JADC

Journal of Architecture, Design and Construction

Vol.4 No.2 : May - August 2022

ISSN (Print Edition): 2673-0332 ISSN (Online Edition): 2673-0340

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

JADC

Journal of Architecture, Design and Construction

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Vol.4 No.2 May - August 2022

ISSN (Print Edition): 2673-0332 ISSN (Online Edition): 2673-0340

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง

Journal of Architecture, Design and Construction

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม–สิงหาคม 2565 **Vol.4 No.2 May-August 2022**

ISSN: 2673-0340 (Online)

เจ้าของ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการในรูปแบบของผลงานวิชาการและบทความวิจัย ที่มีคุณภาพด้านสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง เพื่อเป็นการรวบรวม และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความรู้ ผลงานวิชาการ ผลงานวิจัย องค์ความรู้ของคณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ นิสิต นักศึกษา สถาปนิก วิศวกร นักออกแบบ และบุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีความสนใจ ด้านสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง

จุดมุ่งหมายและขอบเขต

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง รับพิจารณาตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการประเภทบทความวิชาการและบทความวิจัย ทางด้านสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยวารสารมีขอบเขตเนื้อหาทางวิชาการที่สนใจใน 7 สาขา ดังต่อไปนี้

1. สถาปัตยกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมไทย (Architecture & Thai Architecture)
2. สถาปัตยกรรมผังเมืองและการผังเมือง (Urban Architecture & Urban Planning)
3. สถาปัตยกรรมภายใน (Interior Architecture)
4. ภูมิสถาปัตยกรรม (Landscape Architecture)
5. การออกแบบสร้างสรรค์ และนฤมิตศิลป์ (Creative Design & Creative Arts)
6. การจัดการงานก่อสร้าง (Construction Management)
7. สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

คุณภาพวารสาร

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง (Journal of Architecture, Design and Construction) ได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพบทความตั้งแต่กระบวนการรับจนผ่านกระบวนการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรงกับขอบเขตบทความอย่างเคร่งครัด จนได้รับการพิจารณาคุณภาพวารสารอยู่ในกลุ่ม 1 ของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre)

คณะที่ปรึกษากองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลเดช เชาวรัตน์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ชีวาสุขถาวร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กองบรรณาธิการภายนอกมหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์เอื้อมพร วีสมหมาย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ ด่านกิตติกุล มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี เอี่ยมตระกูล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภกรณ์ ดิษฐพันธุ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต นิตยะ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สุดสังข์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ เหลืองบุตรนาค มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.กอปร ศรีนาวิน มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ คุณุรัตน์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์จันทนี เพชรานนท์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กองบรรณาธิการภายนอกมหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร มูรพันธุ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภดล ตั้งสกุล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันต์ จันทร์สมศักดิ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร

กองบรรณาธิการภายในมหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยธงรัตน์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชนาถ ทิวะสิงห์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิฐา แสงวัฒนะชัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธา หรรนภา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากุล ตันทนะเทวินทร์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อำภา บัวระภา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.วีรพล เจียมวิสุทธิ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.วรวรรณ เนตรพระ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ฐิติรัตน์ นิมิตบรรณสาร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ออกแบบปกและจัดรูปเล่ม

อาจารย์ ดร.วีรพล เจียมวิสุทธิ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ฐิติรัตน์ นิมิตรบรรณสาร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
นายวรารินทร์ ปัญญาวงษ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางสาวอภิชญา จำรูญศิริ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
นายวรารินทร์ ปัญญาวงษ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กำหนดออกวารสาร ปีละ วารสารฯ จัดพิมพ์เป็นประจำทุกปี ปีละ 3 ฉบับ ดังนี้ ฉบับที่ 1 (เดือนมกราคม – เมษายน) ฉบับที่ 2 (เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม) และฉบับที่ 3 (เดือนกันยายน – ธันวาคม) โดยบทความมีการตรวจสอบและพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer-Review) จำนวน 3 ท่านต่อ 1 บทความ เป็นแบบ Double-Blind Peer Review และ บทความทุกเรื่องจะถูกพิจารณากลั่นกรองโดยกองบรรณาธิการ

ลักษณะบทความ

1. ต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารอื่นใดมาก่อนหรือไม่อยู่ในขั้นตอนการพิจารณา เพื่อเผยแพร่ในวารสารอื่น ๆ
2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ ได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะสาขาวิชา (Peer Review) อย่างน้อย 3 ท่าน
3. บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารทุกบทความเป็นของผู้เขียนแต่ละท่าน ไม่ใช่ความคิดเห็นและความรับผิดชอบใด ๆ ของกองบรรณาธิการวารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
4. บทความทุกบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เป็นลิขสิทธิ์ของวารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบ และการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม การเผยแพร่ต่อไปต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยลิขสิทธิ์

ส่งบทความทางระบบอิเล็กทรอนิกที่ tci-thaijo.org/index.php/Jadc และ jadc.msu.ac.th

สำนักงานกองบรรณาธิการ

สำนักงานวารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

โทรศัพท์ (043) 754381 โทรสาร (043) 754382 โทรศัพท์มือถือ (086) 4555990
E-mail: Jadcarch@msu.ac.th website: jadc.msu.ac.th
Facebook: วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง

พิมพ์เมื่อ สิงหาคม 2565

บทบรรณาธิการ

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2565 ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 2 ในการเข้าสู่ปีที่ 4 วารสารได้ผ่านการรับรองคุณภาพของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre) กลุ่ม 1 (TCI 1) มีบทความผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อลงตีพิมพ์เผยแพร่ จานวน 10 บทความ ที่มาจากนักวิชาการหลากหลายสาขา ได้แบ่งเนื้อหาของบทความออกได้เป็น 2 กลุ่ม ประกอบไปด้วย

กลุ่มที่ 1 เป็นบทความที่นำเสนอด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม การพัฒนาศักยภาพของพื้นที่ การออกแบบพื้นที่ภายในเมืองในด้านต่าง ๆ รวมถึงการศึกษาแนวคิดในด้านสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศ ที่ถือเป็นองค์ความรู้ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในหลายศาสตร์ด้านการออกแบบ มีบทความที่น่าสนใจดังนี้ บทความที่ 1 เรื่อง **“การจัดการวงจรขยะชุมชนแบบครอบคลุมโดยใช้แนวคิดการพึ่งพากันของระบบนิเวศเมือง และเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อนำไปสู่การจัดการขยะที่ยั่งยืนผ่านมิติด้านการบริหารจัดการเมือง”** โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพชรลัดดา เพ็ชรภักดี วัตถุประสงค์เพื่อนำองค์ความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง ศึกษาวิเคราะห์หาแนวทางกำหนดต้นแบบของวงจรการจัดการขยะรูปแบบใหม่ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพบนแนวความคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ตั้งแต่ระดับแหล่งกำเนิด กระบวนการจัดเก็บ คัดแยก แปรรูป และการจัดการกำจัดขยะชุมชนปลายทาง รวมถึงการสร้างความร่วมมือจากภาคีต่าง ๆ ในชุมชนทั้งภาครัฐ อย่างส่วนราชการต่าง ๆ เพื่อสร้างแนวทางการจัดการที่ยั่งยืน บทความนี้มีกระบวนการศึกษาที่หลากหลายถือเป็นจุดเด่นของบทความที่แสดงให้เห็นถึงการบูรณาการกระบวนการต่าง ๆ ทั้งการวิเคราะห์เชิงปริมาณ การศึกษาเชิงคุณภาพ และการศึกษาเชิงพื้นที่ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ของการศึกษาอันจะทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด **บทความที่ 2** เรื่อง **“ลักษณะของการมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบที่อยู่อาศัย กรณีศึกษา ศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี”** โดยศศิกาญจน์ ศรีโสภณ เป็นบทความวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่มีความน่าสนใจเป็นอย่างมาก มีการถ่ายทอดเรื่องราวจากประสบการณ์การสำรวจ ลงพื้นที่ภาคสนาม สัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องด้านต่าง ๆ ของผู้วิจัย ที่สะท้อนถึงปัญหาของกลุ่มคนไร้บ้านในจังหวัดปทุมธานีในเชิงลึก ผลสรุปของงานวิจัยนี้ยังก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการนำไปปรับใช้ให้สอดคล้องความต้องการพัฒนาที่พักอาศัยของคนไร้บ้านได้เป็นอย่างดี **บทความที่ 3** เรื่อง **“การออกแบบภูมิทัศน์พื้นที่เสียเปล่าเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวของชุมชนเมือง”** โดยพรชัย จิตติวสุรัตน์ และฐปณี รัตนถาวร วัตถุประสงค์เพื่อค้นหา และจำแนกพื้นที่ว่างในย่านเจริญกรุง บางรัก เนื้อหาในบทความแสดงกระบวนการวิเคราะห์การแบ่งพื้นที่ว่างตามบริบทของเมืองได้หลากหลายประเภท ผู้วิจัยนำเสนอแนวทางการออกแบบพื้นที่สีเขียวที่สอดคล้องตามหลักการออกแบบภูมิทัศน์ ทำให้ผลจากการวิจัยนี้สามารถเป็นแนวทางเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเพิ่มพื้นที่สีเขียวในใจกลางเมืองโดยเฉพาะย่านเมืองเก่าได้อย่างเหมาะสม **บทความที่ 4** เรื่อง **“การวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม ในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย”** โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชมาศ ลัญชานนท์ และศมลวรรณ วรกาญจน์ ที่นำเสนอการวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมของชุมชน แสดงกระบวนการวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ในหลายมุมมอง ทั้งด้านกายภาพ วิถีชีวิต รวมถึงทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้เทคนิค Potential Surface Analysis (PSA) เป็นกรณีศึกษาที่น่าสนใจในด้านการศึกษาแนวทางการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม

บทบรรณาธิการ

บทความที่ 5 เรื่อง **"แนวทางการป้องกันความเสี่ยงอุทกภัยจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต กรณีศึกษาพื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5"** โดยณัฐชนน อมาตยกุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์สักรินทร์ แซ่ภู่ นำเสนอแนวทางการป้องกันความเสี่ยงอุทกภัย และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต ภายใต้ปัจจัยความเจริญเติบโตของเมือง โดยยกกรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี สะท้อนให้ปัญหาการลดลงของพื้นที่เกษตรกรรม รวมถึงป่าไม้ในบริเวณเมือง และการรุกล้ำบริเวณพื้นที่รับน้ำในช่วงฤดูน้ำหลากที่ส่งผลให้กีดขวางทางน้ำ เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำและเกิดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนเมือง **บทความที่ 6** เรื่อง **"แนวทางการปรับปรุงวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศเพื่อส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ: กรณีศึกษาอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่"** โดยธนกร วีระวุธ และคณะ บทความที่ศึกษาเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศ เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ โดยใช้กรณีศึกษาอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ การศึกษาวิจัยใช้แนวทางการทดลองการสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมต่อการดำรงอยู่ของสัตว์และพืช เสนอแนวทางการปรับปรุงอาคารให้เอื้อกับธรรมชาติ เป็นชุดข้อมูลที่สำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาการใช้วัสดุในการออกแบบอาคารในพื้นที่ตั้งที่เฉพาะเจาะจงโดยเฉพาะด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ

กลุ่มที่ 2 เป็นบทความที่นำเสนอด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน ที่เน้นในด้านพัฒนาการออกแบบเชิงกายภาพ และการสร้างสรรค์แนวความคิดใหม่จากอัตลักษณ์ของท้องถิ่น ถือเป็นการต่อยอดองค์ความรู้ให้เกิดประโยชน์ที่นำไปสู่ท้องถิ่นและชุมชน มีบทความที่น่าสนใจ ดังนี้ **บทความที่ 7** เรื่อง **"โครงการศึกษาเพื่อการออกแบบศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชุน กรณีศึกษา ชุมชนเมืองเตา ตำบลเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม"** โดยณัฐวัฒน์ จิตศีล นำเสนอกระบวนการออกแบบอาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชนศาลเจ้าพ่อศรีนครเตา โดยใช้กระบวนการการมีส่วนร่วมกับชุมชนและบูรณาการร่วมกับกระบวนการ PDCA เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่เกิดความสนใจ และเรียนรู้ประวัติศาสตร์ชุมชนร่วมกับการออกแบบสถาปัตยกรรม **บทความที่ 8** เรื่อง **"การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบพื้นที่ใช้สอยภายใน เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบโฮมสเตย์บ้านหัวขัว อ.แกดำ จ.มหาสารคาม"** โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์กิ่งกาญจน์ แสงสุวอ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดาราลัย ไชมะเริง เสนอแนะแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโฮมสเตย์โดยใช้ กระบวนการวิจัยเชิงสำรวจ และสัมภาษณ์ข้อมูล โดยเลือกประชากรกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงผ่านการคัดเลือกจากผู้นำ และสมาชิกชุมชน มาใช้เป็นต้นแบบเพื่อทำการศึกษา ภายในบทความได้เสนอแนะแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโฮมสเตย์โดยนำศิลปะและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ในการออกแบบ เช่น การจัดพื้นที่ให้เป็นสัดส่วน สอดคล้องต่อการใช้ชีวิตดั้งเดิมแต่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานใหม่ให้รองรับนักท่องเที่ยวได้ จุดเด่นของบทความนี้ได้นำเสนอกระบวนการต่าง ๆ ที่แสดงถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่น รวมถึงการนำภูมิปัญญาที่มีอยู่ในพื้นที่มาพัฒนาต่อยอดเพื่อสร้างมูลค่าให้แก่ชุมชน **บทความที่ 9** เรื่อง **"กระบวนการสร้างแนวความคิดในงานออกแบบจากอัตลักษณ์ของภาคเหนือ เพื่อผลลัพธ์ในรูปแนวความคิดสร้างสรรค์งานสมัยใหม่"** โดยกุลภัสสรณ์ นางาม เนื้อหาหลักของบทความนำเสนอกระบวนการสร้างแนวความคิดในงานออกแบบโดยใช้วัฒนธรรมที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมสามารถจับต้องได้ตามแบบอย่างอัตลักษณ์ ยกกรณีศึกษาของภาคเหนือมานำเสนอ เพื่อพัฒนาแนวความคิดสร้างสรรค์งานสมัยใหม่ โดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ พัฒนาและถ่ายทอดตามกระบวนการอย่างเป็นระบบที่ชัดเจน ข้อมูลที่นำเสนอในบทความถือเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความสนใจในด้านการออกแบบสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปศึกษา ประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในงานออกแบบสร้างสรรค์ได้ต่อไปในอนาคต

บทบรรณาธิการ

บทความสุดท้าย **บทความที่ 10** เรื่อง **"พืชพรรณในคัมภีร์พระพุทธศาสนาเพื่อการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับวัด"** โดยอรอำไพ สามขุนทด และรองศาสตราจารย์ศนิ ลิ้มทองสกุล บทความนี้อาจมีเนื้อหาที่แตกต่างจาก 9 บทความที่นำเสนอมาในข้างต้น แต่เป็นบทความที่มีความสนใจเป็นอย่างมาก เนื้อหานำเสนอการวิเคราะห์หลักการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่สัมพันธ์กับพืชพรรณในคัมภีร์พระพุทธศาสนา ที่จำแนกประเภทตามลักษณะกายภาพ และความสัมพันธ์กับที่ว่าง องค์ความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์ถือเป็นชุดข้อมูลที่สำคัญที่นำไปสู่ข้อเสนอแนะการใช้พืชพรรณตามประโยชน์ใช้สอย การเลือกชนิดพืชพรรณที่เป็นสัญลักษณ์สอดคล้องกับข้อมูลในพระพุทธศาสนา สำหรับรายละเอียดของบทความทั้ง 10 บทความ ท่านสามารถอ่านได้ในวารสารฉบับนี้

สุดท้ายนี้กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาบทความ นักวิชาการ ผู้อ่านทุกท่านที่สนใจในวารสารฉบับนี้ รวมถึงผู้บริหารของคณะฯ และมหาวิทยาลัยที่สนับสนุนการจัดทำวารสารวิชาการฉบับนี้ โดยกองบรรณาธิการได้ให้ความสำคัญ มุ่งเน้นกับการพัฒนาวารสารให้เป็นที่น่าเชื่อถือและยอมรับในวงวิชาการในระดับสากลมากยิ่งขึ้น ทางกองบรรณาธิการขอน้อมรับคำแนะนำต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการจัดทำวารสารฉบับต่อไปให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ชีวาสุขถาวร
บรรณาธิการ
wiroj.shewa@gmail.com
24 สิงหาคม พ.ศ.2565

สารบัญ

หน้า

บทความวิจัย .....

การจัดการวงจรขยะชุมชนแบบครอบคลุมโดยใช้แนวคิด การพึ่งพากันของระบบนิเวศเมือง และเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อนำไปสู่การจัดการขยะที่ยั่งยืนผ่านมิติ ด้านการบริหารจัดการเมือง 13
Community Solid Waste Management based on Symbiosis and Circular Economy Concept towards Sustainable Waste Management through Urban Management Dimension
เพชรลัดดา เพ็ชรภักดี (Pechladda Pechpakdee)

ลักษณะของการมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบที่อยู่อาศัย กรณีศึกษา ศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี 33
The Feature of Participation in the Housing Design Process : A Case Study of the Rehabilitation and Development Center for the Homeless, Pathum Thani Province
ศศิกาญจน์ ศรีโสภณ (Sasikan Srisopon)

การออกแบบภูมิทัศน์พื้นที่เสียเปล่าเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว ของชุมชนเมือง 51
Landscape Design in Waste Spaces for Increasing Urban Communities' Green Spaces
พรชัย จิตติวสุรัตน์ และ ฐปณี รัตนถาวร (Pornchai Jittiwasurat and Tapanee Rattanathavorn)

การวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม ในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย 69
The Potential Surface Analysis (PSA) for Cultural Ecotourism in Boonreung Sub-district Municipality, Chiang Khong District, Chiang Rai.
ปรัชมาศ ลัญชานนท์ และ ศมลวรรณ วรกาญจน์ (Pradchamas Lanchanon and Samonwan Worrakarn)

แนวทางการป้องกันความเสี่ยงอุทกภัยจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต กรณีศึกษาพื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5 99
Flood risk prevention guidelines from land use change in the future A Case Study Mun River past 3 Subbasin
ณัฐชนน อมาตยกุล และ สักรินทร์ แซ่ภู่ (Natchanon Amatyakul and Sakkarin Sapu)

แนวทางการปรับปรุงวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศ หลากหลายทางชีวภาพ: กรณีศึกษาอาคาร ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ 119
The improvement guidelines of materials used in eco-architecture construction for promoting biodiversity: A case study of Khao Yai National Park Visitor Center
ธนกร วีระวุธ และ ผศ.ดร.ภูมิชาย พันธุ์ไพโรจน์ และ ผศ.ดร.สาธิดา สกุลรัตนกุลชัย
(Tanakorn Weerawut and Poomchai Punpairoj and Satida Sakulrattanakulchai)

โครงการศึกษาเพื่อการออกแบบศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชุน กรณีศึกษา ชุมชนเมืองเตา ตำบลเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม 143
The research of Community Historical Data Center Design Project Mueang Tao Community, Mueang Tao Subdistrict, Phayakkhaphum Phisai District, Maha Sarakham Province.
ณัฐวัฒน์ จิตศีล (Nattawat Jitsin)

สารบัญ

หน้า

บทความวิจัย .....

การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบพื้นที่ใช้สอยภายใน เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบ โฮมสเตย์บ้านหัวขัว อ.แกดำ จ.มหาสารคาม **157**
Exploration and Analysis of Interior Environments for Guideline Designs in Homestay Hua Hhua, Kae Dum, Mahasarakham
กิ่งกาญจน์ แสงสุวอ และ ดาราลัย ไชมะเริง (Kingkarn Sangsuwor and Daralai Chaimarerng)

กระบวนการสร้างแนวความคิดในงานออกแบบจากอัตลักษณ์ของภาคเหนือ เพื่อผลลัพธ์ในรูปแนวความคิดสร้างสรรค์งานสมัยใหม่ **177**
Conceptualization Process in Design from Northern Identity for the Results in the Creative Concept of Modern Work.
กุลภัสสรณ์ นางาม (Kullapassorn Na-Ngam)

พืชพรรณในคัมภีร์พระพุทธศาสนาเพื่อการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับวัด **195**
Plants in Buddhist Scriptures for Landscape Architectural Design in Buddhist Temple
อรอำไพ สามขุนทด และ ศนิ ลิ้มทองสกุล (Onumpai Samkhuntod and Sani Limthongsakul)

บทความวิจัย

- Research Article -

การจัดการวงจรขยะชุมชนแบบครอบคลุมโดยใช้แนวคิดการพึ่งพากันของระบบนิเวศเมือง และเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อนำไปสู่การจัดการขยะที่ยั่งยืนผ่านมิติด้านการบริหารจัดการเมือง

Community Solid Waste Management based on Symbiosis and Circular Economy Concept towards Sustainable Waste Management through Urban Management Dimension

เพชรลัดดา เพ็ชรภักดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 44150

Pechladda Pechpakdee

Assistant Professor, Faculty of Architecture, Urban Design, and Creative Arts,
Mahasarakham University 44150

Email: Petchladda.p@msu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ใช้องค์ความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง (urban environmental Manage-ment) เพื่อนำมาสู่การหาแนวทางกำหนดต้นแบบของวงจรการจัดการขยะ (waste flow management) รูปแบบใหม่ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพบนแนวความคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) ตั้งแต่ระดับแหล่งกำเนิด กระบวนการจัดเก็บ คัดแยก แปรรูปและการจัดการกำจัดขยะชุมชนปลายทาง 2) แนวทางสร้างความร่วมมือจากภาคีต่างๆในชุมชนทั้งภาครัฐ อย่างส่วนราชการต่างๆ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (local Authorities) ภาคเอกชนและภาคประชาชน ซึ่งบทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษางานวิจัยเรื่องการศึกษารูปแบบการจัดการวงจรขยะชุมชนแบบครอบคลุม โดยใช้แนวคิดการพึ่งพากัน ของระบบนิเวศเมืองเพื่อนำไปสู่การจัดการขยะที่ยั่งยืน: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองสารคาม ภายใต้สำนักประสานงานชุดโครงการชุดโครงการเมืองยั่งยืน โดยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย ปี 2562 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

วิธีการศึกษา ดำเนินการศึกษาโดยการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) การศึกษาเชิงคุณภาพ (qualitative analysis) และการศึกษาเชิงพื้นที่ (area based analysis) ในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นออกเป็น 3 ภาคส่วนได้แก่ ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะชุมชน ได้แก่ 1) ภาคส่วนที่เป็นทางการ (formal sector) 2) ภาคส่วนกึ่งทางการ(semi-formal sector) และ 3) ภาคส่วนที่ไม่เป็นทางการ (informal sector) โดยมีขั้นตอนภาพรวมวิธีวิจัยระดับแหล่งกำเนิด (input) ระดับการจัดการ (process) ระดับการกำจัดขยะปลายทาง (output) (informal sector) โดยมีขั้นตอนภาพรวมวิธีวิจัยระดับแหล่งกำเนิด (input) ระดับการจัดการ (process) ระดับการกำจัดขยะปลายทาง (output)

ผลการศึกษา พบว่าการคัดแยกขยะในระดับครัวเรือน ได้แก่ ขยะเปียกและขยะแห้ง เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการจัดการระดับครัวเรือน ซึ่งไม่จำเป็นต้องดำเนินการตามรูปแบบในต่างประเทศ เนื่องจากในบริบทของไทย มีภาคส่วนไม่เป็นทางการอย่างธุรกิจรับซื้อของเก่าซึ่งมีประสิทธิภาพในการคัดแยกประเภท และชนิดขยะมากที่สุด โดยผลการวิจัยได้เสนอแนะการสร้างการบรูณาการระหว่างภาคส่วนเป็นทางการ (formal sector) โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อย่างองค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล ภาคส่วนกึ่งทางการ (semi-formal sector) อย่างบริษัทประชารัฐรักสามัคคี และภาคส่วนไม่เป็นทางการ (informal sector) ในระดับชุมชน ตามแนวคิดการพึ่งพาของระบบนิเวศเมือง (symbiosis concept)

คำสำคัญ: การพัฒนาชุมชน, การสื่อสาร, กระบวนการคิดเชิงออกแบบ, มรดกทางวัฒนธรรม

Abstract

The objectives of this study are 1) to employ the knowledge of urban environmental management for finding a new and effective model of waste flow management on the circular economy concept from household to landfill including waste collection process, the processes of managing to dispose at the landfill area. 2) to develop the ideas of collaborations from in the community from both public sectors such as government agencies, local authorities, and the private sectors. This research article is excerpted from the research study of “A Study of Community Waste Flow Management through Urban Symbiosis Concept for Sustainable Waste Management : The Case Study of Maha Sarakham Municipality” spon-sored by Thailand Science Research and Innovation in 2019. This paper focused on urban management dimension.

Methods: Both quantitative and qualitative are employed through an area-based approach. This research divided the relevant sectors of community solid waste management at the local level into 3 sectors including the formal sectors, semi-formal sector, and informal sector by investigating from the original process, management process, and waste disposal process at the sanitary landfill.

Results: The research results suggested that waste sorting at household level is a major key by divided into wet waste and dry waste for quick and easy management at the household level. This method suites for local community of Thai context. Due to the fact that, the informal sectors such as junk collectors and junk traders business are the most effective in waste sorting. Particularly, this paper addressed that to create integration between the formal sectors by local governments such as Provincial Administrative Organizations (PAO), municipalities, semi-formal sectors such as the Pracharat Rak Samakkee Company and informal sector at the community level are the main point of symbiosis concept.

Keywords: Community Solid Waste, Circular Economy, Symbiosis, Urban Management
Received: December 12, 2021; **Revised:** June 14, 2022; **Accepted:** June 17, 2022

1. บทนำ

จากรายงานของ Waste Generation and Recycling Indices 2019 ที่จัดทำโดย Verisk Maplecroft Environment Dataset ที่ศึกษาและสำรวจตัวชี้วัดกว่า 52 ตัวเกี่ยวกับการผลิตขยะ และการรีไซเคิลขยะที่เกิดขึ้นในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก พบว่า สถานการณ์ขยะโลกกำลังน่าเป็นห่วง เนื่องจากในแต่ละปี มีขยะมูลฝอยชุมชน (Municipal Solid Waste) เกิดขึ้นปีละมากกว่า 2.1 พันล้านตัน แต่มีเพียง 16% หรือราว 323 ล้านตันเท่านั้น ที่จะถูกนำไปเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล (Maplecroft, 2019) ซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการกลายเป็นเมือง อย่างรวดเร็ว เมื่อปี 2558 คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission) จึงได้พิจารณาหาแนวทางในการแก้ไข โดยได้นำเสนอแนวคิด “อุตสาหกรรม 2020 ในเศรษฐกิจหมุนเวียน (Industry 2020 in the Circular Economy)” ซึ่งครอบคลุมมิติเกี่ยวกับด้านการผลิตของอุตสาหกรรมในรูปแบบใหม่ การปรับพฤติกรรมของผู้บริโภค และการจัดการขยะให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิมพร้อมไปกับการกระตุ้นให้ประเทศสมาชิกต้องปรับปรุงระเบียบการจัดการขยะให้สอดคล้องกับนโยบายและระบบการจัดการขยะตามที่มีการตกลงร่วมกัน (European Commission, 2020) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) ในพิจารณาวงจรการจัดการขยะ (Waste Flow Management) ตั้งแต่ระดับแหล่งกำเนิด (input) สู่การกำจัดขยะ (from Cradle to Grave) ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มจากขยะ และลดปริมาณการจัดการขยะปลายทาง

ในปี พ.ศ. 2562 ขยะมูลฝอย เกิดขึ้นในประเทศมีจำนวนประมาณ 28.7 ล้านตัน (เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2561 ร้อยละ 3) โดยขยะมูลฝอยจะถูกคัดแยก ณ ต้นทาง และนำกลับไปใช้ประโยชน์ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ จำนวน 12.6 ล้านตัน (ร้อยละ 44) (ส่วนใหญ่เป็นขยะรีไซเคิลและทำปุ๋ยอินทรีย์) และกำจัดอย่างถูกต้อง 10.3ล้านตัน (ร้อยละ 36) โดยปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกจัดการดังที่กล่าวมาข้างต้นมีสัดส่วนที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นจากปี 2561 ร้อยละ11 สาเหตุที่ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นมาจากเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของชุมชนเมือง พฤติกรรมการบริโภคของประชาชน การคัดแยกขยะมูลฝอยจากต้นทางยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอย (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2563) โดยเฉพาะวิธีการนำมาใช้ซ้ำ หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนการแปรรูปขยะเป็นพลังงาน และการสร้างมูลค่าจากขยะยังไม่ได้มีการศึกษา และกำหนดแนวทางชัดเจนที่เป็นรูปธรรมในทุกภาคส่วน ซึ่งแตกต่างจากแนวของ ต่างประเทศที่ให้ความสำคัญกับแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนจากการจัดการขยะที่ปลายทาง ลักษณะสำคัญของเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การทำให้ระบบเศรษฐกิจไม่มีขยะ โดยเมื่อวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต (manufacturing) และกระจายไปยังผู้บริโภคแล้ว (distribution) สิ่งที่เหลือจากการบริโภค (use and disposal) จะถูกนำกลับไปจัดสรรใหม่ (reuse/redistribution) หรือนำกลับสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง (re-manufacturing/Recycle) เพื่อคืนความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ทรัพยากรธรรมชาติ ฟื้นฟูระบบนิเวศ ลดผลกระทบเชิงลบ และเพิ่มผลกระทบเชิงบวกต่อระบบเศรษฐกิจ (ปางอุบล อำนวยสิทธิ์, 2560) โดยแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน ที่ได้ถูกนำเสนอจากโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP, 2016) เพื่อปรับแก้ไขระบบเศรษฐกิจ (เสรีใหม่นิยม) ที่เป็นอยู่ให้เป็นไปในทิศทางที่มุ่งสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนมากขึ้น และการลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติแทนการแสวงหาผลกำไรเพียงอย่างเดียว และการดำเนินธุรกิจที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองและก่อมลพิษ โดยดำเนินระบบหรือทำการพัฒนาโดยตั้งอยู่บนฐานของการพัฒนาแบบยั่งยืนและคำนึงถึงความสัมพันธ์ของระบบนิเวศและเศรษฐกิจ (Siwei, 2011) ซึ่งแนวคิดดังกล่าวนี้ ได้เป็นแนวทางในการจัดการขยะที่แพร่หลายในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว ทั้งนี้หากพิจารณาถึงบริบทของประเทศไทยในปัจจุบันนั้น คณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่า แนวโน้มของปัญหาและสัดส่วนของการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย และของเสียที่ยังไม่ทันต่อปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น และการจัดการขยะที่ยังไม่สามารถลดปริมาณขยะปลายทาง และการสร้างมูลค่าจาก

