที่ ลดความเสี่ยงของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยทางสัญจรจะมีลักษณะเป็นระเบียงทางเดิน (corridor) เชื่อมต่อระหว่างห้องหรือพื้นที่ (Rayfield, 1997)

โดยการจัดพื้นที่สำนักงานแบบปิด มีสัดส่วนของพื้นที่สัญจรมากกว่าแบบเปิด เนื่องจากไม่สามารถจัดให้มีทางสัญจรร่วมได้ ภายในห้องปิดจึงต้องจัดให้มีทางสัญจรอีกหนึ่งชุดแยกต่างหาก ส่งผลให้การป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ภายในพื้นที่จำเป็นต้องเว้นระยะอย่างน้อย 1.50 เมตร หรือใช้ฉากกั้น (partition) ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะได้ถึงข้อกำหนด (Perkins & Will, 2020) รวมถึงการลดความหนาแน่นภายในพื้นที่สำนักงาน (The American Institute of Architects, 2020) (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความแตกต่างระหว่างการเว้นระยะห่างของการทำงานในสำนักงานแบบปิดในสภาวะความปกติเก่ากับใหม่

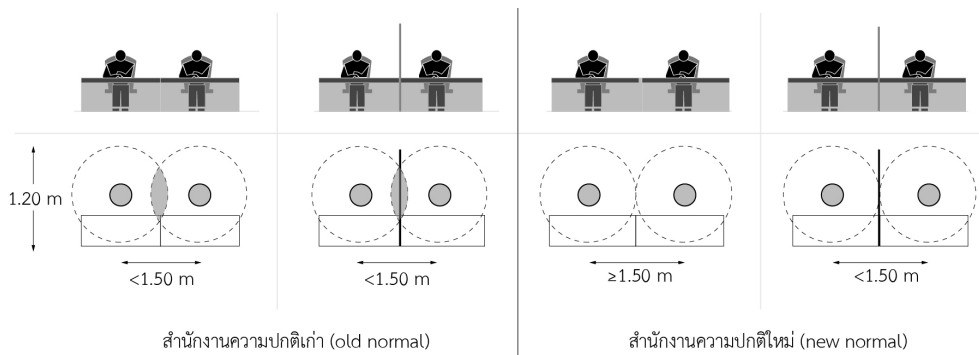
| พื้นที่ใช้งาน                             | ขนาด<br>ตร.ม.<br>คน/ | สำนักงานความปกติเก่า (old normal) |                                                                                     | สำนักงานความปกติใหม่ (new normal) |                                                                                     |                    |                                                                                      |
|-------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                      | จำนวน<br>ผู้ใช้งาน                | ผังตัวอย่างลักษณะการใช้งาน                                                          | จำนวน<br>ผู้ใช้งาน                | ผังตัวอย่างลักษณะการใช้งาน<br>(แบบไม่มีผนังกั้น)                                    | จำนวน<br>ผู้ใช้งาน | ผังตัวอย่างลักษณะการใช้งาน<br>(แบบมีผนังกั้น)                                        |
| 1. พื้นที่ทำงานส่วนตัว<br>(private room)  | 9<br>ตร.ม.<br>/คน    | 1-3 คน                            |  | 1-2 คน                            |  | 1-3 คน             |  |
| 2. ห้องประชุมเล็ก<br>(small meeting room) | 2<br>ตร.ม.<br>/คน    | 4-6 คน                            |  | 2-3 คน                            |  | 4-6 คน             |  |
| 3. ห้องประชุมใหญ่<br>(large meeting room) | 2<br>ตร.ม.<br>/คน    | 8-12 คน                           |  | 8 คน                              |  | 8-12 คน            |  |

### 3. ความสัมพันธ์ระหว่างทางสัญจรกับพื้นที่เปิด

การวางผังสำนักงานแบบเปิด เป็นพื้นที่เปิดโล่ง เชื่อมต่อกันด้วยทางสัญจรร่วม หากต้องการกั้นพื้นที่เพื่อแยกส่วนงานหรือแผนก (Rayfield, 1997) ทำได้โดยใช้แผงที่มีความสูงไม่มากนักระหว่างพนักงาน โดยการวางผังสำนักงานแบบเปิด สามารถจัดสถานีทำงาน (workstation) ต่อพื้นที่มากกว่าสำนักงานแบบปิด เนื่องจากสามารถใช้ทางสัญจรร่วมได้ ในทางกลับกัน ด้วยเหตุผลดังกล่าวส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สูงกว่าแบบปิด เนื่องจากมีโอกาสเกิดการปฏิสัมพันธ์มากกว่า

ปัจจุบันพื้นที่สำนักงานส่วนใหญ่นิยมจัดวางพื้นที่แบบผสมผสาน ระหว่างพื้นที่ปิดและพื้นที่เปิด (modified open plan) (Rayfield, 1997) เพื่อเหมาะสมต่อรูปแบบการใช้งาน โดยพื้นที่ที่ต้องการความเป็นส่วนตัวสูงเหมาะกับการจัดพื้นที่แบบปิด อาทิ ห้องประชุม ห้องทำงานส่วนตัว เป็นต้น พื้นที่เปิดเป็นพื้นที่ที่มีการรวมตัวกันของบุคลากรภายในพื้นที่ที่ไม่ต้องการความเป็นส่วนตัวมากนัก การใช้พื้นที่ลักษณะดังกล่าวง่ายต่อการปรับเปลี่ยนพื้นที่ อาทิ พื้นที่ทำงาน พื้นที่พักผ่อนและรับประทานอาหาร หรือพื้นที่นั่งรอสำหรับผู้ที่มาติดต่อ เป็นต้น

โดยการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ให้ยึดหลักการเว้นระยะห่างทางสังคม ระหว่างบุคคลอย่างน้อย 1.50 เมตร (Perkins & Will, 2020) หรือการใช้ฉากกั้น ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะได้ถึงข้อกำหนด รวมถึงการลดความหนาแน่นภายในพื้นที่สำนักงาน (The American Institute of Architects, 2020) โดยการกำหนดจำนวนผู้ใช้งานต่อขนาดพื้นที่อย่างเหมาะสมในทุกรูปแบบของการจัดวางผังสำนักงาน (World Health Organization, 2020) ส่งผลต่อการจัดการพื้นที่สำนักงาน (ดังภาพที่ 1) ซึ่งทางสัญจรแบบเดิม ที่มีลักษณะเดินสวนทางความกว้าง 1.50 เมตร ถูกปรับให้เป็นทางสัญจรแบบเดินทางเดียว (Gensler, 2012) และกรณีเป็นทางสัญจรแบบเดินสวนทาง ต้องมีความกว้างอย่างน้อย 2.65 เมตร (Ajaj, 2020)



ภาพที่ 1 ความแตกต่างระหว่างการเว้นระยะห่างของการทำงานในสำนักงานแบบเปิดในสภาวะความปกติเก่ากับใหม่

## วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยเน้นศึกษารูปแบบทางสัญจรภายในสำนักงานที่มีรูปแบบหลากหลาย ซึ่งมาจากกลุ่มตัวอย่างการเรียนรู้ในวิชาออกแบบภายในของนักศึกษาสาขาวิชาสถาปัตยกรรมชั้นปีที่ 3 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อนำไปวิเคราะห์และประเมินรูปแบบทางสัญจรภายในสำนักงานที่เหมาะสม ภายใต้มาตรฐานการป้องกันเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

### 1. การกำหนดด้านรูปแบบสำนักงานในการวิจัย

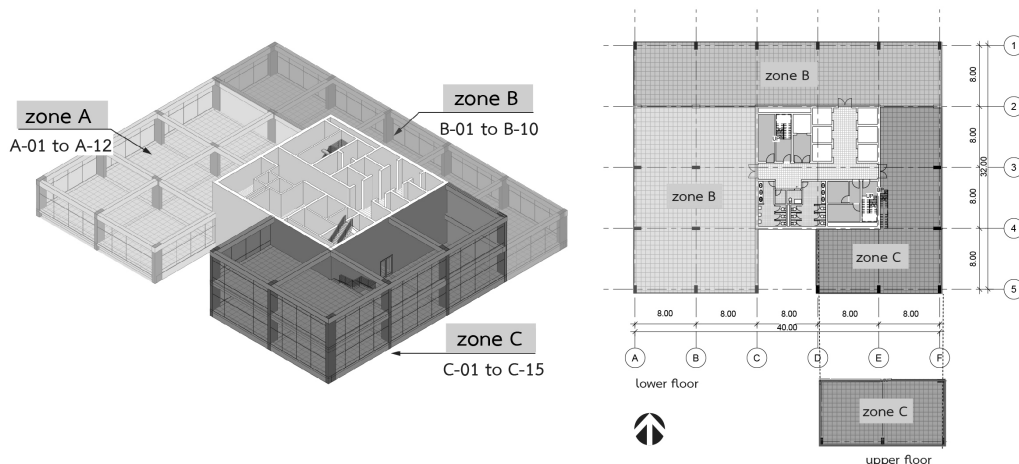
การออกแบบวางผังพื้นที่สำนักงาน จำนวน 35 ตัวอย่าง โดยมีรูปร่างของพื้นที่ 3 ลักษณะ ที่พบโดยทั่วไปในอาคารสำนักงาน ได้แก่ สำนักงานส่วน A, B และ C ตามลำดับ เพื่อให้ครอบคลุมรูปแบบทางสัญจรในพื้นที่สำนักงานที่หลากหลาย เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการศึกษา โดยกำหนดให้พื้นที่ดังกล่าวอยู่ในอาคารหลังเดียวกัน มีขนาดของพื้นที่ใช้สอยใกล้เคียงกัน และมีความกว้างของช่องเสา 8 เมตร ซึ่งเป็นมาตรฐานของอาคารสำนักงานโดยทั่วไป (ดังภาพที่ 2)

### 2. กลุ่มตัวอย่าง พื้นที่สำนักงานจำลอง แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ รวมทั้งสิ้น 35 ตัวอย่าง (ดังภาพที่ 2) ได้แก่

2.1 พื้นที่สำนักงานส่วน A ประกอบด้วย 11 ตัวอย่าง (ตั้งแต่ A-01 ถึง A-12)

2.2 พื้นที่สำนักงานส่วน B ประกอบด้วย 10 ตัวอย่าง (ตั้งแต่ B-01 ถึง B-10)

2.3 พื้นที่สำนักงานส่วน C ประกอบด้วย 14 ตัวอย่าง (ตั้งแต่ C-01 ถึง C-15)



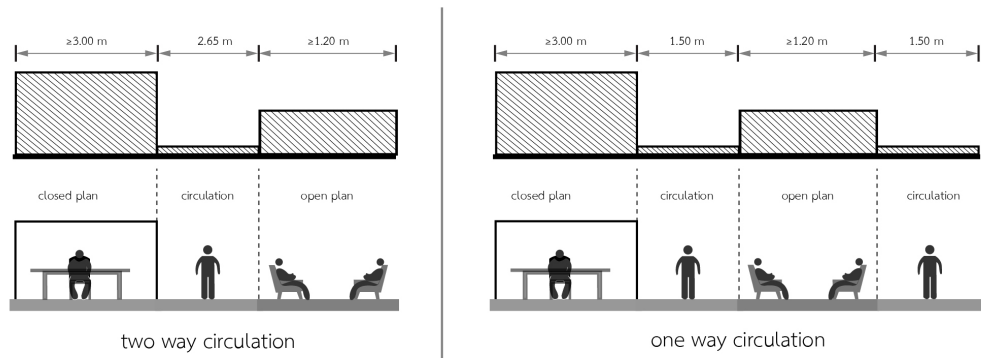
ภาพที่ 2 พื้นที่สำนักงานส่วน ZONE A, ZONE B และ ZONE C



### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น

ขั้นตอนที่ 1 การแยกองค์ประกอบในการวางผังพื้นที่สำนักงานของแต่ละตัวอย่าง ได้แก่ ทางสัญจร และพื้นที่สำนักงานอื่น ๆ โดยเขียนอยู่ในรูปแผนภาพอย่างง่าย (diagram) (ดังภาพที่ 3) เพื่อนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นที่สำนักงาน (ดังภาพที่ 4)

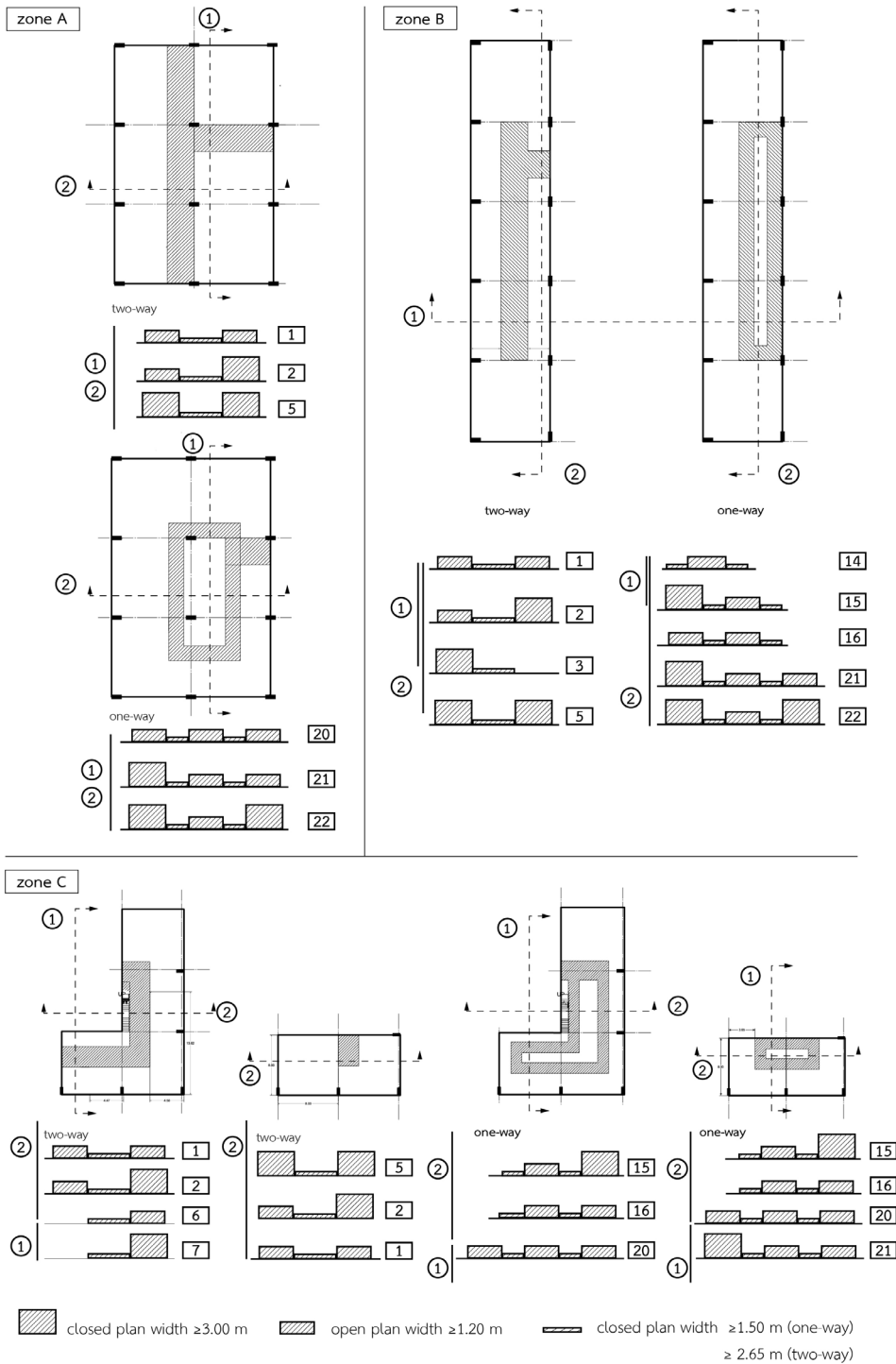
ขั้นตอนที่ 2 การประเมินผังพื้นที่สำนักงานโดยผู้วิจัย จากขั้นตอนที่ 1 เปรียบเทียบกับมาตรฐานการเว้นว่างทางสังคม บนเงื่อนไขของขนาดและรูปแบบทางสัญจร โดยพิจารณาพร้อมกับพื้นที่สำนักงานอื่น ๆ (ดังตารางที่ 2)



ภาพที่ 3 ตัวอย่างแผนภาพองค์ประกอบพื้นที่สำนักงานอย่างง่าย

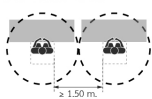
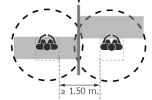
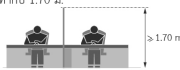
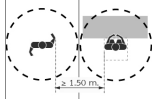
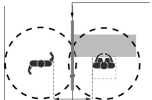
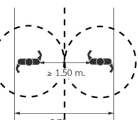
ขั้นตอนที่ 3 การจัดกลุ่มข้อมูลและความถี่ของรูปแบบทางสัญจรของแต่ละรูปแบบพื้นที่สำนักงาน โดยอาศัยเกณฑ์การประเมิน ได้แก่ มีการใช้รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างทางสัญจรกับพื้นที่สำนักงานและถูกต้องตามมาตรฐานหรือไม่

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการจัดรูปแบบทางสัญจรของพื้นที่สำนักงาน



ภาพที่ 4 ตัวอย่างการวิเคราะห์ห้องประกอบพื้นที่สำนักงาน ZONE A, ZONE B และ ZONE C

ตารางที่ 2 ตัวอย่างแบบประเมินการเว้นระยะห่างทางกายภาพ

| ชุดที่ 1 แบบประเมินการเว้นระยะห่างทางกายภาพ |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            |                                            |                                |                            |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| การเว้นระยะทางสังคม (social distancing)     | ระยะห่างทางกายภาพ (physical distancing)                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                            | ระบุเครื่องหมายลงในช่องว่าง ( -, X, ✓, △ ) |                                |                            |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            | พื้นที่ทำงาน (workstation)                 | พื้นที่สนับสนุน (support area) | พื้นที่สัญจร (circulation) |
|                                             | ระยะห่างระหว่างโต๊ะทำงาน<br>                                                                                                                      |                                                                                                                            |                                            |                                |                            |
|                                             | ระยะห่างระหว่างโต๊ะทำงานโดยมีแผ่นกั้น (partition)<br>                                                                                             | แผ่นกั้นสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 1.70 ม.<br> |                                            |                                |                            |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                    | แผ่นกั้นสูงน้อยกว่า 1.70 ม.<br>           |                                            |                                |                            |
|                                             | ระยะห่างระหว่างทางเดินกับโต๊ะทำงาน มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1.50 ม.<br>                                                                            |                                                                                                                            |                                            |                                |                            |
|                                             | ระยะห่างระหว่างทางเดินกับโต๊ะทำงาน มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 ม.<br>                                                                          | แผ่นกั้นสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 1.70 ม.<br> |                                            |                                |                            |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                    | แผ่นกั้นสูงน้อยกว่า 1.70 ม.<br>          |                                            |                                |                            |
|                                             | การกำหนดช่องทางการสัญจร แบบเดินทางเดียว (one-way) ในกรณีทางเดินมีความกว้างน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 ม.<br>                                       |                                                                                                                            |                                            |                                |                            |
|                                             | การกำหนดช่องทางการสัญจร แบบเดินสวนกัน (two-way) ในกรณีทางเดินมีความกว้างมากกว่า 2.70 ม. และมีระยะห่างระหว่างบุคคลมากกว่าหรือเท่ากับ 1.50 ม.<br> |                                                                                                                            |                                            |                                |                            |

## ผลการวิจัย

จากการประเมินผังพื้นที่สำนักงานข้างต้น จำนวน 35 ตัวอย่าง ดังภาพที่ 4 พบรูปแบบทางสัญจร 26 รูปแบบ โดยแบ่งออกเป็นรูปแบบทางสัญจรแบบเดินทางเดียว 13 รูปแบบ และเดินสวนทาง 13 รูปแบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 1. สำนักงานส่วน ZONE A

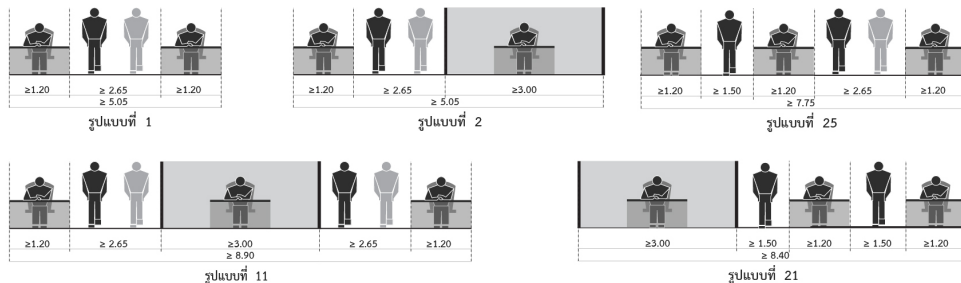
จากตารางที่ 3 และภาพที่ 5 ปรากฏรูปแบบทางสัญจรแบบเดินทางเดียว (one-way traffic) จำนวน 8 รูปแบบ และเดินสวนทาง (two-way traffic) จำนวน 8 รูปแบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 รูปแบบที่ 1 และ 2 เป็นรูปแบบทางสัญจรแบบเดินสวนทางที่พบมากที่สุด จำนวน 8 และ 6 ตัวอย่างตามลำดับ มีลักษณะการวางทางสัญจรตรงกลางระหว่างพื้นที่สำนักงาน ซึ่งมีความใกล้เคียงกัน แต่แตกต่างกัน โดยรูปแบบที่ 1 ทางสัญจรอยู่ระหว่างพื้นที่เปิด ส่วนรูปแบบที่ 2 ทางสัญจรอยู่ระหว่างพื้นที่ปิด และพื้นที่เปิด

1.2 รูปแบบที่ 11 เป็นการวางผังสำนักงานโดยการแทรกพื้นที่ที่ปิดไว้ตรงกลางระหว่างทางเดินแบบสวนทางทั้งสอง และขนบข้างด้วยพื้นที่แบบเปิด โดยพบ 1 ตัวอย่าง ได้แก่ ตัวอย่าง A-05 พบว่า ขนาดของทางสัญจรไม่เป็นไปตามเกณฑ์การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล จึงไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

1.3 รูปแบบที่ 21 เป็นรูปแบบทางสัญจรแบบเดินทางเดียวที่พบมากที่สุดจำนวน 4 ตัวอย่าง มีลักษณะการวางผังสำนักงานโดยการแทรกพื้นที่ที่ปิดไว้ตรงกลางระหว่างทางสัญจรแบบเดินทางเดียวทั้งสอง และขนบข้างด้วยพื้นที่แบบเปิดและปิดคนละฝั่ง ซึ่งกำหนดให้สามารถเดินเป็นวงย้อนกลับมาที่จุดเริ่มต้นได้ (loop circulation) รองลงมา ได้แก่ รูปแบบที่ 25 จำนวน 3 ตัวอย่าง มีลักษณะการวางผังสำนักงานโดยการแทรกพื้นที่ที่ปิดไว้ตรงกลางระหว่างทางสัญจรแบบเดินทางเดียวทั้งสองเช่นเดียวกับรูปแบบที่ 21 แต่จะขนบข้างด้วยพื้นที่แบบเปิดแทน

โดยรูปแบบทางสัญจรแบบเดินทางเดียวและเดินสวนทางในสำนักงานส่วนนี้ มีการกระจายตัวค่อนข้างสูงถึง 16 รูปแบบ เมื่อเทียบกับสำนักงานส่วนอื่น เนื่องจากสำนักงานส่วน A มีความกว้างของพื้นที่ 16 เมตร ซึ่งเหมาะสมกับรูปแบบทางสัญจรที่หลากหลาย



ภาพที่ 5 รูปแบบทางสัญจรที่ 1, 2, 11, 21 และ 25

## 2. สำนักงานส่วน ZONE B

จากตารางที่ 4 และภาพที่ 6 ปรากฏรูปแบบทางสัญจรแบบเดินทางเดียว (one-way traffic) จำนวน 6 รูปแบบ และเดินสวนทาง (two-way traffic) จำนวน 5 รูปแบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

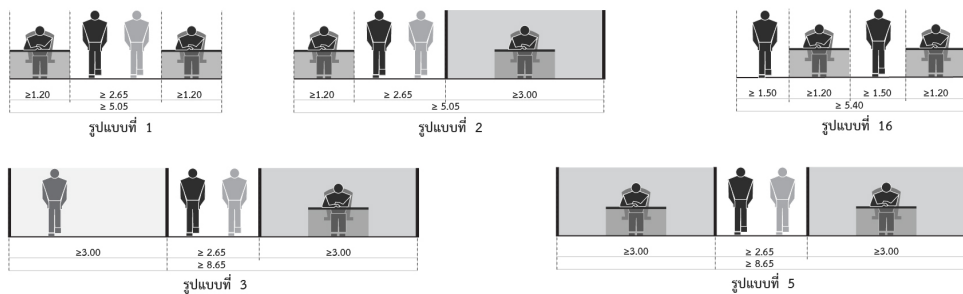
2.1 รูปแบบที่ 1 และ 2 โดยรูปแบบที่ 1 เป็นรูปแบบทางสัญจรแบบเดินสวนทางที่พบมากที่สุดจำนวน 6 ตัวอย่าง ซึ่งผ่านเกณฑ์การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคลทั้งหมด มีลักษณะการวางทางสัญจรตรงกลางระหว่างพื้นที่แบบเปิด โดยเป็นรูปแบบที่ใช้ความกว้างของพื้นที่ขั้นต่ำเพียง 5.05 เมตร สามารถจัดพื้นที่สำนักงานให้รองรับสถานทำงานได้มากที่สุด จึงเหมาะสมกับพื้นที่สำนักงาน B ซึ่งมีความกว้าง

เพียง 8 เมตร เมื่อเทียบกับรูปแบบที่ 2 ซึ่งเป็นรูปแบบที่พบจำนวน 6 ตัวอย่างเช่นเดียวกัน แต่ผ่านเกณฑ์การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคลเพียง 3 ตัวอย่าง มีลักษณะการวางทางสัญจรตรงกลางระหว่างพื้นที่แบบเปิดและปิด โดยต้องใช้ความกว้างของพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 6.85 เมตร และรองรับสถานที่ทำงานได้น้อยกว่ารูปแบบที่ 1

2.2 รูปแบบที่ 3 และ 5 เป็นการวางทางสัญจรตรงกลางระหว่างพื้นที่แบบปิด โดยมี 1 และ 5 ตัวอย่างตามลำดับ ซึ่งตัวอย่างทั้งหมดนั้นไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจากขนาดของทางสัญจรและขนาดของพื้นที่เปิดไม่เป็นไปตามเกณฑ์การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล โดยพื้นที่เปิดต้องมีความกว้างของแต่ละพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 3 เมตร และทางสัญจรต้องมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 2.65 เมตร ทำให้ผลรวมความกว้างของพื้นที่ต้องไม่ต่ำกว่า 8.65 เมตร ส่งผลทำให้ไม่สามารถใช้รูปแบบทางสัญจรดังกล่าวในการจัดผังสำนักงานส่วน B ซึ่งมีความกว้างเพียง 8 เมตรได้

2.3 รูปแบบที่ 16 เป็นรูปแบบทางสัญจรแบบเดินทางเดียวที่พบมากที่สุดจำนวน 2 ตัวอย่าง มีลักษณะการวางผังสำนักงานโดยการแทรกพื้นที่เปิดไว้ตรงกลาง ระหว่างทางสัญจรแบบเดินทางเดียวทั้งสองและขนานข้างด้วยพื้นที่แบบเปิด กำหนดให้สามารถเดินเป็นวงย้อนกลับมาจุดเริ่มต้นได้ (loop circulation)

โดยรูปแบบทางสัญจรแบบเดินทางเดียวอื่น ๆ ที่ไม่พบส่วนใหญ่เป็นรูปแบบที่มีพื้นที่ปิดอย่างน้อย 2 พื้นที่ ซึ่งต้องอาศัยความกว้างของพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 3 เมตรต่อพื้นที่ ประกอบกับทางสัญจรต้องมี 2 เส้นแยกออกจากกัน เพื่อให้สามารถเดินเป็นวงย้อนกลับมาจุดเริ่มต้นได้ ทำให้ผลรวมความกว้างของพื้นที่ต้องไม่ต่ำกว่า 9 เมตร ส่งผลทำให้ไม่สามารถใช้รูปแบบทางสัญจรดังกล่าวในการจัดผังสำนักงานส่วน B ซึ่งมีความกว้างเพียง 8 เมตรได้



ภาพที่ 6 รูปแบบทางสัญจรที่ 1, 2, 3, 5 และ 16

### 3. สำนักงานส่วน ZONE C

จากตารางที่ 5 และภาพที่ 7 ปรากฏรูปแบบทางสัญจรแบบเดินทางเดียว (one-way traffic) จำนวน 6 รูปแบบ และเดินสวนทาง (two-way traffic) จำนวน 7 รูปแบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

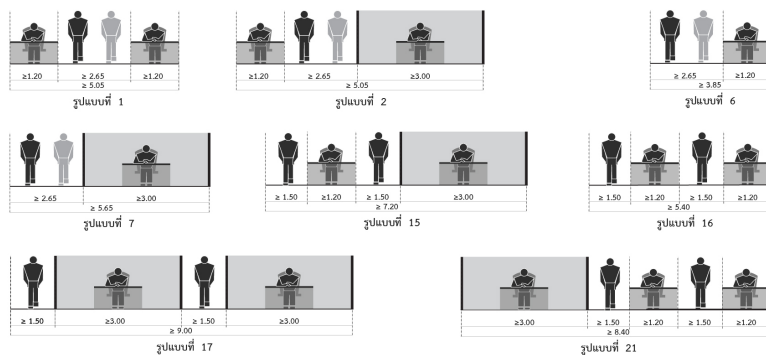
3.1 รูปแบบที่ 6 และ 7 โดยรูปแบบที่ 6 เป็นรูปแบบทางสัญจรแบบเดินสวนทางที่พบมากที่สุดจำนวน 11 ตัวอย่าง มีลักษณะการวางทางสัญจรชิดด้านใดด้านหนึ่งของพื้นที่เปิด โดยใช้ความกว้างของพื้นที่ขั้นต่ำเพียง 3.85 เมตร ในการจัดพื้นที่สำนักงานให้รองรับสถานที่ทำงานได้มากที่สุด เมื่อเทียบกับรูปแบบที่ 7 ซึ่งมีพื้นที่ปิดเป็นองค์ประกอบ โดยใช้ความกว้างของพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 5.65 เมตร แต่รองรับสถานที่ทำงานได้น้อยกว่า

3.2 รูปแบบที่ 1 และ 2 เป็นรูปแบบทางสัญจรแบบเดินสวนทางที่พบรองลงมา จำนวนรูปแบบและ 10 ตัวอย่าง มีลักษณะการวางทางสัญจรตรงกลางระหว่างพื้นที่สำนักงาน ซึ่งมีความใกล้เคียงกัน แต่แตกต่างกัน เพียงรูปแบบที่ 1 ทางสัญจรอยู่ระหว่างพื้นที่เปิด โดยรูปแบบที่ 2 ทางสัญจรอยู่ระหว่างพื้นที่ปิดและพื้นที่เปิด

3.3 รูปแบบที่ 15, 16 และ 17 โดยรูปแบบที่ 15 และ 16 เป็นรูปแบบทางสัญจรแบบเดินทางเดียว ที่พบมากที่สุด จำนวนรูปแบบและ 3 ตัวอย่าง มีลักษณะการวางผังสำนักงานโดยการแทรกพื้นที่เปิดไว้ตรงกลาง ระหว่างทางสัญจรแบบเดินทางเดียวทั้งสอง ขนาบข้างด้วยพื้นที่แบบเปิดในรูปแบบที่ 16 และพื้นที่แบบปิดและ เปิดในรูปแบบที่ 15 ซึ่งกำหนดให้สามารถเดินเป็นวงย้อนกลับมาที่จุดเริ่มต้นได้ (loop circulation) มีจำนวน 3 ตัวอย่าง เทียบกับรูปแบบที่ 17 ซึ่งมีพื้นที่ปิดเป็นองค์ประกอบถึง 2 พื้นที่ โดยพบ 1 ตัวอย่าง ได้แก่ ตัวอย่าง B-07 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินเนื่องจากสำนักงานส่วน C มีความกว้าง 8 เมตร แต่การจัดผังตามเกณฑ์ต้องใช้ความ กว้างของพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 9 เมตร ส่งผลทำให้ไม่สามารถใช้รูปแบบทางสัญจรดังกล่าวได้

3.4 รูปแบบที่ 21 เป็นรูปแบบทางสัญจรแบบทางเดินเดียวที่พบรองลงมา จำนวน 2 ตัวอย่าง มีลักษณะการวางผังสำนักงานโดยการแทรกพื้นที่เปิดไว้ตรงกลางระหว่างทางสัญจรแบบเดินทางเดียวทั้งสอง และ ขนาบข้างด้วยพื้นที่แบบเปิดและปิด ซึ่งกำหนดให้สามารถเดินเป็นวงย้อนกลับมาจุดเริ่มต้นได้ (loop circulation)

โดยรูปแบบทางสัญจรแบบเดินทางเดียวอื่น ๆ ที่ไม่พบส่วนใหญ่เป็นรูปแบบที่มีพื้นที่ปิดอย่างน้อย 2 พื้นที่ ซึ่งต้องอาศัยความกว้างของพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 3 เมตรต่อพื้นที่ และประกอบกับทางสัญจรต้องมี 2 เส้นแยก ออกจากกัน เพื่อให้สามารถเดินเป็นวงย้อนกลับมาจุดเริ่มต้นได้ ทำให้ผลรวมความกว้างของพื้นที่ต้องไม่ต่ำกว่า 9 เมตร ส่งผลทำให้ไม่สามารถใช้รูปแบบทางสัญจรดังกล่าวในการจัดผังสำนักงานส่วน C ได้



ภาพที่ 7 รูปแบบทางสัญจรที่ 1, 2, 6, 7, 15, 16, 17 และ 21



ตารางที่ 3 ผลการประเมินรูปแบบทางสัญจรในสำนักงานส่วน A

| รูปแบบ                            | แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง<br>ทางสัญจรกับพื้นที่สำนักงานอื่น ๆ | กลุ่มตัวอย่าง |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|                                   |                                                                   | A-01          | A-02 | A-04 | A-05 | A-06 | A-07 | A-08 | A-09 | A-10 | A-11 | A-12 | รวม |
| ทางสัญจรแบบทางเดินสวน (two-way)   |                                                                   |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 1                                 |                                                                   | ○             | ○    | -    | ○    | ○    | ○    | -    | -    | ○    | ○    | ○    | 8   |
| 2                                 |                                                                   | ○             | -    | ○    | -    | -    | -    | ○    | ○    | -    | ○    | ○    | 6   |
| 4                                 |                                                                   | ○             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |
| 5                                 |                                                                   | ○             | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2   |
| 9                                 |                                                                   | -             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | ○    | 2   |
| 10                                |                                                                   | -             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | 1   |
| 11                                |                                                                   | -             | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |
| 13                                |                                                                   | -             | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |
| ทางสัญจรแบบทางเดินเดียว (one-way) |                                                                   |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 16                                |                                                                   | -             | -    | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |
| 19                                |                                                                   | -             | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |
| 20                                |                                                                   | -             | ○    | -    | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | 2   |
| 21                                |                                                                   | -             | ○    | -    | -    | -    | ○    | ○    | -    | ○    | -    | -    | 4   |
| 22                                |                                                                   | -             | -    | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |
| 23                                |                                                                   | -             | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |
| 25                                |                                                                   | -             | -    | -    | ○    | -    | ○    | -    | -    | ○    | -    | -    | 3   |
| 26                                |                                                                   | -             | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |

closed plan 
 open plan 
 other functions 
 circulation

○ ใช้ตามรูปแบบ, X ไม่ใช้ตามรูปแบบ, - ไม่มีการใช้รูปแบบดังกล่าว

ตารางที่ 4 ผลการประเมินรูปแบบทางสัญจรในสำนักงานส่วน B

| รูปแบบ                            | แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง<br>ทางสัญจรกับพื้นที่สำนักงานอื่น ๆ | กลุ่มตัวอย่าง |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|                                   |                                                                   | B-01          | B-02 | B-03 | B-04 | B-05 | B-06 | B-07 | B-08 | B-09 | B-10 | รวม |
| ทางสัญจรแบบทางเดินสวน (two-way)   |                                                                   |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 1                                 |                                                                   | ○             | ○    | -    | ○    | -    | ○    | -    | ○    | ○    | -    | 7   |
| 2                                 |                                                                   | X             | X    | ○    | ○    | -    | -    | -    | -    | X    | ○    | 6   |
| 3                                 |                                                                   | X             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |
| 5                                 |                                                                   | -             | X    | X    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | -    | 5   |
| 6                                 |                                                                   | -             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | 1   |
| ทางสัญจรแบบทางเดินเดียว (one-way) |                                                                   |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 14                                |                                                                   | -             | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |
| 15                                |                                                                   | -             | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |
| 16                                |                                                                   | -             | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | ○    | -    | 2   |
| 17                                |                                                                   | -             | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | 1   |
| 18                                |                                                                   | -             | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | 1   |
| 24                                |                                                                   | -             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | ○    | -    | 1   |

closed plan open plan other functions circulation

○ ใช้ตามรูปแบบ, X ไม่ใช้ตามรูปแบบ, - ไม่มีการใช้รูปแบบดังกล่าว

ตารางที่ 5 ผลการประเมินรูปแบบทางสัญจรในสำนักงานส่วน C

| รูปแบบ                            | แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง<br>ทางสัญจรกับพื้นที่สำนักงานอื่น ๆ | กลุ่มตัวอย่าง |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|                                   |                                                                   | C-01          | C-02 | C-03 | C-04 | C-05 | C-06 | C-07 | C-09 | C-10 | C-11 | C-12 | C-13 | C-14 | C-15 | รวม |
| ทางสัญจรแบบทางเดินสวน (two-way)   |                                                                   |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 1                                 |                                                                   | -             | ○    | ○    | -    | ○    | -    | ○    | ○    | ○    | ○    | -    | ○    | ○    | ○    | 10  |
| 2                                 |                                                                   | -             | -    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | -    | ○    | ○    | ×    | ○    | ○    | -    | 10  |
| 5                                 |                                                                   | ○             | -    | ×    | ×    | -    | ○    | ×    | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | ○    | 7   |
| 6                                 |                                                                   | -             | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | -    | ○    | ○    | ○    | ○    | -    | ○    | ○    | 11  |
| 7                                 |                                                                   | -             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | ○    | -    | ○    | -    | ○    | ○    | 4   |
| 8                                 |                                                                   | -             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | ×    | -    | -    | -    | 1   |
| 12                                |                                                                   | -             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |
| ทางสัญจรแบบทางเดินเดียว (one-way) |                                                                   |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 15                                |                                                                   | ○             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | 3   |
| 16                                |                                                                   | -             | ○    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | 3   |
| 20                                |                                                                   | ○             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |
| 21                                |                                                                   | -             | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | 2   |
| 22                                |                                                                   | -             | ○    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |
| 25                                |                                                                   | ○             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1   |

closed plan open plan other functions circulation

○ ใช้ตามรูปแบบ, X ไม่ใช้ตามรูปแบบ, - ไม่มีการใช้รูปแบบดังกล่าว

## สรุปผลและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้ศึกษาสรุปแบบทางสัญจรภายในพื้นที่สำนักงานจำลอง ภายใต้มาตรการการป้องกันเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในพื้นที่สำนักงานที่มีรูปร่างต่างกัน 3 ลักษณะ 35 ตัวอย่าง โดยวิเคราะห์ผลด้วยแบบประเมินจากเกณฑ์การเว้นระยะห่างทางสังคม พบรูปแบบการจัดทางสัญจรทั้งสิ้น 26 รูปแบบ แบ่งเป็น แบบเดินทางเดียว 13 รูปแบบ และเดินสวนทาง 13 รูปแบบ (ดังตารางที่ 6) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. พื้นที่สำนักงานส่วน ZONE A สามารถจัดผังสำนักงานได้หลากหลายที่สุด ทั้งในรูปแบบปิดและเปิด รวมถึงรูปแบบที่ผสมผสานตามลักษณะการใช้งาน เนื่องจากรูปร่างและขนาดของพื้นที่ที่กว้าง (16 x 24 เมตร) เมื่อจัดวางทางสัญจรได้ทั้งแบบทางสัญจรแบบเดินทางเดียวและแบบเดินสวน ภายใต้มาตรการการป้องกันเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

2. พื้นที่สำนักงานส่วน ZONE B เหมาะสมกับการจัดวางทางสัญจรแบบเปิด โดยสามารถจัดพื้นที่บางส่วนเป็นแบบปิด เนื่องจากรูปร่างและขนาดของพื้นที่แคบและยาว (8 x 40 เมตร) เมื่อจัดวางทางสัญจรได้ทั้งแบบทางสัญจรแบบเดินทางเดียวและแบบเดินสวน ภายใต้มาตรการการป้องกันเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) พบว่า มีข้อจำกัดในการจัดผังพื้นที่มากที่สุด เนื่องจากไม่สามารถจัดพื้นที่ปิด ร่วมกับทางสัญจรแบบเดินทางเดียวและแบบเดินสวนได้

3. พื้นที่สำนักงานส่วน ZONE C สามารถจัดผังสำนักงานได้หลากหลาย ทั้งในรูปแบบเปิดและปิด รวมถึงรูปแบบที่ผสมผสานตามลักษณะการใช้งาน เนื่องจากรูปแบบของพื้นที่แบ่งออกเป็น 2 ชั้น โดยมีขนาดกว้างปานกลาง (ชั้นล่าง 8 x 16 เมตรและ 8 x 16 เมตร) (ชั้นบน 8 x 16 เมตร) เมื่อจัดวางทางสัญจรได้ทั้งแบบทางสัญจรแบบเดินทางเดียวและแบบเดินสวน ภายใต้มาตรการการป้องกันเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และสามารถจัดพื้นที่สำนักงานได้อย่างหลากหลาย เป็นอันดับที่สอง แต่พื้นที่สำนักงานส่วน C มีข้อจำกัดเรื่องบันไดที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างอย่างน้อย 1.50 เมตร จึงไม่ได้นำมาพิจารณาในการศึกษาครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม ได้มีการเสนอแนะวิธีการจัดการโดยกำหนดลำดับการใช้บันไดให้ทางขึ้นและลงที่ละคนเพิ่มเข้ามา เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของเชื้อ ซึ่งเกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างการใช้งานบันได

ตารางที่ 6 สรุปผลการประเมินรูปแบบการจัดผังสำนักงานส่วน ZONE A, ZONE B และ ZONE C

| สำนักงาน       | จำนวน<br>ตัวอย่าง | ผลการประเมิน |                  | คิดเป็น % |
|----------------|-------------------|--------------|------------------|-----------|
|                |                   | จำนวนรูปแบบ  | ผ่านเกณฑ์ประเมิน |           |
| สำนักงานส่วน A | 11                | 16           | 15               | 93.75     |
| สำนักงานส่วน B | 10                | 11           | 6                | 54.55     |
| สำนักงานส่วน C | 14                | 13           | 9                | 69.23     |

## ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำรูปแบบของทางสัญจรที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการวางผังสำนักงานที่มีขนาดและรูปร่างที่หลากหลายได้โดยทั่วไป ซึ่งการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) นั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับการจัดการพื้นที่ทางกายภาพหรือการเว้นระยะห่างทางสังคมเพียงอย่างเดียว ยังมีอีกหลากหลายปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง อาทิ การระบายอากาศ อนามัยส่วนบุคคล อนามัยส่วนสำนักงาน วัสดุ เทคโนโลยี เป็นต้น

ข้อควรระวังในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ โดยเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีพัฒนาการของสายพันธุ์อยู่ตลอดเวลา อาจทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการแพร่กระจายเชื้อ ซึ่งส่งผลกระทบต่อเกณฑ์ในการประเมินทางสัญจรในสำนักงาน ทำให้ผลของการวิจัยในครั้งนี้เปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ในวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมภายในของนักศึกษาสาขาวิชาสถาปัตยกรรม ชั้นปีที่ 3 ได้รับการสนับสนุนทุนส่งเสริมการวิจัยจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2563

## เอกสารอ้างอิง

- Ajaj, F. (2020). **Neufert COVID-19 edition**. Retrieved February 18, 2022, from <https://www.behance.net/gallery/95260079/NEUFERT-COVID-19-EDITION>
- Department of Disease Control. (2019). **Khumue chaonathi satharanasuk nai karn topto phawachukchoen koranee karn rabat rok tit chuea wairat kho ro na 2019 nai prathet thai**. (In Thai). [Public health officer's manual in response to emergencies case of the Coronavirus disease 2019 in Thailand]. Bangkok: Ministry of Public Health.
- Emmanuel, U., Osondu, E.D., & Kalu, K.C. (2020). Architectural design strategies for infection prevention and control (IPC) in health-care facilities: towards curbing the spread of COVID-19. **Journal of Environmental Health Science and Engineering**, 18(2), 1699–1707.
- Gensler. (2012). **Circulation defining and planning**. Retrieved February 18, 2022, from [https://www.gsa.gov/cdnstatic/Circulation\\_\\_Defining\\_and\\_Planning\\_%28May\\_2012%29.pdf](https://www.gsa.gov/cdnstatic/Circulation__Defining_and_Planning_%28May_2012%29.pdf).
- Naor, M., et al. (2021). **The impact of COVID -19 on office space utilization and real-estate: a case study about teleworking in Israel as new normal**. Retrieved February 18, 2022, from <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JFM-12-2020-0096/full/html>
- Perkins, L. & Will, P. (2020). **Road map for return guidance for a return to school during COVID-19**. Retrieved February 18, 2022, from <https://perkinswill.com/road-map-for-return>
- Rayfield, J.K. (1997). **The office interior design guide: an introduction for facility and design professionals**. Hoboken: Wiley.
- The American Institute of Architects. (2020). **Reopening America: strategies for safer office**. Washington: Author.
- World Health Organization. (2020). **COVID-19 daily press briefing 29 June 2020**. Retrieved February 18, 2022, from <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---29-june-2020>



- World Health Organization. (2020). **Overview of public health and social measures in the context of COVID-19: Interim guidance**. Retrieved February 18, 2022, from <https://www.who.int/publications/i/item/overview-of-public-health-and-social-measures-in-the-context-of-covid-19>
- Xiao, Y., et al. (2021). Impacts of working from home during COVID-19 pandemic on physical and mental well-being of office workstation users. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, 63(3), 181-190.



# การสร้างบริบทสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้เพื่อการเรียนการสอนผ่านรูปแบบออนไลน์อย่างยั่งยืนในวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน

## Contextualizing learning environment for sustainability of online learning and teaching in the fundamental architectural design studio

ปิยาฉัตร ศิริวรรณ<sup>1</sup>

Piyachat Sirivan<sup>1</sup>

Received: 2022-03-21

Revised: 2022-07-25

Accepted: 2022-08-03

### บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการศึกษาบริบท และการจัดการของวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานในปัจจุบัน เพื่อหาข้อค้นพบที่นำไปสู่คุณลักษณะใหม่ตามบริบทการเรียนการสอนผ่านรูปแบบออนไลน์ มีเป้าหมายเพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ส่งผลให้รูปแบบบทเรียนออนไลน์มีบทบาทมากขึ้น ในเรียนการสอนที่เดิมเน้นการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการออกแบบที่เห็นเป็นรูปธรรม จากการสืบค้นข้อมูลเอกสาร การสำรวจ และการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับผู้สอน โดยวิเคราะห์ผ่านกรอบทฤษฎีการเรียนรู้ออนไลน์ การให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีคน และสภาพแวดล้อมไปพร้อม ๆ กัน ผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่า บทบาทเทคโนโลยีออนไลน์ไม่ใช่เป็นเพียงทางเลือก แต่เป็นความจำเป็นที่หลีกเลี่ยงได้ยาก และมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่มีอยู่ในระยะยาว ถึงแม้ว่ายังไม่สามารถมาทดแทนหรือจัดการให้เกิดขึ้นในการเรียนการสอนของวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลสรุปของงานวิจัยจึงได้นำเสนอถึง ประเด็นปัญหาในบริบทและแนวทางในการพิจารณาเพื่อไปสู่สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในรูปแบบปกติใหม่ (new normal) ที่นำมาปรับใช้ต่อการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานได้

**คำสำคัญ:** การเรียนการสอนออนไลน์ การศึกษาบริบทสภาพแวดล้อม วิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

<sup>1</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(Faculty of Architecture, Chiang Mai University)

ผู้เขียนหลัก (corresponding author) E-mail: piyachat.s@cmu.ac.th

## Abstract

This article presents how teaching and learning processes in fundamental architectural design studio were facilitated and delivered in the context of a case study. It aims to analyze the effect of Coronavirus disease starting in 2019 (COVID-19) situation and the role of online learning platform in a practice-based learning. A research approach is designed with multi-method of data collection including documentary research, observation, and semi-structured interviews data analysis focuses on the experiences of lecturers and or facilitators about the changes from a conventional face-to-face to an online class in the pandemic situation. These complex and dynamic phenomena were analyzed and discussed online learning model with the awareness of several actors and online technology simultaneously. The findings point out that technologies and social transition of online learning become a fundamental requirement instead of an alternative process even though it cannot substitute on-site learning and face-to-face perception effectively. The research conclusion addresses the key issues and suggestions on how online learning can be achieved and sustained over time in the context of fundamental architectural design studio.

**Keywords:** online learning, environmental contextualization, fundamental architectural design studio, COVID-19 pandemic

## บทนำ

การเรียนรู้วิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานในระดับอุดมศึกษาจะต้องมีการพัฒนาทักษะในด้านการจัดองค์ประกอบในงานออกแบบ ทักษะการวาดเส้นและเขียนแบบ โดยมีการประเมินผ่านการทำงานในห้องปฏิบัติการเป็นหลัก ซึ่งมีขีดจำกัดในการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ แต่ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)) มีผลให้สถาบันทางการศึกษาไม่สามารถจัดการเรียนการสอนตามปกติในห้องเรียนหรือออนไซต์ (on-site) ได้ การเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ (online learning) จึงเป็นแนวทางที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เกิดการปรับแผนการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการเรียน สถานที่ปฏิบัติการ แหล่งเรียนรู้จริง การวัดและการประเมินผล ไปจนถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การปรับเปลี่ยนนี้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเพื่อให้การเรียนรู้เกิดความต่อเนื่องในสถานการณ์เฉพาะหน้า แต่ด้วยแนวคิดของการทำงานจากบ้าน (work from home) และการสร้างวิถีปกติรูปแบบใหม่ (new normal) ในสังคมรวมถึงยุคของการแทรกแซงระบบการศึกษาอย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (education disruption) ทำให้การเรียนออนไลน์ไม่ใช่เป็นเพียงสื่อการสอนหรือเครื่องมือที่เสริมการเรียนรู้ในปัจจุบันอีกต่อไป แต่เป็นกระบวนการหลักที่มีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนรูปแบบการเรียนการสอนในอนาคต ที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการเรียนรู้วิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานและเป็นที่มาปัญหาในงานวิจัยเกี่ยวกับ มุมมองของการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์และการใช้เทคโนโลยี ยังไม่สามารถทดแทนการเรียนรู้ของวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานเดิมที่เคยเรียนในห้องปฏิบัติการได้ และยังส่งผลกระทบต่อแนวทางการรับรู้และถ่ายทอดงานออกแบบของนักศึกษาให้เปลี่ยนแปลงไป อีกทั้ง การเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ที่เกิดขึ้น ส่งผลต่อการเรียนการสอนในบริบทสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปเพิ่มภาระให้กับผู้สอนที่ต้องทำความเข้าใจกระบวนการที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมใหม่ ที่จะต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเป็นหลัก ทำให้เกิดคำถามว่า รูปแบบของการเรียนออนไลน์ที่เป็นอยู่นี้มีความยั่งยืนมากน้อยเพียงใด สามารถนำไปสู่การปรับกระบวนการเรียนรู้ของวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานในระยะยาวหรือไม่อย่างไร

การเข้ามาของการเรียนออนไลน์จึงเป็นการทดแทน เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์เฉพาะหน้า และเกิดเป็นมุมมองด้านลบต่อการแทรกแซงของการเรียนออนไลน์ในระบบการศึกษา กระบวนการและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ในวิชาที่ผู้เขียนมีส่วนเกี่ยวข้อง แต่เมื่อบริบททางสังคมที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในแบบที่ต้องพึ่งพาวิธีการเรียนออนไลน์แบบกะทันหัน (disruption) รวมถึงการสนับสนุนนวัตกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สร้างตัวเลือกให้กับการเรียนการสอนมากขึ้น การเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์จึงน่าจะถูกส่งเสริมให้เป็นแนวทางที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาวได้

งานวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาถึงองค์ประกอบของบริบทของการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นจริง โดยเริ่มต้นจากกรณีศึกษา วิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน 1 สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 เทอมที่ 1 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นวิชาแรกของการเริ่มต้นในกระบวนการออกแบบของนักศึกษาในหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิตและวิทยาศาสตรบัณฑิต เพื่อหาแนวทางการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้จากผลกระทบในการเรียนด้วยระบบการเรียนออนไลน์ และสิ่งแวดล้อมใหม่ในการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม



## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อถอดกระบวนการเรียนการสอน และวิเคราะห์บริบทของวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานและผลกระทบจากสถานการณ์โควิด 19
2. เพื่อศึกษาถึงบทบาทของการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ จากมุมมองผู้สอนที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนของวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานในระยะยาว
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการศึกษาต่อยอดทิศทางของการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ของกระบวนการวิชาในอนาคต ตามบริบทสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้จากกรณีศึกษา

## แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการทำความเข้าใจบริบทสภาพแวดล้อม และมุมมองที่มีต่อเทคโนโลยีการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ที่เกิดขึ้นในวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน ผู้เขียนได้ทำการศึกษาถึงบทบาทการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ตามแนวคิดทฤษฎีของการศึกษาแบบออนไลน์ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อพลวัตทางสังคม และการเรียนรู้การออกแบบทางสถาปัตยกรรมในขั้นพื้นฐานที่มีการศึกษามาก่อนหน้านี้ เพื่อการต่อยอดในการวิจัย และสร้างกรอบทฤษฎีที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษาต่อไป ดังนี้

### 1. บทบาทของการเรียนการสอนผ่านออนไลน์ แบ่งออกเป็น

#### 1.1 การจำกัดความและคุณลักษณะของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ประเด็นสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาที่รวดเร็วของสื่อเทคโนโลยีในโลกยุคศตวรรษที่ 21 (ค.ศ.2001-2100) ที่ส่งผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและวัฒนธรรม การรับมือต่อผลกระทบเหล่านี้จึงทำให้เกิดแนวคิดในการให้ความสำคัญกับองค์ความรู้ที่เน้นการพัฒนาทักษะในด้านการสื่อสารการคิดเชิงวิพากษ์ และการคิดแก้ไขปัญหา นอกเหนือไปจากการถ่ายทอดองค์ความรู้จากวิชาใดวิชาหนึ่งในห้องเรียน Panit (2012) ผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยและการจัดการความรู้ ได้กล่าวถึง ทักษะในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ว่า สารวิชา (subject matter) ควรเป็นการค้นคว้าของผู้เรียนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้ช่วยในการออกแบบกิจกรรม หรือกระบวนการทำงานที่ทำให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ และวางแผนแนวทางการเรียนรู้ของตนเองได้ ด้วยเหตุนี้ การเรียนการสอนแบบศตวรรษที่ 21 ควรมีบรรยากาศในการเรียนที่เปิดกว้างในด้านความคิด มีระบบสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมและประเมินผลการเรียน

นวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21 มีการเน้นแนวทางที่ลดบทบาทของผู้สอนเป็นศูนย์กลาง จากในฐานะที่ผู้สอนเป็นผู้บรรยายและประเมินฝ่ายเดียว (one-way lecturer and evaluator) ให้เปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้จัดหาหรืออำนวยความสะดวก ในการเรียนรู้แทน (facilitator) ซึ่งถูกกล่าวถึงในหลายบทความของนวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การเรียนรู้แบบ ห้องเรียนกลับด้าน (flipped classroom) การเรียนรู้แบบออนไลน์หรือแบบผสม (blended learning) (Francis & Shannon, 2013) การเรียนรู้แบบเน้น

การลงมือทำ (active learning) การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) ที่มีการเน้นการสร้างเหตุและผล ประเด็นทางสังคมของผู้เรียน (Cheewakriangkrai & Sriaroon, 2016) โดยแนวทางหรือกิจกรรมการเรียนรู้เหล่านี้ มักจะมีการนำเอารูปแบบการเรียนรู้จากรากฐานของวัฒนธรรม และสังคมตะวันตกที่เน้นการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนตั้งคำถาม อภิปราย และนำเสนอแนวความคิดที่ท้าทายต่อแนวความคิดแบบเดิม ผู้สอนจะทำหน้าที่แนะนำหรือสนับสนุนในการอภิปรายเกี่ยวกับความรู้ที่ต่าง ๆ ซึ่งยังคงมีความแตกต่างกับบริบทการเรียนการสอนในโลกตะวันออก (Chin, 2013) ที่เน้นการจดจำเพื่อพัฒนาทักษะมากกว่า โดยผู้สอนทำหน้าที่หลักในการถ่ายทอดและประเมินโดยมีผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติตาม แสดงให้เห็นถึงความไม่สอดคล้องที่อาจจะเกิดขึ้นกับการนำมาปฏิบัติ หากผู้สอนและผู้เรียนอยู่ในบริบทสังคมที่ไม่สอดคล้องกับแนวทางที่อยากจะให้เกิดขึ้นจากนวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21

ในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยนั้น ได้มีการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21 มาอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดหาเทคโนโลยีออนไลน์ การวางระบบการจัดการเรียนรู้ (learning management system (LMS)) และเน้นในเรื่องการส่งเสริมระบบการพัฒนาวิชาชีพผู้สอน การผลิตสื่อการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าด้วยตนเองนอกห้องเรียนโดยฝึกคิดวิพากษ์อย่างมีระบบ ในกรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มีการเผยแพร่บทความที่แสดงให้เห็นถึงแนวทางพัฒนาด้วยนวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่เป็นไปได้จริงในบริบทการเรียนการสอนที่เกิดขึ้น (Sipitakiat, et al., 2019) และชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดที่เทคโนโลยีออนไลน์ทำได้เพียงส่วนเติมเต็มการเรียนรู้ ที่ยังจะต้องเน้นการปฏิสัมพันธ์ การพบปะพูดคุย ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน หรือผู้เรียนด้วยตนเองในห้องเรียนหรือสถานที่จริงอยู่

## 1.2 วิวัฒนาการในการแทรกแซงของเทคโนโลยีออนไลน์ในระบบการศึกษา

จากความพยายามเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ให้เข้ากับยุคสมัย มีอีกหนึ่งมุมมองที่มองว่าการเข้ามาของเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นการแทรกแซงที่ทำให้เกิดผลกระทบในระบบการศึกษาอย่างไม่ทันตั้งตัว (educational disruption) และการเรียนในห้องเรียนหรือสิ่งแวดล้อมของสถานที่เรียนรู้ลดความสำคัญลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นการเกิดขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคม Hiltz & Turoff (2005) ได้นิยามการเรียนออนไลน์ว่าเป็นกระบวนการทางสังคมที่ส่งผลต่อวิวัฒนาการของการศึกษาในระดับอุดมศึกษา และสถาบันการศึกษาอย่างต่อเนื่อง การแทรกแซงของเทคโนโลยีออนไลน์ในระบบการศึกษาได้ถูกวิเคราะห์ออกเป็นช่วงวิวัฒนาการที่เห็นได้ชัดเจน ดังนี้

1) การเริ่มให้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นการเสริมหรือแทนการเรียนรู้เดิม ช่วงนี้จะเป็นรูปแบบที่ประยุกต์การเรียนแบบทางไกลกับการเรียนในห้องเรียน หรือเรียกว่า การเรียนแบบผสม (blended learning) ซึ่งเป็นการเรียนที่ได้รับผลตอบรับที่ดีกว่าการเรียนแบบในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการแทรกแซงของเทคโนโลยีดิจิทัลยังไม่มากนัก เนื่องจากการสร้างหลักสูตรแบบผสมยังคงใช้ผู้สอนสื่อการสอน การทำแบบฝึกหัดต่าง ๆ ในลักษณะเดียวกันกับการเรียนแบบเดิม แต่ประยุกต์รูปแบบให้มีความทันสมัยและสะดวกสบายมากขึ้น



2) การเข้ามาของหลักสูตรการเรียนรู้นอกห้องเรียนแบบออนไลน์ (online course) เมื่อการติดต่อสื่อสารและการเรียนออนไลน์มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้กลุ่มผู้เรียนและผู้สอนมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเป็นนักเรียนหรือนักศึกษา แต่เป็นคนวัยทำงานที่เป็นผู้มีความรู้ทางวิชาชีพหรือในสาขาอื่นสามารถเลือกหาความรู้เพิ่มเติมนอกเวลาว่างได้ สอดคล้องกับแนวคิดของการศึกษาตลอดชีวิต (lifelong learning) ที่ถูกต่อยอดจากการเรียนแบบทางไกล (distance learning) แต่บทบาทของห้องเรียนถูกปรับให้เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนสนทนาหรือถกประเด็นปัญหามากขึ้น ที่สำคัญแนวคิดนี้ส่งผลให้การเข้าถึงระบบการศึกษาทำได้ง่าย จนเกิดปรากฏการณ์ใหม่ของรูปแบบแพลตฟอร์มทางไกลที่ได้รับความนิยมและประสบความสำเร็จอย่างมาก เช่น Khan academy, MOOCs (massive open online courseware), Coursera, Udemy และแพลตฟอร์มของไทย เช่น Skilllane, Skoolio, Goblish, ThaiMOOCs เป็นต้น

3) การเรียนออนไลน์ในยุคของสถานการณ์โควิด 19 เป็นแรงขับเคลื่อนที่ทำให้เกิดการแทรกแซงของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ เพราะสถาบันทางการศึกษาไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนได้เนื่องจากจะต้องเว้นระยะห่างทางสังคม ในปี ค.ศ.2020 มีการรายงานผลการศึกษาขององค์กร UNESCO (2020) ว่ามากกว่าร้อยละ 90 ของผู้เรียนทุกระดับทั่วโลกไม่มีการเรียนการสอนเพื่อลดปัญหาการแพร่ระบาด ผลจากการปิดสถานศึกษาเป็นระยะเวลาหนึ่ง จึงต้องมีการแก้ปัญหาการหยุดชะงักทางการศึกษาด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น รวมถึงการเตรียมความพร้อมของผู้สอนต่อการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เหล่านี้ จนทำให้การเรียนออนไลน์ในปัจจุบันกลายมาเป็นการศึกษาภาคบังคับไปโดยปริยาย

## 2. กรอบทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านรูปแบบออนไลน์ตามแบบจำลองของ Picciano (2017)

เมื่อการเรียนออนไลน์ที่ถูกมองว่าเป็นทางเลือกกลายเป็นรูปแบบการเรียนที่จำเป็น ได้ส่งผลต่อแนวทางในการพัฒนาที่เหมาะสมของการเรียนรู้ในบริบทต่าง ๆ ขึ้น ในบทความวิจัยของ Picciano (2017) ได้พยายามหากรอบแนวคิดที่ชัดเจนของการเรียนในลักษณะนี้ และได้ให้คำอธิบายในเชิงสมมติฐานไว้ว่า หากเรามองการเรียนออนไลน์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระบบแล้ว การนำทฤษฎีการเรียนรู้ (learning theory) ที่มุ่งเน้นถึงปรากฏการณ์หรือประสบการณ์ของการเรียนรู้ในสาขาวิชานั้น ๆ น่าจะเป็นแนวทางตั้งต้นที่เหมาะสมในการสร้างกรอบทฤษฎีของการเรียนออนไลน์ ได้ดีกว่าการมองการเรียนออนไลน์เป็นการเรียนประเภทหนึ่งที่แตกต่างจากการเรียนแบบดั้งเดิม หรือ เพียงการใช้เทคโนโลยีออนไลน์เท่านั้น โดย Picciano ได้วิเคราะห์งานของ Anderson (2008) ที่แยกการเรียนออกเป็น 2 แบบอย่างชัดเจน คือ การเรียนแบบทั่วไป (normal education) และการศึกษาทางไกล (distance education) ซึ่งการเรียนในแบบหลังจะเป็นทางเลือกของการเรียนที่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ หรือเป็นตัวเลือกของคนทำงานมากกว่าผู้ที่เข้าเรียนตามระบบการศึกษา ส่งผลให้การสร้างแนวทางในการเรียนออนไลน์ถูกรอด้วยบริบทที่นำมามาตลอด

Picciano ได้ต่อยอดจากงาน Anderson โดยเริ่มวิเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีอยู่ จากมุมมองของนักปรัชญาหลากหลายกลุ่ม จนเกิดเป็นโมเดลเชิงบูรณาการ (integrated model) ให้กับการเรียนออนไลน์ในบริบทที่แตกต่างกัน โดยสร้างเกณฑ์ให้เห็นภาพที่เกิดขึ้นแบ่งเป็น 7 องค์ประกอบ คือ (1) เนื้อหา (content and LMS) (2) การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและอารมณ์ (social and emotion with face-to-face interaction)

(3) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (independent study) (4) การตั้งคำถาม (probe or questioning) (5) การประเมิน (evaluation) (6) การทำงานกลุ่ม (collaboration or group work) และ (7) การสะท้อนคิดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ (reflection) โดยแบบจำลองที่เกิดขึ้นในบริบทต่าง ๆ จะถูกสื่อสารให้เห็นด้วย 7 ส่วนนี้ ตัวอย่างเช่น การเรียนออนไลน์ในรูปแบบของการศึกษาทางไกลจากกรณีศึกษา มักจะไม่มีส่วนที่ (2), (4), (6) และ (7) เป็นต้น ซึ่งแนวคิดนี้ได้ถูกต่อยอดในหลายบทความของการเรียนออนไลน์ในสถานการณ์โควิด 19 และมีประเด็นที่เกิดขึ้นไปในทิศทางเดียวกันว่า ส่วนที่ขาดหายไปจากการเรียนรู้เกิดจาก “ความจำเป็น” มากกว่า “ทางเลือก” ของการเรียนในระบบปกติ โดยมองว่าแนวทางของ Picciano (2017) เป็นแนวทางต้นแบบที่สนับสนุนความคิดที่มีต่อการเรียนออนไลน์ที่ใช้ศึกษาถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์นี้ได้ (Demuyakor, 2020; Quezada, Talbot & Quezada-Parker, 2020; Rapanta, et al., 2020; Wayo, et al., 2020)

อย่างไรก็ตาม มุมมองที่ Picciano ใช้กับการเรียนออนไลน์ ถูกมองให้เป็นเหมือนกับการเรียนที่มีความยืดหยุ่นสูงขึ้นจากความสามารถของเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งแตกต่างจากสถานการณ์โควิด 19 ที่ทำให้รูปแบบการเรียนแบบเดิมถูกลดความยืดหยุ่นลง เพราะถูกกรอบด้วยข้อจำกัดของการใช้สถานที่ ซึ่งสอดคล้องกับบทความของ Hiltz & Turoff (2005) ที่มองว่าวิวัฒนาการของการเรียนออนไลน์ ทำให้การเรียนในรูปแบบดั้งเดิมและการเรียนแบบทางไกลนั้นมีความใกล้เคียงกันจนแยกไม่ออกกว่าคือการเรียนแบบไหน ทำให้แนวคิดการเรียนออนไลน์ของ Picciano อาจไม่เพียงพอกับการมองบริบทที่เกิดขึ้นอย่างเป็นองค์รวม โดยเฉพาะการนำมาประยุกต์กับสถานการณ์โควิด 19 ในสถาบันการศึกษาหรือการเรียนรู้นี้ในบางสาขาวิชาได้