ของประเทศไทยยังมีจำนวนจำกัด จึงนำมาสู่ประเด็นการศึกษารูปแบบการจัดการวงจรขยะชุมชนแบบครอบคลุมโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อนำไปสู่การจัดการขยะที่ยั่งยืน ซึ่งหากพิจารณาภาพรวมการจัดการขยะทั้งจังหวัดมหาสารคามแล้วพบว่า มีสถานการณ์ที่น่าเป็นห่วงเช่นเดียวกับพื้นที่อื่นๆในประเทศ ในส่วนของการบริหารจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดมหาสารคาม มีจำนวนองค์กรบกครองส่วนท้องถิ่นทั้งสิ้น 142 แห่ง คณะผู้วิจัยพบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีภาระค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยเป็นจำนวนมากและมี แนวโน้มสูงขึ้นทุกปีตามปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น โดยสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองมหาสารคามรวมทั้งสิ้น 12 แห่ง มีปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้นประมาณ 77 ตันต่อวัน โดยมีเพียงเทศบาลตำบลเชียงยืน เทศบาลตำบลพยัคฆภูมิพิสัย และเทศบาลเมืองมหาสารคาม เท่านั้นที่ใช้วิธีการฝังกลบที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ พื้นที่เหลือส่วนใหญ่จะใช้การกองทิ้งบนพื้นดินแล้ว ในขณะที่จังหวัดมหาสารคามเป็นเมืองการศึกษาที่มี มีโรงเรียนและมหาวิทยาลัยมากกว่า 17 แห่ง มีมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ 2 แห่ง ทำให้มีจำนวนประชากรในพื้นที่เมืองจำนวนมาก แต่มีเพียงพื้นที่กำจัดขยะหลัก ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองปลิง อำเภอเมืองซึ่งปัจจุบันเหลือพื้นที่รองรับน้อยมาก (อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง และคณะ, 2558) ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

เพื่อให้เกิดต้นแบบการจัดตั้งองค์กรในด้านการบริหารจัดการที่ในการจัดการขยะชุมชนแบบองค์รวม มีความเฉพาะสำหรับแนวคิดนี้ ทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และรูปแบบที่เป็นไปได้ที่สามารถบูรณาการกับ รูปแบบหรือวิธีการเดิมที่มีอยู่ ที่มีความเชื่อมโยงในการบริหารจัดการด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ระดับครัวเรือน (Household level) และโครงข่าย (Network) ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับมิติการบริหารจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Pechpakdee, 2014) ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อ การจัดการขยะของจังหวัดมหาสารคาม หน่วยงานต่าง ๆ อย่างองค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชนต่าง ๆ ตลอดจน จังหวัดอื่น ๆ ในประเทศไทยที่ได้นำแนวคิดไปปรับและเลือกใช้เป็นแนวทางกำหนดนโยบายการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืนให้เหมาะสมต่อไปภายภาคหน้าบนฐานของความรู้และการวิจัย

2. วัตถุประสงค์

1) ใช้องค์ความรู้ด้านการจัดการเมือง (Urban Management) และด้านการสร้างสรรค์ร่วมกัน (Co-creation) โดยศึกษาทั้งวงจรการจัดการขยะ (Waste Flow Management) ตั้งแต่ระดับแหล่งกำเนิด (input) สู่การกำจัดขยะ (from Cradle to Grave) ตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน(Circular Economy Concept) และการพึ่งพากันของระบบนิเวศเมือง (Symbiosis concept) ในพื้นที่เขตจังหวัดมหาสารคาม

2) เพื่อการหาแนวทางกำหนดรูปแบบของวงจรการจัดการขยะ (Waste Flow Management) รูปแบบใหม่ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพบนกระบวนการมีส่วนร่วม

3. ทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในฐานข้อมูลงานวิจัยในประเทศไทยพบว่า ฐานข้อมูลงานวิจัยในการจัดการวงจรขยะชุมชนที่ครอบคลุมแบบองค์รวมนั้นยังมีปริมาณไม่มากนัก โดยยังขาดการศึกษาผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่หน่วยงานของภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนในการจัดการขยะร่วมกันใน มิติด้านการจัดการเมือง โดยได้เลือกระดับชุมชนเมืองลำดับที่สาม ซึ่งรองจากเมืองหลวงและเมืองอันดับสองในภูมิภาคโดยชุมชนเมืองลำดับที่สอง และสามนี้มีกระจายอยู่ทั่วไปในภูมิภาคของประเทศไทยตามเกณฑ์ให้ทุนวิจัยของ สกสว. โดยได้พิจารณาถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องคือแนวคิดการพึ่งพากันของระบบนิเวศเมือง (symbiosis concept) เศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) การจัดการสิ่งแวดล้อมในรูปแบบโครงข่าย (network) และกรณีศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะในต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศเยอรมันนี และประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ดีในการบริหารจัดการอย่างครอบคลุม

3.1 แนวคิดการพึ่งพากันของระบบนิเวศเมือง (symbiosis concept)

แนวคิดการพึ่งพากันของระบบนิเวศเมือง (symbiosis concept) หมายถึง การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตภายในเมือง มีหลักสำคัญในการบริหารจัดการเมืองคือ การพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน และเป็นองค์รวมโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในเมืองให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยใช้แนวคิดในการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองแบบองค์รวมด้วยการพึ่งพากันของระบบนิเวศเมือง (symbiosis) ประสบความสำเร็จในการจัดการเมืองอย่างมากในประเทศสวีเดนเรียกว่าซิมไบโอซิตี้ (symbiocity) เป็นแนวคิดที่สามารถนำมาปรับใช้ได้กับทุกเมืองในโลก ตั้งแต่การวางผังเมือง การออกแบบ สถาปัตยกรรมของอาคารสถานที่ต่างๆ ทั้งบ้าน ที่ทำงาน หรือโรงงานอุตสาหกรรม ครอบคุลมไปถึงการบริหารการใช้พลังงาน การจัดการน้ำ การจัดการของเสีย และการเดินทางขนส่งเริ่มจากการวางผังเมืองที่เน้นให้มีพื้นที่สีเขียว และมีการวางผังเมืองอย่างเป็นระบบ ซึ่งการการจัดการการใช้พลังงาน และการจัดการของเสียให้มีประสิทธิภาพ แม้ในระยะสั้นการก่อสร้างจะมีต้นทุนที่สูง แต่ในระยะยาวการประหยัดพลังงานและการนำของเสียไปใช้ให้เกิดประโยชน์จะเป็นกำไรกลับคืนสู่เจ้าของอาคาร หลักการง่าย ๆ ของการบริหารพลังงานคือ การนำพลังงานที่เหลือใช้กลับมาใช้ประโยชน์ สำหรับอาคารบ้านเรือนที่มีพื้นที่ว่าง สามารถติดตั้งแผงรับพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อผลิตพลังงานไว้ใช้ในอาคาร (ไทยพับลิก้า, 2557)

3.2 เศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy)

หลักการด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนไม่ได้เป็นแนวคิดใหม่ แต่เป็นการผสานแนวคิดในการบริหารจัดการธุรกิจตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 1960 จนถึงปัจจุบัน เศรษฐกิจหมุนเวียน (circular Economy) ได้เป็นแนวคิดที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศยุโรปและประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยมูลนิธิเอเลน แมค อาร์เธอร์ (Ellen MacArthur Foundation: EMF) ซึ่งเป็นองค์กรที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนทั่วโลก ได้เสนอแนวคิดวัฏจักรทางชีวภาพ (biological cycle) หรือการนำทรัพยากรมาใช้ใหม่ตามสภาพ ส่วนวัฏจักรทางเทคนิค (technical cycle) หรือการนำทรัพยากรมาจัดการให้เกิดเป็นวัตถุดิบใหม่ที่มีคุณค่า โดยไม่ถูกทิ้งเป็นของเสียนั้น ก็เพื่อให้เกิดการรั่วไหลของวัสดุเหล่านั้นไปนอกระบบให้น้อยที่สุด และเกิดผลกระทบน้อยที่สุด (Ellen MacArthur Foundation)

เศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) เป็นแนวคิดการดำเนินธุรกิจที่ต่างไปจากกาธุรกิจแบบ เศรษฐกิจเส้นตรง (linear economy) โดยเป็นแนวคิดที่ผสานมิติด้านสิ่งแวดล้อม และมิติเศรษฐกิจ เป็นแนวคิดเพื่อเยียวยาความเสียหาย ทางสิ่งแวดล้อมอันเป็นผลลัพธ์จากระบบเศรษฐกิจเส้นตรง โดยเป็นระบบเศรษฐกิจที่มีเป้าหมาย เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Masi, Day & Godsell, 2017; D’Adamo, 2019)

เศรษฐกิจหมุนเวียน คือ แนวคิดเชิงระบบในการออกแบบกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ บริการ และรูปแบบธุรกิจด้วยการจัดการผังการไหลของทรัพยากรให้เกิดการหมุนเวียน และการลดของเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นจนนำไปสู่การไม่มีของเสีย ตลอดจนผลักดันให้ธุรกิจเติบโตทางอย่างยั่งยืน ในบริบทขององค์กร (สำนักมาตรฐานผลิตอุตสาหกรรม 2562) เพื่อนำพาประเทศไปสู่ Thailand 4.0 รัฐบาลได้ประกาศแนวคิดทางเศรษฐกิจแบบใหม่ขึ้นมาอีก คือ "BCG Economy" ซึ่งเป็นรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจแบบใหม่โดยต่อยอดจากโมเดลเดิมที่รัฐบาลพยายามผลักดันอยู่ โดยโมเดลนี้จะเข้ามาพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ส่งเสริมให้เศรษฐกิจเติบโต และการสร้างสิ่งแวดล้อมของไทยให้สมบูรณ์รวมการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDG) โดย C (circular economy) คือ เศรษฐกิจหมุนเวียน การนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และคุ้มค่าที่สุด ที่สำคัญคือการมุ่งไปที่การลดปริมาณของเสียให้น้อยลงหรือเท่ากับศูนย์ (zero waste) ด้วยการปรับกระบวนการ (กระทรวงอุดมศึกษา วิจัย วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม 2562)

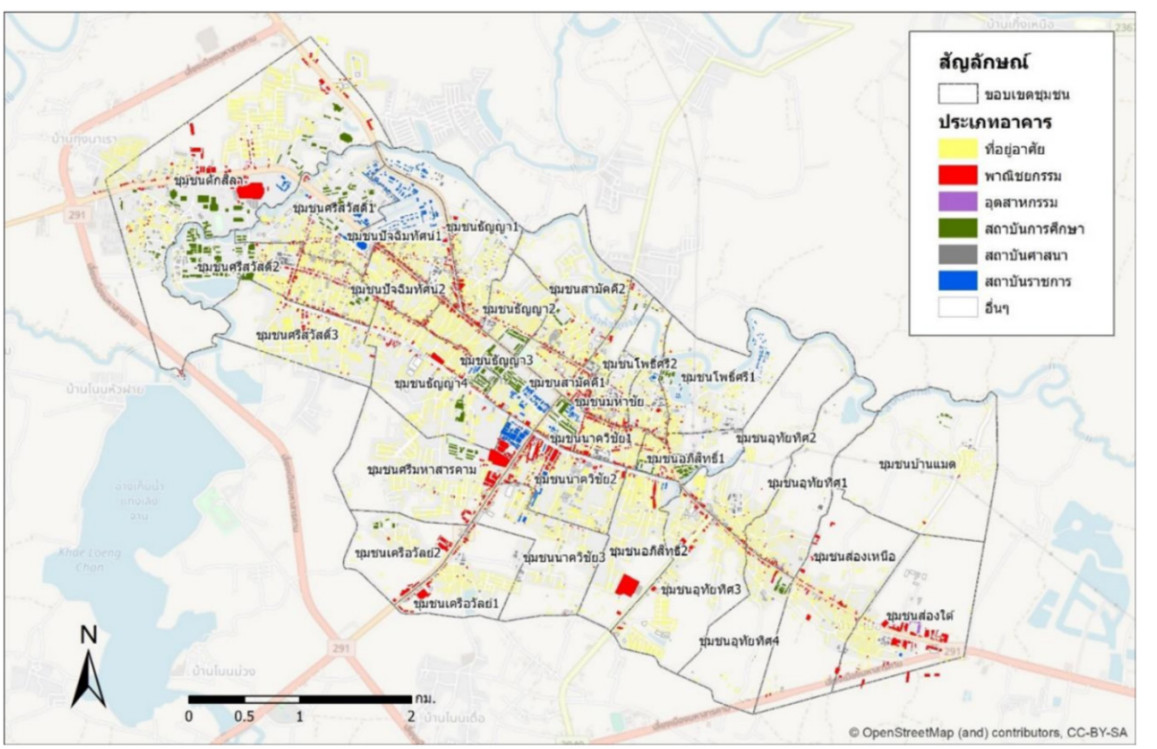
3.3 การจัดการสิ่งแวดล้อมในรูปแบบโครงข่าย (network)

องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจ และการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD) ได้เสนอแนวคิดระดับการจัดการโดยเทศบาล และระดับโครงข่าย (network) ตามแนวคิดดังกล่าวนี้ ระบุถึงคุณสมบัติที่ดี 3 ประการของตัวชี้วัดด้าน สิ่งแวดล้อม (OECD, 2003) ได้แก่ (1) มีความสำคัญทางนโยบายและมีประโยชน์ต่อผู้ใช้ (policy relevance and utility for users) ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องสามารถสะท้อนสถานภาพของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมในสังคม และผลสำเร็จของนโยบาย แสดงแนวโน้มในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย และสามารถนำไปใช้ เปรียบเทียบได้ (2) มีความเหมาะสมทางการวิเคราะห์ (analytical soundness) ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องมีทฤษฎีสนับสนุน มีความเป็นสากลและสามารถนำไปใช้ประกอบการวิเคราะห์ทาง วิชาการ และการสร้างตัวแบบได้ (3) สามารถวัดได้ (measurability) ตัวชี้วัดที่ดีต้องอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือที่มีอยู่หรือสามารถเก็บรวบรวมได้โดยไม่มีต้นทุนสูงเกินไป ซึ่งแนวคิดดังกล่าวนี้ มีความสอดคล้องกับแนวคิดการพึ่งพากันของระบบนิเวศเมือง

4. ระเบียบวิธีวิจัยและวิธีการดำเนินการศึกษา

4.1 ขอบเขตเชิงพื้นที่

พื้นที่ศึกษาในขอบเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม เป็นหน่วยในการศึกษาวิจัย (unit of study) ซึ่งเป็นพื้นที่ชุมชนเมืองที่มีความหนาแน่นที่สุดในจังหวัด และมีภาระการจัดการขยะในพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับประชากรแฝงในพื้นที่ใกล้เคียง การบริหารจัดการขยะแบบครอบคลุม บนกรอบแนวคิดศึกษาความสัมพันธ์ระบบนิเวศที่พึ่งพากัน



ภาพที่ 1 แสดงพื้นที่เขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม

4.2 ขอบเขตเชิงเนื้อหาการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) โดยศึกษาปริมาณขยะ แต่ละประเภท และปริมาณขยะที่เข้าสู่ระบบกำจัดขยะและ การศึกษาเชิงพื้นที่และชุมชน (area based analysis) และการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (qualitative analysis) ผู้วิจัยได้แบ่งภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นออกเป็น 3 ภาคส่วนได้แก่ ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะชุมชน ได้แก่ ภาคส่วนที่เป็นทางการ (formal sector) ภาคส่วนกึ่งทางการ(semi-formal sector) และภาคส่วนที่ไม่เป็นทางการ (informal sector) โดยมีขั้นตอนกรอบแนวคิดวิธีวิจัยระดับแหล่งกำเนิด (input) ระดับการจัดการ (process) ระดับการกำจัดขยะปลายทาง (output) ดังนี้

ระดับแหล่งกำเนิด (input) ระดับชุมชนและครัวเรือน

การศึกษารูปแบบ ชนิด และ ปริมาณของขยะ จะทำการศึกษาตามชนิดและลักษณะการใช้อาคาร แล้วนำข้อมูลดังกล่าวประมวลผลและบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูล GIS โดยมีการศึกษาประเภทชุมชนที่ส่งผลต่อประเภทขยะ ตลอดจนศึกษารูปแบบ พฤติกรรม ทัศนคติ ของการทิ้งขยะจากแหล่งกำเนิดขยะแต่ละชุมชนและคลัสเตอร์ในการจัดการขยะในภายจังหวัด

ระดับการจัดการ (process) ขยะชุมชน

ระเบียบ ข้อกฎหมาย ข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในระดับต่างๆ โดยวิเคราะห์ สถานการณ์ การจัดการขยะชุมชน เพื่อหาแนวทางในการจัดการขยะที่สามารถนำมาหมุนเวียนกลับมาใช้ได้ และแปรรูปได้ (Reuse and Recycle)

ระดับการกำจัดขยะปลายทาง (output)

วิเคราะห์ บริบทชุมชน หน่วยงานของรัฐและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อหาความเหมาะสมของรูปแบบของการกำจัดขยะในแต่ละรูปแบบ ในระดับชุมชมที่แตกต่างและภาพรวมระดับจังหวัด เช่น แนวคิดกาสร้างเตาเผา ฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล และ ทำปุ๋ยหมัก กำหนดรูปแบบดำเนินการอย่างเดียว และ ผสมผสาน เช่น เตาเผา เตาเผาร่วมกับฝังกลบ เป็นต้น ทั้งเชิงคุณภาพและศึกษาปริมาณขยะปลายทางที่เกิดขึ้น การใช้วิธีการสร้างสรรค์ร่วมกัน (co-creation) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการหาแนวทางปรับปรุงรูปแบบวงจรการจัดการขยะชุมชน (community solid waste flow management)ที่เหมาะสมคุ้มค่า เพื่อการลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดในจุดปลายทางที่เหมาะสม

5. กรณีศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะในต่างประเทศ

ประเทศเยอรมันนี

รัฐบาลเยอรมันได้ใช้กระบวนการนิติบัญญัติเป็นเครื่องมือในการจัดการขยะ เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ หากใช้เพียงมาตรการในการใช้เทคโนโลยี ก็จะเป็นเพียงการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุเท่านั้น ซึ่งไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการในระยะยาว และต้องใช้เวลาและงบประมาณในการบริหารจัดการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตามการเติบโตของเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรมในประเทศ ดังนั้น ในปีพ.ศ. 2539 รัฐบาลจึงเปลี่ยน มาตรการจัดการมาเป็นการจัดการที่ต้นเหตุแทน โดยเน้นพัฒนาการจัดการขยะหรือของเสียในประเทศให้กลาย มาเป็นส่วนหนึ่งของการหมุนเวียนที่ก่อให้เกิดผลทางเศรษฐกิจ โดยเน้นแบ่งสัดส่วนการจัดการขยะออกเป็น 3 ส่วน คือ (1.) การหลีกเลี่ยง (2.) การนำกลับมาใช้ใหม่ และ (3.) การจัดการอย่างเหมาะสม

ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามรัฐธรรมนูญ หรือ กฎหมายพื้นฐาน มาตรา 20 เอ ซึ่งระบุว่า “รัฐมีหน้าที่ รับผิดชอบในการปกป้องพื้นฐานในการดำรงชีวิตตามธรรมชาติสำหรับคนรุ่นต่อไป ภายใต้กรอบกฎหมาย รัฐธรรมนูญในการออกกฎหมาย และมาตรการตามกฎหมาย รวมถึงสิทธิตามอำนาจบริหารและนิติบัญญัติ” การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนับว่าเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญหนึ่งของการจัดการขยะหมุนเวียนที่ก่อให้เกิดผลทางเศรษฐกิจซึ่งต้องอาศัยตัวแปรสำคัญคือภาคประชาชน เพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาดังกล่าวของรัฐ และเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการ จัดการด้านสิ่งแวดล้อมจากต้นเหตุ ในปี ค.ศ.2019 ที่ผ่านมา รัฐบาลเยอรมัน ได้ออกกฎหมายใหม่ที่ส่งผลให้ผู้บริหารบริษัทต่าง ๆ อุตสาหกรรม และผู้นำเข้าเยอรมันต้องเพิ่มอัตรา การรีไซเคิลของ ขยะ กระดาษ แก้ว เหล็กโลหะ และอะลูมิเนียม จากร้อยละ 60 เป็นร้อยละ 75 และในส่วนของขยะพลาสติก จากร้อยละ 36 เป็นร้อยละ 63 ซึ่งเป็นอัตราที่รัฐบาลเยอรมัน ตั้งไว้ตั้งแต่ปี 2019 จนถึงปี 2022 ในระดับท้องถิ่นนั้น รัฐบาลท้องถิ่นจะเป็นผู้กำกับดูแลด้านการคัดแยกขยะตามประเภทข้างต้นแล้วจึงนำไปจัดการ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยในปัจจุบันรัฐบาลเยอรมันได้แบ่งประเภทการจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2563)

ประเทศญี่ปุ่น

มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะของประเทศญี่ปุ่นมีหลายฉบับ แต่ที่สำคัญ คือ การแบ่งประเภทของเสีย โดยมีพระราชบัญญัติการจัดการของเสียและความสะอาดเรียบร้อยสาธารณะ (waste management and public cleansing act) ในAct No. 137 of 1970 มาตรา 2 ได้กำหนดบัญญัติบทนิยามคำว่า “ของเสีย” ไว้ชัดเจนว่าหมายถึง ขยะ ขยะขนาดใหญ่ ถ่าน โคลน สิ่งปฏิกูล ของเสียประเภทน้ำมัน ของเสียประเภทกรด ของเสียประเภทที่เป็นด่าง ซากสัตว์ที่เสียชีวิตแล้ว รวมถึงของสกปรก และของที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แล้วประเภทอื่น ๆ ไม่ว่าจะอยู่ในสถานะที่เป็นของแข็งหรือของเหลว และได้แบ่งของเสียออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ดังนี้ ของเสียทั่วไป (general waste) ของเสียทั่วไปที่ต้องควบคุมพิเศษ (special control general waste) ของเสียจากอุตสาหกรรม (industrial waste) และของเสียจากอุตสาหกรรมที่ต้องควบคุมพิเศษ (special control industrial waste) ตามพระราชบัญญัติการจัดการของเสีย และความสะอาดเรียบร้อยสาธารณะการบริหารจัดการของเสียเป็นหน้าที่ของประชาชนทุกคน ผู้ประกอบการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และรัฐบาล โดยมีเป้าหมายร่วมกัน คือ ลดการใช้ (reduce) การใช้ซ้ำ (reuse) และการแปรใช้ใหม่ (recycle) เพื่อให้ญี่ปุ่นเป็นสังคมที่มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่ามากที่สุด และกฎหมายกำหนดหน้าที่ของแต่ละภาคส่วน ดังนี้

- ประชาชน มีหน้าที่ลดการปล่อยของเสีย นำของเสียกลับมาใช้ใหม่ (recycle) แยกประเภทของเสีย กำจัดของเสียที่ตนก่อให้เกิดขึ้นเท่าที่จะสามารถกระทำได้ (มาตรา 2 (2))
- ผู้ประกอบการ ผู้ประกอบการต้องทิ้งหรือปล่อยของเสียน้อยที่สุด และนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำและแปรใช้ใหม่เท่าที่จะกระทำได้ ต้องรับผิดชอบในการจัดการของเสียที่เกิดจากการประกอบธุรกิจของตนอย่างเหมาะสม (มาตรา 3 วรรคหนึ่ง) ต้องพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้ง่ายต่อการ จัดการและกำจัด และต้องจัดให้มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดการบรรจุภัณฑ์ที่เป็นของเสียหรือของใช้แล้วให้อยู่ในสภาพที่สามารถจัดการได้ง่าย และต้องให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายของรัฐบาลกลางและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการลดการปล่อยของเสียและการกำจัดขยะอย่างเหมาะสม
- รัฐบาล มีหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับของเสีย การวางแผนการจัดการของเสียในภาพรวม พัฒนาเทคนิคการจัดการของเสีย กำหนดมาตรการเพื่อให้มีการจัดการของเสียอย่างเหมาะสม และสนับสนุนทางเทคนิคและการเงินในการจัดการของเสียแก่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้สามารถบริหารจัดการของเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ รัฐบาลกลางจะต้องปรับปรุงระบบการจัดการของเสียในภาพรวมของประเทศให้เหมาะสมอยู่เสมอ (มาตรา 4 วรรคสาม)

จะเห็นได้ว่า ในกระบวนการทางนิติบัญญัติของทั้งประเทศเยอรมัน และประเทศญี่ปุ่นได้ให้ความสำคัญต่อการจัดการขยะ ในระดับกระบวนการต้นทางจนถึงปลายทาง โดยไม่ได้เน้นเพียงการจัดเก็บและการทิ้งที่ปลายทางเช่นในบริบทของไทย ที่ยังเป็นแนวคิดการจัดการขยะในรูปแบบเส้นตรง (linear pattern) แต่ได้สร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะกับภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ ประชาชน ผู้ประกอบการ รัฐบาลและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จึงจะสามารถสร้างวงจรในการจัดการขยะแบบหมุนเวียนได้

6. ผลการศึกษา

เนื่องจากบทความวิจัยดังกล่าวนี้ เป็นการนำเสนอการจัดการขยะชุมชนในมิติของการบริหารจัดการเมืองตามแนวคิดการพึ่งพากันของระบบนิเวศเมือง และแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (เพชรลัดดา เพ็ชรภักดี และคณะ, 2563) โดยนำเสนอผลการศึกษาจากการทบทวนกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการขยะชุมชนที่ยังขาดความครอบคลุมและเหมาะสมกับการบริหารจัดการขยะในปัจจุบัน พร้อมกับการสัมภาษณ์ถึงอุปสรรคและแนวทางในการบริหารจัดการขยะชุมชนจากภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยมีผลการศึกษา 2 ระดับ คือ ระดับนโยบายและกฎหมาย และระดับชุมชนที่มีพื้นที่การศึกษาในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม

6.1 ระดับนโยบายและกฎหมาย

อุปสรรคด้านกฎหมายในการคัดแยกขยะตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy)

ประเทศไทยยังมีกฎหมายที่เป็นอุปสรรคในการจัดการขยะตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ตั้งแต่กระบวนการคัดแยกขยะในระดับครัวเรือน เนื่องจากหลักการสำคัญของการจัดการขยะตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนคือ การคัดแยกขยะ ซึ่งแบ่งได้หลัก ๆ คือ ขยะเปียก และขยะแห้ง โดยขยะเปียกนั้นมีเพียงการนำไปใช้ประโยชน์ต่อคือการหมักให้เป็นปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก ซึ่งดำเนินการโดยเทศบาลในปริมาณที่น้อย ในส่วนของขยะแห้งนั้น มีขยะหลายประเภทที่สามารถนำไปจัดการตามกระบวนการเนื่องจากปัจจุบันขยะจากการบริโภคในครัวเรือน ตลาดและร้านค้าต่าง ๆ มีขยะที่มาจากเครื่องมีการใช้อุตสาหกรรมอาหาร และเครื่องดื่มมีการใช้พลาสติกประเภท PET เป็นจำนวนมาก คิดเป็นสัดส่วน 80-90% ของปริมาณการใช้พลาสติก PET ทั้งหมด ซึ่งในหลายประเทศได้มีการนำพลาสติกรีไซเคิล (rPET) มาใช้เป็นบรรจุภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มได้สำเร็จแล้ว อย่างไรก็ตามในประเทศไทย ยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากมีข้อห้ามตามกฎหมาย โดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 295 พ.ศ.2548 ข้อ 8 ที่ระบุว่า “ห้ามมิให้ใช้ภาชนะบรรจุที่ทำขึ้นจากพลาสติกที่ใช้แล้วบรรจุอาหาร เว้นแต่ใช้เพื่อบรรจุผลไม้ชนิดที่ไม่รับประทานเปลือก” ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการขยะในประเทศไทยตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (circulation economy) จึงจำเป็นที่จะต้องวางแผนแบบครอบคลุม ในเชิงนโยบาย และการใช้กฎหมายตั้งแต่การคัดแยกขยะในระดับครัวเรือน การบริหารจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการคัดแยกและจัดการขยะปลายทาง และการสร้างความเชื่อมโยง ส่งเสริม ภาคส่วนเอกชนในการดำเนินการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ทั้งในเชิงการอนุญาตตั้งโรงงานในการคัดแยกตลอดจนส่งเสริมการนำขยะกลับมาใหม่ให้เกิดมูลค่าในระบบเศรษฐกิจอีกครั้ง

อุปสรรคด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะตามแนวคิดการพึ่งพากันของระบบนิเวศเมือง (symbiosis)

การบริหารจัดการขยะตามแนวคิดการพึ่งพากันของระบบนิเวศเมือง (symbiosis) ในประเทศไทยยังมีจุดอ่อนหลายประการ โดยปัจจุบันประเทศไทย มีพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการรักษาความสะอาดเพียง 2 ฉบับ เท่านั้น ได้แก่ พระราชบัญญัติ การสาธารณสุข พ.ศ. 2539 และพระราชบัญญัติการรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2539 นอกนั้นเป็นประกาศกระทรวงต่างๆ ว่าด้วย มาตรฐานคุณภาพน้ำ อากาศ เสียง หรือสารพิษ และการควบคุม ซึ่งไม่ได้รับการพัฒนาให้ครอบคลุมประเด็นสิ่งแวดล้อมอย่างทั่วถึง อีกทั้ง ส่วนใหญ่เป็นเพียงการขอความร่วมมือให้ปฏิบัติ แต่ไม่มีบทลงโทษอย่างจริงจัง จึงไม่เกิดมรรคผลเท่าที่ควร เนื่องจากตามมาตรา 18 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2539 บัญญัติว่า การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย ในเขตราชการส่วนท้องถิ่น ใดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่น เป็นผลให้หน้าที่ในการจัดการดังกล่าวเป็นขององค์การบริหารส่วน ท้องถิ่น อาทิ ตำบล เทศบาล หรือสุขาภิบาล เท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่ใช้พื้นที่เทศบาลข้างเคียง หรือพื้นที่สาธารณะ ประโยชน์ในการกำจัดอีกทั้งมีงบประมาณที่จำกัด

ภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2559-2564 ซึ่งเป็นแนวทางเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่การเป็นสังคมปลอดขยะ (zero waste society) ได้มีการวางแผนบนแนวคิด 3Rs รวมทั้งมีการกำหนดเรื่องขยะมูลฝอยในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 หมวด 16 การปฏิรูปประเทศ มาตรา 258 ช. ด้านอื่น ๆ (3) ซึ่งกำหนดให้ดำเนินการปฏิรูปประเทศ โดยจัดให้มีระบบจัดการ และกำจัดขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสามารถนำไปใช้ ให้เกิดประโยชน์ด้านอื่น ๆ และจัดทำยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) เพื่อเป็นแผนพัฒนา ประเทศ โดยกำหนดกรอบและแนวทางการพัฒนาให้หน่วยงานของรัฐทุกภาคส่วนต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ และเพื่อให้เป็นไปตามที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 กำหนดและจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) โดยเร่งรัดแก้ไขปัญหา การจัดการขยะตกค้างสะสม ผลักดันกฎหมายและกลไกเพื่อการคัดแยกขยะ สนับสนุนการแปรรูปเป็นพลังงาน รวมทั้งสร้างวินัยคนในชาติเพื่อการจัดการขยะอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ มีการออกประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. 2560 เพื่อดำเนินการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ 1) การจัดการมูลฝอย 2) การเก็บและขนมูลฝอย 3) การกำจัดมูลฝอย 4) การมอบหมายให้เอกชนเก็บ ขน หรือกำจัดมูลฝอย 5) การมอบหมายให้เอกชน เก็บ ขน หรือกำจัดมูลฝอย 6) การดำเนินการใช้ และหาประโยชน์เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ให้ถูกหลักวิชาการ (ฤทธิภัฏ กัลป์ยาณภัทรศิษฎ์ม, 2564)

กล่าวได้ว่ากฎหมายไทยที่มีอยู่ยังไม่ครอบคลุม และส่งเสริมแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและแนวคิดการพึ่งพาของระบบนิเวศเมือง ดังเช่นในประเทศยุโรป เนื่องจากมุ่งไปที่ภารกิจของการดำเนินการในระดับท้องถิ่นเป็นหลัก อีกทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดเก็บค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอยได้น้อยมากจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และผู้บริหารเทศบาลเมืองมหาสารคามมีสาเหตุหลายประการ ตัวอย่างเช่น ประสิทธิภาพในการจัดเก็บของเจ้าพนักงานท้องถิ่น ความร่วมมือของประชาชนและผู้นำท้องถิ่นไม่กล้าจัดเก็บค่าธรรมเนียมเพราะกลัวเสียฐานคะแนนในการเลือกตั้ง เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปคือ กฎหมายในประเทศไทยในการบริหารจัดการขยะนั้น เน้นที่บทบาทองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหลัก โดยยังขาดในมิติความร่วมมือจากประชาชนโดยเฉพาะ การคัดแยกขยะซึ่งสิ่งสำคัญของหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อนำส่งขยะให้ถูกช่องทางการนำขยะแต่ละประเภทเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ ในขณะที่หลายประเทศมีการคำนึงถึงการส่งเสริมการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งแตกต่างจากของไทยที่มุ่งเน้นการบริหารจัดการขยะโดยท้องถิ่นเพียงการจัดการปลายทางเป็นหลัก และการกำหนดให้ท้องถิ่นรับผิดชอบการจัดการขยะชุมชน ซึ่งอาจมีปัญหาในท้องถิ่นที่มีขนาดเล็กหรืองบประมาณน้อย ท้องถิ่นขนาดเล็กไม่สามารถจัดการขยะบางอย่างได้ จึงขาดกลไกในการบริหารจัดการขยะแบบบูรณาการตั้งแต่ในระดับชาติ ระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังและในระดับชุมชนที่ขาดการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะตามแนวคิดพึ่งพาเชิงนิเวศ (symbiosis)

6.2 ระดับชุมชน

ลักษณะชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม

เทศบาลเมืองมหาสารคามเทศบาลมีสถานที่ทำการเก็บขนขยะมากกว่า 21,000 อาคาร โดยในเมืองได้แบ่งเขตการเลือกตั้งเป็น 3 เขต มีจำนวนชุมชนทั้งสิ้น 30 ชุมชน ในการศึกษาเศรษฐศาสตร์เชิงพฤติกรรม โดยได้ทำการสัมภาษณ์และแบบสอบถามจำนวนกลุ่มตัวอย่างสองครั้ง จากการประชุมประชาชนรวม 30 ชุมชน คณะผู้วิจัยฯพบว่า คนในชุมชนมีทัศนคติการดำเนินการ เรื่องคัดแยกขยะในครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม อยู่ในระดับดีมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูล ฝอยอยู่ในระดับมากแต่คนในชุมชนมีระดับพฤติกรรมการลดการเกิดขยะมูลฝอย อยู่ในระดับพอใช้ พฤติกรรมการลดการเกิดขยะมูลฝอยของคนในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม เริ่มจากตนเองไปยังครอบครัวและคนใกล้ตัว เช่น เพื่อนบ้านให้ช่วยกันลดขยะ โดยเลือกบริโภคสินค้าที่ไม่ก่อให้เกิดขยะมากเกินจำเป็นหรือเลือกใช้ในแต่ละชุมชนมีบริบทที่แตกต่างกันไป ซึ่งพื้นที่สามารถแบ่งออกเป็นย่านต่าง ๆ ตามประเภทของอาคารและกิจกรรมที่พบในพื้นที่จากบริบทที่แตกต่างกันไปรวมไปจนถึง แนวทางการจัดการขยะด้วย กล่าวคือ ชุมชนใกล้ตลาดจะมีความซับซ้อนทางสังคมสูงกว่าชุมชนอื่น ๆ เนื่องจากมีกิจกรรมตลาดสด การค้าขาย ปะปนกับสถานที่ราชการ การอยู่อาศัย ซึ่งมีทั้ง ข้าราชการ พ่อค้าแม่ค้าในตลาดสด และในอาคารพาณิชย์ชุมชนที่ใกล้กับสถานศึกษา ซึ่งจังหวัดมหาสารคามมีบทบาทการเป็นเมืองศึกษาจึงมีนิสิต นักศึกษา จากหลายสถาบันจึงมีกิจกรรมที่พึ่งพากับสถานศึกษาต่างๆ ซึ่งการมีประชากรแฝงภายนอก ทำให้ลักษณะการรวมตัวกันทางสังคมชุมชนในเมืองยังไม่ค่อยแน่นแฟ้นนัก

นอกจากนี้ความแตกต่างเชิงพื้นที่ตลอดจนความแตกต่างทางอาชีพ และวิถีการใช้ชีวิตของชาวชุมชนเมืองนั้นมีความแตกต่างจากชุมชนในพื้นที่กึ่งชนบทตามชายขอบเขตเทศบาลในการให้ความร่วมมือกับเทศบาลในการบริหารจัดการขยะ โดยไม่ได้มีการคัดแยกขยะในระดับครัวเรือนเนื่องจากลักษณะบ้านพักอาศัยที่ไม่มีบริเวณมากนักเนื่องจากลักษณะที่อยู่อาศัยแบบร้านค้า ตึกแถว หอพัก บ้านจัดสรร อีกทั้งไม่มีเวลาในการจัดการขยะภายในครัวเรือนเนื่องจากภารกิจหน้าที่การงาน การศึกษา และการค้าขาย ซึ่งต่างจากชุมชนในพื้นที่กึ่งชนบทตามชายขอบเขตเทศบาลมีลักษณะการรวมตัวกันทางสังคมที่มากกว่า และจัดการขยะในระดับครัวเรือน โดยมีการคัดแยกขยะเปียกขยะแห้งได้ดีกว่า เนื่องจากบริเวณบ้านที่กว้างขวางกว่ามีพื้นที่สวน และดินในการฝังกลบขยะ เพื่อเป็นปุ๋ยบำรุงต้นไม้ ในขณะที่ชุมชนในบ้านพักข้าราชการ บ้านจัดสรร และผู้พักอาศัยในหอพักซึ่งส่วนใหญ่เป็นนิสิตมีค่านิยมว่าขยะภาระหน้าที่ของส่วนกลาง ไม่ว่าจะเป็น เทศบาล หรือ นิติบุคคล เจ้าของอาคาร มากกว่าเป็นเรื่องของการจัดการส่วนบุคคล

จากผลการศึกษามิติด้านการจัดการบริหารจัดการเมืองนั้น พบว่าขยะเปียกหรือขยะอินทรีย์ตามอาคารบ้านเรือนจัดการได้ยากมากที่สุด เพราะเกิดขึ้นทุกวันในปริมาณมาก และหากดำเนินการจัดการเก็บขนขยะเปียกโดยเทศบาลจะเป็นไปได้ค่อนยาก เนื่องจากต้องทำเวลาและต้องเก็บขนเป็นประจำ การดำเนินการจึง ต้องอาศัยความร่วมมือในการจัดการโดยชุมชนสูง ในการจัดหาพื้นที่รวมขยะในละแวกบ้านหรือให้ชุมชนดำเนินการในการเก็บขนเองแล้วเชื่อมโยงความร่วมมือในจากชุมชเกษตรกรรมภายนอกในการนำไปทำปุ๋ยหมักหรือให้อาหารสัตว์ ซึ่งต้องมีความสม่ำเสมอในการบริหารจัดเก็บเพื่อไม่ให้เกิดสุขลักษณะที่ไม่ดี

ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะชุมชน

เพื่อความเข้าใจถึง แนวทางในการจัดการขยะตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน และการพึ่งพากันของระบบนิเวศเมืองผู้วิจัยได้แบ่งภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นออกเป็น 3 ภาคส่วนได้แก่ ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะชุมชน ได้แก่ ภาคส่วนที่เป็นทางการ (formal sector) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คือ บทบาทขององค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลเมือง ภาคส่วนกึ่งทางการ(semi-formal sector) คือ บริษัทประชารัฐรักสามัคคีและภาคส่วนที่ไม่เป็นทางการ (informal sector) คือ ชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.)

ภาคส่วนที่เป็นทางการ (formal sector)

องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.)

จากบทบาท อำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) ตาม พ.ร.บ.องค์การบริหารส่วน จังหวัด พ.ศ. 2540 หากพิจารณาตาม พ.ร.บ. กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจฯ องค์การบริหาร ส่วนจังหวัด มีอำนาจ หน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่น การ จัดการ มูลฝอยและ สิ่งปฏิกูลรวม รวมถึงการจัดการสิ่งแวดล้อม และมลพิษต่าง ๆ ซึ่งหากพิจารณาตัวอย่างใน การจัดการขยะในระดับเครือข่ายของจังหวัดแล้ว มีอบจ.บางแห่งได้เข้าไปดำเนินการการจัดการขยะ เช่น กรณีองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองและจังหวัดลำปาง ในปัจจุบันองค์การบริหารส่วนจังหวัดบางพื้นที่ มีความสามารถใน การรวบรวม และการกำจัดขยะที่ค่อนข้างครอบคลุม โดยเป็นตัวเชื่อมโยงการจัดการขยะเพื่อการกำจัด ปลายทาง อย่างเช่นตัวอย่างข้างต้น นอกจากนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งมีการดำเนินกิจกรรมคัดแยก และเก็บรวบรวมของเสีย อันตรายจากชุมชน โดยบทบาทของ อบจ. มหาสารคามในปัจจุบัน คือ การรับขยะอันตรายจากเทศบาลและ อปท.ต่าง ๆ ในเขต จังหวัดมหาสารคามไปกำจัด โดยส่งต่อให้บริษัทเอกชนไปดำเนินการ แต่ยังไม่ได้มีบทบาทในการจัดการขยะใน ภาพรวมระดับจังหวัด

เทศบาลเมืองมหาสารคาม

เทศบาลเมืองมหาสารคามมีปัญหาด้านพื้นที่การจัดการขยะ เนื่องจากยังมีการต่อต้านจากประชาชนที่ไม่ต้องการอยู่อาศัยใกล้กับสถานที่กำจัดขยะ บริเวณหนองปลิง ตำบลแวงน่าง และพื้นที่ชายขอบระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีปัญหาในการแบ่งพื้นที่การจัดการขยะ มักมีการนำขยะแอบมาทิ้งในพื้นที่ที่มีความพร้อมกว่า เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลรอบข้างเทศบาลเมืองมหาสารคามตลอดจน ในด้านงบประมาณและบุคลากรนั้น ยังไม่เพียงพอในการจัดซื้อที่ดิน วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีในการจัดการขยะให้ถูกหลักสุขาภิบาล ซึ่งในการจัดการขยะตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) และการพึ่งพาระบบนิเวศเมือง (symbiosis) นั้น ต้องการบุคลากรที่มีความชำนาญในการบริหารจัดการขยะ น่าสนใจว่าพื้นที่ผังกลบปลายทางที่หนองปลิง เป็นแหล่งนิเวศการย่อยสลายขยะสำคัญแห่งหนึ่ง ในการเก็บขน คัดแยก การนำขยะเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า กลบฝัง แต่ไม่ได้มีการวางแผนการจัดการที่เหมาะสมในพื้นที่นี้ ให้เป็นพื้นที่ย่อยขยะ ซึ่งหากพิจารณาถึงการสร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการขยะในภาพรวมทั้งจังหวัดนั้น จังหวัดมหาสารคาม

ยังขาดเจ้าภาพหลักที่ชัดเจนในการทำงาน เนื่องจากเทศบาลเมือง เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล ล้วนเป็นหน่วยงานในองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีพื้นที่ในการบริหารจัดการที่มีขอบเขตที่ชัดเจน และมีการจัดการขยะในรูปแบบกลุ่ม คือ คลัสเตอร์ (cluster) ซึ่ง องค์กรบริหารส่วนจังหวัดไม่ได้มีพื้นที่ที่เป็นรูปธรรมในการบริหารจัดการ จึงทำหน้าที่เพียงการจัดการรวบรวมขยะอันตรายจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ในจังหวัด แล้วส่งต่อให้บริษัทเอกชนดำเนินการภายหลัง ซึ่งบทบาทขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสามารถเป็นผู้ดำเนินการจัดการขยะจากชุมชนของจังหวัดแบบครบวงจรได้ โดยเฉพาะการสร้างระบบนิเวศ การจัดการขยะรอบพื้นที่ฝังกลบ

เทศบาลเมืองเป็นตัวแทนของเมืองขนาดกลางส่วนใหญ่ในหลายพื้นที่ในประเทศ ที่ยังไม่ได้รับการส่งเสริมให้มีส่วนร่วมจากประชาชน ชุมชนท้องถิ่น และองค์กรภาคเอกชนในการจัดการขยะร่วมกับภาครัฐอย่างเพียงพอ ควรหาแนวทางการสร้างความร่วมมือกับภาคประชาชนและเอกชนที่มีประกอบกิจกรรมเกี่ยวกับธุรกิจการจัดการขยะอยู่แล้ว และมีการสร้างเครือข่ายการจัดการขยะอย่างไม่เป็นทางการกับธุรกิจรีไซเคิลภายนอก ให้มีบทบาทร่วมกันในการคัดแยกขยะอย่างมีประสิทธิภาพได้ ซึ่งผู้วิจัยพบว่า ภาคเอกชน และภาคประชาชน มีบทบาทอย่างไม่เป็นทางการในการคัดแยก และเก็บขนสู่การนำขยะไปรีไซเคิลสูง

ภาคส่วนกึ่งทางการ (semi-formal actor)

บริษัทประชารัฐรักสามัคคี

บริษัท ประชารัฐรักสามัคคี จำกัด คือ วิสาหกิจเพื่อสังคม เป็นบริษัทที่จัดตั้งขึ้นมา เพื่อทำกิจกรรมที่ เป็นประโยชน์ต่อสังคม รายได้ของบริษัทมาจากส่วนแบ่งของรายได้ที่เพิ่มขึ้นของชุมชนที่ไปช่วยเหลือ ไม่มีการ ปันผลให้ผู้ถือหุ้น เงินของบริษัทเอาไว้ช่วยเหลือสังคมและชุมชน บริษัท ประชารัฐรักสามัคคี จำกัด เป็น โครงสร้างใหม่ที่ให้ผู้แทนของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ ภาคประชาสังคม และภาคประชาชน มาร่วมกันทำประโยชน์โดยสามารถทำงานได้คล่องตัวภายใต้กรอบกฎหมาย และหลักธรรมาภิบาล เช่นเดียวกับบริษัททั่วไปซึ่งจะทำให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารจัดการ โดยบริษัทสามารถทำกิจการครอบคลุมธุรกิจได้ทุกประเภทซึ่งมีกรรมการมาจากผู้แทนของภาคเอกชน ภาควิชาการ ภาคประชาสังคม และภาคประชาชนที่มีจิต อาสามาช่วยส่วนรวม มาทำธุรกิจช่วยชุมชนที่มีความพร้อมที่จะสามารถเพิ่มรายได้จากธุรกิจการเกษตร การแปรรูป และการท่องเที่ยวโดยชุมชน เมื่อไปช่วยกันพัฒนาธุรกิจเหล่านี้ให้มีรายได้เพิ่มขึ้น บริษัท ประชารัฐรักสามัคคี จำกัด ก็จะได้ส่วนแบ่งจากรายได้ที่เพิ่มขึ้นตามที่ได้ตกลงกับชุมชน โดยจังหวัดมหาสารคาม มีชื่อว่า บริษัท ประชารัฐรักสามัคคีมหาสารคาม จำกัด

คณะผู้วิจัยฯ ได้หารือทางผู้แทน บริษัท ประชารัฐรักสามัคคีมหาสารคาม จำกัด ถึงความเป็นไปได้ใน การเข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการขยะรูปแบบใหม่กับทางบริษัทฯ ว่ามีความเป็นไปได้หรือไม่ ซึ่งทางผู้แทนบริษัทฯ ได้ให้ความสนใจในการร่วมจัดการขยะเปียกหรืออินทรีย์ โดยการแปรรูปสู่มูลค่าที่สูงขึ้นกว่าการ ทำปุ๋ย โดยทางบริษัทฯ สามารถเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อ กับกลุ่มเกษตรกรนอกพื้นที่ในการนำขยะเปียก หรือขยะอินทรีย์จากพื้นที่ชุมชนเมือง เป็นอาหารสัตว์อย่างปลาสวาย ซึ่งได้มูลค่าเพิ่มมากกว่าการทำปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยสด

ภาคส่วนที่ไม่เป็นทางการ (informal sector)

ในส่วนของภาคส่วนที่ไม่เป็นทางการ แต่มีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการขยะชุมชน ประกอบด้วยกลุ่มธุรกิจรับซื้อของเก่า หัวหน้าชุมชนในเขตเทศบาล และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ธุรกิจรับซื้อของเก่า

ในบางครัวเรือนได้มีการคัดแยกตั้งแต่ระดับครัวเรือนเพื่อขายต่อหรือ คัดแยกขยะ เพื่อให้แก่พนักงานเก็บขนเทศบาล พนักงานเก็บกวาดขยะที่เป็นการจ้างแบบภายนอก (outsource) โดยเทศบาลเพื่อนำ ขยะที่คัดแยกแล้วไปขายต่อ โดยจากการติดตามการเก็บขนของเทศบาลฯ ทางคณะผู้วิจัยพบว่า ท้ายรถเก็บขน ทุกคันพนักงานท้ายรถเก็บขนก็มีการคัดแยกขยะท้ายรถ เพื่อนำไปขายส่วนตัว อีกทั้งมีการคัดแยกอีกครั้งที่ปลายทางแหล่งฝังกลับที่บ่อฝังกลบหนองปลิง เพื่อนำขยะไปขายต่อเพื่อแปรรูป โดยมีการตกลงกันแบบไม่เป็นทางการกับกลุ่มพนักงานเก็บขน กล่าวได้ว่าภาคส่วนที่ไม่เป็นทางการกลับมีการดำเนินการคัดแยกขยะ และนำขยะกลับสู่วงจรการแปรรูปขยะที่น่าสนใจตั้งแต่ในระดับต้นทางการเก็บขน จนถึงปลายทาง ซึ่งเป็นมูลค่าทาง เศรษฐกิจแบบไม่เป็นทาง ภาคส่วนเหล่านี้ นับเป็นกลไกสนับสนุนกิจกรรมการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่อย่างได้ผล เป็นตัวเชื่อมโยงสู่โรงโม่ โรงหลอม หรือโรงงานแปรรูปอื่นๆ ประการสำคัญคือการรวมตัวกันสร้าง เครือข่ายที่หลวม แต่ชัดเจนถึงเส้นทางในการแปรรูปขยะแห้งจากชุมชน พ่อค้ารับซื้อของเก่าจะมีบทบาทโดยรถเร่รับซื้อของเก่าจะรวบรวมขยะที่นำมาใช้ใหม่ได้ไปขายให้แก่พ่อค้ารับซื้อของเก่าเป็นหลัก และพ่อค้ารับซื้อของเก่าสามารถที่จะติดต่อกับโรงงานแปรรูปโดยตรง

คณะผู้วิจัยฯ พิจารณาว่า ขยะแห้งไม่ได้เป็นปัญหาในการจัดการของเทศบาลเมืองมหาสารคาม และการจัดการของภาคส่วนที่ไม่เป็นทางการค่อนข้างมีประสิทธิภาพ ในการเชื่อมโยงเส้นทาง จากการคัดแยก สู่การแปรรูป แต่ปัญหาการจัดการที่เกิดขึ้น คือ ขยะเปียกหรือขยะอินทรีย์จากชุมชนเอง และประชากรแฝงที่เข้ามาทำธุระ และศึกษาในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาลจะเป็นผู้สร้างปัญหาจากที่ขยะที่บริโภคและเป็นเศษอาหารทั้งจาก บ้านเรือน หอพัก โรงแรม ร้านอาหาร โต้รุ่ง ซึ่งเป็นปัญหาในการนำขยะแห้งไปขาย และแปรรูปต่อไป ซึ่งหากขยะปนเปื้อนทำให้การจัดเก็บยุ่งยากและยากต่อการนำไปแปรรูปเพื่อให้เกิดมูลค่า กล่าวได้ว่าการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีที่สุดนั้น คือ การคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด (separation at source) ไม่ใช่การคัดแยก ณ สถานที่กำจัด (separation at site) เนื่องจากจะได้ขยะมูลฝอยที่สะอาดเหมาะแก่การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่มากขึ้นและมีราคาในการจำหน่ายที่สูงกว่าขยะมูลฝอยที่คัดแยกขยะได้

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้พิจารณาว่าการคัดแยกขยะเป็นสิ่งสำคัญในการปรับเปลี่ยนจากรูปแบบการจัดการที่เป็นเส้นตรงจากแหล่งกำเนิดสู่แหล่งกำจัดแบบฝังกลบโดยสิ่งที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม คือ การคัดแยกขยะเปียกหรือขยะอินทรีย์ไปแปรรูปสู่มูลค่าที่สูงขึ้นและลดปริมาณขยะ ที่จะนำสู่พื้นที่ฝังกลบ ประการสำคัญ คือ เมื่อมีการคัดแยกขยะแห้งกับขยะเปียกเป็นอย่างดีแล้วจะเกิดมูลค่าในทางเศรษฐศาสตร์ในการนำขยะไปแปรรูป ซึ่งเทศบาลฯ ต้องจัดให้มีถังขยะตามประเภทขยะมูลฝอยที่คัดแยก

หัวหน้าชุมชนในเขตเทศบาล

ชุมชนในเขตเทศบาลเป็นชุมชนจัดตั้งขึ้นมาตามพื้นที่ย่อยในเขตเทศบาลโดยประกอบด้วย หัวหน้าชุมชนและคณะกรรมการชุมชน เป็นงานอาสาช่วยเหลือชุมชนเพื่อเป็นตัวกลาง ในการประสานงานกับเทศบาลฯ จึงไม่มีค่าตอบแทน อย่างไรก็ตามเนื่องจากการแบ่งเขตชุมชน ไปพ้องกับการแบ่งเขตเลือกตั้งในระดับท้องถิ่น เป็นผลให้บางชุมชนมีการแบ่งแยก จากการถูกพิจารณาจากฝั่งตรงข้ามว่า มีวัตถุประสงค์ในทางการเมือง การเลือกตั้ง ซึ่งทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มชุมชนฝั่งตรงข้าม ซึ่งการใช้กลไกชุมชนในการจัดการขยะควรพิจารณาถึงประเด็นดังกล่าวนี้ด้วย

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นบุคคลในชุมชนที่เป็นผู้ดูแลสุขภาพ สุขลักษณะชุมชนที่ทำงานในระดับพื้นที่ ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงสาธารณสุขแต่ก็เป็นผู้ประสานงานที่ดีระหว่างชุมชนและเทศบาล ในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม อสม. 1 คนจะดูแลประชาชนในชุมชนค่อนข้างใกล้ชิด เนื่องจากสัดส่วนในการดูแล ชุมชนคือ อสม. 1 คนต่อจำนวนครัวเรือน 10-15 หลังคาเรือน ซึ่งทางอสม.ได้มีการประสานงาน และประชุมอย่างใกล้ชิดกับเทศบาลเมืองมหาสารคาม ภายใต้การทำงานของสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะโดยให้อสม.แต่ละชุมชนนำขยะที่คัดแยกแล้วและแปรรูปได้มาแลกของตอบแทนในการประชุมชุมชนประจำเดือนซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี อสม.จึงมีภาพลักษณ์ที่ดีในทุกชุมชนจากบทบาทการดูแลสุขภาพขั้นพื้นฐานและการประสานงานกับเทศบาล ซึ่งเป็นผู้ดูแลสุขลักษณะในพื้นที่ ดังนั้น ในการบริหารจัดการขยะรูปแบบใหม่จึงควรพิจารณาการมีส่วนร่วมของอสม.ด้วย ตลอดจนผลตอบแทนเสริมในการดำเนินการในการช่วยเหลืองานของเทศบาล

7. ข้ออภิปราย

จากผลการศึกษาแนวปฏิบัติสำคัญในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการขยะชุมชนจากรูปแบบเส้นตรง (linear pattern) จากแหล่งกำเนิดสู่หลุมฝังกลบรูปแบบสู่เดิมแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) คือ การเริ่มจากคัดแยก ประเภท ลักษณะของขยะ โดยมุ่งเน้นประโยชน์จากขยะตั้งแต่ในระดับครัว ไปจนถึงการสร้างการบูรณาการระหว่างภาคส่วนเป็นทางการ (formal sector) โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อย่างองค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล ภาคส่วนกึ่งทางการ (semi-formal sector) อย่างบริษัทพลังประชารัฐ และภาคส่วนไม่เป็นทางการ (informal sector) ในระดับชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพึ่งพาของระบบนิเวศเมือง (symbiosis concept) โดยมีแนวทางการดำเนินการแต่ละภาคส่วน ดังต่อไปนี้

ภาคส่วนที่เป็นทางการ (formal sector)

จากตัวอย่างของจังหวัดลำปางและจังหวัดระยอง องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) เป็นหน่วยงานสำคัญหนึ่งในการสร้างนิเวศการบริหารจัดการขยะชุมชนในจังหวัดได้อย่างครอบคลุมในการอำนวยความสะดวก ด้วยงบประมาณที่มีจำนวนมากกกว่า และขอบเขตการปกครองในระดับจังหวัด โดยการรวมขยะจากแต่ละคลัสเตอร์ของการรวมขยะภายในจังหวัด ตลอดจนการดำเนินการจัดตั้งโรงงานคัดแยกขยะ และเตาเผาขยะที่ให้พลังงานไฟฟ้า ซึ่งจะทำให้การจัดเก็บขยะและการนำขยะไปใช้ต่อในรูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน อย่างไรก็ตามองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) หลายแห่ง ยังขาดผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินการตลอดจนผู้นำอาจยังไม่เห็นประโยชน์ของการพัฒนาตามแนวทางดังกล่าว ดังนั้น รูปแบบการจัดการขยะชุมชนที่เป็นตัวอย่างที่ดี ตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน จึงยังไม่เกิดขึ้นอย่างแพร่หลายในพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ ในประเด็นนี้ จึงต้องการการสนับสนุนจากรัฐส่วนกลางในการส่งเสริมให้เกิดบทบาทสำคัญของการจัดการขยะแบบองค์รวม

ภาคส่วนกึ่งทางการ (semi-formal sector)

ในกรณีของจังหวัดมหาสารคาม บริษัทประชารัฐรักสามัคคี สามารถเข้ามามีบทบาทในการเป็นธุรกิจตัวอย่างในการรวบรวมวัสดุที่ได้จากการคัดแยกขยะ และช่วยเหลือให้บริการชุมชนในการขนย้ายขยะข้ามพื้นที่ชุมชน จังหวัด ได้สะดวกรวดเร็วเนื่องจากเป็นองค์กรกึ่งธุรกิจ ที่สามารถจัดหารายได้จากการดำเนินการเพื่อชุมชนได้ เช่น การรวบรวมขยะเปียกจากชุมชนต่างๆมาทำปุ๋ยหมัก และอาหารสัตว์และจำหน่ายเพื่อหารายได้ในการดำเนินการซึ่งหน่วยงานอย่างเทศบาลไม่สามารถทำได้อย่างคล่องตัวเนื่องจากติดขัดระเบียบทางราชการต่าง ๆ

ภาคส่วนที่ไม่เป็นทางการ (informal sector)

จากการสอบถามประชาชนส่วนใหญ่พร้อมจะให้ความร่วมมือและเห็นประโยชน์ในการคัดแยกขยะ แต่มีอุปสรรคคือการเข้าใจชนิด และประเภทของขยะ และเวลาที่จำกัด ดังนั้น แนวทางการคัดแยกขยะควรมีที่ง่าย ไม่ซับซ้อน ซึ่งทางคณะผู้วิจัยได้เสนอให้แยกขยะเพียงสองประเภทหลัก คือการเริ่มจากการคัดแยกขยะเปียก ออกจากขยะแห้ง เนื่องจากบริบทของประเทศไทย มีภาคส่วนที่ไม่เป็นทางการอย่างธุรกิจรับซื้อของเก่า ตั้งแต่คนรับซื้อของเก่า ซาเล้ง ร้านรับซื้อของเก่าในชุมชนขนาดต่าง ๆ และโรงงานที่สามารถนำไปแปรรูปได้ตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน มีประสิทธิภาพที่สุด และมีความเข้าใจในชนิด และประเภทของขยะเป็นอย่างดี ซึ่งจะอำนวยความสะดวก ลดภาระ และลดเวลาแก่ชุมชน และภาครัฐเป็นอย่างมากในกระบวนการก่อนการเก็บขนโดยเทศบาล และกระบวนการคัดแยกปลายทาง ประการสำคัญ คือ การคัดแยกขยะช่วยลดจำนวนขยะปลายทางการฝังกลบ ซึ่งธุรกิจรับซื้อของเก่าเป็นภาคส่วนที่มีประสิทธิภาพในการสร้างมูลค่าจากขยะแห้งมากที่สุด และสร้างรายได้แก่ชุมชน อย่างไรก็ตามปัญหาสำคัญ คือ การหาประโยชน์จากขยะเปียกนั้น เต็มไปด้วยเงื่อนไขข้อจำกัดมาก ในการกระบวนการตั้งแต่ระดับครัวเรือน การเก็บขน จนถึงการนำไปใช้ประโยชน์ เนื่องจากการคัดแยกขยะเปียกนั้นมีความยุ่งยากและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมกว่าขยะแห้งมาก โดยเฉพาะการทำความเข้าใจบริบทของชุมชนต่าง ๆ ตลอดจนวางแผนวิธีการเส้นทางการเก็บขน ร่วมกับการวางแผนที่คำนึงถึงสุขอนามัย ความสะอาดเป็นหลัก ดังนั้นการจัดการกับขยะเปียก หรือขยะอินทรีย์ที่เน่าเปื่อย และส่งกลิ่นไม่พึงประสงค์อย่างรวดเร็วโดยชุมชนและเทศบาล ซึ่งในชุมชนชายขอบเทศบาลซึ่งมีพื้นที่มาก และมีขนาดบ้านพักอาศัยที่กว้างขวางกว่าในตัวเมือง มีแนวโน้มเป็นไปได้มากในการหาประโยชน์จากขยะเปียกในการทำปุ๋ยอินทรีย์ และเป็นอาหารสัตว์ ในส่วนของพื้นที่กลางเมืองนั้นเป็นปัญหามาก