### 3. การใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการเรียนรู้การออกแบบทางสถาปัตยกรรมในขั้นพื้นฐาน

เดิมการเรียนสถาปัตย์กรรมนั้น มีแนวทางการเรียนรู้ที่ค่อนข้างใกล้เคียงกับนวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21 ในเรื่องของการเรียนที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง ร่วมไปกับการพยายามส่งเสริมให้เกิดทักษะการวิพากษ์ (critical thinking skill) และอภิปรายงานออกแบบในชั้นเรียน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจะมีบทบาทมากในการสื่อสารผลงาน โดยเฉพาะการออกแบบอาคารที่ซับซ้อนหรือมีขนาดใหญ่ จากทฤษฎีพื้นฐานเพื่อการออกแบบ (Sathapitanonda, 1994) การเริ่มต้นเรียนรู้ในการออกแบบจะมีกระบวนการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ไม่ซับซ้อน ขนาดเล็กเน้นให้ผู้เรียนฝึกการรับรู้ในมิติต่าง ๆ จากการมองภาพจริง สัมผัสจริง และถ่ายทอดผลงานผ่านการวาดหรือสร้างหุ่นจำลองด้วยมือ การใช้เทคโนโลยีออนไลน์จะเป็นเพียงการสร้างสื่อนำเสนอเพื่อที่ผู้เรียนสามารถศึกษาต่อยอดจากการฟังบรรยายในห้องเรียนได้ ซึ่งเป็นไปได้ยากที่จะนำมาใช้แทนการเรียนในห้องปฏิบัติการออกแบบที่มีสถานที่และสิ่งแวดล้อมจริงในการเรียนรู้ไว้ให้แล้ว หากเปรียบเทียบกับทฤษฎีการเรียนรู้ บริบทของการเรียนวิชาพื้นฐานสถาปัตย์กรรมนี้จะมีความเกี่ยวข้องกับแนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (action learning) และการใช้โครงงานเป็นฐาน (project-based learning) ที่จำลองสถานการณ์ของการใช้ความคิดในการสร้างผลงานให้ได้ในเวลาที่กำหนด รวมถึงทฤษฎีการเรียนรู้แบบสะท้อนการคิด เพื่อนำมาปฏิบัติ (reflective practices) ที่ความเข้าใจจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อมาจากการลงมือทำและประเมินปัญหาย้อนกลับจากผลงานที่เกิดขึ้น โดยองค์ความรู้จะมาจากการประมวลผลจากสิ่งที่ผู้เรียนสร้างขึ้นเองมากกว่าการบอกเล่าทฤษฎีจากผู้สอน (Mewburn, 2011) กระบวนการสะท้อนการคิด (reflection) ถือเป็นส่วนที่สำคัญของแนวทางนี้ อย่างไรก็ตาม กระบวนการนี้อาจจะเกิดได้ยากหากผู้เรียนไม่มีประสบการณ์และไม่ได้อยู่ในการกำกับของผู้สอน (Picciano, 2017)

การนำเทคโนโลยีออนไลน์กับการเรียนรู้พื้นฐานการออกแบบหรืองานสถาปัตยกรรมได้มีการศึกษา มาแล้วอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่มีการศึกษาใดที่แสดงให้เห็นว่า การเรียนออนไลน์สามารถทดแทนการเรียนใน ห้องปฏิบัติการออกแบบได้ซึ่ง Srikassapa (2007) ได้วิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อยของการใช้คอมพิวเตอร์และ การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน โดยข้อดีของเทคโนโลยีเป็นตัวช่วยเรื่องการย่นระยะเวลาใน การสร้างความหลากหลาย และจำนวนแบบทางเลือก การพัฒนารูปทรงจากแบบหนึ่งไปอีกแบบ และการ นำเสนองานออกแบบ เช่น วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว ที่มักจะทำได้ดีกว่าการร่างด้วยมือหรือทำหุ่นจำลอง แต่ไม่ สามารถตอบสนองความต้องการในบางโจทย์การเรียนรู้ที่ใช้การปฏิสัมพันธ์ของร่างกายกับวัสดุจริง หรือการ รับรู้ตัวอย่างงานที่มากกว่า 2 มิติ ซึ่งทำให้การสอนในแบบออนไลน์ทำได้ยาก หากมีการนำมาใช้กับการเรียน การสอนทั้งระบบ โดย Srikassapa ได้เสนอแนวทางการจัดระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเหล่านี้ให้เป็นเพียงการเสริม เพื่อสนับสนุนการเรียน โดยเน้นในเรื่องการสื่อสาร และให้ข้อมูลของวิชาเป็นหลัก

ในยุคสมัยที่มีการส่งเสริมทางด้านนวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ออนไลน์ที่มาใช้แทนงานออกแบบเชิงกายภาพ การทำงานด้วยมือ ยังไม่เห็นอย่างเด่นชัด เพราะแม้ว่า แนวทางการสอนจะมีเครื่องมือที่ทันสมัยเข้ามา เช่น การใช้โลกเสมือนจริง (virtual reality (VR)) แต่ยัง พบว่ามีความซับซ้อนในการใช้งาน การเข้าถึงอุปกรณ์ในชีวิตประจำวัน และต้องมีทักษะที่นอกเหนือไปจาก ความรู้พื้นฐานทางสถาปัตยกรรม ที่ต้องฝึกฝนก่อนที่จะถูกใช้เป็นเทคโนโลยีการเรียนการสอนออนไลน์ได้ (Jatchavala, 2017) จึงเป็นเหมือนแนวทางเชิงทดลองที่ยังใช้ไม่กว้างขวางในการเรียนปฏิบัติการออกแบบ สถาปัตยกรรมระดับพื้นฐาน ขณะที่การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารผลงาน (final product) ด้วยการใช้สื่อ สังคมออนไลน์หรือแอปพลิเคชันผ่านเครื่องมือสื่อสารจะเป็นที่นิยมกว่า เพราะการเข้าถึงที่ง่ายหรือใช้ใน ชีวิตประจำวัน และด้วยการสื่อสารให้เป็นแบบสองทางที่ตอบโต้กันได้มากขึ้น ส่งผลต่อการกระตุ้นความสนใจของ ผู้เรียน ให้เกิดคำถามและการถกเถียงในประเด็นที่น่าสนใจทางสถาปัตยกรรมได้ดี เช่น การนำเสนองานและ รับฟังคำวิจารณ์โดยการถ่ายทอดสดผ่านเฟซบุ๊ก (facebook live) หรือการทดสอบ ก่อนและหลังการเรียนรู้ ผ่านโปรแกรมสร้างเกมเพื่อตอบคำถามคาฮูท (ka-hoot) ผสมผสานกับการใช้พื้นที่นอกห้องเรียน และการ ทัศนศึกษาในการสร้างกิจกรรมการเรียนการสอน (Tansukanun, 2019; Kitika, 2019)

Francis & Shannon (2013) ได้กล่าวถึง ความท้าทายในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนจากการ พบปะพูดคุยในห้องเรียน (face-to-face) ไปสู่การเรียนรู้แบบผสม (blended learning) ในการเรียนออกแบบ สถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ซึ่งยังคงแสดงให้เห็นหลักฐานที่ชัดเจนว่า การเรียนที่มีการแทรกแซงของ เทคโนโลยีออนไลน์ ทำให้เกิดอุปสรรคในการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการออกแบบเมื่อเปรียบเทียบกับวิทยานิพนธ์ แต่มีข้อขัดแย้งจากผลการวิจัยที่ว่า ผู้เรียนในยุคปัจจุบันมีการปรับตัวกับเครื่องมือดิจิทัลได้ดี ซึ่งทำให้มีความ ได้เปรียบหรือวิธีที่จะได้ประโยชน์จากทางเลือกการเรียนที่หลากหลายนี้มากกว่าการจำกัดด้วยระบบเดิม และ ยังมีงานวิจัยเพิ่มเติมที่สนับสนุนการเรียนแบบผสมในการเรียนวิชาออกแบบว่า เป็นแนวทางที่เหมาะสมและ เพิ่มความน่าสนใจให้กับผู้เรียนยุคปัจจุบัน แต่ควรเน้นให้เห็นถึงบทบาทของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบการ จัดการ ซึ่งเป็นปัจจัยที่เพิ่มเข้ามาในการเรียนลักษณะนี้ (Wu, Wen & Sun, 2017) เช่น การเน้นเรื่องบทบาท และทักษะของผู้สอน ที่จะต้องปรับเปลี่ยนจากผู้บรรยายไปเป็นผู้จัดหาและเตรียมเครื่องมือ (teacher as a facilitator)ว่าจะเกิดขึ้นและมีการจัดการอย่างไร หรือโครงสร้างในการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานกับผู้คน

และเทคโนโลยี เชื่อมโยงไปถึงระบบการจัดการในระดับวิชา คณะหรือองค์กร กระบวนการจัดการความรู้ จะมีการวางแผนและสนับสนุนมากแค่ไหน (Kakhai, 2015) ซึ่งเป็นการทำความเข้าใจถึงการแทรกแซงของ เทคโนโลยีออนไลน์หรือการเรียนแบบผสมอย่างเป็นองค์รวมได้

งานวิจัยนี้มีสิ่งที่ต่างออกไปจากการสถานการณ์การเรียนออนไลน์ที่พบทวนวรรณกรรม คือ การที่ บทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลและการเรียนออนไลน์ไม่ใช่เป็นเพียงแค่เครื่องมือ แต่กลายเป็นสิ่งจำเป็นแทน การเรียนในห้องปฏิบัติการหรือสตูดิโอออกแบบ ถือเป็นการแทรกแซงสิ่งแวดล้อมเดิมที่สำคัญในการเรียนรู้ และความเข้าใจต่อเนื่องหาในวิชา ขณะเดียวกันการเรียนออนไลน์ของกรณีศึกษาในงานวิจัยนี้ เป็นการเรียนใน สถานการณ์ โควิด 19 ที่อาจจะทำให้ผู้เรียนและผู้สอนมีมุมมองต่อการเรียนออนไลน์แตกต่างออกไปจากบริบท ของวรรณกรรมที่เกิดขึ้น

## วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) โดยทำการเก็บข้อมูลจากกรณีศึกษา เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเชิงประจักษ์ในบริบทการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นอย่างเฉพาะเจาะจง และเป็นการทำความเข้าใจปรากฏการณ์ที่ซับซ้อนของพลวัตทางสังคม การประยุกต์ใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยี และบทบาทของ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนผ่านรูปแบบออนไลน์โดยมีรายละเอียดของข้อมูลในการศึกษา การเก็บ ข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

### 1. กรณีศึกษา

จากคำถามงานวิจัยว่า การเรียนออนไลน์จะมีความยั่งยืนอย่างไรกับกระบวนการวิชานี้ นำไปสู่การ ออกแบบงานวิจัยที่อ้างอิงกรอบทฤษฎีการเรียนรู้ของ (Picciano, 2017) เพื่อหาบทบาทของเทคโนโลยีออนไลน์ กับองค์ประกอบการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นของกรณีศึกษา จะเน้นการศึกษาข้อมูลทางระยะเวลา (longitudinal study) เพื่อหาตัวชี้วัดหรือคุณลักษณะตามบริบท (contextualization) จากประเด็นที่ส่งผล ต่อการสร้างแนวทางการเรียนการสอนออนไลน์ ที่นำไปสู่การศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบต่อไปได้

โดยนี้เลือกกรณีศึกษาจากกระบวนการวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมพื้นฐาน 1 (รหัสวิชา 801113) เป็นวิชาที่เกิดขึ้นในภาคการศึกษาที่ 1 ของนักศึกษาปีที่ 1 ซึ่งโดยเฉลี่ยต่อปีจะอยู่ที่ 120 คน โดย ประมาณ ผู้สอนจะเป็นอาจารย์ทั้งในคณะและอาจารย์พิเศษรวมกันทั้งสิ้นโดยเฉลี่ย 10-12 คน และมีความ หลากหลายในช่วงอายุ โดยมีผู้เขียนเป็นส่วนหนึ่งของผู้ร่วมสอน จุดประสงค์ของวิชานี้ คือ การที่นักศึกษา สามารถที่จะ (1) เขียนภาพ เขียนแบบ และทำหุ่นจำลอง (2) เข้าใจหลักการออกแบบ และการจัดองค์ประกอบ ในงานทัศนศิลป์ และ (3) ถ่ายทอดความคิดและสื่อความหมายด้วยการออกแบบได้ โดยกิจกรรมการเรียนเดิม จะเกิดขึ้นในสถานที่ 2 วันต่อสัปดาห์ ประกอบด้วย 1 ชั่วโมงบรรยาย 8 ชั่วโมงปฏิบัติ และ 6 ชั่วโมงในการเรียน รู้ด้วยตนเองต่อสัปดาห์ และกิจกรรมการสอนจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก คือ (1) การบรรยาย (2) การทำงาน ออกแบบประจำสัปดาห์ (3) การทำโครงการออกแบบ และ (4) การนำเสนอผลงาน

## 2. การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลาย (ดังตารางที่ 1) ที่เกิดขึ้นช่วงระยะเวลาและสถานการณ์ที่แตกต่างกัน การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลจะเกิดขึ้นไปพร้อม ๆ กัน โดยจะสรุปและเขียนบันทึก จัดหมวดหมู่เนื้อหาไปตามกรอบทฤษฎีที่ตั้งไว้ และการโน้ตประเด็นที่ไม่ได้อยู่ในกรอบของทฤษฎีโดยรูปแบบของการวิเคราะห์จะแบ่งตามประเด็นหลักเพื่อการศึกษาให้มีความสำคัญไปหาคำตอบของคนในระบบ (actor) โครงสร้างของกระบวนการเรียนการสอน (structure) สิ่งที่ต้องทำ (task) และเทคโนโลยี (technology) โดยจัดแนวทางของการวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวความคิดทางระยะเวลา (longitudinal analysis) มีองค์ประกอบหลัก คือ วิวัฒนาการของ ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือเทคโนโลยี กระบวนการจัดการเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ซึ่งชุดความรู้จะถูกวิเคราะห์ด้วยกระบวนการวิเคราะห์แก่นสาระ (thematic analysis) แบ่งออกเป็น กลุ่มสาระ 4 สาระ ได้แก่ (1) มุมมองที่มีต่อกระบวนการวิชาและเนื้อหา (2) การเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวที่เกิดขึ้น (3) ปัจจัยทางสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ และ (4) เครื่องมือเทคโนโลยีหรือการจัดการที่นำมาใช้

**ตารางที่ 1** รายละเอียดของการรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษา

| ประเภทข้อมูล            | ตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลและการเก็บข้อมูล                                 | ช่วงข้อมูลตามปีการศึกษา |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| เอกสาร (ทุติยภูมิ)      | - การวิเคราะห์วรรณกรรม                                               | 2560 - 2564             |
|                         | - มคอ. 3 และ 5                                                       |                         |
|                         | - สื่ออิเล็กทรอนิกส์ E-learning                                      |                         |
|                         | - รายงานผลโครงการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 |                         |
|                         | - เอกสารจากอาจารย์ผู้ประสานงาน                                       |                         |
|                         | - แบบสอบถามการใช้เครื่องมือเพื่อการเรียนการสอนในรายวิชา (ปฐมภูมิ)    |                         |
| การสัมภาษณ์ (ปฐมภูมิ)   | ผู้สอนวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรมพื้นฐาน จำนวน 9 ท่าน                   | 2563 (ภาคเรียนที่ 1)    |
| การสังเกต (observation) | - Facebook page, Zoom meeting                                        | 2563 - 2564             |
|                         | - ห้อง STUDIO และห้องเรียนคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์                       |                         |
|                         | - อาจารย์ผู้ประสานงาน ฝ่ายเทคนิค และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ        |                         |
|                         | - นักศึกษาในกลุ่มและนอกกลุ่มที่ปรึกษาในวิชา                          |                         |
|                         | - เข้าร่วมสัมมนาการเรียนการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัย                  |                         |
|                         | - การสัมภาษณ์                                                        |                         |

การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) เป็นการสัมภาษณ์ผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการเรียนการสอนวิชาดังกล่าว เพื่อศึกษาพลวัตของการเรียนการสอนเดิมไปสู่การสอนออนไลน์จากสถานการณ์โควิด 19 โดยการสัมภาษณ์จะใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) กับบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการสอนในวิชานี้จำนวน 9 คน จะเป็นการสัมภาษณ์นำร่องเบื้องต้นเพื่อหาแนวทางในการศึกษารวบรวมข้อมูลในปีการศึกษาต่อไป และประเด็นต่อยอดการสัมภาษณ์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ (keyperson) เช่น นักศึกษา เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค หรือผู้บริหาร จะเชื่อมโยงกับการวิเคราะห์ 4 แก่นสาระข้างต้น และจะเกริ่นให้ผู้ให้สัมภาษณ์ก่อนเพื่อดูภาพรวมของคำถาม โดยที่จะสามารถตอบคำถามใดก่อนก็ได้ ผู้สัมภาษณ์สามารถแทรกถามในบางประเด็นที่ต่อเนื่องกับคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์ได้ (probe questions) จะทำการทดลองคำถามการสัมภาษณ์เพื่อตัดประเด็นขึ้นนำของคำตอบที่ผู้สัมภาษณ์ต้องการ ซึ่งจากผลของการวิเคราะห์กรณีศึกษา จะสร้างข้อสรุปด้วยภาพของการเรียนรู้ออนไลน์ที่อยู่ในกรอบทฤษฎีการเรียนรู้ของ Picciano (2017) เพื่อหาแนวทางการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่สามารถต่อยอดให้กับวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานได้

นอกจากนี้ การวิจัยได้มีการปกป้องสิทธิของกลุ่มตัวอย่างและผู้เข้าร่วมการวิจัย หรือผู้ให้สัมภาษณ์ โดยก่อนการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ชี้แจงภาพรวม แนวทางการสัมภาษณ์ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนของการวิจัยอย่างละเอียด และอธิบายให้เข้าใจว่าการศึกษานี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล และชี้แจงว่าข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษานี้จะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อหรือตัวตนของผู้ให้ข้อมูลของการวิจัย และผลของการเก็บข้อมูลจะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาในงานวิจัยนี้เท่านั้น

## ผลการศึกษา

ผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ผ่านข้อมูลเอกสาร การสังเกตการณ์ และสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โดยสรุปประเด็นการวิเคราะห์ตามแก่นสาระ ตามแบบจำลองของ Picciano (2017) มีข้อค้นพบสำคัญตามจุดประสงค์ของการทำวิจัย ดังนี้

### 1. กระบวนการเรียนการสอนของวิชาจากบริบทเดิมและปัจจุบันสถานการณ์โควิด 19

ข้อมูลของกิจกรรมและปฏิสัมพันธ์ในการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นถูกอธิบายตามระบบโครงสร้างทางสังคม ได้แก่ กิจกรรมการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา (ดังตารางที่ 2) รวมถึงการจัดการเพื่อการเรียนการสอน ภายในทีมอาจารย์ด้วยกันและบุคลากรในสายงานอื่น ๆ ของคณะ ซึ่งในแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้รับผลกระทบจากการเรียนออนไลน์หรือการเรียนแบบผสม โดยมีประเด็นข้อค้นพบจากการถอดกระบวนการที่สังเกตได้ตามองค์ประกอบย่อยทางสังคม ประกอบด้วย

#### 1.1 บทบาทของบุคคลที่เปลี่ยนไปกับกิจกรรมที่เกิดขึ้น (keyperson and tasks)

การสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ข้างต้น ประกอบด้วย บุคคลอื่น ๆ นอกเหนือไปจากผู้เรียนและผู้สอนที่เป็นส่วนขับเคลื่อนกิจกรรมการเรียนการสอนและการจัดการให้ลุล่วงไปได้ ซึ่งในบริบทของการทำกิจกรรมที่เกิดขึ้นในวิชานี้ ประกอบด้วย วิทยากรที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ ผู้ช่วยสอน และผู้ที่มีหน้าที่จัดการในส่วนอื่น ๆ เช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ในการทำงานและจัดงานออกแบบบนพื้นที่คณะ ฝ่ายพัสดุเพื่อ



จัดเตรียมโต๊ะเขียนแบบในสตูดิโอ ฝ่ายห้องปฏิบัติการโลหะและไม้สำหรับการทำชิ้นงานออกแบบขนาดใหญ่ การจัดงานนอกสถานที่ หรืออาจารย์ที่ปรึกษาของกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ต้องให้คำปรึกษาในทุกเรื่องกรณีที่เกิดอุปสรรคอื่น ๆ ในการเรียนเบื้องต้น เนื่องจากเป็นกลุ่มนักศึกษาที่เข้ามาในปีแรก ทำให้การเรียนการสอนในวิชานี้จะมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้คนที่หลากหลายที่อยู่ร่วมกันในระบบสังคมในคณะฯ ซึ่งในบริบทเดิมการเข้าถึงสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สามารถเกิดขึ้นในสถานที่ของคณะฯ เช่น การเดินเข้าไปสอบถาม พูดคุย หรือปรึกษากันได้ทันที แต่เมื่อเกิดการเปลี่ยนแนวทางการเรียนการสอนให้เป็นรูปแบบออนไลน์ ทำให้เข้าถึงข้อมูลที่ยากรู้เองได้ช้าลง จึงต้องแก้ปัญหาด้วยระบบสังคมใหม่ที่เกิดขึ้น คือ การสร้างพื้นที่สื่อสารข้อมูลทางแพลตฟอร์มออนไลน์อื่นทดแทน (ดังตารางที่ 2)

อีกปัจจัยที่ส่งผลต่อบุคคลในระบบสังคม คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียนที่เป็น “ระบบปิด” ที่มีแค่ผู้เรียนและผู้สอน ถูกปรับให้เป็นสภาพแวดล้อม “ระบบเปิด” ที่ควบคุมลักษณะสภาพแวดล้อมในแบบเดิมไม่ได้ บุคคลที่มีบทบาทการเรียนการสอนในวิชา (keyperson) ขยายวงกว้างออกไปกรณีของอาจารย์จะต้องพึ่งพาบุคลากรที่ให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิค ผู้ช่วยในการจัดการผลงานที่เป็นดิจิทัล ในกรณีของนักศึกษาที่เรียนที่บ้าน (work from home) จะมีคนในครอบครัว เพื่อน ผู้อยู่อาศัยร่วมที่มีบทบาทเข้ามาปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาขณะที่มีการให้คำปรึกษาผ่านออนไลน์

ตารางที่ 2 กิจกรรมการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา

| กิจกรรมการเรียนการสอน |                                                   | พื้นที่และเวลาการสื่อสารข้อมูล                                              |                                                                                     | จำนวนอาจารย์<br>ต่อนักศึกษา |
|-----------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                       |                                                   | แบบเดิม (face to face)                                                      | ออนไลน์                                                                             |                             |
| 1                     | การบรรยาย                                         | ห้องบรรยาย                                                                  | Zoom meeting                                                                        | 1/120                       |
| 2                     | การตรวจแบบร่างและประเมิน                          | ห้องปฏิบัติการออกแบบ                                                        | - Zoom meeting<br>- ห้องบรรยายมากกว่า 3 ห้องในกรณีเป็นการเรียนแบบผสม                | 1/10-12                     |
| 3                     | งานปฏิบัติการออกแบบส่งในคาบเรียน                  | ห้องปฏิบัติการออกแบบเพื่อให้อาจารย์ดูการทำงานของนักศึกษาและให้คำแนะนำไปด้วย | Zoom Meeting โดยมีการนัดหมาย และถ่ายทอดสดระหว่างทำงาน                               | 1/10-12                     |
| 4                     | งานปฏิบัติการออกแบบทำที่บ้าน                      | ไม่ใช่สถานที่                                                               | เกิดการทำแบบร่างหรือให้คำปรึกษาเพิ่มเติมใน Line, Facebook หรือ MS team นอกเวลาเรียน | 1/10-12                     |
| 5                     | โครงการออกแบบ: นักศึกษาทำงานร่วมกันเพื่อผลิตผลงาน | - ห้องปฏิบัติการออกแบบ<br>- ห้องปฏิบัติการเหล็กและไม้                       | มีการให้คำปรึกษาเพิ่มเติมใน Line, Facebook หรือ MS Team และลดการทำงานกลุ่ม          | 1/10-12                     |
| 6                     | การนำเสนอโครงการ                                  | ห้องบรรยาย หรือสถานที่ที่ติดตั้งผลงานนอกสถานที่                             | Zoom meeting นำเสนองานเป็นกลุ่มด้วยภาพและวิดีโอ                                     | เดิม 6/60<br>ออนไลน์ 2/12   |
| 7                     | การรับงานนักศึกษา                                 | - ห้องส่งงาน<br>- ห้องและชั้นเก็บผลงาน                                      | Google classroom ส่งงานออนไลน์ ด้วยภาพและวิดีโอ กรณีที่เป็นงานสามมิติ               | 1/120                       |
| 8                     | แจ้งข่าวสาร และชี้แจงโจทย์                        | ห้องบรรยาย                                                                  | E-learning, Zoom meeting, Facebook                                                  | 1/120                       |

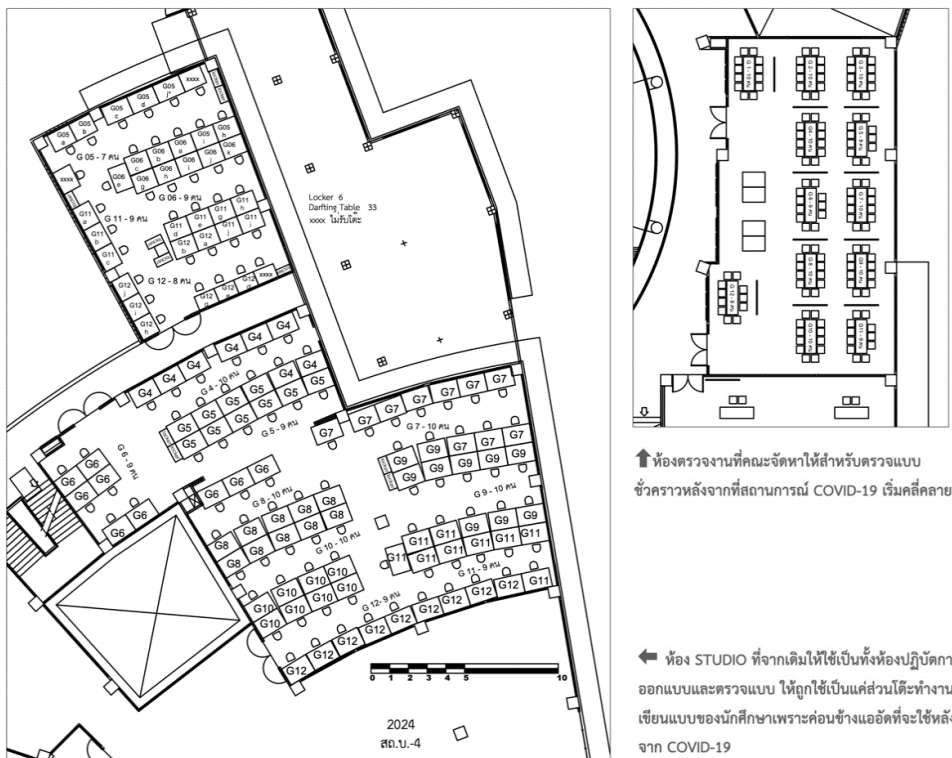
## 1.2 เทคโนโลยีออนไลน์ที่เน้นไปในเรื่องการสื่อสาร

นอกจากระบบสังคมที่หลากหลายในบริบทการเรียนการสอน ทางเลือกของเทคโนโลยีออนไลน์ที่ใช้มีหลากหลายที่นำมาสู่ความซับซ้อนในบริบทการเรียนการสอนเช่นกัน แม้ว่าในการเรียนการสอนเดิมนั้นจะมีระบบการสื่อสารออนไลน์กลาง เช่น ระบบบริหารจัดการผ่านเครือข่าย e-learning แต่การใช้งานจะยังไม่เป็นที่นิยมมากนักในกลุ่มผู้สอนและผู้เรียน เพราะเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว และทางเลือกในการใช้เอกสารแบบกระดาษยังเป็นรูปแบบที่สะดวก และเข้าถึงได้รวดเร็วกว่าในเวลาที่มีการพบปะเจอกันในห้องเรียนหรือสถานที่ในคณะ แม้ว่าระบบนี้ได้ถูกนำมาใช้มากขึ้นจากแรงกระตุ้นของสถานการณ์โควิด 19 ในช่วงแรกการใช้สื่อสังคมอิเล็กทรอนิกส์ เช่น Facebook, Line group ที่สามารถสื่อสารได้สองทาง เครื่องมือที่มหาวิทยาลัยได้สนับสนุนนั้น เช่น Microsoft team, Moodle, Canvas มักจะเป็นตัวเลือกที่ถูกใช้ในระบบการเรียนการสอนและการจัดการ ทำให้พื้นที่ของกลุ่มการสื่อสารระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องเกิดขึ้นจำนวนมาก เกิดกลุ่มทางสังคมหลายหมวดหมู่ เช่น กลุ่มนักศึกษาตามวิชา กลุ่มของนักศึกษาแยกชั้นปี กลุ่มแยกเฉพาะสาขา กลุ่มสโมสรนักศึกษา กลุ่มกิจการนักศึกษา ฯลฯ ซึ่งเป็นจุดอ่อนที่อาจทำให้เกิดการสื่อสารที่ซ้ำซ้อนและไม่เข้าถึงทุกส่วน จากการเลือกเข้ารับสารแค่บางกลุ่มหรือการให้ข้อมูล ไม่สามารถทำให้เห็นภาพเดียวแบบเป็นองค์รวมได้ เช่นเดียวกันกับลักษณะการจัดกลุ่มของวิชาปฏิบัติการออกแบบ 1 ที่จะเกิดกลุ่มแยกย่อย มีการเปลี่ยนกลุ่ม และการสื่อสารรวม ในส่วนนี้ส่งผลให้เกิดคำถามต่อการสร้างระบบการสื่อสารของวิชา ให้กับนักศึกษาในสถานการณ์นี้ได้ จะเห็นได้ว่าการใช้เทคโนโลยียังคงมีความใกล้เคียงกับแนวทางที่ Srikassapa (2007) นำเสนอ ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสื่อสาร มากกว่าการใช้เป็นเครื่องมือออกแบบหรือส่งเสริมการรับรู้ประสบการณ์ เพียงแต่ยกระดับของการสื่อสารให้เป็นแบบสองทาง และตัวเลือกแอปพลิเคชันที่หลากหลาย

## 1.4 สิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการการออกแบบ

แต่เดิมห้องปฏิบัติการออกแบบหรือสตูดิโอ (studio) จะทำหน้าที่เป็นพื้นที่สำหรับเรียนรู้ด้วยการตรวจงานผ่านวิธีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา เพื่อการลงมือปฏิบัติงานในเวลาของวิชา และเป็นส่วนพื้นที่นั่งทำงานส่วนตัวของนักศึกษานอกเวลาของวิชา ข้อสังเกตที่น่าสนใจในการศึกษากระบวนการเรียนการสอนของวิจัยนี้ คือ ก่อนที่จะเกิดสถานการณ์โควิด 19 ได้มีการลดบทบาทของห้องปฏิบัติการลง และได้เกิดการปรับเปลี่ยนพื้นที่ในการตรวจแบบแล้ว โดยมีสาเหตุจากหลากหลายปัจจัย ได้แก่ (1) จำนวนนักศึกษาที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้เกิดความแออัด (2) ผลของการเลื่อนเปิดเทอมที่ทำให้สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการเรียนเพราะจะตรงกับช่วงเดือนที่มีปัญหาฝุ่นควัน PM2.5 และอากาศที่ร้อนเกินไป (3) การเลือกใช้ห้องบรรยายที่เป็นระบบปิดโดยมีการใช้เครื่องปรับอากาศและเครื่องกรองอากาศเป็นตัวเลือกที่ดีกว่า และ (4) การบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบต่าง ๆ ของสตูดิโอ ในช่วงเวลาที่เปิดภาคเรียนส่งผลให้มีการใช้สถานที่ชั่วคราวในห้องอื่น ๆ เกิดขึ้น จะเห็นได้ว่ามีการเว้นว่างในการใช้งานของพื้นที่จากหลากหลายเหตุผลและสถานการณ์ ไม่ได้เกิดจากผลกระทบของการเรียนด้วยระบบออนไลน์หรือสถานการณ์โควิด 19 เพียงอย่างเดียว

อย่างไรก็ตาม ระบบการเรียนออนไลน์ที่เกิดขึ้นถือเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญ ที่ส่งผลต่อการใช้พื้นที่ของห้องเรียนและปฏิบัติการ การใช้งานที่น้อยลงและการจัดการที่ไม่พร้อมกับการเข้ามาเรียนในพื้นที่ ถือเป็นปัจจัยที่ทำให้ความต้องการเข้ามาใช้งานอย่างเป็นกลุ่มขนาดใหญ่ค่อยๆ ลดลงไป รูปแบบการจัดวางผังห้องตามแนวความคิดเดิมที่เคยทำไม่สามารถใช้งานได้จริง หากจะต้องมีพื้นที่กลางสำหรับอาจารย์และนักศึกษา (ดังภาพที่ 2) และการใช้งานจริงไม่ได้ถูกจัดการตามคุณลักษณะของบริบทที่กำลังเปลี่ยนไป ซึ่งผู้สอนได้ตั้งคำถามในแง่ของการแก้ปัญหาเมื่อพูดถึงห้องปฏิบัติการออกแบบ ในมุมมองที่ว่า หากทุกคนไม่ทำงานที่บ้าน (work from home) หรือกลับมาที่คณะเหมือนเดิมคงจะต้องคำนึงถึงเรื่องใดบ้าง จะมีพื้นที่ที่รองรับอุปกรณ์ออนไลน์อย่างไร ซึ่งจะเป็นไปได้ยากหากยังคงมีการจัดรูปแบบด้วยผังในลักษณะเดิม จึงเป็นข้อสังเกตว่าปัจจัยของการให้เว้นระยะห่าง ลดความแออัดในการใช้ต่อครั้ง คุณภาพของสภาพแวดล้อมและอากาศภายในห้อง รวมถึง ระบบสังคมและระบบเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากการเรียนในแบบปกติใหม่ น่าจะกลายมาเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการตอบรับพฤติกรรมการเรียนแบบออนไลน์หรือแบบผสมที่จะเกิดขึ้นในระยะยาว



ภาพที่ 2 ผังแสดงพื้นที่ห้องที่จัดไว้สำหรับการเรียนการสอน  
ที่มา: ปรับปรุงจาก Faculty of Architecture, Chiang Mai University (n.d.)

2. บทบาทของการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ จากบุคคลในระบบเครือข่ายทางสังคมที่เกี่ยวข้องและผลกระทบต่อการเรียนการสอนของวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานในระยะยาว

จากการวิเคราะห์บทสัมภาษณ์ตามกรอบทฤษฎีของ Picciano (2017) ด้วยการวิเคราะห์แก่นสาระ (thematic analysis) ในตารางที่ 3 จะเห็นว่าทฤษฎีการเรียนรู้แบบออนไลน์แทรกซึมในการเรียนการสอนมาโดยตลอด แต่ยังมีข้อจำกัดโดยเฉพาะประเด็นของการทำงานร่วมกัน (ประเด็นที่ 6: collaboration & group work) และการสะท้อนคิดจากการเรียนรู้ (ประเด็นที่ 7: reflection) ที่เทคโนโลยีออนไลน์ยังทำหน้าที่ทดแทนกระบวนการในส่วนนี้ไม่ได้ แม้ว่าจะพยายามให้เกิดขึ้นจริงหรือการอำนวยความสะดวกเรื่องของเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับองค์กรแล้วก็ตาม ในทางกลับกันสิ่งที่เทคโนโลยีออนไลน์ทำได้ดีในมุมมองของผู้สอน ได้แก่ ประเด็นที่ 3, 4 และ 5 ที่ช่วยลดขั้นตอนในการทำงานหรือการจัดการงานที่เกิดขึ้น (workflow and task management) ได้เป็นอย่างดี ในขณะที่ประเด็น 1 และ 2 คือ สิ่งที่ผู้สอนพยายามปรับเปลี่ยนให้เข้ากับการเรียนออนไลน์ในสถานการณ์โควิด 19 และเห็นความเป็นไปได้ของการเปลี่ยนแปลง แต่ยังคงเป็นปัญหาและอุปสรรคเมื่อเทียบกับวิธีการเรียนรู้แบบเดิม

### 2.1 สิ่งที่กำลังปรับแก้มองว่าควรลดบทบาทเทคโนโลยีออนไลน์ลง

สาระหลักที่เกิดขึ้นที่ส่งผลให้บทบาทเทคโนโลยีมีน้อยมากต่อการเรียนรู้ มักจะเป็นมุมมองที่เกิดจากภาพลบที่มีต่อสถานการณ์โควิด 19 และการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว ส่งผลให้เกิดมาตรฐานบางอย่างที่อาจทำให้เกิดคำถามจากการเรียนออนไลน์นี้ได้ เช่น การวัดผลจากการทดลองหรือการทำงานปฏิบัติจะเกิดขึ้นจากตัวนักศึกษาเองได้หรือไม่ อย่างไร ในการเรียนรู้ในระบบเปิด ประเด็นนี้สอดคล้องกับผลวิจัยของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Sipitakiat et al., 2021) ที่กล่าวถึงการถอดบทเรียนจากการแก้ปัญหาทุจริตในการสอบออนไลน์ ว่าการเรียนรู้แบบระบบปิดจะทำได้ยากมากขึ้น และต้องหาวิธีการโดยพึ่งพิงนวัตกรรมออนไลน์ในการแก้ปัญหาคือต่อไปอีก

ตารางที่ 3 ผลสำรวจผ่านมุมมองทฤษฎีของการเรียนออนไลน์โดย Picciano (2017)

| กรอบทฤษฎีของ Picciano                   | บทบาทเทคโนโลยีออนไลน์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. เนื้อหาและวิธีการจัดการเรียนการสอน * | (-/+) เป็นวิชาที่ต้องการการสื่อสารที่ชัดเจนและคำแนะนำในทุกรายละเอียด<br>(-/+) เน้นเรื่องทำด้วยมือเป็นหลักและควรใช้เวลาในการทำความเข้าใจก่อนการลงมือปฏิบัติ<br>มีเทคโนโลยีได้แต่ต้องเน้นให้ฝึกด้วยมือ<br>(-) ไม่มีระบบการจัดการ Learning Management System (LMS) ที่ชัดเจนและเป็นส่วนกลาง<br>เน้นการบอกเล่าผ่านหลากหลายเครื่องมือที่ผู้สอนแต่ละท่านถนัด<br>(-) สิ่งแวดล้อม พื้นที่และประสบการณ์จริงในการเรียนรู้จำเป็นอยู่ ทดแทนด้วยออนไลน์ไม่ได้ |
| 2. การสื่อสาร (สังคมและอารมณ์) *        | (+/-) การออนไลน์ทำให้เข้าถึงได้ง่ายทุกเวลา อยากรู้อะไรถามได้เลย<br>(-) การตรวจแบบยังแทนพื้นที่ในคณะไม่ได้ การใช้เครื่องมือบางอย่างยังเป็นอุปสรรค เช่น การเปิดกล้อง(ที่ส่วนใหญ่จะปิด) การตีความจากสีหน้า เวลาพูดคุยที่ฟังจากเสียงอย่างเดียว<br>(-) เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ไม่เหมือนกันระหว่างผู้เรียน-ผู้สอน หรือแม้แต่ผู้เรียนด้วยกันก็มีเครื่องมือที่แตกต่างกัน                                                                            |
| 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง **              | (+/-) มีเวลาเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น โดยที่ผู้สอนต้องเตรียมสื่อการสอนไว้ให้ล่วงหน้า<br>(+/-) ลดการทัศนศึกษา ทำให้ผู้เรียนต้องหาประสบการณ์เอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4. การตั้งคำถาม **                      | (+/-) เทคโนโลยีเข้าถึงได้ง่ายทุกเวลา อยากรู้อะไรถามได้เลย<br>(+/-) มีเครื่องมือที่ช่วยให้สื่อสารหรือเปิดโอกาสในการตั้งคำถามได้ดี เช่น แบบสอบถามออนไลน์ต่าง ๆ แต่จะขึ้นอยู่กับผู้เรียน                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5. การประเมิน **                        | (+) มีเครื่องมือ LMS ในรูปแบบออนไลน์ที่ทำหน้าที่แทนได้ เช่น Google Classroom หรือ MS Team ที่คอยปรับและทำความเข้าใจ<br>(+) ผู้สอนเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา และลดการใช้สถานที่ในการตรวจงานหรือเก็บงาน<br>(+/-) ยังมีปัญหาในเรื่องความเข้าใจร่วมกัน และโปรแกรมที่นำมาไม่ได้ถูกใช้ในระยยาว อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความถนัดของผู้ประสานงานวิชา                                                                                                    |
| 6. การทำงานร่วมกัน ***                  | (-) จัดการให้เกิดขึ้นในเวลาของวิชาได้ยาก<br>(-) ผู้สอนไม่สามารถสังเกตการณ์ได้<br>(+/-) การติดต่อสื่อสารระหว่างเพื่อนในห้องน้อยลง นักศึกษาไม่ค่อยรู้จักกัน<br>(-) เครื่องมือระหว่างนักศึกษาด้วยกันเองไม่เหมือนกัน และทดแทนการเข้ามทำงานในคณะฯ ไม่ได้ ไม่เห็นบรรยากาศการทำงาน ส่งงาน                                                                                                                                                               |
| 7. การสะท้อนความคิด ***                 | (-) การสื่อสารระหว่างเพื่อนในห้องน้อยลง ยังไม่มีพื้นที่ในการแลกเปลี่ยน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

หมายเหตุ: \* สิ่งที่กำลังปรับแต่ยังเป็นปัญหาและอุปสรรค \*\* สิ่งที่เกิดขึ้นทดแทนการเรียนแบบเดิม \*\*\*ยังไม่เกิดขึ้นหรือมีบทบาทน้อยมาก (+) แนวคิดไปในทางบวก (-) แนวคิดไปในทางลบ (+/-) ไม่แน่ใจถึงผลลัพธ์แต่มีความเป็นไปได้

การสื่อสารและการมีความรู้สึกร่วมกับผู้เรียนขณะเรียนออนไลน์ เป็นปัจจัยหนึ่งที่มองว่าการลดบทบาทเทคโนโลยีออนไลน์เป็นทางออกที่ดีที่สุด เช่น ความเห็นใจที่นักศึกษาไม่สามารถเข้ามาเห็นปฏิบัติการออกแบบจริง เรื่องความไม่พร้อมของเครื่องมือที่ควบคุมได้ยากเพราะเกิดขึ้นตามกำลังทรัพย์ของนักศึกษา การปรับตัวในการเข้าสังคมสำหรับนักศึกษาใหม่ที่ส่งผลต่อการทำงานกลุ่ม ความสนิทสนม หรือการแบ่งงานของผู้เรียนในช่วงออนไลน์

## 2.2 โอกาสที่เทคโนโลยีออนไลน์จะทดแทนการเรียนแบบเดิม

ประเด็นที่มีต่อบทบาทเทคโนโลยีนั้น เกิดจากการใช้เครื่องมือที่หลากหลายรูปแบบตามความถนัดของผู้สอนเอง หรือตามแนวทางที่คณะฯ และมหาวิทยาลัยจัดมาให้ จากบทสัมภาษณ์สื่อสารให้เห็นว่า เครื่องมือเทคโนโลยีออนไลน์นั้นสามารถเรียนรู้เพิ่มได้ และเป็นทักษะที่ผู้เรียนยุคปัจจุบันจำเป็นต้องมี โดยไม่ได้มองเป็นจุดอ่อนเสียทีเดียว แต่ความคาดหวังที่จะทดแทนสิ่งที่มีอยู่เดิมเกิดขึ้นได้ยากและเปรียบเทียบกันไม่ได้ เนื่องจากประสบการณ์ในสภาพแวดล้อมหรือผลที่ได้จากการสอนออนไลน์และออนไลน์ เห็นผลที่ค่อนข้างต่างกัน บรรยากาศหรือการรับรู้ที่เกิดขึ้นต้องยอมรับว่าจะเปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิง การรับงานที่ระบบออนไลน์ช่วยแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดเรื่องของสถานที่ แต่ขาดบรรยากาศของการทำงาน การพูดคุยกับเพื่อน หรือถามผู้สอนขณะที่สร้างผลงานที่จะส่งไปพร้อม ๆ กัน หรือโอกาสที่วิพากษ์ผลงานจากเดิมที่ดูงานหนึ่งชั้น ในมิติของเวลาและสถานที่เดียวกันต้องเปลี่ยนเป็นการดูภาพในจอแทน

ข้อค้นพบข้างต้นสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีของการเรียนออนไลน์ กล่าวคือ การมองภาพการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นถูกมองให้เป็นไปตามแนวทางการเรียนรู้ที่เหมือนกันกับการเรียนในระบบเดิม แต่ต้องใช้บริบทใหม่ในการกำหนดคุณลักษณะและปัจจัยในการสร้างกรอบการเรียนรู้ เนื่องจากสถานการณ์โควิด 19 ทำให้แนวทางของมหาวิทยาลัยและคณะพยายามช่วยเหลือ และสนับสนุนในด้านการเรียนการสอนอย่างเต็มที่ ด้วยเครื่องมือเทคโนโลยีที่หลากหลายแบบ แต่จากการจัดการและมุมมองระหว่างการเรียนรู้ในห้องเรียน และการเรียนผ่านออนไลน์ ยังถูกมองเป็นการเรียนในสถานการณ์ฉุกเฉิน ที่จะต้องมีแนวทางต่อสภาพแวดล้อม การเรียนการสอนที่สามารถปรับไปตามบริบทที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว เช่น กระจายห้องเพื่อการคุยงานกลุ่มผ่านโปรแกรมออนไลน์ที่น้อยลงต่อพื้นที่หรือแก้ปัญหาด้วยการทำงานที่บ้าน (work from home) ทำให้คุณลักษณะของแนวคิดในการเรียนออนไลน์จากกรณีศึกษา มีการดำเนินการและจัดการไปอย่างไม่สอดคล้องกับมุมมองทางสังคมที่ต้องการให้เกิดการใช้ชีวิตแบบวิถีปกติใหม่ (new normal) หรือบริบทใหม่ของการเรียนการสอนที่ต้องปรับตัวตามทิศทางของนวัตกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21



## สรุปผลการวิจัย

แนวทางของการเรียนออนไลน์ที่เกิดขึ้น ยังมีข้อจำกัดที่ไม่สามารถจัดการให้เกิดการเรียนรู้เหมือนการเรียนในห้องเรียน ตามการวิเคราะห์ในบริบทที่ผู้สอนเป็นผู้ควบคุมจัดการเรียนการสอน (teacher-led fully online course) หรือแนวคิดการเรียนแบบผสม (blend learning) ตามรูปแบบจำลองของ Picciano (2017) ขณะที่การเรียนที่เกิดขึ้นในวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานในสถานการณ์โควิด 19 กลับมีความสอดคล้องกับรูปแบบของการเรียนทางไกล ทำให้มีข้อจำกัดของการเข้าถึงเทคโนโลยีของผู้สอนและผู้เรียนที่ต้องเกิดการปรับตัวอย่างช้า ๆ หรือมีมุมมองที่อยากจะให้การเรียนการสอนเกิดขึ้นในห้องเรียนเหมือนเดิมมากกว่าการทำหายด้วยการหาแนวทางหรือวิธีที่ใหม่มาทดแทน แม้ว่าจะมีตัวเลือกของเครื่องมือออนไลน์ที่มีอยู่จำนวนมาก เพื่อส่งเสริมรูปแบบการเรียนการสอนในลักษณะนี้ แต่ยังเป็นเทคโนโลยีที่เน้นการสื่อสารมากกว่าช่วยเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ในการปฏิบัติการออกแบบขั้นพื้นฐาน

จากผลวิเคราะห์ตามรูปแบบจำลองของ Picciano (2017) ที่นำเสนอจากมุมมองผู้สอน ทำให้เห็นทิศทางการพัฒนาความเป็นไปได้ตามบริบทของการเรียนการสอนออนไลน์ในวิชานี้ ซึ่งเกิดเป็นคำถามเพื่อต่อยอดการวิจัยในประเด็นเรื่องของประสิทธิภาพและผลลัพธ์ และการปรับเปลี่ยนสถานการณ์ในกรณีที่คุณเรียนและผู้สอนกลับมาสู่สภาพแวดล้อมในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการออกแบบอีกครั้ง เมื่อสถานการณ์โควิด 19 คลี่คลายลง โดยสรุปเป็นข้อคำถามเพื่อพิจารณาตามบริบทสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของกรณีศึกษา วิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน ดังนี้

### 1. การพิจารณาในมิติทางระบบสังคมและโครงสร้าง ประกอบด้วย

1.1 การเรียนการสอนแบบออนไลน์ จะมีส่วนในการช่วยลดข้อจำกัดของการใช้สภาพแวดล้อมในพื้นที่ปฏิบัติการออกแบบและพื้นที่การเรียนการสอนอื่นได้อย่างไรบ้าง

1.2 เทคโนโลยีออนไลน์ ที่ช่วยส่งเสริมประสบการณ์และการรับรู้ในการปฏิบัติการออกแบบทางสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน ควรมีคุณลักษณะอย่างไร

1.3 การเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออนไลน์ ทำให้เกิดบทบาทที่นอกเหนือจากผู้เรียนและผู้สอนในลักษณะใดบ้าง ส่งผลต่อการเพิ่มและลดกิจกรรมการเรียนการสอน (tasks) ที่มีอยู่อย่างใดบ้าง

### 2. การพิจารณาในมิติทางระยะเวลา ประกอบด้วย

2.1 ความเชื่อมโยงของการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนออนไลน์ กับวิชาปฏิบัติการออกแบบทางสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานที่มีต่อชั้นปีที่สูงขึ้น และการปฏิบัติวิชาชีพจะเกิดขึ้นอย่างไร

2.2 ความสม่ำเสมอของการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีออนไลน์ ในวิชาปฏิบัติการออกแบบทางสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานในระยะยาวเป็นอย่างไร

2.3 แนวทางหรือหลักสูตรการเรียนรู้สถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน ที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีออนไลน์ที่เกิดขึ้นในอนาคตมีความเป็นไปได้อย่างไร และด้วยองค์ประกอบใดบ้าง

การตั้งกรอบแนวคิดการเรียนรู้ออนไลน์ตามรูปแบบจำลองการศึกษาของ Picciano (2017) เป็นจุดในการพิจารณา และให้ความสำคัญในทุกองค์ประกอบการเรียนรู้การสอนออนไลน์เทียบเท่ากับการเรียนรู้แบบปกติเดิม แต่หากจะต้องปรับคุณลักษณะขององค์ประกอบเหล่านี้ในบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป (recontextualization) ซึ่งงานวิจัยนี้ได้แสดงให้เห็นถึงการศึกษาผ่านมุมมองเริ่มต้นจากผู้สอน ที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงในระบบสังคมกลุ่มแรก ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการเรียนรู้แบบออนไลน์ ทำให้ผลการศึกษายังไม่ครอบคลุมตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ในเรื่องของการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน ที่มาจากมุมมองนักศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มที่สำคัญและการสัมภาษณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงสถานการณ์โควิด 19 อาจส่งผลต่อมุมมองและข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากนโยบายต่าง ๆ ได้ เช่น การทำงานที่บ้าน อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้นำไปสู่การตั้งคำถามให้กับการเรียนรู้แบบผสม (blend learning) และออกแบบสภาพแวดล้อมในระยะยาว รวมถึงการศึกษาทางไกลตามแนวคิดของการใช้นวัตกรรมการสอนในศตวรรษที่ 21 หรือการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) ให้กับวิชาปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานได้

## เอกสารอ้างอิง

- Anderson, T. (2008). **The theory and practice of online learning**. Athabasca: Athabasca University Press.
- Cheewakriangkrai, M. & Sriaroon, P. (2016). Karn prayukchai karn rianru baep panha pen than nai karnrian karnson wicha oakbaep sathapattayakam. (In Thai) [The application of problem-based learning for architectural design studio]. **Journal of Environmental Design**, 3(1), 44-69.
- Chin, J.L. (2013). Eastern and western learning styles: the paradox of Asian learners. **PsycCRITIQUES**, 58(2), DOI:10.1037/a0031108.
- Demuyakor, J. (2020). Coronavirus (COVID-19) and online learning in higher institutions of education: a survey of the perceptions of Ghanaian international students in China. **Online Journal of Communication and Media Technologies**, 10(3), e202018.
- Faculty of Architecture, Chiang Mai University. (n.d.). **Floor plan**. Chiang Mai: Author.
- Francis, R. & Shannon, S.J. (2013). Engaging with blended learning to improve students' learning outcomes. **European Journal of Engineering Education**, 38(4), 359-369.
- Hiltz, S.R. & Turoff, M. (2005). Education goes digital: the evolution of online learning and the revolution in higher education. **Communications of the ACM**, 48(10), 59-64.

- Jatchavala, N. (2017). **Rabop chuailuea karn oakbaep rang ruam karn nai khanton duai rabob khwamching samuean baep mee patisamphan** (In Thai) [Interactive virtual reality system assistant for collaboration in schematic design process] (Master's thesis). Bangkok: Thammasat University.
- Kakhai, L. (2015). **Karn priapthiap karn chai sarasonthet phuea karn khonkhwa thang dan sathapattayakam lae karn oakbaep koranee sueksa khana sathapattayakam 3 mahawithayalai** (In Thai) [A comparison of using information for investigation of architecture and design: the case study of faculty of architecture in 3 universities]. **Journal of Humanities and Social Sciences Nakhon Phanom University**, 5(1), 71-79.
- Kitika, C. (2019). **Botkhwam phuea namsanoe nai ngan CMU wan karn rianru nai sattawat tee 21 pracham pikarnsueksa 2562 krabuan wicha 801321 prawattisat thritsadee lae pratyathang sathapattayakam**. (In Thai) [Article presented in CMU 21st century learning day 2562 the course of history, theory and philosophy of architecture 801321]. In Sipitakiat, A., et al. (Ed.). **Rai ngan phon khongkarn songsoem karn chatkarn rianru tee sotkhleng kab sattawat tee 21 prajum pikarnsueksa 2561**. (In Thai) [2019 annual report for learning and teaching skills in the 21st century project, CMU]. Chiang Mai: Chiang Mai University.
- Mewburn, I. (2011). Lost in translation: reconsidering reflective practice and design studio pedagogy. **Arts and Humanities in Higher Education**, 11(4), 363-379.
- Panit, W. (2012). **Withi sang karn rianru phuea sit nai satawat tee 21**. (In Thai) [The way of learning for students in the 21st century]. Retrieved January 3, 2021, from <https://www.edulpru.com/eu/21st/st-006.pdf>.
- Picciano, A. (2017). Theories and frameworks for online education: seeking an integrated model. **Online Learning**, 21(3), 166-190.
- Quezada, R.L., Talbot, C. & Quezada-Parker, K.B. (2020). From bricks and mortar to remote teaching: a teacher education program's response to COVID-19. **Journal of Education for Teaching**, 46(4), 472-483.
- Rapanta, C., et al. (2020). Online university teaching during and after the COVID-19 crisis: refocusing teacher presence and learning activity. **Postdigital Science and Education**, 2(3), 923-945.
- Sathapitanonda, L. (1994). **Karn oakbaep khue arai**. (In Thai) [What is design]. Bangkok: 49 Graphic.

- Sipitakiat, A., et al. (2019). Raingan phon khrongkarn songsoem karn chat karnrianru tee sotkhleng kab sattawat tee 21 pracham pikarnsueksa 2561. (In Thai) [2019 annual report for learning and teaching skills in the 21st century project, CMU]. Chiang Mai: Chiang Mai University.
- Sipitakiat, A., et al. (2021). Khrongkarn wichai thot botrian karn chat karnrian karnson nai rupbaep online nai chuang sathanakarn karn phraerabat virus COVID-19 nai mahawitthayalai Chiang Mai. (In Thai) [Lessons learned about online teaching and learning during the COVID-19 pandemic at Chiang Mai university]. Chiang Mai: Chiang Mai University.
- Srikassapa, S. (2007). Karn chat karnrian karnson baep mee patisamphan phan khruetakhai internet koranee sueksa raiwicha patibatkarn oakbaep (2501117). (In Thai) [Interactive learning via internet: a case study of studio in design (250117)] (Master's thesis). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Tansukanun, P. (2019). Karn anurak chum chon mueang nai satawat tee 21. (In Thai) [The "Urban Conservation" in the 21st Century]. In Sipitakiat, A., et al. (Ed.), Raingan phon khrongkarn songsoem karn chat karn rianru tee sotkhleng kab satawat tee 21 pracham pikarnsueksa 2561. (In Thai) [2019 annual report for learning and teaching skills in the 21st century project, CMU]. Chiang Mai: Chiang Mai University.
- UNESCO. (2020). Education in a post-COVID world: nine ideas for public action. Retrieved March 11, 2021, from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717/PDF/373717eng.pdf>.
- Wayo, W., et al. (2020). Karnrian karnson baep online phaitai sathanakan phraerabat khong wairat COVID-19: naewkid lae karn prayuk chai chat karnrian karnson. (In Thai) [Online learning under the COVID-19 epidemic: concepts and applications of teaching and learning management]. **Regional Health Promotion Center 9 Journal**, 14(34), 285-298.
- Wu, Y., Wen, M. & Sun, C. (2017). An architectural design teaching strategy based on online-to-offline (O2O) integration and blended learning. **Proceedings of 2017 International Conference on Applied System Innovation (ICASI)**. (pp.111-113). New York: Institute of Electrical and Electronics Engineers.





# สำรวจการก่อรูปทางความคิดและกลไกการขับเคลื่อนเชียงใหม่ เมืองแห่งการเรียนรู้ด้วยชุมชน

## Exploring theoretical framework and driving mechanism in community-based Chiang Mai learning city

สันต์ สุวัชรารัตน์<sup>1</sup>, ปรานอม ตันสุขานันท์<sup>2</sup>, อัมพิกา ชุมมัตตัย<sup>3</sup>,  
จิรันธณิน กิติกา<sup>4</sup> และ อจิราภา ประดิษฐ์<sup>5</sup>

Sant Suwatcharapinun<sup>1</sup>, Pranom Tansukanun<sup>2</sup>, Umpiga Shummadtayar<sup>3</sup>,  
Chiranthanin Kitika<sup>4</sup> and Ajirapa Pradit<sup>5</sup>

Received: 2022-05-04

Revised: 2022-07-23

Accepted: 2022-07-26

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย “โครงข่ายท้องถิ่นเพื่อการเรียนรู้เมืองเชียงใหม่” ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ในปี 2564 ตามกรอบ “เมืองแห่งการเรียนรู้” (learning city) ของ UNESCO มีขอบเขตพื้นที่วิจัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายถึงการก่อรูปของวิถีคิดและกลไกการขับเคลื่อน โดยอาศัยทฤษฎีพื้นที่ทางสังคมของ ฮอว์รี เลอแฟร์ มาปรับใช้เป็นกรอบความคิดหลักในการสำรวจ “ชุมชนและพื้นที่ชุมชน” ใช้การสำรวจและ แยกแยะองค์ประกอบของชุมชนในฐานะที่เป็นผลผลิตอย่างหนึ่งของพื้นที่และนำเอาองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่ได้ มาสร้างเป็น บทเรียนเมือง โดยกระบวนการสกัดทรัพยากรและองค์ความรู้ชุมชนจาก 4 องค์ประกอบ คือ ผู้คนของชุมชน (people) สถานที่ของชุมชน (place) วัตถุของชุมชน (object) และ ความทรงจำของชุมชน (memory) นำไปสำรวจ จัดทำแผนที่ และชุดข้อมูลต่าง ๆ ของชุมชนเป้าหมายทั้งสาม คือ ชุมชนควนคำม้า ชุมชน ป่าห้า และชุมชนช้างม้อย ซึ่งการออกแบบกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการวิจัยตั้งอยู่บนการทำงานร่วมกันของสาม โครงการย่อย หรือเรียกได้ว่า 3 ทิศทางของการเชื่อมโยงทิศทางการสร้างให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เข้าด้วยกัน ในช่วงแรกแต่ละโครงการย่อยจะทำงานร่วมกันเพื่อทำความเข้าใจชุมชน ประวัติศาสตร์ความเป็นมา ปัจจัยทาง กายภาพและทางสังคม เรียบเรียงเป็น บทเรียนเมือง โดยที่แต่ละโครงการได้มีจุดเน้นในการลงรายละเอียดที่ แตกต่างกันไป เช่น โครงการย่อยที่ 1 เน้นการระบุและวิเคราะห์เครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างการทำงานของชุมชนและ

<sup>1</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(Faculty of Architecture, Chiang Mai University)

ผู้เขียนหลัก (corresponding author) E-mail: sant.s@cmu.ac.th

<sup>2,4</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(Faculty of Architecture, Chiang Mai University)

<sup>5</sup> ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

(Faculty of Art and Architecture, Rajamangala University of Technology Lanna)

ภาคประชาสังคม โครงการย่อยที่ 2 เน้นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของชุมชนกับการเปลี่ยนแปลงทางพื้นที่กายภาพเมือง และโครงการย่อยที่ 3 เน้นการค้นหากลไกการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับเยาวชน โดยการออกแบบเชิงปฏิบัติการเรียนรู้ในพื้นที่ร่วมกับบทเรียนเมืองสำหรับเยาวชน การวิเคราะห์เครือข่ายท้องถิ่น จากการสกัดองค์ความรู้และทดลองผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น พบว่า (1) โครงสร้างของชุมชนในเขตเทศบาลหลาย ๆ ชุมชนมีความเปราะบางมาก หากขาดการทำงานที่ต่อเนื่อง ย่อมส่งผลกระทบต่อความเข้มแข็งของชุมชนได้ (2) การสร้างเครือข่ายการเชื่อมโยงเป็นไปได้ด้วยความยากลำบากและล่าช้า เพราะขาดการสื่อสารที่ดี และ (3) ชุมชนต้องการแผนการดูแลชุมชนที่มากไปกว่าระบบการพัฒนาทางกายภาพของพื้นที่

**คำสำคัญ:** ชุมชน พื้นที่ทางสังคม กลไกการขับเคลื่อน เชียงใหม่ เมืองแห่งการเรียนรู้

## Abstract

This paper is part of the research project titled “local network for Chiang Mai learning city” received a grant from program management unit on area based development (PMU A) in 2021 under the framework of UNESCO’s learning city, which has Chiang Mai’s Municipality as the area of research. This article aims to elaborate the conceptualize framework and driving mechanisms by embracing Henry Lefebvre’s social space theory, to explore community and community space in terms of how people use as production of space. Moreover, there are classified these community formations into four categories, as are people, place, object, and memory which came up with the observation mapping and the data of these community formation. Which are selected into three communities for the specific research cases, which are namely, Kuan Kham Ma community, Pa Ha community, and Chang Moi community. Related activities and proposed driving mechanism have been conducted based on three different approaches of three sub-research projects. All team have worked together from the beginning before exploring differently later based on different emphasis on the learning processes such as; sub-research 1 focused on building the network and connectivity among community and civil society’s groups, sub-research 2 aimed to analyze the relationship between community and urban physical space and sub-research 3 explore how to implement the city’s lessons for the different groups of youth to identify the proper learning mechanisms. Through community’s resources and knowledge extracting process, the research argued that; (1) the structure of communities in municipal area is very fragile and weak due to the lack of continuity and the sense of belonging among those newcomers in the community which may affect the strength of the community, (2) the communities’ network is possible but difficult and progress slowly due to the lack of communication and (3) the communities need the plan for developing and caring community space which goes beyond the physical development system.

**Keywords:** community, social space, driving mechanism, Chiang Mai, learning city



## บทนำ: ผสานทฤษฎีที่ว่าด้วย “พื้นที่ทางสังคม” เข้ากับกระบวนการวิธีการทำงานเมืองแห่งการเรียนรู้

เมืองแต่ละเมืองย่อมมีความโดดเด่นที่แตกต่างกัน บ้างมีประวัติศาสตร์ยาวนาน (historical city) บ้างมีทรัพยากรธรรมชาติที่โดดเด่น (natural city) บ้างเป็นศูนย์กลางของความเจริญด้านการท่องเที่ยวและเทคโนโลยี (technological city) นอกจากความแตกต่างของต้นทุนของเมืองแต่ละเมืองที่ต่างกันไปอีกด้วย เช่น นิยามคำว่า “เมือง” เป็นอีกจุดหนึ่งที่สามารถทำให้เห็นถึงข้อแตกต่างในการเรียนรู้เมืองต่างกันไปอีกด้วย เช่น บางเมืองมีความเป็นมหานครในตัวเอง บางเมืองกำลังอยู่ในช่วงของการเปลี่ยนแปลงขยายตัวของเมือง ในขณะที่บางเมืองยังมีความเป็นชนบทอยู่อย่างเด่นชัด คำว่า “เมือง” เพียงอย่างเดียวมัน จึงมีประเด็นให้ขบคิดและขยายความก่อนที่จะเข้าสู่การเรียนรู้กับเมือง

บทความวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย “โครงข่ายท้องถิ่นเพื่อการเรียนรู้เมืองเชียงใหม่” ที่ได้รับทุนสนับสนุนจาก หน่วยบริหารและจัดการทุนวิจัยและนวัตกรรมด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ในปี 2564 ตามกรอบ “เมืองแห่งการเรียนรู้” (learning city) ของ UNESCO โครงการนี้ระบุขอบเขตพื้นที่วิจัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เป็นที่น่าสังเกตว่า “เมืองแห่งการเรียนรู้” ไม่ได้มีข้อกำหนดแนวทางปฏิบัติ และวิธีการทำงานอย่างเฉพาะเจาะจง เนื่องจากความแตกต่างหลากหลายของแต่ละเมืองเป็นเงื่อนไขสำคัญ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสำรวจ เรียบเรียง และออกแบบไม่เพียงแค่นโยบายในการเรียนรู้ แต่จะรวมถึงวิธีการเรียนรู้ เครื่องมือของการเรียนรู้ และเป้าหมายในการเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน บทความชิ้นนี้มุ่งเน้นที่การได้มาของกรอบคิดและกระบวนการทำงานกับเมือง โดยเฉพาะในขอบเขตของเทศบาลเมืองเชียงใหม่ที่ทีมวิจัยเรียกว่า “กระบวนการสกัดทรัพยากรและองค์ความรู้ชุมชน”

ดังนั้น บทความชิ้นนี้จึงมิได้มุ่งเน้นการนำเสนอกิจกรรมขับเคลื่อนเมืองอย่างละเอียด แต่จะใช้กิจกรรมเป็นตัวสนับสนุนกรอบแนวคิดและการทำงาน สิ่งที่สำคัญที่มุ่งเน้น คือ การนำเสนอท่าที และมุมมองในการศึกษา สำรวจ คัดเลือก และเรียนรู้เมือง (learning about the city) ไปสู่เมืองแห่งการเรียนรู้ (learning city) กล่าวคือ เมืองจะเป็นเมืองไม่ได้หากปราศจากผู้คน วิถีชีวิต การต่อรอง ประอบเข้ากับองค์ประกอบของเมือง กายภาพของเมือง สถานที่ ต่างผลิตสร้างซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดเป็นความต่อเนื่องของการใช้ชีวิต และตรงจุดนี้เองที่ทีมวิจัยเชื่อมโยงความคิดความเข้าใจกับแนวคิดของ UNESCO ที่ว่าด้วย “เมืองแห่งการเรียนรู้”

## UNESCO’s Learning City

โครงการ “เมืองแห่งการเรียนรู้” (learning city) ของ UNESCO นั้น มีวัตถุประสงค์สำคัญ 3 ข้อ คือ (1) ส่งเสริมให้ปัจเจกจะได้รับการเสริมกำลังและสังคมจะมีความเป็นปึกแผ่น (2) สร้างให้เกิดความเจริญทางการเศรษฐกิจและวัฒนธรรม และ (3) พัฒนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน กรอบคิดของ UNESCO ได้รับพัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในปัจจุบันเป็น “เมืองแห่งการเรียนรู้ รุ่นที่ 3” (generation 3) ที่พัฒนาต่อมาจากแนวคิดที่ว่าด้วย “เมืองแห่งการศึกษา” (educating city) หรือสามารถเรียกได้ว่าเป็นรุ่นที่ 1 (generation 1) ในการขับเคลื่อน “เมืองแห่งการศึกษา” พบว่า ส่วนใหญ่จะทำงานใกล้ชิดกับองค์กรของภาครัฐและโรงเรียนในพื้นที่เป็นหลัก โครงการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจะอยู่ในประเทศอังกฤษ เยอรมัน แคนาดา และออสเตรเลีย และภายใต้การทำงานของประเทศแถบยุโรป

เป็นหลัก เป้าหมายหลัก ๆ จะมุ่งไปที่ภาคการศึกษาทั้งในระดับเมืองและชนบท โครงการต่าง ๆ ในรุ่นที่ 1 มีลักษณะที่เป็นเอกเทศ พัฒนาแยกส่วนไม่สัมพันธ์กับส่วนอื่น ๆ หรือหน่วยงานอื่น ๆ ในเมือง การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและกระจายให้ได้อย่างทั่วถึง เสริมสร้างการเติบโตของประชากรและเอื้อให้เกิดการสร้างสรรค้อย่างต่อเนื่อง (Longworth & Osborne, 2010)

“เมืองแห่งการเรียนรู้ รุ่นที่ 2” ส่วนใหญ่ไม่ได้เกิดในประเทศแถบยุโรปหรือในฝั่งตะวันตก แต่เกิดขึ้นในเมืองฝั่งตะวันออก เช่น เอเชียตะวันออก จีน สาธารณรัฐเกาหลี และได้หวั่น “เมืองแห่งการเรียนรู้ รุ่นที่ 2” ไม่เพียงแต่เป็นโครงการที่เกิดขึ้นในเมือง แต่ยังเกิดขึ้นตามชนบทของประเทศอีกด้วย เน้นการทำงานร่วมของชุมชน เป้าหมายหลัก ๆ เป็นการสร้างให้เกิดเครือข่าย การทำงานร่วมกับหน่วยงานรัฐท้องถิ่น ส่งเสริมและสนับสนุนมรดกทางวัฒนธรรม และเชื่อมโยงกับประเด็นทางสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การขับเคลื่อนและการพัฒนาเกิดขึ้นในทุก ๆ ระดับอย่างเท่าเทียมกัน เพื่อนำไปสู่ “เมืองแห่งการเรียนรู้” ที่เกิดขึ้นบนความสัมพันธ์ของผู้คนและชุมชนอย่างมีความกลมกลืน (Kearns, 2015)

ขณะที่ “เมืองแห่งการศึกษา” ค่อย ๆ เปลี่ยนมาเป็น “เมืองแห่งการเรียนรู้” กลไกการทำงานของแต่ละโครงการค่อย ๆ ขยับออกจากสถานศึกษา หน่วยงานของรัฐค่อย ๆ เชื่อมโยงเข้ากับชุมชนและละแวกบ้านมากยิ่งขึ้น จากเมืองใหญ่ขยับออกไปเป็นโครงการที่เกิดขึ้นในเมืองเล็กและในชนบท และเมื่อเข้ามายัง “เมืองแห่งการเรียนรู้ รุ่นที่ 3” นับตั้งแต่การประชุมครั้งที่ 1 ที่กรุงปักกิ่งในเดือนตุลาคม ปี พ.ศ.2556 และครั้งต่อมาที่ เมืองเม็กซิโก ซึ่งซูเปอร์เด็นสำคัญ คือ การมุ่งไปสู่ “ความร่ำรวยทางวัฒนธรรม” (cultural prosperity) การทำงานในรุ่นที่ 3 เป็นการต่อยอดจากรุ่นที่ 2 เน้นกระบวนการทำงานที่ดึงเอาชุมชนละแวกบ้าน วัฒนธรรมอันดีงาม ประวัติศาสตร์ที่คงอยู่ เข้ามาทำงานเชื่อมโยงกับภาครัฐและพยายามยกชูสิ่งที่เป็นของดีหรือทรัพยากรในชุมชน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ต่อยอดและสร้างให้เกิดความภาคภูมิใจ เกิดความรักและความหวงแหนพื้นที่ของชุมชนมากขึ้น และมีการนำเอาเทคโนโลยีทันสมัยเข้าไปเสริม เพื่อสร้างให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดี (well-being) จะเห็นได้ว่า “เมืองแห่งการเรียนรู้” ของ UNESCO นั้น ไม่ได้เน้นที่การเรียนรู้กับเมืองแต่เพียงอย่างเดียว แต่ยังผนวกเชื่อมโยงเข้ากับวิถีชีวิตของคน ชุมชน และสังคมในเมืองด้วย โดยมี 3 ปัจจัยเสริม คือ ความคิดสร้างสรรค์ (creative) นวัตกรรม (innovation) และเทคโนโลยี (technology) เข้าไปช่วยในกระบวนการเรียนรู้และนำไปสู่การสร้างกระบวนการสำรวจและค้นหาความสำคัญของ “เมือง” ที่ไม่ใช่เพียงแค่กายภาพ แต่เป็นเมืองที่มีคนอยู่อาศัย มีประวัติศาสตร์ ชีวิต และวัฒนธรรม นำไปสู่การสร้างบทเรียนสำหรับการเรียนรู้ ซึ่งจำเป็นมีการประสานให้เกิดภาคีเครือข่าย ทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชนที่เห็นความสำคัญในการสร้างการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (UNESCO, 2015)

สรุปอย่างกระชับ คือ UNESCO ใช้กระบวนการเรียนรู้คัดเลือกทรัพยากร “เมือง” ที่มีอยู่ โดยที่นิยามความหมายของ “เมือง” ไม่ใช่ด้านกายภาพของเมืองแต่เพียงอย่างเดียว แต่เป็นความสัมพันธ์ของกายภาพและนามธรรมที่มีความสลับซับซ้อนและมีชีวิต มีการวางแผนการขับเคลื่อนเมืองเป็นองค์รวมที่จำเป็นต้องมีภาคีเครือข่ายจากภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และภาควิชาการในการทำงานอย่างสอดคล้องกัน “เมืองแห่งการเรียนรู้” นั้น อาจจะมองได้ว่าเป็นตราสัญลักษณ์ชนิดหนึ่งที่ถูกคิดขึ้นมาในฐานะที่เป็นเครื่องมือและกลไกในการขับเคลื่อนเมือง โดยอาศัย “การเรียนรู้” เป็นตัวขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้จะช่วยให้เกิดการเชื่อมต่อระหว่างการทำงานของแต่ละเครือข่ายที่อาจจะขาดวัน ไม่ต่อเนื่อง หรือ

อาจจะเป็นประเด็นที่ถูกมองข้าม ประโยชน์เกิดขึ้นกับทั้งภาครัฐในการปรับยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนเมือง ทำให้มีเป้าหมายที่คมชัดและสร้างสรรค์ ภาคเอกชนในการร่วมลงทุนกับเมือง ซึ่งเป็นแหล่งทรัพยากรที่มีส่วนทางธุรกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม และภาคประชาชนต่อการตระหนักรู้ ชี้นำ และก่อให้เกิดความประทับใจ หวังเห็น ภาคภูมิใจในเมืองของตัวเอง อย่างไรก็ตาม “เมืองแห่งการเรียนรู้” ของ UNESCO ไม่ได้มีวิธีการทำงาน กรอบคิด หรือเครื่องมือการทำงานที่ชัดเจน เพราะแต่ละเมืองจำเป็นต้องค้นหาและสร้างวิธีการทำงานเฉพาะที่ สัมพันธ์กับบริบทเมืองตัวเอง ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสำรวจ วิเคราะห์แยกแยะ ประเด็นความโดดเด่น ของเมือง จุดที่ควรจะต้องยกชูให้เป็นปัจจัยสำคัญที่จะสร้างให้เกิดเมืองแห่งการเรียนรู้ขึ้นได้ (UNESCO, 2015)

## นิเวศแห่งการเรียนรู้เมืองเชียงใหม่

ถ้าเมืองแต่ละเมือง มีจุดเด่นที่แตกต่างกัน มีประเด็นที่เหมาะสมต่อการสกัดและสร้างเป็นบทเรียนของ เมืองที่แตกต่างกัน มี 2 คำถามที่เกิดขึ้น คือ (1) เมืองแห่งการเรียนรู้ของ UNESCO เหมาะกับการเอามาใช้ เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองเชียงใหม่หรือไม่ และ (2) ประเด็นการเรียนรู้อะไรที่เหมาะสม กับเมืองเชียงใหม่ ทีมวิจัยควรจะต้องมีกระบวนการทำงานสำรวจและเข้าใจเมืองอย่างไร ที่จะก่อให้เกิดการนำไปสู่ เมืองแห่งการเรียนรู้

เมื่อพูดถึง “เชียงใหม่” จะพบว่า (1) เชียงใหม่เป็นเมืองที่มีประวัติศาสตร์ต่อเนื่องยาวนาน มีองค์ความ รู้และภูมิปัญญาหลากหลายแขนงที่สั่งสมอยู่ (ตัวอย่างเช่นงานของ Ongkul, 2003; Suwatchapinun, 2015; Satsue & Ongsavangchai, 2020) (2) เป็นเมืองหลักสำคัญในเขตเศรษฐกิจภาคเหนือที่มีการลงทุนสูง โดยเฉพาะในภาคการท่องเที่ยว (ตัวอย่างเช่นงานของ Niwatmankha, 2018) (3) เป็นเมืองที่มีความหลากหลาย ของผู้คน ทั้งคนเมืองที่เกิดในเมืองเชียงใหม่ หรือคนที่ย้ายเข้ามาอยู่ เกิดเป็นความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อน พังพา และเกิดเป็นสังคมของเมืองเชียงใหม่ (ตัวอย่างเช่นงานของ Tansukanun & Daungthima, 2012 และ 2017) (4) เป็นเมืองที่มีกลุ่มคนทำงานเมือง ที่เรียกว่า “ประชาสังคม” อยู่มาก สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลาย ของการทำงานเมืองเพื่อคุณภาพชีวิตของคนเมือง และสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างของการทำงานของภาครัฐ ที่อาจจะลงรายละเอียดตามไม่ถึงคนในเมืองและชุมชนต่าง ๆ (ตัวอย่างเช่นงานของ Prachanawutthisarn, 2009; Promthed & Khutrakun, 2019) (5) เป็นเมืองที่มีความรู้มรดกทางประเพณีวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นจาก คนในชุมชนสืบทอดต่อ ๆ กันมาหลายชั่วอายุคน (ตัวอย่างเช่นงานของ Shummadtayar & Ongsavangchai, 2018; Opasattanakit, 2020) จากการสำรวจวิเคราะห์เบื้องต้น ทำให้เห็นถึงความโดดเด่นที่ทำให้เชียงใหม่ เป็นเมืองแห่งการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม การคัดเลือกประเด็นจากความหลากหลายเพื่อสร้างเป็นบทเรียนเมือง จำเป็นต้องระบุขอบเขตที่ชัดเจน “พื้นที่การดูแลของเทศบาลนครเชียงใหม่” (Chiang Mai Municipality) จึงถูกหยิบขึ้นมาเป็นพื้นที่การทบทวนในปีที่ 1 อย่างเฉพาะเจาะจง

## ว่าด้วยท้องถิ่นศึกษากับการคัดกรองบทเรียนเมือง

“ท้องถิ่นศึกษา” (local studies) เป็นกลไกหนึ่งในการคัดเลือกประเด็นของการสร้างบทเรียนเมืองตามกรอบคิดของเมืองแห่งการเรียนรู้ “ท้องถิ่นศึกษา” ไม่ใช่เป็นแต่เพียงการวิจารณ์วรรณกรรม ทว่าเป็นกระบวนการคัดเลือก แยกแยะ จัดกลุ่ม และสร้างเล่าเรื่องสำหรับประเด็นเมืองที่มีความโดดเด่น หมายความว่าแต่ละทีมที่ทำงานตามกรอบของเมืองแห่งการเรียนรู้ อาจจะมีความกระบวนการทำงานกับ “ท้องถิ่นศึกษา” ไม่เหมือนกัน ถึงแม้ว่าจะเป็นเมืองเดียวกันก็ตาม

บทความวิจัยชิ้นนี้ เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย “โครงข่ายท้องถิ่นกับการเรียนรู้เมืองเชียงใหม่” ที่ใช้กรอบคิดของ UNESCO’s learning city เป็นกรอบการคิดและใช้ “ท้องถิ่นศึกษา” เพื่อสร้างเรื่องเล่าและบทเรียนเมืองในพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ทีมวิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมองค์ความรู้เพื่อทำ “ท้องถิ่นศึกษา” พบว่าพื้นที่เขตเทศบาลเมืองเชียงใหม่มีความโดดเด่นมากในแง่ของประวัติศาสตร์ ทั้งในแง่ของกายภาพและวิถีชีวิตผู้คน โดยเฉพาะประเด็นที่ว่าด้วย “ชุมชน” ที่แฝงอยู่ในมิติของประวัติศาสตร์ ทีมวิจัยเชื่อว่า “ชุมชน” เป็นหนึ่งในกลไกสำคัญที่สุดของการเป็นเมืองเชียงใหม่ในทุกวันนี้ เพราะความเป็นเมืองเชียงใหม่ไม่ใช่เพียงแค่งายภาพแต่เพียงอย่างเดียว แต่เพราะ “ชุมชน” ที่ทำให้เมืองมีต้นทุนทางประเพณีวัฒนธรรมที่หลากหลายและสืบทอดต่อกันมายาวนาน อีกทั้งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการดำรงอยู่ของพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ แต่ทว่าโครงการส่วนมากให้ความสำคัญต่อกายภาพของเมือง มากกว่าผู้คนในชุมชนที่อยู่อาศัยในเมือง หรือมุ่งประเด็นไปที่แง่ของการอนุรักษ์และฟื้นฟูกายภาพของเมืองเป็นสำคัญ เช่น โครงการจัดทำแผนเพื่ออนุรักษ์และพัฒนาเชียงใหม่เมืองท่องเที่ยววัฒนธรรม 4.0 (Nutsati, 2020) เป็นโครงการที่ต้องการศึกษาปัญหาและศักยภาพด้านการท่องเที่ยว ทุนทางวัฒนธรรมเมืองเก่าเชียงใหม่ ความเป็นย่านในชุมชนเมืองเชียงใหม่ เพื่อสร้างยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วม มีการพูดถึงการฟื้นฟูชุมชนต่าง ๆ ด้วย แต่เป็นที่น่าสนใจที่ทิศทางของโครงการจะเน้นเอาความเป็นชุมชนออกมาแสดง หรือเน้นการตอบสนองต่อธุรกิจของการท่องเที่ยว ไม่ได้อาศัยการทำงานของคนในชุมชนเพื่อให้เกิดการนำเอาบทเรียนเมืองที่ได้นั้นย้อนกลับไปใช้ในชุมชน เพื่อการเรียนรู้และสร้างให้เกิดความรักความหวงแหนพื้นที่ของคนในชุมชนเท่าที่ควรจะเป็น และ “โครงการขับเคลื่อนเชียงใหม่สู่เมืองมรดกโลก” (Research Team, 2020) มีเป้าหมายเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมเมืองเชียงใหม่ตามแนวทางมรดกโลก และเพื่อเปิดโอกาสให้เกิดการกำหนดนโยบายร่วมกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่น่าสนใจในโครงการนี้คือ “ชุมชน” อยู่ในฐานะขององค์ประกอบสำคัญองค์ประกอบหนึ่ง ทำให้เกิดความสำคัญของพื้นที่ ดังนั้น จึงเกิดเป็นกระบวนการกำหนดคุณค่าแหล่งมรดกร่วมกันระหว่างชุมชน ภาคประชาสังคม นักวิชาการ และภาคเอกชน โดยมีกระบวนการค้นหาคุณค่าร่วมกับชุมชนและภาคประชาสังคมผ่านการทำความเข้าใจชุมชน แต่ทว่าเนื่องจากเป็นแผนการทำงานที่ใหญ่ กว้าง และยาวนาน ทำให้ผลลัพธ์ที่เล็งให้เกิดผลกับชุมชนยังไม่เห็นผลเท่าที่ควร

บทความชิ้นสำคัญที่ทำให้ทีมวิจัยเล็งเห็นว่า “ชุมชน” เป็นกลไกที่สำคัญภายในการดำรงอยู่ของความเป็นเชียงใหม่ทั้งทางและควรค่าต่อการอนุรักษ์และเรียนรู้ คือ “แนวทางการพัฒนาละแวกบ้านและย่านในเมืองเชียงใหม่” ของ Daungthima & Tansukanun (2018) ที่ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับภาพรวมของโครงสร้างทางสังคมเมืองเชียงใหม่ โดยเฉพาะในเขตพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของเมืองเอาไว้ โดยศึกษาผ่านแนวคิดที่ว่าด้วย “พื้นที่ละแวกบ้านและย่าน” (neighborhood and

district) ซึ่งเป็นการสำรวจด้วยวิธีภาคสนามโดยวิธีการฝังเมือง การออกแบบเมือง และภูมิสถาปัตยกรรม ผ่านชุมชนเก่า 19 ชุมชน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ มีการเก็บรวบรวมข้อมูล ปฐมภูมิจากการสำรวจภาคสนาม การจดบันทึก การบันทึกภาพ และการสังเกตชุมชนเก่าในเมืองเชียงใหม่ทั้ง 19 ชุมชน บทความชี้ให้เห็นถึงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ มีผลต่อการเกิดขึ้น ดำรงอยู่ และเปลี่ยนแปลง ของกลไก ที่เรียกว่า ย่านและละแวกบ้าน ในทำนองเดียวกัน ย่านและละแวกบ้านสามารถสะท้อนให้เห็นถึง พื้นที่ทางกายภาพ กลไกทางพื้นที่และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับพื้นที่เช่นกัน ความคิดรวบยอดในบทความ ดังกล่าวยังชี้ให้เห็นว่า ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่และพื้นที่รอบ ๆ เขตคูเมืองเก่า สามารถเข้าใจได้ว่าเป็น “หมู่บ้านในเมือง” (urban village) มีการทับซ้อนของละแวกบ้าน และความหลากหลายของวัฒนธรรมที่อยู่ไม่ห่างกัน ซึ่งหลาย ๆ พื้นที่ในเมืองยังคงอธิบายได้ด้วยระบบเครือญาติ (บ้านเก่า) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ ของชุมชนและพื้นที่ชุมชนหลาย ๆ ที่ในเขตเทศบาลเมืองเชียงใหม่กำลังประสบปัญหา เช่น ขาดแคลนพื้นที่ อนาคตประสงค์เพื่อกิจกรรมทางสังคม ขาดความสมดุลระหว่างพัฒนาการทางเศรษฐกิจกับความเป็นชุมชน การย้ายออกของชาวบ้านที่อาศัยอยู่เดิม เนื่องจากพื้นที่ในเมืองกลายเป็นพื้นที่ของนักท่องเที่ยวหรือคนบาง กลุ่มเท่านั้น ทำให้ความหลากหลายของชีวิตชีวิตในเมืองค่อย ๆ หายไป

โดยสรุปทีมวิจัย “โครงข่ายท้องถิ่นเพื่อการเรียนรู้เมืองเชียงใหม่” เล็งเห็นว่า “ชุมชน” คือ หน่วย วิจัยที่สำคัญและเป็นหน่วยย่อยของสังคมในเขตเทศบาลเมืองเชียงใหม่ ที่ทำให้ความเป็นเมืองเชียงใหม่ดำรงอยู่ ร่วมไปกับองค์ประกอบทางกายภาพของเมือง ดังนั้น จึงนำไปสู่การจัดทำ “กระบวนการสกัดทรัพยากรและ องค์ความรู้ชุมชน” โดยทำการคัดเลือกชุมชน สำรวจพื้นที่ชุมชน คัดแยกจัดกลุ่มความรู้ชุมชน และนำไปสร้าง เป็นบทเรียนเมืองสำหรับการเรียนรู้ในเบื้องต้น 4 ประเด็นหลัก ๆ ที่ได้จากการกระบวนการสกัดความรู้ คือ (1) “ผู้คน” คือ ทรัพยากรชุมชน (2) “พื้นที่” คือ ทรัพยากรชุมชน นิเวศชุมชน พื้นที่เทศบาล (3) “วัตถุ” คือ ทรัพยากรชุมชน น้ำบ่อ วัด พระพุทธรูป เทียน ขนม อาหาร และ (4) “ความทรงจำ” คือ ทรัพยากรชุมชน เช่น บ้านเก่าความผูกพันเครือญาติ งานเทศกาลชุมชนกับความภาคภูมิใจ เป็นต้น

## ทฤษฎีพื้นที่ทางสังคม กับ กระบวนการสกัดทรัพยากรและองค์ความรู้ชุมชน

ในส่วนนี้อาจจะเรียกได้ว่าเป็นกระบวนการวิจัยถ้าเทียบกับงานวิจัยทั่วไป แต่หากตามกรอบคิด “เมือง แห่งการเรียนรู้” นี้ ซึ่งเป็นลักษณะการทำวิจัยในเชิงขับเคลื่อน เน้นกระบวนการและการปฏิบัติการ ดังนั้น ทีม วิจัยจึงให้ความสำคัญกับการสกัดองค์ความรู้ชุมชนและพื้นที่ชุมชนเพราะเป็นจุดเริ่มต้นในทำความเข้าใจชุมชน ความสัมพันธ์ของชุมชนกับพื้นที่ตั้ง การปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ ของคนในชุมชน เทศกาล ข้าวของเครื่องใช้ต่าง ๆ รวมถึงความทรงจำของคนในชุมชน จะเห็นได้ว่ามุมมองหลัก คือ การพิจารณาคนในชุมชนไปพร้อม ๆ กับ การปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม และพิจารณาว่าตัวบริบทแวดล้อมต่าง ๆ ในพื้นที่ชุมชนเป็นองค์ประกอบ สำคัญในการสร้างให้เกิดเป็นชุมชนและคนในชุมชนไปพร้อม ๆ กัน ทฤษฎีพื้นที่ทางสังคม ของ Lefebvre (1991) ที่อธิบายผ่านงานเขียน “ผลผลิตพื้นที่” (the production of space) จึงถูกหยิบยกมาเป็นกรอบ ทฤษฎีในการสำรวจความเป็นชุมชนและพื้นที่ชุมชน

ถ้าจะอธิบายอย่างกระชับ “ผลผลิตพื้นที่” ตามแนวคิดของเลอแอฟร์ มีส่วนสำคัญมากในการตั้งประเด็นให้ย้อนกลับไปพิจารณาเมืองไม่ใช่แค่ผลผลิตทางกายภาพ แต่ยังประกอบไปด้วยมิติทางสังคมหรือพูดอีกอย่าง คือ คนสร้างเมืองในขณะเดียวกันเมืองก็สร้างคนไปในเวลาเดียวกัน โดย Lefebvre (1991) นำเสนอเมืองในฐานะที่เป็น “พื้นที่ทางสังคม” (social space) ถึงแม้ว่าหลัก ๆ “ผลผลิตพื้นที่” มักจะอยู่ในแนวคิดเชิงวิพากษ์ หรือเพื่อเปิดโปงพื้นที่เมือง ที่เชื่อมโยงเข้ากับระบบการผลิตและระบบทุนนิยมอุตสาหกรรม “เมือง” ในมุมมองของเลอแอฟร์จึงตั้งต้นอยู่บนพื้นฐานของการควบคุมนายทุน ชนชั้นข้อกำหนดกฎเกณฑ์ทางสังคมของผู้ที่มีอำนาจในการควบคุมกลไกของตลาดแรงงาน และ “พื้นที่เมือง” สำหรับเลอแอฟร์จึงมักจะเป็นส่วนประกอบสำคัญในการรองรับความสัมพันธ์ดังกล่าว เพราะพื้นที่เมืองเป็นส่วนช่วยให้เกิดการผลิต เป็นองค์ประกอบของการผลิต อาจกล่าวได้ว่าพื้นที่กลายเป็นหน่วยย่อยหน่วยหนึ่งที่ทำให้ระบบการผลิตเดินหน้าและต่อเนื่องอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ทำให้ระบบและอำนาจของการผลิตคงสภาพอยู่ได้อย่างโดยสมบูรณ์ เลอแอฟร์ใช้กรอบคิดที่ว่าด้วย “ผลผลิตพื้นที่” ไม่ใช่แค่การวิพากษ์ แต่ยังช่วยให้เกิดการอธิบายกระบวนการผลิตพื้นที่ กลไกที่ทำให้พื้นที่กลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบการผลิต เป็นส่วนหนึ่งของการใช้ชีวิต การเข้ามากำหนดความหมาย ควบคุมความคิดความเข้าใจของคนในพื้นที่นั้น ๆ

ภายในการอธิบายกระบวนการผลิตพื้นที่ เลอแอฟร์แยกแยะองค์ประกอบของกระบวนการผลิตพื้นที่ได้ด้วยการใช้ สาม องค์ประกอบหลัก (Lefebvre’s triad) คือ (1) คน โดยพิจารณาที่การใช้ร่างกายตอบสนองต่อการใช้ การลงมือทำ การปฏิบัติ การแสดง การกระทำที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ ในองค์ประกอบนี้เลอแอฟร์ไม่ได้พิจารณา “คน” ในฐานะที่มีความแตกต่างทางร่างกาย อายุ และเพศ แต่พิจารณาเสมือนเป็นหน่วยของแรงที่ก่อให้เกิดการผลิต เลอแอฟร์เรียกองค์ประกอบแรกว่า “ปฏิบัติการเชิงพื้นที่” (spatial practices) (2) ภาพตัวแทน โดยพิจารณาถึงสัญลักษณ์ ภาพของร่องรอยต่าง ๆ ที่ปรากฏให้เห็นในพื้นที่ถึงการสร้างและการใช้พื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นไปในเชิงของการควบคุมหรือต่อต้าน เลอแอฟร์เชื่อว่า “ภาพตัวแทน” นี้ สามารถสะท้อนให้เห็นถึงทิศทางของการผลิต เลอแอฟร์เรียกองค์ประกอบที่สองนี้ว่า “ภาพตัวแทนของพื้นที่” (representations of space) และ (3) ความทรงจำ ความเชื่อ อุดมการณ์ อนาคต มายาคติต่าง ๆ ที่เป็นตัวขับเคลื่อนผู้คนในพื้นที่ รวมถึงการใช้ชีวิต องค์ประกอบที่สามนี้ ไม่ได้จับต้องได้ง่ายเหมือนภาพตัวแทนแต่มีความเป็นนามธรรมสูง เลอแอฟร์เรียกองค์ประกอบที่สามนี้ว่า “พื้นที่เชิงภาพตัวแทน” (representational spaces) ด้วยองค์ประกอบทั้งสาม สามารถนำมาใช้ในการพิจารณาและวิเคราะห์สิ่งที่ปรากฏขึ้นในพื้นที่เมือง ทำให้เห็นว่า “พื้นที่” ในลักษณะดังกล่าวอยู่ในสถานะใด ถูกสร้างขึ้นมาจากจุดประสงค์ใดและโดยใคร ดังนั้น หากเราสามารถเข้าใจและแยกแยะกลไกของพื้นที่ของชุมชนกับการใช้ชีวิตของผู้คนในพื้นที่นั้น ๆ แล้ว จะสามารถทำการสกัดเอาองค์ความรู้ออกมาจากพื้นที่นั้น และจัดทำขึ้นมาเป็น “บทเรียน” สำหรับการเรียนรู้เมืองได้เช่นกัน

ทีมวิจัยได้ทำการคัดเลือกพื้นที่ชุมชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ด้วยการทำแบบสอบถามใน Chiang Mai learning city เว็บไซต์ (<https://www.facebook.com/CLC.CMU>) ซึ่งมีจำนวนคนติดตามประมาณ 4 พันคน ได้ทำการสร้างแบบสอบถามในลักษณะโหวตความคิดเห็นว่า ผู้คนมีการรับรู้ย่านที่ว่าด้วยย่านประวัติศาสตร์ ย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และย่านที่มีสภาพแวดล้อมที่โดดเด่น พบว่า ผู้คนให้คะแนนกับย่านพื้นที่ชุมชน “ช้างม่อย” เป็นย่านที่โดดเด่นในด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ย่านพื้นที่ชุมชน “ควรค่าม้า” เป็นย่านชุมชนในเขตเมืองเก่าที่มีความโดดเด่นในด้านประวัติศาสตร์และเทศกาลชุมชน และย่านพื้นที่ชุมชน



“ป่าห่า” ซึ่งเป็นย่านชุมชนในเขตถนนนิมมานเหมินท์ที่มีความโดดเด่นในด้านความสัมพันธ์ที่โดดเด่นกับประเด็นสิ่งแวดล้อมเมือง ทีมวิจัยจึงใช้เลือกใช้พื้นที่ชุมชนทั้งสามพื้นที่นี้เป็นพื้นที่นำร่อง และอาศัยทฤษฎีพื้นที่ทางสังคมของ Lefebvre (1991) มาเป็นกรอบคิดในการค้นหาทรัพยากรชุมชนและสกัดองค์ความรู้จากพื้นที่ชุมชนเพื่อสร้างบทเรียนเมืองเพื่อการเรียนรู้ในขั้นตอนต่อไป

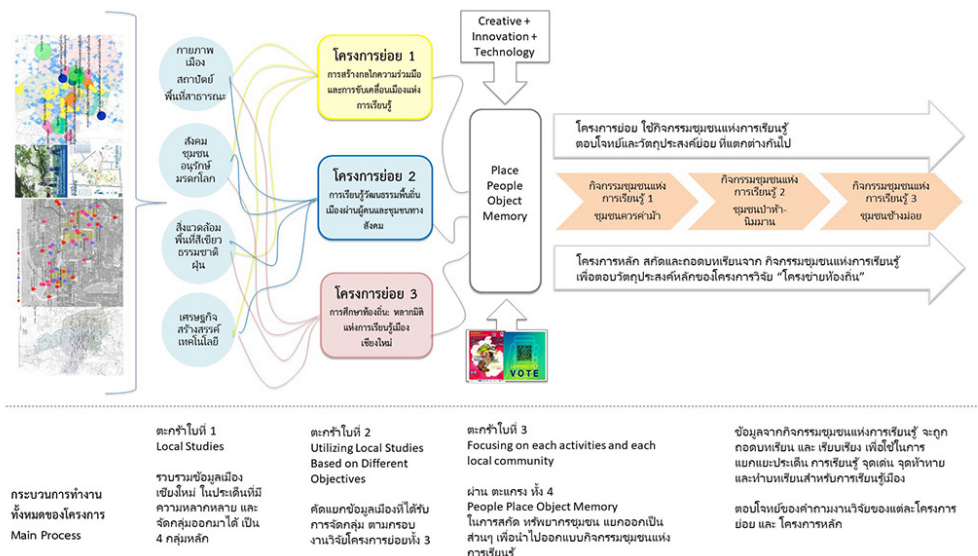
จากการใช้ทฤษฎีที่ว่าด้วยพื้นที่ทางสังคมของเลอแพบร์ หรือแนวคิดที่ว่าด้วย “ผลผลิตพื้นที่” ในการเข้ามาพิจารณาแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ชุมชน เราสามารถอธิบายกระบวนการสกัดทรัพยากรและองค์ความรู้ชุมชนที่อาศัยองค์ประกอบของการเกิดขึ้นของพื้นที่ทั้งสามของ Lefebvre (1991) ในการแยกแยะ “ผลผลิต” ที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยแยกออกได้เป็น คน ภาพตัวแทน และ ความทรงจำ และทำงานร่วมกันของโครงการย่อยทั้งสามภายในโครงการหลัก (ดังภาพที่ 1) ได้ดังนี้

1. องค์ประกอบที่ว่าด้วย “คน” ทีมวิจัยได้ทำการเก็บข้อมูล ค้นหา พูดคุยสอบถาม โดยเริ่มจากผู้นำชุมชน ขยายไปกรรมการชุมชน และไปยังผู้คนที่มิพบทบทในการทำงานภายในชุมชนที่เป็นหัวเรี่ยวหัวแรงในการพัฒนาและขับเคลื่อนชุมชน ปราชญ์ชุมชน หรือเรียกได้ว่าเป็นปูชนียบุคคลของชุมชน รวมถึงเนื้อหาที่คน ๆ นั้นทำหรือมีบทบาทด้วย ในองค์ประกอบนี้ เรียกว่า “People”

2. องค์ประกอบที่ว่าด้วย “ภาพตัวแทน” ทีมวิจัยได้ทำการแยกแยะออกมาเป็นสองประเด็นย่อย คือ ภาพตัวแทน ที่ทำงานในระดับของพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็น แผนที่บ้านไม้เก่า บ้านเก่า ชุมประตู่ วัดอุโบสถ น้ำบ่อหลวง หรือ ริมลำเหมือง และที่ปรากฏให้เห็นเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมชุมชน ในองค์ประกอบนี้ เรียกว่า “Place”

3. องค์ประกอบที่ว่าด้วย “ภาพตัวแทน” ในส่วนของวัตถุที่สำคัญของชุมชน ที่อาจจะเป็นของประติษฐาน หรือสิ่งประติษฐานทางประเพณีวัฒนธรรม อาหารเมือง อาหารชาติพันธุ์ ขนมวง ผางประทีป หรือ ตุ๊ก เป็นต้น หรืออาจจะเรียกได้ว่าเป็นสิ่งที่มีลักษณะที่เล็กกว่า “Place” ในองค์ประกอบส่วนนี้ เรียกว่า “Object”

4. องค์ประกอบที่ว่าด้วย “ความทรงจำ” หรือเรียกว่า “Memory” ในการเป็นกรอบคิด กรอบเก็บข้อมูล แยกแยะข้อมูลต่าง ๆ จากชุมชน ความทรงจำของแต่ละชุมชนนั้นบางส่วนแจ่มชัด บางส่วนเริ่มเลอะเลือน เช่น ความทรงจำในวัยเด็กที่เคยเห็นลำเหมืองที่ป่าห่าเคยใสสะอาด จำได้ว่ามีลำเหมืองเชื่อมสองฝั่งก่อนที่จะมีถนนเลียบบคลองชลประทานตัดผ่าน ความทรงจำต่าง ๆ นี้อาจจะอยู่ในเรื่องเล่า (จากคำบอกเล่าของหลวงตาวัดช้างม้อย) อยู่ในภาพถ่าย (ภาพถ่ายวันสงกรานต์ในชุมชนป่าห่า) หรือฝังตัวอยู่ในร่องรอยของสีและศิลปะที่ปรากฏบนกำแพง (งานกลืนหอมต่อม่วนชุมชนควรคำม้า) เป็นต้น



ภาพที่ 1 กระบวนการความคิดของกระบวนการ “สกัดทรัพยากรชุมชนและพื้นที่” และ

แสดงการเชื่อมโยงการทำงานของทีมวิจัย ประกอบไปด้วย 3 โครงการย่อย ในการสร้างให้เกิดกลไกของการเรียนรู้

## สำรวจและสร้างบทเรียนจากชุมชนและพื้นที่ชุมชน

ภายในกระบวนการดำเนินงาน เริ่มจากกรอบแนวคิดหลัก ทีมวิจัยทำการรวบรวมและแยกแยะข้อมูลของ สามชุมชนเป้าหมาย โดยการจัดเป็นชุดข้อมูลต่าง ๆ ออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ ตั้งแต่ คน (people) ประกอบด้วย ประวัติศาสตร์ชุมชน ประชากรและชาติพันธุ์ของคนในชุมชน บุคคลที่มีความสำคัญในชุมชน ซึ่งในทีมวิจัยได้มุ่งเน้นไปที่ ปรากฏการณ์บ้าน คณะกรรมการชุมชน หัวหน้าชุมชน เจ้าของบ้านหรือสถานที่ที่โดดเด่นในชุมชน ที่ทางทีมวิจัยได้ทำการสำรวจเอาไว้แล้ว ต่อมาเป็นประเด็นด้านสถานที่ (place) ขอบเขตและพัฒนาการด้านพื้นที่ชุมชน ตำแหน่งบ้านเรือนที่สำคัญ ตำแหน่งของสถานที่ที่สำคัญของชุมชน การให้ความสำคัญกับวัตถุทางวัฒนธรรม (object) หรือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญของชุมชน เช่น ภาพวาดบนกำแพง อาหาร ผางประทีป ตุ๊กตา และ สุดท้ายเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องราว เรื่องเล่า ความทรงจำ (memory) ซึ่งในบทความนี้ขอสรุปภาพรวมของ “ทรัพยากรและองค์ความรู้ที่โดดเด่นของชุมชน” ทั้ง 3 ดังนี้

1. ทรัพยากรชุมชนควรค่าสามัคคี คือ ความสัมพันธ์ที่ผูกโยงระหว่างคนในชุมชนและภาคประชาสังคม คุณเบิร์ต คชภัก ศรีสวัสดิ์ ศิลปินจาก Addict art studio และ คุณปอ ภราดล พรอานวน นักดนตรีและตัวแทนจาก Spark U Lanna ที่เป็นส่วนสำคัญในการทำงานร่วมกับชุมชน เป็นกลไกสำคัญอย่างหนึ่งในการสร้างความสามัคคีโดยอาศัยศิลปะและเทศกาลชุมชน กลิ่นหอมต่อม่วน ในการเรียงร้อยความหลากหลายแตกต่างในชุมชนทั้งวัยและชาติพันธุ์ อีกทั้งพบว่าพื้นที่ของชุมชนควรค่ามีลักษณะเป็นพื้นที่กระเปาะ ถัดจากถนนสายหลัก พื้นที่ภายในชุมชนยังไปมาหาสู่กันด้วยวิธีทางเท้าเป็นสำคัญ (ซอยสิงห์ราช 4 และซอยศรีภูมิ 6) รวมถึงยังมี บ้านไม้เก่า บ้านเก่า ภาพวาดศิลปะบนฝาผนัง และกิจกรรมกลิ่นหอมต่อม่วนเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันของภาคประชาสังคมและชุมชนในพื้นที่ ทำให้พื้นที่ชุมชนแห่งนี้เป็นที่โดดเด่น

2. ทรัพยากรชุมชนป่าห่า คือ ชุมชนป่าห่า อยู่กันอย่างเรียบง่าย ๆ สงบ ๆ ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงโดยรอบ ทั้งในพื้นที่ถนนนิมมานเหมินท์ ถนนห้วยแก้ว และถนนเลียบคันคลองชลประทาน ชุมชนนี้เป็นชุมชนเก่าแก่ที่มี คุณบุญธรรม อินทร์ณะ ประธานชุมชน คุณณรงค์ อาจหาญ ประธานกองทุนเงินล้าน คุณชะบา อินทร์ณะ ผู้ประสานงานช่างฟ้อน ป้าศรีนิล ปัญญา ผู้ใจดีพาเดินในชุมชน หานานิก และพี่แสงจันทร์ ผู้ให้ความรู้แก่เด็ก ๆ และพาทีมวิจัยตะลุยเดินเรียนรู้ระบบนิเวศเมืองที่ยังคงหลงเหลืออยู่ในชุมชน สิ่งที่ทีมวิจัยสำรวจและเห็นถึงความโดดเด่น คือ ประเด็นเรื่อง “การอยู่” ที่ยังพบเห็นทั้งแบบดั้งเดิมและแบบที่ย้ายเข้ามาใหม่ ผสมผสานทั้งแบบกลมกลืนและแยกส่วนไปพร้อม ๆ กัน ร่องรอยของระบบนิเวศเมืองแบบดั้งเดิมและความเชื่อดั้งเดิม เช่น ศาลพ่อปู่ ความสมบูรณ์ของลำเหมืองที่ถูกมองข้ามและกำลังทรุดโทรม ซึ่งควรค่าต่อการทำนุบำรุง รวมถึง น้ำบ่อหลวง หรือบ่อน้ำใหญ่ใจกลางชุมชน ทำให้ชุมชนถูกประกบไปด้วยสภาพแวดล้อมใหม่ นิเวศเมืองแบบใหม่ ระบบชลประทาน คลองชลประทาน การย้ายเข้ามาพำนักของผู้คนใหม่ ๆ หรือนักศึกษา ซึ่งส่งเหล่านี้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงไปของชุมชน

3. ทรัพยากรชุมชนช่างม้อย คือ เป็นตัวอย่างชุมชนที่สำคัญในการพิจารณาประเด็นเรื่องการปะทะสังสรรค์กันระหว่างคนในและคนนอก โดยที่มีเงื่อนไขทางเศรษฐกิจเก่าและใหม่ เศรษฐกิจชุมชนและสร้างสรรค์เกิดขึ้นอย่างมากในพื้นที่ชุมชนนี้ ได้มีโอกาสคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับ ป้าดา คุณลดา อินทวงศ์ ประธานชุมชนช่างม้อย คุณวิน วีราภา พงษ์เรืองเกียรติ และคุณเวฟ วีรัช พงษ์เรืองเกียรติ เจ้าของร้าน Mitte Mitte ลูกหลานคนช่างม้อยดั้งเดิมที่ย้ายกลับมาพัฒนาชุมชน และเจ้าอาวาสวัดชมพู พระครูพิพัฒน์สมาจาร ที่ให้ความรู้และเป็นกำลังสำคัญในชุมชน รวมถึง ประเพณีพิธีกรรมข้าวทิพย์ หรือ ข้าวมธุปายาส หรือในชุมชนเรียกว่า กวนข้าวยากู้ ในช่วงประเพณียี่เป็ง (วันลอยกระทง) นอกจากนี้ผู้คนแล้วสถานที่ที่มีความโดดเด่นอย่างมาก ทั้งตัวพระเจดีย์ของวัดชมพู ที่จำลองมาจากพระเจดีย์ของพระธาตุคอกสุเทพ การตั้งอยู่ของร้านค้าของคนในชุมชน ร้านทำตุ๊กตาสามทางของลุงนิพนธ์-คุณนุช ร้านขนมวงยายนวล ร้านตัดผมลุงบุญทองร้องอ้อ ร้านผางประทีป สิ่งที่น่าสนใจที่ได้จากชุมชนช่างม้อย คือ การพัฒนาเมืองที่อิงกับระบบเศรษฐกิจสมัยใหม่ ส่งผลให้เกิดการแยกส่วนของชุมชนด้านนอก (ถนนช่างม้อย) และด้านใน (ถนนช่างม้อยสายเก่า) ความไม่สอดคล้องของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่ค่อย ๆ คืบคลานเข้ามากับเศรษฐกิจชุมชน ความถดถอยของโครงข่ายความสัมพันธ์ชุมชน กับบทบาทของเยาวชนคนรุ่นใหม่ที่ต้องการเข้ามาช่วยเหลือ ส่งเสริม และสนับสนุนให้เกิดความเข้มแข็งของโครงสร้างชุมชนดั้งเดิม

หลังจากที่ได้ทำการสกัดทรัพยากรและองค์ความรู้ของสามชุมชนเป้าหมายแล้ว ทีมวิจัยจึงเริ่มดำเนินการในการสร้างให้เกิดบทเรียนเมือง และการถ่ายทอดสื่อสารกับผู้คน ในรูปแบบของ (1) การตรวจสอบและสร้างความร่วมมือเครือข่าย ทั้งกับภาครัฐและภาคประชาสังคม (2) การประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) ร่วมกับเยาวชน โดยมีทั้งการจัดการลงเรียนรู้ในพื้นที่ชุมชน (onsite workshop) ทำกิจกรรมตามจุดและสถานที่กำหนดเอาไว้ และระดมความคิดเห็นร่วมกัน โดยสร้างเป็นชิ้นงานที่สะท้อนแนวคิดและสิ่งที่ได้เรียนรู้ของแต่ละทีม และตามด้วยการพูดคุยผ่านสื่อออนไลน์ (online discussion) โดยใช้เพจเฟซบุ๊กของ Chiang Mai learning city เพื่อเติมเต็มช่องว่างที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้ในช่วงเวลาสำรวจชุมชนที่มีอยู่อย่างจำกัด และได้รับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมจากคนในพื้นที่หรือนักวิชาการที่ทางทีมวิจัยได้เชิญมา การแบ่งเนื้อหาของงานทั้งสามชิ้นนี้ เพื่อมุ่งส่งเสริมให้เกิดการผสานองค์ความรู้ สร้างความต่อเนื่องในการทำงานเครือข่ายในพื้นที่ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของชุมชน และทดสอบกลไกการเรียนรู้ที่จะทำให้เกิดการทำซ้ำและส่งต่อได้ ทีมวิจัยได้ใช้ลักษณะการทำงานตามขั้นตอนนี้ในพื้นที่ชุมชนทั้งสามตามลำดับ

ภายหลังการทำกิจกรรมต่าง ๆ จึงทำการประชุมถอดบทเรียน พิจารณาถึงจุดเด่นและจุดท้าทายของแต่ละชุมชน ร่วมกันวางแผนในการสร้าง “แผนดูแลพื้นที่ชุมชนเพื่อการเรียนรู้” เพื่อเสริมสร้างให้เส้นทางของการเรียนรู้จุดและสถานที่ต่าง ๆ เรื่องราวของผู้คนที่อยู่ในเส้นทาง รวมถึง สภาพแวดล้อมของชุมชนได้รับการดูแลและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เสนอต่อทั้งกรรมการชุมชนและเทศบาลนครเชียงใหม่ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ที่ยั่งยืน เรียงร้อยตามลำดับเป็นขั้นตอนดังภาพที่ 2-6



ภาพที่ 2 ประชุมระดมความคิดในการสำรวจพื้นที่ชุมชนเพื่อนำไปสร้างบทเรียนเมือง (ซ้าย) และการสำรวจพื้นที่ชุมชน ระบุตำแหน่งของทรัพยากรชุมชนด้านสถานที่ที่สำคัญต่อการเรียนรู้ (ขวา)



ภาพที่ 3 แสดงการทำงานของทีมย่อยในการสร้างประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) ในพื้นที่ชุมชนควรคำม้า (ซ้าย) โดยทีมย่อยทำเวิร์คช็อป กับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และบรรยากาศในการเดินสำรวจ เรียนรู้ตามฐานต่าง ๆ เช่นที่ วัดหม้อคำตวง เป็นต้น (ขวา)



ภาพที่ 4 บรรยากาศของทีมย่อยหลังจากการพานักเรียนเรียนรู้บทเรียนเมืองพื้นที่ชุมชนควรคำม้า (ซ้าย) และบรรยากาศการสื่อสารองค์ความรู้ของชุมชนในวงกว้าง โดยการถ่ายทอดสดบนเฟซบุ๊ก (ขวา)





ภาพที่ 5 บรรยากาศของการสำรวจและสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกันในพื้นที่ชุมชนป่าห้า โดยภาคประชาสังคม Green Renger (ซ้ายและกลาง) และบรรยากาศร่วมปรึกษารื้อกับทางเทศบาล วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ.2565 ในการร่วมวางแผนพัฒนาปรับปรุงพื้นที่ริมลำเหมืองในพื้นที่ชุมชนต่อไป (ขวา)



ภาพที่ 6 บรรยากาศภายในวันคืนความรู้กับชุมชน (ซ้าย) อันนำมาซึ่ง “แผนดูแลพื้นที่ชุมชนเพื่อการเรียนรู้” (กลาง) ต่อยอดไปสู่ข้อเสนอในการปรับปรุงพื้นที่ชุมชนเพื่อเอื้อให้เกิดการส่งเสริมการเรียนรู้ (ขวา)

## “ชุมชน” ปัจจัยของเชียงใหม่เมืองแห่งการเรียนรู้

บทความวิจัยชิ้นนี้ ไม่ได้ลงรายละเอียดในแต่ละกิจกรรมซึ่งเกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ชุมชน แต่ทว่าต้องการนำเสนอกระบวนการวิธีการคิดและการค้นหาวิธีการทำงานเมือง โดยอาศัย “ชุมชนและเครือข่ายชุมชน” เพื่อกำหนดทิศทางการทำงานกับเมืองเชียงใหม่ตามกรอบของ UNESCO’s Learning city ที่ไม่ได้มีการกำหนดเอาไว้อย่างชัดเจน และมีความหลากหลายแตกต่างกันไปในแต่ละเมือง ตลอดจนต้องการสะท้อนให้เห็นถึงสิ่งที่เกิดขึ้นกับชุมชน กับโครงสร้างชุมชนในปัจจุบัน รวมถึง ความเป็นไปได้ในการสร้างความร่วมมือเครือข่าย และแผนดูแลพื้นที่ชุมชน ที่จะช่วยทำให้เชียงใหม่เมืองแห่งการเรียนรู้เกิดขึ้นได้จริงและต่อเนื่อง สามารถสรุปข้อค้นพบที่สำคัญ 3 ประเด็น เป็นเงื่อนไขสำคัญในการทำงานในกรอบ UNESCO’s learning city กับเมืองเชียงใหม่ต่อไปนี้

### 1. โครงสร้างชุมชนมีความเปราะบาง อ่อนแอ และมีความเฉพาะตัว

พบว่า โครงสร้างของชุมชนทั้งสามที่เป็นพื้นที่ชุมชนเป้าหมาย เป็นปัจจัยที่สำคัญในการเชื่อมโยงคนในชุมชนและความเป็นชุมชน ชุมชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่เป็นชุมชนดั้งเดิม มีลักษณะเป็นแบบเครือญาติ แต่ในปัจจุบันพื้นที่ในเมืองเหล่านี้มักจะมีคนในย้ายออกและคนนอกที่ย้ายเข้ามาในชุมชนเพื่อประกอบธุรกิจต่าง ๆ จนทำให้เกิดการผสมผสานระหว่างเก่าใหม่ คนในคนนอก โครงสร้างชุมชนที่สำคัญคือ คณะกรรมการชุมชนและประธานกรรมการชุมชน ซึ่งผู้ที่จะเป็นได้จะต้องพิจารณาตามเงื่อนไขที่กำหนดเอาไว้ในระเบียบของกระทรวงมหาดไทย เป็นที่น่าสังเกตว่าคณะกรรมการชุมชนแต่ละชุมชนนั้น ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีภาระใจในการดูแลความเป็นอยู่ของชุมชน รักและหวงแหนชุมชน มีจำนวนน้อยมากที่มีคนรุ่นใหม่จะเข้ามาทำงานเป็นคณะกรรมการชุมชน จากการสอบถาม พบว่า ส่วนหนึ่งเกิดขึ้นจากความไม่สนใจของ

คนรุ่นใหม่ต้องงานชุมชน รู้สึกไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของชุมชน จึงไม่ได้มีภาระใจในการเข้ามาทำงานชุมชน (ดังที่พบเห็นในชุมชนป่าห่า และชุมชนช้างม้อย) และที่สำคัญอยู่ในช่วงวัยของการทำงานหารายได้ จึงมองว่าภารกิจของชุมชนเป็นเรื่องรอง ๆ ลงไป ปล่อยผู้สูงอายุทำ ผลที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นถึง (1) ช่องว่างระหว่างช่วงอายุ และช่องว่างนั้นส่งผลโดยตรงต่อการดูแลและพัฒนาชุมชน เนื่องจากกรอบคิด ทศนคติ และวิธีการทำงานของคณะกรรมการชุมชนเป็นไปกรอบคิดและมุมมองของช่วงวัย ดังนั้น กิจกรรมหลาย ๆ อย่าง จึงไม่ดึงดูดให้คนรุ่นใหม่เข้ามาร่วม ปล่อยวาง และนั่งเฉย (2) ด้วยว่าชุมชนเหล่านี้ คือ ชุมชนดั้งเดิมในเมือง ซึ่งเป็นชุมชนเก่าแก่ จึงไม่น่าแปลกใจที่จะมีหน่วยงานต่าง ๆ หรือทีมวิจัยได้เข้าไปทำงานร่วมกับชุมชน ทั้งในแง่ของการอนุรักษ์ พัฒนา และส่งเสริมภาพลักษณ์ชุมชน เพื่อการท่องเที่ยวภายใต้แนวคิด วิธีการ และมุมมองใหม่ ๆ จึงมักจะถูกหยิบใส่ให้กับชุมชน โดยที่อาจจะไม่ได้เกิดจากความต้องการ หรือการกลั่นกรองของคนในชุมชนเอง ซึ่งตรงนี้การได้รับความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของคนรุ่นใหม่ในชุมชน จึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้น หากเหล่าผู้สูงอายุที่เป็นหัวเรี่ยวหัวแรงในการทำงานชุมชนหมดไปโดยไม่มีใครมาต่อยอดหรือส่งไม้ต่อ โครงสร้างของชุมชนจะเกิดการสละสลวยและจะส่งผลกระทบต่อที่สำคัญต่อความเป็นชุมชน ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของเมืองเชียงใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และ (3) ทีมวิจัยพบว่า หากมีการผสมผสานความคิดระหว่างคนรุ่นเก่าและคนรุ่นใหม่ในการทำงานดูแลชุมชนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะกับพื้นที่ชุมชน และเกิดขึ้นจากความต้องการของคนที่อยู่ภายในชุมชน จะเกิดเป็นกิจกรรมที่มีพลัง เช่น กิจกรรมชุมชนกลั่นหอมต่อม่วนที่เกิดขึ้นในชุมชนควรม้าสามัคคี หรือการร่วมมือกันในประเพณีกวนข้าวยาคุ้ในชุมชนช้างม้อย

## 2. ความร่วมมือในเครือข่ายต่าง ๆ มีความสำคัญมากในการสร้างระบบการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

ทีมวิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของการทำงานร่วมกันและทำงานอย่างเป็นเครือข่าย โดยเฉพาะการที่จะทำให้เกิดการทำงานร่วมของชุมชน ภาครัฐและภาคประชาสังคม ในทิศทางที่ส่งเสริมกัน แต่พบว่าในการเชื่อมโยงกับภาครัฐค่อนข้างทำได้ลำบากและล่าช้า อาจจะเป็นเพราะว่า (1) พื้นที่ชุมชนทั้งสาม ที่ถูกคัดเลือกขึ้นมา เพื่อเป็นบทเรียนเมืองนั้น เกิดขึ้นจากการรับรู้ของประชาชนทั่วไปที่ให้ความสำคัญกับโครงการเมืองแห่งการเรียนรู้ แต่อาจจะไม่ใช่เป็นพื้นที่เป้าหมายของเทศบาลนครเชียงใหม่ อีกทั้งการเชื่อมโยงความร่วมมือกันในระดับนโยบายยังไม่ได้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมและชัดเจน (2) เชื่อว่าไม่ได้เป็นพื้นที่ที่มีผลกระทบสูงในแง่สิ่งแวดล้อม หากเทียบกับโครงการปรับปรุงคลองแม่ข่า แต่ทว่าถ้าสามารถสื่อสารและทำให้เห็นความเชื่อมโยงของระบบนิเวศเมืองทั้งระบบแล้ว สภาพแวดล้อมในชุมชนป่าห่าโดยเฉพาะการปรับปรุงลำเหมือง จะทำให้เห็นถึงการต่อเชื่อมจากระบบน้ำจากตอยสุเทพ เชื่อมโยงกับบ่อน้ำที่มีอยู่อย่างมากมายในเมืองเก่า และเชื่อมกับระบบของคลองแม่ข่าและแม่น้ำปิงตามลำดับ หากสามารถฟื้นฟูระบบลำเหมืองแล้ว เชื่อว่าจะสามารถเชื่อมโยงไปสู่การฟื้นฟูระบบนิเวศของเมืองเชียงใหม่ได้ด้วย และ (3) การรับรู้ของผู้คนที่ว่าด้วยพื้นที่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ อาจเกิดขึ้นจากภาพที่ถูกสื่อต่าง ๆ ถ่ายทอดออกไป แต่เมื่อทีมวิจัยได้ลงพื้นที่ชุมชนกลับพบว่า รายละเอียดหลายอย่างในชุมชนไม่ได้ถูกนำเสนอ หรือนำเสนอไม่ครบทั้งหมด โดยเฉพาะชุมชนช้างม้อยที่มีความสลับซับซ้อนของชุมชนหัววัด (วัดชมพู) ชุมชนท้ายวัด เพราะด้วยความสัมพันธ์ภายในของชุมชนกลายเป็นจุดที่ท้าทายอย่างมากต่อการสร้างเครือข่ายการขับเคลื่อนการเรียนรู้ ที่จะต่อเชื่อมไปยังการขับเคลื่อนด้านเศรษฐกิจชุมชน เศรษฐกิจเมืองในลำดับถัดไป



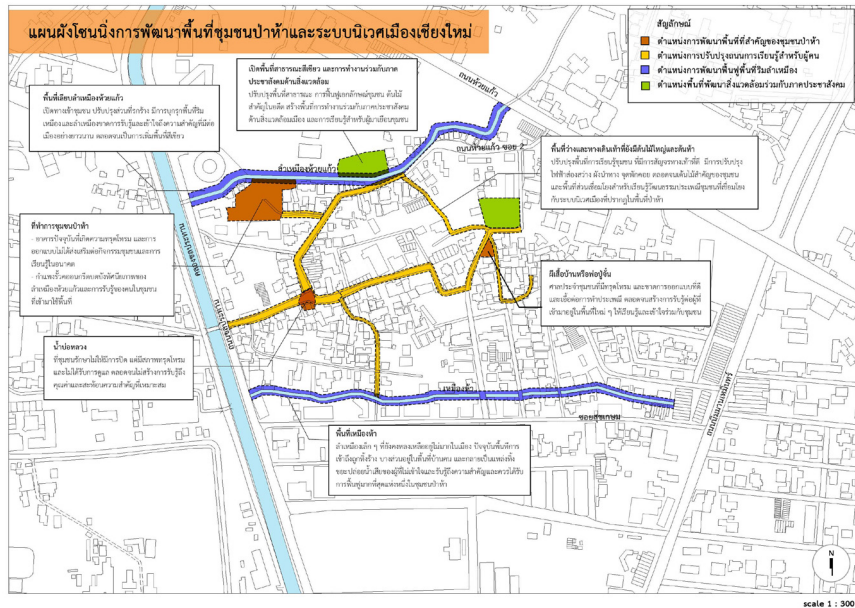
### 3. แนวทางในการปรับใช้พื้นที่กายภาพให้เป็นกลไกหนึ่งในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

ช่วงท้ายของโครงการวิจัยเมืองแห่งการเรียนรู้ ทีมวิจัยทั้งหมดได้ทำการรวบรวมข้อมูล สรุปประเด็น และนำเสนอภาพร่างการปรับเปลี่ยนพื้นที่ชุมชนบางส่วน หรือบางจุดสามารถเปิดโอกาสให้เกิดการเรียนรู้ เช่น การกำหนดพื้นที่แลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลของคนในชุมชน ป้ายข้อมูลของการเรียนรู้ ป้ายที่สามารถทำเป็น QR code ที่ตั้งอยู่หน้าบริเวณพื้นที่การเรียนรู้ในชุมชน หรือตามเส้นทางการเรียนรู้ที่ได้ทำ เวิร์คช็อป กับนักศึกษา อีกทั้งการปรับปรุงพื้นที่ในชุมชนตามความเห็นและจินตนาการของคนในชุมชนเอง ที่อยากให้ชุมชนมีการพัฒนา ทีมวิจัยได้นำเอาความเห็นต่าง ๆ ออกมาเป็นงานออกแบบและแผนการจัดการพื้นที่ที่เรียกว่า “แผนดูแลพื้นที่ชุมชนเพื่อการเรียนรู้” นำไปพูดคุยกับคณะกรรมการชุมชนและคนในชุมชนที่สนใจ พบว่า มีหลายสิ่งหลายอย่างที่อยู่นอกเหนือจากแผนพัฒนาชุมชนของทางเทศบาลที่จะเข้ามาดูแล เช่น การปรับปรุงทางเท้า แสงสว่าง หรือขยะ เป็นต้น ชุมชนต้องการหีบยกทรัพยากรอันมีคุณค่าของชุมชนขึ้นมา ขยายความ ปรับใช้เป็นเครื่องมือในการดึงความสนใจของคนในชุมชน ดึงดูดให้ผู้คนใหม่ ๆ เข้ามาร่วมงาน ร่วมเป็นคณะกรรมการชุมชน หรืออย่างน้อยเป็นคณะทำงานชุมชน หรือแม้กระทั่งดึงดูดคนจากภายนอกชุมชน เข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงทรัพยากรที่มีคุณค่าในชุมชน พื้นที่ในชุมชนในจุดสำคัญ ๆ ที่เกิดจากการพูดคุยปรึกษาหารือ ทีมวิจัยรับฟังข้อเสนอแนะจากการพูดคุยและได้นำเอาข้อมูลของพื้นที่กายภาพต่าง ๆ ในแต่ละเส้นทาง แต่ละจุดปรับปรุงอีก 1 ครั้งและมอบเอาไว้ให้กับแต่ละชุมชน เพื่อใช้ในการเสนอต่อเทศบาลหรือหน่วยงานที่สามารถผลักดันให้เกิดขึ้นจริงต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 แผนดูแลพื้นที่ชุมชนควรค่าม้า เพื่อการเรียนรู้มีข้อเสนอปรับปรุงพื้นที่ชุมชน ประกอบด้วย บริเวณศรีภูมิขอย 6 ศรีภูมิขอย 7 และสิงหาราชขอย 4 โดยให้ทั้ง 3 จุดมีความเชื่อมโยงกันโดยการพัฒนาทางเดินให้มีความปลอดภัย เข้าถึงได้ง่าย โดยการเพิ่มแสงสว่าง พื้นที่สีเขียวให้มีความร่มรื่น มีการออกแบบสัญลักษณ์ที่แสดงความเป็นพื้นที่ เพื่อบ่งบอกความเป็นพื้นที่ทั้งในช่วงเทศกาลและช่วงเวลาปกติบริเวณทางเดิน และมีจุดนั่งพักในแต่ละจุดของพื้นที่ในชุมชน นอกจากนี้ บริเวณศรีภูมิขอย 6 จะมีการปรับพื้นที่พร้อมออกแบบ ดึงบริเวณกลางขอยเพื่อใช้เป็นช่วงกิจกรรม เพื่อให้เป็นถนนเส้นศิลปะ ชาติพันธุ์ และอาหารที่มีความโดดเด่น และส่วนของศรีภูมิขอย 7 จะมีการปรับพื้นที่ตามจุดต่าง ๆ เพื่อให้เป็นถนนเส้นวัฒนธรรม (ดังภาพที่ 7 และ ภาพที่ 8)

3.2 แผนดูแลพื้นที่ชุมชนป่าห้าเพื่อการเรียนรู้ มีข้อเสนอปรับปรุงพื้นที่ชุมชน ประกอบด้วย 5 จุดหลัก ๆ คือ พื้นที่บริเวณที่ทำการชุมชนป่าห้า ออกแบบโดยเสนอปรับให้มีการใช้งานได้หลากหลายมากขึ้น นอกจากจะเป็นที่ประชุมของชุมชนแล้ว ยังเป็นพื้นที่ส่วนกลางในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของคนในชุมชน และจัดการพื้นที่ทางเดินเชื่อมระหว่างทางเข้าจากด้านข้างของลำเหมืองห้วยแก้ว และเพิ่มพื้นที่สีเขียวด้วยการปลูก ต้นห้า ซึ่งเป็นต้นไม้ดั้งเดิมในพื้นที่ บริเวณน้ำบ่อหลวง โดยบริเวณนี้แต่เดิมเป็นพื้นที่ที่ใช้สำหรับการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่สำคัญของชุมชน โดยในการออกแบบจะปรับพื้นที่บริเวณนั้นให้เป็นพื้นที่สาธารณะส่วนกลางและเป็นจุดหมายตาของชุมชน บริเวณศาลพ่อปู่ บริเวณนี้เป็นบริเวณที่สำคัญอีกจุดหนึ่งของชุมชน จึงมีการเสนอให้มีการปรับรูปแบบของบริเวณศาลใหม่ เพื่อให้มีความสวยงามมากขึ้น และปรับแต่งต้นไม้ใหญ่เปิดหน้าดินของต้นไม้บริเวณนี้ให้สวยงาม และเพิ่มพื้นที่สำหรับนั่งพักผ่อนทำกิจกรรมในบริเวณนี้ ปรับแต่งออกแบบรูปแบบ บ้านริมเหมือง และร้านค้าชุมชน ปรับแต่งออกแบบร้านค้าให้มีความสวยงามและใช้งานได้ดี อีกทั้งจะมีการกระจายจุดที่ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ และข้อมูลประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ให้แก่นักท่องเที่ยว ผู้ที่สนใจ และคนในพื้นที่ (ดังภาพที่ 9 และภาพที่ 10)



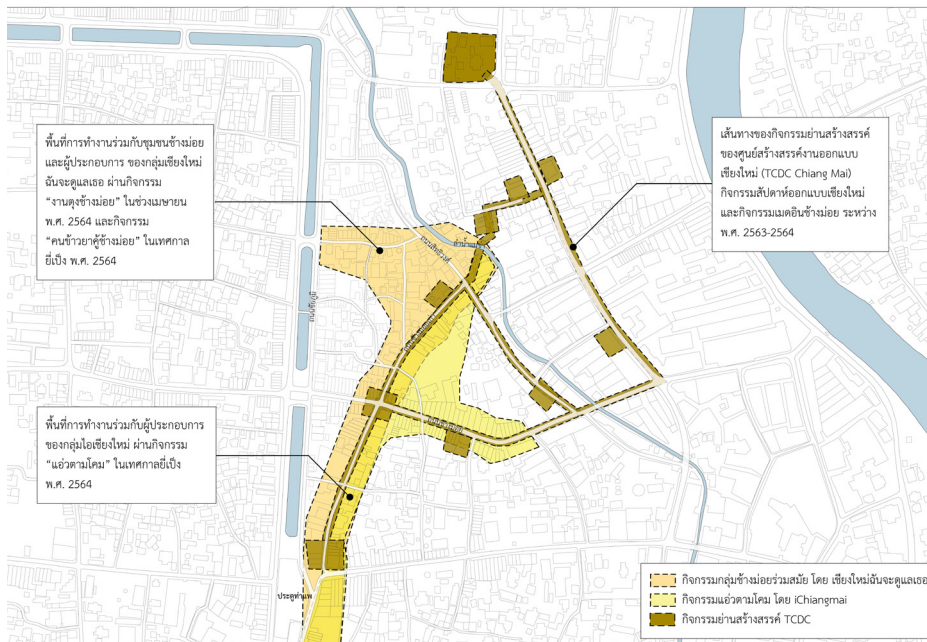


ภาพที่ 9 แผนดลพื้นที่ชุมชน ป่าห้ำและระบบนิเวศเมืองเชียงใหม่ โดยอาศัยเรื่องเล่าจากลำเหมืองห้ำ และลำเหมืองห้วยแก้ว



ภาพที่ 10 ภาพการปรับปรุงพื้นที่บริเวณชุมชนป่าห้าว หลังจากได้รับฟังความคิดเห็นจากการประชุมตัวแทนชุมชน





ภาพที่ 11 แผนดูแลพื้นที่ชุมชนชาวมอญ เน้นแผนผังกิจกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรค์



ภาพที่ 12 ภาพการปรับปรุงพื้นที่บริเวณชุมชนชาวมอญ หลังจากได้รับฟังความคิดเห็นจากการประชุมตัวแทนชุมชน

## บทสรุป

UNESCO's learning city ไม่ใช่เพียงโจทย์วิจัย แต่เป็นกรอบคิดในการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอย่างหนึ่ง ที่การอาศัยการเรียนรู้เป็นกลไกสำคัญ ในการสำรวจแยกแยะความโดดเด่นของเมือง เพื่อนำไปสร้างบทเรียนเมือง ในการเชื่อมร้อยเครือข่ายต่าง ๆ ที่ยังมีช่องโหว่การทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างชุมชนภาครัฐ และภาคประชาสังคม ในการสะท้อนย้อนคิด ถึงความสำคัญของชุมชนนำไปสู่การซ่อมแซมเสริมสร้าง เพื่อให้เกิดการพัฒนาของเมืองที่ยั่งยืน อย่างไรก็ตาม ภายในกรอบคิดนี้ไม่ได้มีระบุถึงเครื่องมือและวิธีการในการทำงานกับเมืองในแต่ละเมือง ดังนั้น จึงมีความสำคัญมากที่จะต้องวิเคราะห์และออกแบบเครื่องมือที่เหมาะสมต่อการสร้างให้เกิดการเรียนรู้ของเมืองนั้น ๆ ขึ้น ในโครงการวิจัย “โครงข่ายท้องถิ่นเพื่อการเรียนรู้เมืองเชียงใหม่” เล็งเห็นว่าการทำความเข้าใจ สำรวจ และเรียนรู้จากชุมชน จากพื้นที่ชุมชนนั้นเป็นกลไกสำคัญของการเรียนรู้โดยเฉพาะในเขตเทศบาลเมืองเชียงใหม่ บทความนี้ จึงนำเสนอรายละเอียดการออกแบบวิธีคิด กระบวนการความคิดไปสู่การทำงานในแต่ละขั้นตอน โดยเฉพาะการนำเอาทฤษฎีพื้นที่ทางสังคมมาปรับใช้เป็นกรอบการทำงานขับเคลื่อนในโครงการเชียงใหม่เมืองแห่งการเรียนรู้ ที่ทีมวิจัยเรียกว่า “กระบวนการสกัดทรัพยากรและองค์ความรู้”