นอกจากนี้แล้วการจัดการขยะในชุมชนย่อย ๆ ในเขตเทศบาลก็เป็นประเด็นสำคัญหนึ่งในการพิจารณาในการจัดการขยะเช่นกัน ผู้นำชุมชนและคณะกรรมการชุมชนไม่มีรายได้ประจำเดือนตอบแทนการทำงาน ซึ่งทำให้บางชุมชนอาจไม่สามารถให้ความร่วมมือในการดำเนินงานได้อย่างเต็มที่มากนักเนื่องจากขาดแรงจูงใจ จากการสัมภาษณ์รองปลัดเทศบาล ฯ พบว่า อสม.ในชุมชนกลับเป็นผู้ที่มีบทบาทในการช่วยเหลือภารกิจต่าง ๆ ในชุมชนมากที่สุดเนื่องจาก อสม.แต่ละคนจะมีครัวเรือนในความดูแลประมาณ 10-15 ครัวเรือน ซึ่งสามารถดูแลชุมชนได้อย่างทั่วถึง และปราศจากข้อขัดแย้งทางการเมือง และดึงความร่วมมือจากชุมชนได้มากกว่า เนื่องจากผู้นำในระดับชุมชนที่แบ่งพื้นที่ชุมชนโดยเทศบาลซึ่งส่วนใหญ่แล้วสอดคล้องกับการแบ่งเขตเลือกตั้งในระดับท้องถิ่นด้วยบางชุมชนมีปัญหาในการสร้างความร่วมมือจากกลุ่มการเมืองฝั่งตรงข้าม

อนึ่ง ในขั้นตอนการบริหารจัดการขยะในระยะสุดท้ายของเทศบาลเมืองมหาสารคามนั้น ได้มีการเสนอให้การบริหารจัดการระบบกำจัดขยะแบบศูนย์รวม มีโรงงานคัดแยกขยะปลายทางที่บ่อฝังกลบสุขาภิบาล (sanitary landfill) ในรูปแบบเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรแบบตัวอย่างในต่างประเทศ ซึ่งผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับเทศบาลส่วนใหญ่เห็นว่าแนวทางการดำเนินงานตามนโยบายดังกล่าวเป็นสิ่งที่ดี เพราะช่วยให้เกิดความประหยัดในทุกเรื่อง ทั้งด้านพื้นที่ทิ้ง และกำจัดขยะ ด้านงบประมาณ ด้านบุคลากร ด้านเทคโนโลยีการจัดการขยะ ด้านการบริหารจัดการในระดับองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) ส่วนใหญ่คิดว่าองค์กรของตนมีความพร้อมในการเป็นแกนนำการดำเนินโครงการบริหารจัดการระบบกำจัดขยะแบบศูนย์รวมและเห็นว่า นโยบายการบริหารจัดการระบบกำจัดขยะแบบศูนย์รวมมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ แต่การดำเนินโครงการเกิดความสำเร็จตามเป้าหมาย ยังมีปัญหาอุปสรรคที่จะต้องแก้ไขหรือเตรียมการแก้ไขอีกมาก เช่น การหาพื้นที่ทิ้งและกำจัดขยะขนาดใหญ่ที่สามารถรองรับขยะจำนวนมากจากทุกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ร่วมโครงการ การกำหนดสัดส่วนเงินลงทุนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่ง การจัดสรรผลประโยชน์จากการดำเนินงานในการจัดการขยะหมุนเวียน

8. บทสรุป

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่องการศึกษารูปแบบการจัดการวงจรขยะชุมชนแบบครอบคลุม โดยใช้แนวคิดการพึ่งพากัน ของระบบนิเวศเมืองเพื่อนำไปสู่การจัดการขยะที่ยั่งยืน: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองมหาสารคามการสร้างความร่วมมือกับเทศบาลเมืองมหาสารคามในการวางแผนการจัดการขยะแบบครอบคุลมตามแนวคิดแบบพึ่งพาเชิงนิเวศและ BCG model ในการจัดการขยะเปียกให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยในบทความนี้มุ่งเน้นในมิติการบริหารจัดการเมือง จากการทบทวนงานวิจัยที่มีอยู่นั้น ยังขาดการศึกษาผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่หน่วยงานของภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนในการจัดการขยะร่วมกันใน 3 มิติสำคัญคือ มิติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่จะศึกษาการจัดการขยะตั้งแต่แหล่งกำเนิด ในมิติด้านการจัดการเมือง โดยเป็นการพิจารณาการจัดการขยะตั้งแต่แหล่งกำเนิดในระดับครัวเรือนและสถานประกอบการผ่านการจัดการโดยชุมชนและเทศบาล ไปสู่การกำจัดแบบฝังกลบที่ปลายทาง (from cradle to grave) ข้อค้นพบจากผลการศึกษา ซึ่งได้แบ่งออกเป็น 2 ระดับคือ อุปสรรคในระดับนโยบายและกฎหมายในการจัดการขยะ และอุปสรรคในระดับชุมชน สำหรับอุปสรรคในด้านนโยบายและกฎหมาย คือ ในต่างประเทศโดยเฉพาะสภาพยุโรป มีกฎหมายรองรับการดำเนินการเพื่อระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) มีการกำหนดขอบเขตความรับผิดชอบ และมาตรการปฏิบัติตามกฎหมาย กำหนดวิธีการนำขยะที่คัดแยกแล้วมาใช้ใหม่ วิธีกำจัด การขอใบอนุญาตประกอบการและกำหนดให้หน่วยงานที่มีความรับผิดชอบต้องจัดทำแผนการจัดการของเสียจนสิ้นสุดการจัดการขยะ ซึ่งแตกต่างจากไทยที่กฎหมายเน้นไปที่ภารกิจของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเก็บขนและฝังกลบ โดยมีการกำหนดรายละเอียดสถานที่ฝังกลบ การจัดการ ระบบวิศวกรรม การตรวจตราสถานที่ฝังกลบ และในประเทศยังต้องการกฎหมายที่ส่งเสริมภาคธุรกิจทั้งการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะกับภาครัฐ และการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์รีไซเคิลให้มากขึ้น ซึ่งในประเทศเยอรมนี ได้ให้ความใส่ใจในการจัดการขยะ ตั้งแต่การป้องกันการเกิดขยะ เตรียมการเพื่อรีไซเคิล รวมถึงส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศญี่ปุ่น กฎหมายระดับโครงสร้างญี่ปุ่นมีตั้งแต่การแยกขยะรีไซเคิล การสร้างความเข้าใจผู้บริโภค โดยมีทั้งกฎหมายหลักเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะแต่ละชนิด มีมาตรการสนับสนุนครอบคลุม เช่น ส่งเสริมมาตรการ 3R รวมถึงให้ความสำคัญกับทุกภาคส่วนในการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของรัฐ ผู้ประกอบการ ประชาชน และองค์กรของรัฐในท้องถิ่นด้วยว่ามีหน้าที่อย่างไรในการจัดการขยะเหล่านั้น

ในบทความนี้ ได้เสนอแนะให้มีการสร้างการบูรณาการระหว่างภาคส่วนเป็นทางการ (formal sector) โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อย่างองค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล ภาคส่วนกึ่งทางการ (semi-formal sector) อย่างบริษัทประชารัฐรักสามัคคี และภาคส่วนไม่เป็นทางการ (informal sector) ในระดับชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพึ่งพาของระบบนิเวศเมือง (symbiosis concept) โดยมีแนวทางการดำเนินการแต่ละภาคส่วน เริ่มจากการคัดแยกขยะในระดับครัวเรือน โดยแบ่งเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการจัดการระดับครัวเรือน ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้รูปแบบในต่างประเทศ เนื่องจากในบริบทของไทย มีภาคส่วนไม่เป็นทางการอย่างธุรกิจรับซื้อของเก่า

ผลการวิจัยพบว่าเป็นภาคส่วนมีประสิทธิภาพในการคัดแยกประเภท และชนิดขยะมากที่สุดในปัจจุบัน และสามารถเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อกับโรงงานแปรรูปขยะอยู่แล้ว ในภาคส่วนกึ่งทางการ (semi-formal sector)นั้น คือ การสร้างความร่วมมือจากภาคเอกชน อย่างบริษัทประชารัฐรักสามัคคีมหาสารคามจำกัดในการสร้างความเชื่อมโยงความต้องการวัตถุดิบและขยะเปียก ภาคส่วนเป็นทางการ (formal sector) อย่างเทศบาล และองค์การบริหารส่วนจังหวัดนั้น เสนอให้มีการสร้างความร่วมมือและความเข้าใจจากชุมชนในเขตเทศบาลในการกำหนดรูปแบบการจัดการขยะรูปแบบใหม่ร่วมกันในพื้นที่โดยใช้การบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ โดยมีองค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็นผู้ดำเนินการรวบรวม และอำนวยความสะดวกแก่ เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆในจังหวัด ในมีโรงงานการจัดการคัดแยกขยะร่วมกันที่ โรงงานปลายทางในพื้นที่บ่อกลบฝังสุขาภิบาล (sanitary landfill) ภาคส่วนไม่เป็นทางการ (informal sector) ในระดับชุมชน ควรใช้กลไกที่มีอยู่คือ อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ซึ่งมีบทบาทในการช่วยเหลือภารกิจต่างๆในชุมชนมากที่สุดเนื่องจาก อสม. แต่ละคนจะมีครัวเรือนในความดูแลประมาณ 10-15 ครัวเรือน ซึ่งสามารถดูแลชุมชนได้อย่างทั่วถึงและปราศจากข้อขัดแย้งทางการเมืองและดึงความร่วมมือจากชุมชนได้มากกว่า

กล่าวโดยสรุป คือ การนำแผนไปสู่การปฏิบัติในการบริหารจัดการต้องอาศัยระยะเวลาและความเข้าใจจากชุมชนสูงมาก และการนำแผนไปสู่การปฏิบัติในการบริหารจัดการต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ครอบคลุมและทั่วถึง ตลอดจนการแก้ไขกฎระเบียบในการดำเนินการจัดการรูปแบบการขนขยะเปียก และการจัดหารายได้หากเป็นระดับเทศบาลจะมีระเบียบหลายข้อที่ต้องนำมาพิจารณา ซึ่งสร้างความยุ่งยากแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน จึงต้องอาศัยการสนับสนุนจากกระทรวงมหาดไทย ในการส่งเสริมอย่างเป็นรูปธรรม

9. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ในการสนับสนุนทุนวิจัยปีงบประมาณ 2562

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2563). รายงานประจำปี 2563. กรมควบคุมมลพิษ. [ออนไลน์]. ได้จาก: https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2021/08/pcnew-2021-08-04_06-58-34_275626.pdf. [สืบค้นเมื่อ 23 พฤศจิกายน 2563].

กระทรวงอุดมศึกษา วิจัย วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม. (2562). ข้อเสนอ BCG in Action: The New Sustainable Growth Engine โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพ

ฤทธิภัฏ กัลป์ยาณภัทรศิษฏ์ม. (2564). วิกฤตกฎหมายกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน: ปัญหาการบังคับใช้กฎหมายในระดับปฏิบัติการ. Journal of Law and Social Sciences 14 (1). pp.138-161.

ไทยพับลิก้า, (2563). “ซิมไบโอซิตี้” การสร้างเมืองสีเขียวแบบบูรณาการสไตล์สวีเดิน. [ออนไลน์]. ได้จาก: https://thaipublica.org/2012/02/symbio-city-sweden-green-growth/. [สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2563].

ปางอุบล อำนวยสิทธิ์. (2560). Circular Economy: พลิกวิกฤติทรัพยากรด้วยระบบเศรษฐกิจใหม่. [ออนไลน์]. ได้จาก: https://www.scbeic.com/th/detail/product/3831. [สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2563].

เพชรลัดดา เพ็ชรภักดี, พลกฤษณ์ จิตร์โต, สุทธนา บุญเหลือ, และ ดิฐา แสงวัฒนะชัย. (2563). โครงการศึกษารูปแบบการจัดการวงจรขยะชุมชนแบบครอบคลุมโดยใช้แนวคิดการพึ่งพากันของระบบนิเวศเมืองเพื่อนาไปสู่การจัดการขยะที่ยั่งยืน: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองมหาสารคาม. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.). กรุงเทพ

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2562). แนวทางการใช้หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในองค์กร ปรับปรุงจากมาตรฐาน มตช. 2-2562. [ออนไลน์]. ได้จาก: http://carbonmarket.tgo.or.th/index.php?lang=TH&mod=Y2VfaXM=. [สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2564].

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2563). พัฒนาการทางกฎหมายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. กองกฎหมายต่างประเทศ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. กรุงเทพ.

อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง, เกียรติศักดิ ศรีประทีป, กริสน์ ชัยมูล, และ นิดา ศีลแสน. (2558). แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดมหาสารคาม. [ออนไลน์]. ได้จาก: https://www.researchgate.net/profile/Anongrit-Kangrang/publication/31868923_phaenklyuththkarcadkarkhyaniphunthidoyrxbmhawithyalaymhasarkham_withyakhetkhamreiyng_raynganchbabsmburn/links/59a24fb2a6fdcc1a314d63f5/phaenklyuththkarcadkarkhyaniphunthidoyrxbmhawithyalaymhasarkham-withyakhetkhamreiyng-raynganchbabsmburn.pdf. [สืบค้นเมื่อ 1 11 กุมภาพันธ์ 2563].

D’ Adamo, I. (2019). Adopting a Circular Economy: Current Practices and Future Perspectives. [Online]. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/337850289_Adopting_a_Circular_Economy_ Current_Practices_and_Future_Perspectives. [Accessed 1 March 2020]

European Commission. (2020). 2020 Circular Economy Action Plan: International Aspects. European Commission. Brussels. [Online]. Retrieved from: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9dc6aa01-39d2-11eb-b27b-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-search. [Accessed 2 December 2020]

Ellen MacArthur Foundation. (2019). What is a circular economy? A framework for an economy that is restorative and regenerative by design. [Online]. Retrieved from: https://www.ellenmacarthurfounda tion.org/circular-economy/concept. [Accessed 27 November 2019].

Maplecroft, V. 2019, Waste Generation and Recycling Indices 2019, the Verisk Maplecroft Environment Dataset. [Online]. Retrieved from: https://www.circularonline.co.uk/wp-content/uploads/2019/07/Verisk_Maplecroft_Waste_Generation_Index_Overview_2019.pdf. [Accessed 23 November 2020].

Pechpakdee, P. (2014). Villagers and Mobility in Northeast Thailand: Alternative Modes of Power and Environmental Planning, University of Leeds, pp. 342.

Siwei, Cheng. (2011). “Green Economy and Its Implementation in China”. In The Green Economy and Its Implementation in China. Singapore: Enrich Professional Publishing.

UNEP. (2016). UNEP. Green Economy. [Online]. Retrieved from: http://www.unep.org/greeneconomy/AboutGEI/WhatisGEI/tabid/29784/Default.aspx. [Accessed 30 September 2020].

บทความวิจัย

- Research Article -

ลักษณะของการมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบที่อยู่อาศัย กรณีศึกษา ศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี

The Feature of Participation in the Housing Design Process : A Case Study of the Rehabilitation and Development Center for the Homeless, Pathum Thani Province

ศศิกาญจน์ ศรีโสภณ

อาจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยรังสิต หลักหก อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี1200

Sasikan Srisopon

Lecturer, Faculty of Architecture, Rangsit University, Lak Hok, Mueang Pathum Thani District, Pathum Thani 12000

Email: sasikan.s@rsu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟู และพัฒนาคนไร้บ้าน จังหวัดปทุมธานี รวมถึงปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นในกระบวนการออกแบบ 2) ศึกษาประเภท และลักษณะของการมีส่วนร่วมของคนไร้บ้านในกระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟู และพัฒนาคนไร้บ้าน จังหวัดปทุมธานี มีเครื่องมือการเก็บข้อมูล คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสังเกต การสำรวจ แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม ผลจากการศึกษาพบว่าขั้นตอน และกระบวนการออกแบบมีทั้งหมด 4 ขั้นตอน และมีอุปสรรคในการดำเนินกระบวนการออกแบบ นอกจากนี้รูปแบบการมีส่วนร่วมเกิดขึ้นใกล้เคียงกับการมีส่วนร่วมแบบสมบูรณ์ (Full Participation) และมีแรงจูงใจหรือเทคนิคในการมีส่วนร่วม ได้แก่ ประเด็นที่ต้องการทำให้สำเร็จ ข้อมูลที่แลกเปลี่ยนในที่สาธารณะ และกลุ่มคนเข้าร่วมกระบวนการ ทั้งนี้การมีส่วนร่วมของคนไร้บ้านในกระบวนการออกแบบนับว่ามีผลสำคัญต่อการสนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่ม รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมและเกิดการสร้างเครือข่ายทางสังคมแก่คนไร้บ้าน

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม, กระบวนการออกแบบที่อยู่อาศัย, คนไร้บ้าน

Abstract

This article is a part of a participatory action research. The objectives were 1) to study the design process of the Rehabilitation and Development Center for the Homeless, Pathum Thani Province including problems and obstacles arising in the design process and 2) to study types and characteristics of the participation of homeless people in the design process of the Rehabilitation and Development Center for the Homeless, Pathum Thani. The data collection tools were workshops, observations, surveys, questionnaires, interviews and group discussions. The research results found that there were four steps in the design process, and there were obstacles in the design process. In addition, this participation model occurred close to full participation, and there were an incentive or technique for participation, including the issues that need to be accomplished, information exchanged publicly, and a group of people participating in the process. The involvement of homeless people in the design process is an important factor that encourages more integration, as well as creating social relationships and social networks for the homeless people.

Keywords: Participation, Housing Design Process, Homeless
Received: October 18, 2021; **Revised:** July 20, 2022; **Accepted:** July 25, 2022

1. บทนำ

การมีส่วนร่วม (Participation) นับเป็นกระบวนการที่สนับสนุนให้เกิดปฏิสัมพันธ์ของผู้เกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการดำเนินการใด ๆ ซึ่งการมีปฏิสัมพันธ์นั้นได้นำไปสู่การแลกเปลี่ยน และสร้างความเข้าใจร่วมกันของผู้เกี่ยวข้อง (Bouneaw, 2007 อ้างใน รัถยานภิศ รัชตะวรรณ, ธมลวรรณ แก้วกระจก, วรรณรัตน์ จงเขตกิจ, ปิยะพร พรหมแก้ว, ดาลิมา สาแดงสาร และดลปภัฏ ทรงเลิศ, 2561) ในทางเดียวกันแนวทางการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมก็เป็นวิธีการออกแบบที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ทำงานร่วมกับนักออกแบบผ่านกระบวนการออกแบบ ซึ่งผู้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานออกแบบถือเป็นผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด โดยแนวคิดที่ได้จากการออกแบบจะมาจากผู้เข้าร่วมที่มีภูมิหลังที่หลากหลายแตกต่างกันไป และการจะทำให้การดำเนินงานสำเร็จได้นั้นควรหาวิธีหรือเทคนิคที่เหมาะสมในการดึงคนให้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการออกแบบ (Hussain, Sanders, & Steiner, 2012) นอกจากนั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนยังเกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลข่าวสารออกสู่สาธารณะชน และการได้ความคิดเห็นของสาธารณะชนในประเด็นดังกล่าวกลับมา ดังนั้นการเลือกใช้เทคนิคการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมต้องคำนึงถึง 1) ประเด็นหรือเรื่องอะไรที่เราจะพยามทำให้เกิดความสำเร็จ 2) ข้อมูลจำเป็นที่ต้องการจะแลกเปลี่ยนในที่สาธารณะ และ 3)กลุ่มคนใดที่น่าจะเข้าร่วม (วันชัย วัฒนศัพท์, 2540) โดยการมีส่วนร่วมสามารถแบ่งได้ 3 ประเภท (เฉลียว บุรีภักดี และคนอื่น ๆ, 2545 อ้างใน สมบัติ นามบุรี, 2562) ได้แก่

1) การมีส่วนร่วมแบบชายขอบ (Marginal Participation) เป็นการมีส่วนร่วมที่เกิดจากความสัมพันธ์เชิงอำนาจไม่เท่าเทียมกันกล่าวคือ ฝ่ายหนึ่งรู้สึกด้อยอำนาจกว่า มีทรัพยากร หรือความรู้ด้อยกว่าอีกฝ่ายหนึ่ง เป็นต้น

2) การมีส่วนร่วมแบบบางส่วน (Partial Participation) เป็นการมีส่วนร่วมที่เกิด จากการกำหนดนโยบายของรัฐ โดยไม่รู้ความต้องการของประชาชน ดังนั้นการมีส่วนร่วมจึงเป็นเพียงประชาชนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรมบางส่วนบางเรื่องเท่านั้น

3) การมีส่วนร่วมแบบสมบูรณ์ (Full Participation) เป็นการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาด้วยความเท่าเทียมกันทุกฝ่าย จัดเป็นการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอย่างแท้จริง ของประชาชนตามแนวความคิด และหลักการพัฒนาชุมชน เมื่อนำมาใช้ในการเรียนรู้จะสนับสนุน และส่งเสริมให้กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของชุมชนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

มากกว่านั้นมีงานศึกษาพบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนในบริบทของประเทศไทยมักมีการตีความหมายในนิยามของการมีส่วนร่วมที่ไม่ชัดเจน ประชาชนส่วนใหญ่และเจ้าหน้าที่ที่ทราบกฎกติกาของรัฐยังมีความเห็นว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนคือการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผ่านเวทีประชาพิจารณ์เท่านั้น ซึ่งส่งผลให้การมีส่วนร่วมของประชาชนไม่ประสบความสำเร็จและเกิดข้อขัดแย้งในการพัฒนาสังคมไทย (Chombhun, 2012 อ้างใน รัถยานภิศ รัชตะวรรณ, ธมลวรรณ แก้วกระจก, วรรณรัตน์ จงเขตกิจ, ปิยะพร พรหมแก้ว, ดาลิมา สาแดงสาร และดลปภัฏ ทรงเลิศ, 2018) แต่กระนั้นยังมีหลายโครงการที่สะท้อนได้ถึงผลสำเร็จของการพัฒนาจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในประเทศไทย ซึ่งศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้านเป็นอีกโครงการหนึ่งที่สะท้อนได้ถึงความสำเร็จในการแก้ปัญหาคนไร้บ้านจากการเปิดโอกาสให้คนไร้บ้านเข้ามามีส่วนในการออกแบบ และปรับปรุงพื้นที่สำหรับอยู่อาศัยตลอดจนการจัดการและดูแลพื้นที่ นับเป็นการเริ่มต้นที่ดีในการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนของคนไร้บ้าน รวมถึงส่งเสริมให้คนไร้บ้านเกิดการพัฒนาศักยภาพ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีทางสังคมมากขึ้น สอดรับงานศึกษาวิจัยเกี่ยวกับคนไร้บ้านพบว่าการออกแบบศูนย์พักพิงคนไร้บ้าน มีผลต่อการสนับสนุนหรือขัดขวางให้คนไร้บ้านสามารถที่จะกำหนดชีวิตตัวเองได้ในอนาคต (Pable, 2018) ในขณะเดียวกันการมีส่วนร่วมของผู้ร่วมรับผลประโยชน์ในการวางแผน และการจัดการที่อยู่อาศัยนับเป็นสิ่งจำเป็นต่อความสำเร็จของการพัฒนาที่อยู่อาศัยสำหรับคนไร้บ้าน (Berens, 2018)

อย่างไรก็ตามรูปแบบการมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบที่เกิดขึ้นในโครงการพัฒนาต่าง ๆ นั้นอาจมีความคล้ายคลึง และแตกต่างกันไปขึ้นกับองค์ประกอบหลายด้าน เช่น ศักยภาพของผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วม ความสัมพันธ์ และการรวมกลุ่มของผู้เข้ามามีส่วนร่วม ระยะของการดำเนินการ ฯลฯ โดยที่ผ่านมายังไม่มีการศึกษาหรืออธิบายถึงกระบวนการมีส่วนร่วมในการออกแบบพื้นที่อยู่อาศัย และลักษณะการมีส่วนร่วมของกลุ่มคนไร้บ้านผ่านกระบวนการออกแบบที่ชัดเจน

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้มีโอกาสร่วมปฏิบัติการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี ภายใต้นโยบายของกระทรวงการพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์ที่เสนอจัดทำแผนยุทธศาตร์การพัฒนาที่อยู่อาศัย 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 รวมทั้งโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนไร้บ้าน ในปี พ.ศ. 2560 ซึ่งกระทรวงการพัฒนาสังคมฯ โดยสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์กรมหาชน) หรือ พอช. ร่วมมือกับมูลนิธิพัฒนาที่อยู่อาศัย (มพศ.) ได้มีบทบาทสนับสนุนงบประมาณในการซื้อที่ดิน และการก่อสร้าง รวมถึงมีนโยบายสร้างภาคีเครือข่ายการทำงานเพื่อการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ร่วมกัน จึงเปิดโอกาสให้สถาบันการศึกษาและผู้วิจัย ตลอดจนคนไร้บ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ. ปทุมธานี ซึ่งกระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี ไม่ได้มีเป้าหมายเพียงการได้ผลลัพธ์เชิงรูปธรรมเป็นแบบสถาปัตยกรรมเท่านั้น แต่ยังมีเป้าประสงค์ให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน การปรับพฤติกรรม การรวมกลุ่มและสร้างปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มคนไร้บ้านนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพ ความรู้สึกผูกพันในกลุ่มสังคมและพื้นที่อยู่อาศัยจนสามารถดูแลจัดการดูแลศูนย์ฯ ที่สร้างเสร็จแล้วต่อไปได้ด้วยตัวเอง (ศศิกาญจน์, 2561)

บทความนี้จึงนำเสนอถึงกระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี และวิเคราะห์ถึงประเภท และลักษณะการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้นในกระบวนการออกแบบ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนากระบวนการออกแบบในแนวทางมีส่วนร่วมของกลุ่มคนคนไร้บ้าน ตลอดจนต่อยอดองค์ความรู้ทางวิชาการ และกระบวนการทำงานออกแบบที่อยู่อาศัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มคนเปราะบางอื่น ๆ ในสังคมได้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 ศึกษากระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาคนไร้บ้าน จังหวัดปทุมธานี รวมถึงปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นในกระบวนการออกแบบ

2.2 ศึกษาประเภทและลักษณะของการมีส่วนร่วมของคนไร้บ้านในกระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาคนไร้บ้าน จังหวัดปทุมธานี

3. วิธีดำเนินการศึกษา

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) มีประชากร และกลุ่มตัวอย่างหลักในการวิจัย คือ ผู้ที่มีส่วนร่วมในการปฏิบัติการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี แบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ

1) คนไร้บ้านจำนวน 6 คน และตัวแทนองค์กรภาคีที่เกี่ยวข้องกับคนไร้บ้าน จำนวน 3 คน

2) อาจารย์และนักศึกษาจากสถาบันการศึกษา จำนวน 19 คน

โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกประชากรและกลุ่มในการวิจัย คือ 1) มีส่วนร่วมในการปฏิบัติการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี 2) ยินดีให้ความร่วมมือกับผู้วิจัยและ 3) สามารถสื่อสารข้อมูลได้เข้าใจและชัดเจน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้เทคนิคการเก็บข้อมูลที่หลากหลายเพื่อช่วยสะท้อนความเป็นจริงได้มากที่สุด และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจะสัมพันธ์กับกระบวนการทำงาน ประเภทข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ

3.2.1 แบบสอบถาม มุ่งใช้กับกลุ่มตัวแทนองค์กรและภาคีที่เกี่ยวข้อง รวมถึงนักศึกษาและอาจารย์ที่เข้าร่วม เพื่อประเมินผลการเข้าร่วมโครงการและสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรครวมถึงข้อเสนอแนะในการดำเนินการกระบวนการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม

3.2.2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และไม่มีโครงสร้างและการสนทนากลุ่ม มุ่งใช้กับกลุ่มคนไร้บ้าน เพื่อทราบถึงความรู้ ความเข้าใจ และความรู้สึกที่มีต่อกระบวนการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม

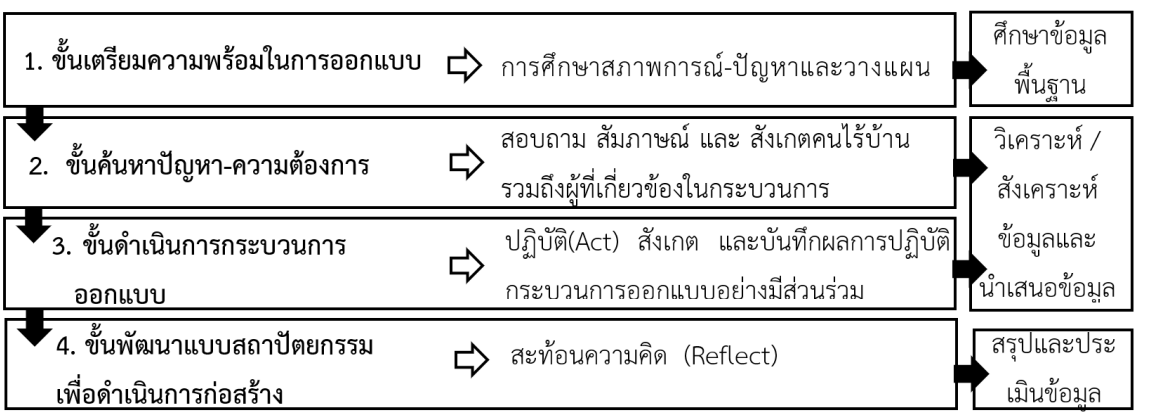
3.2.3 การสังเกตผ่านการปฏิบัติการการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม และการบันทึกข้อมูลพฤติกรรม และเหตุการณ์ต่าง ๆ แบบองค์รวม (Holistic) มุ่งใช้กับคนทุกกลุ่มที่เข้าร่วมกระบวนการ เพื่อทราบและเข้าใจถึงกระบวนการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม รวมถึงประเภท และลักษณะการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้น

3.3 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

รูปแบบขั้นตอนการดำเนินการศึกษาสามารถอธิบายตามช่วงระยะการดำเนินการสำคัญดังนี้

1) ระยะก่อนทำวิจัย (Pre – Research Phase) จำมีการทบทวนวรรณกรรม ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อมากำหนดวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการวิจัย

2) ระยะการลงปฏิบัติการดำเนินการวิจัยอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Action Research Phase) จะเป็นการเก็บรวมบรวมข้อมูการดำเนินการปฏิบัติภายใต้องค์ประกอบพื้นฐานตามแบบจำลองของ Lewin นำมาสู่ขั้นตอนในการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมสามารถสรุปได้ 4 ขั้นตอนหลักคือ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม

3) ระยะสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล (Summary and Analysis and Phase) จะเป็นขั้นตอนช่วงท้ายของการศึกษาที่สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลนำมาสู่การอภิปรายผลและนำเสนอข้อมูลเผยแพร่ต่อไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร การสังเกต และการสำรวจเบื้องต้นเพื่อประเมิน และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกลุ่มประชากรในการวิจัย และสาระสำคัญเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการดำเนินการออกแบบ เพื่อวางแผน และรูปแบบการดำเนินการวิจัยตลอดจนกำหนดกิจกรรมที่เกิดขึ้นในการดำเนินการวิจัย

ส่วนที่2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการลงปฏิบัติการ โดยมีการวิเคราะห์ร่วมกับแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม ได้แก่ การออกแบบอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Design) นอกจากนี้ยังวิเคราะห์การประเมินผลแบบมาตรประมาณค่า (Rating scale) และมีการให้ค่าคะแนนตามระดับความเข้มของระดับความรู้สึก และระดับความพึงพอใจที่กำหนดไว้ตอนสำรวจ 3 ระดับคือ มาก ปานกลาง น้อย โดยแปลงเป็นคะแนนเพื่อแปรผล คือ

มาก = 3 คะแนน ปานกลาง = 2 คะแนน น้อย = 1 คะแนน

โดยในการแปรความหมายของข้อมูลการประมาณค่า 3 ระดับ ได้กำหนดการพิจารณาขอบเขตของคะแนนเพื่อใช้ในการแปลความหมาย และกำหนดช่วงกว้างละ {(3–1)/3}= 0.67 ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 2.34–3.00 มีค่าความพึงพอใจในระดับดีมาก

คะแนนเฉลี่ย 1.67–2.33 มีค่าความพึงพอใจในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.00–1.66 มีค่าความพึงพอใจในระดับน้อย

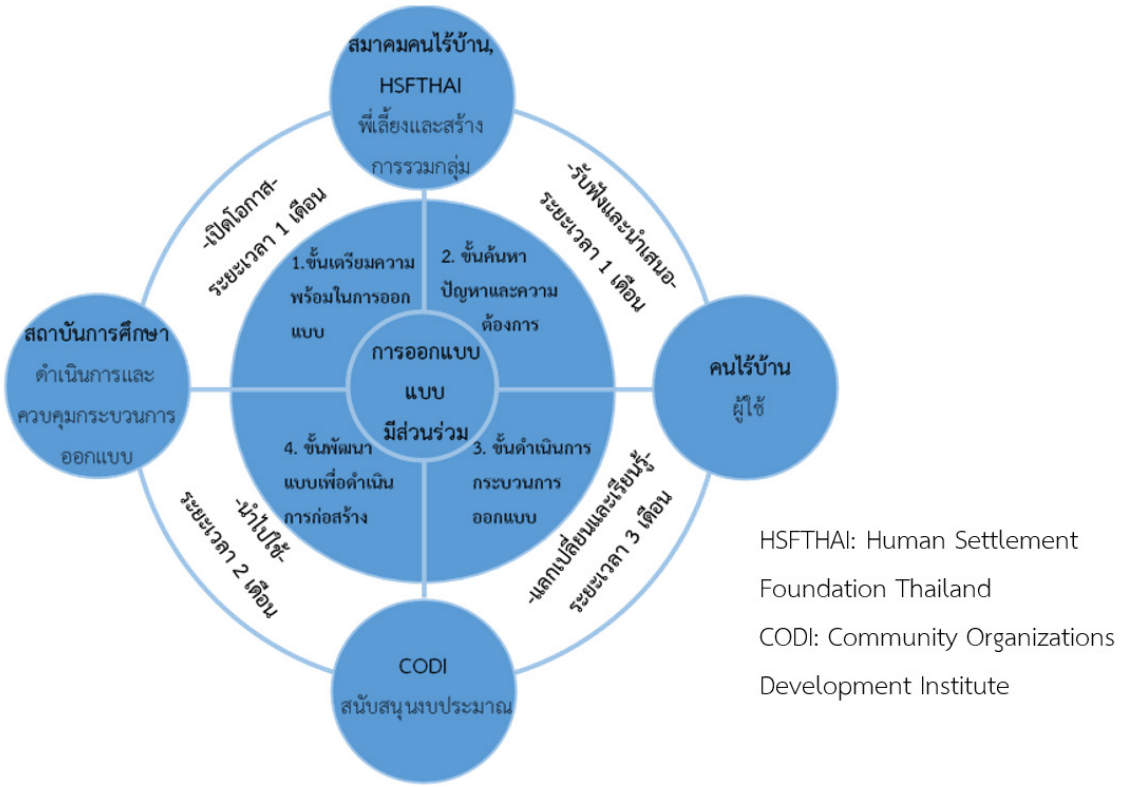
ส่วนที่3 การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสรุปเพื่อนำไปสู่การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะโดยมีการวิเคราะห์ร่วมกับแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบ ได้แก่ จิตวิทยาสังคม และเครือข่ายทางสังคม

4. ผลการวิจัย

สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

4.1 กระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ. ปทุมธานี

การออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ. ปทุมธานี ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้น 7 เดือน (ซึ่งเพิ่มจากแผนที่กำหนดไว้ 5 เดือน) โดยแบ่งการดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอนหลักดังนี้ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ขั้นตอนกระบวนการออกแบบและบทบาทหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้อง

มีรายละเอียดสำคัญในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการออกแบบคือ

4.1.1 ขั้นเตรียมความพร้อมในการออกแบบ

ในขั้นตอนนี้ใช้ระยะเวลา 1 เดือน มีเป้าหมายเพื่อเตรียมความพร้อมในด้านข้อมูล และบุคคลผู้ร่วมดำเนินการออกแบบ รวมถึงสร้างปฏิสัมพันธ์และความคุ้นเคยเบื้องต้นกับคนไร้บ้าน (ภาพที่ 3) โดยมีกิจกรรม และวิธีการคือ

1) ชี้แจงและสร้างความเข้าใจในการดำเนินการ โดยการประชุมร่วมกับตัวแทนคนไร้บ้านและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการออกแบบศูนย์ฯ จ. ปทุมธานี

2) สร้างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับคนไร้บ้านและรูปแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน โดยมีการศึกษาข้อมูลจากเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

3) ศึกษาวิถีชีวิต ความต้องการและการใช้พื้นที่ศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน โดยการลงพื้นที่สำรวจที่ตั้งโครงการจริงและสำรวจกรณีศึกษาศูนย์คนไร้บ้านสุวิทย์ วัดหนู ชุมชนใหม่คนไร้บ้าน และศูนย์ฟื้นฟูแลพัฒนาศักยภาพ จ. เชียงใหม่ (บ้านเตื่อมฝัน)

4) สัมภาษณ์และพูดคุยกับคนไร้บ้าน เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อการทำงานร่วมกัน รวมถึงเป็นการเก็บข้อมูลเบื้องต้นเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ร่วมกับการออกแบบ

ภาพที่ 3 กิจกรรมที่ 1-4 ในขั้นเตรียมความพร้อมในการออกแบบ

4.1.2 ขั้นค้นหาปัญหาและความต้องการ

ขั้นตอนนี้ใช้ระยะเวลา 1 เดือน มีเป้าหมายนำเสนอกระบวนการออกแบบ สรุปปัญหาและความต้องการในศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน มุ่งให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นต่อการทำงานออกแบบศูนย์ฯ ร่วมกัน รวมถึงสร้างการรวมกลุ่มให้กับคนไร้บ้านโดยมีวิธีการและกิจกรรม คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการกับคนไร้บ้านร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการที่ได้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ จากนั้นนำข้อมูลที่สรุปได้จากการวิเคราะห์มาจัดทำเป็นแบบร่างครั้งที่ 1 เพื่อนำเสนอในครั้งต่อไป (ภาพที่ 4)

ภาพที่ 4 การประชุมเชิงปฏิบัติการ ค้นหาปัญหาและความต้องการ

4.1.3 ขั้นดำเนินการกระบวนการออกแบบ

ขั้นตอนนี้ใช้ระยะเวลา 3 เดือน เป็นขั้นตอนต่อเนื่องมาจากการสรุปปัญหา และความต้องการนำมาสู่การจัดทำเป็นแบบร่าง แล้วนำเสนอแบบร่างให้กับคนไร้บ้านได้แสดงความ

คิดเห็นและมีส่วนร่วมในการพัฒนาและปรับปรุงแบบ อันมีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมศักยภาพของคนไร้บ้าน พร้อมกับสร้างกลุ่ม เครือข่าย และความสัมพันธ์ทางสังคมกับคนไร้บ้าน โดยดำเนินการในรูปแบบการประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกันทั้งหมด 3 ครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งจะมีกิจกรรมประกอบด้วย 1) การจัดทำแบบร่าง 2) นำเสนอแบบร่าง 3) การพัฒนาแบบร่าง ซึ่งในการนำเสนอแบบร่างจะนำเสนอผ่านเครื่องมือ 3 แบบ คือ 1) การนำเสนอแบบผ่านหุ่นจำลอง (Model) 2) การนำเสนอผ่านภาพทัศนียภาพ (Perspective) และ 3) การนำเสนอแบบผ่านภาพเคลื่อนไหว (Animation) (ภาพที่ 5)

ภาพที่ 5 นักศึกษานำเสนอแบบร่างศูนย์ฯ โดยทีมอาจารย์ช่วยแนะนำและให้คำปรึกษา

นอกจากนี้ในการดำเนินการกระบวนการออกแบบ จะเน้นสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและอบอุ่นเพื่อให้คนไร้บ้านไม่รู้สึกเบื่อหน่ายและรู้สึกกดดันต่อการทำกิจกรรมมากเกินไป อันมีการจัดกิจกรรมเสริมแทรกในกระบวนการออกแบบ เช่น กิจกรรมประกวดภาพถ่ายกระบวนการออกแบบศูนย์ฯ จ.ปทุมธานี กิจกรรมสร้างสรรค์ของเหลือใช้ ซึ่งดำเนินกิจกรรมโดยนักศึกษาจากสถาบันวิชาการ แล้วให้คนไร้บ้านร่วมแสดงความคิดเห็นและตัดสินผลงานด้วย โดยในขั้นดำเนินการกระบวนการออกแบบส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีต่อสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ เช่น อาคาร สิ่งปลูกสร้างเดิมที่มีอยู่ในที่ตั้ง รวมถึงสภาพแวดล้อมภายในบริเวณโครงการมีการดำเนินการซ่อมแซมปรับปรุงรวมถึงการจัดการดูแลโดยคนไร้บ้านเพื่อรองรับการทำกิจกรรมการออกแบบและการใช้งานทำกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากนั้นยังส่งผลดีต่อคนไร้บ้าน ในด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเพิ่มพูนประสบการณ์ในการทำงานออกแบบ ที่สำคัญยังส่งเสริมให้คนไร้บ้านเกิดการรวมกลุ่ม สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและกลุ่มคนมากขึ้น ชุมชนและสังคมโดยรอบที่ตั้งโครงการก็มีมุมมองที่ดีต่อคนไร้บ้านและการมีศูนย์ฯ ตั้งอยู่ในพื้นที่ชุมชน

4.1.4 ขั้นพัฒนาแบบเพื่อดำเนินการก่อสร้าง

การดำเนินงานในขั้นตอนนี้ทางสถาบันวิชาการได้มีการประชุมปฏิบัติการกับตัวแทนคนไร้บ้าน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาแบบและนำเสนอแบบสถาปัตยกรรมขั้นสุดท้ายให้กับผู้บริหารสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) และมูลนิธิพัฒนาที่อยู่อาศัย (มพศ.) โดยตัวแทนคนไร้บ้านร่วมตัดสินใจและรับทราบผลการตัดสินใจ เพื่อสรุปผลการดำเนินการ และอนุมัติการก่อสร้างให้ทันตามเงื่อนไขการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐที่กำหนดไว้ (ภาพที่ 6)

ภาพที่ 6 แนวทางการเชื่อมต่อพื้นที่สีเขียวเพื่อเศรษฐกิจ พื้นที่สีเขียวธรรมชาติ

ทั้งนี้กระบวนการการทำงานออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 7 เดือน โดยมีระยะเวลาเพิ่มจากแผนที่วางไว้ 2 เดือน อันเป็นการขยายระยะเวลาการทำงานเพิ่มเติมจากข้อตกลงที่กำหนดไว้ ทำให้เป็นอุปสรรคในการทำงานของอาจารย์และนักศึกษาช่วงพัฒนาแบบเพื่อดำเนินการก่อสร้างให้เสร็จสมบูรณ์ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสะดวกในการดำเนิน และให้งานออกมาเสร็จสมบูรณ์โดยเร็วที่สุด จึงมีการส่งมอบข้อมูลรวมถึงผลงานออกแบบล่าสุดทั้งหมดให้กับสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) พัฒนาแบบต่อจนเสร็จสมบูรณ์และดำเนินการก่อสร้างต่อไป (ภาพที่ 7) อย่างไรก็ตามจากการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมในกระบวนการพบว่าเกือบขั้นตอนที่ 1-3 มีระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมในระดับดีมาก มีเพียงขั้นตอนที่ 4 มีระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมในระดับปานกลางเท่านั้น(ตารางที่ 1) เนื่องจากขั้นตอนดังกล่าวคนไร้บ้านไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมทุกคน รวมถึงมีข้อติดขัดในการดำเนินการที่ไม่สามารถผลักดันพัฒนาแบบเพื่อดำเนินการก่อสร้างได้อย่างสมบูรณ์ในระยะเวลาที่กำหนด

ภาพที่ 7 หุ่นจำลองศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ. ปทุมธานี
โดยหน่วยงานภาครัฐที่พัฒนาเสร็จสิ้นแล้วก่อนนำไปก่อสร้าง

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจในกระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้านของคนไร้บ้าน และภาคีที่เข้าร่วมในแต่ละช่วง

ประเด็นความพึงพอใจต่อขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการออกแบบ	จำนวนคนที่ให้ค่าระดับความพึงพอใจ คนไร้บ้าน เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และอาจารย์ที่มีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบ จำนวน 28 คน (100 %)			เฉลี่ย	การแปรผล
	มาก (3)	ปานกลาง(2)	น้อย (1)		
1.ขั้นเตรียมความพร้อม	27 (96%)	1 (4 %)	0 (0 %)	2.96	ดีมาก
2.ขั้นค้นหาปัญหาและ ความต้องการ	25 (89%)	3 (11%)	0 (0 %)	2.89	ดีมาก
3.ขั้นดำเนินการกระบวน การออกแบบ	10 (36 %)	18 (64%)	0 (0 %)	2.36	ดีมาก
4.ขั้นพัฒนาแบบเพื่อดำเนิน การก่อสร้าง	8 (29%)	20 (71 %)	0 (0 %)	2.29	ปานกลาง

ที่มา: ศศิกาญจน์, 2561

โดยผลการศึกษายังพบว่ากระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการที่สามารถสรุปได้จากการลงปฏิบัติการร่วมกันของผู้วิจัย และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมกระบวนการตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ อธิบายได้คือ

1) ขาดการจัดทำเอกสารความร่วมมือในการออกแบบที่เป็นลายลักษณ์อักษร ทำให้ การวางแผน และการดำเนินการออกแบบมีการคลาดเคลื่อน และไม่ชัดเจนในเนื้องานและระยะเวลาในการดำเนินการออกแบบ

2) การประสานงานผ่านเจ้าหน้าที่ระหว่างหน่วยงานที่ทำงานเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลทำให้ได้ข้อมูลสำคัญเพื่อมาทำการออกแบบไม่ครบถ้วนและไม่ตรงกัน

3) การดำเนินกระบวนการออกแบบกระทำไปพร้อมกับกระบวนการชักชวนคนไร้บ้านเข้ากลุ่มทำให้คนไร้บ้านซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการเข้าร่วมโครงการมาไม่พร้อมเพรียงกัน จึงมีผลต่อการมีส่วนร่วม และระดับการมีส่วนร่วมของคนไร้บ้าน

4) คนไร้บ้านมีความหลากหลาย รวมถึงศักยภาพ และทักษะในการสื่อสารเรียนรู้ของคนไร้บ้านไม่เท่ากัน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ไม่ทั่วถึงและมีข้อจำกัดต่อการทำกิจกรรม และแสดงความคิดเห็น

5) ระยะเวลาการดำเนินการที่จำกัด และเวลาในการดำเนินการกระบวนการของผู้เข้าร่วมกระบวนการมีความพร้อมไม่ตรงกันทำให้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการพัฒนาแบบที่มุ่งเน้น การมีส่วนร่วมเป็นสำคัญ

4.2 ประเภทและลักษณะการมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน

กระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี ที่เกิดขึ้นนั้นเปิดโอกาสให้คนไร้บ้านซึ่งเป็นผู้รับประโยชน์มีส่วนเข้าร่วมทุกขั้นตอน เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน อย่างไรก็ตามคนไร้บ้านหลายคนก็ไม่ได้เข้าร่วมในทุกขั้นตอน และบางคนเข้าร่วมเพียงสังเกตการณ์เท่านั้น ซึ่งผู้วิจัยสรุปลักษณะการมีส่วนร่วมของกระบวนการออกแบบที่เกิดขึ้นแบ่งเป็น 3 ระยะ ตามแนวคิดรูปแบบการมีส่วนร่วมของอนัตต์ ลัคนหทัย (2546) ดังนี้

4.2.1 การดำเนินกระบวนการออกแบบในระยะต้น

จัดอยู่ในขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 ของกระบวนการออกแบบ เป็นลักษณะการที่คนมีส่วนร่วมจากการเปิดโอกาสให้ (Open participation) โดยผ่านหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาที่เชิญชวนหรือเปิดโอกาสให้คนมามีส่วนร่วมเมื่อไรก็ได้ทุกเวลา ทั้งนี้ระดับการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับการให้ข้อมูลและระดับการรับฟังความคิดเห็น

4.2.2 การดำเนินกระบวนการออกแบบในระยะกลาง

จัดอยู่ในขั้นตอนที่ 3 ของกระบวนการออกแบบ โดยเป็นลักษณะการที่คนเข้ามามีส่วนร่วมโดยตรง (Direct participation) ผ่านการรวมกลุ่มหรือจัดตั้งองค์กรชุมชน (Inclusive Organization) คือ มุ่งเน้นกลุ่มคนไร้บ้านที่มีความประสงค์ต้องการเข้ามาอยู่ที่ศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน ซึ่งในช่วงเวลาการทำวิจัยนี้พบว่ามีคนไร้บ้านให้ความสนใจจำนวนมากเข้าร่วม ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและพูดคุยเพียง 6 คน โดยระดับการมีส่วนร่วมจะอยู่ในระดับการปรึกษาหารือ ระดับการสร้างความร่วมมือ และระดับการร่วมดำเนินการ

4.2.3 การดำเนินการออกแบบระยะปลาย

จัดอยู่ในขั้นตอนที่ 4 ของกระบวนการออกแบบจะเป็นช่วงขั้นตอนการสรุป ตัดสินใจ ซึ่งข้อสรุป และผลการตัดสินใจจะขึ้นกับตัวแทนคนไร้บ้าน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการจัดสร้างศูนย์ฯ เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านระยะเวลา และลักษณะคนไร้บ้านที่มีความเป็นปัจเจกค่อนข้างสูง รวมทั้งคนไร้บ้านไม่เข้าร่วมกระบวนการในทุกขั้นตอนอย่างพร้อมเพรียงกัน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยมองถึงส่วนรวมร่วมกันเพื่อนำไปสู่การสรุปผล และตัดสินใจโดยคนไร้บ้านเองนั้นจึงอาจไม่สามารถกระทำได้ทันภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด นอกจากนั้นในระยะนี้ยังได้ประเมินผลความพึงพอใจต่อกระบวนการออกแบบที่เกิดขึ้น เนื่องจากได้สิ้นสุดระยะเวลาในการทำงานร่วมกันของสถาบันการศึกษากับคนไร้บ้านและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

มากกว่านั้นผู้วิจัยยังพบว่ากระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี มีแรงจูงใจและเทคนิคสำคัญที่ดึงดูดให้คนไร้บ้านเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบ คือ

1) ประเด็นเรื่องการมีที่อยู่อาศัยที่ตอบสนองต่อวิถีชีวิตของคนไร้บ้าน ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องการให้เกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรม นับเป็นแรงจูงใจสำคัญที่ดึงให้คนไร้บ้านซึ่งเป็นกลุ่มผู้รับประโยชน์เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบศูนย์ฯ ได้มาก

2) ข้อมูลที่แลกเปลี่ยนในที่สาธารณะในการทำงานร่วมกันจะเกี่ยวข้องกับการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนไร้บ้าน ประโยชน์ที่ได้รับจากการมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบศูนย์ ฯ รวมถึงตัวอย่างการเกิดขึ้นของศูนย์ ฯ ที่ผ่านมา ข้อมูลดังกล่าวได้สร้างความสนใจ และจูงใจให้กลุ่มคนไร้บ้านรวมทั้งกลุ่มคนอื่น ๆ ที่เป็นทั้งกลุ่มคนเปราะบาง และคนทั่วไปในละแวกพื้นที่ตั้งศูนย์ เข้ามาแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนอย่างกว้างขวาง โดยมีการใช้เทคนิคในการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่หลากหลายแต่ไม่ซับซ้อน สามารถสื่อสารเข้าใจได้โดยง่าย ดึงดูดให้เกิดการสนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้แก่ การจัดตั้งกลุ่มที่ปรึกษา การสนทนากลุ่ม การบรรยายสรุป การจัดแสดงภาพเคลื่อนไหวและหุ่นจำลอง และการเข้าเยี่ยมชมพื้นที่กรณีศึกษาศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน ที่ จ. เชียงใหม่

3) กลุ่มคนที่มีส่วนร่วมในกระบวนการประกอบด้วย เจ้าหน้าที่มูลนิธิพัฒนาที่อยู่อาศัย เครือข่ายคนไร้บ้านและสถาบันการศึกษา มีผลสำคัญอย่างมากต่อแรงจูงใจให้คนไร้บ้านเข้ามามีส่วนร่วม เนื่องจากหน่วยงานดังกล่าวได้แสดงความจริงใจในการช่วยเหลือผ่านการให้บอกเล่าประสบการณ์ที่ดี การรับฟังความคิดเห็นและเคารพในสิทธิของผู้เข้าร่วมระหว่างกระบวนการ อันสร้างความน่าเชื่อถือและไว้วางใจให้กับคนไร้บ้านเข้ามาทำงานกระบวนการออกแบบร่วมกันโดยความสมัครใจ

4.3 ข้อค้นพบเพิ่มเติม

ในการวิจัยนี้ยังมีข้อค้นพบเพิ่มเติมสำคัญซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม คือ

4.3.1 แกนนำหรือผู้นำกลุ่มในการดำเนินการ

กลุ่มคนไร้บ้านที่เข้าร่วมจะไม่มีแกนนำหรือผู้นำกลุ่มในการดำเนินการ ด้วยมีเป้าหมายให้ทุกคนมีบทบาทเท่าเทียมกันและช่วยเหลือตัวเองให้มากที่สุด แต่จะมีเครือข่ายคนไร้บ้าน และเจ้าหน้าที่มูลนิธิพัฒนาที่อยู่อาศัยทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในการรวมกลุ่มทำกิจกรรมต่าง ๆ กระตุ้นให้เข้ามามีส่วนร่วมและทำกิจกรรม โดยทุกคนจะอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์และเงื่อนไขการอยู่อาศัยในศูนย์ฯ ที่ตั้งไว้ร่วมกัน

4.3.2 กระบวนการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมเป็นกลไกสร้างในการรวมกลุ่ม และเครือข่ายทางสังคมให้กับคนไร้บ้าน

โดยผู้วิจัยพบว่ากระบวนการออกแบบนี้มีส่วนสำคัญต่อการสร้างการรวมกลุ่ม และเครือข่ายทางสังคมให้กับคนไร้บ้าน สามารถสรุปลักษณะเครือข่ายทางสังคมได้เป็น 2 แบบ ได้แก่

1) เครือข่ายทางสังคมแบบไม่เป็นทางการ จะเกิดขึ้นในระดับบุคคลระหว่างคนไร้บ้านด้วยกันเองสามารถสะท้อนให้เห็นได้จากการช่วยเหลือกัน การแบ่งปัน การช่วยดูแลด้านความปลอดภัยภายหลังเข้าร่วมกระบวนการ โดยการมีเครือข่ายทางสังคมของคนไร้บ้านในระดับบุคคลช่วยทำให้คนไร้บ้านมีการปรับตัวอยู่ร่วมกันในสภาพแวดล้อมใหม่ได้บนพื้นฐานกฎเกณฑ์ที่ยอมรับร่วมกัน และมีผลสำคัญต่อการสร้างความแข็งแรงเครือข่ายทางสังคมในระดับกลุ่มได้

2) เครือข่ายทางสังคมแบบเป็นทางการ จะเกิดขึ้นในระดับกลุ่ม คือ ระหว่างกลุ่มคนไร้บ้านที่ศูนย์ จ.ปทุมธานี กับกลุ่มคนไร้บ้านที่ศูนย์อื่น ๆ และกลุ่มคนไร้บ้านศูนย์ จ.ปทุมธานี กับองค์กรภาครัฐและเอกชนอื่น ๆ โดยเกิดขึ้นตั้งแต่การสร้างความร่วมมือในการดำเนินการจนสิ้นสุดกระบวนการออกแบบ อันมีการสร้างเครือข่ายต่าง ๆ ได้แก่ เครือข่ายทางอาชีพ เครือข่ายทางเกษตร เครือข่ายทางอาหาร เป็นต้น โดยเป็นไปในลักษณะเครือข่ายความสัมพันธ์แบบระบบอุปถัมภ์ นั่นคือภาครัฐและเอกชนจะให้ความช่วยเหลือด้านทรัพยากร ทุนและองค์ความรู้ ซึ่งการมีเครือข่ายทางสังคมของคนไร้บ้านในระดับกลุ่มจะมีความสำคัญต่อการเข้าถึงโอกาส และทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคนไร้บ้านและการป้องกันการถูกเอารัดเอาเปรียบได้

5. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) ศึกษากระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาคนไร้บ้าน จังหวัดปทุมธานี รวมถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในกระบวนการออกแบบ และ 2) ศึกษาประเภทและลักษณะของการมีส่วนร่วมของคนไร้บ้านในกระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนา

คนไร้บ้าน จังหวัดปทุมธานี ผลการวิจัยจากการลงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้พบว่า กระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนศักยภาพคนไร้บ้าน จ. ปทุมธานี สามารถสรุปขั้นตอนการดำเนินการได้ 4 ขั้นตอนหลักได้แก่ 1) ขั้นเตรียมความพร้อมในการออกแบบ 2) ขั้นค้นหาปัญหาและความต้องการ 3) ขั้นดำเนินการออกแบบ 4) ขั้นพัฒนาแบบเพื่อดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งในกระบวนการออกแบบมีปัญหาและอุปสรรคสำคัญเกิดขึ้น คือ ขาดการจัดทำเอกสารความร่วมมือในการออกแบบที่เป็นลายลักษณ์อักษร การประสานงานผ่านเจ้าหน้าที่ระหว่างหน่วยงานที่ทำงานเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล การดำเนินกระบวนการออกแบบกระทำไปพร้อมกับกระบวนการชักชวนคนไร้บ้าน และคนไร้บ้านมีความหลากหลายรวมถึงศักยภาพ และทักษะในการสื่อสารเรียนรู้ของคนไร้บ้านไม่เท่ากัน นอกจากนี้กระบวนการออกแบบได้มีการใช้เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายเพื่อแลกเปลี่ยน และนำเสนอข้อมูลให้รับทราบและเข้าใจอย่างถูกต้อง และตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด รวมทั้งสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ดีให้กับผู้เข้าร่วมกระบวนการออกแบบ สอดรับกับงานศึกษาที่อธิบายว่าการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนควรใช้หลายเทคนิควิธีการร่วมกัน เนื่องจากข้อมูลหรือสิ่งที่ได้จากเทคนิคหนึ่งอาจสามารถผสมผสานรวมกับข้อมูลหรือสิ่งที่ได้จากเทคนิคอื่นทำให้ได้ข้อมูลหรือสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (จุฑารัตน์ ชมพันธุ์, 2555)

ในส่วนประเภทและลักษณะการมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบ เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับการจัดประเภทการมีส่วนร่วมของ เฉลียว บุรีภักดี และคนอื่น ๆ (2545) อ้างใน สมบัติ นามบุรี (2562) 3 ประเภท กล่าวได้ว่าการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้นในกระบวนการออกแบบนี้ไม่ตรงกับประเภทการมีส่วนร่วมใด ๆ ตามที่กำหนด แต่มีความใกล้เคียงกับการมีส่วนร่วมประเภทที่ 3 คือการมีส่วนร่วมแบบสมบูรณ์ (Full Participation) เนื่องจากกระบวนการออกแบบศูนย์ฯ เปิดโอกาสให้เกิดการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนอย่างเท่าเทียมกัน แต่ในการปฏิบัติการจริงด้วยเงื่อนไขหลายอย่างมีผลทำให้คนไร้บ้านที่ต้องการอยู่ในศูนย์ฯ ไม่ได้เข้าร่วมทุกคน ดังนั้นจึงไม่อาจจัดการมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบนี้อยู่ในประเภทการมีส่วนร่วมแบบสมบูรณ์ (Full Participation) ได้อย่างแท้จริง อย่างไรก็ตามในภาพรวมเกือบทุกขั้นตอน มีระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมในระดับดีมาก มีเพียงขั้นตอนที่ 4 คือ มีระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมในระดับปานกลางเท่านั้น เนื่องจากขั้นตอนดังกล่าวคนไร้บ้านไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมทุกคนนั่นเอง