การนำเอากรอบทฤษฎีที่ว่าด้วยพื้นที่ทางสังคมของ Lefebvre (1991) ในมุมมองหนึ่งทฤษฎีนี้เป็นประโยชน์ต่อทีมวิจัยที่สามารถวางกรอบการทำงาน แยกแยะหน่วยวิจัยต่าง ๆ ได้ ทั้งเชิงกายภาพและเชิงนามธรรม แต่อีกมุมหนึ่งการระบุความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ทั้งในแบบที่เป็นทางการ เช่น การทำงานของเทศบาลกับชุมชน และในแบบที่ไม่เป็นทางการ ชุมชนกับชุมชน หรือ ภาคประชาสังคมกับชุมชน มีความจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยอื่นที่มากกว่าไปกว่ากรอบทฤษฎี ต้องอาศัยการสร้างความรู้ไว้นั่นเอง ใช้เวลาในการเข้าถึงชุมชนต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเผยแพร่รายละเอียดของความสัมพันธ์ดังกล่าว ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้อยู่นอกเหนือจากสิ่งที่ทฤษฎีให้ได้

อย่างไรก็ตาม การวางกรอบแนวคิด การใช้ทฤษฎี การสร้างกระบวนการวิจัย ควบคู่ไปกับการสร้างบทเรียนเมืองและการออกแบบกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ไม่สามารถสร้างขึ้นให้เสร็จสมบูรณ์ได้ภายในช่วงเวลาเพียง 1 ปี กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นเพียงก้าวแรกที่พยายามปะติดปะต่อความเข้าใจ เงื่อนไขของเมือง และการคัดเลือกกระบวนการความคิดการทำงานให้เป็นระบบและให้เกิดการทำซ้ำได้ ส่งต่อการทำงานในปีต่อ ๆ ไป

## กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดโครงการวิจัย โครงข่ายท้องถิ่นกับการเรียนรู้เมืองเชียงใหม่ ได้รับทุนสนับสนุนจาก กองทุนส่งเสริม ทุนวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ปีงบประมาณ 2561 ตามเลขที่สัญญา A15F640104

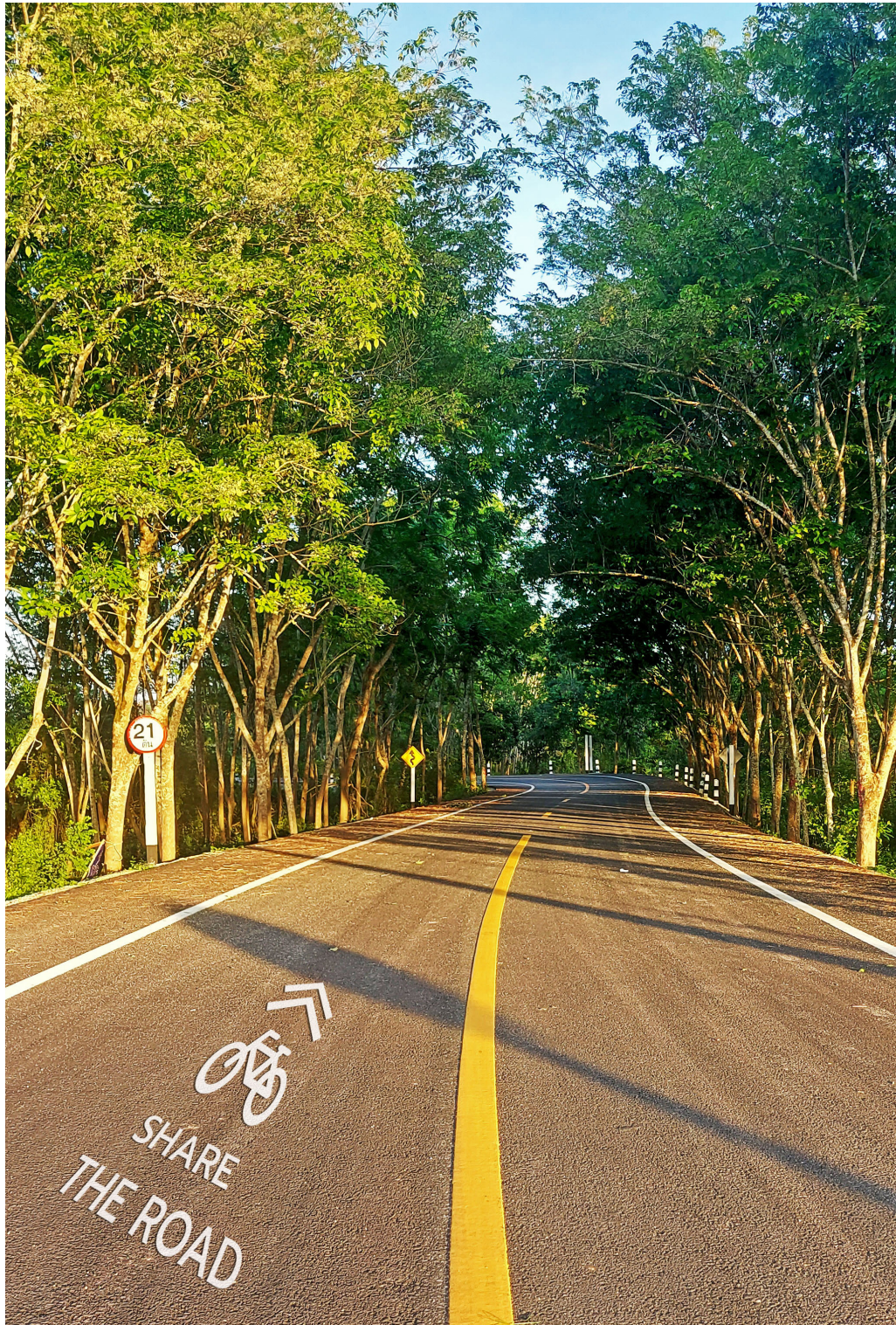
## เอกสารอ้างอิง

- Daungthima, W. & Tansukanun, P. (2018). Neawtang karn pattana laweak baan lae yarn nai mueang Chiang Mai. (In Thai) [Development of neighbourhood and districts of Chiang Mai city]. **Journal of the Faculty of Architecture**, Vol.27(2), 134-151.
- Kearns, P. (2015). Learning cities on the move. **Australian Journal of Adult Learning**, 55(1), 153-168.
- Lefebvre, H. (1991). **The production of space**. Oxford: Blackwell.
- Longworth, N. & Osborne, M. (2010). Six ages towards a learning region – a retrospective. **European Journal of Education**, 45(3), 368-406.
- Niwatmankha, S. (2018). Khwam samphan khong withi khwamchuea lanna lae karn thongthiao choeng niwet prawattisat nai khet mueang kao Chiang Mai. (In Thai) [The relationship of the Lanna way of faith and historical ecotourism in the old city of Chiang Mai]. **Proceeding of UTCC Academic Day** (pp. 1129-1149). Bangkok: University of the Thai Chamber of Commerce.
- Nutsati, N. (2020). Khrongkarn chattham phaen phuea anurak lae phatthana Chiang Mai mueang thongthiao wattanatham 4.0. (In Thai) [Chiang Mai preservation and development plan project cultural tourism city 4.0]. Retrieved August 2, 2020, from <https://voiceofchiangmai.org/2020/04/28/Naphat-Nutsati/>
- Ongkul, S. (2003). Khrongkarn wichai prawattisat chumchon nai Chiang Mai: karn sang prawattisat thongthin. (In Thai) [Chiang Mai community history research project: creating local history]. Chiang Mai: Thailand Science Research and Innovation (TSRI).
- Opaspattanakit, A. (2020). Khrongkarn karn chattham phuentee thang wattanatham phuea sanapsanun karn khaphkluean mueang Chiang Mai pen khruetakhai mueang sangsan khong ongkarn UNESCO (sakha hatthakam lae sinlapa phuenban). (In Thai) [Cultural mapping for supporting Chiang Mai creative city network of UNESCO (crafts and folk art)]. Bangkok: Office of the National Research Council of Thailand.
- Prachanawutthisarn, K. (2009). Karn khluenwai khong pracha sangkhom nai mueang Chiang Mai tor praden panha tee kerd chak khwam pen mueang rawang pi phoso 2540-2551. (In Thai) [The movement of civil society in Chiang Mai on issues arising from urbanization during 1997-2008]. Retrieved April 10, 2021, from <http://cmuir.cmu.ac.th/jspui/handle/6653943832/64876>



- Promthed, A. & Khutrakun, A. (2019). Karn borihan pokkhong chumchon mueang phaitai boribot khwam laklai phuea karn pen chumchon thuathueng: koranee sueksa yarn chumchon Wat Kate changwat Chiang Mai. (In Thai) [Urban governance in diversity for inclusive community: a case study of Wat Kate area, Chiang Mai province]. **Political Science and Public Administration Journal of Chiang Mai University**, 10(2), 85-108.
- Research Team. (2020). **Khrongkarn khaphkhuean Chiang Mai su mueang moradoklok**. (In Thai) [Research project driving Chiang Mai to world heritage city]. Retrieved August 2, 2020, from <http://edu.chiangmaipao.go.th/>
- Satsue, S. & Ongsavangchai, N. (2020). Pattanakarn khong karn chat rup tee wang lae ongprakob mueang phainai khet mueang kao Chiang Mai. (In Thai) [The development of spatial organization and urban elements in Chiang Mai old town]. **Built Environment Inquiry Journal (BEI)**, 19(2), 43-62.
- Shummadtayar, U. & Ongsavangchai, N. (2018). Karn kayai tua khong mueang kap karn plianplaeng boribot khong yarn mueang kao nai Chiang Mai. (In Thai) [Urbanization and urban context variants of old districts in Chiang Mai]. **Journal of Environmental Design**, 5(1), 60-81.
- Suwatchapinun, S. (2015). **Phap sathon khong khwam thansamai: banthuek lae thopthuan botbat khong sathapattayakam samaimai mueang Chiang Mai rawang pi phoso 2427-2518**. (In Thai) [Reflection of Modernity: Rethinking the Role of Modern Architecture in Chiang Mai During 1884-1975]. Retrieved April 27, 2022, from <http://research.culture.go.th/medias/nt156.pdf>.
- Tansukanun, P. & Daungthima, W. (2012). **Neawtang karn pattana khwam pen yarn lak miti khong mueang Chiang Mai**. (In Thai) [The multi-layered districts of Chiang Mai city]. Chiang Mai: PuPae Publishing.
- Tansukanun, P. & Daungthima, W. (2017). A ‘sense of place’ of the neighborhoods in historic cities: the case of Chiang Mai, Thailand. **Built Environment Inquiry Journal (BEI)**, 16(1), 85-107.
- UNESCO. (2015). **UNESCO global network of learning cities: guiding documents**. Retrieved April 29, 2022, from <https://uil.unesco.org/fileadmin/keydocuments/LifelongLearning/learning-cities/en-unesco-global-network-of-learning-cities-guiding-documents.pdf>.







# แนวทางพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ: กรณีศึกษาอำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง

## Guidelines for bicycle route-based ecotourism: the case study of Yan Ta Khao district, Trang province

ณัฐฐาศักดิ์ ธิษฏยานิน<sup>1</sup>  
Nutthasak Thittiyarin<sup>1</sup>

Received: 2022-03-04

Revised: 2022-08-06

Accepted: 2022-11-22

### บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยและองค์ประกอบของเส้นทางจักรยาน และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาเส้นทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของอำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง โดยการสำรวจเส้นทางจักรยานจำนวน 17 เส้นทาง ใน 4 ประเด็น ได้แก่ การเชื่อมต่อความปลอดภัย สิ่งอำนวยความสะดวก และความน่าสนใจ รวมถึง การเก็บข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และข้อมูลพฤติกรรมการใช้จักรยานของกลุ่มผู้ใช้จักรยาน จำนวน 490 คน และนำไปวิเคราะห์ตามเกณฑ์มาตรฐานการออกแบบระบบการสัญจรทางจักรยานที่กำหนดไว้ ผลการศึกษา พบว่า ผลการประเมินระบบเส้นทางจักรยานด้านการเชื่อมต่ออยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ด้านความปลอดภัย สิ่งอำนวยความสะดวก และความน่าสนใจของเส้นทางควรมีการปรับปรุง เช่น จุดแวะพัก ไฟส่องสว่าง ความกว้างของถนนและไหล่ทาง ที่จอดจักรยาน ป้ายข้อมูล ห้องน้ำ และที่พัก เป็นต้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีมาตรการด้านการบริหารจัดการพื้นที่ ทั้งด้านการบังคับใช้กฎหมาย การควบคุมความเร็ว และการสร้างจิตสำนึกในการใช้ถนนอย่างปลอดภัย นอกจากนี้ การศึกษานี้ได้เสนอเส้นทางท่องเที่ยวด้วยจักรยานผ่านแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศจำนวน 9 สถานที่ รวมถึงแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและชุมชน เพื่อสร้างความหลากหลายของกิจกรรมและแรงดึงดูดแก่นักท่องเที่ยวในการใช้จักรยานร่วมด้วย

**คำสำคัญ:** เส้นทางจักรยาน การสัญจรที่ใช้ร่างกาย การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ย่านตาขาว จังหวัดตรัง

<sup>1</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง  
(Faculty of Architecture, Prince of Songkla University, Trang Campus)  
ผู้เขียนหลัก (corresponding author) E-mail: nutthasak.t@psu.ac.th

## Abstract

This paper aims to study the factors and elements of cycling routes and physical environment, and to provide the guidelines development of cycling routes for eco-tourism of Yan Ta Khao, Trang. 17 cycling routes were examined in 4 aspects; connection, safety, convenience and attractiveness through data pertaining to eco-tourism and 490 bicyclists' behaviors in using bicycles were collected. The data analysis employed standard defined criteria and designs for the bicycle route system. The study revealed that the district of Yan Ta Khao bicycle routes are effectively connected. However, several aspects of the cycling route system need immediate improvement including safety, usability, and road attraction, such as road and shoulder width, bicycle parking areas, information signs, restrooms and homestays. Respective authorities need to support all of these particularly in terms of area management including law enforcement, speed limits and raising public awareness for road safety. Moreover, this study proposes cycling routes across 9 ecotourism attractions which include cultural and community attractions for promoting the diversity of tourists activities and encourage them to use bicycles in their trips.

**Keywords:** bicycle route, active transport, ecotourism, Yan Ta Khao, Trang province

## บทนำ

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (ecotourism) ได้รับความนิยมเป็นวงกว้าง เนื่องจากการท่องเที่ยวที่ช่วยลดผลกระทบต่อธรรมชาติ รักษาความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศ (Mree, et al., 2020) ในปี 1988 องค์การการค้าโลกได้เสนอแนวคิดหลักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เชื่อมโยงกับการเติบโต และการพัฒนาที่ยั่งยืน (Irina-Romana, 2016) ซึ่งการนำจักรยานมาใช้ในการสัญจรช่วยส่งเสริมให้เกิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ปกป้องสภาพอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติ (The International Ecotourism Society, 2017) การปั่นจักรยานเป็นการสัญจรที่ใช้แรงกาย (active transport) รูปแบบหนึ่ง ที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพ ลดมลพิษ ประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่าย รวมถึง ช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจ และกระจายรายได้สู่ชุมชน (National Heart Foundation of Australia, 2019)

การส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดตรัง ส่วนใหญ่มักเน้นการท่องเที่ยวภายในตัวเมือง และแหล่งท่องเที่ยวทางทะเล (Trang Provincial Office, 2018) ซึ่งขาดความหลากหลายของกิจกรรมการท่องเที่ยว และเกิดการกระจุกตัวเฉพาะในบางพื้นที่ ย่านตาขาวซึ่งมีทุนทางมรดกธรรมชาติและศักยภาพในการพัฒนา แต่กลับขาดการส่งเสริมอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในด้านระบบโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อรองรับการท่องเที่ยว จึงไม่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยว ทั้งในพื้นที่และจังหวัดใกล้เคียง นับเป็นการสูญเสียโอกาสในการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ในการสร้างเศรษฐกิจชุมชน ทั้งนี้แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีระยะทางห่างจากตัวเมืองย่านตาขาวประมาณ 25-30 กิโลเมตร ใช้เวลาในการปั่นจักรยานประมาณ 1-1.30 ชั่วโมง ซึ่งถือว่าอยู่ในระยะทางและระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการปั่นจักรยาน ทั้งสำหรับการท่องเที่ยว และออกกำลังกาย (World Health Organization, 2010) ด้วยภูมิประเทศของอำเภอย่านตาขาวครอบคลุมพื้นที่ ตั้งแต่เทือกเขาบรรทัดไปจรดปากแม่น้ำปะเหลียน จึงมีจุดเด่นในเรื่องมรดกธรรมชาติที่สามารถเชื่อมโยงเรื่องราวผ่านกิจกรรมท่องเที่ยวด้วยจักรยานได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับแนวคิดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และแนวคิดการท่องเที่ยวแบบเนิบช้า ที่ให้ความสำคัญกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ไม่รบกวนธรรมชาติ รักษาวิถีการดำรงชีวิตของชุมชน เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมและพัฒนาการท่องเที่ยว (Aneksuk, 2017)

บทความนี้มุ่งเน้นศึกษาแนวทางพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว โดยเลือกอำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง เป็นกรณีศึกษา เนื่องจากมีทรัพยากรและแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ มีภูมิประเทศที่หลากหลาย ทั้งภูเขา น้ำตก ป่าดิบชื้น และป่าชายเลน รวมถึง ความสมบูรณ์ของดินที่เหมาะสมสำหรับการเกษตร สวนผลไม้ และยางพารา ซึ่งสามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดได้ แต่ขาดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ส่งผลให้สภาพเศรษฐกิจโดยรวมตกต่ำ (Nguanson, 2017) โดยการวิเคราะห์ลักษณะกายภาพของเส้นทาง โครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวก ที่เชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ผ่านการสำรวจเส้นทางท่องเที่ยวและสภาพแวดล้อมของเส้นทาง รวมถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยานเพื่อการท่องเที่ยว และนำเสนอแนวทางพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และเพื่อสร้างให้เกิดแรงจูงใจแก่นักปั่นจักรยาน

## วัตถุประสงค์

1. สำรวจและวิเคราะห์เส้นทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตอำเภอย่านตาขาว
2. วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้จักรยานและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยาน เพื่อการท่องเที่ยว
3. เสนอแนวทางพัฒนาเส้นทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอำเภอย่านตาขาว

## ขอบเขตและกระบวนการวิจัย

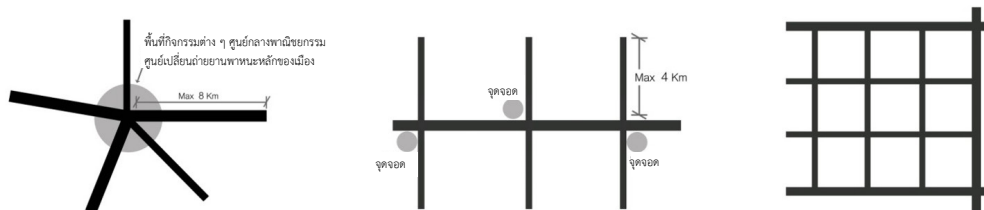
การศึกษาแนวทางพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวอำเภอย่านตาขาว เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์โดยมุ่งเน้นการศึกษา วิเคราะห์เส้นทางจักรยานใน 4 ด้าน ได้แก่ การเชื่อมต่อของโครงข่ายถนน ความปลอดภัย สิ่งอำนวยความสะดวก และความน่าสนใจของเส้นทาง (National Heart Foundation of Australia, 2019) ที่เชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และแหล่งท่องเที่ยวชุมชน โดยทำการสำรวจและเก็บข้อมูลทางกายภาพของเส้นทางสัญจร ถนน สภาพแวดล้อมของเส้นทาง และสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวด้วยจักรยาน ศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยานเพื่อการท่องเที่ยว ด้วยการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) และเสนอแนวทางการพัฒนาเส้นทางจักรยาน รวมถึง ปัจจัยส่งเสริมการใช้จักรยานเพื่อการท่องเที่ยวอำเภอย่านตาขาว ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 431.06 ตารางกิโลเมตร (Yan Ta Khao Municipality Office and Trang Office of Public Works and Town & Country Planning, 2013) โดยการศึกษาได้กำหนดกรอบแนวคิดในการส่งเสริมการท่องเที่ยวด้วยจักรยาน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่กำลังได้รับความนิยม เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ช่วยกระจายรายได้สู่ชุมชน และนำไปสู่การจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

1. ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ แนวคิดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และแนวคิดระบบสัญจรทางจักรยาน
2. เก็บรวบรวมข้อมูลระบบการสัญจรทางจักรยานในอำเภอย่านตาขาว โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลระบบการสัญจรทางจักรยานและสภาพแวดล้อมของเส้นทาง และข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเบื้องต้น
3. วิเคราะห์และประเมินด้านกายภาพของระบบสัญจรทางจักรยานตามเกณฑ์การออกแบบระบบการสัญจรทางจักรยานและสภาพแวดล้อมของเส้นทางที่กำหนดไว้
4. วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้จักรยาน ปัจจัยที่มีผลต่อการส่งเสริมการใช้จักรยานเพื่อการท่องเที่ยว และข้อเสนอแนะในการพัฒนาเส้นทางจักรยานจากแบบสอบถาม
5. สรุปผลการศึกษาและเสนอแนวทางพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอำเภอย่านตาขาว



## การทบทวนวรรณกรรม

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โดยการรบกวนธรรมชาติให้น้อยที่สุด มุ่งเน้นการสร้างความรู้ การชื่นชมทัศนียภาพ พืชพรรณ และสัตว์ มีความรับผิดชอบต่อธรรมชาติ เข้าใจวัฒนธรรม และสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจของชุมชนท้องถิ่น องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ (1) ด้านพื้นที่ เกี่ยวเนื่องกับธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ รวมทั้ง แหล่งวัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ของพื้นที่ (2) ด้านการจัดการ เป็นการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน (3) ด้านกิจกรรม เป็นการท่องเที่ยวที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ปฏิบัติงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ (4) ด้านการมีส่วนร่วม คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการคิด วางแผน ปฏิบัติตามแผน และได้รับประโยชน์ ทั้งการกระจายรายได้ การยกระดับคุณภาพชีวิต การได้รับผลตอบแทนเพื่อกลับมาบำรุงรักษา และการจัดการแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ปัจจัยในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ประกอบด้วย การเข้าถึง ความปลอดภัย สิ่งอำนวยความสะดวก และความน่าสนใจของกิจกรรม เพื่อสร้างความสะดวกสบายและแรงดึงดูดใจแก่นักท่องเที่ยว (European Union European Regional Development Fund, 2020; Ministry of Tourism and Sports, 2019; Wechtunyagul, 2020) ซึ่งจักรยานกำลังได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน ใช้ในการเดินทางระยะใกล้ และมีค่าใช้จ่ายน้อย ควรมีการวางแผนและออกแบบโครงสร้างพื้นฐานให้เกิดความสะดวก ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ เพื่อรองรับการสัญจรในการเดินทางท่องเที่ยว นันทนาการ และออกกำลังกาย (Pujinda, 2013) โดยมีหลักเกณฑ์พิจารณาโครงข่ายเส้นทางจักรยานที่มีความสำคัญในการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างต้นทางกับปลายทาง และเป็นส่วนหนึ่งของระบบคมนาคมที่จะต้องประสานกับยานพาหนะประเภทอื่น จากรูปแบบโครงข่าย 3 ลักษณะ ได้แก่ แบบรัศมีแบบก้างปลา และแบบตาราง (ดังภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 โครงข่ายทางจักรยานแบบรัศมี (ซ้าย) แบบก้างปลา (กลาง) และแบบตาราง (ขวา)

ที่มา: Pujinda (2013)

การออกแบบทางจักรยานที่ใช้ร่วมกับยานพาหนะอื่นบนถนน ช่วยสร้างโอกาสให้ผู้คนออกมามีจักรยานกันมากขึ้น ลดมลภาวะ ปริมาณการจราจร และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยควรสร้างให้เกิดความปลอดภัยสำหรับทุกคนที่สัญจรบนถนน มีพื้นที่ว่างที่ปลอดภัยในการสัญจร รวมถึง ควรใช้เส้นทางด้วยความระมัดระวัง และอำนวยความสะดวกให้กับผู้ปั่นจักรยาน การออกแบบสามารถทำได้ ทั้งการก่อสร้างถนนใหม่หรือการปรับปรุงถนนเดิม โดยมีข้อพิจารณาการออกแบบทางจักรยาน เช่น ระยะการมองเห็น ความกว้างของถนน การออกแบบบริเวณจุดตัดของถนน สัญลักษณ์ เครื่องหมายเส้นทาง วัสดุพื้นผิว เป็นต้น (American Planning Association, 2006) โดยประเภทของทางจักรยานที่ใช้ร่วมกับยานพาหนะอื่นบนถนน สามารถแบ่งออกเป็น (1) ทางจักรยานแบบมีเส้นเครื่องหมายกั้นบนถนน (bicycle lane) เพื่อบ่งบอกว่าเป็นเส้นทางจักรยาน สามารถใช้ได้บนถนนหลักและถนนรอง ทำได้ในหลายลักษณะ เช่น การลดขนาดช่องจราจรเดิมให้แคบลง ลดจำนวนช่องจราจร การย้ายที่จอดรถข้างถนนออก การขยายถนนหรือไหล่ทาง เป็นต้น และ (2) เส้นทางจักรยานบนไหล่ทาง

(bike route) กล่าวคือ ถนนที่มีไหล่ทางและเส้นแบ่งช่องจราจรที่ชัดเจน สามารถใช้ปั่นจักรยานได้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นถนนในพื้นที่ชนบท รวมถึง การใช้สัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่แสดงถึงการแบ่งถนน โดยไม่จำเป็นต้องแยกเส้นทางจักรยานโดยเฉพาะ ผู้ที่สัญจรบนถนนทุกคนต้องแบ่งปันการใช้ถนนร่วมกัน สามารถทำได้ใน 3 ลักษณะ คือ (1) การขยายขอบทาง หรือไหล่ทางของถนนให้กว้างกว่าปกติ เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอสำหรับใช้เป็นเส้นทางจักรยาน และสร้างความปลอดภัย เหมาะสำหรับถนนในชุมชน (2) ทางจักรยานร่วมกับยานพาหนะอื่นบนถนน ไม่มีการแบ่งเป็นทางจักรยานโดยเฉพาะ แต่ให้ความสำคัญของจักรยานมากกว่ายานพาหนะชนิดอื่น มีการควบคุมความเร็วของการจราจร เหมาะสำหรับถนนสายรองที่มีปริมาณการจราจรน้อย และ (3) ทางจักรยานแบบอาศัยป้ายบอกทาง ป้ายบอกข้อมูลต่าง ๆ เช่น เส้นทางจักรยาน ทิศทางการเดินทาง สถานที่สำคัญ จุดหมายปลายทาง การเชื่อมต่อกับถนนภายในชุมชน เป็นต้น ใช้ในการเชื่อมต่อบอกเส้นทางระยะทางสั้น ๆ ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีทางจักรยานโดยเฉพาะ เหมาะสำหรับถนนที่มีการจราจรน้อย

หลักการออกแบบองค์ประกอบ และสภาพแวดล้อมของเส้นทางจักรยาน สามารถสรุปได้ดังนี้ (1) การเชื่อมต่อของระบบโครงข่ายถนน หรือเส้นทางจักรยานกับพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของเมือง เช่น ที่พักอาศัย สถานที่สำคัญ สวนสาธารณะ แหล่งท่องเที่ยว จุดหมายปลายทางต่าง ๆ ทำให้ผู้คนมีทางเลือกในการเดินทาง สามารถเข้าถึงสถานที่ต่าง ๆ ได้หลากหลาย ใช้ระยะเวลาน้อยลง และมีความสะดวก (2) ความปลอดภัย เป็นปัจจัยสำคัญในการออกแบบ เส้นทางที่ไม่ปลอดภัยจะสร้างความรู้สึกริวกังวลเกี่ยวกับอันตรายที่จะเกิดขึ้น และเป็นอุปสรรคในการท่องเที่ยวด้วยจักรยาน เช่น เส้นทางที่ไม่ชัดเจน การจราจรพลุกพล่าน มุมอับสายตา และมีสิ่งกีดขวาง เป็นต้น เส้นทางที่ปลอดภัยส่งเสริมให้ผู้คนออกมาใช้ปั่นจักรยานมากขึ้น (3) สิ่งอำนวยความสะดวกช่วยทำให้เกิดกิจกรรมการท่องเที่ยวด้วยจักรยานมีความสะดวก และประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้ผู้คนออกมาท่องเที่ยว ด้วยการปั่นจักรยานมากขึ้น เช่น ทางจักรยาน ป้ายบอกทาง แผนที่เส้นทางท่องเที่ยว ร้านค้า ร้านอาหาร ห้องน้ำ และที่จอดจักรยาน เป็นต้น และ (4) ความน่าสนใจ สภาพแวดล้อมของเส้นทางจักรยานที่น่าสนใจ สามารถดึงดูดให้ผู้คนหันมาสนใจการท่องเที่ยวด้วยจักรยานเพิ่มมากขึ้น เช่น ความสะดวกสบาย ความสวยงามของภูมิทัศน์ ทัศนียภาพ ความเป็นธรรมชาติ มุมมอง รมเงา และบรรยากาศ เป็นต้น (National Center for Bicycling & Walking, 2002; National Heart Foundation of Australia, 2019; The Office of Transport and Traffic Policy and Planning, 2016)

บทความนี้ได้ศึกษาเกณฑ์การออกแบบระบบการสัญจรทางจักรยาน และสภาพแวดล้อมทางกายภาพของเส้นทางจากกรณีศึกษาของ 4 ประเทศ ได้แก่ (1) ประเทศสหรัฐอเมริกาจากหนังสือ Increasing physical activity through community-design: a guide for public health practitioners (National Center for Bicycling & Walking, 2002) (2) ประเทศออสเตรเลียจากหนังสือ Healthy by design : a planners' guide to environments for active living (National Heart Foundation of Australia, 2004) (3) ประเทศแคนาดาจากหนังสือ Active transportation plan-technical appendix: facility planning and design guidelines (Halifax Regional Municipality, 2006) และ (4) ประเทศไทยจากหนังสือ คู่มือมาตรฐานการออกแบบการก่อสร้างทางจักรยานสำหรับประเทศไทย (Department of Highways, 2016) เป็นเอกสารที่รับรองโดยหน่วยงานของทางภาครัฐ และได้ถูกใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบเส้นทางจักรยานของประเทศนั้น ๆ จึงเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงที่มีความน่าเชื่อถือ โดยได้ทำการเปรียบเทียบเกณฑ์การออกแบบระบบสัญจรทางจักรยานจากทั้ง 4 ตัวอย่าง และสรุปเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการศึกษา (ดังตารางที่ 1) ผ่านการพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้กับบริบทของพื้นที่ศึกษา และสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ได้จริง

ตารางที่ 1 เกณฑ์การออกแบบระบบสัญจรทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว

| เกณฑ์การออกแบบระบบสัญจรทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว        | การเพิ่มกิจกรรมทางกายผ่านชุมชน (increasing physical activity through community) | สุขภาพดีด้วย การออกแบบ (healthy by design) | การออกแบบระบบการสัญจรแบบใช้ร่างกาย (active transportation plan) | คู่มือมาตรฐานการออกแบบการก่อสร้างทางจักรยานสำหรับประเทศไทย | เกณฑ์ที่ใช้ในการศึกษา |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1. การเชื่อมต่อ                                            |                                                                                 |                                            |                                                                 |                                                            |                       |
| 1.1 ระบบโครงข่ายทางจักรยานมีความต่อเนื่องและเชื่อมต่อกัน   | ✓                                                                               | ✓                                          | ✓                                                               | -                                                          | ✓                     |
| 1.2 ระบบโครงข่ายทางจักรยานเชื่อมต่อกับจุดหมายปลายทางต่าง ๆ | ✓                                                                               | ✓                                          | ✓                                                               | -                                                          | ✓                     |
| 2. ความปลอดภัย                                             |                                                                                 |                                            |                                                                 |                                                            |                       |
| 2.1 ไม่มีสิ่งกีดขวางการมองเห็นบนทางจักรยาน                 | ✓                                                                               | ✓                                          | ✓                                                               | ✓                                                          | ✓                     |
| 2.2 ระยะโล่งของมุมมองสายตาจากระดับพื้น/ระดับศีรษะ          | <0.9/>2.4 เมตร                                                                  | <0.7/>2.4 เมตร                             | - />2.4 เมตร                                                    | - /2.2 เมตร                                                | <0.7/>2.4 เมตร        |
| 2.3 มีไฟส่องสว่างในเวลากลางคืน                             | -                                                                               | ✓                                          | -                                                               | ✓                                                          | ✓                     |
| 3. สิ่งอำนวยความสะดวก                                      |                                                                                 |                                            |                                                                 |                                                            |                       |
| 3.1 ขนาดถนนที่ใช้ทางจักรยานร่วม                            |                                                                                 |                                            |                                                                 |                                                            |                       |
| 1) บนถนนสายหลัก                                            | 4.2-4.8 เมตร                                                                    | -                                          | 4.2-4.5 เมตร                                                    | 4.2-4.8 เมตร                                               | >4.2 เมตร             |
| 2) บนถนนสายรอง                                             | 3.6 เมตร                                                                        | -                                          | 3.5-4 เมตร                                                      | 4 เมตร                                                     | >3.5เมตร.             |
| 3) ทางจักรยานบนไหล่ทาง                                     | 1.2-1.8 เมตร                                                                    | -                                          | 1.2-1.5 เมตร                                                    | 1.5-2.2 เมตร                                               | >1.2 เมตร             |
| 3.2 ไม่มีสิ่งกีดขวางการสัญจรทางจักรยาน                     | ✓                                                                               | ✓                                          | ✓                                                               | -                                                          | ✓                     |
| 3.3 วัสดุพื้นผิวที่ไม่ลื่นและง่ายต่อการดูแลรักษา           | ✓                                                                               | ✓                                          | -                                                               | ✓                                                          | ✓                     |
| 3.4 เส้นทางชัดเจน เป็นเส้นตรง ระบบตาราง                    | ✓                                                                               | ✓                                          | -                                                               | -                                                          | ✓                     |
| 3.5 มีที่จอดจักรยานตามจุดสิ้นสุดการเดินทาง                 | ✓                                                                               | ✓                                          | ✓                                                               | ✓                                                          | ✓                     |
| 4. ความน่าสนใจ                                             |                                                                                 |                                            |                                                                 |                                                            |                       |
| 4.1 ทางจักรยานเชื่อมต่อกับสถานที่สำคัญ                     | -                                                                               | ✓                                          | -                                                               | -                                                          | ✓                     |
| 4.2 มีร่มเงาบนทางจักรยาน                                   | -                                                                               | ✓                                          | -                                                               | -                                                          | ✓                     |

ที่มา: ปรับปรุงจาก Department of Highways (2016); Halifax Regional Municipality (2006); National Center for Bicycling & Walking (2002); National Heart Foundation of Australia (2004)

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวย่านตาขาว สามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

1. การสำรวจและวิเคราะห์เส้นทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้เลือกเก็บข้อมูลเส้นทางจักรยานบนถนนสายประธาน สายหลัก สายรอง และสายย่อย โดยพิจารณาจากการเชื่อมต่อโครงข่ายทางจักรยานกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีเส้นทางที่ชัดเจน มีปริมาณการจราจรไม่หนาแน่น และมีการจำกัดความเร็ว (Department of Highways, 2016) โดยใช้แหล่งข้อมูลอ้างอิงจาก Department of Public Works and Town & Country Planning (2017) จำนวน 17 เส้นทาง ได้แก่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404, 4124 และ 4264 ถนนทางหลวงชนบท ตง.3004 ตง.3012 ตง.2024 ตง.4009 ตง.5029 ตง.2008 ตง.4003 ตง.3198 และ ตง.3093 และถนนสายย่อย 5 เส้นทาง ทำการสำรวจพื้นที่ภาคสนามและเก็บข้อมูลเชิงตัวเลข ได้แก่ จำนวนสิ่งกีดขวาง ระยะโค้งมุมมองสายตา จำนวนไฟส่องสว่าง ขนาดถนน ขนาดไหล่ทาง วัสดุพื้นผิวที่จอดรถจักรยาน จำนวนแหล่งท่องเที่ยว และระยะของร่มเงาบนถนน เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์และประเมินคุณภาพของเส้นทาง (ดังภาพที่ 2) ตามเกณฑ์การออกแบบระบบสัญจรทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวที่กำหนด โดยแสดงผลในรูปแบบของแผนที่ ด้วยการประเมินจากข้อมูลเชิงปริมาณ โดยแบ่งผลการประเมินออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ เส้นทางจักรยานที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้มากกว่าร้อยละ 60 ของเส้นทาง จัดอยู่ในเกณฑ์ระดับดี อยู่ระหว่างร้อยละ 30-60 จัดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง และน้อยกว่าร้อยละ 30 จัดอยู่ในเกณฑ์ระดับไม่ดี ทั้งนี้กรณีที่เกณฑ์ข้อใดไม่สามารถวัดได้ด้วยข้อมูลเชิงตัวเลข จะทำการประเมินด้วยการเทียบเป็นสัดส่วน ร้อยละกับจำนวนเส้นทางทั้งหมด ดังนี้

1.1 การเชื่อมต่อของระบบโครงข่ายทางจักรยาน พิจารณาจากความต่อเนื่องของระบบโครงข่ายถนนที่เชื่อมต่อกับจุดหมายปลายทาง พิจารณาจากการเชื่อมต่อของระบบโครงข่ายถนนกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

1.2 ความปลอดภัย สิ่งกีดขวางการมองเห็น พิจารณาจากสิ่งกีดขวางการมองเห็นบนไหล่ทาง เช่น ป้ายจราจร ป้ายโฆษณา ต้นไม้ เป็นต้น ระยะโค้งของมุมมองสายตา พิจารณาจากระยะโค้งของมุมมองสายตาจากอุปกรณ์ประกอบถนนที่ติดตั้งอยู่บนไหล่ทาง เช่น ป้ายจราจร ป้ายโฆษณา ต้นไม้ เป็นต้น โดยกำหนดระยะโค้งจากระดับพื้นไม่เกิน 0.70 เมตร และจากระดับศีรษะไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร และไฟส่องสว่าง พิจารณาจากจำนวนโคมไฟส่องสว่าง และความสว่างของถนนในเวลากลางคืน

1.3 สิ่งอำนวยความสะดวก ขนาดถนนที่ใช้ทางจักรยานร่วมกับยานพาหนะอื่น พิจารณาจากขนาดถนน ได้แก่ ถนนสายหลักไม่น้อยกว่า 4.20 เมตร ถนนสายรองไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และทางจักรยานบนไหล่ทางไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร สิ่งกีดขวางการสัญจร พิจารณาจากสิ่งกีดขวางบนไหล่ทาง เช่น ป้ายจราจร ป้ายโฆษณา เสาไฟฟ้า ต้นไม้ ถึงขยะ เป็นต้น วัสดุพื้นผิว พิจารณาจากคุณลักษณะวัสดุพื้นผิวถนน เช่น คอนกรีต ยางมะตอย ดินลูกรัง เป็นต้น เส้นทางจักรยานมีความชัดเจน เป็นเส้นตรง หรือเป็นระบบตาราง พิจารณาจากข้อมูลแผนที่โครงข่ายถนน และที่จอดรถจักรยานโดยเฉพาะของแหล่งท่องเที่ยว

1.4 ความน่าสนใจ เส้นทางจักรยานเชื่อมต่อกับแหล่งท่องเที่ยว พิจารณาจากการเชื่อมต่อของเส้นทางจักรยานกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และร่มเงาบนทางจักรยาน พิจารณาจากระยะของร่มเงาบนถนน และไหล่ทางที่เกิดจากต้นไม้ริมถนน

2. การวิเคราะห์ และประเมินผลข้อมูลระบบสัญจรทางจักรยาน พบว่า เส้นทางจักรยานในอำเภอย่านตาขาว ส่วนใหญ่มีขนาดของถนนและไหล่ทางที่สามารถใช้จักรยานร่วมกับยานพาหนะอื่นบนถนนได้ เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีทางจักรยานโดยเฉพาะ หรือเส้นทางจักรยานที่แยกออกมาจากยานพาหนะอื่น สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ในแต่ละเส้นทางได้ดังนี้

2.1 ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404 เป็นถนนสายประธานขนาด 4 ช่องจราจร มีเกาะกลางเชื่อมต่อระหว่างเมืองตรังกับเมืองย่านตาขาว และเชื่อมต่อกับแหล่งท่องเที่ยว ได้แก่ สวนพฤกษศาสตร์สากลภาคใต้ และน้ำตกน้ำเค็ม มีขนาดถนนและไหล่ทางที่สามารถใช้ทางจักรยานร่วมได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ไม่มีสิ่งกีดขวางการสัญจร มีไฟส่องสว่างในเวลากลางคืน แต่ขาดร่มเงาบนเส้นทาง มีความสะดวกปลอดภัย มีศักยภาพในการพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว และจัดทำทางจักรยานโดยเฉพาะ

2.2 ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4264 เป็นถนนสายหลัก ขนาด 2 ช่องจราจร เชื่อมต่อกับแหล่งท่องเที่ยวจำนวนมาก ได้แก่ ตลาดน้ำลำขนุน น้ำตกสายรุ้ง น้ำตกวังหินลาด น้ำตกไพรสวรรค์ และน้ำตกลำปลอก มีขนาดถนนและไหล่ทางที่แคบกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในการพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว ไม่มีสิ่งกีดขวางการสัญจร ไม่มีไฟส่องสว่าง และขาดร่มเงา ควรพัฒนาด้านความปลอดภัย และสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นอันดับแรก เช่น การขยายไหล่ทางที่ 1.20 เมตร และขนาดถนนที่ 4.20 เมตร ติดตั้งไฟส่องสว่างในเวลากลางคืน

2.3 ถนนทางหลวงชนบท ตง.3198 และ ตง.3093 ขนาด 2 ช่องจราจร เป็นถนนสายรองที่เชื่อมต่อกับแหล่งท่องเที่ยว ได้แก่ ท่าเทียบเรือท่าโคล และหาดหอยปะทุตะเซะ ตามลำดับ มีขนาดถนนและไหล่ทางที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด มีสิ่งกีดขวางการสัญจร ไม่มีไฟส่องสว่าง และมีร่มเงาเป็นบางช่วง ควรพัฒนาด้านความปลอดภัย และสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นอันดับแรก เช่น การขยายไหล่ทางที่ 1.20 เมตร และติดตั้งไฟส่องสว่างในเวลากลางคืน

2.4 ถนนทางหลวงชนบท ตง.3004 ตง.4009 ตง.5029 ตง.2008 และ ตง.4003 ขนาด 2 ช่องจราจร เป็นถนนสายรองที่ส่วนหนึ่งของโครงข่ายการสัญจร แต่ไม่ได้เชื่อมต่อกับแหล่งท่องเที่ยวโดยตรง มีขนาดถนนและไหล่ทางที่สามารถใช้ทางจักรยานร่วมได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดที่ 3.50 เมตร แต่มีสิ่งกีดขวางการสัญจร ไม่มีไฟส่องสว่าง และมีร่มเงาเป็นบางช่วง ควรพัฒนาด้านสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นอันดับแรก เช่น การขยายไหล่ทางที่ 1.20 เมตร หรือจัดทำเส้นทางจักรยานโดยเฉพาะบนพื้นที่ไหล่ทาง

2.5 ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4124 และถนนทางหลวงชนบท ตง.3012 ตง.2024 ขนาด 2 ช่องจราจร เป็นถนนสายรองที่ส่วนหนึ่งของโครงข่ายการสัญจร แต่ไม่ได้เชื่อมต่อกับแหล่งท่องเที่ยวโดยตรง มีขนาดถนนและไหล่ทางที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ไม่มีไฟส่องสว่าง และมีร่มเงาเป็นบางช่วง ควรพัฒนาด้านความปลอดภัย และสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นอันดับแรก เช่น การขยายไหล่ทางที่ 1.20 เมตร และติดตั้งไฟส่องสว่างในเวลากลางคืน

การวิเคราะห์เส้นทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอำเภออานดาขาว ตามเกณฑ์การออกแบบที่กำหนดไว้ พบประเด็นสำคัญ ดังนี้

1) การเชื่อมต่อระบบโครงข่ายทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว พิจารณาจากข้อมูลแผนที่โครงข่ายถนนในด้านความต่อเนื่องของระบบโครงข่ายถนน และการเชื่อมต่อกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ที่กระจายตัวครอบคลุมพื้นที่อำเภออานดาขาวบน 17 เส้นทาง พบว่า ระบบโครงข่ายเส้นทางจักรยานมีความต่อเนื่องและเชื่อมต่อกัน ทั้งบนถนนสายประธาน สายหลัก สายรอง และสายย่อย มีความชัดเจน เป็นเส้นตรง มีทิศทางที่เข้าใจง่าย สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้อย่างสะดวก รวมถึง เชื่อมต่อกับชุมชน ร้านค้า ร้านอาหาร มีสัดส่วนของโครงข่ายทางจักรยานที่มีความต่อเนื่องและเชื่อมต่อกันมากกว่าร้อยละ 80 ของเส้นทางทั้งหมด จึงถือได้ว่าการเชื่อมต่อจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับดี (ดังภาพที่ 2)

2) ความปลอดภัย พิจารณาจากสิ่งกีดขวางการมองเห็น ระยะโล่งของมุมมองสายตา และไฟส่องสว่าง ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่า (1) เส้นทางจักรยานทั้ง 17 เส้นทาง มีทัศนวิสัยการมองเห็น ไม่มีสิ่งกีดขวางสายตา หรือสิ่งกีดขวางการมองเห็น ทั้งบนถนนและไหล่ทาง โดยอุปกรณ์ประกอบถนน ได้แก่ ป้ายจราจร ป้ายบอกทาง ถึงขยะ และต้นไม้ จะถูกติดตั้งบนขอบถนนถัดจากไหล่ทาง และไม่ได้ยื่นล้ำออกมาบนถนน จึงทำให้ไม่เป็นอุปสรรคการมองเห็น ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 80 ของเส้นทางทั้งหมด จึงถือได้ว่าระดับสิ่งกีดขวางการมองเห็นบนทางจักรยาน และระยะโล่งของมุมมองสายตา จัดอยู่ในเกณฑ์ระดับดี และ (2) เส้นทางจักรยานทั้งหมดมีไฟส่องสว่างไม่เพียงพอต่อการสัญจรทางจักรยานในเวลากลางคืน ส่วนใหญ่จะมีเฉพาะตามบริเวณชุมชน และจุดตัดของถนนเป็นบริเวณระยะทางช่วงสั้น ๆ โดยจะติดตั้งไฟเสาสูง 9-15 เมตร ระยะระหว่างเสา 30-40 เมตร ชนิดดวงโคม เช่น หลอดแสงจันทร์ หลอดโซเดียม และหลอดฟลูออเรสเซนต์ ส่วนช่วงถนนที่เหลืออกันข้างมืด พื้นที่สองข้างทางเป็นพื้นที่ธรรมชาติ จึงทำให้มีแสงสว่างไม่เพียงพอต่อการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้ไฟส่องสว่างมีความจำเป็นในการพัฒนาเส้นทางจักรยาน เนื่องจากการท่องเที่ยวด้วยจักรยานมักมีระยะทางที่ไกล ใช้ระยะเวลานาน และมีโอกาสที่จะเดินทางในช่วงเย็นจนถึงค่ำ ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 80 ของเส้นทางทั้งหมด จึงถือได้ว่า ไฟส่องสว่าง จัดอยู่ในเกณฑ์ระดับไม่ดี

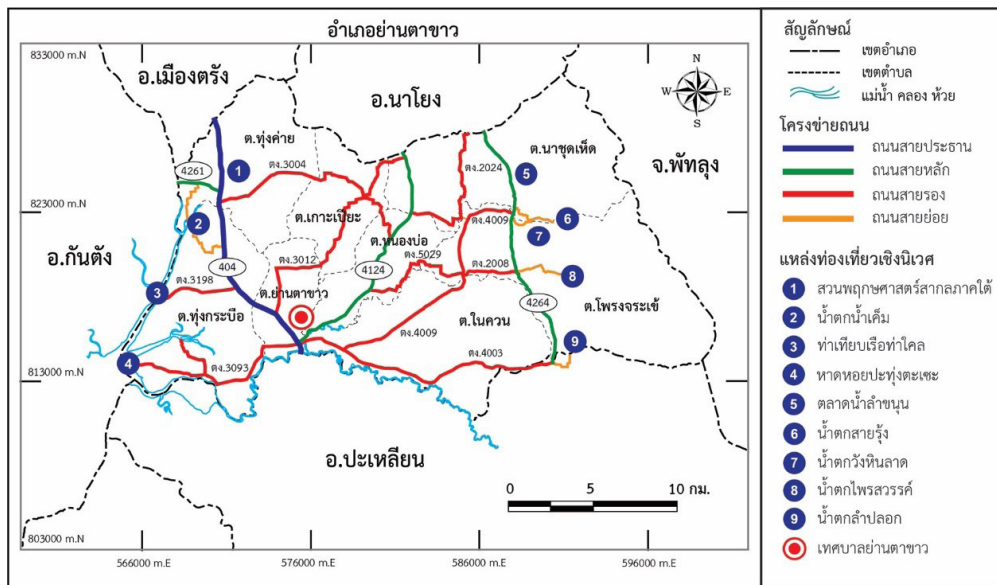
3) สิ่งอำนวยความสะดวก พิจารณาจากขนาดถนนที่ใช้ทางจักรยานร่วมกับยานพาหนะอื่น สิ่งกีดขวางการสัญจร วัสดุพื้นผิว เส้นทางมีความชัดเจน เป็นเส้นตรง หรือระบบตาราง และที่จอดจักรยาน ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่า (1) ขนาดถนนมีความกว้างของช่องจราจรที่ 3.00-3.50 เมตร โดยส่วนใหญ่จะมีค่ามาตรฐานอยู่ที่ 3.50 เมตรต่อช่องจราจร มีความกว้างของไหล่ทางตั้งแต่ 0.10-2.50 เมตร โดยเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ขนาดถนนที่มีการใช้ทางจักรยานร่วมบนถนนสายหลักไม่น้อยกว่า 4.20 เมตร บนถนนสายรองไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และขนาดไหล่ทางไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ซึ่งมีถนนจำนวน 10 เส้นทางไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และมีถนนเพียง 7 เส้นทางที่ผ่านเกณฑ์ ได้แก่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404 ตง.4009 ตง.2008 ตง.5029 ตง.3004 ตง.4003 และถนนทางเข้าน้ำตกไพรสวรรค์ ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 40 ของเส้นทางทั้งหมด จึงถือได้ว่า ขนาดถนนที่ใช้ทางจักรยานร่วมจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง (ดังภาพที่ 3) (2) สิ่งกีดขวางการสัญจร ได้แก่ ภูเขาและวัชพืชริมถนนที่เจริญเติบโตขึ้นมาบนไหล่ทาง จนทำให้พื้นที่ไหล่ทางมีขนาดแคบลง รวมถึง มีเศษดินเศษทรายบนไหล่ทาง ซึ่งเป็นอุปสรรคและสิ่งกีดขวางการสัญจร โดยถนนที่มีระดับของสิ่งกีดขวางมากกว่าร้อยละ 60 ของเส้นทาง มี 3 เส้นทาง ได้แก่ ตง.5029 และ ตง.2024 และถนนที่มีระดับของสิ่งกีดขวางทางจักรยานระหว่างร้อยละ 30-60 ของเส้นทางมี 9 เส้นทาง ได้แก่ ถนน



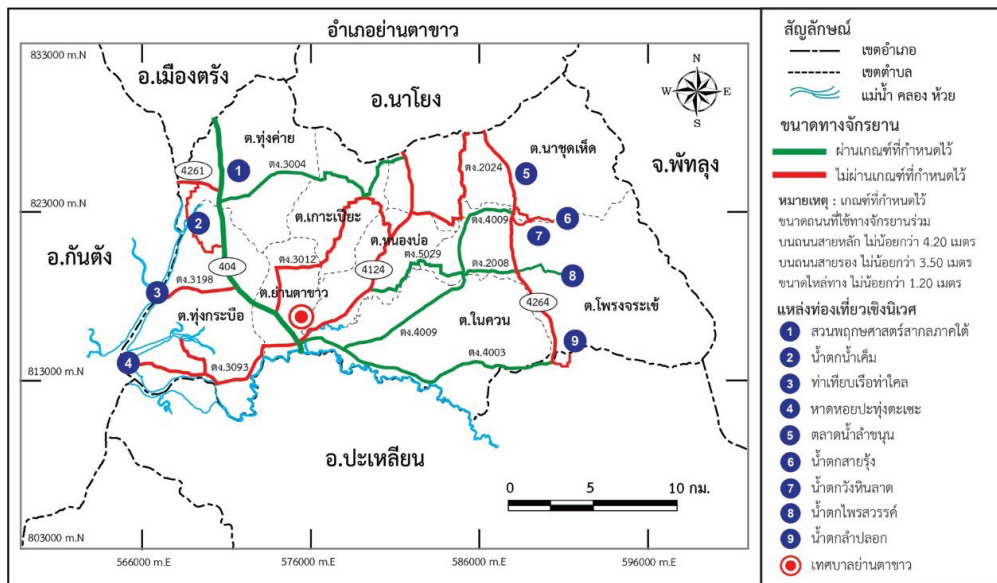
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4264 ตง.4009 ตง.2008 ตง.3004 ตง.3093 ตง.3012 เป็นถนนทางเข้าน้ำตกสายรุ้ง น้ำตกลำปลอก และทางเข้าน้ำตกน้ำเค็ม ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 50 ของเส้นทางทั้งหมด จึงถือได้ว่าระดับของสิ่งกีดขวางการสัญจร จัดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง (ดังภาพที่ 4) (3) วัสดุพื้นผิว วัสดุพื้นถนนมีการเลือกใช้ 2 ชนิด ได้แก่ คอนกรีต และยางมะตอย ซึ่งทั้งสองชนิดมีความมั่นคงแข็งแรง สะดวกปลอดภัย ไม่ลื่น และดูแลรักษาง่าย จำนวน 13 เส้นทาง แต่บางเส้นทางมีสภาพชำรุดทรุดโทรม หรือทางเดิน ได้แก่ ตง.3093 ตง.2024 ถนนทางเข้าน้ำตกน้ำเค็ม และถนนทางเข้าน้ำตกวังหินลาด ถนนที่วัสดุพื้นผิวคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 75 ของเส้นทาง จึงถือได้ว่าวัสดุพื้นผิวจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับดี (4) เส้นทางมีความชัดเจน เป็นเส้นตรง หรือระบบตาราง อ้างอิงแหล่งข้อมูลจาก Department of Public Works and Town & Country Planning (2017) พบว่า โครงข่ายถนนในอำเภอย่านตาขาว มีลักษณะเป็นแบบตารางหมากรุก มีถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404, 4124 และ 4264 ทำหน้าที่เป็นถนนแกนหลักของระบบโครงข่ายถนน ทอดตัวผานกันเป็นแนวเหนือ-ใต้ มีถนนสายหลักและสายรองทำหน้าที่เชื่อมต่อกับถนนแกนหลักในแนวตะวันออก-ตะวันตก คล้ายตาราง เพื่อเชื่อมโยงการเดินทางเข้าสู่พื้นที่ต่าง ๆ จึงถือได้ว่าเส้นทางมีความชัดเจน และจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับดี และ (5) ที่จอดจักรยาน แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทั้งหมดไม่มีพื้นที่สำหรับจอดรถจักรยานโดยเฉพาะ มีเพียงที่จอดสำหรับรถยนต์ และมอเตอร์ไซด์เท่านั้น จึงถือได้ว่าที่จอดจักรยานจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับไม่ดี

4) ความน่าสนใจ พิจารณาจากทางจักรยานเชื่อมต่อกับสถานที่สำคัญ และร่มเงาบนทางจักรยานตามเกณฑ์ที่กำหนด พบว่า (1) สถานที่สำคัญ และสถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้แก่ สวนพฤกษศาสตร์สากลภาคใต้ น้ำตกน้ำเค็ม ท่าเทียบเรือท่าโคล หาดหอยปะทุงตะเซะ ตลาดน้ำลำขนุน น้ำตกสายรุ้ง น้ำตกวังหินลาด น้ำตกไพรสวรรค์ และน้ำตกลำปลอก รวมถึง เทศบาลย่านตาขาวซึ่งเป็นศูนย์กลางของเมือง ทั้งชุมชนและย่านการค้า ซึ่งเส้นทางจักรยานมีการเชื่อมต่อกับสถานที่เหล่านี้ทั้งหมด จึงถือได้ว่าทางจักรยานเชื่อมต่อกับสถานที่สำคัญ จัดอยู่ในเกณฑ์ระดับดี และ (2) ร่มเงาบนทางจักรยาน พื้นที่ส่วนใหญ่ของย่านตาขาวยังคงเป็นพื้นที่ธรรมชาติและสวนยางพารา มีชุมชนขนาดเล็กกระจายตัว ทำให้ถนนมีร่มเงาจากต้นไม้สองข้างทาง สร้างให้เกิดร่มเงาบนทางจักรยานได้เป็นอย่างดี โดยส่วนใหญ่ถนนจะมีร่มเงาเป็นช่วงสั้น ๆ สลับกับชุมชนหรือที่ว่าง ซึ่งมีระดับร่มเงาประมาณร้อยละ 30-60 ของเส้นทาง มีจำนวน 10 เส้นทาง ได้แก่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4124 ตง.2008 ตง.5029 ตง.3004 ตง.4003 ตง.3198 ตง.3093 ตง.3012 ตง.2024 และถนนทางเข้าน้ำตกไพรสวรรค์ คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 55 ของเส้นทางทั้งหมด จึงถือได้ว่าร่มเงาบนทางจักรยานจัดอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง (ดังภาพที่ 5)

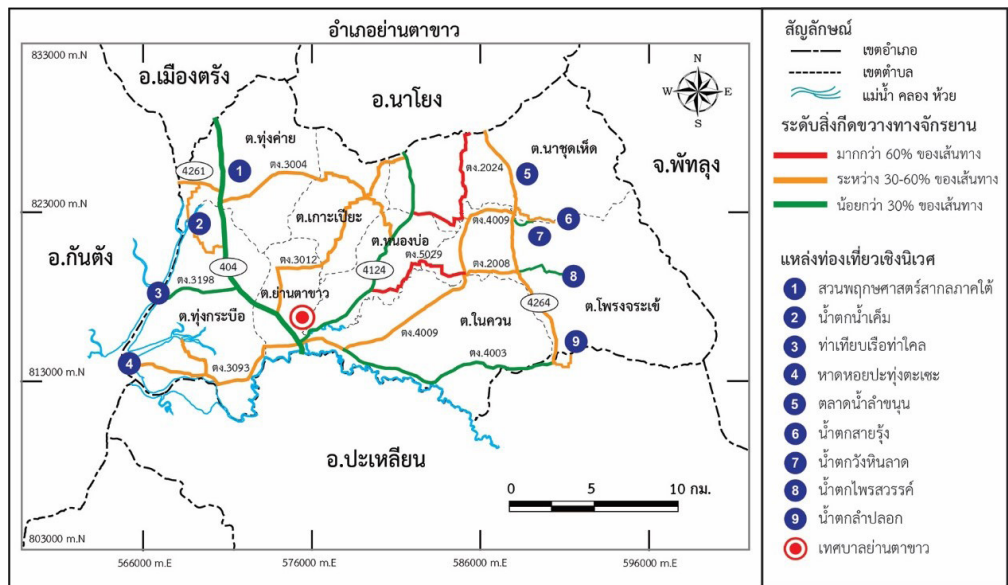
นอกจากนี้ การประเมินระบบสัญจรทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยวอำเภอย่านตาขาว ตามเกณฑ์การออกแบบระบบสัญจรทางจักรยานที่กำหนด (ดังตารางที่ 2) โดยภาพรวม พบว่า การเชื่อมต่อของโครงข่ายเส้นทางจักรยาน มีผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ระดับดี ด้านความปลอดภัย สิ่งอำนวยความสะดวก และความน่าสนใจของเส้นทางจักรยาน มีผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง



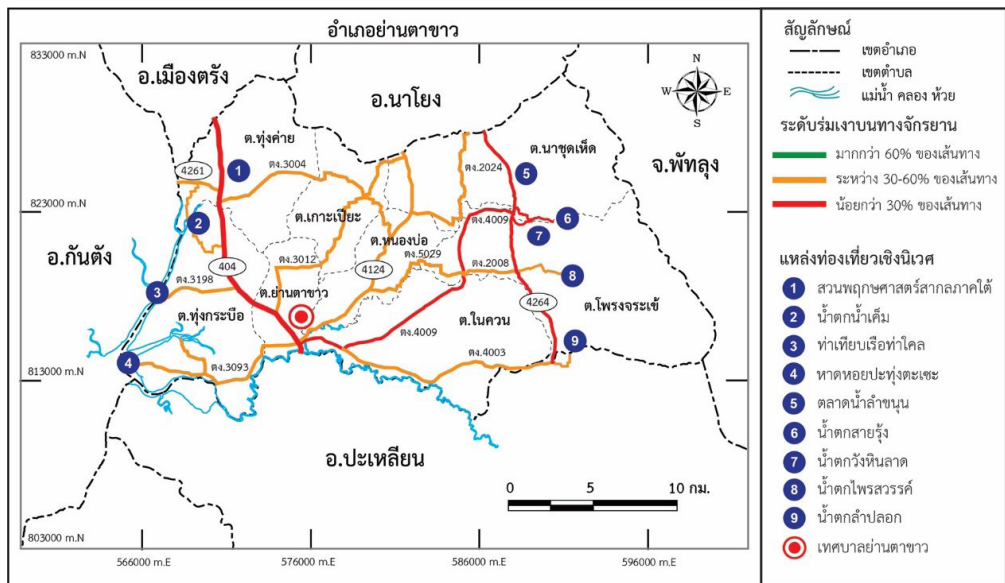
ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเชื่อมต่อโครงข่ายเส้นทางจักรยาน



ภาพที่ 3 ผลการวิเคราะห์ขนาดถนนที่ใช้ทางจักรยานร่วม และขนาดไหล่ทาง



ภาพที่ 4 ผลการวิเคราะห์ระดับสิ่งกีดขวางทางจักรยาน

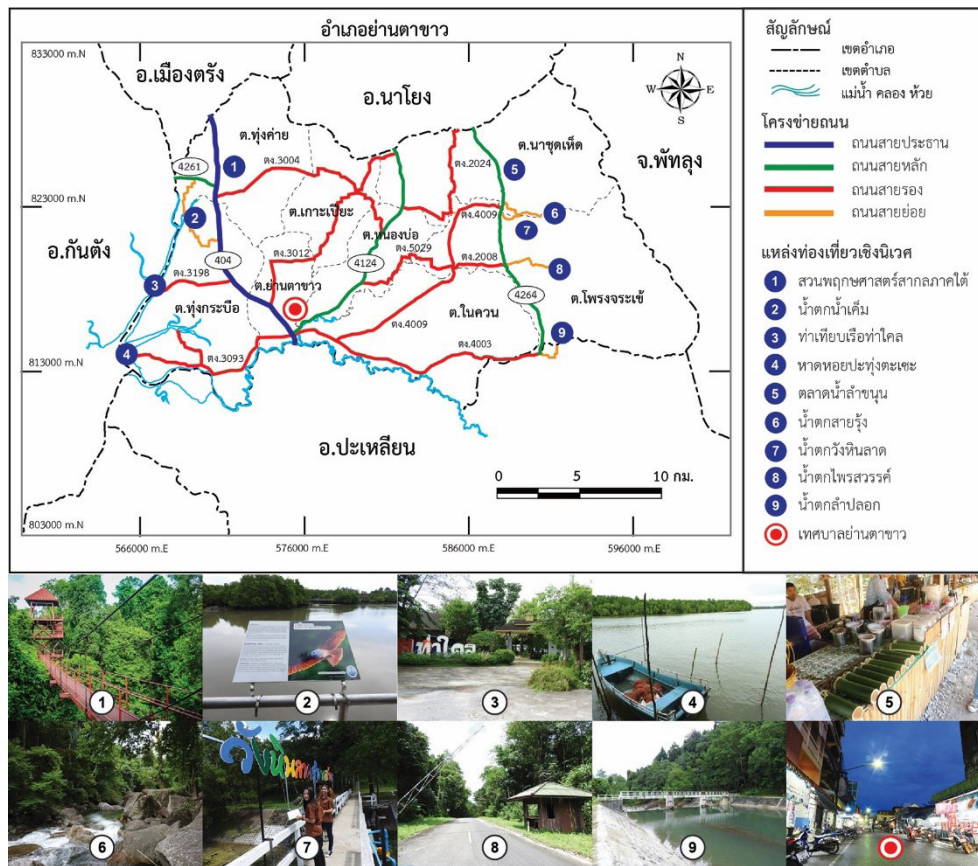


ภาพที่ 5 ผลการวิเคราะห์ระดับปริมาณเส้นทางจักรยาน

ตารางที่ 2 ผลการประเมินระบบสัญจรทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยวจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้

| เกณฑ์การออกแบบระบบสัญจรทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว        | ผลการประเมิน |         |       |
|------------------------------------------------------------|--------------|---------|-------|
|                                                            | ดี           | ปานกลาง | ไม่ดี |
| 1. การเชื่อมต่อ                                            |              |         |       |
| 1.1 ระบบโครงข่ายทางจักรยานมีความต่อเนื่อง และเชื่อมต่อกัน  | ✓            |         |       |
| 1.2 ระบบโครงข่ายทางจักรยานเชื่อมต่อกับจุดหมายปลายทางต่าง ๆ | ✓            |         |       |
| 2. ความปลอดภัย                                             |              |         |       |
| 2.1 สิ่งกีดขวางการมองเห็นบนทางจักรยาน                      | ✓            |         |       |
| 2.2 ระยะเลี้ยวของมุมมองสายตาจากระดับพื้น/ระดับศีรษะ        | ✓            |         |       |
| 2.3 มีไฟส่องสว่างในเวลากลางคืน                             |              |         | ✓     |
| 3. สิ่งอำนวยความสะดวก                                      |              |         |       |
| 3.1 ขนาดถนนที่ใช้ทางจักรยานร่วม                            |              | ✓       |       |
| 3.2 ไม่มีสิ่งกีดขวางการสัญจรทางจักรยาน                     |              | ✓       |       |
| 3.3 วัสดุพื้นผิวที่ไม่ลื่นและง่ายต่อการดูแลรักษา           | ✓            |         |       |
| 3.4 เส้นทางชัดเจน เป็นเส้นตรง ระบบตาราง                    | ✓            |         |       |
| 3.5 ที่จอดจักรยานตามจุดสิ้นสุดการเดินทาง                   |              |         | ✓     |
| 4. ความน่าสนใจ                                             |              |         |       |
| 4.1 ทางจักรยานเชื่อมต่อกับสถานที่สำคัญ                     | ✓            |         |       |
| 4.2 มีร่มเงาบนทางจักรยาน                                   |              | ✓       |       |

3. การสำรวจแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้ทำการสำรวจแหล่งท่องเที่ยวที่เชื่อมต่อกับเส้นทางจักรยานย่านตาขาว จำนวน 9 สถานที่ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมและเปิดให้บริการแก่นักท่องเที่ยว (ดังภาพที่ 6) ได้แก่ (1) สวนพฤกษศาสตร์สากลภาคใต้ สามารถเข้าถึงด้วยถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404 (2) น้ำตกน้ำเค็ม สามารถเข้าถึงด้วยถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404, 4261 และถนนสายย่อย (3) ท่าเทียบเรือท่าไคล สามารถเข้าถึงด้วยถนน ตง.3198 (4) หาดหอยปะทุทะเล สามารถเข้าถึงด้วยถนน ตง.3093 (5) ตลาดน้ำลำขนุน สามารถเข้าถึงด้วยถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4264 (6) น้ำตกสายรุ้ง สามารถเข้าถึงด้วยถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4264 และถนนสายย่อย (7) น้ำตกวังหินลาด สามารถเข้าถึงด้วยถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4264 และถนนสายย่อย (8) น้ำตกไพรสวรรค์ สามารถเข้าถึงด้วยถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4264 และถนนสายย่อย และ (9) น้ำตกลำปอก สามารถเข้าถึงด้วยถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4264 และถนนสายย่อย (ดังภาพที่ 6) ทั้งนี้ บนเส้นทางจักรยานยังมีแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและชุมชน ได้แก่ วัดควนมะนาวศรี เขตห้ามล่าสัตว์ป่าคลองลำซามัน โฮมสเตย์บ้านยูงงาม และสวนผลไม้บ้านไทรงาม



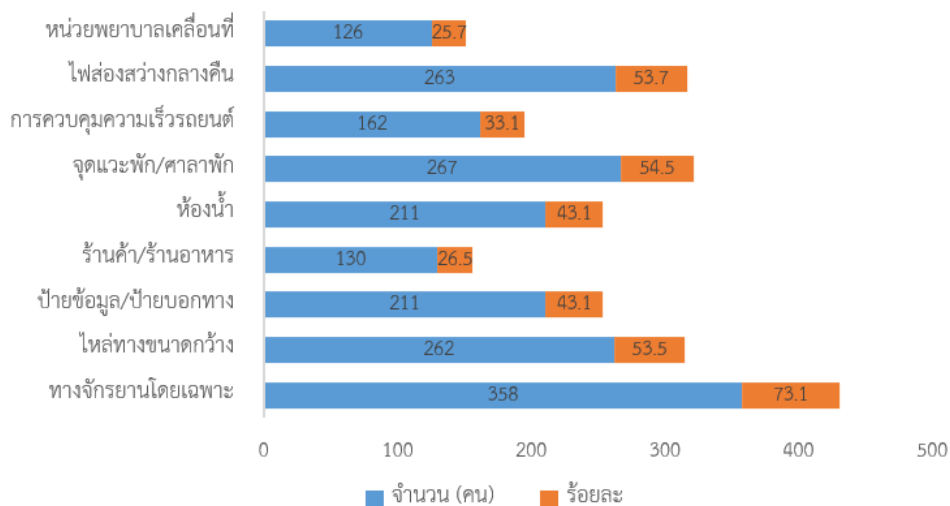
ภาพที่ 6 แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศบนเส้นทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยว

4. พฤติกรรมการใช้จักรยานและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยานเพื่อการท่องเที่ยว ได้ทำการเก็บข้อมูลพฤติกรรม การใช้จักรยานในชีวิตประจำวันของกลุ่มผู้ใช้จักรยาน ปัญหาและอุปสรรคในการปั่นจักรยานท่องเที่ยว ปัจจัยส่งเสริมการใช้จักรยาน และข้อเสนอแนะในการพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม ด้วยการเทียบเป็นสัดส่วนร้อยละกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยทำการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจากสมาชิกชมรมกีฬาจักรยานจังหวัดตรัง จำนวนสมาชิก 11,836 คน เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นผู้ใช้จักรยานมาก่อน ซึ่งจะสอบถามเป็นคำถามข้อแรกก่อนเริ่มต้นสัมภาษณ์ ใช้เวลาสัมภาษณ์ประมาณ 15-20 นาทีต่อคน การกำหนดจำนวนของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีคำนวณของ Yamane (1973) ใช้ความคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ 5 หรือระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 จะได้จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 387 ตัวอย่าง การประมวลผลข้อมูลพฤติกรรมการใช้จักรยานจากแบบสอบถาม และทำการเก็บข้อมูลแบบถามออนไลน์จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 490 ตัวอย่างเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลพฤติกรรมการใช้จักรยานที่มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น



จากแบบสอบถามมีผู้ตอบทั้งเพศชายและเพศหญิง ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน (เพศชาย ร้อยละ 42.4 และเพศหญิง ร้อยละ 57.6) มีความหลากหลายของช่วงอายุ ตั้งแต่วัยรุ่นจนถึงวัยเกษียณ (วัยรุ่น 18-20 ปี ร้อยละ 32.9 วัยทำงาน 20-50 ปี ร้อยละ 48.7 และวัยเกษียณ >50 ปี ร้อยละ 18.4) คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและพฤติกรรมการใช้จักรยาน สามารถเลือกคำตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ผลการศึกษา พบว่า วัตถุประสงค์ออกกำลังกาย (ร้อยละ 89.2) ท่องเที่ยว (ร้อยละ 30.7) เดินทางระยะใกล้ (ร้อยละ 21.4) และอื่น ๆ (ร้อยละ 14.6) ระยะทางในการปั่นจักรยานแต่ละวัน 1-5 กิโลเมตร (ร้อยละ 36.6) 20 กิโลเมตร ขึ้นไป (ร้อยละ 18.5) 0-1 กิโลเมตร (ร้อยละ 18) และ 5-10 กิโลเมตร (ร้อยละ 16.7) ระยะเวลาในการปั่นจักรยานแต่ละวัน 15-30 นาที (ร้อยละ 27) 1 ชั่วโมงขึ้นไป (ร้อยละ 26.7) และ 5-15 นาที (ร้อยละ 25.1) ลักษณะการปั่นจักรยาน ปั่นคนเดียว (ร้อยละ 59.2) และปั่นเป็นกลุ่ม 2-5 คน (ร้อยละ 40.8) ประเภทของจักรยานที่นิยมใช้เสือภูเขา (ร้อยละ 35.5) เสือหมอบ (ร้อยละ 27.4) แอโรฟิสิกเกียร์ (ร้อยละ 27.2) ช่วงเวลาในการปั่นจักรยาน มักนิยมในช่วงเย็น 16.00-18.00 น. (ร้อยละ 61.9) ช่วงเช้า 6.00-9.00 น. (ร้อยละ 31.7) และช่วงเช้ามืดก่อน 6.00 น. (ร้อยละ 21.1)

ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบในการปั่นจักรยาน ได้แก่ พื้นผิวไม่สม่ำเสมอ (ร้อยละ 56.5) ถนนชำรุดทรุดโทรม (ร้อยละ 40.3) ไหล่ทางแคบ (ร้อยละ 40.5) มีสิ่งกีดขวางการสัญจร (ร้อยละ 34.4) และ อื่น ๆ (ร้อยละ 29.9) เช่น อากาศร้อน ไม่มีร่มเงา ไม่มีทางจักรยาน ไม่ปลอดภัย และไม่มีที่จอดจักรยาน ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว ได้แก่ ระยะทางที่เหมาะสมในการปั่นจักรยานท่องเที่ยวอยู่ระหว่าง 10-30 กิโลเมตร และใช้ระยะเวลาประมาณ 1-3 ชั่วโมง ความต้องการด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ ทางจักรยานโดยเฉพาะ ไหล่ทางขนาดกว้าง จุดแวะพัก ไฟส่องสว่าง ห้องน้ำ ป้ายบอกทาง การควบคุมความเร็ว การจราจร ร้านค้า ร้านอาหาร และหน่วยพยาบาลเคลื่อนที่ เป็นต้น (ดังภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 แผนภูมิด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของเส้นทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยวจากแบบสอบถาม



สรุปผลการประเมินพฤติกรรมการใช้จักรยาน และปัญหาส่วนใหญ่ที่พบ ได้แก่ ขนาดถนนที่ใช้ทางจักรยานร่วมและขนาดไหล่ทางมีขนาดที่แคบ มีสิ่งกีดขวางการสัญจรบนทางจักรยาน วัสดุพื้นผิวของถนนชำรุดทรุดโทรม ไม่มีทางจักรยานโดยเฉพาะ ไม่มีที่จอดจักรยาน และไม่มีร่มเงา ความต้องการส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ทางจักรยานโดยเฉพาะ การขยายขนาดไหล่ทาง ไฟส่องสว่าง จุดแวะพัก ห้องน้ำ ป้ายบอกทาง เป็นต้น ซึ่งผลที่ได้มีความสอดคล้องกับผลการประเมินเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวในด้านความปลอดภัย สิ่งอำนวยความสะดวก และความน่าสนใจ ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5. แนวทางพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศย่านตาขาว โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงสภาพแวดล้อมกายภาพของระบบสัญจรทางจักรยาน ให้มีความสะดวก ปลอดภัย สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ และความต้องการของผู้ใช้จักรยาน เพื่อสร้างแรงจูงใจในการท่องเที่ยวด้วยจักรยาน มีการเสนอแนวทางการปรับปรุงระบบการสัญจรทางจักรยาน จากผลการประเมินตามเกณฑ์การออกแบบระบบสัญจรทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว ดังนี้

5.1 การเชื่อมต่อ ระบบโครงข่ายเส้นทางจักรยานในเขตอำเภอย่านตาขาวมีความต่อเนื่อง และเชื่อมต่อกัน ทั้งบนถนนสายประธาน สายหลัก และสายรอง ทำให้สามารถเดินทางเข้าถึงจุดหมายปลายทางต่าง ๆ และแหล่งท่องเที่ยวที่กระจายตัวครอบคลุมพื้นที่ ทั้งอำเภอย่านตาขาวได้เป็นอย่างดีอยู่แล้ว

5.2 ความปลอดภัย เส้นทางจักรยานทุกเส้นมีไฟส่องสว่างไม่เพียงพอในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว โดยเฉพาะตามแหล่งท่องเที่ยว จุดตัดของถนน และแหล่งชุมชน ควรติดตั้งไฟส่องสว่างบนเส้นทางจักรยานตลอดแนวนถนนทุกเส้นทางและควรเพิ่มแสงสว่างมากขึ้นในบริเวณแหล่งท่องเที่ยว ชุมชน จุดตัด และทางแยกของถนน ใช้ชนิดของหลอดไฟที่ให้มีความสว่างมากและกินไฟน้อย เช่น หลอดไฟ LED กำหนดค่าความสว่างบนทางจักรยานไม่น้อยกว่า 10 ลักซ์ควบคุมการติดตั้งป้ายต่าง ๆ ทั้งขนาด และระยะความสูงให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ตัดแต่งกิ่งไม้ต้นไม้ข้างทางเพื่อลดสิ่งบดบังแสงสว่างจากโคมไฟ และติดตั้งระบบไฟกะพริบเตือนบริเวณทางแยก เพื่อสร้างความปลอดภัยสำหรับการสัญจรในเวลากลางคืน (Department of Highways, 2016; National Heart Foundation of Australia, 2004) เส้นทางที่ควรได้รับการปรับปรุงไฟส่องสว่างเป็นลำดับแรก เป็นถนนสายหลักที่เชื่อมต่อกับแหล่งท่องเที่ยว ได้แก่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404 และหมายเลข 4264 ตง.4003 ตง.4009 ตง.2008 และถนนทางเข้าแหล่งท่องเที่ยวในทุกเส้นทาง

5.3 สิ่งอำนวยความสะดวก พบปัญหาขนาดถนนที่ใช้ทางจักรยานร่วมกับยานพาหนะอื่น มีขนาดถนนและไหล่ทางแคบกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและสร้างความรู้สึกไม่ปลอดภัยแก่ผู้ใช้จักรยาน แนวทางการปรับปรุงควรขยายขนาดถนนให้มีขนาดตามมาตรฐาน บนถนนสายหลักไม่น้อยกว่า 4.20 เมตร ถนนสายรองไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และขนาดไหล่ทางไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ตลอดแนวเส้นทางจักรยาน โดยถนนที่ควรมีการปรับปรุงให้มีขนาด 3.50 เมตร ได้แก่ ถนนทางเข้าน้ำตกวังหินลาด น้ำตกสายรุ้ง น้ำตกลำปอก และน้ำตกน้ำเค็ม ถนนที่ควรมีการปรับปรุงไหล่ทางให้มีขนาด 1.20 เมตร ได้แก่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4124 และหมายเลข 4264 ตง.3198 ตง.3093 ตง.3012 และ ตง.2024 และควรจัดทำเส้นทางจักรยานโดยเฉพาะ แยกออกจากยานพาหนะชนิดอื่น บนเส้นทางที่มีความเร็วของการจราจรสูง หรือเกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง รวมถึง บนเส้นทางที่มีขนาดไหล่ทางกว้างไม่น้อยกว่า

1.20 เมตร เช่น ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404 หมายเลข 4124 และหมายเลข 4264 ตง.4009 ตง.2008 ตง.4003 และถนนทางเข้าน้ำตกสายรุ้ง ควรทาสีสัญลักษณ์ทางจักรยานบนพื้นถนนแบบใช้พื้นที่ร่วมกับรถยนต์ หรือทางจักรยานบนไหล่ทางทุกระยะ 250 เมตร โดยเฉพาะบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น ทางแยกหรือจุดตัดถนน ควรติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วของการจราจรไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพิ่มป้ายบอกข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยว เพิ่มทางม้าลายบริเวณจุดตัด ทางแยกของถนน และบริเวณทางเข้าแหล่งท่องเที่ยว ปัญหาสิ่งกีดขวางการสัญจรทางจักรยาน คือ วัชพืชข้างทางที่เจริญเติบโตล้ำขึ้นมาบนไหล่ทาง รวมถึงเศษดิน เศษทราย ซึ่งเป็นอุปสรรคและสิ่งกีดขวางการสัญจร ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท องค์การบริหารส่วนตำบล ควรมีหน้าที่ในการดูแลรักษาความสะอาดของเส้นทาง ปราศจากวัชพืช เศษดิน เศษทราย รวมถึง ชุมชนในพื้นที่ควรมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาผิวการจราจร เช่น การจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครหรือจิตอาสา ในการดูแลรักษาพื้นที่ในเขตท้องที่ตนเอง นอกจากนี้ พบว่าแหล่งท่องเที่ยวทั้งหมดไม่มีที่จอดจักรยานโดยเฉพาะ ซึ่งสร้างให้เกิดความไม่สะดวก และลดแรงจูงใจของการท่องเที่ยวด้วยจักรยานควรจัดทำที่จอดจักรยานโดยเฉพาะ ที่สามารถล็อกจักรยาน จุรถับฝากสัมภาระ และมีเจ้าหน้าที่ หรือกล้องวงจรปิด เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัย (Department of Highways, 2016; Department of Public Works and Town & Country Planning, 2013; National Center for Bicycling & Walking, 2002)

5.4 ความน่าสนใจ เส้นทางจักรยานส่วนใหญ่มีร่มเงาที่เกิดจากต้นไม้ข้างทาง โดยเฉพาะสวนยางพาราสองฝั่งถนนและเป็นช่วงสั้น ๆ ขาดความต่อเนื่อง และความน่าสนใจ หน่วยงานของรัฐที่เป็นเจ้าของพื้นที่ริมถนน เช่น กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท องค์การบริหารส่วนตำบล ควรดำเนินการปลูกต้นไม้ริมถนนในส่วนพื้นที่ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ หรือที่ว่างในเขตทางของถนน รวมถึง การมีส่วนร่วมของชุมชนชาวบ้าน และเจ้าของที่ดินในการปลูกต้นไม้ริมถนน เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ถนน สร้างความต่อเนื่องของร่มเงาบรรยากาศและทัศนียภาพที่สวยงาม ควรเลือกใช้พันธุ์ไม้ท้องถิ่นภาคใต้ซึ่งทนต่อโรคและแมลง ดูแลรักษาอย่าให้มีผลขนาดใหญ่ที่ร่วงหล่นเป็นอันตรายแก่ผู้สัญจร มีทรงพุ่ม ดอกที่สวยงาม หรือต้นไม้ประจำจังหวัด เช่น ศรีตรัง ปาล์มเจ้าเมืองตรัง สะเดาเทียม เคี่ยม หุ้งฟ้า กระชิก เหยียง มะเดื่อ อินทนิลน้ำ เสลา ตะแบก เป็นต้น เพื่อสร้างเอกลักษณ์ ทัศนียภาพที่สวยงามและความน่าสนใจ เป็นจุดแวะพัก ถ่ายรูป เช็กอิน ตลอดเส้นทาง โดยเฉพาะบริเวณถนนทางเข้าแหล่งท่องเที่ยว (Arayanimitskul, 2015; National Heart Foundation of Australia, 2004)

แนวทางปรับปรุงระบบสัญจรทางจักรยาน เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในการศึกษา มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้จักรยาน และปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยานเพื่อการท่องเที่ยว จากแบบสอบถาม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Viroteawan (2018) ได้ทำการศึกษา แนวทางในการพัฒนาเส้นทางจักรยานสำหรับนักท่องเที่ยว บริเวณพื้นที่บางกระเจ้า อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ผลการศึกษา พบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อเส้นทางจักรยานที่มีความสะอาดปลอดภัย มีสิ่งอำนวยความสะดวก มีความสวยงาม มีความร่มรื่น มีป้ายบอกทางที่ชัดเจน ที่จอดรถที่ปลอดภัย มีสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ การมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลรักษาพื้นที่ และการพัฒนาเส้นทางควรใช้ความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชน

6. การออกแบบเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศย่านตาขาว โดยพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยว โครงข่ายถนน ความสะดวกปลอดภัย และความน่าสนใจของเส้นทางตามเกณฑ์การออกแบบระบบสัญญาณจราจรทางจักรยาน สอดคล้องกับศักยภาพและบริบทของพื้นที่ศึกษา ที่มีความหลากหลายของแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรม ทั้งภูเขา แม่น้ำ น้ำตก ลำธาร ป่าดิบชื้น ป่าชายเลน และวิถีชุมชนทางภาคใต้ เช่น อาหาร ผักพื้นบ้าน การประกอบอาชีพ สวนยางพารา สวนผลไม้ และศิลปะการแสดง ลิเก มโนราห์ เป็นต้น เพื่อมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ การกระจายรายได้ และสร้างเศรษฐกิจชุมชนจากการท่องเที่ยว สามารถสรุปเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว โดยระยะทางปั่นจักรยานประมาณ 120 กิโลเมตร เชื่อมต่อทางล่องเรือ 11 กิโลเมตร ใช้เวลา 2 วัน 1 คืน ความเร็วของการปั่นจักรยานที่ใช้ในการออกแบบ 15-20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ใช้เส้นทางรวมทั้งหมด 15 เส้นทาง ได้แก่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404, 4261, 4264, 4124 ตง.4003 ตง.4009 ตง.2024 ตง.3012 ตง.3004 ตง.3093 และถนนสายย่อยทางเข้าแหล่งท่องเที่ยว จำนวน 5 เส้นทาง ผ่านแหล่งท่องเที่ยว จำนวน 12 สถานที่ สอดคล้องกับแนวคิดการท่องเที่ยวแบบเนิบช้า ที่ให้ความสำคัญกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และเรียนรู้วิถีชีวิตของชุมชน สอดคล้องกับพฤติกรรม และความต้องการของนักท่องเที่ยว พบว่า นิยมการปั่นจักรยานเพื่อออกกำลังกายและท่องเที่ยว ระยะทางที่เหมาะสมในการปั่นระหว่าง 10-30 กิโลเมตร ระยะเวลา 1-3 ชั่วโมง จึงเพิ่มจุดแวะพัก และแหล่งท่องเที่ยวบนเส้นทางทุกระยะ 10-15 กิโลเมตร หรือทุก 0.30-1 ชั่วโมง ประเภทของจักรยานได้รับความนิยม คือ เสือภูเขาและเสือหมอบ ซึ่งเหมาะสำหรับการปั่นจักรยานท่องเที่ยว

ทั้งนี้ มีการออกแบบเส้นทางให้ครอบคลุม ทั้งแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและชุมชน เพื่อการกระจายรายได้สู่ชุมชนท้องถิ่น สร้างความหลากหลายของกิจกรรม และการเรียนรู้ เช่น พักผ่อนหย่อนใจ เล่นน้ำ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป่าดิบชื้น ป่าพรุ ชมสะพานเรือนยอดไม้ที่สวนพฤกษศาสตร์สากลภาคใต้ ล่องเรือชมป่าชายเลนที่น้ำตกน้ำเค็ม ดูนกน้ำที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองลำชาน ไหว้พระพุทธรูป 3 องค์ ที่วัดควนมะนาวศรี รับประทานอาหารทะเล และอาหารพื้นบ้านภาคใต้ที่ทำเทียบเรือท่าไคล พักโฮมสเตย์ เรียนรู้วิถีชุมชนที่บ้านยูงงาม ทานผลไม้ตามฤดูกาล เช่น เงาะทุเรียน มังคุด ลองกอง ที่บ้านไทรงาม ชมการแสดงพื้นบ้านที่น้ำตกวังหินลาด เทียวตลาดน้ำ ชิมอาหารพื้นบ้าน ชมพิพิธภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่หาดหอยปะทุ่งตะเซะ โดยมีรายละเอียด (ดังภาพที่ 8) ดังนี้

เส้นทางท่องเที่ยววันที่ 1 เริ่มต้นจากเทศบาลย่านตาขาวปั่นไปตามถนน ตง.4003 ระยะทาง 9 กิโลเมตร ใช้เวลา 30 นาที ไปยังวัดควนมะนาวศรี แวะไหว้พระพุทธรูป 3 องค์ ปั่นตามเส้นทางเดิมระยะทาง 12 กิโลเมตร ใช้เวลา 30 นาที และไปยังน้ำตกลำปอก แวะดูเขื่อนผลิตไฟฟ้า ปั่นตามถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4264 ระยะทาง 12 กิโลเมตร ใช้เวลา 40 นาที ไปยังน้ำตกไพรสวรรค์ แวะพักชม น้ำตก ปั่นตามเส้นทางเดิมระยะทาง 10 กิโลเมตร ใช้เวลา 30 นาที ไปยังวังหินลาดและน้ำตกสายรุ้ง แวะพัก เล่นน้ำ ชมธรรมชาติ ปั่นตามเส้นทางเดิมระยะทาง 6 กิโลเมตร ใช้เวลา 20 นาที ไปยังตลาดน้ำลำขนุน เทียวตลาดน้ำ ทานอาหารพื้นบ้าน ปั่นตามเส้นทางเดิมระยะทาง 8 กิโลเมตร ใช้เวลา 25 นาที ไปยังเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองลำชาน ดูนกน้ำ ชมพื้นที่ชุ่มน้ำ จากนั้นย้อนกลับทางเดิม ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4264 ระยะทาง 10 กิโลเมตร ใช้เวลา 30 นาที ไปยังที่พักโฮมสเตย์ หมู่ 1 บ้านยูงงาม พักผ่อนตามอัธยาศัย ระยะทางปั่นจักรยานรวมประมาณ 70 กิโลเมตร ใช้เวลาท่องเที่ยวประมาณ 7-8 ชั่วโมง

เส้นทางท่องเที่ยววันที่ 2 เริ่มต้นจากที่พัก หมู่ 1 บ้านยูงงาม ปั่นไปตามถนน ตง.4009 เข้าสู่ถนน ตง.2024 ระยะทาง 6 กิโลเมตร ใช้เวลา 20 นาที ไปยังบ้านไทรงาม ทานผลไม้ตามฤดูกาล ปั่นตามเส้นทางเดิม เลี้ยวซ้ายไปยังถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4124 เลี้ยวขวาเข้าถนน ตง.3012 เข้าสู่ถนน ตว.3004 เลี้ยวขวาเข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404 ระยะทาง 24 กิโลเมตร ใช้เวลา 1.30 ชั่วโมง ไปยังสวนพฤกษศาสตร์สากลภาคใต้ เที่ยวชมเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป่าดิบชื้น ป่าพรุ สะพานเรือนยอดไม้ ปั่นต่อไปยังถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4261 ระยะทาง 7 กิโลเมตร ใช้เวลา 20 นาที แวะน้ำตกน้ำเค็ม ชมเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ล่องเรือชมทิวทัศน์ป่าชายเลน ปากแม่น้ำปะเหลียน ระยะทาง 5 กิโลเมตร ใช้เวลา ล่องเรือ 30 นาที แวะรับประทานอาหารทะเลที่ทำเทียบเรือท่าไคล ล่องเรือต่อไปยังหาดหอยปะทุ่งตะเซะ ระยะทาง 6 กิโลเมตร ใช้เวลาล่องเรือ 30 นาที ชมพิพิธภัณฑ์หอยปะและซื้อผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน เช่น หอยปะแปรรูป กะปิ เป็นต้น ปั่นไปตามถนน ตง.3093 ระยะทาง 12 กิโลเมตร ใช้เวลา 40 นาที ไปยังเมืองย่านตาขาว พักผ่อนตามอัยยาศัย ระยะทางปั่นจักรยานรวมประมาณ 50 กิโลเมตร ระยะทางล่องเรือประมาณ 11 กิโลเมตร ใช้เวลาท่องเที่ยวประมาณ 6-7 ชั่วโมง



ภาพที่ 8 แผนที่เส้นทางจักรยานท่องเที่ยว อำเภอย่านตาขาว

## สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การศึกษาระบบการสัญจรทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ อำเภอย่านตาขาว พบว่า พื้นที่ศึกษามีศักยภาพอย่างมาก เนื่องจากมีโครงข่ายถนนที่เชื่อมต่อกัน ทั้งบนถนนสายประธาน สายหลัก สายรอง และสายย่อย สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี แต่ควรมีการปรับปรุงด้านความปลอดภัย สิ่งอำนวยความสะดวก และความน่าสนใจของเส้นทาง เพื่อสร้างแรงจูงใจในการท่องเที่ยวด้วยจักรยาน เช่น การเพิ่มไฟส่องสว่างในเวลากลางคืน ขยายขนาดถนนและไหล่ทาง จัดทำทางจักรยานโดยเฉพาะ ที่จอดจักรยาน บริเวณแหล่งท่องเที่ยว การควบคุมความเร็วของการจราจร การติดตั้งป้ายบอกข้อมูล ป้ายบอกทาง การดูแลรักษาความสะอาด การปรับปรุงภูมิทัศน์ถนน การสร้างบรรยากาศที่ร่มรื่นและสวยงาม เป็นต้น

การสำรวจแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติอำเภอย่านตาขาว พบว่า มีแหล่งท่องเที่ยวที่เชื่อมต่อกับเส้นทางจักรยาน ทั้งแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เช่น ภูเขา แม่น้ำ น้ำตก ลำธาร ป่าดิบชื้น ป่าชายเลน และวิถีชุมชนทางภาคใต้ เช่น อาหาร ผักพื้นบ้าน การประกอบอาชีพสวนยางพารา สวนผลไม้ และศิลปะการแสดงลิเก มโนราห์ เป็นต้น ซึ่งสร้างให้เกิดความหลากหลายและความน่าสนใจของกิจกรรม ตลอดจนการกระจายรายได้สู่ชุมชนท้องถิ่น ทั้งนี้แหล่งท่องเที่ยวควรมีการปรับปรุงด้านอาคาร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การปรับปรุงถนนทางเข้า ติดตั้งป้ายโครงการ ป้ายข้อมูล ป้ายบอกทาง มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ห้องน้ำ ร้านค้า ศาลา ที่พัก ที่จอดจักรยาน รวมถึง ควรเพิ่มความหลากหลายของกิจกรรมในด้านการอนุรักษ์และการเรียนรู้ จากการสำรวจพฤติกรรมของผู้ใช้จักรยาน พบว่า การปั่นจักรยานเป็นที่นิยมของคนทุกเพศทุกวัย ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ เพื่อออกกำลังกายและท่องเที่ยว ระยะตั้งแต่ 5-20 กิโลเมตร ขึ้นไป และใช้เวลาตั้งแต่ 0.30-1 ชั่วโมง ขึ้นไป ปั่นคนเดียวและกลุ่มขนาดเล็ก 2-5 คน นิยมใช้จักรยานประเภทเสือภูเขาและเสือหมอบ ซึ่งเหมาะสำหรับทั้งออกกำลังกายและท่องเที่ยว ซึ่งปัญหาที่พบ ได้แก่ ถนนชำรุดทรุดโทรม เป็นหลุมเป็นบ่อ ไหล่ทางแคบ ความต้องการในการพัฒนาเส้นทางจักรยาน ได้แก่ ทางจักรยานโดยเฉพาะขยายขนาดถนนและไหล่ทาง จุดแวะพัก ศาลา ห้องน้ำ ร้านค้า ร้านอาหาร ไฟส่องสว่าง ป้ายบอกทาง การควบคุมความเร็วการจราจร และหน่วยพยาบาลเคลื่อนที่ เป็นต้น

ทั้งนี้ เพื่อสร้างความสะดวก ปลอดภัย และเพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้น งานวิจัยนี้เสนอแนะว่า ควรมีจุดแวะพักทุกระยะ 10 กิโลเมตร ตามความเหมาะสมของพื้นที่ ควรมีร้านค้า ร้านอาหาร หรือชุมชนบนเส้นทางเป็นระยะ ๆ ควรมีไฟส่องสว่าง ระบบสัญญาณไฟกะพริบตามทางแยก จุดตัดของถนน หรือบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วของการจราจรไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เป็นระยะเพิ่มสันชะลอความเร็ว ทาสีสัญลักษณ์ทางจักรยานบนพื้นถนน ทางจักรยาน ไหล่ทาง ทุกระยะ 250 เมตร ติดตั้งป้ายบอกข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยว และจัดทำแอปพลิเคชัน (application) บนโทรศัพท์มือถือ แสดงข้อมูลเส้นทาง ระยะทาง พิกัดตำแหน่งของร้านค้า ร้านอาหาร ที่พัก และแหล่งท่องเที่ยว เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถวางแผนการเดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีจุดถ่ายรูป จุดเช็คอินบนเส้นทางจักรยานเป็นระยะ ที่จอดจักรยานควรมีที่ล็อคจักรยาน จุดรับฝากสัมภาระ จุดบริการน้ำดื่ม จุดบริการซ่อมจักรยาน ควรมีที่พักประเภท โฮมสเตย์ หรือสถานที่กางเต็นท์ เพื่อสร้างความหลากหลาย และกระจายรายได้สู่ชุมชน ซึ่งในการพัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือ ทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชน ในการขับเคลื่อนการพัฒนา

พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผน กำหนดทิศทาง เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวของอำเภอ ยานตาขาว ทั้งด้านระบบสาธารณูปโภค ระบบการสัญจร ถนน ทางจักรยาน สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ โดยให้ชุมชนที่ตั้งอยู่บนเส้นทางท่องเที่ยวเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ ทั้งด้านสินค้าและบริการ ที่สอดคล้องกับการท่องเที่ยว เช่น การปรับปรุงสถานที่ ร้านค้า ร้านอาหาร ที่พัก โฮมสเตย์ การจัดทำผลิตภัณฑ์ชุมชน รวมถึง การสร้างจิตสำนึกการใช้ถนนร่วมกันอย่างปลอดภัย อันจะนำไปสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- American Planning Association. (2006). **Planning and urban design standards**. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Aneksuk, B. (2017). Karn thongthiao baep noep cha: niyam lae naewkid. (In Thai) [Slow travel: a concept survey]. **Humanity and Social Science Journal Ubon Ratchathani University**, 8(1), 26-47.
- Arayanimitskul, C. (2015). **Phuetphan nai ngan phumi sathapattayakam**. (In Thai) [Plants in landscape architecture]. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Department of Highways. (2016). **Khumue mattrathan karn oakbab karn kosang thang chakkrayan samrap prathet Thai**. (In Thai) [A standard guide for the construction of bicycle lanes for Thailand]. Bangkok: Author.
- Department of Public Works and Town & Country Planning. (2013). **Mattrathan karn kosang san chalo khwamreo**. (In Thai) [Construction standards for speed ridges]. Bangkok: Author.
- Department of Public Works and Town & Country Planning. (2017). **Phang ruam mueang Trang (prubprung khang tee 2)**. (In Thai) [City plan of Trang (2nd update)]. Trang: Author.
- European Union European Regional Development Fund. (2020). **Guidelines for developing a sustainable tourism in protected areas**. N.P.: Author.
- Halifax Regional Municipality. (2006). **Active transportation plan - technical appendix: facility planning and design guidelines**. Nova Scotia: Author.
- Irina-Ramona, P. (2016). Ecotourism and sustainable development. **Annals of the 'Constantin Brancusi' University of Targu Jiu', Engineering Series**, 3, 189-192
- Ministry of Tourism and Sports. (2019). **Raingan chabap sombun khongkarn phuea karn songsoem karn thongthiao yang yangyuen**. (In Thai) [A complete report on the project to promote sustainable tourism]. Bangkok: Author.
- Mree, C.L., et al. (2020). Residents' perception of ecotourism in Ratargul freshwater swamp forest of Bangladesh. **Asian Journal of Research in Agriculture and Forestry**, 5(3), 1-11.



- National Center for Bicycling & Walking. (2002). **Increasing physical activity through community - design: a guide for public health practitioners**. Washington, D.C.: Author.
- National Heart Foundation of Australia. (2004). **Healthy by design: a planners' guide to environments for active living**. Melbourne: Author.
- National Heart Foundation of Australia. (2019). **Blueprint for an active Australia**. Melbourne: Author.
- Nguanson, C. (2017). Phatthanakarn lae neawtang karn pattana Yan Ta Khao, changwat Trang yang yangyuen. (In Thai) [Development and guidelines for sustainable development of Yan Ta Khao, Trang province]. **Journal of Environmental Design**, 4(2), 50-66.
- Pujinda, P. (2013). **Khumue karn oakbab rabob kaiyaphap phuea sanapsanun karn chai chakkrayan**. (In Thai) [A guide to designing physical systems to support cycling]. Bangkok: n.p.
- The International Ecotourism Society. (2017). **Travel and tourism research association: advancing tourism research globally**. Amherst: Author.
- The Office of Transport and Traffic Policy and planning. (2016). **Khumue nai karn phicharana khwam mosom nai karn chat tham thang chakkrayan nai khet mueang**. (In Thai) [A guide to determining the suitability of bicycle lanes in urban areas]. Bangkok: Author.
- Trang Provincial Office. (2018). **Khomun samkhan khong changwat Trang phoso 2561**. (In Thai) [Important information of Trang province 2018]. Trang: Author.
- Virotewan, R. (2018). Neawtang nai karn pattana senthang karn pan chakkrayan samrap nak thongthiao boriwen phuentee Bangkrachao, Phrapadaeng, Samut Prakan. (In Thai) [Development project for bicycle route for tourist at Bangkrachao, Prapadaeng, Samut Prakan]. **Panyapiwat Journal**, 10(3), 96-109.
- Wechtunyagul, P. (2020). Karn thongthiao choeng niwet su karn thongthiao yang yangyuen. (In Thai) [Ecotourism to sustainable tourism]. **Journal of Sustainable Tourism Development**, 2(1), 50-63.
- World Health Organization. (2010). **Global recommendations on physical activity for health**. N.P.: Author.
- Yamane, T. (1973). **Statistics: an introductory Analysis-3**. New York: Harper & Row.
- Yan Ta Khao Municipality Office and Trang Office of Public Works and Town & Country Planning. (2013). **Phang mueang chumchon thetsaban tambon Yan Ta Khao, amphoe Yan Takhao, changwat Trang**. (In Thai) [Urban and regional planning of Yan Takhao municipality, Yan Ta Khao district, Trang province]. Trang: Author.



# ปัจจัยในการออกแบบบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย

## Design factors for small prefabricated house in Thailand

จานิจ สุพรรณวงศ์<sup>1</sup>, นพดล ตั้งสกุล<sup>2</sup>  
และ ชำนาญ บุญญาพุทธิพงศ์<sup>3</sup>  
Janit Suphannawong<sup>1</sup>, Nopadon Thungsakul<sup>2</sup>  
and Chumnan Boonyaputthipong<sup>3</sup>

Received: 2022-03-16

Revised: 2022-07-08

Accepted: 2022-11-14

### บทคัดย่อ

ความนิยมก่อสร้างที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก เกิดจากการที่จำนวนของสมาชิกในครอบครัวมีจำนวนลดลง แต่กลับพบว่าพื้นที่เฉลี่ยของบ้านสำหรับครอบครัวเดี่ยวยิ่งมีขนาดใหญ่เกินความต้องการ ซึ่งในปัจจุบัน พบว่า มีการเพิ่มขึ้นของประชากรคณะที่ทรัพยากรด้านการก่อสร้างที่พักอาศัยอย่างจำกัด แนวคิดที่พักอาศัยขนาดเล็กจึงได้รับความสนใจในวงกว้างมากขึ้นเรื่อย ๆ ในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ.2539 เป็นต้นมา โดยเฉพาะ ธุรกิจบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กเติบโตอย่างมากในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ปรากฏการณ์ดังกล่าวมีความคล้ายคลึง กับแนวคิดที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก ทั้งด้านของขนาดและแรงจูงใจของผู้บริโภคในด้านราคาและลดความยุ่งยาก ในกระบวนการก่อสร้าง ดังนั้น การศึกษานี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดและปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบ บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย โดยมีวิธีการในการดำเนินวิจัย ประกอบด้วย การทบทวนที่มาของ แนวคิดจากวิจัย กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง และการสำรวจสถานการณ์เกี่ยวกับบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก รวมถึง เก็บข้อมูลงานภาคสนามจากผู้ใช้งานและผู้ผลิต ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องสำคัญ ได้แก่ ราคา การใช้งาน ขนาดพื้นที่ รูปแบบทางสถาปัตยกรรม และวัสดุ โดยเน้นแนวคิดในการตอบสนองความต้องการ ของผู้ใช้งาน และความสอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนไทยในสังคมร่วมสมัยเป็นหลัก

**คำสำคัญ:** บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก, ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก, ปัจจัยในการออกแบบที่อยู่อาศัย

<sup>1</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
(Faculty of Architecture, KhonKaen University)

ผู้เขียนหลัก (corresponding author) E-mail: phattita.po@ssru.ac.th

<sup>2,3</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
(Faculty of Architecture, KhonKaen University)

## Abstract

The popularity of tiny houses is increasing according to the number of family members is decreasing, however, the average area for a single-family home is redundant. According to the data, nowadays, the population is increasing while the residential construction resources are limited. The concept of tiny houses has been enormously gaining attention in Thailand since 1996 especially small prefabricated house business has grown exponentially over the past ten years. This phenomenon is similar to the concept of the tiny house, in both terms of size and consumer incentives, price, and the simplifying construction process. Thus, the purpose of this thesis was aimed to study the concept and factors that influence small prefabricated house design in Thailand. The thesis methodologies were reviewing the origins of ideas from relevant research, surveying the small prefabricated house situations, and collecting data in fieldwork from the users and manufacturer. The result of study has shown that the involved factors are price, usability, area size, architectural style, and material by focusing on the design concept that satisfies the consumer's needs and lifestyle and conforms with Thais' lifestyle in contemporary society.

**Keywords:** small prefabricated house, tiny house, housing design factors



## บทนำ

ตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ.2493 สหรัฐอเมริกามีการสำรวจ พบว่า พื้นที่เฉลี่ยของบ้านสำหรับครอบครัวเดี่ยวมีขนาดใหญ่ขึ้น ขณะที่ขนาดของครอบครัวมีขนาดเล็กลง (Wilson & Boeland, 2008) ซึ่งแสดงถึงการบริโภคที่เพิ่มขึ้นของประชากรและด้วยทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด จึงเกิดแนวคิดที่พักอาศัยขนาดเล็ก (tiny house) เพื่อลดการใช้ทรัพยากรทั้งด้านการก่อสร้างที่พักอาศัยและการใช้ชีวิตที่มีความเรียบง่าย และลดค่าครองชีพ แต่อยู่ในคุณภาพชีวิตที่ดีเท่าเดิม ซึ่งแนวคิดที่พักอาศัยขนาดเล็กที่เติบโตขึ้นนั้น มีแรงจูงใจจากความต้องการใช้ชีวิตที่เรียบง่าย ความยั่งยืน และสิ่งแวดล้อม ราคา อิสระ และความคล่องตัว รูปแบบทางเลือกของชุมชนและการออกแบบ (Mutter, 2013) โดยจากสถานการณ์ในประเทศไทยที่มีอัตราการลดลงของจำนวนสมาชิกครอบครัว และการอยู่อาศัยแบบคนเดียวมากขึ้น (Samutjak & Sartraruchi, 2019) ทำให้บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก (small prefabricated house) เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ธุรกิจบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทยได้รับความนิยมและเติบโต ทั้งด้านของแนวคิดของที่พักอาศัยขนาดเล็กและแรงจูงใจของผู้บริโภคในด้านราคาและลดความยุ่งยากในกระบวนการก่อสร้าง

โดยการสร้างบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก (small prefabricated house) ในประเทศไทย สามารถแบ่งกลุ่มตามผู้ประกอบการบ้านสำเร็จรูป 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มบ้านไม้สำเร็จรูปและกลุ่มบ้านไม้เทียมสำเร็จรูป (Saengratsamee & Timchumlongcharoen, 2016) ซึ่งเกิดจากการพัฒนาของวัสดุหาง่ายกว่าและราคาถูกกว่า จากการศึกษาเปรียบเทียบระบบการก่อสร้างบ้านโครงสร้างเหล็กเบากับโครงสร้างไม้ขนาดเล็กพบว่า ผลของการประมาณราคาบ้านโครงสร้างเหล็ก เมื่อเปรียบเทียบกับบ้านโครงสร้างไม้จะราคาถูกกว่า และสามารถประยุกต์ใช้กับระบบการก่อสร้างทั่วไปได้ดีกว่า (Charunpat, 2003) ทำให้ระบบการก่อสร้างบ้านสำเร็จรูปที่ใช้โครงสร้างเหล็กได้รับความนิยมกว่าในการนำไปใช้ ทั้งเป็นบ้านพักอาศัยถาวร บ้านพักอาศัยชั่วคราว รีสอร์ท โฮมสเตย์และร้านค้าแฟ เป็นต้น

สถานการณ์ปัจจุบันธุรกิจบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กเป็นธุรกิจที่ได้รับความนิยมมากขึ้น โดยเฉพาะตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ.2561 จากรายงานภาพรวมความต้องการสร้างบ้านของประชาชนทั่วไป โดยนายกสมาคมไทยรับสร้างบ้าน รายงานว่า อสังหาริมทรัพย์ประเภท “บ้านเดี่ยวสร้างเอง” มีการเติบโตขึ้นเล็กน้อย และประเมินมูลค่าตลาดรวมอยู่ที่ประมาณ 1.4 แสนล้านบาท โดยส่วนแบ่งตลาดมูลค่าประมาณ 1.2 แสนล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 82 เป็นบ้านขนาดเล็กและบ้านสำเร็จรูปหรือบ้านน็อคดาวน์ ซึ่งกลุ่มผู้รับเหมารายย่อยและกลุ่มผู้รับเหมาสร้างบ้านรายเล็ก ๆ ครองส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด โดยเจาะกลุ่มตลาดบ้านราคาไม่เกิน 1 ล้านบาท (Siamrat, 2019) โดยเฉพาะบ้านที่ใช้โครงสร้างเหล็กรูปพรรณที่สามารถพบเห็นได้อย่างแพร่หลาย ซึ่งส่วนใหญ่จะนำเสนอด้วยภาพของบ้านที่ผลิตเสร็จพร้อมขนส่งมากกว่ารูปสามมิติและบอกเพียงขนาด ราคา วัสดุ ระยะทางการขนส่งและช่องทางการติดต่อสำหรับผู้สนใจ และอีกรูปแบบหนึ่ง คือ ผ่านเว็บไซต์ที่จะสามารถเห็นรูปแบบบ้านทั้งหมดของบริษัท และสั่งซื้อผ่านทางออนไลน์ได้ทันที หลังจากนั้น ทางโรงงานจะผลิตและขนส่งด้วยรถบรรทุก โดยผู้ซื้อสามารถสั่งซื้อบ้านสำเร็จรูปได้ และพร้อมกับการขนส่งติดตั้งภายในระยะเวลาอันสั้น

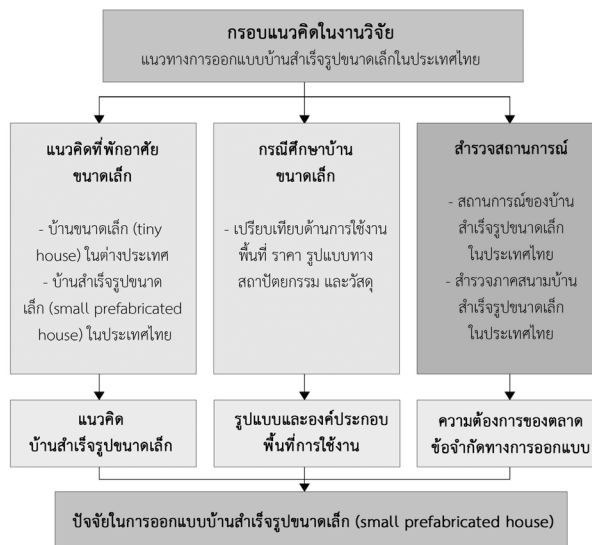
จากการเติบโตอย่างต่อเนื่องของธุรกิจบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก เพื่อให้บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กมีความเหมาะสมกับความต้องการและสภาพแวดล้อมสังคมร่วมสมัย จึงเป็นที่มาของการศึกษาบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทยที่ใช้โครงสร้างเหล็กกรุปรพรรณ เพื่อศึกษาความต้องการ รูปแบบ เงื่อนไข และปัจจัยต่าง ๆ อันนำไปสู่การพัฒนาพร้อมทั้งเสนอแนวทางการออกแบบบ้านสำเร็จรูป เพื่อตอบสนองความต้องการและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนไทยในสังคมร่วมสมัย

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาแนวคิดและปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย

## กรอบแนวคิดและขอบเขตการศึกษา

ศึกษาแนวคิดและปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก จากการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัย และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อทราบถึงนิยามการใช้งานและแนวคิดต่อการออกแบบบ้านขนาดเล็ก ประกอบกับ การสำรวจภาคสนาม เพื่อทราบถึงสถานการณ์ความต้องการบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย โดยพิจารณาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ ผลจากการศึกษาทั้งสองส่วนจะนำไปสู่ปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทยผ่านกลุ่มตัวอย่างจาก 3 กลุ่ม ทางสื่อสังคมออนไลน์กลุ่มผู้ที่สนใจเกี่ยวกับบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กที่มีจำนวนสมาชิกในกลุ่มมากที่สุด ได้แก่ (1) กลุ่มซื้อขายบ้านน็อคดาวน์ (2) กลุ่มบ้านน็อคดาวน์ และ (3) กลุ่มบ้านสำเร็จรูปบ้านน็อคดาวน์และตู้คอนเทนเนอร์ โดยศึกษาจากกลุ่มผู้ที่สนใจบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก ที่ใช้โครงสร้างเหล็กผลิตภายในโรงงานและขนส่งด้วยรถบรรทุกภายในประเทศไทย วิธีการในการดำเนินวิจัย ประกอบด้วย การทบทวนที่มาของแนวคิดจากวิจัยที่เกี่ยวข้องสำรวจสถานการณ์เกี่ยวกับบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก และการสำรวจงานภาคสนาม (ดังภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย



## ผลการศึกษา

จากกรอบแนวคิดงานวิจัย ได้มีการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิดที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยด้านต่าง ๆ และการศึกษากรณีศึกษาบ้านขนาดเล็กเพื่อให้ทราบถึงรูปแบบและองค์ประกอบพื้นที่ใช้งานของบ้านขนาดเล็กจากหลายพื้นที่ ส่วนที่สอง คือ การศึกษาจากการสำรวจบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย เพื่อสำรวจสถานการณ์บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กผ่านสื่อสังคมออนไลน์เพื่อให้เห็นการที่มา รูปแบบของธุรกิจบ้านสำเร็จรูป ปัจจัยที่ส่งผลต่อผู้ประกอบการและผู้ซื้อ รวมถึง ข้อจำกัดต่าง ๆ ในงานออกแบบ ซึ่งประเด็นเหล่านี้จะนำไปสู่ปัจจัยในการออกแบบบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทยต่อไป ดังนี้

### 1. ผลจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิดที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก ประกอบด้วย

1.1 แนวคิดที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก (ดังภาพที่ 2) ของประเทศไทยและต่างประเทศ แสดงให้เห็นปัจจัยที่นำไปสู่การออกแบบและอยู่อาศัย ดังนี้

1) บ้านขนาดเล็ก (tiny house) เป็นแนวคิดการอยู่อาศัยที่ได้รับความนิยมในต่างประเทศ สำหรับผู้ที่ต้องการอยู่อาศัยในพื้นที่ขนาดเล็กลง เพื่อลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มความคล่องตัวในการใช้ชีวิต

รายงานจากสหประชาชาติ พบว่า จำนวนประชากรทั่วโลกปัจจุบันมีประมาณ 7,700 ล้านคน และจะเพิ่มเป็น 9.8 พันล้านคน ภายในปี พ.ศ.2593 และ 11.2 พันล้านคน ในปี พ.ศ.2643 (United Nations, 2017) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง จากการพัฒนาของเมืองและการเพิ่มขึ้นของประชากรที่เข้ามาในเมือง เพื่อหางานและเพิ่มคุณภาพชีวิต ทำให้ตระหนักถึงปริมาณการบริโภคที่มากขึ้น ทั้งอาหาร สินค้า และพื้นที่ในการอยู่อาศัย ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่สำหรับธุรกิจที่อยู่อาศัย ตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ.2493 สหรัฐอเมริกามีการสำรวจ พบว่า พื้นที่เฉลี่ยของบ้านสำหรับครอบครัวเดี่ยวมีขนาดใหญ่ขึ้น ในขณะที่ขนาดของครอบครัวมีขนาดที่เล็กลง (Wilson & Boeland, 2008) ส่งผลต่อปริมาณทรัพยากรและพลังงานที่ใช้ในการก่อสร้างบ้านจากนโยบาย Sustainable Consumption and Production (SCP) เพื่อส่งเสริมการบริโภคและการผลิตอย่างยั่งยืน มีแนวทางการพัฒนาเพื่อลดการใช้วัตถุดิบ โดยการโน้มน้าวใจผู้บริโภคถึงปริมาณของสินค้า หรือประสิทธิภาพของสินค้า เพื่อเปลี่ยนวิธีคิดเกี่ยวกับการบริโภคของผู้บริโภคหนึ่งในวิธีคิดนี้ คือ การกลับไปสู่ที่อยู่อาศัยที่เรียบง่ายและการมีเพียงสิ่งที่จำเป็นต่อชีวิต

แนวคิดบ้านขนาดเล็ก เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นจากปัญหาการบริโภคที่มากเกินไป เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อเทียบกับบ้านทั่วไป ซึ่งได้รับการยอมรับในสหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ.2545 จนเริ่มมีการก่อตั้งของบริษัทและธุรกิจที่อยู่สำหรับอาศัยขนาดเล็ก ชื่อว่า Tumbleweed Tiny House Company เพื่อจุดประกายในการพัฒนาระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นและในขนาดพื้นที่ที่ลดลง ผู้ก่อตั้งและผู้สนใจในบ้านสำหรับอยู่อาศัยขนาดเล็ก ได้ร่วมกันสร้างชุมชนที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก (small house society) เพื่อสนับสนุนและแบ่งปันข้อมูลสำหรับผู้สนใจ และภายหลังจึงมีบริษัทสำหรับผลิตที่อยู่อาศัยขนาดเล็กเกิดขึ้นจำนวนมาก โดยรูปแบบตลาดมีทั้งกลุ่มทางโซเชียลมีเดียและทางเว็บไซต์ บ้านขนาดเล็ก สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

(1) บ้านขนาดเล็กแบบมีล้อ (tiny house on wheels) ลักษณะคล้ายรถ RV (recreational vehicle) และ (2) บ้านขนาดเล็กที่สร้างบนที่ดินซึ่งมีบ้านใหญ่อยู่แล้ว เรียกตามกฎหมายว่า ADU (accessory dwelling unit) Granny's flat หรือ Mother-in-law unit ปัจจุบันมีบ้านขนาดเล็กเฉพาะ ที่ได้รับการรับรองมากถึง 10,000 หลัง และมีการเพิ่มขึ้นประมาณ 700 หลังต่อปี แสดงให้เห็นถึงการเติบโตขึ้น จากผู้ใช้งานหลากหลายกลุ่ม ทั้งนักศึกษา วัยทำงาน ไปจนถึงผู้สูงอายุ ซึ่งมีแรงจูงใจในการใช้งานที่แตกต่างกัน

จากงานวิจัย Growing tiny houses ของ Mutter (2013) ได้กล่าวถึง แรงจูงใจที่อยู่เบื้องหลังของการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตให้กะทัดรัดขึ้นในอเมริกาเหนือ ซึ่งได้จากการรวบรวมบทสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบทความออนไลน์และงานเขียนต่าง ๆ ที่พูดถึงแนวคิดบ้านขนาดเล็ก เพื่อชีวิตที่เรียบง่ายขึ้น (a simpler life) การย้ายตัวเองไปสู่พื้นที่ที่เล็กลงทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลง โดยการลดทอนให้เหลือเพียงแค่สิ่งที่ต้องการและจำเป็นจริง ๆ ซึ่งแนวความคิดการใช้ชีวิตที่เรียบง่ายนั้น เป็นเหมือนแนวทางสากลในการจัดการสิ่งต่าง ๆ และสถาปัตยกรรมเป็นหนึ่งในแนวคิดด้านความยั่งยืน และสิ่งแวดล้อมนิยม (sustainability and environmentalism) ที่ประจักษ์แล้วว่าในขนาดพื้นที่ที่เล็กลง ส่งผลถึงการลดการใช้ทรัพยากร ทั้งเจ้าของบ้านและเจ้าของธุรกิจได้มีการผสมผสานวัสดุรีไซเคิลมาใช้เป็นวัสดุในการก่อสร้าง แต่แนวคิดนี้ไม่สามารถครอบคลุมในทุกกรณี ซึ่งขึ้นอยู่กับความเข้าใจและความต้องการของทางเจ้าของบ้าน ต่อมา คือ ปัญหาค่าใช้จ่าย (cost) ในช่วงวิกฤตพองสบู่ด้านที่อยู่อาศัยในสหรัฐอเมริกาปี พ.ศ.2555 ส่งผลให้ราคาบ้านเพิ่มขึ้น การเป็นเจ้าของบ้านกลายเป็นเรื่องยากส่งผลให้ผู้บริโภคสนใจในบ้านขนาดเล็ก โดยข้อได้เปรียบของต้นทุนที่ต่ำ ทำให้ราคาบำรุงรักษานั้นน้อยลง รวมถึง ค่าใช้จ่ายต่อเดือนของเจ้าของบ้านที่ลดลง และมีความสุขในการใช้ชีวิตมากขึ้นและสามารถเป็นเจ้าของบ้านได้ระยะเวลา 1 ปี เมื่อเทียบกับบ้านขนาดใหญ่ที่อาจต้องใช้เวลาราว 30 ปี และข้อเสียเปรียบ คือ ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก มีราคาต่อตารางฟุตที่สูงกว่าบ้านขนาดใหญ่ อิสระ และความคล่องตัว (freedom and mobility) เป็นแรงจูงใจหนึ่งที่ถูกพูดถึงเมื่อต้องการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตให้เล็กลง การลดขนาดบ้านให้เล็กลง ส่งผลให้มีเวลาในการทำสิ่งที่ต้องการ และเป็นอิสระมากขึ้น บ้านขนาดเล็กแบบมีล้อพ่วงช่วยให้สามารถเคลื่อนตัวได้อย่างง่ายดาย และไม่มีปัญหาเมื่อต้องการย้ายบ้านไปในพื้นที่อื่น รูปแบบทางเลือกของชุมชน (alternative forms of community) เป็นหนึ่งในแรงจูงใจในการเลือกที่อยู่อาศัย ไม่ใช่เฉพาะสำหรับอยู่อาศัยขนาดเล็ก การได้อยู่ในพื้นที่เดียวกับบุคคลที่ต้องการติดต่อหรือมีปฏิสัมพันธ์ด้วย เพื่อช่วยเหลือกันอยู่อย่างมีสังคม และการออกแบบและการก่อสร้าง (design and building) เป็นปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง สำหรับทั้งเจ้าของบ้านด้านรสนิยมส่วนตัว และผู้ออกแบบที่จะเสนอรูปแบบที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์ให้กับลูกค้า

2) บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก (prefabricated house) เป็นแนวทางการผลิตที่บ้านขนาดเล็กในประเทศไทยที่กำลังได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากสามารถผลิตได้อย่างรวดเร็วและมีราคาที่ถูกลง จากบทความบ้านน็อคดาว์สร้างง่ายเสร็จได้ใน 7 วัน (Think of Living, 2020) กล่าวถึง นิยามบ้านน็อคดาว์ว่ามาจากคำว่า Knockdown ความหมายว่า สามารถถอดและประกอบเป็นชิ้นได้ เรียกว่า “บ้านสำเร็จรูป” ชนิดหนึ่งแต่ในประเทศไทยมักจะเรียกว่า “บ้านน็อคดาว์” โดยได้รับความนิยมมานานในประเทศแถบยุโรปและญี่ปุ่น เป็นบ้านที่ก่อสร้างง่าย สะดวก และรวดเร็ว ข้อมูลจากบทความปัจจัยที่สำคัญในการเลือกซื้อบ้านน็อคดาว์ บ้านสำเร็จรูป กล่าวถึง นิยามบ้านน็อคดาว์ ว่าหมายถึง บ้านสำเร็จรูปที่มีลักษณะการก่อสร้างบ้าน ที่สามารถ

ถอดประกอบเคลื่อนย้ายขึ้นส่วนต่าง ๆ ได้ โดยปกติจะมีขนาดใหญ่ไม่เกิน 40 ตารางเมตร เพื่อง่ายต่อการขนส่ง และจากการทำความเข้าใจเกี่ยวกับ “บ้านสำเร็จรูป” แบบบ้านสวยที่ราคาถูกกว่าสร้างเอง กล่าวคือนิยามบ้านสำเร็จรูป (finished home) ประกอบด้วย 3 รูปแบบ โดยแยกตามรูปแบบการก่อสร้างตามระบบการประกอบ ได้แก่ ระบบคอนกรีตสำเร็จรูป (precast concrete system) ระบบน็อคดาวน์ (knockdown system) และระบบโมดูลาร์ (modular system)

ดังนั้น หากกล่าวโดยสรุปแล้วความหมายของบ้านสำเร็จรูป คือ บ้านที่ใช้การก่อสร้างด้วยรูปแบบ Prefabricated building โดยผลิตประกอบสำเร็จจากโรงงานทั้งหมดแล้วขนส่งมาวางติดตั้ง หรือบ้านที่การขนส่งส่วนประกอบสำเร็จเพื่อมาประกอบหน้างานโดยการใช้ระบบขันนอต (bolt & nut) ง่ายต่อการติดตั้งและรื้อถอน รูปแบบนี้จะเรียกตามรูปแบบการก่อสร้าง Knockdown system ซึ่งเป็นหนึ่งในบ้านสำเร็จรูป ส่งผลให้ในประเทศไทยมีการพูดถึงคำว่า “บ้านสำเร็จรูป” ด้วยคำว่า “บ้านน็อคดาวน์” อย่างแพร่หลาย



ภาพที่ 2 ตัวอย่างที่อยู่อาศัยขนาดเล็กในประเทศไทย (ซ้าย) บ้านขนาดเล็ก และ (ขวา) บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก โดย ModernTinyLiving และ Bp minihome

### 3) บทสรุป

แนวคิดบ้านสำเร็จรูปในประเทศไทยได้รับความนิยมมากขึ้น จากผลสำรวจโดยศูนย์ให้บริการและส่งเสริมธุรกิจอุตสาหกรรมบ้านสำเร็จรูป (small and medium enterprises) เชิงสร้างสรรค์เพื่อผู้ประกอบการ กล่าวถึง ปัจจัยที่สำคัญในการเลือกซื้อบ้านประกอบสำเร็จรูป คือ ระยะเวลาในการก่อสร้าง ลดความยุ่งยากในขั้นตอนการก่อสร้าง โดยเฉพาะบ้านขนาดเล็ก ซึ่งขนาดที่ถูกผลิตจะใช้เงื่อนไขในการขนส่งด้วยรถบรรทุกเป็นมาตรฐาน บ้านประกอบสำเร็จแบบ (container based) 3-4 เมตร x 4-6 เมตร ต่อ 1 หน่วย การขนส่งจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยในการเลือกซื้อบ้าน ราคาจะเป็นปัจจัยที่สำคัญซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ (Wongmahadlek, 2015) เรื่องการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านสำเร็จรูปเพื่อผู้สูงอายุ ทำให้บ้านที่มีขนาดเล็กเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ประชากรที่อยู่ในช่วงทำงานและผู้สูงอายุต่างมีความต้องการที่อยู่อาศัยที่ตอบสนองต่อการใช้สอยที่หลากหลายมากขึ้น เช่น ที่พักอนุเคราะห์คนพิการ บ้านพักชั่วคราว บ้านผู้สูงอายุ รีสอร์ทและโฮมสเตย์ เป็นต้น (Saengratsamee & Timchumlongcharoen, 2016) และยังมีการปรับเปลี่ยนการใช้งานอื่น ๆ เช่น บ้านพักผู้สูงอายุ ร้านค้า และสำนักงานขนาดเล็ก เป็นต้น ทำให้รูปแบบของบ้านสำเร็จรูปมีหลายรูปแบบทั้งบ้านไม้จริง บ้านไม้เทียมที่ใช้โครงสร้างเหล็ก และบ้านที่ดัดแปลงจากตู้คอนเทนเนอร์

จากการรวบรวมบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า แนวคิดบ้านสำเร็จรูป “ขนาด” เป็นมีประเด็นสำคัญที่ส่งผลต่อปัจจัยการเลือกซื้อ ได้แก่ “ระยะเวลา” ในการก่อสร้างที่รวดเร็ว โดยบ้านขึ้นอยู่กับขนาดและรูปแบบบ้าน ซึ่งรวดเร็วกว่าระบบการก่อสร้างมาตรฐานทั่วไปหลายเท่า ลดความยุ่งยากในกระบวนการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในการติดต่อประสานงานกับผู้ก่อสร้าง และการยื่นขออนุญาต และ “ราคา” เป็นปัจจัยสำคัญที่ทางผู้บริโภคส่วนใหญ่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อเลือกแบบบ้านสำเร็จรูปที่ต้องการตามงบประมาณและการใช้งาน จากข้อมูลเบื้องต้น แสดงให้เห็นว่า การใช้งานบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย มีความหลากหลายในการนำไปใช้งาน ทำให้พื้นที่ภายในจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการ โดยเริ่มต้นจากการพัฒนาของรูปแบบการอยู่อาศัยของมนุษย์ ปรับเปลี่ยนรูปแบบที่อยู่อาศัยหลักให้ขนาดเล็กลง เพื่อความคล่องตัวและลดพื้นที่ใช้งานหรือส่วนที่เป็นความต้องการที่มากเกินไปจนความจำเป็น จากความต้องการพื้นที่ที่มีความหลากหลาย ซึ่งปัจจัยหลักที่ส่งผลให้บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กได้รับความนิยมและมีแนวโน้มจะพัฒนามากที่สุด คือ ราคา เนื่องจากปัจจัยด้านราคานั้น เป็นปัจจัยที่ควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ทั้งหมด และเป็นสาเหตุของการพัฒนาด้านรูปแบบที่อยู่อาศัยขนาดเล็กจากการบริโภค ค่าครองชีพในการอยู่อาศัยในบ้านขนาดใหญ่ที่มากเกินไปจนความจำเป็น รวมถึง ความต้องการพื้นที่ที่มีความหลากหลาย เพื่อประโยชน์สูงสุดในงบประมาณที่มีอยู่จำกัด

แต่ยังพบว่าบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย มีปัญหาด้านปัจจัยความยุ่งยากในกระบวนการก่อสร้าง และติดต่อผู้รับเหมาที่ต้องใช้ระยะเวลานาน รวมถึง รูปแบบของบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย ยังไม่ได้รับความนิยมโดยเฉพาะรูปแบบติดตั้งล้อและระบบภายในสำหรับเคลื่อนที่ เนื่องจากลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมของประเทศไทย มีการอยู่อาศัยที่ติดกับถิ่นที่ การใช้พื้นที่สาธารณะหรือเชื่อมต่อกับสาธารณูปโภค จึงยังเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก ทำให้บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กที่ติดตั้งรถเพื่อเคลื่อนที่ จึงนิยมสำหรับการเดินทางชั่วคราวเท่านั้น ประกอบกับ งบประมาณในส่วนของบริษัทภายในสำหรับบ้านเคลื่อนที่ยังมีราคาที่สูงมาก สำหรับการใช้งานในประเทศไทย แนวคิดสำหรับการเคลื่อนที่ของที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก จึงถูกนำมาปรับเปลี่ยนสำหรับการขนส่งเพื่อติดตั้งเท่านั้น แต่การใช้พื้นที่ภายในยังเห็นได้ชัดถึงความแตกต่างของที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก ที่มีการบังคับการใช้งานพื้นที่ด้วยเฟอร์นิเจอร์แบบติดตั้ง (built in) เนื่องจากเป็นการใช้เป็นพื้นที่อยู่อาศัยหลัก ดังนั้น บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กที่มีความหลากหลายของการใช้พื้นที่ จึงเป็นห้องเปล่าเพื่อการใช้งานแบบอเนกประสงค์และสามารถเลือกนำไปใช้งานได้หลากหลาย นอกจากเพื่อการพักอาศัย

## 1.2 การศึกษาการออกแบบบ้านขนาดเล็กจากกรณีศึกษา

หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกในการเปรียบเทียบกรณีศึกษานบ้านขนาดเล็ก เพื่อทราบถึงปัจจัยและเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบ้านขนาดเล็ก จึงจำเป็นต้องทำกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดหลักเกณฑ์ที่ได้ขนาดไม่เกิน 24 ตารางเมตร อ้างอิงจากมาตรฐาน 3-4 เมตร x 4-6 เมตร ต่อ 1 หน่วย การขนส่ง จากการศึกษาเบื้องต้นในหัวข้อที่ 1 ราคาเป็นปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเพื่อซื้อบ้าน รวมถึง ความหลากหลายในการใช้งานพื้นที่ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้และการวางผัง เพื่อศึกษาแนวทางในการใช้พื้นที่ขนาดเล็กให้คุ้มค่า สะดวกต่อการขนส่ง และรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารและวัสดุก่อสร้างได้ถูกมาวิเคราะห์ร่วมด้วย