มากกว่านั้นแรงจูงใจและเทคนิคสำคัญที่ส่งเสริมต่อการมีส่วนร่วมประกอบด้วย ประเด็นเรื่องการมีที่อยู่อาศัยที่ตอบสนองต่อวิถีชีวิตของคนไร้บ้านนับเป็นแรงจูงใจสำคัญ และใช้เป็นเทคนิคดึงให้คนไร้บ้านเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบศูนย์ฯ ได้มาก เนื่องจากศูนย์ฯ เปรียบเหมือนที่อยู่อาศัยที่พวกเขาสามารถพักพิงได้อย่างปลอดภัย ช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งทางร่ายกาย และจิตใจจากการไม่มีที่อยู่อาศัย ตลอดจนช่วยสร้างความมั่นคงในการใช้ชีวิตมากขึ้น สอดคล้องกับคำสัมภาษณ์ของลุงดำ นายกสมาคมคนไร้บ้าน ซึ่งพักอยู่ในศูนย์พักคนไร้บ้านสุวิทย์วัดหนู ว่า “ที่นี่เป็นที่ตั้งหลักของพวกเรา เป็นศูนย์หลบภัย จากการถูก กทม.ไล่จับ ทำให้พวกเรามีที่อยู่เป็นหลักแหล่ง เป็นที่ตั้งหลักชีวิต เราอยู่ข้างนอกเราตากแดด ตากน้ำค้าง มาอยู่ที่นี่คุณภาพชีวิตดีขึ้น ได้หลบภัยจาก แดด ฝน ยุง และโรค” (สำนักบ้านมั่นคง สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์กรมหาชน), 2560) นอกจากนั้นข้อมูลที่แลกเปลี่ยนในที่สาธารณะจะเกี่ยวข้องกับการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนไร้บ้าน รวมถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบศูนย์ฯ โดยมีการใช้เทคนิคในการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่หลากหลายแต่ไม่ซับซ้อน สามารถสื่อสารเข้าใจได้โดยง่าย ทำให้ดึงดูดการมีส่วนร่วมของกลุ่มคนไร้บ้านและกลุ่มคนต่าง ๆ มากขึ้น ในขณะที่กลุ่มคนเข้าร่วมกระบวนการได้สร้างความน่าเชื่อถือ ความไว้วางใจแก่กันละกัน ทำให้การมีส่วนร่วมดำเนินการไปอย่างราบรื่น และขยายผลให้เกิดการทำงานแบบมีส่วนร่วมในลักษณะอื่น ๆ รวมถึงมีการสร้างเงื่อนไขกลุ่มทางสังคมที่ยอมรับร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นร่วมและดำเนินการต่าง ๆ ร่วมกันได้ สอดคล้องกับงานศึกษาที่อธิบายว่าเงื่อนไขทางด้านสังคม จิตวิทยาของบุคคลและกลุ่มนับเป็นสถานการณ์ที่ช่วยผลักดันให้บุคคลรวมกลุ่มกันวางแผน และร่วมกันแก้ไขปัญหาของส่วนรวมได้ (ปาริชาติ วลัยเสถียร และ คณะ, 2543)

จากการศึกษายังพบประเด็นสำคัญเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม คือ ในการทำงานพัฒนาที่อยู่อาศัยแบบมีส่วนร่วมส่วนใหญ่มักจะมีการรวมกลุ่มหรือสร้างเครือข่ายผู้เข้าร่วมกระบวนการก่อน เพื่อง่ายต่อการทำกิจกรรมทางสังคม โดยการรวมกลุ่มจะเกิดจากการมีสำนึก ความสนใจ และเป้าหมายร่วมกัน (เรื่องเดียวกัน, 2543) ในขณะที่แนวคิดจิตวิทยาสังคมอธิบายว่าอิทธิพลกลุ่ม (Group Influence) หรือการมีผู้อื่นอยู่ด้วย คนที่ทำกิจกรรมง่าย ๆ ก็สามารถทำได้ดีขึ้น และจะมีความกล้าในกระทำการต่าง ๆ มากขึ้น ซึ่งคำว่ากลุ่มคนหมายถึง สมาชิกตั้งแต่สองคนหรือมากกว่านั้นที่มีการปฏิสัมพันธ์กันและมีอิทธิพลต่อกัน (Marvin Shaw, 1981 อ้างใน นพมาศ อุ้งพระ (ธีรเวคิน), 2553) แต่ในกระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี ยังไม่มีการรวมกลุ่มคนไร้บ้านที่แน่นอนก่อนดำเนินการกระบวนการออกแบบ ทำให้เป็นปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการทำงานหรือทำกิจกรรมร่วมกัน นอกจากนี้ยังพบว่าในการดำเนินกระบวนการออกแบบศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี จะไม่มีแกนนำหรือผู้นำกลุ่มคนไร้บ้านในการดำเนินการซึ่งการไม่มีผู้นำในกลุ่มคนไร้บ้าน มีข้อดีคือไม่เกิดการสร้างอิทธิพลหรือการแบ่งชนชั้นในกลุ่ม และผลักดันให้พัฒนาศักยภาพและช่วยเหลือตัวเองได้มากที่สุด อย่างไรก็ตามก็มีข้อเสียคือการประสานงาน และการร่วมแรงร่วมใจในการทำงานอาจจะกระทำได้ไม่ง่าย เนื่องด้วยผู้นำกลุ่มนับเป็นเครื่องมือสำคัญในการช่วยประสานคนต่าง ๆ ให้มาทำงานร่วมกันและบังเกิดผลลุล่วงไปด้วยดี ตามที่นิยามของผู้นำสรุปได้ว่า ผู้นำคือ ผู้ที่มีอิทธิพลเหนือคนอื่นและนำบุคคลเหล่านั้นโดยได้รับความไว้วางใจและเชื่อใจ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (ปาริชาติ วลัยเสถียร และ คณะ, 2543) นอกจากนี้กระบวนการออกแบบนี้มีส่วนสำคัญต่อการสร้างการรวมกลุ่ม สร้างเครือข่าย และมีส่วนร่วมทางสังคมของคนไร้บ้าน ซึ่งการมีส่วนร่วมทางสังคมนับเป็นสิ่งสำคัญสำหรับคนไร้บ้าน เนื่องจากพวกเขามักจะอยู่โดดเดี่ยวถูกแยกออกจากสังคม การมีส่วนร่วมทางสังคมจึงช่วยสร้างความเป็นอยู่ที่ดีและสร้างความสุขให้กับคนไร้บ้าน (Rutenfrans-Stupar et al., 2019)

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (พอช.) มูลนิธิพัฒนาที่อยู่อาศัย (มพศ.) รวมถึงสมาคม/เครือข่ายคนไร้บ้าน สำหรับการเปิดโอกาสให้เข้าร่วมกระบวนการออกแบบ และขอขอบคุณอาจารย์ และนักศึกษาอาสาสมัครคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ม.รังสิต ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการทุกท่านที่สนับสนุน และมีส่วนร่วมขับเคลื่อนการดำเนินงานนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

7. เอกสารอ้างอิง

จุฑารัตน์ ชมพันธุ์. (2555). การวิเคราะห์หลัก “การมีส่วนร่วมของประชาชน” ใน “The Public Participation Handbook: Making Better Decisions through Citizen Involvement” ในบริบทประเทศไทย. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม, 8(1), 123-141.

นพมาศ อุ้งพระ (ธีรเวคิน). (2553). จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาธรรมศาสตร์.

ปาริชาติ วลัยเสถียรและคณะ. (2543). กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

รัถยานภิศ รัชตะวรรณ, ธมลวรรณ แก้วกระจก, วรรณรัตน์ จงเขตกิจ, ปิยะพร พรหมแก้ว, ดาลิมา สาแดงสาร และดลปภัฏ ทรงเลิศ. (2561). กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาสุขภาวะ. วารสารเทคโนโลยีภาคใต้, 8(1), 231-238.

วันชัย วัฒนศัพท์. (2543). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจของชุมชน. กรุงเทพฯ: ศูนย์สันติวิธีเพื่อพัฒนาประชาธิปไตย สถาบันพระปกเกล้า.

ศศิกาญจน์ ศรีโสภณ. (2563). บ้านทางผ่าน. วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2(1), 25–35.

สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์กรมหาชน). (2560). บ้านหลังใหม่ของคนไร้บ้าน. [ออนไลน์]. ได้จาก: https://ref.codi.or.th/2015-08-02-16-52-49/15727-2017-09-12-09-35-02 [สืบค้นเมื่อ วันที่ 25 มิถุนายน 2562].

สมบัติ นามบุรี. (2562). ทฤษฎีการมีส่วนร่วมในงานรัฐประศาสนศาสตร์.วารสารวิจัยวิชาการ, 2 (1) .183-197.

อนัตต์ ลัคนหทัย. (2546). “การพัฒนาชุมชนเชิงกลยุทธ์ (Strategic Community Development)” เอกสารในโปรแกรมวิชาการพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. เชียงราย: สถาบันราชภัฏเชียงราย.

Berens, M. (2018). A review of research: designing the built environment for recovery from homelessness. Retrieved May 8, 2019, from Orientationreport.pdf (designresourcesforhomelessness.org)

Hussain, S., Sanders, E. B.-N., & Steinert, M. (2012). Participatory design with marginalized people in developing countries: Challenges and opportunities experienced in a field study in Cambodia. *International Journal of Design,* 6(2), 91-109.

Pable, J. (2018). Shelter design can help people recover from homelessness. Retrieved May 8, 2019, from https:// theconversation.com/shelter-design-can-help-people-recover-from-homelessness-98374

Rutenfrans-Stupar, M., Van Der Plas, B., Den Haan, R., Van Regenmortel, T.,& Schalk, R. (2019). How is participation related to well-being of homeless people? An explorative qualitative study in a Dutch homeless shelter facility. *Journal of Social Distress and the Homeless,* 28(1), 44-55.

บทความวิจัย

- Research Article -

การออกแบบภูมิทัศน์พื้นที่เสียเปล่าเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวของชุมชนเมือง

Landscape Design in Waste Spaces for Increasing Urban Communities' Green Spaces

พรชัย จิตติวสุรัตน์ [1*] และ ฐปณี รัตนถาวร [2]

[1-2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ 96 หมู่ 3 อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

Jittiwasurat[1*] and Tapanee Rattanathavorn[2]

1-2 Assistant Professor, Faculty of Architecture and Design, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, 96 Mu 3, Phutthamonthon, Nakhon Pathom, 73170

Email: pornchai.j@rmutr.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาและจำแนกพื้นที่ว่างในย่านเจริญกรุง บางรัก ที่มีการพัฒนาเมืองอย่างหนาแน่น ทำให้มีข้อจำกัดในการเพิ่มพื้นที่สีเขียว โดยมีการเก็บข้อมูล 2 ส่วน คือ การสำรวจลักษณะกายภาพของพื้นที่และการสังเกตการณ์กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ร่วมกับการศึกษาลักษณะทางสังคมและอัตลักษณ์เชิงพื้นที่พบว่า มีพื้นที่ว่างที่แบ่งประเภทตามเกณฑ์บริบทได้ดังนี้คือ 1) พื้นที่ว่างเขตทาง 2) พื้นที่ว่างด้านหน้าอาคาร 3) พื้นที่ว่างรอบอาคาร และ 4) พื้นที่ว่างอิสระ ผลการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่ว่างเหล่านี้มีลักษณะเป็นพื้นที่ว่างเสียเปล่า ได้แก่ 1) พื้นที่ว่างไม่มีการใช้ประโยชน์ 2) พื้นที่ว่างมีการใช้ประโยชน์ต่ำกว่ามาตรฐาน และ 3) พื้นที่ว่างเศษเหลือ การปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ว่างเสียเปล่าให้เป็นพื้นที่สีเขียวในย่านเจริญกรุง บางรัก ใช้หลักการออกแบบภูมิทัศน์ในประเด็นดังนี้ 1) พื้นที่ใช้สอย 2) การเชื่อมโยงพื้นที่ 3) พืชพันธุ์ และ 4) สุนทรียภาพ ที่สอดคล้องกับความเป็นย่านเมืองเก่าที่ผสมผสานความทันสมัยเชิงสร้างสรรค์และเป็นแหล่งนันทนาการได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: องค์ประกอบภูมิทัศน์ พื้นที่เสียเปล่า พื้นที่สีเขียว ชุมชนเมือง

Abstract

The purpose of this article is to search and identify open spaces in Charoenkrung Bangrak district, where urban development is intensive, causing limitations in adding green spaces. The data were collected in two parts: survey of physical characteristics of the area and activity observation, with the study of social characteristics and spatial identities. The study found that spaces that are categorized by contextual criteria as follows; (1) right of way open space (2) front building open space (3) around building open space and (4) owner open space. The results showed that these open spaces had the following characteristics of waste space; (1) unutilized space (2) underutilized space (3) leftover space. The improvement of waste spaces into green spaces in Charoenkrung, Bangrak uses landscape design principles in the following issues; (1) function area (2) linking area (3) plantation and (4) aesthetics, in accordance with the old town that combines creative modernity and a suitable recreation area.

Keywords: Landscape Elements, Waste Space, Green Space, Urban Community
Received: June 30, 2021; **Revised:** July 20, 2022; **Accepted:** July 25, 2022

1. บทนำ

พื้นที่สีเขียวเป็นแนวคิดสำคัญประเด็นหนึ่งที่กำลังได้รับการสนับสนุนอย่างกว้างขวาง ซึ่งมีความแตกต่างกันไปในแต่ละบริบท และแตกต่างกันตามเจตนารมณ์ รวมทั้งนโยบายของแต่ละหน่วยงาน จากคำอธิบายต่างๆ ถึงพื้นที่สีเขียว สามารถสรุปลักษณะร่วมกันที่ชัดเจนคือ เป็นบริเวณใดก็ตามที่มีพืชพันธุ์เป็นองค์ประกอบสำคัญ และเป็นการจัดการพื้นที่โล่ง คือ การดำเนินการปลูก และดูแลต้นไม้ตามพื้นที่ว่างและปรับภูมิทัศน์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ ให้มีความเป็นระเบียบ ร่มรื่น ช่วยเสริมสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในเมือง และเสริมสร้างสุขภาพทางกายและใจแก่ชาวเมือง ลักษณะของพื้นที่สีเขียวมีความสัมพันธ์ เชื่อมโยง และมีผลกระทบกับพื้นที่เมืองด้วยปัจจัยต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นตำแหน่ง ขนาด รูปแบบ และองค์ประกอบของพื้นที่สีเขียว รวมทั้งลักษณะทางสังคมวัฒนธรรมที่มีข้อกำหนด กฎเกณฑ์ ระบบระเบียบ และอัตลักษณ์ของพื้นที่

การเติบโตของเมืองทำให้อาคาร ถนน และสิ่งก่อสร้างเกิดขึ้นอย่างมากมาย นอกจากจะส่งผลให้พื้นที่ว่างลดน้อยลงแล้ว ยังทำให้เกิดพื้นที่ว่างเสียเปล่า คือ พื้นที่ที่ไม่ได้วางแผนจะให้ปรากฏในภูมิทัศน์ของเมือง ได้แก่ พื้นที่ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ต่ำกว่ามาตรฐาน พื้นที่ที่ถูกละเลย หรือพื้นที่เศษเหลือ ซึ่งสามารถนำมาพัฒนาได้ใหม่ (Ismail Haque, 2016) พื้นที่ว่างเหล่านี้สามารถนำมาออกแบบปรับปรุง และเติมเต็มส่วนที่ขาดหายไปของเมืองอีกด้วย (Roger Trancik, 1986) ในเมืองที่มีการเติบโตหนาแน่น การเพิ่มพื้นที่สีเขียวส่วนใหญ่จึงเป็นพื้นที่ขนาดเล็กที่แทรกอยู่ในเมือง รวมทั้งพื้นที่แนวยาวที่ต่อเนื่องตามถนนหนทาง ลักษณะนี้สามารถพัฒนาให้เกิดการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายพื้นที่สีเขียว (green web) ด้วยระบบเส้นทางสีเขียว (greenways) อันเป็นผลให้คนทั่วเมืองรับรู้และสามารถตอบสนองการใช้สอยได้อย่างสะดวกด้วยการกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสม และสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของพื้นที่ และเอกลักษณ์ของชุมชน (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548) เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมที่มีคุณภาพระดับสูง และมีศักยภาพที่จะเป็นได้หลายบทบาทในเวลาเดียวกัน และกลายเป็นเอกลักษณ์ที่ปรากฏในลักษณะของภูมิทัศน์เมือง

การศึกษานี้เป็นการนำแนวความคิดพื้นที่สีเขียวในชุมชนเมืองที่มีเอกลักษณ์ และแนวคิดพื้นที่ว่างเสียเปล่า มาศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ว่างในเมืองที่มีการใช้งานระดับสาธารณะ เพื่อค้นหาและจำแนกพื้นที่เสียเปล่าในลักษณะต่าง ๆ และนำมาออกแบบเป็นพื้นที่สีเขียวด้วยหลักการออกแบบภูมิทัศน์ โดยแสดงลักษณะรูปแบบพื้นที่และองค์ประกอบภูมิทัศน์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาพื้นที่ที่มีคุณภาพ ทั้งด้านประโยชน์ใช้สอยและด้านสุนทรียภาพ ตามอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ ผลที่ได้จากการศึกษานี้ยังเป็นแนวทางการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชนเมืองอื่นๆ ในบริบทใกล้เคียงกันได้

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวคิดการพัฒนาพื้นที่สีเขียวในเมืองให้มีเอกลักษณ์ และแนวคิดพื้นที่เสียเปล่า

2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางกายภาพของพื้นที่ และกิจกรรมที่เกิดขึ้น ในพื้นที่ย่านเจริญกรุง บางรัก รวมทั้งศักยภาพและปัญหาในการพัฒนาพื้นที่สีเขียว

3. เพื่อเสนอแนวทางการออกแบบพื้นที่เสียเปล่าให้เป็นพื้นที่สีเขียวในชุมชนเมือง ย่านเจริญกรุง บางรัก

3. การทบทวนวรรณกรรมและกรอบแนวคิดของการวิจัย

3.1 แนวความคิดพื้นที่สีเขียวในเมืองที่มีเอกลักษณ์

แนวความคิดหลักในเรื่องระบบที่ตั้งของพื้นที่เปิดโล่ง แบ่งเป็นสองแบบ คือ 1) การรวมตัวกัน และมีความต่อเนื่อง (Concentrated and Continuous) เป็นพื้นที่เปิดโล่งที่อยู่จุดเดียวหรือมีความต่อเนื่องกันไป และ 2) การกระจายโดยทั่วไป (Dispersed) เป็นการกระจายพื้นที่เปิดโล่งเล็ก ๆ ไปทั่วเมือง เพื่อให้มีการเข้าถึงได้สะดวก ในเมืองหนึ่ง ๆ ควรจะมีทั้งพื้นที่เปิดโล่งขนาดใหญ่ และพื้นที่เปิดโล่งขนาดเล็กผสมผสานกันไป (สุพักตรา, 2540) สำหรับพื้นที่ชุมชนเมืองที่มีความหนาแน่นมากและมีพื้นที่จำกัด สวนขนาดเล็ก (pocket park) หรือ สวนโอเอซิส (urban oasis) ที่เป็นพื้นลานขนาดเล็ก มีลักษณะปิดล้อมและเงียบสงบจากถนน จะได้รับการยอมรับถึงความเหมาะสม และสามารถพัฒนาพื้นทีสีเขียวดังกล่าวให้เชื่อมโยงเป็นระบบเครือข่ายพื้นที่สีเขียว (Green web) ด้วยเส้นทางสีเขียว (Greenways) และการกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสมกับพื้นที่สีเขียวแต่ละประเภท สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของพื้นที่และเอกลักษณ์ของชุมชน ด้วยการแยกกลุ่มกิจกรรมตามประเภทของพื้นที่สีเขียว (Green cluster) การเลือกใช้พืชพันธุ์ตามหน้าที่ใช้สอย โดยเน้นชนิดพืชพันธุ์ท้องถิ่นเป็นหลัก สะท้อนถึงผัสสะของสถานที่ (sense of place) อัตลักษณ์ของ ชุมชน และความน่าอยู่ของเมือง (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548) การออกแบบเส้นทางสีเขียวนั้นมีส่วนเสริมสร้างกิจกรรมนันทนาการ สร้างโอกาสการเรียนรู้วัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ ช่วยเพิ่มทางเลือกของการเดินทางระหว่างจุดที่ประชาชนนิยม ตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงที่หมาย มีผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการเพิ่มมูลค่าของที่ดินให้สูงขึ้น ทำให้เกิดความต่อเนื่องของหย่อมพื้นที่สีเขียว (green patch) โดยให้เป็นทางจักรยานหรือทางเท้า (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548) รวมถึงการกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของพื้นที่และเอกลักษณ์ของชุมชน เป็นพื้นที่ว่างที่มีศักยภาพในการเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ ทางกายภาพ และกลายเป็นสถานที่ที่มีความหมายตามบริบททางวัฒนธรรมท้องถิ่น แม้ว่าประเภทของพื้นที่สามารถกำหนดตามคุณสมบัติทางกายภาพ แต่สถานที่ก็มีเอกลักษณ์ โดยมีลักษณะเฉพาะหรือสิ่งกระตุ้นจากสภาพแวดล้อมโดยรอบ คุณลักษณะนี้ประกอบด้วยสิ่งที่เป็นรูปธรรม ทั้งวัสดุ รูปร่าง ผิวสัมผัส และสี รวมทั้งวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ (Roger Trancik, 1986) ก่อให้เกิดลักษณะของภูมิทัศน์เมืองที่สร้างการรับรู้คุณค่าของสถานที่ในรูปแบบที่สอดคล้องกับบริบทของสถานที่ อาคารและชุมชน รวมทั้งวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม

3.2 แนวความคิดพื้นที่เสียเปล่าจากการพัฒนาเมือง

การเจริญเติบโตของเมือง ทำให้อาคาร ถนน และสิ่งก่อสร้างเกิดขึ้นอย่างมากมาย ส่งผลให้เกิดพื้นที่ว่างในลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับอาคาร เช่น พื้นที่ว่างระหว่างอาคาร พื้นที่ว่างด้านหน้าอาคาร พื้นที่ว่างรอบอาคาร เป็นต้น ส่วนมากเกิดจากระยะร่นตามขอบเขตของที่ดิน ทางเดิน ทางเชื่อม เป็นต้น ในเมืองสมัยใหม่จะพบเห็นพื้นที่ว่างซึ่งไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อใช้งาน ส่งผลให้พื้นที่ว่างนั้นไม่สอดคล้องและสัมพันธ์กับอาคารหรือสิ่งก่อสร้าง กลายเป็นพื้นที่เศษเหลือ ทำหน้าที่เป็นเพียงแนวหรือขอบเขตของอาคารสิ่งก่อสร้างเท่านั้น นอกจากนี้ถนน และระบบสัญจรในเมืองส่วนที่ใช้งานหลัก ได้แก่ ผิวจราจรและทางเท้า ยังเกิดพื้นที่เว้นว่างในเขตทางซึ่งเป็นส่วนที่ใช้ติดตั้งสิ่งประกอบระบบสัญจร เช่น สัญญาณไฟจราจร ป้ายจราจร ป้ายบอกทาง และรองรับงานสาธารณูปโภค ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ประปา สื่อสาร และระบายน้ำ นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ว่างที่เรียกว่า พื้นที่ว่างสูญเปล่า (Lost Space) เป็นเศษเหลือจากการใช้ประโยชน์ถูกทิ้งร้าง มีสภาพเสื่อมโทรมและไม่น่าดู พื้นที่ว่างเหล่านี้คือ พื้นที่เมืองที่ไม่น่าพอใจหรือพื้นที่ว่างที่ยากจะจัดการ ซึ่งควรได้รับการปรับปรุง เพราะมีสภาพที่ไม่เหมาะสมที่

และเติมเต็มส่วนที่ขาดหายไปของเมือง (Roger Trancik, 1986: 3-4) ในที่นี้ ได้กำหนดให้พื้นที่ว่างต่าง ๆ เหล่านี้เป็น พื้นที่เสียเปล่า (Waste Space) คือ พื้นที่ว่างในเมืองที่เป็นเศษเหลือจากการใช้สอย หรือ ข้อกำหนดในการออกแบบ และการก่อสร้าง ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์อื่นใด หรือเกิดการใช้สอยที่ไม่เหมาะสม และไม่ได้วางแผนให้ปรากฏในภูมิทัศน์ของเมือง ได้แก่ 1) พื้นที่ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ 2) พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ต่ำกว่ามาตรฐาน 3) พื้นที่ที่ถูกละเลย หรือพื้นที่เศษเหลือ ซึ่งจะสามารถนำมาพัฒนาได้ใหม่ (Ismail Haque, 2016) ให้เป็นพื้นที่สีเขียวในรูปแบบที่เอื้อต่อการใช้สอยในกิจกรรมต่าง ๆ ช่วยสร้างสภาวะแวดล้อมที่น่าสบาย และเกิดบรรยากาศที่ดี

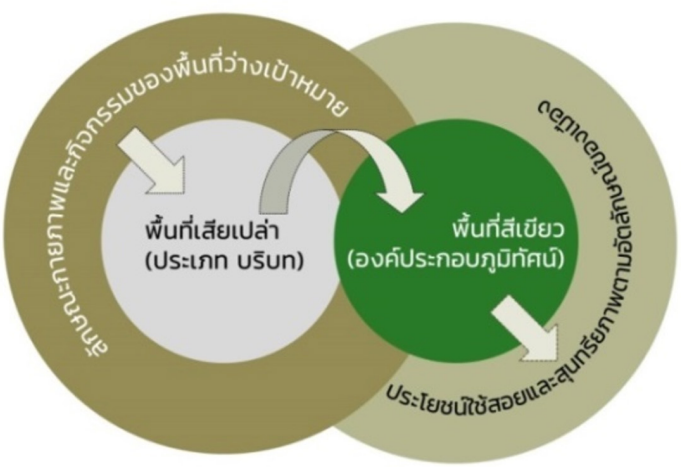
3.3 แนวความคิดองค์ประกอบภูมิทัศน์กับความเป็นพื้นที่สีเขียว

รูปแบบของพื้นที่สีเขียวมีส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วน คือ 1) พื้นดาดแข็งหรือลาน 2) พื้นที่ปลูกต้นไม้ หรืออาจจะกล่าวอีกนัยหนึ่งตามลักษณะงานภูมิทัศน์ คือ ส่วนภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) ได้แก่ ทางเดิน ลานโล่ง สิ่งอำนวยความสะดวก และส่วนภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) หรือพืชพันธุ์ต่าง ๆ ได้แก่ ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน สนามหญ้า การออกแบบภูมิทัศน์เป็นงานที่มีส่วนเสริมสร้างสภาพแวดล้อมของบริเวณต่าง ๆ ในเมืองให้เป็นธรรมชาติ และใช้ประโยชน์ได้

แนวทางการออกแบบ และเลือกใช้พืชพันธุ์ในเมืองมีดังนี้ 1) ควรปลูกพันธุ์ไม้หลากหลาย เพื่อให้เกิดโครงสร้างในแนวดิ่งที่มีหลายระดับเรือนยอดเลียนแบบธรรมชาติ โดยมีทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน 2) ควรเลือกปลูกพืชพันธุ์พื้นเมืองที่มีลักษณะทางนิเวศวิทยาเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ปลูก อย่างน้อยร้อยละ 50 ของพืชพันธุ์ทั้งหมด 3) ควรมีการตัดแต่งพันธุ์ไม้ เพื่อความเป็นระเบียบและสวยงาม เพื่อรักษาสุขภาพของต้นไม้ และป้องกันกิ่งไม้หักโค่นเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ประโยชน์ และ 4) มีพื้นที่ที่ใช้วัสดุพื้นผิวที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ดาดแข็งทั้งหมด (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548) จึงจะมีส่วนในการเพิ่มพื้นที่สีเขียว รวมทั้งช่วยสร้างภาพรวมของพื้นที่สีเขียวให้เกิดความต่อเนื่องเป็นโครงข่ายพื้นที่สีเขียว นอกจากนี้ต้องพิจารณาความสัมพันธ์ของต้นไม้ ถนน อาคารและลาน ให้สัญจรได้สะดวกปลอดภัยทั้งคนเดินเท้าและผู้ขับขี่รถยนต์

3.4 กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยนี้ได้ศึกษาลักษณะพื้นที่ว่างเสียเปล่าในเมือง ประกอบกับลักษณะของพื้นที่สีเขียวในเมืองที่มีเอกลักษณ์ นำมาพิจารณาร่วมกันในการสร้างแนวความคิดการออกแบบองค์ประกอบภูมิทัศน์ที่เอื้อต่อการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชนเมืองที่มีความต้องการ และความจำเป็นอย่างสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของพื้นที่ และเอกลักษณ์ของชุมชน โดยค้นหาพื้นที่เสียเปล่าจากการพัฒนาเมือง จำแนกตามประเภท และบริบทของพื้นที่ ประกอบกับการวิเคราะห์ทางกายภาพ และด้านกิจกรรมของพื้นที่ นำมาออกแบบภูมิทัศน์เป็นพื้นที่สีเขียวที่มีคุณภาพ ทั้งด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านสุนทรียภาพ และสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของพื้นที่ เพื่อเสนอเป็นแนวทางการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนเมือง (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. วิธีการศึกษา

4.1 ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาและค้นคว้าหลักการของพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนเมือง พื้นที่เสียเปล่า และองค์ประกอบภูมิทัศน์ สรุปโดยการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยในบริบทของพื้นที่ชุมชนเมือง

4.2 เก็บรวบรวมข้อมูลของพื้นที่ศึกษา

1) ศึกษาข้อมูลข้อมูลเชิงสถิติจากเอกสารและรายงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาความสัมพันธ์ของสภาพกายภาพ ประชากร และพื้นที่สีเขียวของพื้นที่เขตชั้นในกรุงเทพมหานครทุกเขตการปกครอง และเลือกบริเวณย่านชุมชนเมือง 1 แห่ง เพื่อเป็นพื้นที่ศึกษา

2) สำรวจและบันทึกข้อมูลพื้นที่ว่างเป้าหมาย โดยการสังเกตการณ์ร่วมกับการใช้แผนที่ ประกอบกับการถ่ายภาพเหตุการณ์ในพื้นที่ว่างเป้าหมาย ในหัวข้อต่อไปนี้

- ลักษณะกายภาพของพื้นที่ศึกษา ด้านที่ตั้งของพื้นที่ ได้แก่ ลักษณะของที่ตั้งและสภาพโดยรอบ เนื้อที่ และอาณาเขต การเข้าถึงและระบบสัญจร และองค์ประกอบของพื้นที่ ได้แก่ พืชพันธุ์ สิ่งอำนวยความสะดวก และสุนทรียภาพ
- ลักษณะกิจกรรมการใช้สอยพื้นที่ ผู้ใช้สอย เพื่อทราบลักษณะกิจกรรมในบริเวณนั้น ๆ และความต้องการพื้นที่สีเขียวในพื้นที่เป้าหมาย

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่ว่างเป้าหมาย

เป็นการวิเคราะห์ให้เห็นศักยภาพและปัญหาแต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง ในหัวข้อต่อไปนี้

1) บทบาทของพื้นที่ว่างที่ส่งผลต่อการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ว่างเป้าหมาย โดยอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกายภาพ และกิจกรรมของพื้นที่ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการปรับปรุงหรือพัฒนาพื้นที่

2) ลักษณะพื้นที่เสียเปล่าที่เป็นเป้าหมายในการพัฒนาเป็นพื้นที่สีเขียว โดยจำแนกลักษณะตามประเภท และบริบทของพื้นที่

4.4 ประมวลผล สรุปผลการศึกษาและเสนอแนะแนวทางการออกแบบภูมิทัศน์

เสนอแนวทางการออกแบบองค์ประกอบภูมิทัศน์ที่เอื้อให้เกิดความเป็นพื้นที่สีเขียว ที่จะสามารถเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนทั้งปริมาณและคุณภาพ

5. สรุปและอภิปรายผล

5.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

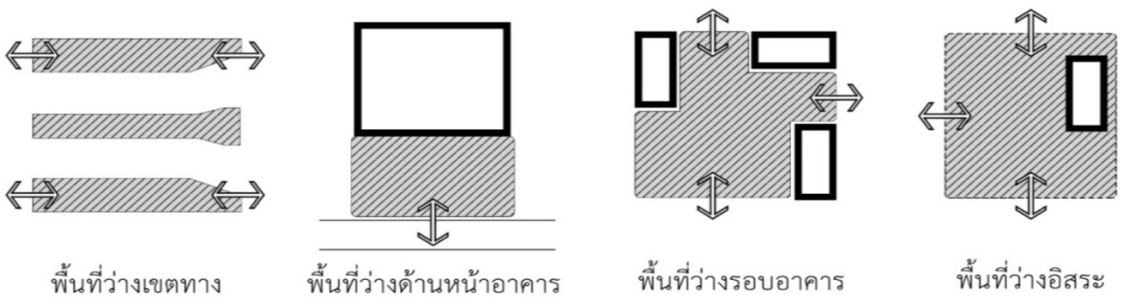
เมื่อเปรียบเทียบตัวเลขสถิติพื้นที่สีเขียวในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ขนาดพื้นที่ อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่เขต และอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อประชากร พบว่า เขตบางรัก มีสถิติด้านพื้นที่สีเขียวน้อยที่สุด โดยเฉพาะพื้นที่ฝั่งตะวันตกของเขตบางรัก มีจำนวนสวนสาธารณะน้อยกว่าพื้นที่ฝั่งตะวันออก และมีความจำเป็นที่จะต้องมีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น จึงได้กำหนดเป็นพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ฝั่งตะวันตกของเขตบางรัก ที่เรียกว่า ย่านเจริญกรุง อยู่ในเขตชั้นในของกรุงเทพมหานครที่มีความเจริญมาแต่เก่าก่อน มีบทบาทเป็นย่านธุรกิจทันสมัยที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสานทั้งที่พักอาศัย พาณิชยกรรม สถานที่ราชการ โรงเรียน ศาสนสถาน โรงพยาบาล บริษัทห้างร้าน ฯลฯ ดังนั้น ย่านเจริญกรุง บางรัก จึงเป็นแหล่งงานของผู้คนจำนวนมาก และต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงพาณิชยกรรมซึ่งมีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูง จึงเกิดความหนาแน่นของการใช้อาคาร และพื้นที่ แม้ว่าในปัจจุบันย่านธุรกิจได้ขยายไปยังถนนสีลม สาทร ทำให้ถนนเจริญกรุงเงียบเหงาไปมาก แต่เมื่อศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบได้มาเปิด “TCDC กรุงเทพฯ” ณ อาคารไปรษณีย์กลาง ก็ได้สร้างบทบาทของพื้นที่ให้เป็น “ย่านความคิดสร้างสรรค์” ที่จะนำไปสู่การดำเนินโครงการธุรกิจและกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ โดยการพัฒนาด้านกายภาพ และฟื้นฟูภูมิทัศน์เป็นแนวทางสำคัญที่จะเน้นให้เกิดเอกลักษณ์ และสนับสนุนการเกิดย่านสร้างสรรค์ของบริเวณถนนเจริญกรุง และพื้นที่ต่อเนื่อง ทั้งนี้ต้องสอดคล้องทั้งด้านกายภาพ และวิถีชีวิตของชุมชนดั้งเดิม เช่น การใช้ประโยชน์จากอาคารเก่า การเพิ่มศักยภาพการเข้าถึงการเชื่อมต่อพื้นที่

และการใช้งานพื้นที่สาธารณะ รวมทั้งการเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่มีส่วนช่วยก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมสร้างสรรค์ภายในย่านได้ นอกจากนี้ ย่านเจริญกรุง บางรัก ยังมีทุนทางวัฒนธรรมหลงเหลืออยู่ ไม่ว่าจะเป็นวัด โบสถ์ มัสยิด อาคารเก่า และตรอกซอยที่ยังปรากฏวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม ซึ่งต้องการพื้นที่ว่างที่สามารถนำมาพัฒนาเป็นพื้นที่สีเขียวได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ แต่ด้วยสภาพพื้นที่เมืองที่แออัด มีพื้นที่ว่างสาธารณะอยู่น้อย จึงเป็นข้อจำกัดในการจัดหาพื้นที่ว่างที่มีศักยภาพในการเป็นพื้นที่สีเขียว

5.2 ผลการสำรวจพื้นที่ว่างเป้าหมายในพื้นที่ศึกษา

การหาพื้นที่ว่างเป้าหมายได้ใช้แนวความคิดพื้นที่เสียเปล่าจากการพัฒนาเมือง โดยการจำแนกพื้นที่ว่างด้วยเกณฑ์ที่ตั้ง ได้แก่ พื้นที่ว่างเขตทาง พื้นที่ว่างด้านหน้าอาคาร พื้นที่ว่างรอบอาคาร และพื้นที่ว่างอิสระ (ภาพที่ 2) พบว่า มีพื้นที่ว่างที่สามารถนำมาเป็นพื้นที่ว่างเป้าหมายเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวของย่านเจริญกรุง บางรัก จำนวน 30 แห่ง แบ่งเป็น 1) พื้นที่ว่างเขตทาง 6 แห่ง 2) พื้นที่ว่างด้านหน้าอาคาร 7 แห่ง 3) พื้นที่ว่างรอบอาคาร 10 แห่ง 4) พื้นที่ว่างอิสระ 7 แห่ง



ภาพที่ 2 พื้นที่ว่างประเภทต่างๆ ตามเกณฑ์ที่ตั้ง

ภาพที่ 3 ตำแหน่งที่ตั้งและตัวอย่างบรรยากาศของพื้นที่ว่างเป้าหมายในย่านเจริญกรุง เขตบางรัก

ที่มา: การสำรวจ เมื่อ 26-27 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 1 ประเภทประโยชน์ใช้สอยและสัดส่วนพื้นที่ของพื้นที่ว่างเป้าหมายแต่ละประเภท

บริเวณ		ประเภทประโยชน์ใช้สอย	สัดส่วนพื้นที่ (ร้อยละ)		
			พื้นดาดแข็ง	พื้นที่ปลูกพืชพันธุ์	พื้นที่รกร้าง
A พื้นที่ว่างประเภท เขตทาง					
1	ทางด่วนพิเศษศรีรัช	ลานกีฬา สนามเด็กเล่น	85	5	10
2	ทางด่วนพิเศษศรีรัช	ลานจอดรถเอกชน	95	5	-
3	ทางด่วนพิเศษศรีรัช	ลานจอดรถ ลานกีฬา ศูนย์เรียนรู้	100	-	-
4	ทางด่วนพิเศษศรีรัช	ลานจอดรถดับเพลิง รถขยะ กทม.	100	-	-
5	ทางด่วนพิเศษศรีรัช	ลานอเนกประสงค์ ร้านค้า OTOP	95	5	-
6	ทางด่วนพิเศษศรีรัช	ถนนลัด ลานจอดรถสาธารณะ	80	10	10
B พื้นที่ว่างประเภท ด้านหน้าอาคาร					
1	โรงแรมบางกอกเซนเตอร์	ลานจอดรถ	85	15	-
2	โรงแรมริเวอร์ซิตี้	ลานจอดรถ ลานอเนกประสงค์	85	15	-
3	สำนักงานกฎหมายดำเนินฯ	ลานจอดรถ	95	5	-
4	อาคารเกียรตินาคิน	ลานจอดรถ	90	10	-
5	อาคารไปรษณีย์กลาง (TCDC)	ลานอเนกประสงค์	95	5	-
6	ห้างโรบินสันบางรัก	ลานอเนกประสงค์ ร้านค้า	95	5	-
7	คริสตจักรสาธร	ลานจอดรถ	90	10	-
C พื้นที่ว่างประเภท รอบอาคาร					
1	วัดมหาพฤฒาราม	ลานจอดรถ ลานพักผ่อน	90	10	-
2	บ้านเลขที่ 1	ลานอเนกประสงค์ สวนหย่อม	30	70	-
3	อาคาร กสท. โทรคมนาคม	ลานจอดรถ	95	5	-
4	พิพิธภัณฑ์ชาวบางกอก	ลานจอดรถ สวนหย่อม	20	80	-
5	ศูนย์พัฒนาเด็กราชานุกูล	ลานอเนกประสงค์ สวนหย่อม	20	80	-
6	ห้างโอพีเพลสชอปปิ้งเซนเตอร์	ลานจอดรถ	85	15	-
7	โบสถ์อัสสัมชัญ	ลานจอดรถ ลานพักผ่อน	90	10	-
8	วัดสวนพลู	ลานจอดรถ ลานพักผ่อน	85	15	-
9	ศาลเจ้าเจียวเองเบี้ยว	ลานอเนกประสงค์	100	-	-
10	โรงพยาบาลเลิดสิน	ลานจอดรถ สวนสุขภาพ	60	40	-

ตารางที่ 1 (ต่อ)

บริเวณ		ประเภทประโยชน์ใช้สอย	สัดส่วนพื้นที่ (ร้อยละ)		
D พื้นที่ว่างประเภท อิสระ					
1	บ้านเลขที่ 1 (ลานจอดรถ)	ลานจอดรถ	100	-	-
2	อาคารศุลกสถาน	ลานจอดรถ พื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์	60	10	30
3	มัสยิดฮารูน	สุสาน สวนหย่อม	10	90	-
4	มัสยิดบ้านอู่	สุสาน สวนหย่อม	10	90	-
5	ในซอยเจริญเวียง	ลานจอดรถ	70	10	20
6	ร้านแสนยอดโภชนา	ลานจอดรถ	100	-	-
7	อาคารประภาวิทย์	ลานจอดรถ	95	5	-

ที่มา: การสำรวจ เมื่อ 26-27 มิถุนายน 2561

จากการสำรวจพื้นที่ว่างในย่านเจริญกรุง บางรัก จำนวน 30 แห่ง (ภาพที่ 3 และตารางที่ 1) สรุปภาพรวมของพื้นที่ว่างเป้าหมายได้ดังนี้

1) การเข้าถึงพื้นที่ว่าง มีความสะดวก โดยใช้รถยนต์ตามเส้นทางถนนสายหลักสายรอง และสายย่อย การเชื่อมโยงแต่ละพื้นที่มีระยะทางที่พอเหมาะกับการเดินเท้า

2) ขนาดพื้นที่ มีตั้งแต่ 350 – 14,350 ตารางเมตร ความกว้างเฉลี่ย 14 – 133 เมตร

3) มีประโยชน์ใช้สอยหลัก เป็นที่จอดรถ จำนวน 16 แห่ง ลานอเนกประสงค์ จำนวน 6 แห่ง ลานกีฬา จำนวน 2 แห่ง สวนหย่อม จำนวน 5 แห่ง และไม่ได้ใช้ประโยชน์ จำนวน 1 แห่ง ทั้งนี้แต่ละพื้นที่มีการใช้งานแบบผสมผสานด้วย

4) สัดส่วนของพื้นที่ เป็นพื้นที่ว่างดาดแข็ง ร้อยละ 77.00 พื้นที่ว่างปลูกพืชพันธุ์ ร้อยละ 20.67 และพื้นที่ว่างรกร้าง ร้อยละ 2.33

5) ระดับการใช้สอยของพื้นที่ เป็นพื้นที่กึ่งสาธารณะเป็นส่วนใหญ่

6) กรรมสิทธิ์ที่ดิน เป็นที่ดินการทางพิเศษแห่งประเทศไทย จำนวน 6 แห่ง หน่วยงานราชการ จำนวน 5 แห่ง ศาสนสถาน จำนวน 8 แห่ง และที่ดินเอกชน จำนวน 11 แห่ง

5.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่ว่างในพื้นที่ศึกษา

1. บทบาทของพื้นที่ว่างที่ส่งผลต่อการเพิ่มพื้นที่สีเขียว ได้ดังต่อไปนี้

1) พื้นที่ว่างเขตทาง มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อนันทนาการในพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ใต้ทางด่วนยกระดับที่ถูกทิ้งร้าง แม้ว่าบางพื้นที่ให้เอกชนเช่าประกอบกิจการ หรืออนุญาตให้ใช้เป็นลานกีฬาและสถานที่เก็บวัสดุของราชการ ก็ยังไม่มีการปรับปรุงพื้นที่เพื่อประโยชน์ใช้สอยแบบถาวร จึงมีลักษณะชั่วคราวไม่เป็นระเบียบ และรกร้าง ทำให้ขาดความสวยงามและบรรยากาศที่ดี ในขณะที่มีความต้องการใช้พื้นที่ใต้ทางด่วนเพื่อนันทนาการและเสริมสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีสำหรับประชาชนในชุมชนพักอาศัยที่อยู่ล้อมรอบ

2) พื้นที่ว่างด้านหน้าอาคาร มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อนันทนาการ ในย่านธุรกิจที่ประชาชนมีโอกาสเข้าถึงได้ง่าย ลักษณะเด่นของพื้นที่ว่างบริเวณนี้คือ เป็นพื้นที่ในระยะร่นของอาคารจากถนนหลัก มีส่วนประกอบที่พบเห็นทั่วไป คือ ทางเข้าอาคาร รั้วด้านหน้า ป้ายชื่อสถานที่ ลานจอดรถ มีองค์ประกอบที่มีลักษณะโดดเด่น เช่น ประติมากรรม รวมทั้งมีการดูแลรักษาเป็นอย่างดี ส่วนรูปแบบ และองค์ประกอบของพื้นที่เอื้ออำนวยให้เกิดพื้นที่สีเขียวเพื่อพักผ่อนหย่อนใจได้น้อย เนื่องจากการออกแบบที่ไม่ได้คำนึงถึงการเข้าใช้ของประชาชนทั่วไป เพราะบริบทของอาคารไม่เอื้ออำนวยให้เป็นพื้นที่สาธารณะอย่างแท้จริง แต่พื้นที่สีเขียวในย่านธุรกิจก็ยังเป็นที่ต้องการของประชากรกลางวันโดยทั่วไป และแม้ว่าจะมีความพร้อมในการพัฒนา การดูแลรักษา และอยู่ในย่านที่มีประชากรกลางวันหนาแน่น มีความต้องการใช้พื้นที่สีเขียวเป็นอย่างมาก แต่นโยบายของเจ้าของที่ดินซึ่งเป็นเอกชนยังมีส่วนร่วมน้อยในการจัดการดังกล่าว

3) พื้นที่ว่างรอบอาคาร มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อนันทนาการ ในสถานที่ราชการและศาสนสถาน มีรูปแบบพื้นที่ที่ยืดหยุ่นต่อการใช้งานหลากหลายประเภทและหลายช่วงเวลา เนื่องจากมีความต้องการใช้พื้นที่เกินกว่าจะจัดแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วนตามประโยชน์ใช้สอย ดังนั้น องค์ประกอบทั้งพืชพันธุ์และสิ่งอำนวยความสะดวกจึงไม่เพียงพอ รวมทั้งไม่เกิดบรรยากาศที่จะเอื้ออำนวยต่อการใช้สอย ทั้ง ๆ ที่พื้นที่ว่างในบริเวณนี้ควรเป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ และประกอบกิจกรรมที่สำคัญของชุมชนพักอาศัยซึ่งอยู่ในบริเวณใกล้เคียง แม้ว่าหน่วยงานเจ้าของพื้นที่จะมีหน้าที่รับผิดชอบทั้งโดยตรง และสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่สีเขียวเพื่อนันทนาการ แต่ปัญหาการขาดแคลนพื้นที่เป็นอุปสรรคสำคัญในการเพิ่มพื้นที่สีเขียว

4) พื้นที่ว่างอิสระ มีส่วนสำคัญในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวสำหรับย่านธุรกิจรวมทั้งชุมชนใกล้เคียง บางบริเวณเป็นพื้นที่ว่างในสุสานที่ถูกปิดล้อมด้วยอาคารและรั้วทึบ บางบริเวณเป็นที่ดินที่รอการพัฒนา โดยใช้ประโยชน์เป็นลานจอดรถ มีสภาพทรุดโทรมและรกร้าง ขาดความสวยงามและบรรยากาศที่ดี และมีสิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอที่จะเอื้ออำนวยให้เกิดการใช้เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งผู้ใช้ประโยชน์ที่ดินไม่มีนโยบายเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียว และมีแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่ในเชิงพาณิชยกรรม เช่น อาคารสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า ตามบริบทของบริเวณโดยรอบ

ในภาพรวมพื้นที่ว่างเป้าหมายส่วนใหญ่ มีการใช้งานที่หนาแน่นเกินไปทำให้เกิดความแออัด การใช้พื้นที่ขาดเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับขนาด ระยะของการใช้สอย ความปลอดภัย และความสวยงาม ควรจะมีการปรับปรุงหรือฟื้นฟูเพื่อให้เป็นพื้นที่สีเขียวที่เหมาะสมต่อการพักผ่อนหย่อนใจ และจำเป็นต้องพิจารณาในรายละเอียดของแต่ละพื้นที่ด้วย

2. ลักษณะพื้นที่ว่างเสียเปล่าในพื้นที่ว่างเป้าหมายที่สามารถเพิ่มความเป็นพื้นที่สีเขียว ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ (ภาพที่ 4) สามารถแบ่งประเภทของพื้นที่ว่างเสียเปล่าได้ดังนี้คือ

1) พื้นที่ว่างไม่มีการใช้ประโยชน์ ถูกปล่อยทิ้งรกร้าง ควรพัฒนาพื้นที่ด้วยการออกแบบภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) โดยไม่ละเลยการออกแบบภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) ควบคู่ไปด้วย เช่น พื้นที่ว่างใต้ทางด่วน พื้นที่ริมแม่น้ำ เป็นต้น

2) พื้นที่ว่างมีการใช้ประโยชน์ต่ำกว่ามาตรฐาน ควรปรับปรุงพื้นที่ด้วยการออกแบบภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) ที่มีสัดส่วน ขนาด หรือระยะต่าง ๆ ตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ดี ทำให้เพิ่มพื้นที่ว่างที่สามารถออกแบบภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) เพิ่มเติมได้ มักเป็นพื้นที่ว่างที่ใช้สอยแบบชั่วคราว เช่น พื้นที่ลานจอดรถ เป็นต้น

3) พื้นที่ว่างเศษเหลือ ควรปรับปรุงพื้นที่ให้มีขอบเขตระหว่างส่วนที่มีการใช้สอยและส่วนที่เป็นเศษอย่างชัดเจน และทำให้เพิ่มพื้นที่ว่างที่สามารถออกแบบภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) เพิ่มเติมได้ เช่น พื้นที่ริมถนน พื้นที่บริเวณใกล้สิ่งก่อสร้างหรือสาธารณูปโภค เป็นต้น

2) พื้นที่ว่างด้านหน้าอาคาร มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อนันทนาการ ในย่านธุรกิจที่ประชาชนมีโอกาสเข้าถึงได้ง่าย ลักษณะเด่นของพื้นที่ว่างบริเวณนี้ คือ เป็นพื้นที่ในระยะร่นของอาคารจากถนนหลัก มีส่วนประกอบที่พบเห็นทั่วไปคือ ทางเข้าอาคาร รั้วด้านหน้า ป้ายชื่อสถานที่ ลานจอดรถ มีองค์ประกอบที่มีลักษณะโดดเด่น เช่น ประติมากรรม รวมทั้งมีการดูแลรักษาเป็นอย่างดี ส่วนรูปแบบและองค์ประกอบของพื้นที่เอื้ออำนวยให้เกิดพื้นที่สีเขียวเพื่อพักผ่อนหย่อนใจได้น้อย เนื่องจากการออกแบบที่ไม่ได้คำนึงถึงการเข้าใช้ของประชาชนทั่วไป เพราะบริบทของอาคารไม่เอื้ออำนวยให้เป็นพื้นที่สาธารณะอย่างแท้จริง แต่พื้นที่สีเขียวในย่านธุรกิจก็ยังเป็นที่ต้องการของประชากรกลางวันโดยทั่วไป และแม้ว่าจะมีความพร้อมในการพัฒนา การดูแลรักษา และอยู่ในย่านที่มีประชากรกลางวันหนาแน่น มีความต้องการใช้พื้นที่สีเขียวเป็นอย่างมาก แต่นโยบายของเจ้าของที่ดินซึ่งเป็นเอกชนยังมีส่วนร่วมน้อยในการจัดการดังกล่าว

3) พื้นที่ว่างรอบอาคาร มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อนันทนาการ ในสถานที่ราชการและศาสนสถาน มีรูปแบบพื้นที่ที่ยืดหยุ่นต่อการใช้งานหลากหลายประเภท และหลายช่วงเวลา เนื่องจากมีความต้องการใช้พื้นที่เกินกว่าจะจัดแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วนตามประโยชน์ใช้สอย ดังนั้น องค์ประกอบทั้งพืชพันธุ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกจึงไม่เพียงพอ รวมทั้งไม่เกิดบรรยากาศที่จะเอื้ออำนวยต่อการใช้สอย ทั้ง ๆ ที่พื้นที่ว่างในบริเวณนี้ควรเป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ และประกอบกิจกรรมที่สำคัญของชุมชนพักอาศัยซึ่งอยู่ในบริเวณใกล้เคียง แม้ว่าหน่วยงานเจ้าของพื้นที่จะมีหน้าที่รับผิดชอบทั้งโดยตรง และสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่สีเขียวเพื่อนันทนาการ แต่ปัญหาการขาดแคลนพื้นที่เป็นอุปสรรคสำคัญในการเพิ่มพื้นที่สีเขียว

4) พื้นที่ว่างอิสระ มีส่วนสำคัญในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวสำหรับย่านธุรกิจรวมทั้งชุมชนใกล้เคียง บางบริเวณเป็นพื้นที่ว่างในสุสานที่ถูกปิดล้อมด้วยอาคาร และรั้วทึบ บางบริเวณเป็นที่ดินที่รอการพัฒนา โดยใช้ประโยชน์เป็นลานจอดรถ มีสภาพทรุดโทรม และรกร้าง ขาดความสวยงาม และบรรยากาศที่ดี และมีสิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอที่จะเอื้ออำนวยให้เกิดการใช้เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งผู้ใช้ประโยชน์ที่ดินไม่มีนโยบายเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียว และมีแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่ในเชิงพาณิชยกรรม เช่น อาคารสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า ตามบริบทของบริเวณโดยรอบ

ในภาพรวมพื้นที่ว่างเป้าหมายส่วนใหญ่ มีการใช้งานที่หนาแน่นเกินไป ทำให้เกิดความแออัด การใช้พื้นที่ขาดเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับขนาด ระยะของการใช้สอย ความปลอดภัย และความสวยงาม ควรจะมีการปรับปรุงหรือฟื้นฟูเพื่อให้เป็นพื้นที่สีเขียวที่เหมาะสมต่อการพักผ่อนหย่อนใจ และจำเป็นต้องพิจารณาในรายละเอียดของแต่ละพื้นที่ด้วย

2. ลักษณะพื้นที่ว่างเสียเปล่าในพื้นที่ว่างเป้าหมายที่สามารถเพิ่มความเป็นพื้นที่สีเขียว ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ (ภาพที่ 4) สามารถแบ่งประเภทของพื้นที่ว่างเสียเปล่าได้ดังนี้คือ

1) พื้นที่ว่างไม่มีการใช้ประโยชน์ ถูกปล่อยทิ้งรกร้าง ควรพัฒนาพื้นที่ด้วยการออกแบบภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) โดยไม่ละเลยการออกแบบภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) ควบคู่ไปด้วย เช่น พื้นที่ว่างใต้ทางด่วน พื้นที่ริมแม่น้ำ เป็นต้น

2) พื้นที่ว่างมีการใช้ประโยชน์ต่ำกว่ามาตรฐาน ควรปรับปรุงพื้นที่ด้วยการออกแบบภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) ที่มีสัดส่วน ขนาด หรือระยะต่าง ๆ ตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ดี ทำให้เพิ่มพื้นที่ว่างที่สามารถออกแบบภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) เพิ่มเติมได้ มักเป็นพื้นที่ว่างที่ใช้สอยแบบชั่วคราว เช่น พื้นที่ลานจอดรถ เป็นต้น

3) พื้นที่ว่างเศษเหลือ ควรปรับปรุงพื้นที่ให้มีขอบเขตระหว่างส่วนที่มีการใช้สอยและส่วนที่เป็นเศษอย่างชัดเจน และทำให้เพิ่มพื้นที่ว่างที่สามารถออกแบบภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) เพิ่มเติมได้ เช่น พื้นที่ริมถนน พื้นที่บริเวณใกล้สิ่งก่อสร้างหรือสาธารณูปโภค เป็นต้น

ภาพที่ 4 พื้นที่ว่างไม่มีการใช้ประโยชน์ บริเวณอาคารศุลกสถาน (บน)
พื้นที่ว่างมีการใช้ประโยชน์ต่ำกว่ามาตรฐานและพื้นที่ว่างเศษเหลือ บริเวณลานกีฬาใต้ทางด่วน (ล่าง)
ที่มา: การสำรวจ เมื่อ 26-27 มิถุนายน 2561

5.4 แนวทางการออกแบบองค์ประกอบภูมิทัศน์ที่เอื้อให้เกิดความเป็นพื้นที่สีเขียว

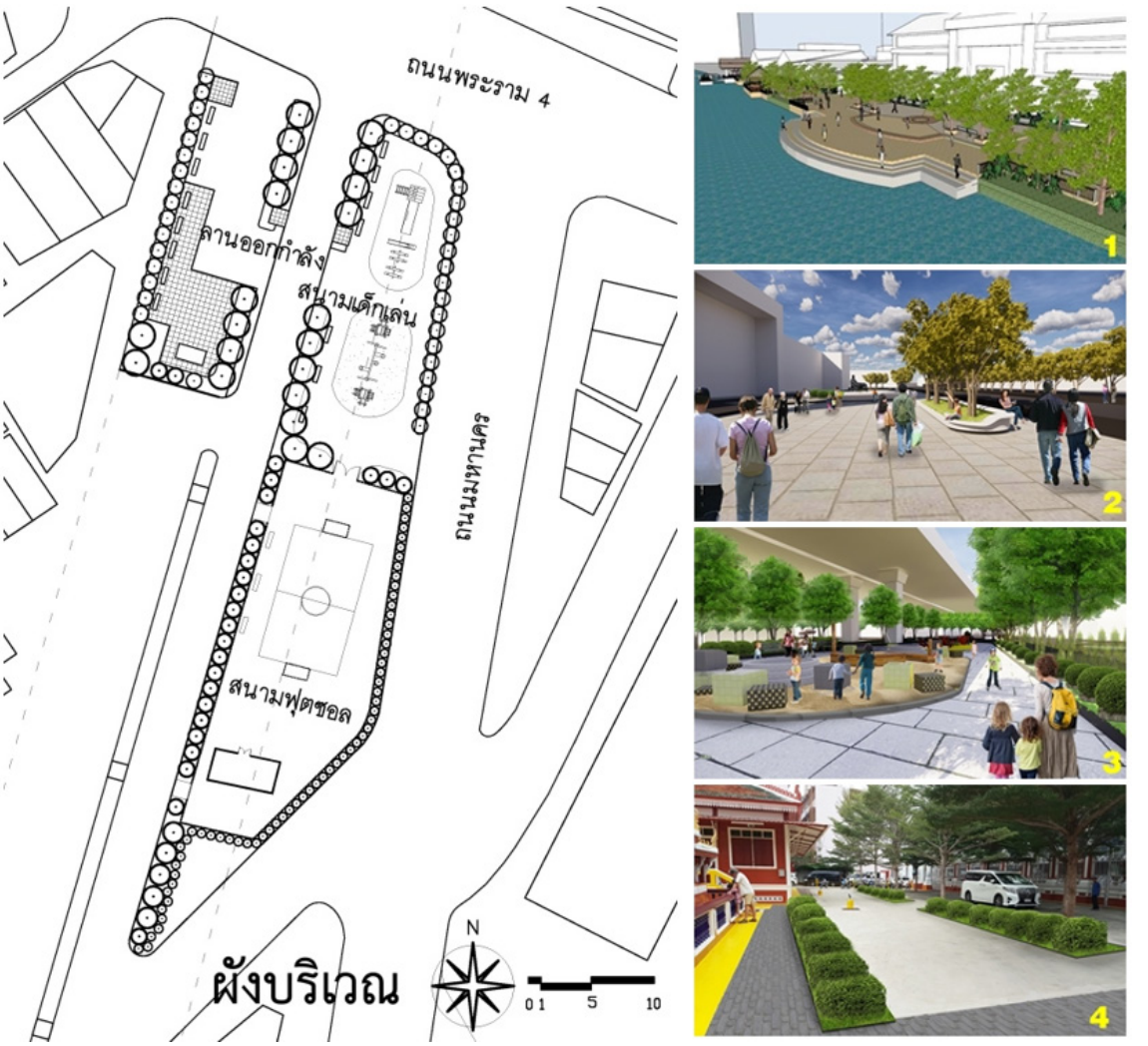
1. บทบาทของพื้นที่ว่างที่ส่งผลต่อการเพิ่มพื้นที่สีเขียว ได้ดังต่อไปนี้

พื้นที่ว่างเป้าหมายในย่านเจริญกรุง บางรัก มีลักษณะที่เอื้อต่อการเพิ่มพื้นที่สีเขียว หากมีการพิจารณาออกแบบปรับปรุงพื้นที่ (ภาพที่ 5) ให้มีความเหมาะสมด้านกายภาพ และสอดคล้องกับกิจกรรม ดังนี้