**ตารางที่ 1** ข้อมูลกรณีศึกษาบ้านขนาดเล็กที่ใช้ในการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งจากงานวิจัย “แนวทางการออกแบบบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย”

| รายการ                               | พื้นที่<br>(ตารางเมตร) | ราคา<br>(บาท) | การใช้งาน                                             | รูปแบบทางสถาปัตยกรรม                                                                                                                              |
|--------------------------------------|------------------------|---------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Kitty Hawk<br>(สหรัฐอเมริกา)       | 22.30                  | 2,063,275     | - ที่พักอาศัย แบบมีล้อ<br>เคลื่อนย้ายได้              | - เพิ่มพื้นที่ด้วยชั้นลอยสำหรับนอน<br>วางผังตามแนวยาวแยกส่วนนั่งเล่นออกจาก<br>ส่วนครัว<br>- หลังคาจั่ว หน้าที่ต่างแบบเดียวเพื่อลดราคา<br>ก่อสร้าง |
| 2.Diogene<br>(เยอรมัน)               | 7.34                   | 702,063       | - ที่พักอาศัย<br>- สตูดิโอสานักงานขนาดเล็ก            | - ใช้เฟอร์นิเจอร์แบบพับเก็บได้<br>- หลังคาจั่วเพื่อติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์<br>โครงสร้างและวัสดุน้ำหนักเบา ยกพื้นเพื่อติดตั้งระบบเก็บน้ำ             |
| 3.KODA<br>(เอสโตเนีย)                | 21.8                   | 3,480,532     | - ที่พักอาศัย<br>- โรงแรม<br>- โรงเรียน<br>- สำนักงาน | - เพิ่มพื้นที่ด้วยชั้นลอย<br>- รูปแบบโมดูลาร์ คอนกรีตสำเร็จ<br>ทรงลูกบาศก์หลังคาเรียบ เพื่อนำไปต่อกับ<br>โมดูลอื่น                                |
| 4.The rEvolve home<br>(สหรัฐอเมริกา) | 22.11                  | 2,572,120     | - ที่พักอาศัย<br>- พื้นที่ชานด้านหน้า<br>- คาดฟ้า     | - มีคาดฟ้า+พื้นที่เก็บของบนผนังและพื้น<br>- หลังคาจั่ว ใช้ระบบพลังงานทดแทนเพื่อ<br>ประหยัดพลังงาน                                                 |
| 5. บ้านทรงจั่ว<br>(ไทย)              | 18                     | 175,000       | - ที่พักอาศัย ภายในโล่ง                               | - พื้นทีโล่ง ไม่มีเฟอร์นิเจอร์<br>- หลังคาจั่ว โครงสร้างเหล็กกระเบื้อง<br>ด้านหน้า                                                                |

จากตารางที่ 1 เปรียบกรณีศึกษาบ้านขนาดเล็ก กรณีศึกษาภายในและต่างประเทศในด้านที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ ราคา และราคาต่อตารางเมตร พบประเด็นที่สำคัญ ได้แก่

1) ราคา ซึ่งราคาต่อตารางเมตรใกล้เคียงกันอยู่ที่ประมาณ 90,000-100,000 บาท หรือราคา USD280-480 ต่อตารางฟุต จากบทความ TinyHome cost ของ HomeAdvisor (2021) ราคาเฉลี่ย ปัจจุบัน อยู่ที่ USD300-400 ต่อตารางฟุต หรือ USD30,000-60,000 ต่อหลัง กรณีประเทศไทยราคาจะประมาณ 100,000-300,000 บาท สำหรับพื้นที่ไม่เกิน 30 ตารางเมตร ซึ่งมีความแตกต่างกันที่ค่าเงิน

2) การใช้พื้นที่ มีความคล้ายคลึงกัน คือ การใช้พื้นที่ให้คุ้มค่าด้วยการเพิ่มชั้นลอยและการใช้พื้นที่ร่วมกันของการใช้งาน โดยกรณีศึกษาต่างประเทศมีการออกแบบพื้นที่เก็บของทั้งทางตั้งและทางนอน กรณีประเทศไทยจะออกแบบพื้นที่ภายในโล่ง สำหรับการใช้งานที่หลากหลาย

3) รูปแบบทางสถาปัตยกรรม กรณีต่างประเทศเนื่องจากที่ตั้งไม่ใช่พื้นที่เขตร้อนชื้น จึงไม่ได้คำนึงถึงการป้องกันสภาพอากาศและลดส่วนยื่นออกจากอาคาร เพื่อลดภัยในการขนส่งหรือเคลื่อนที่ กรณีประเทศไทยจะออกแบบให้มีชายคายื่นจากอาคาร แต่เนื่องจากข้อจำกัดทางกฎหมายการขนส่งส่งผลให้ชายคาไม่สามารถยื่นได้ยาวมากนัก

4) วัสดุใช้โครงสร้างแบบเบา มีการใช้โครงสร้างเหล็กรูปพรรณและไม้ รวมถึง วัสดุโครงสร้างเบา

5) ระบบอาคาร กรณีศึกษาต่างประเทศนิยมใช้พลังงานทดแทน ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งควรนำมาปรับใช้ในบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทยมากขึ้น

โดยสรุปแนวคิดในการออกแบบจากกรณีศึกษาพบประเด็น สำหรับการศึกษาปัจจัยการออกแบบที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก ได้แก่ (1) ราคาต่อพื้นที่ของบ้านขนาดเล็กในแต่ละพื้นที่ที่มีราคาแตกต่างกัน เนื่องจากค่าเงินที่ไม่เท่ากันและรายละเอียดในส่วนต่อเติมของบ้านขนาดเล็ก แต่ละกรณีที่สามารถต่อเติมได้ออกจากตัวบ้านไม่เหมือนกันตามปัจจัยการผลิตและรูปแบบการตลาด พบว่า ราคาของบ้านมีราคาต่ำที่สุดและเพิ่มราคาตามส่วนประกอบเสริมที่เปลี่ยนไปของบ้านตามความต้องการของลูกค้า เช่น Kitty Hawk เป็นบ้านขนาดเล็กแบบมีล้อที่เคลื่อนที่ได้ แต่หากลูกค้าไม่ต้องการล้อสำหรับเคลื่อนที่ ราคาจะปรับลดลงตามรูปแบบเช่นกัน (2) ส่วนรูปแบบอาคาร พบว่า กรณีศึกษาทุกหลังมีรูปแบบอาคารที่มีส่วนยื่นออกจากอาคารน้อยหรือไม่มีเลย เนื่องจากคำนึงถึงการขนส่งที่รูปแบบต้องกระชับและไม่มีส่วนยื่นที่ต้านลมและเป็นอันตราย โดยในต่างประเทศอาจไม่ใช่ประเด็นสำคัญสำหรับส่วนยื่นเพื่อป้องกันแดดและฝน แต่สำหรับพื้นที่เขตร้อนชื้นในประเทศไทย อาจมีการพัฒนารูปแบบหรือวางแผนจัดการส่วนประกอบสำหรับนำมาติดตั้งภายหลัง (3) การจัดสรรพื้นที่ใช้สอยการออกแบบการใช้งานภายใน พบว่า กรณีศึกษาในต่างประเทศให้ความสำคัญกับการจัดการพื้นที่ใช้สอยให้เป็นสัดส่วนอย่างมาก (4) ระบบภายในอาคาร พบว่า สำหรับบ้านสำเร็จรูปในต่างประเทศมีการออกแบบระบบให้ครอบคลุมและติดตั้งซ่อนภายในตัวอาคาร แต่สำหรับบ้านสำเร็จรูปของไทยจะติดตั้งภายนอก เนื่องจากไม่ได้มีการเคลื่อนย้ายในระยะเวลานาน และ (5) วัสดุ พบว่า ทุกกรณีศึกษาเลือกใช้วัสดุที่เป็นการติดตั้งแบบสำเร็จรูปเพื่อลดความยุ่งยากในการติดตั้งหรือเคลื่อนย้าย และมีน้ำหนักที่เบามีความคล่องตัว

## 2. ผลการศึกษาจากการสำรวจบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย

### 2.1 สถานการณ์ของบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย

ในอดีตประเทศไทยยังไม่นิยมใช้เหล็กสำหรับงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย บ้านที่มีโครงสร้างจากเหล็กเป็นส่วนใหญ่ยังไม่เป็นที่รู้จักสำหรับคนไทย จากบทความ เทรนด์ใหม่จากนอก “บ้านเหล็ก” โดย Home Buyers Teams (2012) กล่าวถึงบ้านที่สร้างด้วยโครงสร้างเหล็กเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายมากขึ้น ในวงการสถาปัตยกรรมไทยช่วงปี พ.ศ.2546-2551 เริ่มจากการสาธิตสร้างบ้านเหล็กภายใน 4 วัน ในงานสถาปนิกปี พ.ศ.2546 ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ของการสร้างบ้านที่ได้รับความสนใจในต่างประเทศ แต่ในเมืองไทยยังไม่ได้รับความนิยมมากนัก บ้านเหล็กจึงกลายมาเป็นทางเลือกน่าสนใจสำหรับงานก่อสร้างในเวลาต่อมา

ช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา มีผู้ประกอบการบ้านสำเร็จรูปเพิ่มขึ้น โดยเกิดจากบริษัทที่พัฒนาจากบริษัทรับเหมาก่อสร้างหรือขายวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ได้เจาะกลุ่มตลาดบน ทำให้ราคาบ้านมีราคาที่สูงและยังไม่นิยมอย่างแพร่หลาย แต่เนื่องจากการก่อสร้างด้วยรูปแบบโครงสร้างสำเร็จช่วยลดข้อจำกัดต่าง ๆ ในการก่อสร้างแบบเดิมได้หลายประการ ส่งผลให้ผู้ประกอบการขนาดใหญ่เริ่มเพิ่มสายการธุรกิจและพัฒนาแบบบ้านสำเร็จรูปที่คล้ายคลึงกันออกมาอย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างเช่น บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างแบบบ้าน



ขนาดเล็กในรูปแบบแฟรนไชส์ชื่อ Happy Franchise โดยบริษัทบูรพากรุ๊ป ได้เพิ่มสายการผลิตจากธุรกิจพาเลทไปสู่ธุรกิจบ้านสำเร็จรูปในปี พ.ศ.2557 และบริษัท บ้านไทยโฮม จำกัด ที่พัฒนารูปแบบบ้านน็อคดาวน์โครงสร้างเหล็ก โดยนำรูปแบบการก่อสร้างมาจากต่างประเทศชื่อ “บ้านไทยโฮม” ในปี พ.ศ.2554 เป็นต้นถึงแม้ว่า ธุรกิจบ้านสำเร็จรูปจะเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่จากผลสำรวจ พ.ศ.2558 โครงสร้างเหล็กไฟเบอร์ซีเมนต์ มูลค่าการตลาดรวมทั่วประเทศ มีมูลค่าแค่ 500 ล้านบาทต่อปี ซึ่งยังห่างกับบ้านโครงสร้างไม้ที่หนึ่งมีมูลค่าหลายพันล้านบาท และโครงสร้างคอนกรีตที่ปีหนึ่งมูลค่าแสนล้านบาท จากการวิเคราะห์โดยบริษัท เอส ซี โมดูลาร์ จำกัด เนื่องจากผู้บริโภคยังมีความรู้เรื่องบ้านสำเร็จรูปโครงสร้างเหล็กรูปพรรณน้อย บริษัทสร้างบ้านสำเร็จรูปยังไม่แพร่หลายและไม่คุ้นชินกับระบบก่อสร้าง วัสดุก่อสร้างบ้านสำเร็จรูปยังไม่แพร่หลายและหาซื้อยากในต่างจังหวัด และยังไม่มียะบบไฟแนนซ์และติดเงื่อนไขธนาคาร การจ่ายเงินสดทำให้ยากต่อผู้บริโภค จากสาเหตุข้างต้นส่งผลให้ธุรกิจบ้านสำเร็จรูปเริ่มมีการปรับเปลี่ยนกลุ่มตลาด และแนวคิดในการประกอบธุรกิจโดยเจาะกลุ่มอาคารหรือบ้านพักอาศัยขนาดเล็ก ตัวอย่างเช่น XSPACE บริษัท แลนด์ โฮมผลิตบ้านโครงสร้างเหล็ก มุ่งเจาะกลุ่มตลาดที่ราคาไม่สูง ทำให้บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายจนปัจจุบัน เกิดผู้ประกอบการรายย่อยที่เป็นช่างหรือผู้รับเหมาก่อสร้างทั่วไป ซึ่งเป็นทางเลือกของผู้บริโภคที่หลากหลายและกระจายสู่ต่างจังหวัดได้อย่างรวดเร็ว

ปัจจุบันจากรายงานภาพรวมความต้องการสร้างบ้านของผู้บริโภค และประชาชนทั่วประเทศตลอดปี พ.ศ.2561 โดยนายกสมาคมไทยรับสร้างบ้านว่า ประเภท “บ้านเดี่ยวสร้างเอง” เติบโตขึ้นเล็กน้อยประเมินมูลค่าตลาดรวมอยู่ที่ประมาณ 1.4 แสนล้านบาท โดยมีส่วนแบ่งตลาดมูลค่าประมาณ 1.2 แสนล้านบาทหรือคิดเป็นร้อยละ 82 เป็นบ้านขนาดเล็กและบ้านสำเร็จรูปหรือบ้านน็อคดาวน์ ระดับราคาประมาณ 8 แสนบาท-1.5 ล้านบาท ซึ่งกลุ่มผู้รับเหมารายย่อยและกลุ่มผู้รับเหมารายเล็ก ๆ ได้รับส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มผู้ผลิตวัสดุรายใหญ่ กลุ่มสถาปนิกและผู้รับเหมาก่อสร้างขนาดกลาง-ใหญ่ที่รับออกแบบและรับก่อสร้างบ้านขนาดใหญ่ ระดับราคา 20 ล้านบาท-200 ล้านบาท ได้รับส่วนแบ่งตลาดอยู่อีกประมาณ 8 พันล้านบาทเศษ หรือคิดเป็นร้อยละ 6 ของมูลค่าตลาดรวมบ้านสร้างเองและ สำหรับในปี พ.ศ.2562 ถึงแม้ว่าธุรกิจสร้างบ้านจะเริ่มชะลอตัวลงเนื่องจากผลกระทบทางเศรษฐกิจ แต่ปริมาณและมูลค่าตลาดบ้านสร้างยังมีแนวโน้มปรับตัวได้ดีในไตรมาสแรกขึ้นตามการคาดการณ์จากปี พ.ศ.2561 โดยเฉพาะกลุ่มบ้านระดับราคาไม่เกิน 1 ล้านบาท ปัจจัยหลักเป็นผลมาจาก “โครงการบ้านล้านหลัง” ของรัฐบาลคสช.ที่เปิดตัวในช่วงปลายปี พ.ศ.2561 ซึ่งผู้บริโภคและประชาชนให้ความสนใจเป็นอย่างมากซึ่งประเมินว่าโครงการนี้ผลประโยชน์คงจะตกอยู่เฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการรายย่อย และกลุ่มผู้รับสร้างบ้านน็อคดาวน์ที่เน้นเจาะตลาดบ้านระดับราคาไม่เกิน 1 ล้านบาทเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ปริมาณและมูลค่าตลาดขยายตัวในต่างจังหวัดเป็นส่วนใหญ่ สัดส่วนตลาดรับสร้างบ้านในเขตภูมิภาค จึงมีแนวโน้มขยายตัวสูงกว่าตลาดในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยเฉพาะภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คาดว่าจะขยายตัวสูงกว่าภูมิภาคอื่น ๆ รูปแบบธุรกิจมีการขยายตลาดจากการวางขายหน้าโรงงาน เพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้าไปสอบถามหรือซื้อด้วยการเพิ่มช่องทางการขายออนไลน์ ทั้งรูปแบบเว็บไซต์ส่วนตัวและทางกลุ่มโซเชียลมีเดีย ซึ่งจะมีกลุ่มที่มีสมาชิกและได้รับความนิยมมากที่สุดทั้งหมด 3 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มซื้อขาย

บ้านน็อคดาวน (2) กลุ่มบ้านน็อคดาวนและ (3) กลุ่มบ้านสำเร็จรูป บ้านน็อคดาวนและตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งกลุ่มจะเปิดเป็นสาธารณะให้ผู้ประกอบการสามารถมีพื้นที่ลังงาน เพื่อการโฆษณาได้ รวมถึง ผู้ที่ต้องการซื้อบ้านสำเร็จรูปสามารถตามหาบ้านสำเร็จรูปได้เช่นกัน

รูปแบบของบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กที่มีการขายนั้น จากที่กล่าวไว้ข้างต้นจะครอบคลุมถึงบ้านที่ใช้การก่อสร้างด้วยระบบสำเร็จรูปทั้งหมด ทั้งบ้านสำเร็จรูปไม้จริง บ้านสำเร็จรูปไม้เทียม ตู้คอนเทนเนอร์และเต็นท์ แต่รูปแบบที่ต้องการของผู้บริโภคและผู้ประกอบการ สรุปได้ 2 รูปแบบ ได้แก่ กลุ่มบ้านไม้จริงสำเร็จรูป ซึ่งพัฒนาจากธุรกิจค้าไม้และกลุ่มบ้านและไม้เทียมสำเร็จรูป ลักษณะโครงสร้างหลักรูปพรรณและผนังเป็นไม้เทียม โดยรูปแบบไม้เทียมสำเร็จรูปได้รับความนิยมในท้องตลาดมากกว่า เนื่องจากมีราคาที่ถูกกว่าระยะเวลาในการก่อสร้างน้อยกว่าและการบำรุงรักษาง่าย (Saengratsamee & Timchumlongcharoen, 2016) ระบบการก่อสร้างบ้านด้วยโครงสร้างหลักเบามาประยุกต์ใช้ให้สามารถแข่งขันกับระบบก่อสร้างทั่วไปได้ดีกว่าการใช้โครงสร้างไม้ขนาดเล็กโดยเฉพาะในส่วนองงานโครงสร้าง (Wongyutthakrai, Prasertwong, & Cherdchuchart, 2019)

## 2.2 ผลจากการสำรวจภาคสนามบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย

ผลจากการศึกษาบ้านสำเร็จรูปในประเทศไทยตามภูมิภาค พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสัดส่วนบริษัทรับก่อสร้างและจำหน่ายบ้านสำเร็จรูปมากที่สุด โดยกระจายตัวอยู่ตาม 12 จังหวัด (23 บริษัท) ในขณะที่ภาคอื่น ๆ มีสัดส่วนรองลงมาตามลำดับ คือ ภาคกลางจำนวน 7 จังหวัด (14 บริษัท) ภาคเหนือ 4 จังหวัด (4 บริษัท) ภาคตะวันตก 1 จังหวัด (2 บริษัท) ภาคใต้ 5 จังหวัด (6 บริษัท) ตามลำดับ แสดงให้เห็นลักษณะของบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กที่ผลิตในภาพรวมทั่วประเทศไทย ตามความนิยมและเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค รวมทั้ง มีการผลิตซ้ำในรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน มีปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาในด้านการออกแบบ ประกอบด้วย การใช้งาน ขนาด ราคา วัสดุ และรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

จากตารางที่ 2 แสดงรูปแบบบ้านสำเร็จรูปในประเทศไทย สัดส่วนปริมาณของบริษัทที่ตั้งอยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีมากที่สุดร้อยละ 40 รองลงมา คือ ภาคกลางร้อยละ 30 ภาคตะวันออกร้อยละ 10 ภาคเหนือร้อยละ 10 ภาคใต้ร้อยละ 6 และภาคตะวันตกร้อยละ 4 ซึ่งจากการศึกษาสถานการณ์ของบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย พบว่า ปริมาณและมูลค่าตลาดของบ้านจะขยายตัวในต่างจังหวัดเป็นส่วนใหญ่โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยจังหวัดที่มีบริษัทอยู่จำนวนมากเป็นจังหวัดที่มีขนาดใหญ่ในภาค ส่วนในภาคอื่น ๆ มีปริมาณที่น้อยลง ซึ่งอาจจะเป็นผลจากการขนส่งที่สามารถขนส่งไปพื้นที่อื่น ๆ ได้สะดวก ส่งผลให้การซื้อขายบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กข้ามภูมิภาคเป็นเรื่องที่ไม่ยาก โดยเฉพาะการขนส่งจากภาคกลางไปภูมิภาคอื่น ในส่วนของภาคกลางแม้จะเป็นภาคที่มีประชากรหนาแน่นที่สุด แต่มีจำนวนบริษัทน้อยกว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาจเป็นผลจากการครอบครองที่ดินเปล่า เพื่อติดตั้งบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กนั้น เป็นเรื่องที่ทำได้ยาก เนื่องจากราคาของที่ดินนั้นสูงกว่า จึงนิยมในการเลือกซื้อบ้านจัดสรรสำหรับเป็นที่อยู่อาศัยหลักมากกว่าการเลือกซื้อที่ดินเพื่อซื้อบ้านสำเร็จรูป

ตารางที่ 2 รายชื่อกลุ่มตัวอย่างบริษัทบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย

|                              |                                       | จังหวัด                              | บริษัท                                | ราคา                                |                   |                   |                   |                 | ขนาด                |             |             |                  |           | รูปแบบ    |                    |            |                     |             |             |         |   |
|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|---------------------|-------------|-------------|------------------|-----------|-----------|--------------------|------------|---------------------|-------------|-------------|---------|---|
|                              |                                       |                                      |                                       | ต่ำกว่า 200,000 บาท                 | 200,000 - 300,000 | 300,000 - 400,000 | 400,000 - 500,000 | มากกว่า 500,000 | 10 ตร.ม. - 30 ตร.ม. | 30-40 ตร.ม. | 40-50 ตร.ม. | มากกว่า 50 ตร.ม. | 150 ตร.ม. | 150 ตร.ม. | หลังคา เติลงตามแบบ | หลังคาจั่ว | หลังคาจั่ว ชายคาตัด | หลังคาเรียบ | หลังคาเรียบ | ผสมผสาน |   |
| ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ        | ขอนแก่น                               | ขอนแก่น                              | บ้านไม้อินเตอร์ Baansuan Studio       | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                |           |           | •                  | •          | •                   | •           | •           | •       |   |
|                              |                                       |                                      | บ้านน็อคดาวที่กระสัง มิโนโฮม          | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            |                     |             |             |         | • |
|                              | นครราชสีมา                            | บ้านน็อคดาวที่เอนเคเอ็น ไทราซ        | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             |             | •       |   |
|                              |                                       | นิมิตร์บ้านน็อคดาว ไทราซ             | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             |             | •       |   |
|                              |                                       | BB-Home บ้านน็อคดาว                  | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            | •                   | •           |             | •       |   |
|                              |                                       | บ้านน็อคดาวที่โคราช house 95         | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             |             | •       |   |
|                              | กาฬสินธุ์                             | แบบบ้านสวย design indy               | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             |             | •       |   |
|                              |                                       | บ้านน็อคดาว กาฬสินธุ์-เพจ            | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             |             | •       |   |
|                              |                                       | SOMDET MODERNHOME                    | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             |             | •       |   |
|                              | สุรินทร์                              | PRO KNOCKDOWN                        | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             |             | •       |   |
|                              |                                       | บ้านน็อคดาว 168 Surin                | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            | •                   | •           |             | •       |   |
|                              | อุดรธานี                              | P&K ช่างป่า บ้านน็อคดาวที่ พิษณุโลก  | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             |             | •       |   |
| P&P HOME                     |                                       | •                                    | •                                     | •                                   | •                 | •                 |                   | •               | •                   | •           | •           | •                |           |           |                    |            |                     |             | •           |         |   |
|                              | ชัยภูมิ                               | หนองบัวลำภู                          | บริษัทเอสอีอาร์ช่าง                   | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         |           |                    | •          | •                   |             |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | บ้านน็อคดาว ซีเอ็ม @AUY-BNC           | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            |                     |             |             | •       |   |
|                              | มหาสารคาม                             | บ้านน็อคดาวบ้านสำเร็จรูปหนองบัวลำภู  | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             | •           |         |   |
|                              |                                       | บ้านเมจล มหาสารคาม                   | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             |             | •       |   |
|                              | บุรีรัมย์                             | บ้านน็อคดาวอีอีระยองโฮม              | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             |             | •       |   |
|                              |                                       | บ้านน็อคดาว กระสัง มิโนโฮม           | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             |             | •       |   |
|                              | อุบลราชธานี                           | AT compact home บ้านน็อคดาว          | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             | •           | •       |   |
|                              | มุกดาหาร                              | B&N บ้านน็อคดาว                      | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             | •           | •       |   |
| สกลนคร                       | Art Home (SM Furniture) สกลนคร        | •                                    | •                                     | •                                   | •                 | •                 |                   | •               | •                   | •           | •           | •                |           |           |                    |            |                     |             | •           |         |   |
|                              |                                       |                                      |                                       |                                     |                   |                   |                   |                 |                     |             |             |                  |           |           |                    |            |                     |             |             |         |   |
| ภาคใต้                       | นครศรีธรรมราช                         | นครศรีธรรมราช                        | บ้านน็อคดาว นครศรีธรรมราช             | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                |           |           | •                  | •          |                     |             |             |         |   |
|                              |                                       | แสงสว่าง                             | แสงสว่าง บ้านน็อคดาว                  | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         |           |                    | •          | •                   |             |             |         |   |
|                              |                                       | พิ้งกา                               | แสงสว่าง บ้านน็อคดาว                  | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         |           |                    | •          | •                   |             |             |         |   |
|                              |                                       | กระปิ                                | แสงสว่าง บ้านน็อคดาว                  | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         |           |                    | •          | •                   |             |             |         |   |
|                              |                                       | สุราษฎร์ธานี                         | แสงสว่าง บ้านน็อคดาว                  | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         |           |                    | •          | •                   |             |             | •       |   |
| หาดใหญ่                      | แฮปปี้ ไมเคิลโฮม                      | •                                    | •                                     | •                                   | •                 | •                 |                   | •               | •                   | •           | •           |                  |           | •         | •                  |            |                     |             |             |         |   |
|                              |                                       |                                      |                                       |                                     |                   |                   |                   |                 |                     |             |             |                  |           |           |                    |            |                     |             |             |         |   |
| ภาคตะวันออก                  | ชลบุรี                                | ชลบุรี                               | S.E. MODERN HOME                      | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         | •                  | •          | •                   | •           | •           | •       |   |
|                              |                                       |                                      | บ้านน็อคดาวที่ระยอง                   | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            | •                   | •           |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | PP Home ช่างมืออาชีพบ้านน็อคดาว       | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            | •                   | •           |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | บ้านน็อคดาวชลบุรี                     | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            | •                   | •           |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | หลังสวน house                         | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            | •                   | •           |             | •       |   |
|                              | ระยอง                                 | พักรังมิโน บ้านน็อคดาว บ้านสำเร็จรูป | •                                     | •                                   | •                 | •                 | •                 |                 | •                   | •           | •           | •                | •         |           |                    | •          | •                   |             | •           |         |   |
| บ้านน็อคดาว SteelHome Mobile |                                       | •                                    | •                                     | •                                   | •                 | •                 |                   | •               | •                   | •           | •           | •                |           |           | •                  | •          |                     | •           |             |         |   |
| จันทบุรี                     | Bonus Home : โบนัส โฮม บ้านน็อคดาว    | •                                    | •                                     | •                                   | •                 | •                 |                   | •               | •                   | •           | •           | •                |           |           |                    |            |                     | •           | •           |         |   |
| จันทบุรี                     | บ้านน็อคดาวที่ระยองคุณภาพดี จัดส่งฟรี | •                                    | •                                     | •                                   | •                 | •                 |                   | •               | •                   | •           | •           | •                |           |           |                    |            |                     |             | •           |         |   |
|                              |                                       |                                      |                                       |                                     |                   |                   |                   |                 |                     |             |             |                  |           |           |                    |            |                     |             |             |         |   |
| ภาคตะวันตก                   | เพชรบุรี                              | เพชรบุรี                             | สามคุณเอก ไม่นายโฮม                   | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         | •                  | •          |                     |             |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | วอนใต้ กรุ๊ปเช่า Vondo Group          | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            | •                   | •           |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      |                                       |                                     |                   |                   |                   |                 |                     |             |             |                  |           |           |                    |            |                     |             |             |         |   |
| ภาคกลาง                      | กรุงเทพมหานคร                         | กรุงเทพมหานคร                        | CP Home (Cher B Suri)                 | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         | •                  | •          | •                   |             |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | บ้านน็อคดาวที่ระยองคุณภาพดี จัดส่งฟรี | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            | •                   | •           |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | HomePlus บ้านน็อคดาวที่ระยอง          | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            | •                   | •           |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | Jwd Finished Home                     | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            | •                   | •           |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | CP Home (Cher B Suri)                 | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            | •                   | •           |             | •       |   |
|                              | ปทุมธานี                              | ปทุมธานี                             | บริษัทเอสอีอาร์ช่าง (Civil stcivil)   | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         |           |                    | •          | •                   |             |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | โพธิ์น็อคดาว                          | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            | •                   | •           |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | บ้านน็อคดาวที่ระยองคุณภาพดี           | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            |                     |             | •           | •       |   |
|                              | สระบุรี                               | สระบุรี                              | บ้านน็อคดาวที่ระยองคุณภาพดี           | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         |           |                    | •          | •                   |             |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | บ้านน็อคดาว ปังเจริญ                  | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            |                     |             |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | Movers บ้านน็อคดาวที่สระบุรี          | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            | •                   | •           |             | •       |   |
|                              | สุพรรณบุรี                            | สุพรรณบุรี                           | บริษัทเอสอีอาร์ช่าง (Civil stcivil)   | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         |           |                    | •          | •                   |             |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | พัฒนาโยนบ้านน็อคดาว                   | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         |                    |            |                     |             |             | •       |   |
| เพชรบูรณ์                    |                                       |                                      | เขาค้อ บ้านสำเร็จรูป                  | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         |           |                    |            |                     |             | •           | •       |   |
| นครนายก                      | Tiny Home Thailand บ้านสำเร็จรูป      | •                                    | •                                     | •                                   | •                 | •                 |                   | •               | •                   | •           | •           | •                |           |           |                    |            |                     | •           | •           |         |   |
|                              |                                       |                                      |                                       |                                     |                   |                   |                   |                 |                     |             |             |                  |           |           |                    |            |                     |             |             |         |   |
|                              |                                       |                                      |                                       |                                     |                   |                   |                   |                 |                     |             |             |                  |           |           |                    |            |                     |             |             |         |   |
| ภาคเหนือ                     | เชียงใหม่                             | เชียงใหม่                            | O/D มิติบ้านและสำนักงานสำเร็จรูป      | •                                   | •                 | •                 | •                 | •               |                     | •           | •           | •                | •         | •         | •                  | •          |                     |             |             | •       |   |
|                              |                                       |                                      | พิ้งกร                                | บ้านสำเร็จรูป พื้นที่หนองแม่เฒ่าโฮม | •                 | •                 | •                 | •               | •                   |             | •           | •                | •         | •         |                    |            | •                   | •           |             | •       | • |
|                              |                                       |                                      | ถ้ำช้าง                               | Maneerat Kaewma                     | •                 | •                 | •                 | •               | •                   |             | •           | •                | •         | •         |                    |            | •                   | •           |             |         | • |
|                              |                                       |                                      | แพร่                                  | บ้านน็อคดาวสร้างแบบ (Bantitta       | •                 | •                 | •                 | •               | •                   |             | •           | •                | •         | •         |                    |            |                     |             |             |         | • |

รูปแบบบ้านสำเร็จรูปประเทศไทยแบ่งตามภูมิภาค แสดงให้เห็นรูปแบบของบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กที่ได้รับการผลิต ซึ่งเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคของตลาดและถูกผลิตซ้ำในรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน ในภาพรวมของประเทศไทย พบว่า รูปแบบที่ได้รับความนิยม คือ รูปแบบหลังคาเพิงหมาแหงนและหลังคาทรงจั่ว ซึ่งเป็นทรงหลังคาที่เหมาะสมกับพื้นที่เขตอากาศร้อนชื้น และนิยมสร้างอย่างแพร่หลายในบ้านรูปแบบอื่น ๆ และรองลงมา คือ รูปแบบทรงจั่วชายคาตัด (nordic style) ที่มีผลมาจากกระแสความนิยมรูปแบบบ้านประเภทนี้ในปัจจุบัน ส่วนรูปแบบจั่วยาวชนพื้น (a-frame) รูปแบบหลังคาเรียบมีดาดฟ้า และรูปแบบผสมผสานที่มีขนาดใหญ่จะมีรูปทรงที่สามารถใช้พื้นที่ได้อย่างหลากหลายและปรับเปลี่ยนพื้นที่ได้หลายรูปแบบ แต่เนื่องจากปัญหาการรั่วซึมของน้ำตามบริเวณรอยต่อของวัสดุ ส่งผลให้ยากต่อการดูแลระยะยาวและราคาสูงกว่ารูปแบบอื่น ทั้งด้านการผลิต การติดตั้งและการซื้อจึงไม่ได้รับความนิยม จากผลการศึกษาการสำรวจบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย พบปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องทั้งในด้านของผู้ผลิตและผู้บริโภค สามารถแบ่งได้ดังนี้

1) การใช้งาน สามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคได้ นำไปใช้งานในหลากหลายรูปแบบ เนื่องจากระยะเวลาในการผลิตที่เร็ว ได้แก่ บ้านพักอาศัยหลัก บ้านพักอาศัยชั่วคราว ส่วนต่อเติมบ้านเดิม รีสอร์ท สำนักงานเคลื่อนที่ร้านอาหาร และร้านกาแฟ

2) ราคา จากการสำรวจราคาของ บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กที่มีจำหน่ายในประเทศไทยปัจจุบัน มีราคาอยู่ที่ 90,000-1,000,000 บาท โดยปัจจัยของราคาจะขึ้นอยู่กับขนาดและรูปแบบของบ้าน ซึ่งราคา that ได้รับความนิยมในการค้นหาภายในกลุ่มทางสื่อสังคมออนไลน์มีเดียจะอยู่ที่ 200,000-300,000 บาท จากหนังสือคู่มือ บ้านน็อคดาวน์โดยบริษัท SC Modular ได้คำนวณราคาของบ้านโครงเหล็กไฟเบอร์ซีเมนต์จากส่วนแรก คือ ค่าแรงของช่างในแต่ละพื้นที่ต่อขนาดของพื้นที่ (ตารางเมตร) โดยขนาดของอาคารยิ่งเล็กราคาค่าแรงและต้นทุนจะยิ่งสูงขึ้น เนื่องจากอาคารที่ขนาดใหญ่ขึ้นจะใช้ผนังและระบบในอาคารร่วมกัน ส่วนที่สอง คือ ส่วนของราคาสตูดที่เลือกใช้ ตั้งแต่ประเภทเหล็กสำเร็จ งานโครงสร้าง จนถึงวัสดุผนังและวัสดุตกแต่งรอบอาคาร ส่วนที่สาม คือ การขนส่งที่ระยะทางส่งผลต่อราคาที่แตกต่างกัน และส่วนสุดท้าย คือ ค่าบริหารจัดการ ในกรณีที่ผู้บริโภคเลือกใช้รูปแบบการติดตั้งสร้างทั้งหมดที่พื้นที่ก่อสร้าง มีขั้นตอนการทำงานคล้ายกับการสร้างบ้านทั่วไป ใช้เวลา 2-4 สัปดาห์ อาจมีค่าใช้จ่ายส่วนค่าบริหารจัดการโครงการเพื่อให้ช่วยเหลือในการตรวจรับงาน ดังนั้น ราคาของบ้านสำเร็จรูป จะมีความหลากหลายตามแล้วแต่ขนาดรูปแบบ และค่าบริการของแต่ละบริษัท รวมถึง ระยะทางในการขนส่งที่แตกต่างกัน

3) ขนาด สามารถแบ่งประเภทของขนาดของบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก 2 กลุ่ม ได้แก่

(1) บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก ขนาด 10-30 ตารางเมตร ประเภทที่สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยรถเทรลเลอร์พื้นเรียบ และมีรูปแบบที่หลากหลาย

(2) บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก ขนาด 40-150 ตารางเมตร ประเภทที่สร้างเป็นที่อยู่อาศัยแบบถาวรไม่เคลื่อนย้าย เนื่องจากการขนส่งต้องใช้การแยกส่วนประกอบ และด้วยขนาดที่ใหญ่จะนิยมสร้างเป็นอาคาร 1 ชั้น

4) รูปแบบทางสถาปัตยกรรม ผลการศึกษาที่รวบรวมจากกลุ่มสื่อทางสังคมออนไลน์ที่มีการเสนอขายรูปแบบบ้านประเภทต่าง ๆ สามารถแบ่งประเภทได้ 6 รูปแบบ ได้แก่

(1) รูปแบบหลังคาเพิงหมาแหงน เป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมในการผลิตบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กมากที่สุด โดยรูปแบบนี้จะมีลักษณะโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ ผนังภายนอกปิดด้วยแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ อาคารยกพื้น มีระเบียงยื่นออกจากตัวอาคารสำหรับเป็นพื้นที่กึ่งเปิดโล่ง และพาดบันไดทางขึ้นอาคาร รูปแบบนี้ได้รับความนิยมมากที่สุด เนื่องจากในมุมมองของผู้ประกอบการ จะเป็นรูปแบบที่ประหยัดเหล็กในการก่อสร้างที่สุด ง่ายต่อการขนส่ง และหลังคาเพิงหมาแหงนสามารถจำกัดความสูงจากระยะลาดเอียงหลังคาได้ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทยรูปแบบหลังคาเพิงหมาแหงน โดย Baan Knockdown Kalasin Page

(2) รูปแบบหลังคาจั่ว เป็นรูปแบบที่เห็นได้ทั่วไปทั้งบ้านสำเร็จรูปโครงสร้างเหล็กรูปพรรณและแบบโครงสร้างไม้ เนื่องจากเป็นรูปทรงที่เหมาะสม นิยมก่อสร้างในพื้นที่เขตร้อนชื้น และเป็นรูปแบบที่สามารถรับรู้ถึงความเป็นบ้าน รูปแบบนี้มีลักษณะโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ ผนังภายนอกปิดด้วยแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ อาคารยกพื้น เนื่องจากการติดตั้งอาคารต้องเชื่อมต่อปลายเสาอาคารกับฐานรากที่เตรียมไว้บนพื้นคอนกรีตง่ายต่อการติดตั้ง และผังอาคารหลายแบบนิยมอาคารชั้นเดียว และอาคารชั้นเดียวฝ้าสูงมีชั้นลอย รูปแบบอาคารมีระเบียงยื่นออกจากตัวอาคารสำหรับเป็นพื้นที่กึ่งเปิดโล่ง (semi-outdoor) แต่มีข้อจำกัด คือ ความสูงของหลังคา ทำให้เกิดความยุ่งยากการขนส่ง ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทยรูปแบบหลังคาจั่ว โดย Baan Knockdown T&N



(3) รูปแบบหลังคาจั่วชายคาตัด มีการพัฒนารูปแบบที่กำลังได้รับความนิยมในประเทศไทย เรียกว่า สไต์สแกนดิเนเวียน (scandinavian style) หรือ สไต์สโนอร์ดิก (nordic style) ลักษณะเป็นโรงนา (modern barn) หลังคาจั่วทรงสูง ไม่มีชายคา ด้วยรูปลักษณ์ที่เรียบง่ายและทันสมัย ทำให้ได้รับความนิยมอย่างมากในการออกแบบที่พักอาศัยของประเทศไทยปัจจุบัน นอกจากนี้อาคารมีการยกพื้นเพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้ง โดยภายในนิยมทำฝ้าลาดเอียงตามแนวหลังคา ทำให้มีฝ้าที่สูง แต่มีข้อจำกัด คือ ไม่มีชายคา ทำให้ความสามารถในการป้องกันแสงแดดและฝนสาดเข้าช่องเปิดได้ไม่เต็มที่ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทยรูปแบบหลังคาจั่วชายคาตัด โดย Built plus

(4) รูปแบบหลังคาจั่วยาวชนพื้น ลักษณะเป็นอาคารทรงสามเหลี่ยม (a-frame) เป็นรูปแบบที่กระท่อมที่มีรูปทรงสามเหลี่ยมเหมือนตัวอักษรเอ มีลักษณะเด่นที่หลังคายาวคลุมไปถึงพื้นของด้านข้างตัวบ้าน ด้วยหลังบ้านที่เป็นทรงสูงทำให้มีฝ้าที่สูง มีทั้งแบบอาคารชั้นเดียว อาคารชั้นเดียวฝ้าสูงมีชั้นลอย อาคารยกพื้น โดยรูปแบบนี้มีการพัฒนาต่อเติมพื้นที่อาคาร และตัวโครงสร้างจะใช้เป็นโครงสร้างชุดเดียวไม่มีการเชื่อมต่อของหลังคาและผนัง ทำให้ก่อสร้างได้ไวและประหยัดวัสดุ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทยรูปแบบหลังคาจั่วยาวชนพื้น โดย Built plus

(5) รูปแบบหลังคาเรียบมีดาดฟ้า ลักษณะอาคารมีการใช้พื้นที่ด้านบนเป็นดาดฟ้า (rooftop) โดยจะมีการต่อบันไดภายนอก เพื่อเชื่อมขึ้นไปใช้พื้นที่ด้านบนให้เกิดประโยชน์ โดยมีทั้งแบบหลังคาเรียบทาสารเคมีเคลือบกันน้ำซึม และหลังคาเพิงหมาแหงนองศาต่ำ แล้วซ้อนโครงสร้างพื้นบนหลังคาอีกชั้น โดยแต่มีข้อจำกัด คือ อาจเกิดการรั่วซึมของน้ำจากพื้นชั้นดาดฟ้า และบันไดมีความชันเพราะพื้นที่ติดตั้งจำกัด ดังภาพที่ 7





ภาพที่ 7 บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทยรูปแบบหลังคาเรียบมีดาดฟ้า โดย Built Plus

(6) รูปแบบผสมผสาน ลักษณะของรูปแบบนี้มีความหลากหลายของรูปแบบ โดยเกิดจากรูปแบบของอาคารและการวางผังของบ้านสำเร็จรูปที่มีขนาดใหญ่และสูง ทำให้มีการผสมของรูปแบบหลังคา เพื่อให้อาคารบางส่วนเป็นดาดฟ้าเพิ่มพื้นที่ใช้สอย หรือมีหลังคาหลากหลายแบบ ทำให้เกิดรูปแบบของอาคารแบบใหม่ที่มีความดึงดูดและน่าสนใจ แต่เนื่องจากรูปแบบดังกล่าวมีขนาดใหญ่ ทำให้การขนส่งต้องแยกขนส่งหลายครั้งเพื่อมาประกอบและติดตั้งหน้างาน (ดังภาพที่ 8)



ภาพที่ 8 บ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทยรูปแบบผสมผสานโดย Baan Knockdown Kalasin Page และ Baan Mai Inter

##### 5) วัสดุและวิธีการก่อสร้าง

(1) งานฐานราก จะนิยมใช้ฐานรากแบบวางบนดิน (slab on ground) ฐานรากตื้นเหล็กเส้น RB9 ลึกประมาณ 70 เซนติเมตร ฐานรากแบบชั่วคราวหล่อแผ่นคอนกรีต และนำบ้านมาวางบนแผ่นคอนกรีต ฐานรากแบบแผ่ (spread footing) สำหรับอาคารสำเร็จรูปทั้งขนาดเล็กและใหญ่ ยกสูงไม่เกิน 1 เมตร และฐานรากเข็มเหล็ก และฐานรากแฉ่ง ซึ่งติดตั้งรื้อถอนง่ายเหมาะกับบ้านขนาดเล็กพื้นที่แคบ

(2) งานโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ ขนาด และความหนาของเหล็กจะช่วยภาระการรับน้ำหนักของอาคาร โดยงานโครงสร้างความหนาของเหล็กจะอยู่ที่ 1.8-2.3 มิลลิเมตร แต่มาตรฐานของระบบวิศวกรรมโครงสร้างความหนาของเหล็กจะอยู่ที่ 3.2 มิลลิเมตร ส่งผลให้บริษัทสามารถแข่งขันทางด้านราคาได้จากการใช้เหล็กที่ความหนาลดลง

(3) งานผนัง ผนังไฟเบอร์ซีเมนต์ คือ อุตสาหกรรมการผลิตกระเบื้องที่ทดแทนแร่ใยหิน มีความทนทาน ทนน้ำ ราคาไม่สูง ขนาดมาตรฐาน คือ 120x240 มิลลิเมตร ด้านหน้าผิวเรียบ ด้านหลังผิวหยาบประเภทบอร์ดไฟเบอร์ซีเมนต์ ไม้ไฟเบอร์ซีเมนต์ หลังคาไฟเบอร์ซีเมนต์ จะใช้ขนาดความหนาตั้งแต่ 4-16 มิลลิเมตรในงานพื้น ผนัง และฝ้าสำหรับทั้งภายในและภายนอก และอีกวัสดุที่นิยม คือ ยิปซัมบอร์ด ผงแร่อยิปซัมอัดที่ปิดทับหลังด้วยกระดาษผิวเรียบ มีน้ำหนักเบา ติดตั้งง่าย เหมาะสำหรับงานภายใน หรือพื้นที่ที่ความชื้นต่ำ ขนาดความหนาตั้งแต่ 9 มิลลิเมตร ทั้งสำหรับงานภายในและงานภายนอก

(4) งานฉนวนกันความร้อน นิยมใช้ EPS foam ชนิดใส่สารกันลามไฟ สำหรับภายนอกอาคาร หรือฉนวนใยแก้ว ความหนาที่นิยม คือ 5 เซนติเมตร หนาแน่น 0.75-1 ปอนด์ ติดตั้งทั้งสำหรับผนังและใต้หลังคา

(5) งานประตูหน้าต่าง มีการใช้วัสดุที่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับงบประมาณและความต้องการตามมาตรฐานการก่อสร้าง

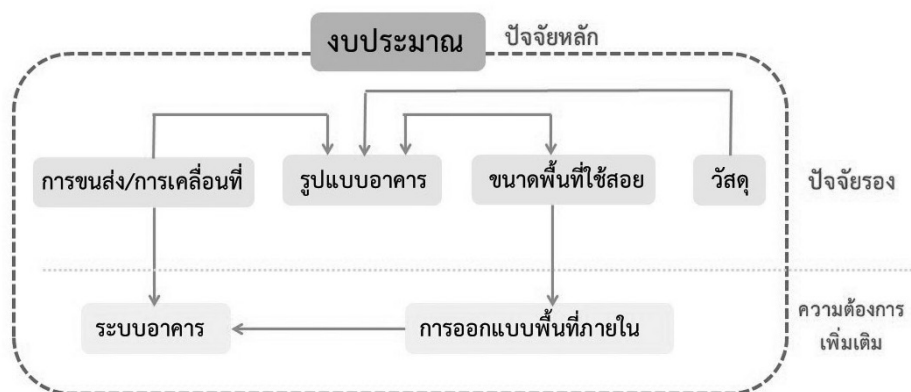
(6) งานเคลื่อนย้ายและติดตั้ง รถสำหรับขนส่งบ้านน็อคดาวน์ ควรใช้รถ 6 ล้อ ที่มีช่วงยาวอย่างน้อย 6 เมตร กว้าง 2.4 เมตร แต่ในกรณีอาคารมีดาดฟ้าและห้องน้ำจะนิยมใช้รถ 10 ล้อ ความสูงของรถประมาณ 1.25 เมตร อ้างอิงจากกฎกระทรวง ฉบับที่ 19 (พ.ศ.2550) ในพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522

ที่กำหนดให้รถบรรทุกซึ่งบรรทุกผู้โดยสารบรรทุกสิ่งของสูงได้ไม่เกิน 4.20 เมตร จากพื้นทางและส่วนยื่นออกจากตัวรถไม่เกิน 0.5 เมตร ความสูงจากฐานถึงหลังออกไถ่ของบ้านที่นิยมจึงจะอยู่ที่ 2.95 เมตร เพื่อหลีกเลี่ยงสายไฟและสะพานลอยระหว่างการขนส่ง ซึ่งจากการสำรวจมีผู้ประกอบการจำนวนมากที่ผลิตบ้านที่มีความสูงเกินกฎหมายการขนส่งทางบก โดยอาศัยการขนส่งในเวลากลางคืนหรือปรับความสูงเล็กน้อยเพื่อหลีกเลี่ยงกฎหมาย

นอกจากนี้ ผลจากการสำรวจรูปแบบบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย ยังพบว่า รูปแบบของบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทยแต่ละพื้นที่ไม่มีความแตกต่างกันมาก ทั้งในด้านการใช้งาน ราคา ขนาด รูปแบบทางสถาปัตยกรรม และวัสดุ ส่วนประเด็นด้านวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรมแต่ละภูมิภาค ไม่พบความแตกต่างที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการออกแบบ และต่อความต้องการที่นำไปใช้ของผู้บริโภค เนื่องจากการซื้อขายผ่านกลุ่มโซเชียลมีเดียที่เป็นตัวกลางเชื่อมโยงผู้ซื้อและผู้ขายจากต่างพื้นที่เข้าหากัน ทำให้พฤติกรรมและรสนิยมของคนที่ต้องการบริโภคความเป็นสมัยใหม่ของบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก แสดงออกผ่านทางรูปแบบของตัวอาคารและปรับการใช้งานภายในตามความต้องการในภายหลัง ส่งผลให้ปัจจัยสำคัญที่ผู้ต้องการบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทยคำนึงถึง คือ ราคา ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ควบคุมปัจจัยอื่น ๆ

## บทสรุป

แนวคิดในการออกแบบบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก จากการวิเคราะห์กรณีศึกษาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ พบว่า ปัจจัยที่สำคัญที่สุด คือ งบประมาณในภาพรวม และควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ที่ตามมา ได้แก่ การขนส่งหรือเคลื่อนที่ ขนาดพื้นที่ใช้สอย รูปแบบอาคาร วัสดุ ระบบอาคาร และการออกแบบพื้นที่ภายใน โดยแต่ละปัจจัยจะมีความสอดคล้องกัน ทำให้การผลิตบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กไม่มีรูปแบบและขนาดพื้นที่ตายตัว แต่จะออกแบบให้มีความยืดหยุ่นตามความต้องการของผู้ใช้งานที่หลากหลายได้



ภาพที่ 9 ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่นำไปสู่เกณฑ์ในการออกแบบบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก

จากภาพที่ 9 แสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก ซึ่งในแต่ละปัจจัยมีลำดับความสำคัญที่ต่างกัน โดยปัจจัยที่มีความสำคัญอันดับแรก คือ งบประมาณ เป็นปัจจัยที่ใช้กำหนดปัจจัยอื่น ๆ รองลงมา คือ การขนส่ง ขนาดพื้นที่ใช้สอย รูปแบบอาคารและวัสดุ ตามลำดับ โดยการขนส่งหรือการเคลื่อนที่ส่งผลต่อบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก เนื่องจากแนวคิดบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก คือ การผลิตที่โรงงานแล้วเคลื่อนย้ายมาติดตั้งหน้างานจำเป็นต้องอาศัยรถบรรทุก 6 ล้อ การขนส่งในส่วนนี้จึงเป็นค่าใช้จ่ายที่ถูกเพิ่มเข้าไปจากราคาบ้าน ทำให้ราคาและการขนส่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เชื่อมโยงกันในการออกแบบบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย และยังส่งผลต่อรูปแบบอาคารในประเด็นของการออกแบบส่วนยื่นของบ้านให้เหมาะสมกับการเคลื่อนย้าย และไม่เป็นอุปสรรคต่อการสัญจรขณะขนส่ง รวมถึง ความสูงรวมของอาคารที่วางบนรถ ระบบอาคารที่ต้องเคลื่อนที่ และการออกแบบระบบอาคารที่ควรมีติดตั้งในตัวบ้าน ทำให้ปัจจัยต่าง ๆ ผูกโยงกันอย่างมีนัยสำคัญ

## ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยได้คำนึงถึงเฉพาะปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็ก ที่เกี่ยวกับการผลิตและรูปแบบสถาปัตยกรรมภายนอกเท่านั้น แต่ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกมาก เช่น การออกแบบพื้นที่ภายใน ความพึงพอใจหลังจากใช้งาน และการเจาะกลุ่มเฉพาะทางของผู้บริโภค เป็นต้น หากต้องการความสมบูรณ์ในการออกแบบ จึงควรนำปัจจัยดังกล่าวมาพิจารณาร่วมด้วย อีกทั้ง ระบบอาคาร การเคลื่อนที่ด้วยล้อถึงเก็บน้ำ และพลังงานสำรอง ที่มีการติดตั้งให้อยู่ภายในตัวบ้าน ซึ่งยังไม่ได้ความนิยมมากนัก สามารถนำไปพัฒนาต่อและเพิ่มทางเลือกสำหรับที่อยู่อาศัย รวมถึง การปัจจัยที่นำไปสู่การออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเขตร้อนชื้น ถึงแม้ว่าอาคารเหล่านี้จะมีข้อจำกัดค่อนข้างมากในด้านขนาดพื้นที่การใช้งาน แต่สามารถเป็นทางเลือกสำหรับความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภค อีกทั้งยังตอบสนองต่อการอยู่อาศัยที่คำนึงถึงภาวะสบายของผู้อยู่อาศัยในสังคมปัจจุบันได้อีกมาก

## กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “แนวทางการออกแบบบ้านสำเร็จรูปขนาดเล็กในประเทศไทย” กลุ่มหัวข้อวิทยานิพนธ์ วิธีการอยู่อาศัยร่วมสมัยในสังคมที่เปลี่ยนแปลงและหลากหลาย โดยได้รับการอุดหนุนการวิจัยจากโครงการทุนวิจัยมหาบัณฑิต วช. ด้านมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2564

## เอกสารอ้างอิง

- Charunpat, P. (2003). A comparative study of lightweight steel-frame and wood frame house construction system. *Silpakorn University Journal*, 23(1). 211-227.
- HomeAdvisor. (2021). **How much does a tiny house cost**. Retrieved February 12, 2021, from <https://www.homeadvisor.com/cost/architects-and-engineers/build-a-tiny-house/>
- Home Buyers Teams. (2012). **Trend mai chak nok “baan lek”**. (In Thai) [New trend “prefabricated house”]. Retrieved February 12, 2021, from <https://www.home.co.th/living/topic-52697>
- ModernTinyLiving. (2018). **Kitty hawk new tiny house alert!**. Retrieved February 12, 2021, from [www.moderntinyliving.com/blog/new-tiny-house-alert-kitty-hawk-a-20-ft-tiny-house-on-wheels-by-modern-tiny-living-is-complete](http://www.moderntinyliving.com/blog/new-tiny-house-alert-kitty-hawk-a-20-ft-tiny-house-on-wheels-by-modern-tiny-living-is-complete)
- Mutter, A. (2013). **Growing tiny houses: motivations and opportunities for expansion through niche markets**. (Master’s thesis). Lund: Lund University.
- Saengratsamee, W. & Timchumlongcharoen, C. (2016). Karn sueksa khwam tongkan lae khwam phueng phochai baan samretrup khanat lek. (In Thai) [A study of user requirements and satisfaction concerning small prefabricated houses]. *Built Environment Inquiry*, 30(1), 17-31.
- Samutjak, P. & Sartraruchi, K. (2019). **Sai samphan khropkhrua thai nai sue sangkhom online**. (In Thai) [Thai family bonding in the online social media]. Bangkok: Mahidol University Press.
- Siamrat. (2019). **“Baan lan lung” dun talat rub sang baan pee 2562 tho**. (In Thai) [“A million houses” government project push up housing market and build in 2019]. Retrieved February 10, 2021, from <https://siamrath.co.th/n/59713>

- Think of Living. (2020). **Baan knockdown sang ngai set dai nai jed wan.** (In Thai) [Knockdown house, easy to build and can be done in 7 days]. Retrieved February 12, 2021, from [www.thinkofliving.com/ไอเดียตกแต่ง/บ้านน็อคดาวน์สร้างง่าย-เสร็จได้ใน-7-วัน-639987/](http://www.thinkofliving.com/ไอเดียตกแต่ง/บ้านน็อคดาวน์สร้างง่าย-เสร็จได้ใน-7-วัน-639987/)
- United Nations. (2017). **World population projected to reach 9.8 billion in 2050 and 11.2 billion in 2100.** Retrieved February 12, 2021, from <https://www.un.org/en/desa/world-population-projected-reach-98-billion-2050-and-112-billion-2100>
- Wilson, A. & Boehland, J. (2008). Small is beautiful U.S. house size, resource use, and the environment. **Journal of Industrial Ecology**, 9(1), 277-287.
- Wongmahadlek, P. (2015). Kansueksa namrong ongprakop nai karn tatsinchai sue baan samretrup phuea phu sung ayu doi chai theknik karn wikhro ongprakop ruam. (In Thai) [A pilot study of prefabricated house for elderly: preference attributes using conjoint analysis technique]. **NAJUA: Architecture, Design and Built Environment**, 29, 333-368.
- Wongyutthakrai, P., Prasertwong, P. & Cherdchuchart, T. (2009). Karn okbaep baan samretrup doi chai khongsang leg (In Thai) [Design prefabricated house by using steel structure]. **Journal of Industrial Education**, 3(2), 55-58.







# การศึกษาปัจจัยเรื่องเสียงที่มีผลต่อการออกแบบพื้นที่อรรถบำบัด

## The study of sound effect in architectural design of speech therapy unit

ชมพูนุท ชมภูรัตน์<sup>1</sup>  
Chompoonoot Chompoorath<sup>1</sup>

Received: 2022-03-31

Revised: 2022-08-06

Accepted: 2022-11-14

### บทคัดย่อ

การรักษาอรรถบำบัดเป็นการรักษาความผิดปกติ อันเนื่องมาจากความบกพร่องที่เกี่ยวกับการพูด และการได้ยินเสียง เสียงจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบพื้นที่รักษา ทำให้การออกแบบสถาปัตยกรรม นอกจากการเข้าใจพฤติกรรมการใช้งานแล้ว จะต้องคำนึงถึงการควบคุมตัวแปรเรื่องเสียงทั้งภายในและภายนอกอาคาร งานวิจัยนี้ จึงมุ่งเน้นการศึกษาปัจจัยก่อให้เกิดเสียงในอาคารที่สามารถกระทบต่อกระบวนการรักษาอรรถบำบัด เพื่อให้สามารถออกแบบพื้นที่รักษาได้อย่างเหมาะสม ผลการศึกษา พบว่า ตัวแปรเรื่องเสียงที่อาจส่งผลกระทบต่อการรักษาสามารถจำแนกได้ 2 ตัวแปร คือ (1) เสียงจากพื้นที่ภายใน ได้แก่ เสียงจากผู้ใช้งานอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการรักษา เสียงจากอุปกรณ์เครื่องใช้ และเสียงจากงานระบบอาคาร และ (2) เสียงจากสภาพแวดล้อมภายนอก ได้แก่ เสียงจากบริเวณที่ตั้ง และเสียงจากธรรมชาติ เช่น เสียงฝนตก เป็นต้น ทำให้การออกแบบและระบบการก่อสร้างอาคาร พบว่า ในส่วนของผนังอาคารสามารถเลือกใช้วิธีการก่อสร้างผนังด้วยระบบคอนกรีตเสริมเหล็กได้ โดยวัสดุฉนวนเบาสามารถกันเสียงจากภายนอกได้มากที่สุดอยู่ที่ 38-45 เดซิเบล และกรณีวัสดุผนังหลังคา พบว่า ควรหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุเมทัลชีท แต่หากมีความจำเป็นอันเนื่องมาจากรูปทรงของหลังคา สามารถเลือกใช้เมทัลชีทชนิดมีฉนวนกันเสียงได้ และหากมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณ สามารถเลือกใช้วัสดุฉนวนกันความร้อนที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ ซึ่งฉนวนความหนา 3 นิ้ว สามารถลดเสียงได้ 50 เดซิเบล นอกจากนี้ ในงานออกแบบภายใน พบว่า ควรมีการติดตั้งฉนวนกันเสียง เพื่อควบคุมเสียงสะท้อน และเสียงภายนอกอาคาร ซึ่งจะส่งผลทำให้การออกแบบพื้นที่รักษาอรรถบำบัดสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

**คำสำคัญ:** อรรถบำบัด การออกแบบเชิงพื้นที่ การกันเสียง วัสดุก่อสร้าง

<sup>1</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(Faculty of Architecture, Chiang Mai University)

ผู้เขียนหลัก (corresponding author) E-mail: chompoonoot.ch@gmail.com

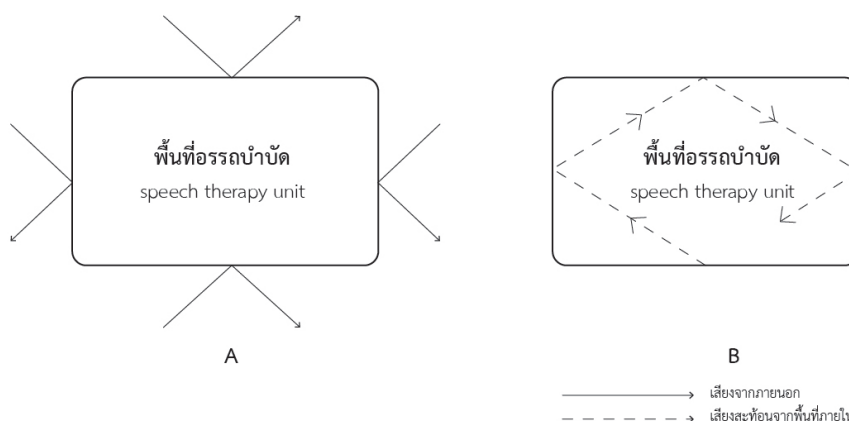
## Abstract

Speech therapy is a treatment for disorders caused by speech and hearing impairments. Sound is the most essential factor for consideration of the speech therapy area design. Therefore, architectural design should understand the behaviour of users and sound variables control, both inside and outside of the building. This research focused on the noise factors in architecture that can affect speech therapy, processing for the design of treatment area appropriately. The result found two sound variables: (1) sound from indoor space, including two factors such as ambient noise apart from speech therapy unit, and ambient noise from building system; and (2) sound from environment, including ambient noise from site context and from nature such as rain sound. In case of material and construction, the building walls should be constructed with reinforced concrete system, in which the lightweight brick is able to reduce external noise by 38-45 decibels. In case of roofing, the metal sheet should be avoided, but, if necessary due to the shape of roof, there should be sound insulation on metal sheet. In addition, acoustic absorption properties can be used due to budget constraints, in which the 3-inch thickness of insulation can reduce the noise by 50 decibels. Moreover, the interior design could consider the installation of sound insulation to control the reflection of sound from outside the building, which would also improve the efficiency of the system design.

**Keywords:** speech therapy, spatial design, sound insulation, construction material

## บทนำ

กระบวนการออกแบบพื้นที่เพื่อวัตถุประสงค์ในการรักษาโรคต่าง ๆ มีความจำเป็นต้องศึกษาขั้นตอนและกระบวนการรักษามากขึ้น เพื่อให้ผู้ออกแบบสามารถเข้าใจ และทราบปัจจัยที่สำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อการใช้งานที่มีความเฉพาะแตกต่างจากการออกแบบอาคารสาธารณะโดยทั่วไป ดังนั้น บทความฉบับนี้ได้มุ่งประเด็นศึกษาถึงการออกแบบพื้นที่สำหรับอรรถบำบัด (speech therapy) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการบำบัดรักษา และฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีความผิดปกติในการพูด อันเนื่องมาจากความบกพร่องของการทำงานของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูด หรือการได้ยิน (Thai Red Cross Rehabilitation Center, n.d.) โดยตั้งคำถามในงานวิจัยเพื่อการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการบำบัดเรื่องการพูดและการได้ยิน คือ ปัจจัยที่ทำให้เกิดเสียงในอาคาร ซึ่งในการออกแบบสถาปัตยกรรมจึงมีความจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดเสียง ทั้งในแง่สภาพแวดล้อมวัสดุ และระบบอาคาร เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดเสียงรบกวนภายในพื้นที่รักษาให้มากที่สุด (ดังภาพที่ 1) จากการศึกษากระบวนการรักษาที่มีขั้นตอนเฉพาะ และศึกษาเรื่องความดังของเสียงในระดับที่สามารถทำให้เกิดผลกระทบขึ้นในพื้นที่รักษา เพื่อการเลือกวัสดุก่อสร้าง และระบบอาคารให้เหมาะสมสำหรับพื้นที่อรรถบำบัด



ภาพที่ 1 ผังแนวคิดแสดงการควบคุมเสียงในพื้นที่รักษาอรรถบำบัด (A) การป้องกันเสียงจากภายนอกไม่ให้เข้าอาคาร และ (B) การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่รักษา

## วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยการเกิดเสียงในอาคาร ที่สามารถส่งผลกระทบต่อกระบวนการรักษาอรรถบำบัด
2. เพื่อวิเคราะห์ระดับของเสียงที่ไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการรักษาอรรถบำบัด
3. เพื่อเสนอแนวทางการออกแบบพื้นที่รักษาอรรถบำบัด ผ่านการศึกษาเรื่องวัสดุกันเสียงอย่างเหมาะสมในทุกขั้นตอนของกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม

## แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ออรรถบำบัดเป็นกระบวนการหนึ่งในการรักษากลุ่มอาการการบกพร่องทางการได้ยิน และการพูด จนเกิดเป็นความบกพร่องในการสื่อสาร โดยผู้ที่ทำการรักษานั้นจะมีลักษณะอาการบกพร่องตามที่กล่าวมา อันเนื่องมาจากโรค หรือความผิดปกติของร่างกาย โดยกลุ่มผู้ที่เข้ามารับการรักษา ประกอบด้วย เด็กที่มีความผิดปกติทางการพูด อันเนื่องมาจากโรคปากแหว่งเพดานโหว่ พูดไม่ชัด เสียงผิดปกติ เด็กที่มีความผิดปกติทางภาษา เช่น เริ่มต้นพูดคำแรกช้ากว่าวัย (Rajanagarindra Institute of Child Develop, 2017) เด็กที่มีความผิดปกติทางสมอง รวมถึง กลุ่มเด็กออทิสติก (autism spectrum disorder: ASD) ซึ่งเป็นเด็กที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับพัฒนาการทางการสื่อสาร (American Psychiatric Association, 2000) และเป็นเด็กที่มีความผิดปกติทางการได้ยิน ประสาทหูพิการ สูญเสียความสามารถทางการได้ยิน ส่งผลให้เด็กสื่อความหมายได้ไม่เท่าเด็กในวัยเดียวกัน อันเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาทางภาษาและการพูด (Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute, 2015)

การรักษาด้วยออรรถบำบัด ประกอบด้วย นักออรรถบำบัด (speech therapist) และผู้ทำการรักษา โดยนักออรรถบำบัด เป็นผู้มีบทบาทในการทำหน้าที่ฝึกพูดให้กับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับการพูด และการออกเสียง แก้ไขปรับปรุงความผิดปกติในการพูด เช่น พูดติดอ่าง ออกเสียงไม่ชัด เป็นต้น ช่วยเสริมสร้างวิธีสื่อสารให้แก่ผู้ป่วยใช้กับคนข้างเคียง และบุคลากรที่ทำการฟื้นฟูสมรรถภาพให้ (Kaewsuwan, 2000) ส่วนผู้รักษาจะเป็นผู้ป่วยทางระบบประสาทที่มีความผิดปกติทางการสื่อความหมายทั้งผู้ใหญ่และเด็ก โดยกระบวนการรักษาเป็นการแก้ไขความบกพร่องที่เกิดจากการใช้อวัยวะภายใน การพูด หรือความบกพร่องทางสมองในบางด้าน ที่ส่งผลกระทบต่อการพูด การได้ยิน และการออกเสียงทำให้ไม่สามารถพูดได้ตามพัฒนาการปกติของวัย ตัวอย่างจากการรักษา เช่น Picture Exchange Communication System (PECS) เป็นการสอนการสื่อสารกับเด็กที่เป็นออทิสติก โดยใช้ภาพในการสื่อสาร เริ่มจากการแลกเปลี่ยนภาพระหว่างคู่สนทนา 2 คน โดยไม่มีการพูดคุย จากนั้นครูจะเริ่มพูดคุยกับเด็กทีละน้อย ในช่วงแรกเด็กอาจยังไม่ได้ตอบโต้ แต่ต่อมาเด็กจะเริ่มโต้ตอบโดยใช้ภาพ ใช้ภาษาท่าทาง และใช้ภาษาพูดในที่สุด นอกจากนี้ ยังมีการใช้วิธี Facilitated Communication Training (FCT) เป็นการสอนการสื่อสาร โดยใช้อุปกรณ์ช่วยในการสื่อสาร เช่น กระดานภาพ (picture board) เพื่อให้ผู้มีความพิการทางกาย หรือพัฒนาการล่าช้า สามารถสื่อสารด้วยตัวเองได้มากขึ้น (Limsila, 2002)

ทำให้พื้นที่การรักษออรรถบำบัด จะเน้นกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นเด็ก โดยจะแบ่งเป็นพื้นที่สำหรับเด็กที่ทำการรักษา และพื้นที่สำหรับผู้ปกครองที่แยกส่วนออกมาเพื่อเฝ้ามองขณะทำการรักษา ซึ่งพื้นที่ที่แยกออกจากกันนั้น นอกจากทำหน้าที่แบ่งพื้นที่สำหรับเด็กและผู้ปกครองแล้ว พื้นที่ดังกล่าวยังสามารถทำหน้าที่เป็นพื้นที่กันเสียงจากภายนอกของพื้นที่รักษาอีกชั้นหนึ่งด้วย (Chinchai, 2020) นอกจากนี้ พื้นที่รักษาจำเป็นต้องคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ป่วย โดยพิจารณาจากวิธีปฏิบัติต่อผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องการสื่อสาร ให้โอกาสผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุด แต่ไม่ปล่อยให้ผู้ป่วยอยู่คนเดียวนาน ๆ คำนึงถึงอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ (Neurological Institute of Thailand, 2007) และอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เงียบสงบ (Department of Rehabilitation Medicine, Mahidol University, 2017)

## กระบวนการศึกษาวิจัยและการออกแบบ

กระบวนการศึกษาวิจัยและการออกแบบครั้งนี้ จึงเป็นการศึกษาข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยด้านเสียงต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อพื้นที่รักษา และมีความสำคัญต่อการออกแบบสถาปัตยกรรม โดยเริ่มต้นจากการศึกษาขั้นตอนการรักษา และพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำไปสู่ประเด็นต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการออกแบบพื้นที่อรรถบำบัดอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

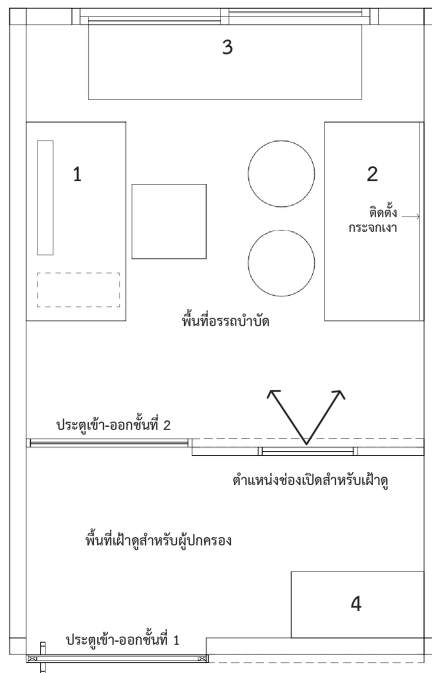
1. การศึกษากระบวนการรักษาอรรถบำบัดผ่านการสำรวจพื้นที่ในปัจจุบัน และบันทึกข้อมูลเชิงพื้นที่ พบว่า สามารถแบ่งผู้ใช้งานหลักออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย ผู้รักษา นักอรรถบำบัด และผู้ปกครอง โดยภายในพื้นที่ใช้งานจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

### 1.1 พื้นที่รักษา ประกอบด้วย

1) เครื่องมือรักษา เป็นเครื่องมือประกอบเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ ขนาด 15 x 20 เซนติเมตร และติดตั้งไมโครโฟน ใช้พื้นที่เท่าพื้นที่การนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะปกติ

2) เครื่องมือสำหรับผู้ทำการรักษา เป็นโต๊ะระยະความสูงเหมาะสมสำหรับเด็ก โดยติดตั้งกระจกเงาด้านหน้าสำหรับทดสอบการพูด

3) อุปกรณ์สำนักงานอื่น ๆ เช่น ตู้เอกสาร หรือตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ สำหรับประกอบการรักษา ประเภทสื่อการเรียนการสอน



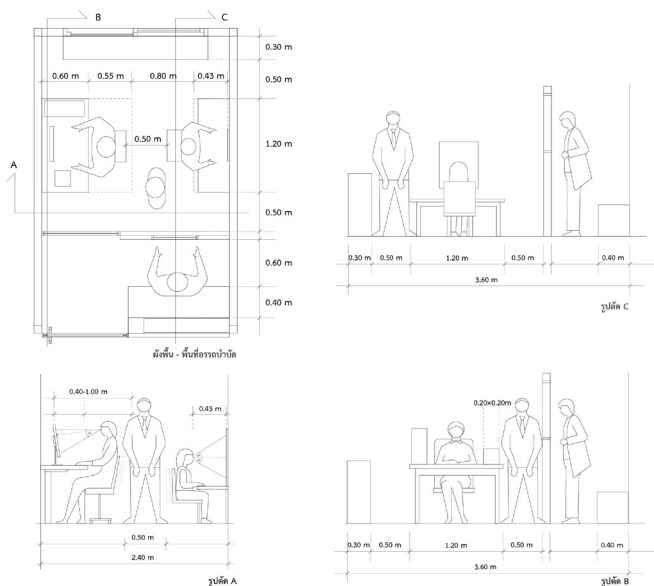
- 1 โต๊ะขนาด 600 x 1000 mm สำหรับวางเครื่องมือทำการรักษาอรรถบำบัด
- 2 โต๊ะขนาด 600 x 1200 mm สำหรับผู้ทำการรักษา ตั้งโต๊ะกระจกเงาฝั่ง
- 3 ตู้เก็บของ
- 4 พื้นที่นั่งพักคอยบริเวณพื้นที่เฝ้าดูสำหรับผู้ปกครอง

ภาพที่ 2 ผังการใช้งานพื้นที่รักษาอรรถบำบัด จากสำรวจพื้นที่จริงคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ.2563

1.2 พื้นที่เฝ้าดูสำหรับผู้ปกครอง โดยปกติจะมีพื้นที่รองรับสำหรับผู้ปกครอง เพื่อเฝ้าดูขณะทำการรักษา โดยไม่ได้เกี่ยวข้องกับกระบวนการรักษา หรือไม่ได้บังคับให้อยู่ในพื้นที่นั้น ลักษณะพื้นที่ส่วนนี้จะกั้นแยกจากพื้นที่รักษาอยู่บริเวณส่วนหน้าของพื้นที่รักษา โดยผู้ปกครองจะสามารถมองเห็นผู้เข้ารับการรักษาได้ แต่ไม่สามารถได้ยินเสียง (ดังภาพที่ 2) พื้นที่บริเวณดังกล่าวนอกจากใช้สำหรับเป็นพื้นที่พักคอยสำหรับผู้ปกครองแล้ว ยังสามารถเป็นพื้นที่กันเสียงที่ได้รับจากพื้นที่ภายนอกโดยตรงได้

## 2.การสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน และบันทึกข้อมูลพฤติกรรมใช้งาน

เพื่อให้ทราบถึงความต้องการการใช้งานอย่างแท้จริง โดยมุ่งประเด็นที่นำไปสู่การออกแบบที่เหมาะสมรวมทั้งจำนวนห้องที่เพียงพอต่อความต้องการ โดยลักษณะการรักษาในพื้นที่จะมีลักษณะเป็นการพูดคุยระหว่างบุคคล 2 คน ดังนั้น ผู้รักษาก็จะต้องมีสมาธิในการฟังเสียงจากผู้ทำการรักษา จึงมีความจำเป็นต้องควบคุมปัจจัยการเกิดเสียงอื่น ๆ จากภายนอกให้มากที่สุด ส่วนขนาดพื้นที่รักษาที่ผู้ใช้งานต้องการ คือ ห้องเล็กมีความกว้าง 2.4 เมตร ยาว 2.5 เมตร เมื่อรวมพื้นที่สังเกตการณ์ของผู้ปกครอง จะได้พื้นที่ใช้งานขั้นต่ำของแต่ละหน่วยรักษาอยู่ที่ขนาดกว้าง 2.4 เมตร ยาว 3.6 เมตร (ดังภาพที่ 3) และห้องใหญ่ขนาดกว้าง 3.5-4.0 เมตร ยาว 2.5 เมตร ตามความต้องการของผู้ใช้งานจากการสัมภาษณ์ ซึ่งจะต้องทำการจัดพื้นที่ควบคุมข้อจำกัดพื้นที่และอาคารเดิม นอกจากนี้ ในเรื่องของพฤติกรรมการใช้งาน เนื่องมาจากผู้ทำการรักษาส่วนใหญ่เป็นเด็กผู้มีอาการบกพร่องทางการได้ยิน ดังนั้น จำเป็นต้องมีพื้นที่สำหรับผู้ปกครองเพื่อทำการสังเกตการณ์ขณะเด็กทำการรักษา ทำให้เกิดการกั้นพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ พื้นที่ส่วนรักษา และพื้นที่ส่วนนอกพื้นที่รักษา ที่นอกจากจะเป็นพื้นที่เฝ้ามองของผู้ปกครองแล้ว ยังเป็นส่วนพื้นที่สำหรับกันเสียง (buffer) อีกด้วย



ภาพที่ 3 ระยะเวลาใช้งานพื้นที่รักษาหรือรบบัด จากการสัมภาษณ์พฤติกรรมการใช้งาน

เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ.2563



### 3. ตัวแปรที่ส่งผลต่อการรักษา

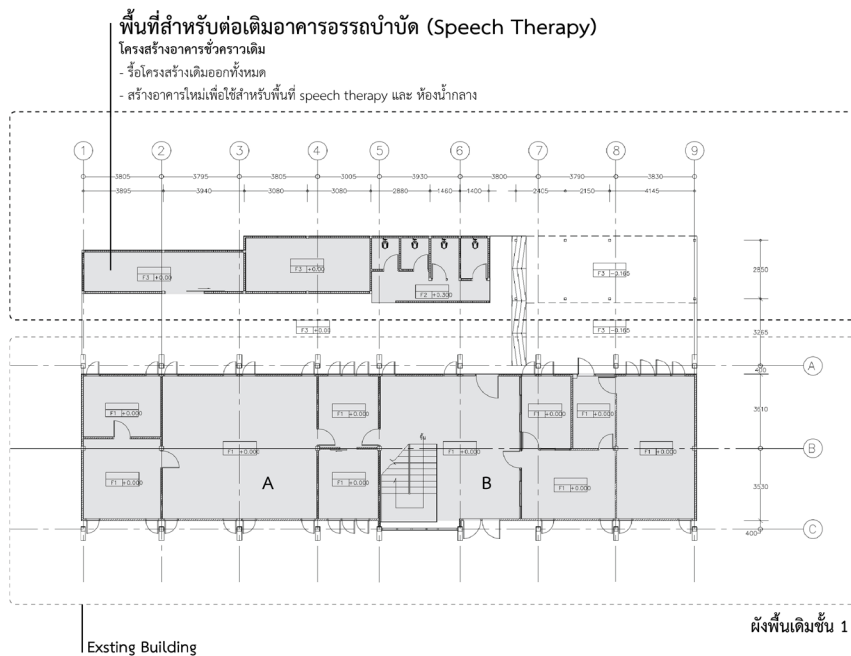
จากการศึกษาพื้นที่เดิม และการสัมภาษณ์ ทำให้ได้ข้อสรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ประกอบด้วย 1) เสียงจากพื้นที่ภายใน แบ่งเป็น (1) เสียงจากผู้อื่นอื่น ๆ ในพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องในกระบวนการรักษา และ (2) เสียงจากอุปกรณ์เครื่องใช้ และงานระบบอาคาร และ 2) เสียงจากสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร แบ่งเป็น (1) เสียงจากที่ตั้งและสภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อกำหนดตำแหน่งที่เหมาะสม และ (2) เสียงจากธรรมชาติ เช่น เสียงฝนตก

### 4. การออกแบบพื้นที่

ทำการออกแบบร่างขึ้นต้น เพื่อสอบถามความเป็นไปได้ในการใช้งานจากผู้ใช้งานจริง โดยโครงการนี้เป็นงานออกแบบต่อเติมจากอาคารเก่าที่มีเงื่อนไขข้อจำกัดพื้นที่เดิม ซึ่งมีข้อจำกัดค่อนข้างมาก (ดังภาพที่ 3) เช่น ลักษณะการจัดผังของพื้นที่รักษา จึงมีลักษณะเป็นทางเดินยาว (single corridor) ระยะ 20 เมตร ซึ่งเมื่อเทียบสัดส่วนกับความสูงของอาคาร (2.5 เมตร) ลักษณะการออกแบบผังที่เป็นทางเดินแคบยาว (ดังภาพที่ 4) เพื่อเป็นทางเดินสำหรับเข้าสู่พื้นที่รักษาที่แบ่งออกเป็นหลายห้องนั้น จะทำให้เกิดความรู้สึกอึดอัด ไม่ผ่อนคลาย เป็นต้น ดังนั้น จึงเป็นเงื่อนไขในการออกแบบพื้นที่ใช้งาน ซึ่งผู้ออกแบบได้เลือกใช้วิธีการออกแบบรูปทรงหลังคา โดยออกแบบให้เกิดช่องเปิด และแสงธรรมชาติสามารถเข้ามาในอาคารได้ตลอดระยะทางเดิน เลือกใช้สี และวัสดุที่ทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย และเกิดบรรยากาศที่ดีภายในพื้นที่ใช้งาน ดังภาพที่ 6

นอกจากนี้ การศึกษาส่วนของโครงสร้างอาคาร พบว่า อาคารเดิมเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก การต่อเติมอาคารจึงยึดตามลักษณะเดิม โดยยึดตำแหน่งเสาให้ตรงกับระยะเสาของอาคารเดิม ทำให้การแบ่งพื้นที่ใช้งานที่แบ่งเป็นหน่วยย่อย จำเป็นต้องสอดคล้องตามระยะเสาเดิม โดยไม่ให้ตำแหน่งเสากระทบต่อพื้นที่ใช้งาน ส่งผลให้การแบ่งพื้นที่แต่ละห้องมีขนาดไม่เท่ากันตามระยะของเสาเดิมที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ยังส่งผลต่อขนาดและตำแหน่งของช่องแสงในแต่ละห้อง ตำแหน่งเครื่องปรับอากาศ และงานตกแต่งภายในที่ต้องมีการกำหนดการติดตั้งแผ่นดูดซับเสียงที่แตกต่างกันในทุกห้อง

ส่วนของหลังคาในกระบวนการออกแบบ ประกอบด้วย งานหลังคา และงานฝ้าเพดาน พบว่า ส่งผลโดยตรงในเรื่องเสียง กรณีช่วงเวลาฝนตก ทำให้การออกแบบอาคารจำเป็นต้องมีการศึกษารูปทรงหลังคาและการเลือกวัสดุของหลังคา นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงส่วนของฝ้าเพดานที่จะต้องมีการศึกษาวัสดุและวิธีการติดตั้งฉนวนกันเสียง กล่าวคือ จำเป็นต้องคำนึงถึงระยะระหว่างท้องจันทันถึงระดับท้องแบให้มีระยะสำหรับติดตั้งฉนวนกันเสียง และฉนวนกันความร้อนได้ เป็นต้น



ภาพที่ 4 ผังการใช้งานของอาคารเดิม โดยระบุตำแหน่งพื้นที่สำหรับการต่อเติมอาคารใหม่ เพื่อเป็นพื้นที่อรรถบำบัด  
 ที่มา: Lanna Rice Research Center, Chiang Mai University (2020)

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาปัจจัยการเกิดเสียงที่ส่งผลต่อพื้นที่รักษาอรรถบำบัดในการออกแบบพื้นที่จำเป็นต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการเกิดเสียง ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังต่อไปนี้

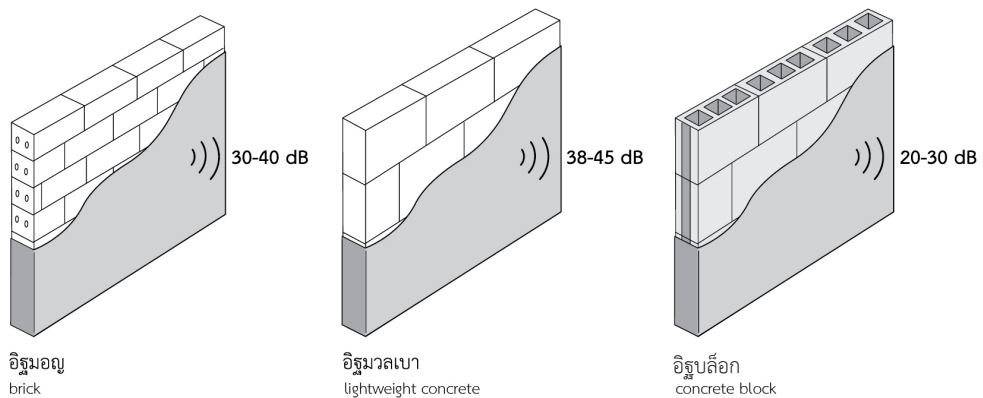
### 1. ปัจจัยเรื่องเสียงจากภายนอก ประกอบด้วย

1.1 ตัวแปรในเรื่องเสียงของระบบอาคาร พบว่า ระบบของอาคารที่มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเสียงคือ ระบบปรับอากาศ ในส่วนของระบบปรับอากาศ เนื่องจากลักษณะเป็นอาคารขนาดเล็ก (250 ตารางเมตร) และงบประมาณจำกัด ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมที่สุดในกรณีนี้คือ ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (split type) จากการสอบถามผู้ใช้งานในพื้นที่เดิม ระดับเสียงจากเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนอยู่ในระดับที่ไม่กระทบต่อการรักษา (30 เดซิเบล) และจากข้อมูลจากกระบวนการรักษาอรรถบำบัด ระดับเสียงมาตรฐานในสภาพแวดล้อมของพื้นที่รักษาอยู่ที่ระดับความดัง 20 เดซิเบล (American Speech-Language-Hearing Association, 2002) ดังนั้น จากข้อมูลการศึกษา จึงสรุปค่าระดับความดังเสียงที่สามารถยอมรับได้ที่ 20-30 เดซิเบล โดยระดับมาตรฐานที่ควรจะเป็นอยู่ที่ 20 เดซิเบล และเมื่อติดตั้งเครื่องคอมเพรสเซอร์ (compressor) ภายนอกอาคาร ขณะเครื่องทำงานจะเกิดเสียงดัง จึงจำเป็นต้องมีการแก้ปัญหาเสียงให้ลดระดับความดังลง โดยเลือกใช้กระจกที่มีความหนากว่าปกติ จะทำให้ประสิทธิภาพในการลดเสียงมีมากขึ้น รวมทั้ง ติดตั้งฉนวนกันเสียงภายในเพื่อประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง

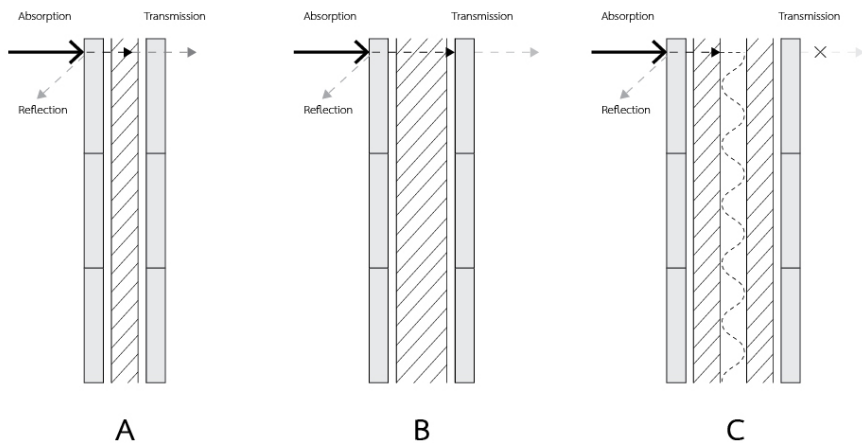
1.2 เสียงจากสภาพแวดล้อมของที่ตั้ง พบว่า ควรเลือกที่ตั้งโครงการที่หลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมเสียงดัง อ้างอิงระดับเสียงที่มีการจราจรหนาแน่นในเมืองระดับ 85 เดซิเบล แต่หากมีที่ตั้งโครงการอยู่แล้ว ให้ทำการสำรวจความดังของเสียงในพื้นที่ตั้งโครงการ โดยใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง เพื่อนำข้อมูลมาประเมินในการเลือกใช้วัสดุ ที่มีประสิทธิภาพในการลดเสียง อันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมที่ควบคุมไม่ได้ หากพื้นที่ตั้งอยู่ในบริบทที่มีเสียงดังเป็นประจำ โดยเฉพาะพื้นที่ศึกษา ซึ่งมีความจำเป็นต้องมีการศึกษาและเลือกวัสดุที่มีความพิเศษ หรือประสิทธิภาพในการกันเสียงจากสภาพแวดล้อมไม่ให้กระทบต่อพื้นที่รักษา

### 1.3 วัสดุการก่อสร้าง ที่มีผลต่อเรื่องเสียงในอาคาร แบ่งเป็น

1) ผนัง กรณีก่อสร้างบนระบบคอนกรีตเสริมเหล็กนั้น พื้นที่อรรถบำบัดสามารถก่อสร้างในรูปแบบปกติเหมือนก่อสร้างอาคารทั่วไป โดยผนังภายนอกก่ออิฐฉาบปูน แต่ผนังภายในให้มีการติดตั้งฉนวนดูดซับเสียงในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งพบว่าระดับการลดเสียงของวัสดุ ประกอบด้วย (1) วัสดุอิฐมอญ สามารถกันเสียงจากภายนอกได้ประมาณ 30-40 เดซิเบล (2) อิฐมวลเบาสามารถกันเสียงจากภายนอกได้ประมาณ 38-45 เดซิเบล และ (3) อิฐบล็อกสามารถกันเสียงจากภายนอกได้ประมาณ 20-30 เดซิเบล (ดังภาพที่ 5) ขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของวัสดุ และเมื่อเสริมวัสดุซับเสียงภายใน จะมีประสิทธิภาพในการกันเสียงเพิ่มขึ้นร้อยละ 75 โดยวัสดุที่เลือกมีค่าการดูดซับเสียง (Noise Reduction Coefficient: NRC) ไม่น้อยกว่า 0.75 หมายถึง วัสดุดูดซับเสียงนั้น สามารถดูดซับเสียงได้ร้อยละ 75 และสะท้อนออกร้อยละ 25 (Siam Cement Group, 2020) ซึ่งการเลือกรูปแบบการก่อสร้างผนัง (ดังภาพที่ 6) ขึ้นกับความต้องการประสิทธิภาพในการป้องกันเสียงและงบประมาณร่วมด้วย



ภาพที่ 5 วัสดุประกอบสร้างแสดงระดับประสิทธิภาพการลดเสียงของวัสดุอิฐมอญ อิฐมวลเบา และอิฐบล็อก

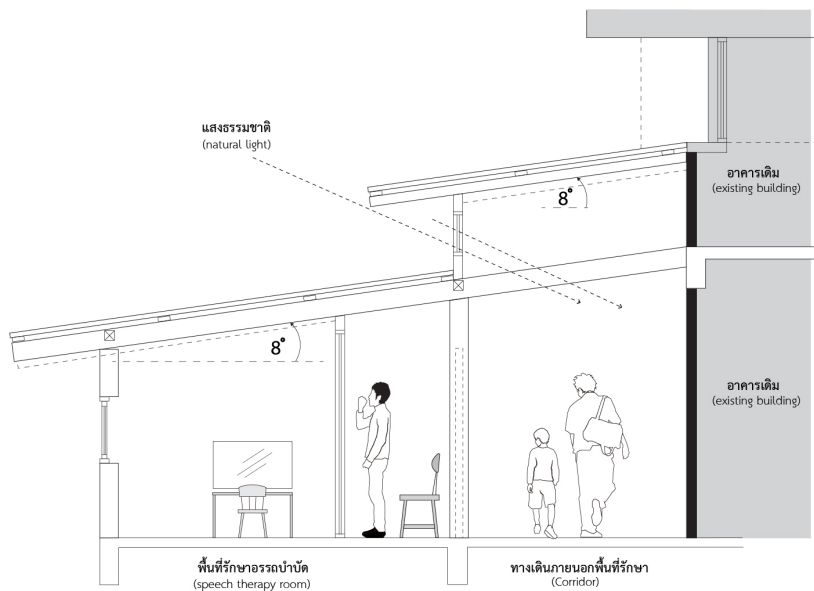


ภาพที่ 6 ภาพตัดวัสดุแสดงแนวทางการก่อกำบังรูปแบบต่าง ๆ และติดตั้งฉนวนกันเสียง (A) ก่อผนังอิฐครึ่งแผ่น 1 ชั้น ภายนอกฉาบปูน ภายในติดตั้งแผ่นดูดซับเสียง (B) ก่อผนังอิฐเต็มแผ่น 1 ชั้น ภายนอกฉาบปูน ภายในติดตั้งแผ่นดูดซับเสียง และ (C) ก่อผนัง 2 ชั้น เหลือช่องว่างระหว่างอิฐครึ่งแผ่น และภายในติดตั้งแผ่นดูดซับเสียง

ดังนั้น ในการเลือกรูปแบบการก่อสร้าง จึงขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 สิ่งที่ต้องคำนึงถึงร่วมกัน คือ สภาพแวดล้อมภายใน เรื่องเสียงจากสภาพแวดล้อมรอบข้าง และงบประมาณการก่อสร้าง เพราะประสิทธิภาพในการป้องกันเสียงจะแปรผันตามราคาและประสิทธิภาพของวัสดุ ซึ่งหากงบประมาณมีจำกัดสามารถใช้คอนกรีตบล็อกหนา 7 เซนติเมตร และกรุฉนวนกันเสียงภายในได้ ในส่วนของโครงสร้างอาคารนั้นไม่มีผลต่อการเลือกวัสดุก่อผนัง

2) หลังคา การป้องกันเสียงกรณีฝนตก เสียงของฝนอยู่ที่ความดังประมาณ 50 เดซิเบล ดังนั้น วัสดุมุงหลังคาจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดเสียงที่เข้ามายังพื้นที่ภายใน โดยวัสดุที่ให้ค่าเสียงสูงสุดเมื่อฝนตก คือ เมทัลชีท หากหลังคาถูกออกแบบรูปทรงองศาให้รองรับกระเบื้องลอน หรือหลังคาคอนกรีต จะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานภายในเท่ากับการใช้หลังคาเมทัลชีท

ในกรณีที่การออกแบบอาคารมีเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับองศาของหลังคาที่ต้องมีความลาดต่ำ ดังเช่นตัวอย่างของกรณีศึกษา ซึ่งจากการออกแบบมีเงื่อนไขที่มาจากลักษณะของอาคารเดิมที่มีความสูงอาคารที่ต่ำกว่าอาคารสาธารณะทั่วไป และการออกแบบที่แก้ไขเรื่องผังที่มีทางเดินยาวนั้น ได้ใช้วิธีการนำแสงจากภายนอกอาคารเข้ามาให้มากที่สุด (ดังภาพที่ 7) จึงส่งผลต่อการออกแบบอาคารในส่วนของหลังคา ทำให้นานออกแบบอาคารหลังนี้มีความจำเป็นต้องเลือกใช้เมทัลชีทในส่วนของหลังคา

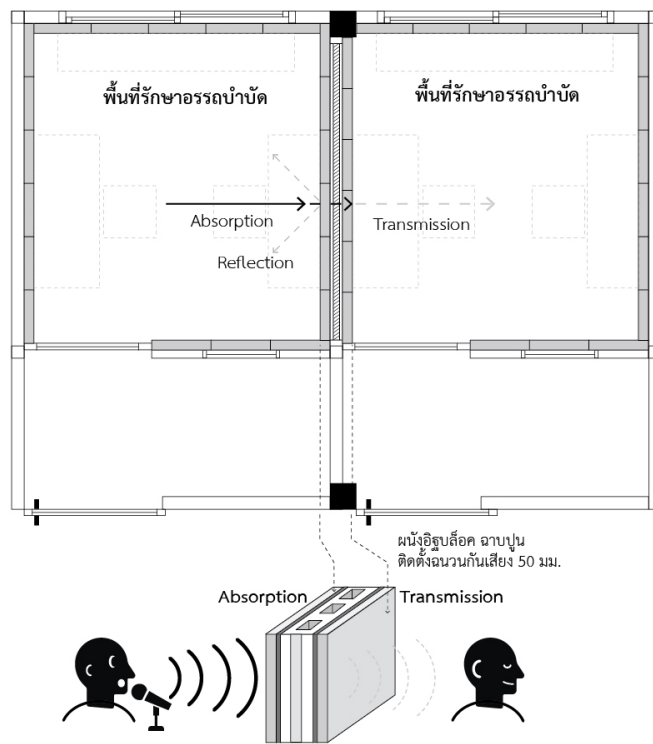


ภาพที่ 7 ภาพตัดแสดงการแก้ปัญหาทางเดินยาว โดยการนำแสงธรรมชาติเข้ามาในอาคาร

นอกจากนี้ การเลือกวัสดุเมทัลชีทที่ลดเสียงด้วยตัวเองปัจจุบันมีการพัฒนาวัสดุให้มีความสามารถในการลดเสียงกระทบจากฝน เช่น แบบฉนวนพีอี (PE) แบบฉนวนพียูโฟม (PU foam) แต่มีราคาสูงกว่าเมทัลชีทปกติมากกว่าหลายเท่าตัว ซึ่งหากมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ สามารถหาวิธีการลดเสียงกระทบจากฝนโดยใช้วัสดุซับเสียงบนฝ้าหลังคา แต่เนื่องด้วยระยะความสูงระหว่างวัสดุหลังคาถึงฝ้าเพดานของอาคารหลังนี้ค่อนข้างจำกัดมาก ทำให้เลือกใช้วัสดุฉนวนกันความร้อนที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้แทน ซึ่งเป็นแผ่นหนา 3 นิ้ว มีคุณสมบัติในการกันความร้อนทำให้ประหยัดไฟฟ้าร่วมด้วย โดยสามารถลดเสียงรบกวนจากภายนอกได้ประมาณ 50 เดซิเบล และหากฉนวนกันความร้อนความหนา 2 นิ้ว จะสามารถลดเสียงได้ประมาณ 30- 35 เดซิเบล

## 2. ปัจจัยเรื่องเสียงระหว่างพื้นที่รักษาภายใน

เนื่องจากกิจกรรมภายในเป็นการทำอรรถบำบัดโดยการพูดคุยระหว่าง 2 คน มีการใช้เครื่องมือไมโครโฟนเป็นครั้งคราว ซึ่งเป็นการใช้เสียงในระดับการพูดคุยทั่วไป คือ 40-60 เดซิเบล หากไม่ได้ใช้ผนังกันเป็นผนังเบา สามารถก่อกวนครั้งแผ่นฉนวนตามมาตรฐานปกติ โดยให้มีการติดตั้งผนังฉนวนกันเสียงหนา 50 มิลลิเมตรในทุกด้านของผนังใช้งานด้านใน (ดังภาพที่ 8) หากจำเป็นต้องใช้ผนังเบาต้องติดตั้งแผ่นกันเสียงภายในแล้วปิดทับด้วยแผ่นอิพซิมบอร์ดอีกชั้นหนึ่งตามรายละเอียดการติดตั้งวัสดุจากผู้ผลิต โดยจำเป็นต้องมีการเปรียบเทียบราคาก่อสร้างเพื่อเทียบกับประสิทธิภาพในการกันเสียงของวัสดุเพิ่มเติม



ภาพที่ 8 ผังแสดงแนวคิด และการใช้งานพื้นที่รักษารรลดบ่าบด โดยเป็นผนังอูฐบล็อก และการติดตั้งแผ่นฉนวนกันเสียงหนา 50 มิลลิเมตร

## สรุปผลการศึกษา

การออกแบบพื้นที่สำหรับการรักษารรลดบ่าบด มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเสียง ที่จำเป็นต้องคำนึงถึง ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการรักษาที่หลากหลาย ดังนั้น จึงต้องทำความเข้าใจขั้นตอนการรักษา รวมทั้ง เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการรักษา เพราะจะนำมาซึ่งการตัดสินใจเลือกลักษณะในการออกแบบ งานระบบอาคาร และ วัสดุในการก่อสร้าง โดยเฉพาะเรื่องของ “เสียง” ในเชิงการก่อสร้างอาคาร เพื่อให้อาคารที่สร้างขึ้น สามารถใช้งานเพื่อการรลดบ่าบดได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้เงื่อนไขของพื้นที่เดิม สรุปได้ดังนี้

1. กรณีเสียงจากสภาพแวดล้อมที่ตั้ง ควรวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อกำหนดที่ตั้ง ที่จะทำให้ได้รับผลกระทบเรื่องเสียงจากสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด และกรณีเสียงจากสภาพแวดล้อมขณะฝนตกควรหลีกเลี่ยงรูปแบบหลังคาลาดเอียงต่ำ เนื่องจากวัสดุผนังหลังคาที่รองรับองศาลาดเอียงต่ำได้นั้นมีเพียงเมทัลชีท ซึ่งเมื่อฝนตกจะทำให้เกิดเสียงที่ดังกว่าวัสดุผนังหลังคาชนิดอื่น กรณีมีความจำเป็นต้องใช้วัสดุผนังหลังคาเมทัลชีท จะต้องติดตั้งฉนวนกันเสียงเพื่อซับเสียงจากภายนอก โดยคำนึงถึงระยะระหว่างท้องจันทัน และอะเส เพื่อให้สามารถติดตั้งทั้งฉนวนกันเสียง และฉนวนกันความร้อนได้



2. กรณีการก่อสร้างผนัง มีความจำเป็นต้องติดตั้งผนังดูดซับเสียงภายใน หากต้องการประสิทธิภาพสูงสุดเรื่องการกันเสียงสามารถเลือกใช้รูปแบบการก่อผนัง 2 ชั้น โดยติดตั้งแผ่นดูดซับเสียง (acoustic board) บริเวณช่องว่างระหว่างอิฐก่อ หรือหากเป็นผนังเบาสามารถแทรกแผ่นดูดซับเสียง (acoustic board) ในโครงด้านในของผนังเบาได้ หากมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณเช่นเดียวกับกรณีศึกษานี้ การเลือกวัสดุก่อผนังสามารถใช้ผนังอิฐบล็อกที่มีประสิทธิภาพกันเสียงได้ 20-30 เดซิเบล และติดตั้งผนังดูดซับเสียงภายในได้ ส่วนในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานระบบทางสถาปัตยกรรมอื่น ๆ ไม่ได้มีความเฉพาะที่จะต้องคำนึงถึงเป็นพิเศษ คือ สามารถมีลักษณะรูปแบบตามงานระบบอาคารทั่วไปได้

3. ระบบอาคาร ที่มีผลต่อการเกิดเสียงที่ควรคำนึงถึงอื่น ๆ ได้แก่ ระบบปรับอากาศ การรักษาอรรถบัพัตไม่จำเป็นต้องอยู่ภายใต้ระบบควบคุมความดัน จึงสามารถใช้เป็นระบบปรับอากาศแบบอาคารทั่วไป ขึ้นอยู่กับขนาดอาคารและความเหมาะสม กรณีที่เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (split type) หากพิจารณาจากเรื่องเสียง จำเป็นต้องคำนึงถึง 3 ส่วน คือ

1) ส่วนของเครื่องปรับอากาศ โดยปกติแล้วขณะเครื่องทำงานความดังจะอยู่ที่ระดับ 20-30 เดซิเบล ซึ่งเป็นระดับความดังที่ไม่มีผลต่อกระบวนการรักษาอรรถบัพัต ดังนั้น ความดังที่สามารถยอมให้เกิดขึ้นได้ควรอยู่ที่ระดับ 30 เดซิเบล ซึ่งสามารถใช้ความดังระดับนี้เป็นเกณฑ์เพื่อพิจารณาในการเลือกประสิทธิภาพของวัสดุกันเสียงเทียบเคียงกับราคาในท้องตลาดได้

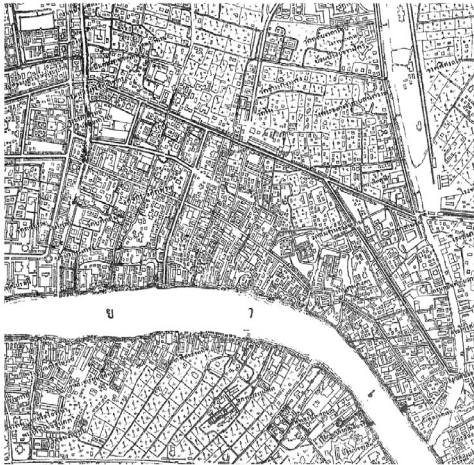
2) ส่วนของเครื่องคอมเพรสเซอร์ (compressor) กรณีอาคารขนาดเล็กที่มีการติดตั้งเครื่องคอมเพรสเซอร์ติดกับพื้นที่ใช้งาน กรณีเครื่องทำงานอาจมีเสียงรบกวนเข้ามาในพื้นที่รักษาได้ ดังนั้น จึงต้องมีการเลือกใช้วัสดุกันเสียงภายในห้อง เพื่อดูดซับเสียงจากภายนอก รวมทั้ง ลดการสะท้อนภายในห้องให้มากที่สุด ตลอดจนลักษณะของผนังและช่องเปิดของอาคาร กรณีงบประมาณจำกัดสามารถก่อสร้างในรูปแบบปกติได้ คือ ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบ และติดตั้งแผ่นซับเสียงภายในได้

3) ตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการรักษา จากการศึกษา พบว่า ความจำเป็นในการสำรองไฟของเครื่องมือรักษาในกรณีไฟดับฉุกเฉิน ซึ่งอุปกรณ์รักษาสามารถติดตั้งอุปกรณ์สำรองไฟขนาดเล็กได้ ไม่จำเป็นต้องใช้ระบบสำรองไฟหรือห้องเครื่องสำรองไฟขนาดใหญ่ ดังนั้น ในการออกแบบจึงไม่ต้องคิดพื้นที่สำหรับอุปกรณ์สำรองไฟขนาดใหญ่เพื่อลดการเกิดเสียงรบกวนได้

## เอกสารอ้างอิง

- American Psychiatric Association. (2000). **Diagnostic and statistical manual of mental disorders**. Washington, D.C: Author.
- American Speech-Language-Hearing Association. (2002) **Appropriate school facilities for students with speech-language-hearing disorders**. Retrieved April 24, 2022, from <https://www.asha.org/policy/tr2002-00236/#sec1.5.5>
- Chinchai, S. (2020, March 24). **Interview**. Associate Professor, Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University.
- Kaewsuwan, B. (2000). Naewkid nai karn fuenfu samatthaphap thang karn phaet nai prathet Thai. (In Thai) [Concept for development of medical rehabilitation in Thailand]. **Journal of Associated Medical Sciences Faculty of Associated Medical Sciences**, 33(2), 111-123.
- Lanna Rice Research Center, Chiang Mai University. (2020). **Buiding plan**. Chiang Mai: Author.
- Limsila, P. (2002). Or thit suem nai prathet Thai: chak tamra su prasopkarn. (In thai) [Autism in Thailand: from textbook to practice]. **Proceeding of Khru mor phomae: miti haeng karn pattana sakkayaphab bukkhon autistic**. (In Thai) [Teacher doctor parent: potential development for people with autistic] (pp.9-11). Bangkok: Kasetsart University.
- Department of Rehabilitation Medicine, Mahidol University. (2017). **Panha thang karn phut lae karn sue khwammai nai phupuai rok lot lueat samong**. (In thai) [Communication problems in stroke patients]. Retrieved April 24, 2022, from [https://www.sirirajstrokecenter.org/wp-content/uploads/2018/06/15.pdf?fbclid=IwAR0AVnTq86PjonFV6eYxuReWhr\\_05f5H5Y2U-KzvZ6hz2KnYe0\\_PZMGkCp4](https://www.sirirajstrokecenter.org/wp-content/uploads/2018/06/15.pdf?fbclid=IwAR0AVnTq86PjonFV6eYxuReWhr_05f5H5Y2U-KzvZ6hz2KnYe0_PZMGkCp4)
- Neurological Institute of Thailand. (2007). **Neawtang karn fuenfu samatthaphap phupuai rok lot lueat samong**. (In thai) [Clinical practice guidelines for stroke rehabilitation]. Nonthaburi: Author
- Rajanagarindra Institute of Child Develop. (2017). **At ta bambat**. (In Thai) [Speech thearapy]. Retrieved April 24, 2022, from <https://ricd.go.th/webth1/งานอรรถบำบัด/>

- Siam Cement Group. (2020). **Phalittaphan watsadu acoustic scg Cylence Zandera**. (In Thai) [**Product-Acoustic Cylence Zandera**]. Retrieved May 5, 2022, from <https://www.scgbuildingmaterials.com/th/products/วัสดุอะคูสติก-เอสซีจี-รุ่น-Cylence-Zandera-แผ่นมาตรฐาน-สีน้ำตาลเข้ม-0-10-x-0-60-m-/8852424145629#>
- Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute. (2015). **Karn dulae phupuai lae khon phikarn thang karn daiyin lae sue khwammai**. (In Thai) [**Care for patients with a hearing impairment and communication disorder**]. Nonthaburi: Author.
- Thai Red Cross Rehabilitation Center. (n.d.). **At ta bambat**. (In Thai) [**Speech therapy**]. Retrieved May 5, 2022 , from <https://rehab.redcross.or.th/หน่วยงาน/งานอรรถบำบัด/>



2439



2453



2475



2517

# อัคคีภัยกับการแปรรูปเมืองกรุงเทพมหานคร

## Fire incident and urban transformation of Bangkok

จตุพร จันทร์เทศ<sup>1</sup>, รัชดา โชติพานิช<sup>2</sup> และ บัณฑิต จุลาสัย<sup>3</sup>  
Jatupron Janthet<sup>1</sup>, Rachada Chotipanich<sup>2</sup> and Bundit Chulasai<sup>3</sup>

Received: 2022-04-24

Revised: 2022-08-29

Accepted: 2022-11-22

### บทคัดย่อ

การเปลี่ยนแปลงรูปสัณฐานเมืองนั้น ส่วนหนึ่งมาจากเหตุอัคคีภัยเมื่ออาคารบ้านเรือนเสียหาย บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายการแปรรูปเมืองของกรุงเทพมหานคร ที่มีสาเหตุจากเหตุอัคคีภัย ระหว่าง พ.ศ.2435 ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว จนถึง พ.ศ.2475 รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยอาศัยข้อมูลจากเอกสารประวัติศาสตร์ โดยเฉพาะราชกิจจานุเบกษา ผลการศึกษาพบว่า เมื่อบ้านเมืองเจริญมากขึ้น จำนวนประชากรเพิ่มขึ้น ทำให้มีการก่อสร้างบ้านเรือนหนาแน่นและแออัดเป็นเหตุให้เกิดเพลิงไหม้และลูกกลมครอบคลุมพื้นที่กว้างขวาง อีกทั้ง ยังกีดขวางการเข้าถึงพื้นที่ที่เกิดเพลิงไหม้ โดยเฉพาะในกรณีย่านสำเพ็งพื้นที่ศึกษา ซึ่งเป็นพื้นที่หนึ่งในพระนคร (กรุงเทพมหานคร) ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุเพลิงไหม้หลายครั้ง และภายหลังเกิดเหตุจึงมีการขยายถนนและตัดถนนสายต่าง ๆ ขึ้นจากการดำเนินการดังกล่าว นอกจากจะช่วยป้องกันอัคคีภัยไม่ให้เกิดขึ้นและลูกกลมขยายพื้นที่แล้ว ยังเป็นจุดเริ่มต้นของถนนสายต่าง ๆ และทำให้เกิดระบบถนน เช่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

**คำสำคัญ:** อัคคีภัย กรุงเทพมหานคร สำเพ็ง การแปรรูปเมือง ประวัติศาสตร์

<sup>1</sup> หน่วยปฏิบัติการวิจัยแผนที่และเอกสารประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(Research Unit of Historical Maps and Document on Urban Architecture History, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University)

ผู้เขียนหลัก (corresponding author) E-mail: cumaplab2020@gmail.com

<sup>2,3</sup> หน่วยปฏิบัติการวิจัยแผนที่และเอกสารประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(Research Unit of Historical Maps and Document on Urban Architecture History, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University)

## Abstract

Urban morphological transformation is partially from a fire that causes damage to houses and buildings. This article aimed to describe urban transformation of Bangkok caused by fires during 1892 in the reign of King Chulachomklao (King Rama 5) to the reign of King Prachathipok (King Rama 7) by means of historical documents, especially the Royal Thai Government Gazette. The study results revealed that when the country was more progressive and the number of population was higher, house and building construction took place tremendously and crowdedly, being a cause of the fire that spread quickly over a large area and was difficult to control. Meanwhile, those buildings were barriers for accessing burning areas, especially making Sampheng, the study area in Phranakhon (Bangkok) damaged from fires that broke out many times. After the fires, the road was expanded and new roads were constructed. By doing this, it helped prevent a fire from breaking out and spreading over a large area. Importantly. It was a starting point bringing about the road system as seen today.

**Keywords:** fire incident, Bangkok, Sampheng, city transformation, history



## บทนำ

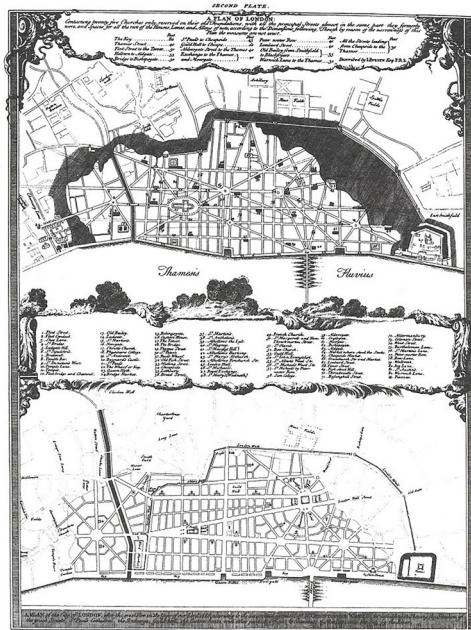
การเปลี่ยนแปลงเมือง ที่ทำให้สภาพแวดล้อมของเมืองเปลี่ยนไปนั้น เกี่ยวเนื่องกับความเจริญหรือความเสื่อมภายในพื้นที่เมือง (urban area) (Gamesby, 2020) เมืองที่มีความเจริญส่งผลให้จำนวนประชากรเพิ่มขึ้น โดยธรรมชาติหรือโดยการอพยพย้ายถิ่น (BBC, n.d.) จนเกิดความแออัดของผู้คนและอาคารบ้านเรือนทำให้เกิดปัญหาเมืองมากมาย

ปัญหาอัคคีภัยในเมืองที่เกิดขึ้นเมื่อบ้านเมืองเจริญอย่างรวดเร็ว สร้างความเสียหายให้กับบ้าน โรงเรียน ร้านค้า และแม้แต่ยานพาหนะ (Emergency Management, 2021) ดังเช่นมหันตภัยที่รู้จักกันดี คือ มหาวุฒิสภัยแห่งลอนดอน (The Great Fire of London) ที่เกิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ.1666 (ดังภาพที่ 1) (ตรงกับรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช สมัยกรุงศรีอยุธยา) ที่ยาวนานถึง 5 วัน ทำให้หนึ่งในสามของพื้นที่เมืองถูกทำลาย และผู้คนนับแสนคนไร้ที่อยู่อาศัย (Museum of London, 2017) ต่อมา จึงมีการวางแผนฟื้นฟูเมืองลอนดอนขึ้นมาใหม่หลังจากเหตุอัคคีภัยครั้งนั้น (ดังภาพที่ 2)



ภาพที่ 1 เพลิงไหม้เมืองลอนดอนในปี ค.ศ.1666 โดย Samuel Rolle

ที่มา: Museum of London (2017)

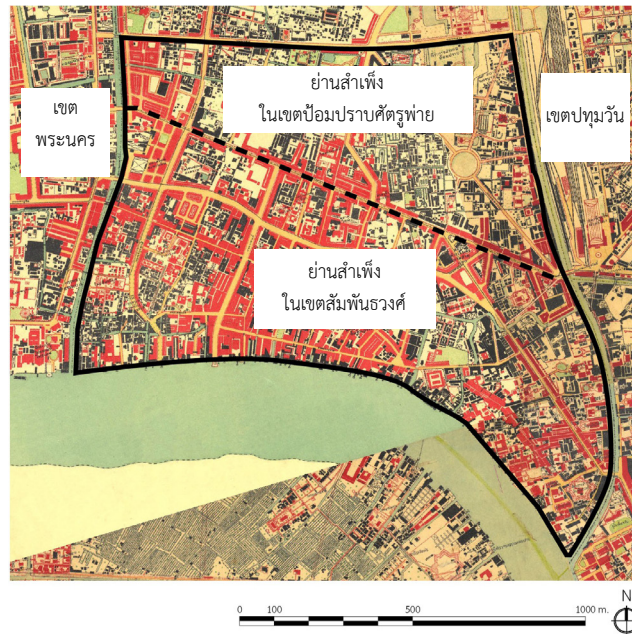


ภาพที่ 2 การเปรียบเทียบแผนการฟื้นฟูกรุงลอนดอนหลังมหาอัคคีภัย โดย Sir Christopher Wren Kt. และ John Evelyn  
ที่มา: Historic Urban Plans (2021)

เช่นเดียวกับ มหาอัคคีภัยแห่งชิคาโก ในปี ค.ศ.1871 (ตรงกับรัชสมัยพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว สมัยกรุงรัตนโกสินทร์) ที่ยาวนานถึง 3 วัน ความเสียหายครอบคลุมพื้นที่ 9 ตารางกิโลเมตร ทำให้ผู้คนเสียชีวิตกว่าสามร้อยคน ทำลายอาคารสิ่งก่อสร้าง 17,000 หลัง (Rayfield, 1997)

แม้ว่าเมืองในประเทศไทย จะไม่มีมหาอัคคีภัยเช่นสองมหานครที่กล่าวมา แต่จากเอกสารโดยเฉพาะ ราชกิจจานุเบกษา ได้ระบุถึงอัคคีภัยที่เกิดขึ้นหลายครั้งในช่วงรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวและพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ทำให้ต้องตัดถนนขึ้นใหม่หลายสาย จนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้บ่อยครั้ง อย่างเช่นใน ย่านสำเพ็ง ที่เป็นย่านการค้าของคนจีน

บทความนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายการแปรเปลี่ยนของกรุงเทพมหานคร ที่เกิดจากอัคคีภัย โดยเลือกพื้นที่ศึกษา คือ ย่านสำเพ็ง (ดังภาพที่ 3) ชุมชนชาวจีนในกรุงเทพมหานครที่เกิดขึ้นพร้อมกับการสถาปนากรุงเทพมหานครเป็นราชธานี ในช่วงเวลาตั้งแต่ พ.ศ.2435 รัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว จนถึง พ.ศ.2475 รัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยรวบรวม ข้อมูลจากราชกิจจานุเบกษา แผนที่ นำมาวิเคราะห์ และอภิปราย เพื่อให้เห็นตัวอย่างของการพัฒนาบ้านเมืองที่มีอัคคีภัยเป็นตัวแปรสำคัญ รวมทั้ง การออกกฎหมาย พระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ บ้านเรือน การก่อสร้าง วัสดุก่อสร้าง การควบคุมเพลิง ตลอดจนการตัดและขยายถนน



ภาพที่ 3 ขอบเขตพื้นที่ที่ศึกษา ในแผนที่กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2475

ที่มา: Research Unit of Historic Maps and Documents, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University (2022)

## ความเป็นเมือง

พัฒนาการความเป็นเมืองของกรุงเทพมหานคร เริ่มจากการตั้งถิ่นฐานของผู้คนริมทางน้ำน้อยใหญ่ ต่อมากลายเป็นชุมชนริมน้ำ เรียกกันว่า บางกอก ก่อนที่จะเป็นเมืองหน้าด่าน ธนบุรีศรีมหาสมุทรในสมัยอยุธยา (Ruangsilp, 2002)

เมื่อพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก โปรดเกล้าฯ ให้สถาปนาพื้นที่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นราชธานีใหม่ใน พ.ศ.2325 โดยโปรดเกล้าฯ ให้ย้ายชุมชนชาวจีนออกไปอยู่นอกเขตพระนครทางทิศใต้และก่อสร้างพระบรมมหาราชวังให้เป็นศูนย์กลาง นอกจากคลองคูเมืองเดิมที่มีมาแต่สมัยกรุงธนบุรีแล้ว ยังมีการขุดคลองคูเมืองใหม่ ให้เป็นแนวเขตพระนครและแนวป้องกันรักษาเมือง พร้อมกับการสร้างกำแพงเมืองและป้อมปราการการอุยริมคลอง (Thippakornwong, 1988)

ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น จึงโปรดเกล้าฯ ขยายเขตเมือง โดยขุดคลองผดุงกรุงเกษมและสร้างป้อมปราการเป็นระยะ โดยไม่มีแนวกำแพงเมืองระหว่างป้อมเช่นในอดีต

หลังสนธิสัญญาเบาริ่ง สยามประเทศเริ่มเปิดเสรีทางการค้า ทำให้มีชาวต่างชาติโดยเฉพาะประเทศตะวันตกเข้ามามากขึ้น มีการเรียกร้องให้ตัดถนนแบบตะวันตก เพื่อเป็นทางสัญจรสำหรับคนเดินเท้า รถม้า รถลาก และรถยนต์แทนการสัญจรทางน้ำ ในการตัดถนนนั้น นอกจากอาศัยทางดินที่มีอยู่เดิมบ้าง หรืออาศัยดินที่มาจาก การขุดคลองมาถม ซึ่งทำให้ถนนเป็นไปตามสภาพพื้นที่เดิม (Saksri, et al., 1991)

จนกระทั่ง เมื่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงนำวิทยากรวางผัง การตัดถนน โดยอาศัยการส่องกล้องและการเขียนแผนที่ตามแบบตะวันตก เริ่มจากการตัดถนนวังสวนดุสิต ที่อยู่ทางทิศเหนือคลองผดุงกรุงเกษม ราวปี พ.ศ.2440 (Chulasai, et al., 2014)

แม้ว่าจะมีการขยายพื้นที่เมืองมาโดยตลอด แต่เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลให้บ้านเรือนหนาแน่นจนเกิดสภาพแออัด โดยเฉพาะชุมชนชาวจีน ที่อพยพเข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภารเข้ามาค้าขาย รับจ้าง หรือประกอบการด้านต่าง ๆ ในย่านสำเพ็ง ก่อให้เกิดปัญหาโรคภัยไข้เจ็บอยู่เสมอ และที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง คือ เหตุเพลิงไหม้

## เหตุเพลิงไหม้

จากการศึกษาอัคคีภัยที่เกิดขึ้น พบว่า มีเหตุเพลิงไหม้ในย่านสำเพ็งหลายครั้งสร้างความเสียหายมากน้อยต่างกัน เช่น ในประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 20 มกราคม ร.ศ.125 (พ.ศ.2449) มีข่าวเพลิงไหม้เกิดขึ้นถึง 5 ครั้งต่อเนื่องกัน ดังนี้

1. วันที่ 6 เมษายน เวลาสามยาม เกิดเพลิงไหม้ที่ห้องแถวตำบลหน้าวัดสำพันธวัช (วัดสัมพันธวงศ์) เจ้าพนักงานทหารบก ทหารเรือ กองตระเวน และชาวบ้านช่วยกันดับเพลิงได้

2. วันที่ 7 เมษายน เวลาเช้า สามโมง ต้นเพลิงมาจากกองฟางสำหรับห่อไคร้กระเทียมแดงของร้านหยูฮั่วหลี

3. วันที่ 12 เมษายน เวลาห้า อาแปงเหลียน อยู่ห้องโรงแถวริมถนนสามเสน กวนข้าวเหนียว คิดว่าดับไฟที่เตาแล้ว แต่เวลา 4 ทุ่ม 20 นาที ได้ยินเสียงเปรี๊ยะ ๆ เกิดเพลิงไหม้ขึ้นที่ครัวไฟ ซึ่งมีกระดานผุ ๆ และกรงูรัง จึงช่วยกันดับไฟ จำนวนเรือนโรงที่ไหม้ 4 หลัง 84 ห้อง

4. วันที่ 13 มกราคม เวลา 5 ทุ่ม เกิดเพลิงไหม้ที่โรงแถว สองชั้น 5 ห้อง ตำบลตรอกวัดตึกเก่า แต่ช่วยกันดับได้ทัน คงไหม้เพียง 2 ห้อง

5. วันที่ 14 มกราคม เวลา 2 ทุ่ม เกิดเพลิงไหม้ที่โรงเลื่อย ริมคลองโอ่งอ่าง นอกกำแพงพระนคร บริเวณถนนมหาไชย เจ้าพนักงานสูบน้ำทหารบก ทหารเรือ ชาววังสวนดุสิตบริษัทไฟฟ้า และชาวบ้านช่วยกันดับเพลิงจนสงบ จำนวนตึกเรือนและโรงที่ถูกเพลิงไหม้ 12 หลัง 46 ห้อง (Thai Government Gazette, 1906a)



เช่นเดียวกับ ในสมัยรัชกาลที่ 6 มีรายงานเพลิงไหม้หลายครั้ง เช่น ในราชกิจจานุเบกษาระหว่าง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2462 ถึงเมษายน พ.ศ.2463 มีข่าวเพลิงไหม้ถึง 4 ครั้ง ดังนี้

1. วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2462 เกิดเพลิงไหม้ ที่บ้านพระยาราชณพิทักษ์ ตำบลตลาดพลู อำเภอ บางยี่เรือ (เขตธนบุรีในปัจจุบัน) สาเหตุจากความเลินเล่อของผู้หุงต้มอาหารแล้วไม่ดับไฟให้เรียบร้อย
2. วันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ.2462 เกิดเพลิงไหม้ที่ตึกแถวในตรอกพระพิเรนทร์ อำเภอสามยอด (เขตป้อมปราบศัตรูพ่ายในปัจจุบัน) เป็นตึกของกรมพระคลังข้างที่ 4 ห้อง ค่าเสียหายประมาณ 7,700 บาท
3. วันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ.2462 เกิดเพลิงไหม้ที่ร้านขายหนังสือพิมพ์ เจิงสะพานผ่านฟ้าลีลาศ ถนน มหาไชย ไหมห้องแถวเครื่องสับ ฟัน และผ้าไม้กระยาเลย ของกรมพระคลังข้างที่ 2 หลัง 23 ห้อง กับตึก 1 หลัง ราคา 11,800 บาท บ้านเรือนของข้าราชการ และราษฎร 10 หลัง รวมค่าเสียหาย 59,600 บาท
4. วันที่ 20 มกราคม เกิดเพลิงไหม้ที่ตลาดตำบลวัดโสมนัสราช อำเภอบ้านทวาย (เขตยานนาวาในปัจจุบัน) กองดับเพลิงตำรวจพระนครบาล ทหารเรือ บริษัทไฟฟ้าสยาม กองดับเพลิงลูกเสือ โรงเรียนมัธยม วัดสุทธิวรารามช่วยดับเพลิงจนสงบ ไหมตึกของกรมพระคลังข้างที่ 1 หลัง 15 ห้อง และของราษฎร 33 หลัง รวมค่าเสียหาย 54,055 บาท (Thai Government Gazette, 1919)

หลายครั้งที่เหตุเพลิงไหม้ นำมาซึ่งความเสียหายรุนแรง อย่างเช่น ในวันที่ 16 เมษายน พ.ศ.2463 เกิดเพลิงไหม้ที่โรงพยาบาลนครเกษมที่ศนา ตำบลถนนราชวงศ์ อำเภอจักรวรรดิ (เขตสัมพันธวงศ์ในปัจจุบัน) ตั้งแต่เวลาสามทุ่มจนถึงหนึ่งนาฬิกาเพลิงจึงสงบ โดยไหม้โรงพยาบาลและตึกแถวของกรมพระคลังข้างที่ 28 ห้อง ศาลาของศาลเจ้าอาม้าเก้ง 2 หลัง บ้านเรือน ตึกแถว ห้องแถวของราษฎร แบ่งเป็น เรือน 20 หลัง ตึก 2 หลัง ห้องแถว ตึกแถว 183 ห้อง รวมค่าเสียหายประมาณ 500,000 บาท (Thai Government Gazette, 1920)

หลังเหตุอัคคีภัยดังกล่าว นำมาซึ่งการออกพระราชบัญญัติและประกาศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ตั้งแต่สาเหตุการเกิดเพลิงไหม้ อาคารบ้านเรือนที่เป็นปัญหาในการดับเพลิงและวิธีการดับเพลิง อย่างเหมาะสม ไปจนถึงการวางแผนป้องกันเหตุอัคคีภัยที่จะเกิดขึ้นต่อไป

จากการศึกษา พบประกาศและพระราชบัญญัติหลายฉบับ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและป้องกัน ปัญหามาจากเพลิงไหม้ ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. วัสดุและการก่อสร้าง มีประกาศห้ามไม่ให้ปลูกเรือนโรง อันมุงบังด้วยไม้ขัดแตะ ฤๅด้วยแผง ฤๅด้วยใบไม้ ออกเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ.2441 ระบุว่า

...ด้วยเกิดเหตุเพลิงไหม้ห้องที่ถนนเจริญกรุง ใกล้ตำบลสามแยก วันที่ 14 พฤศจิกายน เพราะที่ตำบลนั้นมีเรือนโรงปลูกสร้างด้วยไม้ หลังคามุงจาก ฝากำแพงด้วยไม้ขัดแตะ หรือด้วยแผง หรือด้วยใบไม้ อยู่โดยมาก จึงเป็นเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ขึ้น และลุกลามไหม้มาต่อไป...

...พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว จึงมีพระราชดำริว่า โรงเรือนเหล่านี้ล้วนเป็นเชื้อเพลิง อีกทั้งยังสกปรก ไม่เจริญตาแก่ผู้ที่สัญจรไปมา จึงโปรดเกล้าฯ ให้กระทรวงนครบาลออกประกาศ...ห้ามไม่ให้ผู้หนึ่งผู้ใด ปลูกสร้างเรือนโรง อันกำบังด้วยไม้ขัดแตะ หรือด้วยแผง หรือด้วยใบไม้ขึ้น ในที่ตำบลซึ่งเกิดเพลิงไหม้นั้น ต่อไป เว้นแต่จะได้รับอนุญาต ให้ปลูกขึ้นชั่วคราว สำหรับทำงาน หรือการละเล่นชั่วคราวหนึ่งเท่านั้น... (Thai Government Gazette, 1898a)

ก่อนหน้านี้พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้โปรดเกล้าฯ ให้ตั้งกรรมการดูแลจัดการความสะอาดในจังหวัดพระนคร (อนึ่ง จังหวัดพระนคร เดิมเป็นจังหวัดหนึ่งในมณฑลกรุงเทพมหานคร) เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ.2441 มีข้อกำหนดหนึ่งระบุว่า

...ห้ามมิให้ผู้หนึ่งผู้ใด ปลุกเร้าโรงร้านพะเพิงพาไล อันกำบังด้วยแผงหรือด้วยไม้ขัดแตะหรือใบไม้ ณ ริมนนหนทางนั้น...

...บรรดาโรงเรือนทั้งหลายที่มีลักษณะดังว่านี้ เปนเครื่องรุงรังแลเปนเชื้อเพลิง เปนเหตุให้เกิดอันตรายแก่สถานที่ต่าง ๆ แลทรัพย์สินบัติของมหาชนโดยมาก ...ทั้งไม่เปนของงดงาม ที่สมควรมีในจังหวัดพระนคร ต่อไป... (Thai Government Gazette, 1898b)

เมื่อการรื้อถอนอาคารสิ่งก่อสร้าง เป็นเรื่องลำบากสำหรับราษฎรที่ไม่มีกำลังพอจะรื้อถอนได้ จึงมีพระบรมราชานุญาตให้คงไว้ได้ แต่หากมีการซ่อมแปลงใหม่ ห้ามมุงบังด้วยสิ่งของต่าง ๆ ที่ห้ามไว้ เช่นเดียวกับเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2442 บริเวณริมถนนเจริญกรุง ตรงตรอกเต้าหู้ มีโรงเรือนที่สร้างและมุงด้วยหลังคาจาก ทำให้เพลิงลุกลามเป็นบริเวณกว้าง จึงมีประกาศห้ามมิให้ปลุกเร้าโรง อันมุงบังด้วยไม้ขัดแตะหรือด้วยแผงหรือด้วยใบไม้ในที่เพลิงไหม้อีกต่อไป ลงวันที่ 22 มกราคม ร.ศ. 118 (พ.ศ.2442)

2. การดับเพลิง นอกจากการห้ามมิให้ใช้วัสดุที่ติดไฟได้ง่ายแล้ว ยังมีการกำหนดวิธีการเข้าดับเพลิง และวิธีแจ้งเพลิงไหม้อย่างเป็นระบบ ดังในพระราชบัญญัติจัดการดับเพลิงไหม้ วันที่ 25 มกราคม ร.ศ.117 (พ.ศ.2442) ความว่า

...เมื่อมีเหตุเกิดเพลิงไหม้ ณ ตำบลสำเพง พระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จพระราชดำเนินไปทอดพระเนตรเจ้าพนักงาน กรมกองตระเวน แลกรมทหารบก ทหารเรือ ช่วยระงับดับเพลิง...

...ยังหาเปนการเรียบร้อยไม่ เพราะเหตุยังไม่ได้มีข้อกติกา ในเจ้าพนักงานทุกหน้าที่ ซึ่งจะทำการจึงมีพระราชประสงค์ ที่จะกำหนดแบ่งปันหน้าที่เจ้าพนักงาน ซึ่งระงับดับเพลิงนั้น ให้เปนการเรียบร้อย...

อีกทั้ง มีการกำหนดหน้าที่ในการดับเพลิงของเจ้าพนักงานและลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้น ความว่า

...เริ่มจากพลตระเวนที่ลาดตระเวนให้เข้าช่วยเหลือเป่านกหวีดถี่ ๆ เพื่อให้คนอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงได้ยิน ให้นายยามจัดคนวิ่งไปแจ้ง จุดที่เกิดเพลิงไหม้ ที่โรงพักกองตระเวน

ให้กำหนดพื้นที่ให้ราษฎรย้ายข้าวของมาไว้ ให้พลตระเวนล้อมรักษาของไว้ จากนั้นให้โทรศัพท์บอกเหตุไปยังกระทรวงนครบาล เพื่อนำเครื่องมือมาช่วยดับเพลิง

ให้เจ้าหน้าที่กระทรวงนครบาล แจ้งต่อไปยังกรมทหารบก กรมทหารเรือ และกระทรวงวัง เสนาบดีกระทรวงนครบาล และโรงพักทุกกอง

เมื่อกองทหารดับเพลิงของทหารบกและทหารเรือมาถึงแล้ว ให้กรมตระเวนมอบหน้าที่ให้แก้ทหารเป็นหลัก ฝ่ายอื่นช่วยสมทบ



ห้ามไม่ให้พลตระเวน ทหาร ที่ไปช่วยดับเพลิงช่วยเจ้าของทรัพย์สินทรัพย์สินของ นอกจากเจ้าพนักงานผู้ใหญ่กำกับรับผิดชอบอยู่ กำหนดให้ย้ายออกจากที่ จึงทำการได้ หากละเมิดให้กำหนดโทษเท่ากับคนร้ายแย่งชิงสิ่งของนั้น

และเมื่อเพลิงสงบ ห้ามผู้ที่ไม่ใช่เจ้าของบ้านเรือน เข้าไปชุดทรัพย์สินเป็นอันตราย บรรดาทรัพย์สิน สิ่งของที่กรมตระเวนรักษาไว้ ให้เจ้าของบ้านมารับพร้อมกัน ถ้าไม่ตกลงกันให้ทำบัญชีผู้รับ ถ้าไม่มีผู้รับให้นำมารักษาไว้ที่โรงพัก ฯลฯ... (Thai Government Gazette, 1898c)

3. การตัดถนน ปัญหาหนึ่งที่ทำให้เพลิงไหม้ครอบคลุมพื้นที่กว้างนั้น มาจากความแออัดของอาคารสิ่งก่อสร้าง ทำให้การดับเพลิงนั้นเป็นไปได้ยาก จึงเป็นเหตุให้ต้องมีการขยายถนนให้กว้างขึ้น หรือการตัดถนนใหม่ให้เชื่อมต่อกัน อย่างไรก็ตาม การขยายและตัดถนนใหม่ ในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้จะดำเนินการได้ง่ายเนื่องจากอาคารบ้านเรือนเสียหายไปหมดแล้ว แต่การขยายและตัดถนนนอกบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ จะดำเนินการได้ยาก และมักจะมีข้อพิพาทและปัญหาต่าง ๆ มากมาย จึงโปรดเกล้าฯ ให้กำหนดแนวปฏิบัติที่ชัดเจนในการกำกับการตัดถนน ดังเช่น

### 3.1 ประกาศตัดถนนในที่เพลิงไหม้ ตำบลศาลเจ้าเก่า อำเภอสำเพ็ญ พ.ศ.2449 ระบุว่า

...วันที่ 4 เมษายน พ.ศ.2449 เกิดเพลิงไหม้ในท้องที่อำเภอสำเพ็ญ ตำบลศาลเจ้าเก่า เพลิงลามไปศาลเจ้าใหม่ ไปจนถึงคลองโรงกะทะ เนื่องจากบ้านเรือนตั้งเบียดเสียดกันทางเข้าออกคับแคบคดเคี้ยว พนักงานจะสูบน้ำเข้าดับเพลิงไม่ได้ วันที่ 11 เมษายน จึงมีประกาศตัดถนน โดยโปรดเกล้าฯ ให้กรมสุขาภิบาลตัดถนนกว้าง 5 วา หรือ 10 เมตร ตั้งแต่ ถนนราชวงศ์ ไปออกคลองโรงกะทะสายหนึ่ง... (Thai Government Gazette, 1906b)

### 3.2 ประกาศตัดถนนในที่เกิดเพลิงไหม้ ตำบลตลาดน้อย และวัดสัมพันธวงศ์ ท้องที่อำเภอสำเพ็ญ พ.ศ.2449

...เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ.2449 เกิดเพลิงไหม้ ในตำบลตลาดน้อย และเมื่อวันที่ 6 มกราคม เกิดเพลิงไหม้ที่ตำบลหน้าวัดสัมพันธวงศ์ (วัดสัมพันธวงศ์) เพลิงติดลามไปทั้ง 2 ฟากถนนตลาดน้อยและไหม้ตึกเรือนหน้าวัดสัมพันธวงศ์ ตั้งแต่ถนนสำเพ็ง จนถึงแม่น้ำเจ้าพระยา พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว จึงมีพระราชดำริว่า

...ตึกเขี้ยวเรือนที่ปลูกสร้างอยู่ในสองตำบลนี้ ปลูกซับซ้อน เบียดเสียดกัน จนทางเข้าออกคับแคบ ถนนเก่าเป็นถนนเล็ก ทำให้ราษฎรไม่สะดวกในการเดินทางเข้าไปค้าขาย การจัดการบำรุงสุขาภิบาลจัดไม่ถนัด เป็นสาเหตุให้เกิดโรคระบาด และเมื่อเกิดเพลิงไหม้ การสูบน้ำเข้าไปดับไฟกระทำได้ยาก อีกทั้งโปรดเกล้าฯ จัดการบำรุงความสุขของมหาชน และป้องกันภัยอันตรายในชีวิตและทรัพย์สิน สมควรให้จัดการตัดถนนต่อเนื่องกันไป เพื่อเปิดทางออกถนนยาวราช ขยายถนนสำเพ็ง และถนนตลาดน้อยที่เกิดเพลิงไหม้นั้น... (Thai Government Gazette, 1906c)

ในประกาศดังกล่าว ทำให้มีการตัดถนนและขยายถนน จำนวน 4 สาย ซึ่งทางกรมสุขาภิบาลตัดถนนที่ตำบลหน้าศาลเจ้าเก่าตรงมายังสะพานข้ามคลองวัดประทุมคงคาสายหนึ่ง กับถนนแยกเข้าในที่วัดสัมพันธวงศ์ มาออกถนนเยาวราชอีกสายหนึ่ง และขยายแนวถนนเดิม คือ ถนนสำเพ็ง และถนนตลาดน้อย ดังพระราชกฤษฎีกา ว่าด้วยการตัดถนนในที่เพลิงไหม้ตำบลหัวลำโพง (พ.ศ.2461) ระบุว่า

...เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ.2460 เกิดเพลิงไหม้ขึ้นที่ตำบลหัวลำโพง อำเภอบ่อมปราบศัตรูพ่ายเสียหายเป็นบริเวณกว้าง ...ทั้งนี้ ก็เพราะพื้นที่ในละแวกนั้น มีบ้านเรือนปลูกสร้างเบียดเสียดชิดชิดกัน ไม่มีถนนหนทางใหญ่ ๆ เพียงพอให้เป็นทางทำการป้องกันอันตรายได้สะดวกทันทั่วทั้งที่ นอกจากนี้ยังเป็นตำบลที่ไม่สะอาดพอ เป็นเหตุให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บได้มากกว่าตำบลใกล้เคียงอยู่เสมอ สมควรที่จะมีถนนผ่านเข้าไปในละแวกนี้ให้พอควร เพื่อเป็นประโยชน์แก่มหาชนสัญจรไปมา และเพื่อบำรุงรักษาความสะอาดเรียบร้อย และช่วยเหลือป้องกันภัยอันตรายในเวลาเมื่อเหตุให้สะดวก... (Thai Government Gazette, 1905)

ในการนี้ จึงโปรดเกล้าฯ ให้กระทรวงนครบาลดำเนินการตัดถนนเข้าไปในพื้นที่ จำนวน 3 สาย ซึ่งในเวลาต่อมาได้รับพระราชทานนามจากพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวว่า ถนนไมตรีจิตต์ ถนนมิตรพันธ์ และถนนสันติภาพ รวมทั้ง มีวงเวียน 22 กรกฎาคมตรงกลางด้วย (National Archives of Thailand, 1917) ดังพระราชกฤษฎีกา ว่าด้วยการตัดถนนในที่เพลิงไหม้ ตำบลตรอกศาลเจ้าต้นไทร พ.ศ.2461 ระบุ

...เมื่อวันที่ 17 มกราคม พ.ศ.2461 เกิดเพลิงไหม้ที่ตำบลศาลเจ้าต้นไทร ริมถนนเจริญกรุง อำเภอสัมพันธวงศ์ จึงโปรดเกล้าฯ ให้กระทรวงนครบาลเป็นเจ้าหน้าที่ตัดถนนเข้าไปในละแวกเพลิงไหม้ 1 สาย ตั้งแต่ถนนเจริญกรุงออกถนนเยาวราช ยาวประมาณ 138 เมตร ตอนหนึ่ง จากเยาวราชไปเชื่อมกับถนนพาดสาย และอีกสายหนึ่งยาว 58 เมตร รวมทั้งขยายตรอกทางเดินเก่าที่มีอยู่แล้วให้เป็นทางเดินที่สะดวก และทำทางเดินเพิ่มเติมขึ้นใหม่เพื่อประโยชน์ในทางสุขาภิบาล กว้าง 4 เมตร เท่ากัน... (Thai Government Gazette, 1918)

แม้ว่าภายในย่านสำเพ็งจะมีทางเดินสัญจรระหว่างผู้คนภายในชุมชน ที่เรียกว่า ตรอก แต่เมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้น ตรอกที่คับแคบทำให้ส่งผลต่อการเข้าไปดับเพลิง จึงจำเป็นต้องมีการขยายตรอกให้กว้างขึ้น ดังกรณีเหตุการณ์เพลิงไหม้พื้นที่บริเวณเยาวราช (ดังภาพที่ 4) ดังพระราชกฤษฎีกาในราชกิจจานุเบกษา ความตอนหนึ่งว่า

...ที่ตำบลระวางถนนเจริญกรุง ถนนเยาวราชและถนนปทุมคงคา และถนนเยาวราชตอนคลองศาลเจ้าใหม่ ท้องที่อำเภอสัมพันธวงศ์ จังหวัดพระนคร มีบ้านเรือนปลูกสร้างเบียดเสียดชิดชิดกัน ไม่มีถนนหรือตรอกเพียงพอที่เจ้าหน้าที่จะเข้าไปป้องกันหรือระงับอัคคีภัย ...สมควรจะตัดถนนกับขยายตรอกเข้าไปในบริเวณไฟไหม้ และขยายลานตอนที่ดินมารวมกันให้กว้างขึ้น... (Thai Government Gazette, 1932)



ภาพที่ 4 แผนที่แสดงการตัดถนนเนื่องจากเพลิงไหม้ บริเวณถนนเจริญกรุง ถนนเยาวราช และถนนปทุมคงคา พ.ศ.2475  
ที่มา: Thai Government Gazette (1932)

4. การบริหารจัดการ จะถูกระบุไว้ในตอนท้ายข้อความในประกาศหรือพระราชกฤษฎีกา โดยมักจะระบุผลดีจากการขยายถนนเดิมและตัดถนนใหม่ในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย ความว่า

...ทั้งเมื่อการตัดถนนสำเร็จแล้ว ก็จะเป็นผลประโยชน์ดีเกิดแก่ที่ดินเหล่านั้นด้วย...

การดำเนินการตัดถนนสายต่าง ๆ นอกจากจะส่งผลต่อที่ดินข้างเคียง ทั้งที่ได้และที่เสียผลประโยชน์ จึงมีประกาศห้ามไม่ให้เจ้าของที่ดิน ปลุกสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใดลงในแนวแผนที่ หลังวันประกาศพระราชกฤษฎีกา ส่วนที่ดินที่อยู่ในกรรมสิทธิ์ที่ถูกถนนตัดผ่าน จะได้รับประโยชน์หรือชดใช้ (Thai Government Gazette, 1918) ดังนี้

...1. ถ้าที่ดินของผู้ใดที่ต้องถูกตัดถนนนั้น ยังมีเนื้อที่เหลืออยู่ไม่น้อยกว่ากึ่งจำนวนของเนื้อที่ดินติดต่อกับถนนทั้ง 2 ข้าง หรือแต่ข้างใดข้างหนึ่งแล้ว รัฐบาลจะไม่ต้องใช้ค่าที่ดินให้ เพราะเหตุว่าการตัดถนนเข้าไปในเนื้อที่ของผู้ใด เจ้าของที่ดินอาจได้รับผลจากการทำถนนอยู่ส่วนหนึ่ง ซึ่งทำให้ที่ดินมีราคายิ่งขึ้น

2. ที่ดินผู้ใดถูกตัดทำถนนเสียหายหมดจำนวนที่ดินอย่างหนึ่ง หรือที่ดินเหลือน้อยกว่ากึ่งจำนวนเนื้อที่ดินที่ถูกตัดทำถนนอย่างหนึ่ง หรือที่ดินขึ้นใดที่เหลือติดต่อกันยาวตามถนนต่ำกว่า 4 วา กว้างยื่นแต่ถนนเข้าไปต่ำกว่า 5 วา หรือรวมเนื้อที่ทั้งสิ้นต่ำกว่า 20 ตารางวา ให้เจ้าพนักงานรับซื้อที่ดินที่ต้องถูกทำถนนรวมทั้งที่ดินที่เหลืออยู่นั้นตามราคาธรรมดาที่ซื้อขายกัน ณ ที่ใกล้เคียงในครั้งที่สุด เว้นไว้แต่ถ้าเจ้าของเห็นว่าจะยึดถือ กรรมสิทธิ์ที่ดินที่เหลืออยู่ได้ประโยชน์ คຸ້ມແກ່การที่ต้องเสียไป ในการตัดถนนแล้ว จะไม่ขายที่ดินที่เหลือนั้นให้แก่เจ้าพนักงานก็ได้

3. การกำหนดราคาที่ดินตามที่ว่ามาในข้อ 2 นั้น ถ้าเจ้าของที่ดินรายใดไม่ยอมตกลงตามราคาที่เจ้าพนักงานกำหนดโดยไต่ราคาเกินกว่าที่ซื้อขายกันตามธรรมดาแล้ว ให้เจ้าของที่ดินกับเจ้าพนักงานตั้งคนกลางข้างละคนปรึกษากำหนดราคากัน ถ้าคนกลางทั้ง 2 ฝ่ายไม่ตกลงกัน ให้คนกลางเลือกตั้งผู้ชี้ขาดอีกคนหนึ่ง ผู้ชี้ขาดตัดสินอย่างไร ให้ถือว่าคำตัดสินนั้นเป็นเด็ดขาด จะฟ้องร้องไม่ได้ ถ้าหากว่าจะมีการใช้จ่ายเพราะต้องตั้งคนกลางนั้น ฝ่ายใดที่กำหนดราคาไกลจากความตกลงของคนกลางให้ฝ่ายนั้นเป็นผู้เสีย ถ้ากึ่งกันให้เสียคนละกึ่ง

4. การที่จะวินิจฉัยว่าที่ดินยังมีเนื้อที่เหลือจากตัวถนนสามารถจะทำประโยชน์ได้หรือไม่ได้และเจ้าพนักงานควรจะรับซื้อหรือไม่ควรซื้อนั้น ถ้ามีการโต้เถียงกันในระหว่างเจ้าพนักงานและเจ้าของที่ดินที่เกิดขึ้น นอกจากหลักที่กำหนดไว้ในข้อ 3 แล้ว ให้เสนาบดีกระทรวงนครบาลเป็นผู้วินิจฉัยเด็ดขาด และที่ดินที่ต้องถูกตัดถนนนั้นจะแยกเป็นกี่โฉนดก็แปลงก็ตาม ถ้าเนื้อที่นั้นติดต่อกันเป็นผืนเดียวกัน ไปรวมอยู่ในกรรมสิทธิ์เจ้าของผู้เดียวกัน ให้วินิจฉัยรวมเป็นเจ้าของเดียวห้ามมิให้แยก

5. กำหนดให้เจ้าของโรงเรียนบนที่ดินที่จะตัดถนนรื้อถอนให้เสร็จ และให้เจ้าพนักงานคิดค่าเสียหายเฉพาะการรื้อถอนให้พอสมควรแก่ราคาตามอายุของสิ่งปลูกสร้าง โดยนายช่างสุขาภิบาลเป็นผู้ตรวจตราและกำหนดราคาค่าเสียหาย แต่หากเจ้าของที่ดินคิดว่าราคาดังกล่าวไม่สมควร ก็สามารถที่จะขออนุญาตหานายช่างคนอื่นมาปรึกษาประมาณราคาพร้อมกับนายช่างสุขาภิบาลได้ แต่นายช่างนั้น ต้องมีความรู้ในการก่อสร้าง มีประกาศนียบัตรความรู้มาแสดงเป็นสำคัญด้วย แต่ถ้านายช่างสองฝ่ายกะราคาไม่ตรงกัน ให้เลือกผู้ชี้ขาดอีกคนหนึ่งมาตัดสิน

6. การตกลงกันนั้น ให้ทำความตกลง ณ ที่ใดที่หนึ่ง โดยมีทั้งสองฝ่าย ถ้าเจ้าของที่ดินและบ้านเรือนไปไม่ได้ ให้แต่งตั้งผู้แทนไปถือว่ากระทำแทนเจ้าของทุกประการ

7. ถ้าเจ้าของไม่ไป และไม่แต่งตั้งผู้แทน ให้เจ้าพนักงานแจ้งครั้งที่ 2 ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน หากยังไม่ไป ถือว่าเจ้าของไม่ติดใจ เจ้าพนักงานกำหนดราคาและค่าเสียหายตามสมควร และนัดมารับเงิน โดยจะฟ้องร้องภายหลังมิได้

8. ถ้ามีการขัดขวางไม่ยินยอมให้สร้างถนน หรือหน่วยเหี้ยม ไม่มารับเงินค่าเสียหาย เมื่อมีการฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายก่อนที่จะตกลงกับเจ้าพนักงานไม่ได้เป็นอันขาด

9. บรรดาที่ดินที่รับซื้อไว้ หากเหลือจากการสร้างถนนแล้ว ให้จำหน่ายขายโดยประมูลราคาให้นำเงินส่งพระคลังมหาสมบัติ หักใช้รายจ่ายในการสร้างถนน...

## ถนนที่ตัดขึ้นใหม่

จากการศึกษา พบว่า ถนนหลายสายที่ตัดขึ้นหลังเกิดอัคคีภัยในย่านสำเพ็ง แม้จะเป็นถนนสายสั้น ๆ แต่เป็นจุดเริ่มต้นของถนนสายยาวในเวลาต่อมา รวมทั้ง ถนนสายใหม่อีกหลายสายที่ตัดขึ้นนอกพื้นที่เพลิงไหม้ เพื่อให้การเข้าถึงสะดวกเวลาเกิดอัคคีภัย (Department of Fine Arts, 1939) ดังนี้

1. ถนนราชวงศ์ เริ่มจากถนนเจริญกรุง ผ่านถนนเยาวราช สิ้นสุดที่ทำนน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยา ระยะทาง 670 เมตร มาจากเหตุเพลิงไหม้บริเวณตรอกกงสีลังในปี พ.ศ.2435 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้า

เจ้าอยู่หัวโปรดเกล้าฯ ให้กระทรวงโยธาธิการสมัยนั้น ขยายเขตทางเป็นถนนราชวงศ์ ทำให้ทำน้ำศาลเจ้าเก่ามีความลึกมากขึ้นกลายเป็นทำนาราชวงศ์ ที่รองรับได้ทั้งผู้โดยสารและสินค้าทั้งในพระนครและปริมณฑลไปจนถึงหัวเมืองชายทะเลฝั่งตะวันออก เช่น ชลบุรี ศรีราชา เกาะสีชัง เป็นต้น และชายฝั่งทะเลตะวันตก เช่น ชุมพร หลังสวน บ้านควน เป็นต้น โดยใช้เรือเล็กขนถ่ายสินค้า ไปลงเรือใหญ่ที่จอดอยู่กลางแม่น้ำ เมื่อมีการตัดถนนสุขุมวิทไปชายทะเลฝั่งตะวันออก และถนนเพชรเกษมไปชายทะเลฝั่งตะวันตกและใต้ การขนส่งทางน้ำจากท่าราชวงศ์จึงค่อย ๆ ลดปริมาณลง แต่ย่านราชวงศ์ยังคงเป็นย่านการค้าสำคัญมาจนถึงปัจจุบัน

2. ถนนทรงวาด เริ่มจากถนนราชวงศ์ตรงใกล้กับทำนาราชวงศ์ สิ้นสุดที่ถนนเจริญกรุงใกล้กับตลาดน้อย ระยะทาง 1,000 เมตร จากพระราชดำริเกี่ยวกับการตัดถนนใหม่ในย่านสำเพ็งเพื่อลดความแออัดและเพื่อความสะดวกในการระงับเหตุเพลิงไหม้ และเนื่องจากย่านสำเพ็งมีผู้คนอาศัยอยู่หนาแน่น การก่อสร้างถนนสายนี้จึงใช้เวลายาวนาน เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.2435 มีการก่อสร้างถนนจักรเพชรถึงตรอกโรงกะทะ (ถนนเยาวพานิชในปัจจุบัน) ต่อมาในปี พ.ศ.2450 ขยายเขตทางจากตรอกโรงกะทะไปจรดถนนเจริญกรุง และตอนสุดท้ายมาแล้วเสร็จในปี พ.ศ.2482 ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระอานันทมหิดลเจ้าอยู่หัว กล่าวคือ เริ่มจากถนนเจริญกรุงไปจรดแม่น้ำเจ้าพระยา

3. ถนนอนุวงศ์ เริ่มจากถนนจักรวรรดิสิ้นสุดที่ถนนราชวงศ์ ระยะทาง 235 เมตร ถนนสายนี้เป็นถนนสายสั้น ๆ เพื่อแก้ปัญหาอัคคีภัยและเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจการค้า โดยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าฯ ให้กระทรวงโยธาธิการตัดขึ้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ.2435 โดยอาศัยแนวทางเดินริมคลองและถมคลองโรงกะทะที่ในเวลานั้นมีสภาพตื้นเขิน

4. ถนนวานิช 1 เริ่มจากถนนจักรวรรดิ ผ่านถนนราชวงศ์ สิ้นสุดที่ถนนโยธาตรงจุดตัดระหว่างถนนทรงสวัสดิ์กับถนนทรงวาด ระยะทาง 958 เมตร เดิมเรียกขานว่า ถนนสามเพ็งหรือสำเพ็ง ที่เป็นเพียงทางเล็ก ๆ มีผู้คนอาศัยอยู่หนาแน่นสองข้างทาง หลังจากเกิดเหตุเพลิงไหม้หลายครั้งระหว่างปี พ.ศ.2449-พ.ศ.2450 มีการขยายทางให้กว้างขึ้น เป็น 5 วา และเชื่อมต่อกับถนนสายอื่น ๆ เริ่มจากวัดสัมพันธวงศ์ไปจนถึงเชิงสะพานคลองวัดปทุมคงคา จากถนนราชวงศ์จนถึงตรอกโรงกะทะหรือถนนเยาวพานิชในปัจจุบัน และจากถนนราชวงศ์ไปจนถึงถนนจักรวรรดิ ความต่อเนื่องกับย่านใกล้เคียงทำให้ถนนสำเพ็งมีความเจริญคึกคัก มีร้านค้ามาเปิดกิจการมากมาย จนกลายเป็นย่านการค้าสำคัญของกรุงเทพมหานคร นับแต่นั้นมาจนถึงปัจจุบันจากถนนกว้างขวางในอดีต กลักลับกลายเป็นถนนคนเดินคับแคบในปัจจุบัน

5. ถนนทรงสวัสดิ์ เริ่มจากถนนเจริญกรุง ผ่านถนนเยาวราช สิ้นสุดที่ทางแยกถนนทรงวาด ถนนวานิช 1 และถนนโยธา ระยะทาง 457 เมตร ตัดขึ้นหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ในย่านสำเพ็ง เมื่อปี พ.ศ.2449 เดิมทีเรียกถนนสัมพันธวงศ์ เนื่องจากอยู่ในตำบลสัมพันธวงศ์ ต่อมาในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ปี พ.ศ.2475 กระทรวงมหาดไทย ได้รับพระราชทานนามถนนนี้ว่า ถนนทรงสวัสดิ์ เพื่อให้สอดคล้องกับถนนทรงวาด

6. ถนนพาดสาย เริ่มจากถนนเยาวพานิช สิ้นสุดที่ถนนทรงสวัสดิ์ ระยะทาง 250 เมตร เป็นถนนสายสั้น ๆ ตัดขึ้นหลังจากเกิดเพลิงไหม้บริเวณศาลเจ้าอาเนี้ยเก็ง (ศาลเจ้าแม่กวนอิมฉือปุยเนี้ยเนี้ย) เมื่อปี พ.ศ.2451 ขนาดกว้าง 5 วา

7. ถนนวรจักร เริ่มจากถนนเจริญกรุงตรงจุดตัดกับถนนหลวง สิ้นสุดที่ถนนบำรุงเมือง ระยะทาง 750 เมตร เป็นหนึ่งในถนนตามพระราชดำริ ปี พ.ศ.2438 แนวถนนส่วนหนึ่งพาดผ่านวังวรจักร ของพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมขุนวรจักรธรานุภาพ พระราชโอรสในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ประสูติแต่เจ้าจอมมารดาอัมพา โดยทายาทของพระเจ้าบรมวงศ์เธอฯ เป็นผู้มอบที่ดินเพื่อตัดถนนในปี พ.ศ.2441

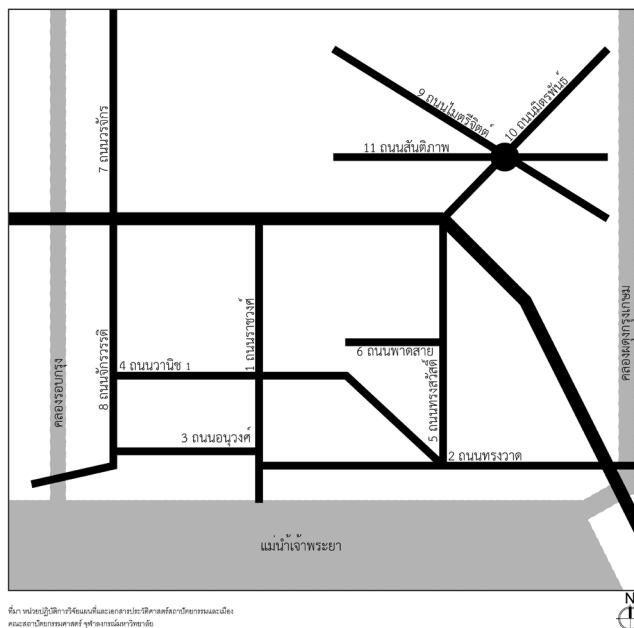
8. ถนนจักรวรรดิ เริ่มจากถนนเจริญกรุง ผ่านถนนเยาวราช สิ้นสุดที่ถนนจักรเพชร ระยะทาง 875 เมตร แนวถนนจะตัดผ่านที่ดินของพระยาอนุชิตชาญไชย (สาย สิงหเสนี) แต่เมื่อพระยาอนุชิตชาญไชย กราบบังคมทูลพระกรุณาขออย่าให้ตัดผ่านบ้านเรือนตน จึงมีการแก้ไขให้แนวถนนตัดผ่านที่ดินของหลวงไมตรีวานิชและบ้านของพระยาอินทราบดีสีหราชรองเมือง (มรว.ลบ สุทัศน์) แทน เจ้าของที่ดินทั้งสองรายยังเต็มใจออกเงินค่าทำถนนอีกด้วย ปัจจุบันแนวถนนจักรวรรดิตอนปลายก่อนถึงแม่น้ำเจ้าพระยาจะเป็นแนวโค้ง

9. ถนนไมตรีจิตต์ เริ่มจากสะพานเจริญสวัสดิ์ 36 สิ้นสุดที่ห้าแยกพลับพลาไชย รวมระยะทาง 954 เมตร

10. ถนนมิตรพันธ์ เริ่มจากถนนเจริญกรุงตรงสามแยก สิ้นสุดที่ปลายถนนหลวงกับถนนกรุงเกษม ระยะทาง 693 เมตร

11. ถนนสันติภาพ เริ่มจากถนนพลับพลาไชย สิ้นสุดที่ถนนกรุงเกษม รวมระยะทาง 520 เมตร

ทั้งนี้ ถนนไมตรีจิตต์ ถนนมิตรพันธ์ และถนนสันติภาพ ตัดขึ้นพร้อมกันหลังจากเกิดเพลิงไหม้ บริเวณตำบลหัวลำโพงในปี พ.ศ.2460 และมีความกว้าง 8 วา เท่ากัน จุดตัดของถนนทั้งสามสาย จะเป็นวงเวียน 22 กรกฎาคม ที่มีขนาดศูนย์กลาง 3 เส้น หรือ 120 เมตร เกิดเป็นโครงข่ายของระบบถนน 11 สาย (ดังภาพที่ 5)



ที่มา: หน่วยวิจัยทางประวัติศาสตร์และเอกสารประวัติศาสตร์จากภาพถ่ายทางอากาศและเมือง  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

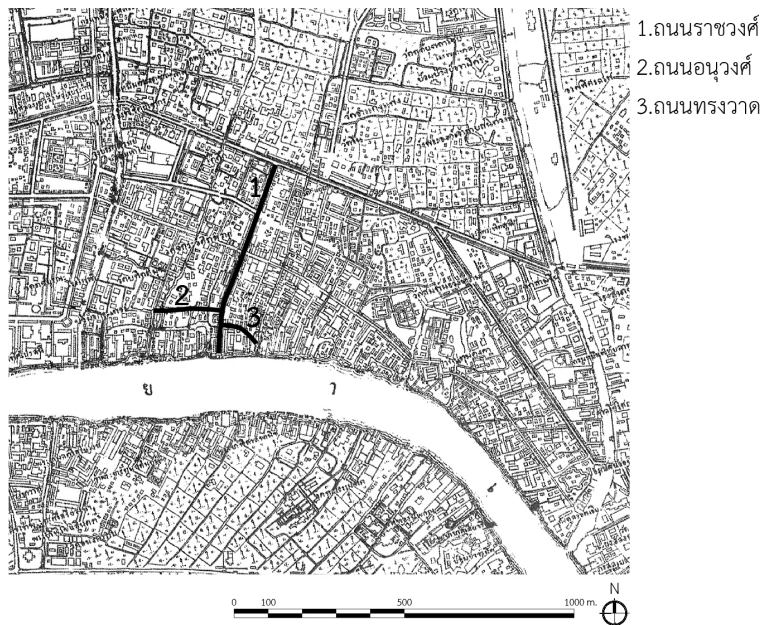
ภาพที่ 5 โครงข่ายของระบบถนน 11 สาย ที่ตัดขึ้นหลังเกิดเหตุอัคคีภัยย่านลำเพ็ง

ที่มา: Research Unit of Historical Maps and Documents, Faculty of Architecture,  
Chulalongkorn University (2022)



## บทสรุป

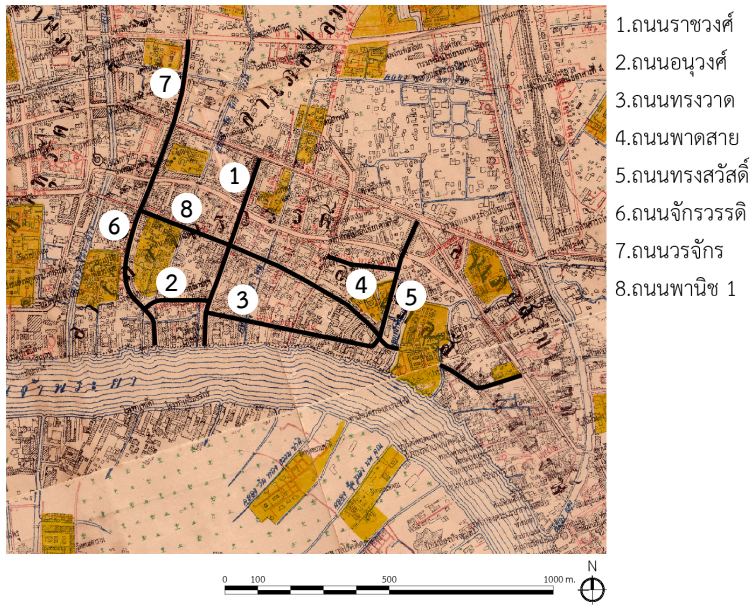
แม้ว่าเหตุอัคคีภัยที่เกิดขึ้นในย่านสำเพ็งไม่รุนแรง และไม่ครอบคลุมพื้นที่กว้างขวาง เหมือนดังเช่นที่เกิดขึ้นในต่างประเทศ เช่น ลอนดอน หรือชิคาโก แต่การขยาย และการปรับเปลี่ยนผังถนนสายต่าง ๆ เป็นผลจากอัคคีภัยที่ได้แปรเปลี่ยนสภาพภูมิทัศน์เมือง วัสดุก่อสร้าง และอาคารบ้านเรือน (Emergency Management, 2021) ผลการศึกษานี้ จึงแสดงให้เห็นถึงระบบโครงสร้างของถนนที่แปรเปลี่ยน โดยเริ่มจากแผนที่กรุงเทพมหานคร ที่กรมแผนที่จัดพิมพ์เผยแพร่เมื่อปี พ.ศ.2439 ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งพบว่าย่านสำเพ็งในช่วงเวลานั้น มีการตัดถนนราชวงศ์ ถนนอนุวงศ์ และถนนทรงวาด ที่ต่อขยายมาจากถนนสายหลัก คือ ถนนเจริญกรุง และในส่วนวัสดุก่อสร้างและอาคารบ้านเรือน พบว่าส่วนใหญ่ยังปลูกสร้างด้วยไม้ หลังคามุงจาก ฝากำแพงด้วยไม้ไผ่ขัดแตะ และอยู่อย่างแออัด (ดังภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 แผนที่กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2439

ที่มา: Research Unit of Historic Maps and Documents, Faculty of Architecture,  
Chulalongkorn University (2022)

ต่อมา ในแผนที่กรุงเทพมหานครปี พ.ศ.2453 ซึ่งจัดทำช่วงต้นรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว พบว่า มีการตัดถนนเพิ่มเติม ได้แก่ ถนนพาดสาย ถนนทรงสวัสดิ์ ถนนจักรวรรดิ ถนนวรจักร และถนนพานิช 1 และในส่วนวัสดุก่อสร้างและอาคารบ้านเรือน พบว่า เริ่มมีอาคารตึกคอนกรีต (ขีดเส้น) พบมากขึ้นบริเวณริมถนนสายหลัก (ดังภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 แผนที่กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2453

ที่มา: Research Unit of Historic Maps and Documents, Faculty of Architecture,  
Chulalongkorn University (2022)

และในแผนที่กรุงเทพมหานครปี พ.ศ.2475 พบว่า ระบบโครงข่ายถนนในย่านสำเพ็งมีความชัดเจนมากขึ้น โดยมีการตัดถนนไมตรีจิตต์ ถนนมิตรพันธ์ ถนนสันติภาพ พร้อมกันกับวงเวียน 22 กรกฎาคม หลังจากเพลิงไหม้ รวมทั้ง การขยายถนนและตรอก ซอย เชื่อมระหว่างถนนสายหลักกับถนนสายรองต่าง ๆ จนเต็มพื้นที่ และในส่วนวัสดุก่อสร้างและอาคารบ้านเรือน พบว่า มีการสร้างตึกคอนกรีต (สีแดง) เป็นอาคารพาณิชย์ ในบริเวณพื้นที่ริมถนนสายหลัก และได้แผ่ขยายเข้าไปตามตรอกและซอยต่าง ๆ และยังมีการปะปนของบ้านไม้ (สีดำ) อยู่ในพื้นที่ (ดังภาพที่ 8)



จากเอกสารประวัติศาสตร์ที่ศึกษา แสดงให้เห็นการตั้งบ้านเรือนแออัดจนยากแก่การจัดระเบียบ เมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้น ทำให้สามารถกำหนดขอบเขตพื้นที่ และวางผังเมืองใหม่ให้มีระเบียบและปลอดภัยมากขึ้น รวมถึง การเลือกใช้วัสดุวิธีการก่อสร้าง และรูปแบบอาคารที่เปลี่ยนไป จากวัสดุไม้ ใบจาก และไม้ไผ่ เป็นการก่ออิฐถือปูน คล้ายกับที่เกิดขึ้นกับนครชิคาโก มีการนำวัสดุทนไฟ คือ ดินเผามาใช้ และเริ่มติดตั้งระบบป้องกันไฟในอาคาร ที่นำไปสู่การก่อสร้างอาคารสูงระฟ้าในเวลาต่อมา (Rayfield, 1997) เช่นเดียวกันกับอัคคีภัยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร

โดยเฉพาะในย่านสำเพ็งนี้ ก่อให้เกิดกฎหมาย พระราชกฤษฎีกา และข้อบัญญัติต่าง ๆ ทั้งนี้ เป็นเพราะพระราชโบายของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้กลายเป็นรากฐานของการพัฒนาเมือง อันเกี่ยวเนื่องกับการตัดถนน ขยายความกว้างของถนน ตรอก ซอย เพื่อป้องกันภัย การสาธารณสุข และอำนวยความสะดวกในการสัญจร ผลจากการขยายและตัดถนนสายต่าง ๆ หลังเกิดเหตุอัคคีภัยในแต่ละครั้ง รวมทั้ง ถนนที่ขยายต่อภายหลัง ยังทำให้ย่านสำเพ็งกลายเป็นพื้นที่เมืองที่มีระบบถนนชัดเจน (ดังภาพที่ 9) ที่เอื้อต่อการดับเพลิงตามวัตถุประสงค์ในอดีตและเอื้อต่อการสัญจรในปัจจุบัน นำมาซึ่งกิจการค้า และการผลิตเพิ่มมากขึ้น เมื่อผนวกกับความเจริญและความคึกคักทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ ย่านสำเพ็ง จึงกลายเป็นศูนย์กลางธุรกิจสำคัญ (central business bistrict) แห่งหนึ่งของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน

## เอกสารอ้างอิง

- BBC. (n.d.) **Urbanisation in contrasting cities**. Retrieved November 2, 2021, from <https://www.bbc.co.uk/bitesize/guides/zxf36fr/revision/1>
- Chulasai, B., et al. (2014). **Wang suan dusit**. (In Thai) [**Suan dusit palace**]. Bangkok: Matichon Press.
- Department of Fine Arts, (1939). **Thamniapnam phak 4, thanon nai changwat Phra Nakhon lae changwat Thonburi**. (In Thai) [**Directory part 4, roads in Phra Nakhon and Thonburi provinces**]. Bangkok: Bamrungtham Press.
- Emergency Management. (2021). **Urban fire**. Retrieved November 27, 2021, from <https://www.eugene-or.gov/1175/Urban-Fire>
- Gamesby, R. (2020). **Urban change**. Retrieved November 18, 2021, from [https://www.coolgeography.co.uk/advanced/Urban\\_change.php](https://www.coolgeography.co.uk/advanced/Urban_change.php)
- Historic Urban Plans. (2021). **London 1666**. Retrieved December 1, 2021, from <https://www.historicurbanplans.com/product/london-1666/>
- Museum of London. (2017). **The Great Fire of London 1666**. Retrieved December 1, 2021, from <https://www.museumoflondon.org.uk/discover/great-fire-london-1666>
- National Archives of Thailand. (1917). **Ekkasan Ratchakarn Tee 7 krasuang mahatthai mo ro 7 mo/16**. (In Thai) [**Documents of King Rama VII, Ministry of Interior mo ro 7 mo/16**]. Bangkok: National archives of Thailand.
- Rayfield, J. (1997). **Tragedy in the Chicago fire and triumph in the architectural response**. Retrieved November 30, 2021, from <https://www.lib.niu.edu/1997/ih419734.html>
- Research Unit of Historicle Maps and Documents, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University. (2022). **Phuentee Krungthepmahanakhon**. (In Thai) [**Map of Bangkok**]. Bangkok: Author.
- Ruangsilp, C. (2002). **Prawattisat Thai: dan sangkhom (samai phoso 2352-2453)**. (In Thai) [**Thai history: social (1809-1910)**]. Bangkok: Silpbannakarn Press.
- Saksri, N., et al. (1991). **Ongprakob kaiyaphap krung Rattanakosin**. (In Thai) [**Physical elements of Rattanakosin**]. Bangkok: Chulalongkorn University Press.



- Thai Government Gazette. (1898a). **Prakatham maihai pluk rueanrong an mung bang duai mai khattae rue duai phaeng rue duai baimai nai tee phloeng mai.** (In Thai) [Announcement to do not build a house made from lath or leaf thatching in the burned area]. Retrieved November 14, 2021, from [http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2441/034/345\\_1.PDF](http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2441/034/345_1.PDF).
- Thai Government Gazette. (1898b). **Prakat chatkarn sa at nai changwat Phra Nakhon.** (In Thai) [Announcement of manage clean-up in Phra Nakhon provine]. Retrieved November 14, 2021, from <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2441/008/82.PDF>.
- Thai Government Gazette. (1898c). **Phraratchabanyat chatkarn dap phloeng mai.** (In Thai) [Fire management act]. Retrieved November 16, 2021, from <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2441/044/462.PDF>.
- Thai Government Gazette. (1905). **Phraratchakritsadika wa duai karn tat thanon nai tee phloeng mai nai tambon Hua Lamphong.** (In Thai) [Royal decree to create roads in the burned area in Hua Lamphong sub-district]. Retrieved November 5, 2021, from <https://ratchakitcha2.soc.go.th/pdfdownload/?id=1052437.PDF>.
- Thai Government Gazette. (1906a). **Khao phloeng mai.** (In Thai) [Fire news]. Retrieved November 1, 2021, from <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2449/043/1098.PDF>.
- Thai Government Gazette. (1906b). **Prakat tat thanon nai tee phloeng mai tambon Sanchaokao thongthi amphoe Sampheng.** (In Thai) [Announcement to create roads in the burned area in Sanchaokao sub-district Sampheng district]. Retrieved November 1, 2021, from [http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2449/003/52\\_1.PDF](http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2449/003/52_1.PDF).
- Thai Government Gazette. (1906c). **Prakat tat thanon nai tee phloeng mai tambon Talatnoi lae wat Samphanthawong thongthi amphoe Sampheng.** (In Thai) [Announcement to create roads in the burned area in Taladnoi sub-district and Samphanthawong temple Sampheng district]. Retrieved November 3, 2021, from <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2449/049/1237.PDF>.
- Thai Government Gazette. (1918). **Phraratchakritsadika wa duai karn tat thanon nai tee phloeng mai nai tambon Sanchaotonsai.** (In Thai) [Royal decree to create roads in the burned area in Sanchaotonsai sub-district]. Retrieved November 5, 2021, from <https://ratchakitcha2.soc.go.th/pdfdownload/?id=1054714.PDF>.



- Thai Government Gazette. (1919). **Rai ngan phloeng mai**. (In Thai) [Fire reports]. Retrieved November 15, 2021, from <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2462/D/3882.PDF>.
- Thai Government Gazette. (1920). **Rai ngan phloeng mai**. (In Thai) [Fire reports]. Retrieved November 16, 2021, from <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2462/D/3882.PDF>.
- Thai Government Gazette. (1932). **Phraratchakritsadika wa duai karn chat sue tee din lae asangharimsab yang uen phuea tat thanon lae khayai trok nueangchak phloeng mai tambon thanon Charoen Krung, thanon Yaowarat lae thanon Pathum Khongkha**. (In Thai) [Royal decree to purchase land and real estate for create roads in the burned area in tambon thanon Charoen Krung, thanon Yaowarat and thanon Pathum Khongkha]. Retrieved November 14, 2021, from <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2475/A/340.PDF>.
- Thippakornwong, C. (1988). **Phra rat phongsawadan krung Rattanakosin Ratchakan Tee 1**. (In Thai) [The royal chronicles of Rattanakosin of the King Rama I]. Bangkok: Unit of Literature and History.

## เปิดรับพิจารณาบทความ (Call for papers)

1. เปิดรับต้นฉบับตลอดทั้งปี โดยตีพิมพ์วารสารปีละสองฉบับ ในช่วงเดือนมิถุนายนและธันวาคมของทุกปี
2. จำนวนบทความที่เปิดรับ มีประมาณ 5-10 บทความต่อวารสาร 1 ฉบับ โดยพิจารณาจากลำดับการแล้วเสร็จถึงกระบวนการตอบรับตีพิมพ์บทความเป็นสำคัญ หากบทความที่ส่งมาเกินจำนวนที่กำหนด จะดำเนินการพิจารณาตามระบบและจะนำบทความที่ดำเนินการครบขั้นตอนนั้นตีพิมพ์ในวารสารฉบับถัดไป
3. การประเมินบทความ บทความที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์จะต้องผ่านการประเมินบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ในสาขาที่มีความเชี่ยวชาญจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ท่าน (ปรับปรุงให้สอดคล้องกับประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2564 ลงวันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ.2564 [http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2564/E/149/T\\_0019.PDF](http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2564/E/149/T_0019.PDF)) ในลักษณะ Double Blind โดยไม่เป็นผู้ทรงที่มีสังกัดเดียวกันกับผู้เขียน)
4. การแจ้งผลการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ กองบรรณาธิการจะดำเนินการส่งผลการประเมินกลับไปยังผู้เขียนผ่านช่องทางระบบ ThaiJo หลังจากได้รับผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิครบถ้วน
5. การแก้ไขบทความ และส่งกลับยังกองบรรณาธิการ หลังจากได้รับการแจ้งผลจากกองบรรณาธิการให้ผู้เขียนปรับแก้ไขบทความตามคำแนะนำของผู้ประเมิน และส่งไฟล์ที่แก้ไขกลับมายังกองบรรณาธิการทางระบบ ThaiJo โดยให้เวลาในการแก้ไขครั้งแรก 10 วัน และครั้งต่อไป ครั้งละ 3 วัน
6. กองบรรณาธิการตรวจสอบการแก้ไข พิสูจน์อักษร และจัดทำอาร์ตเวิร์ค หลังจากได้รับไฟล์แก้ไขแล้ว กองบรรณาธิการจะดำเนินการพิสูจน์อักษร และจัดทำอาร์ตเวิร์ค ทั้งนี้เมื่อทำอาร์ตเวิร์คเรียบร้อยแล้ว ทางกองบรรณาธิการจะส่งข้อความแจ้ง ทางระบบ ThaiJo พร้อมแนบไฟล์ PDF บทความที่จัดรูปแบบแล้วให้ผู้เขียนตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง และส่งกลับมายังกองบรรณาธิการ เพื่อแก้ไขและดำเนินการในขั้นตอนการเผยแพร่
7. บทความที่ดำเนินการครบขั้นตอนข้างต้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร ตามรอบการพิมพ์แต่ละครั้ง สำหรับบทความที่ดำเนินการเสร็จหลังจากกำหนดการดังกล่าว จะได้รับพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารฉบับถัดไป
8. การตีพิมพ์วารสาร วารสารจะได้รับการตีพิมพ์ผ่านช่องทางการตีพิมพ์ออนไลน์ ผู้เขียนบทความสามารถเข้าถึงบทความออนไลน์ได้บนหน้าเว็บไซต์ของวารสาร

## หลักเกณฑ์การเสนอบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร

- วารสารรับพิจารณาบทความวิจัย บทความวิชาการ บทความวิจารณ์ บทความปริทัศน์ บทความแปล และบทความที่มาจากวิทยานิพนธ์ด้านสถาปัตยกรรมและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในรูปแบบภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ตามกลุ่มต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ประวัติศาสตร์ แนวคิดและทฤษฎีทางสถาปัตยกรรม
- ศิลปะ สถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรมไทย
- สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น และสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม
- การอนุรักษ์สถาปัตยกรรม
- การออกแบบสถาปัตยกรรม
- การออกแบบชุมชนเมือง ภูมิสถาปัตยกรรม และการผังเมือง
- การออกแบบตกแต่งภายใน
- เทคโนโลยี นวัตกรรม และการบริหารจัดการทางสถาปัตยกรรม

- จัดทำต้นฉบับในรูปแบบของไฟล์ MS-Word ความยาว 12-15 หน้า พร้อมบทคัดย่อ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ความยาวรวมกันไม่เกิน 1 หน้า A4 ด้วยตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาด 14 พร้อมคำสำคัญภาษาไทยและภาษาอังกฤษไม่เกิน 5 คำ และตัวอักษรในรูปภาพ ตารางหรือสื่ออื่นใดที่ประกอบในบทความให้ใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK
- บทความที่มีภาพประกอบ ให้แทรกกรุ๊ปลงในเนื้อหาบทความตรงตำแหน่งที่ต้องการอธิบาย พร้อมใส่คำอธิบายว่า ภาพที่ ระบุหมายเลขภาพ และระบุเนื้อหาที่ต้องการอธิบาย

ตัวอย่าง ภาพที่ 1 แสดงผังพื้นที่ใช้สอยภายใน

- การเตรียมไฟล์ภาพประกอบ ให้บันทึกไฟล์รูปภาพ และตั้งชื่อไฟล์รูปภาพโดยระบุหมายเลขภาพที่สัมพันธ์กับเนื้อหา ทั้งนี้ไฟล์ภาพต้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 300 dpi ในรูปแบบของไฟล์ .JPG, .PSD, .PNG, .TIF, .BMP

ตัวอย่าง Figure 01

- ในกรณีที่มีบทความมีแผนภูมิ (Chart), แผนผัง (Plan), แบบสถาปัตยกรรม (Architectural Drawing), แผนที่ (Map), แผนภาพ (Diagram) ต้องแนบไฟล์ดังกล่าวในรูปแบบของไฟล์ .JPG, .PSD, .PNG, .TIF, .BMP และ AI ทั้งนี้ไม่สามารถใช้การสร้างแผนภาพ (Diagram), การโยงเส้น, การสร้างกล่องข้อความ และการใส่เนื้อหาข้อความบนรูปภาพในลักษณะที่เป็นวัตถุ (Object) ในเอกสาร Ms-Word ได้
- รูป (Photograph), แผนภูมิ (Chart), แผนผัง (Plan), แบบสถาปัตยกรรม (Architectural Drawing), แผนที่ (Map), แผนภาพ (Diagram) โดย ตัวอักษรในรูปภาพใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK และภาพที่นำมาใช้ประกอบบทความต้องไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ใด ๆ
- บทความที่มีตารางประกอบ ให้ใส่คำอธิบายว่า ตารางที่ ระบุหมายเลขตาราง และระบุเนื้อหาที่ต้องการอธิบาย เหนือตาราง

ตัวอย่าง ตารางที่ 1 แสดงขนาดผืนพื้นที่ใช้สอยภายในจำแนกตามประเภทของบ้าน

- การระบุที่มาภาพใช้กับภาพจากแหล่งอื่นที่มีชื่อของผู้เขียนเท่านั้น ให้อ้างอิงเฉพาะแหล่งข้อมูลหรือนามสกุล (ปี)

ตัวอย่าง ภาพที่ 1 แสดงผืนพื้นที่ใช้สอยภายใน

ที่มา: Oranratmanee (2016)

- บทความที่เป็นงานแปลหรือเรียบเรียงต้องอ้างอิงที่มาโดยละเอียด
- บันทึกไฟล์บทความ และรูปประกอบทั้งหมด ลงในแฟ้มเดียวกัน
- การจัดส่งบทความให้ส่งไฟล์ผ่านระบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/jed/>
- กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ไม่รับพิจารณาบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารอื่นแล้ว หรืออยู่ในระหว่างรอรับการพิจารณาจากวารสารอื่นๆ
- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในการเผยแพร่บทความ และสามารถนำส่วนหนึ่งส่วนใดของบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารไปเผยแพร่ในลักษณะต่างๆ ได้ รวมทั้งเปิดให้บุคคลทั่วไปได้ดาวน์โหลดในลักษณะของ Digital File (PDF Format) ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้เขียนบทความทราบ
- ผลการศึกษา บทสรุป ตลอดจนความคิดเห็นใดๆ ในบทความต่างๆ ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนี้เป็นของผู้เขียน มีข้อความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการ ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาผลงาน และคณะทำงานแต่อย่างใด

## การอ้างอิง และรูปแบบบรรณานุกรม

วารสารวิชาการ การออกแบบสภาพแวดล้อมกำหนดรูปแบบการอ้างอิงตามข้อกำหนดของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal citation Index Centre) (TCI) และ ASEAN Citation Index (ACI) ในการนี้ บทความที่จะเสนอขอรับการพิจารณาเพื่อตีพิมพ์ในวารสารจะต้องใช้วิธีการเขียนการอ้างอิง ดังรูปแบบที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

- การอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา (Citing references in text) ให้ใช้ระบบ นาม-ปี (Author – Date citation system) ดังนี้

กรณีผู้แต่ง 1 คน (นามสกุลผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ, ปี ค.ศ. ที่ตีพิมพ์)

ตัวอย่าง (Oranratmanee, 2016)

หมายเหตุ กรณีผู้เขียนและชื่อบทความเป็นภาษาไทย ให้ใช้เป็นภาษาอังกฤษ และปีที่ตีพิมพ์ใช้ปี ค.ศ.

กรณีผู้แต่ง 2 คน ใส่เครื่องหมาย & (ampersand) แทนคำว่า and

ตัวอย่าง (Oranratmanee & Lekakul, 2016)

กรณีผู้แต่ง 3 คน ใส่เครื่องหมายจุลภาคคั่นแต่ละนามสกุล นำหน้านามสกุลสุดท้ายด้วย & (เรียงลำดับจาก A ถึง Z)

ตัวอย่าง (Chokdee, Lekakul & Oranratmanee, 2016)

กรณีผู้แต่งมากกว่า 3 คน ให้ลงเฉพาะนามสกุลผู้แต่งคนแรก ตามด้วยคำว่า et al.

ตัวอย่าง (Oranratmanee, et al., 2016)

กรณีที่อ้างถึงผู้แต่งคนเดียวกันจากหนังสือหลายเล่ม (เรียงลำดับปี ค.ศ. น้อยไปหามาก)

ตัวอย่าง (Oranratmanee, 2012, 2016)

กรณีที่อ้างถึงข้อมูลจากหนังสือหลายเล่มในวงเล็บเดียวกัน ให้เรียงลำดับนามสกุลจากอักษร A ไปถึง Z

ตัวอย่าง (Chokdee, 1998; Meats, 2001; Oranratmanee, 2000)

- สำหรับบรรณานุกรมเรียงตามตัวอักษรของชื่อ – สกุล ผู้แต่ง ปีที่พิมพ์

บรรณานุกรมให้ใช้ระบบอ้างอิงที่ปรับปรุงตามแบบของ APA (American Psychological Association) หากชื่อเอกสารหรือหนังสือไม่ใช่ภาษาอังกฤษ ให้สะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ และวงเล็บท้ายชื่อของเอกสารหรือหนังสือต้นฉบับนั้นๆ ว่าเป็นภาษาใด เช่น In Thai, In Lao, In Vietnamese และในวงเล็บ (.....) ให้แปลความหมายของชื่อเอกสาร หรือหนังสือต้นฉบับนั้นๆ ให้เป็นภาษาอังกฤษกำกับไว้ด้วยทุกครั้ง ทั้งนี้ วิธีการเขียนอ้างอิง มีรายละเอียดแต่ละประเภทดังต่อไปนี้

- การลงรายการผู้แต่งในรายการอ้างอิงท้ายเรื่อง ใช้ระบบการอ้างอิงดังนี้

ผู้แต่งหลายคน ให้ลง สกุลผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ. ที่ปรากฏขึ้นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (.) แล้วใส่ & นำหน้า สกุลผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ. คนสุดท้าย

กรณีผู้แต่งมากกว่า 3 คน ให้ลงเฉพาะนามสกุลผู้แต่งคนแรกตามด้วยคำว่า และคณะ ด้วยคำว่า et al.

ตัวอย่าง Oranratmanee, R. & Lekakul, A.

Oranratmanee, R., Lekakul, A. & Chokdee, A.

Oranratmanee, R., et al.

- หนังสือ/เอกสารทั่วไป ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ. (ปี ค.ศ. ที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ สะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ. (วงเล็บว่าเป็นหนังสือภาษาใด) [คำแปลของชื่อหนังสือ]. ชื่อเมืองที่พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ: สำนักพิมพ์/โรงพิมพ์/ผู้อำนวยการจัดพิมพ์ เป็นภาษาอังกฤษ.

ตัวอย่าง

Oranratmanee, R. (2016). Baan ruen Thai. (In Thai) [Thai village and house]. Chiang Mai: Chiang Mai University Press.

- หนังสือ/เอกสารที่ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง ใช้ระบบอ้างอิง ดังนี้

ชื่อหนังสือสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ. (วงเล็บว่าเป็นหนังสือภาษาใด) [คำแปลของชื่อหนังสือ]. (ปี ค.ศ. ที่พิมพ์). ชื่อเมืองที่พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ: สำนักพิมพ์/โรงพิมพ์/ผู้อำนวยการจัดพิมพ์ เป็นภาษาอังกฤษ.

ตัวอย่าง

Baan ruen Thai. (In Thai) [Thai village and house]. (2016). Chiang Mai: Chiang Mai University Press.

- หนังสือ/เอกสารรวมเรื่องหรือรวมบทความที่ปรากฏบรรณาธิการเป็นผู้รวบรวม หรือเรียบเรียง ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลบรรณาธิการเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อย่อบรรณาธิการเป็นภาษาอังกฤษ. สะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ. (Ed.). (ปี ค.ศ. ที่พิมพ์). ชื่อหนังสือสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ. (วงเล็บว่าเป็นหนังสือภาษาใด) [คำแปลของชื่อหนังสือ]. ชื่อเมืองที่พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ: สำนักพิมพ์/โรงพิมพ์/ผู้อำนวยการจัดพิมพ์ เป็นภาษาอังกฤษ.

ตัวอย่าง

Oranratmanee, R. (Ed.). (2016). Baan ruen Thai. (In Thai) [Thai village and house]. Chiang Mai: Chiang Mai University Press.

- หนังสือ/เอกสารที่ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อย่อผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ. (n.d.). ชื่อเรื่อง. (พิมพ์ครั้งที่ถ้ามี). ชื่อหนังสือสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ. (วงเล็บว่าเป็นหนังสือภาษาใด) [คำแปลของชื่อหนังสือ]. ชื่อเมืองที่พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ: สำนักพิมพ์/โรงพิมพ์/ผู้อำนวยการจัดพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ.

ตัวอย่าง

Oranratmanee, R. (n.d.). Baan ruen Thai. (In Thai) [Thai village and house]. Chiang Mai: Chiang Mai University Press.

- หนังสือ/เอกสารที่ไม่ปรากฏเมืองที่พิมพ์ ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อย่อผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ. (ปี ค.ศ. ที่พิมพ์). ชื่อหนังสือสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ. (วงเล็บว่าเป็นหนังสือภาษาใด) [คำแปลของชื่อหนังสือ]. N.P.: สำนักพิมพ์/โรงพิมพ์/ผู้อำนวยการจัดพิมพ์ สะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ.

ตัวอย่าง

Oranratmanee, R. (2016). Baan ruen Thai. (In Thai) [Thai village and house]. N.P.: AP Publishing.



- หนังสือ/เอกสารที่ไม่ปรากฏสำนักพิมพ์/โรงพิมพ์/ผู้อำนวยการพิมพ์ ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ. (ปี ค.ศ. ที่พิมพ์). **ชื่อหนังสือ**  
**สะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ.** (วงเล็บว่าเป็นหนังสือภาษาใด) [คำแปลของ  
 ชื่อหนังสือ]. ชื่อเมืองที่พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ: n.p.

**ตัวอย่าง**

Oranratmanee, R. (2016). **Baan ruen Thai.** (In Thai) [Thai village and house].  
 Chiang Mai: n.p.

- บทความหรือบทในหนังสือรวมบทความ ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ. (ปี ค.ศ. ที่พิมพ์). **ชื่อบทความ**  
**สะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ.** (วงเล็บว่าเป็นหนังสือภาษาใด) [คำแปลของ  
 ชื่อบทความ]. In นามสกุล, ชื่อย่อบรรณาธิการสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ.  
 (Ed.). **ชื่อหนังสือสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ.** (วงเล็บว่าเป็นหนังสือภาษา  
 ใด) [คำแปลของชื่อหนังสือ] (pp. เลขหน้าเริ่มต้น – เลขหน้าสิ้นสุด). ชื่อเมือง  
 ที่พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ: สำนักพิมพ์/โรงพิมพ์/ผู้อำนวยการจัดพิมพ์ สะกดด้วย  
 ตัวอักษรภาษาอังกฤษ.

**ตัวอย่าง**

Oranratmanee, R. (2016). Baan ruen Thai. (In Thai) [Thai village and house]. In  
 Lekagul, A. (Ed.). **Sathapatayakam Thai.** (In Thai) [Thai architecture]  
 (pp.239-245). Chiang Mai: Chiang Mai University Press.

- บทความจากหนังสือรวมบทความจากที่ประชุมวิชาการ ดังนี้

สกุลผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ. (ปี ค.ศ. ที่พิมพ์). **ชื่อบทความ**  
**สะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ.** (วงเล็บว่าเป็นหนังสือภาษาใด) [คำแปลของ  
 ชื่อบทความ]. In นามสกุล, ชื่อย่อบรรณาธิการสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ.  
 (Ed.). **Proceeding of ชื่อการประชุมสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ.** (วงเล็บ  
 ว่าเป็นหนังสือภาษาใด) [คำแปลของชื่อหนังสือ] (pp. เลขหน้าเริ่มต้น – เลขหน้า  
 สิ้นสุด). ชื่อเมืองที่พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ: สำนักพิมพ์/โรงพิมพ์/ผู้อำนวยการ  
 จัดพิมพ์ สะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ.

**ตัวอย่าง**

Oranratmanee, R. & Chokdee, A. (2016). Thai Village and House. In Lekagul,  
 A. (Ed.). **Proceeding of Research in Architecture.** (pp. 239-245).  
 Chiang Mai: Chiang Mai University Press.

- บทความที่ไม่มีผู้แต่ง ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

ชื่อบทความสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ. (วงเล็บว่าเป็นบทความภาษาใด) [คำแปลของชื่อบทความ]. (ปี ค.ศ. ที่พิมพ์). ชื่อวารสารภาษาอังกฤษ, เลขของปีที่ หรือ Volume (เลขของฉบับที่), เลขหน้าเริ่มต้น – เลขหน้าสิ้นสุด.

ตัวอย่าง

Baan ruen Thai. (In Thai) [Thai village and house]. (2016, June). *Journal of Environmental Design*, 11 (1), 176-213.

- บทความในวารสารที่มีปีและฉบับที่ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ. (ปี ค.ศ. ที่พิมพ์). ชื่อบทความสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ. (วงเล็บว่าเป็นบทความภาษาใด) [คำแปลของชื่อบทความ]. ชื่อวารสารภาษาอังกฤษ, เลขของปีที่ หรือ Volume (เลขของฉบับที่), เลขหน้าเริ่มต้น – เลขหน้าสิ้นสุด.

ตัวอย่าง

Oranratmanee, R. (2016). Baan ruen Thai. (In Thai) [Thai village and house]. *Journal of Environmental Design*, 11 (1), 176-213.

- บทความในวารสารที่ไม่มีปี แต่ออกต่อเนื่องทั้งปี รวมจดหมายข่าว ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ. (ปี ค.ศ. ที่พิมพ์). ชื่อบทความสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ. (วงเล็บว่าเป็นบทความภาษาใด) [คำแปลของชื่อบทความ]. ชื่อวารสารภาษาอังกฤษ, เลขของฉบับที่, เลขหน้าเริ่มต้น – เลขหน้าสิ้นสุด.

ตัวอย่าง

Oranratmanee, R. (2016, June). Baan ruen Thai. (In Thai) [Thai village and house]. *Journal of Environmental Design*, 1, 176-213.

- วิทยานิพนธ์ ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลผู้เขียนวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อผู้เขียนวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ. (ปี ค.ศ. ที่เสนอวิทยานิพนธ์). ชื่อวิทยานิพนธ์สะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ. (วงเล็บว่าเป็นหนังสือภาษาใด) [คำแปลของชื่อวิทยานิพนธ์] (ชื่อปริญญา นิพนธ์ Bachelor's thesis, Master's thesis หรือ Doctoral dissertation). ชื่อเมืองที่พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ: สำนักพิมพ์/โรงพิมพ์/ผู้อำนวยการจัดพิมพ์ สะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ.

ตัวอย่าง

Oranratmanee, R. (2016). Baan ruen Thai. (In Thai) [Thai village and house] (Master's thesis). Chiang Mai: Chiang Mai University.

Oranratmanee, R. (2016). Baan ruen Thai. (In Thai) [Thai village and house] (Doctoral dissertation). Chiang Mai: Chiang Mai University.

- เอกสารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ. (ปี ค.ศ. ที่พิมพ์). ชื่อบทความสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ. (วงเล็บว่าเป็นหนังสือภาษาใด) [คำแปลของชื่อบทความ]. Retrieved month date, year, from URL

ตัวอย่าง

Oranratmanee, R. (2016). **Baan ruen Thai**. (In Thai) [Thai village and house]. Retrieved January 1, 2006, from <http://grad.cmu.ac.th/oranratmanee/papers/2016.pdf>

- สารานุกรมออนไลน์ ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อผู้แต่งเป็นภาษาอังกฤษ. (ปี ค.ศ. ที่พิมพ์). ชื่อบทความสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ. (วงเล็บว่าเป็นหนังสือภาษาใด) [คำแปลของชื่อบทความ]. In ชื่อหนังสือ (pp. เลขหน้าเริ่มต้น – เลขหน้าสิ้นสุด). Retrieved month date, year, from URL

ตัวอย่าง

Oranratmanee, R. (2016). Baan ruen Thai. In **Internet Encyclopedia of Philosophy** (pp.239-245). Retrieved January 1, 2006, from <http://grad.cmu.ac.th/oranratmanee/papers/2016.pdf>

- สื่อภาพยนตร์ในรูปแบบฟิล์ม วีซีดี หรือดีวีดี ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลผู้กำกับเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อผู้กำกับเป็นภาษาอังกฤษ. (ผู้กำกับ). (ปี ค.ศ. ที่ผลิต). ชื่อภาพยนตร์ [ภาพยนตร์]. ชื่อเมืองที่ผลิตเป็นภาษาอังกฤษ: ผู้ผลิตสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ.

ตัวอย่าง

Oranratmanee, R. (Director). (2016). **Baan ruen Thai** [Motion picture]. Chiang Mai: Chiang Mai University Film.

- สื่อเพลงในรูปแบบซีดี ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลผู้ประพันธ์เพลงเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อผู้ประพันธ์เพลงเป็นภาษาอังกฤษ. (ปี ค.ศ. ลิขสิทธิ์). ชื่อเพลง [การบันทึก]. ชื่อเมืองที่ผลิตเป็นภาษาอังกฤษ: ผู้ผลิตสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ.

ตัวอย่าง

Oranratmanee, R. (2016). **Baan ruen Thai** [CD]. Bangkok: BEC Music (Thailand).

- ผลงานศิลปะ ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลจิตรกรเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อย่อจิตรกรเป็นภาษาอังกฤษ. (จิตรกร). (ปี ค.ศ. ที่ผลิตผลงาน). **ชื่อผลงานศิลปะ** [ภาพวาดหรือ Painting]. ชื่อเมืองที่แสดงผลงาน: ชื่อย่อหน่วยงานที่แสดงผลงานสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ.

สกุลจิตรกรเป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อย่อจิตรกรเป็นภาษาอังกฤษ. (จิตรกร). (ปี ค.ศ. ที่ผลิตผลงาน). **ชื่อผลงานศิลปะ** [ภาพวาดหรือ Painting]. Retrieved month date, year, from URL

**ตัวอย่าง**

Oranratmanee, R. (Artist). (2016). **Baan ruen Thai** [Painting]. Chiang Mai: Art Chiang Mai University Museum.

Oranratmanee, R. (Artist). (2016). **Baan ruen Thai** [Painting]. Retrieved January 1, 2006, from <http://grad.cmu.ac.th/oranratmanee/papers/2016.pdf>

- การสัมภาษณ์ ใช้ระบบการอ้างอิง ดังนี้

สกุลผู้ให้สัมภาษณ์เป็นภาษาอังกฤษ, ชื่อย่อผู้ให้คำสัมภาษณ์เป็นภาษาอังกฤษ. (ปี ค.ศ. ที่สัมภาษณ์, เดือนที่สัมภาษณ์เป็นภาษาอังกฤษ วันที่สัมภาษณ์). **Interview**. คำแปลขยายความของผู้ให้คำสัมภาษณ์.

**ตัวอย่าง**

Oranratmanee, R. (2016, January 10). **Interview**. Associate Professor, Faculty of Architecture, Chiang Mai University.

- กรณี ผู้แต่งเป็นสถาบัน หน่วยงาน องค์การ สมาคม สโมสร ฯลฯ ใช้ระบบการอ้างอิงดังนี้

ชื่อเต็มของสถาบันหรือหน่วยงาน. (ปีค.ศ.ที่พิมพ์). **ชื่อหนังสือสะกดด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ**. (วงเล็บว่าเป็นภาษาใด) [คำแปลของชื่อหนังสือ]. ชื่อเมืองที่พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ: สำนักพิมพ์/โรงพิมพ์/ผู้อำนวยการจัดพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ.

(หากสถาบันหรือหน่วยงานเป็นผู้จัดพิมพ์ในลงคำว่า Author)

**\*\*ทั้งนี้ วารสารแนะนำให้ผู้เขียนดาวโหลดบทความวารสารเล่มล่าสุดเป็นตัวอย่างการเขียนด้วย\*\***







เจ-ดี  
วารสารวิชาการ  
การออกแบบสภาพแวดล้อม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ระบบส่งบทความออนไลน์และฐานข้อมูลบทความที่  
<http://www.tci-thaijo.org/index.php/jed>

Website : [jed.aro.cmu.ac.th](http://jed.aro.cmu.ac.th)  
E-mail : [jed.archcmu@gmail.com](mailto:jed.archcmu@gmail.com)  
Tel : 053-94-2843  
Fax : 053-94-2843

Journal of Environmental Design  
Faculty of Architecture, Chiang Mai University  
239 Huay Kaew Road, Suthep  
Muang, Chiang Mai 50200