1) พื้นที่ใช้สอย เนื่องจากพื้นที่ว่างส่วนใหญ่เป็นพื้นดาดแข็งที่รองรับการใช้งานจนเต็มพื้นที่ เช่น พื้นที่ด้านหน้าอาคาร พื้นที่รอบอาคาร หากมีการประสานกิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจเข้ากับการใช้สอยเดิมของพื้นที่ ด้วยออกแบบการปรับปรุงพื้นที่เป็นสวนขนาดเล็ก (pocket park) แทรกอยู่ด้วย จะทำให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้งานมากขึ้น รวมทั้งช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี และเสริมความงามของพื้นที่ โดยแบ่งเป็นกลุ่มเฉพาะได้ดังนี้ 1) พื้นที่สีเขียวประวัติศาสตร์ ที่ช่วยเน้นบรรยากาศย่านเก่า เช่น บริเวณอาคารศุลกสถาน โบสถ์อัสสัมชัญ มัสยิดฮารูน เป็นต้น 2) พื้นที่สีเขียวสร้างสรรค์ ที่เสริมองค์ประกอบอย่างมีเอกลักษณ์ สอดคล้อง และต่อเนื่องกับพื้นที่กิจกรรมหรืออาคารใกล้เคียง เช่น บริเวณอาคารไปรษณีย์กลาง พิพิธภัณฑ์ชาวบางกอก เป็นต้น 3) พื้นที่สีเขียวนันทนาการ ที่เป็นศูนย์กิจกรรมชุมชนหรือลานโล่งอเนกประสงค์สำหรับพักผ่อน พบปะ และเล่นกีฬา เช่น บริเวณพื้นที่ใต้ทางด่วน เป็นต้น 4) พื้นที่สีเขียวบริเวณทั่วไปที่จัดให้มีลานพักผ่อนและพื้นที่ปลูกต้นไม้เพิ่มขึ้น เช่น พื้นที่ลานจอดรถ ลานโล่งต่าง ๆ เป็นต้น

2) การเชื่อมโยง เนื่องจากพื้นที่ว่างบางแห่งอยู่ในบริเวณใกล้เคียง และต่อเนื่องกันสามารถจัดเป็นโครงข่ายพื้นที่สีเขียวที่เชื่อมโยงจากพื้นที่หนึ่งสู่อีกพื้นที่หนึ่งได้ ด้วยการปรับปรุงเส้นทาง

สัญจรรูปแบบต่าง ๆ ที่เข้าถึงกันได้อย่างสะดวก รวมทั้งการออกแบบบริเวณทางเข้า เช่น ซุ้มประตู ลานทางเข้า ช่วยเน้นให้เด่นชัดสวยงาม และเสริมสร้างลักษณะเฉพาะของเส้นทางให้เหมาะกับกลุ่มพื้นที่สีเขียวเฉพาะ ได้แก่ ทางสีเขียวประวัติศาสตร์ ทางสีเขียวสร้างสรรค์ ทางสีเขียวนันทนาการ และทางสีเขียวบริเวณทั่วไป



ภาพที่ 5 ตัวอย่างการออกแบบพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ว่างเป้าหมาย แสดงผังบริเวณพื้นที่ใต้ทางด่วน และทัศนียภาพ 1) อาคารศุลกสถาน 2) อาคารไปรษณีย์กลาง 3) พื้นที่ใต้ทางด่วน 4) วัดสวนพลู

3) พืชพันธุ์ในย่านเจริญกรุง บางรัก ที่มีข้อจำกัดในความแออัดของการใช้พื้นที่ ควรออกแบบโดยใช้พืชพันธุ์เป็นองค์ประกอบที่เกิดประโยชน์ในพื้นที่ใช้สอย เช่น ปลูกต้นไม้บดบังโครงสร้างช่วยลดความแข็งกระด้างของพื้นที่ เป็นแนวขอบเขต เป็นฉากหลัง เป็นแนวกั้นควบคุมการเข้าออก และใช้พืชพันธุ์ทำหน้าที่แทนสิ่งก่อสร้าง เช่น ปลูกไม้พุ่มเป็นรั้ว ปลูกไม้เลื้อยเป็นหลังคาปกคลุม รวมทั้งการติดตั้งส่วนประกอบในสิ่งก่อสร้างที่สามารถเป็นพื้นที่ปลูก หรือช่วยยึดโยง หรือมีส่วนที่สนับสนุนการปลูกพืชพันธุ์ เช่น กระบะต้นไม้ โครงระแนง เป็นต้น การเลือกชนิดพืชพันธุ์ทั้งรูปทรง ขนาด และระยะปลูก ต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับข้อจำกัดอื่น ๆ เช่น แนวเสาไฟฟ้า ท่อประปา ท่อระบายน้ำ บริเวณถนนที่ไม่ต้องการให้พืชพันธุ์บดบังมุมมอง เป็นต้น (ภาพที่ 6)

4) สุนทรียภาพ การออกแบบพื้นที่โล่ง โดยเสริมสร้างบรรยากาศด้วยองค์ประกอบที่เน้นวัสดุพื้นผิว และพืชพันธุ์ให้สัมพันธ์กับบริบทของพื้นที่ ทั้งรูปแบบอาคาร ประวัติศาสตร์ และวิถีชีวิต เพื่อให้เกิดการรับรู้ถึงความเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ย่านเจริญกรุง บางรัก และสร้างบรรยากาศที่เชื้อเชิญในการเข้าสู่พื้นที่ การเปิดมุมมองให้เห็นพื้นที่โล่ง ช่วยลดความอับทึบให้กับบริเวณชุมชน ตกแต่งด้วยองค์ประกอบที่เสริมความน่าสนใจให้กับบริเวณ มีความร่มรื่น และเป็นระเบียบเรียบร้อยมากขึ้น

ภาพที่ 6 ตัวอย่างพื้นที่ว่างเป้าหมาย เปรียบเทียบก่อนและหลังการออกแบบเป็นพื้นที่สีเขียว

6. สรุปและอภิปรายผล

การค้นหาพื้นที่ว่างที่มีศักยภาพในการเป็นพื้นที่สีเขียวในย่านเจริญกรุง เขตบางรัก ซึ่งมีสถิติปริมาณพื้นที่สีเขียวต่ำกว่าเขตอื่น ๆ พบว่า มีพื้นที่ว่างที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ว่างเสียเปล่า ได้แก่ 1) พื้นที่ว่างไม่มีการใช้ประโยชน์ 2) พื้นที่ว่างมีการใช้ประโยชน์ต่ำกว่ามาตรฐาน และ 3) พื้นที่ว่างเศษเหลือ ถ้านำมาปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ให้ประชาชนทั่วไปได้ใช้สอยจะสามารถเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่เป็นสวนขนาดเล็ก 30 แห่ง ที่มีรัศมีบริการกระจายตัวครอบคลุมพื้นที่ศึกษาได้เกือบทั้งหมด สามารถจัดเป็นกลุ่มพื้นที่สีเขียว (green cluster) ตามบริบทพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่สีเขียวประวัติศาสตร์ พื้นที่สีเขียว สร้างสรรค์ พื้นที่สีเขียวนันทนาการ และพื้นที่สีเขียวบริเวณทั่วไป เชื่อมโยงด้วยทางสีเขียว (green way) ที่สอดคล้องกับบรรยากาศของบริบทและเอกลักษณ์พื้นที่

7. ข้อเสนอแนะ

การออกแบบพื้นที่สีเขียวนันทนาการที่ได้ผลนั้นจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลผู้ใช้บริการ และการบริหารจัดการพื้นที่มาใช้ในการออกแบบปรับปรุงพื้นที่ว่างเสียเปล่าให้มีความสอดคล้อง และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาเมือง ควรพิจารณาให้ประกอบอยู่ในการจัดทำโครงการและแผนงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง การออกแบบภูมิทัศน์พื้นที่เสียเปล่าเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวของชุมชนเมือง ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยประจำปี 2561 จาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

9. เอกสารอ้างอิง

จามรี อาระยานิมิตสกุล. (2558). พืชพันธุ์ในงานภูมิสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2560). แนวทางการจัดการพื้นที่สีเขียวและมาตรฐานอัตราส่วนพื้นที่สีเขียว สำหรับชุมชนเมืองในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ศูนย์ข้อมูลกรุงเทพมหานคร สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร. (2561). กรุงเทพฯ ปัจจุบัน. [ออนไลน์]. ได้จาก: http://203.155.220.230/m.info/nowbma, [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2561].

สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2548). คู่มือพัฒนาพื้นที่สีเขียว. เชียงใหม่: ภาควิชาภูมิทัศน์และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2558). แนวปฏิบัติด้านการจัดการพื้นที่สีเขียว/ชุมชนอย่างยั่งยืนและลดภาวะโลกร้อน. ชุดความรู้ แนวทางการพัฒนาเมือง/ชุมชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมคาร์บอนต่ำ เล่มที่ 3. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สุพักตรา สุทธสุภา. (2540). พื้นที่โล่ง : องค์ประกอบในผังเมือง. หน้าจั่ว, ฉบับที่ 15, 121-128.

Donald Watson, Alan Plattus and Robert Shibley. (2003). Time-Saver Standards for Urban Design. New York: The McGraw-Hill Company.

Helen Woolley. (2003). Urban open spaces. New York: Spon Press.

Ismail Haque. (2016). Utilization of Leftover Spaces Subsequent to Flyover Construction and Socioeconomic Aspects of Residents below Them. [Online]. Retrieved from www.researchgate.net/publication/320518703 [accessed 4 May 2019].

Roger Trancik. (1986). Finding lost space. New York: Van nostrand reinhold company.

บทความวิจัย

- Research Article -

การวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม ในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

The Potential Surface Analysis (PSA) for Cultural Ecotourism in Boonreung Sub-district Municipality, Chiang Khong District, Chiang Rai.

ปรัชมาศ ลัญชานนท์[1] และ ศมลวรรณ วรกาญจน์[2]
[1] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
[2] อาจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

Pradchamas Lanchanon[1] and Samonwan Worrakarn[2]
[1] Assistant Professor, Faculty of Agricultural Technology, Phuket Rajabhat University, Phuket, Thailand, 83000
[2] Lecture, Faculty of Architecture, Urban Design and Creative Arts, Mahasarakham University, Kantarawichai District, Maha Sarakham, Thailand, 44150

*Email: samonwan.infinite@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบุญเรืองที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ของชุมชน และเสนอแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ และความต้องการของคนในชุมชนบุญเรือง โดยใช้ศักยภาพเชิงพื้นที่เป็นกลยุทธ์หลัก ด้วยการสำรวจภาคสนาม รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม สำหรับเครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม แบบสำรวจและแผนที่ ส่วนการวิเคราะห์ศักยภาพของเชิงพื้นที่ใช้เทคนิค Potential Surface Analysis (PSA)

ผลการศึกษาพบว่า เทศบาลตำบลบุญเรือง มีลักษณะเป็นชุมชนชนบท มีอัตลักษณ์ของชุมชนด้านการเกษตร พื้นที่ธรรมชาติ และวัฒนธรรมของชุมชนบุญเรือง ได้แก่ พื้นที่ป่าชุมชน พื้นที่น้ำตกภูแกงและพื้นที่ริมลำห้วยภูแกง พื้นที่วิถีชีวิตทางการเกษตร พื้นที่วิถีชีวิตทางวัฒนธรรม สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น พื้นที่ทางศาสนา สำหรับพื้นที่ที่มีศักยภาพเหมาะสมและเอื้อต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมมากที่สุด คือ วัดบุญเรืองเหนือ ริมลำห้วยภูแกง บริเวณด้านล่างของน้ำตกภูแกง พื้นที่ที่มีศักยภาพรองลงมา คือ วัดพระธาตุนางปุก วัดป่าอ้อบุญเรือง น้ำตกภูแกง พื้นที่ทางศาสนา สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น พื้นที่วิถีชีวิตทางวัฒนธรรม พื้นที่วิถีชีวิตทางการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนในการพัฒนาพื้นที่บริเวณดังกล่าวให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม ส่วนแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมอย่างยั่งยืนของชุมชนบุญเรืองโดยใช้ศักยภาพเชิงพื้นที่เป็นกลยุทธ์หลัก ประกอบด้วย การพัฒนาพื้นที่ริมน้ำ

การพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวในชุมชน การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านการเกษตร การพัฒนาศูนย์สินค้าชุมชน การพัฒนาศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และการพัฒนาชุมชน : หน้าบ้านน่ามอง ซึ่งแนวทางเหล่านี้จะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม เทศบาลตำบลบุญเรือง

Abstract

This research aims to study the spatial potential for sustainable cultural ecotourism development in Boonreung sub-district municipality and to submit guidelines for sustainable cultural ecotourism development according to the spatial potential and Boonreung people requirement. The research methodology includes field surveys with survey form and map and questionnaire. The potential of land use was then analyzed by Potential Surface Analysis (PSA).

The finding were as follows: Boonreung sub-district municipality is a rural community. It had its own identity regarding agriculture, natural areas and culture of Boonreung community: communal forest area, Phu Kang Waterfall area and Phu Kang creek area, agricultural lifestyle area, cultural lifestyle area, vernacular architecture and religious area. The Primary potential areas suitable for cultural ecotourism consist of Boonreung Nuea temple, Phu Kang waterfall and riverside. The Secondary potential areas consist of Phrathat Nang Puk temple, Pa O Boonreung temple, Phu Kang waterfall, religion space, vernacular architecture and areas of agricultural and cultural lifestyle according community needs for cultural ecotourism development. The guidelines for sustainable cultural ecotourism development according the spatial potential are the main strategy including the development of waterfront areas, community tourist routes, agricultural learning resources, community product center, tourism information center and livable community.

Keywords: Potential Surface Analysis (PSA), Cultural Ecotourism, Boonreung Sub-district Municipality

Received: February 21, 2022; **Revised:** May 17,2022; **Accepted:** July 25, 2022

1. บทนำ

การท่องเที่ยวถือเป็นแหล่งรายได้หลักที่สำคัญของประเทศไทย ปัจจัยกระตุ้นการท่องเที่ยวของประเทศประกอบด้วย ปัจจัยภายในที่สำคัญ เช่น ทรัพยากรการท่องเที่ยว ความปลอดภัย โครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวก ภาพลักษณ์การประชาสัมพันธ์ การเมือง เศรษฐกิจ และสังคมภายในประเทศ เป็นต้น ในขณะที่ปัจจัยภายนอก เช่น สภาวะเศรษฐกิจและการเมืองของโลก ความนิยมในการท่องเที่ยว การขยายเส้นทางคมนาคม การเปลี่ยนนโยบายระหว่างประเทศ เป็นต้น ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยปัจจัยกระตุ้นอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของไทยที่สำคัญ คือ นโยบายของรัฐบาล ที่ต้องการเร่งเพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยวทั้งใน และนอกประเทศ การก้าวไปสู่ความเป็นประชาคมอาเซียน การส่งเสริมเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ (Creative Economy) แนวโน้มของเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) เป็นต้น นอกจากนี้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ที่มุ่งน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะยุทธศาสตร์การสร้างเศรษฐกิจฐานความรู้และสร้างปัจจัยแวดล้อมเกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยสนับสนุนให้ไทยเป็น “ศูนย์กลางการผลิตสินค้าและบริการในภูมิภาคบนฐานแนวคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม” ดังนั้นแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงและเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ จึงสนับสนุนให้การท่องเที่ยวไทยพัฒนาบนฐานความเป็นไทยที่มีความหลากหลายทางด้านภูมิสังคมและวัฒนธรรม รวมทั้งนโยบายการส่งเสริมการท่องเที่ยว

ของรัฐบาลไทยที่มุ่งส่งเสริมให้การท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ ด้วยการท่องเที่ยวเชิงบูรณาการและการพัฒนาองค์ประกอบอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวให้มีศักยภาพสูงสุด ประกอบด้วยสิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว สิ่งอำนวยความสะดวก และการเข้าถึงจุดท่องเที่ยว (Bhatia, A.K. ,1986) โดยเฉพาะสิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยวเป็นปัจจัยที่ทำให้สถานที่ท่องเที่ยวแห่งนั้นอยู่ในความนิยมของนักท่องเที่ยว สามารถนำไปสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ชุมชนบุญเรือง เป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอำเภอเชียงของ และอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดเชียงราย เป็นชุมชนเก่าแก่มีอายุมากกว่า 200 ปี นอกจากนี้ ชุมชนบุญเรืองเป็นชุมชนที่มีลักษณะภูมิประเทศ เป็นที่ราบสูงสลับกับภูเขาน้อยใหญ่ ที่ราบเชิงเขา และที่ราบลุ่มบริเวณตอนกลางของชุมชน ซึ่งมีแม่น้ำอิงไหลผ่านชุมชนทางทิศตะวันตก ด้านทิศตะวันออกเป็นเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่อิงฝั่งขวาและป่าแม่งาว เป็นพื้นที่ป่าผลัดใบสมบูรณ์ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นนาข้าว มีลำห้วยต้นปล้องซึ่งมีต้นกำเนิดจากดอยต้นปล้องไหลผ่านชุมชนบ้านต้นปล้อง พื้นที่ชุมชนบุญเรืองส่วนใหญ่ยังคงสภาพความเป็นธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่มาก ส่วนประชากรในชุมชนบุญเรือง ซึ่งเป็นชุมชนชนบท มีวิถีชีวิตและการใช้ชีวิตกันอย่างเรียบง่าย บรรยากาศของชนบทที่ยังบริสุทธิ์ บ้านเรือนชาวบ้านยังคงมีบ้านไม้แบบโบราณปรากฏให้เห็นอยู่ซึ่งมีลักษณะเป็นบ้านไม้ยกพื้นใต้ถุนสูง อีกทั้งยังมีวัดเก่าแก่ที่มีคุณค่าและความสำคัญของชุมชนบุญเรือง โดยลักษณะทางสถาปัตยกรรมของวัดในชุมชนบุญเรือง มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมเป็นแบบล้านนาไทย ศักยภาพทางวัฒนธรรมและอัตลักษณ์ท้องถิ่นของชุมชนบุญเรืองดังกล่าว สามารถนำมาต่อยอดพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะชุมชนที่มีอยู่ตามบริบททางประวัติศาสตร์ ลักษณะภูมิประเทศ วิถีชีวิต ลักษณะสถาปัตยกรรม และที่ตั้งอยู่บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1020 (เชียงราย-เชียงของ) ที่เชื่อมต่อมาจากเส้นทาง R3A ที่เชื่อมต่อไปด่านพรมแดนอำเภอเชียงของและสะพานมิตรภาพแห่งที่ 2 ซึ่งเป็นเส้นทางยุทธศาสตร์ที่สำคัญด้านการขนส่ง และการท่องเที่ยวระหว่างไทย ลาว พม่า และจีนตอนใต้ ทำให้มีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามามากโดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวจีน จึงทำให้ชุมชนบุญเรืองเป็นชุมชนที่น่าสนใจในการศึกษาศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน อันเป็นการส่งเสริมพื้นที่ชุมชนบุญเรืองให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ที่ดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว และเป็นการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการพัฒนาการท่องเที่ยวที่สมดุลหรืออย่างยั่งยืนที่อยู่บนพื้นฐานศักยภาพเชิงพื้นที่ อันจะนำไปสู่การกำหนดนโยบาย หรือแนวทางในการวางแผนและการจัดการพื้นที่ท่องเที่ยว ที่ตอบรับกับความยั่งยืนของชุมชนบุญเรือง อันจะนำไปสู่สภาพแวดล้อมชุมชนที่ดี มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย มีความมั่นคงแห่งรากฐานทางภูมิปัญญา เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม ภายใต้จิตวิญญาณภูมิสังคมของตน สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ที่ตอบสนองนโยบายระดับชาติในการพัฒนาประเทศ

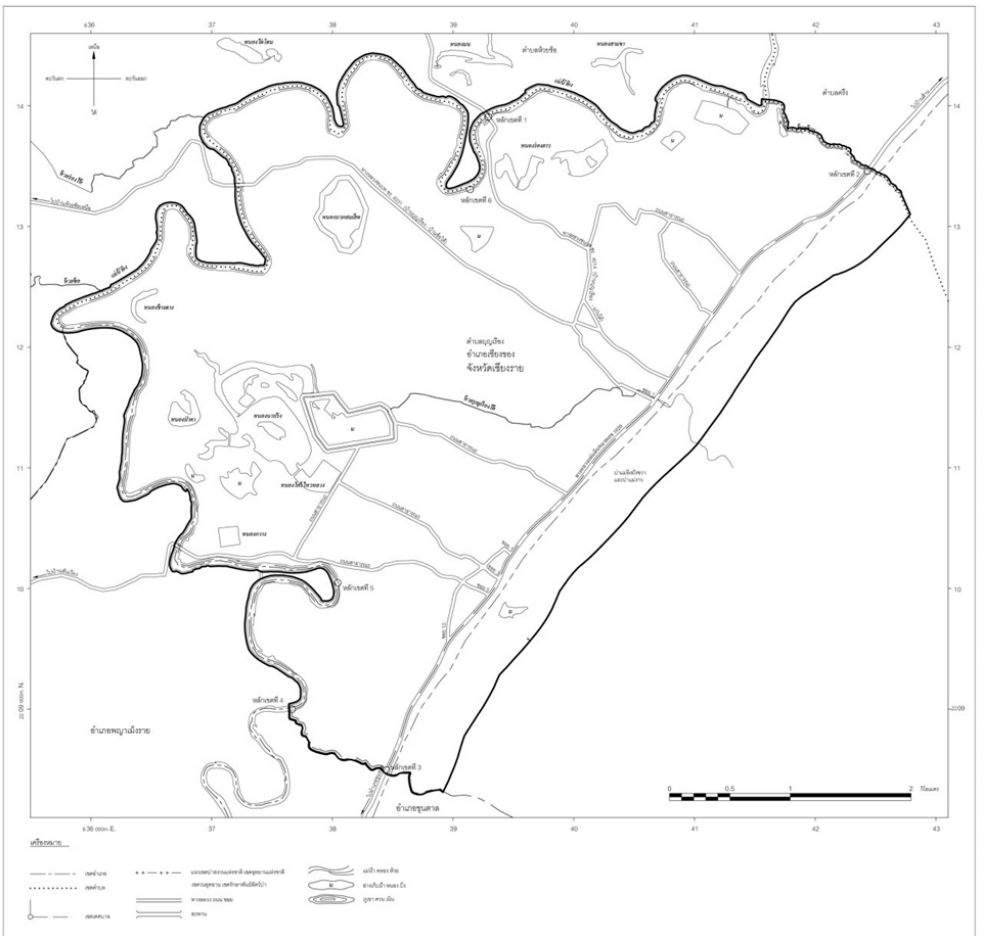
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง

2) เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง โดยใช้ศักยภาพเชิงพื้นที่เป็นกลยุทธ์หลัก

3. ขอบเขตของพื้นที่ศึกษา

คือ พื้นที่ในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย (ภาพที่ 1) มีพื้นที่ 77.04 ตารางกิโลเมตร หรือ 48,150 ไร่ ซึ่งเป็นชุมชนที่ตั้งอยู่บนเส้นทางยุทธศาสตร์ที่สำคัญด้านการขนส่งและการท่องเที่ยว ระหว่างไทย ลาว พม่า และจีนตอนใต้ ทำให้มีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามามาก โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวจีน จึงทำให้ชุมชนบุญเรืองเป็นชุมชนที่น่าสนใจในการศึกษาศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 1 ขอบเขตของพื้นที่ศึกษา

4. สรุปการทบทวนวรรณกรรม

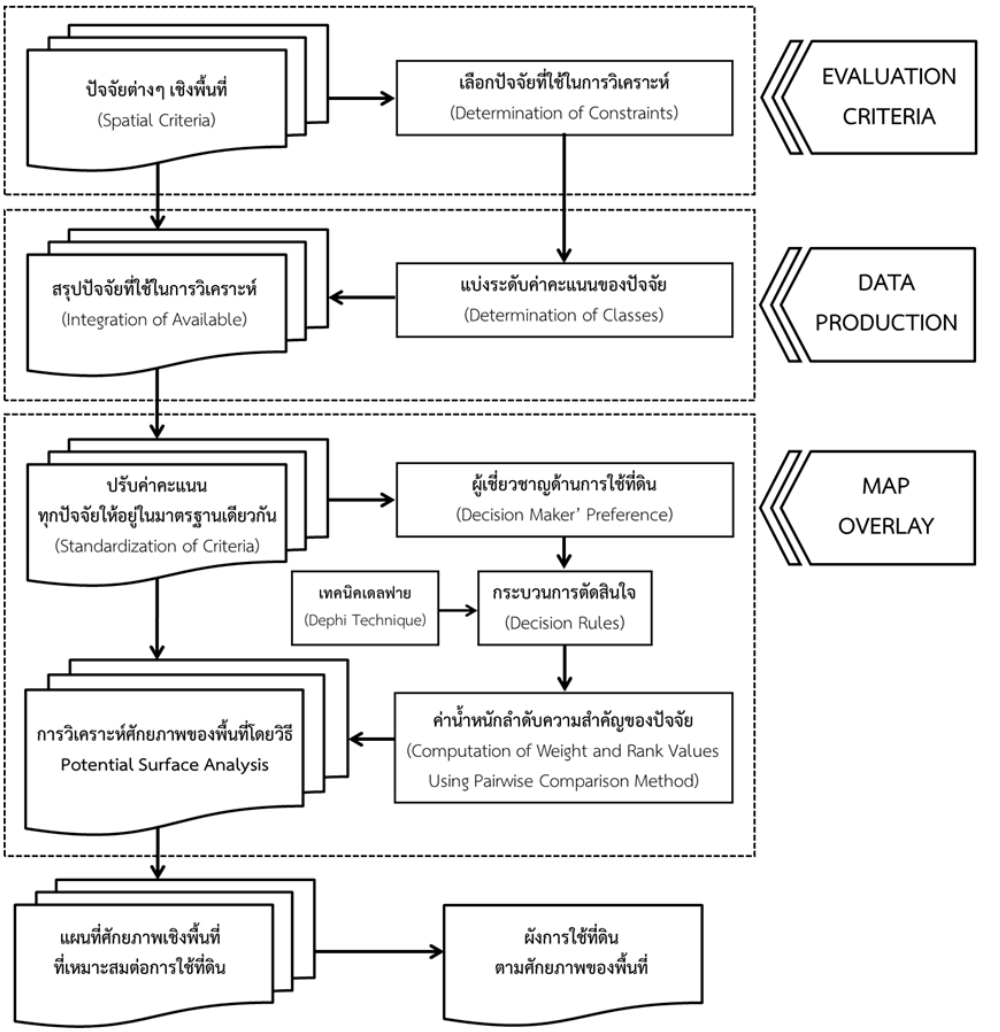
Potential Surfaces Analysis (PSA) (ภาพที่ 2) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่ถูกสร้างขึ้นมาอย่างมีระบบ (Systematic Approach) และมีเหตุผลมากที่สุด เพื่อป้องกันมิให้นักวางผังใช้ความนึกคิดหรือคุณค่าส่วนตัว (Value Judgment) มาใช้ในการวางผังพื้นที่ ซึ่งใช้หลักการเดียวกันกับ Sieve Analysis แต่มีความซับซ้อนของขั้นตอนการวิเคราะห์มากกว่า โดยการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาพื้นที่ และคำนวณหาพื้นที่ที่มีศักยภาพเหมาะสมต่อการพัฒนา ด้วยการให้ค่าทางคณิตศาสตร์ในบริเวณต่าง ๆ ของพื้นที่อย่างเป็นระบบ ในกระบวนการ Data Production ในแง่ของการให้ค่าคะแนนเป็นตัวเลขที่แสดงศักยภาพในการพัฒนาของพื้นที่ย่อยแต่ละพื้นที่สำหรับแต่ละตัวแปร ซึ่งสามารถนำมาบวกลบกันได้โดยตรง ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้มีความชัดเจน ส่วนกระบวนการ Map Overlay ในด้านการใช้ระบบค่าน้ำหนัก (Weighting System) ทำให้สามารถเน้นหรือให้ความสำคัญกับตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งเหนือตัวแปรอื่น ๆ ได้ และสามารถปรับเปลี่ยนค่าน้ำหนักเพื่อวิเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนาของพื้นที่ที่เปลี่ยนไปเมื่อนโยบายหรือสมมุติฐานในการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไป ทำให้สามารถเปรียบเทียบศักยภาพในการพัฒนาของพื้นที่ภายใต้นโยบายหรือสมมุติฐานการพัฒนาที่แตกต่างกันได้โดยสะดวก ซึ่งจะทำให้ได้ “Potential Surface” หลาย ๆ รูปแบบ สามารถนำไปสังเคราะห์เป็นทางเลือกในการพัฒนาที่แตกต่างกันได้หลายทางเลือก เทคนิค Potential Surface Analysis มีข้อดี ในแง่เศรษฐศาสตร์ ในด้านการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมช่วยประหยัดต้นทุนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จะรองรับกิจกรรมในอนาคต และการป้องกัน

ในแง่สิ่งแวดล้อม ข้อมูลเหล่านี้ช่วยในการป้องกันทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ เช่น ป่าไม้ ดิน แหล่งน้ำ จากการใช้ที่ไม่เหมาะสม ช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณมีความง่ายขึ้น สามารถนำปัจจัยที่มีความหลากหลายที่ยากต่อการพิจารณามาใช้ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ได้ แต่มีข้อจำกัด คือ ข้อมูลที่รวบรวมได้จากหน่วยงานต่าง ๆ มีมาตราส่วนและความทันสมัยของฐานข้อมูลแตกต่างกันตามความชำนาญและงบประมาณของหน่วยงานนั้น ๆ ซึ่งเป็นอุปสรรคที่ทำให้เสียเวลาในการปรับเปลี่ยน และแปลงข้อมูลให้เป็นไปในทางเดียวกัน

สำหรับการใช้เทคนิคเดลฟายในการให้ค่าน้ำหนัก เป็นวิธีการรวบรวมความรู้จากผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ อย่างเป็นระบบ สำหรับข้อดีของวิธีการนี้ คือ สามารถรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญในการให้ข้อมูลที่มีความหลากหลายทางภูมิศาสตร์โดยไม่เปิดเผยชื่อ เป็นการแสดงความคิดเห็นได้อย่างเสรีโดยปราศจากอิทธิพลจากผู้อื่นหรืออิทธิพลจากเสียงส่วนใหญ่ ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือเนื่องจากเป็นข้อมูลที่มาจากผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

การประยุกต์ใช้ PSA ในการกำหนดทางเลือกยุทธศาสตร์ในการพัฒนา (Alternative Development Strategy) โดยการพิจารณาตัวแปรด้านต่าง ๆ ทั้งทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม แม้ว่าจะมีข้อจำกัดในเรื่องระบบการให้ค่าน้ำหนักและมีขั้นตอนการทำงานที่ค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน แต่ PSA ก็เป็นเทคนิคที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้วิเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนาของพื้นที่ในการวางแผนพัฒนาพื้นที่ขนาดใหญ่ได้

การทบทวนวรรณกรรมข้างต้นได้เห็นช่องว่างของขั้นตอน Potential Surfaces Analysis (PSA) คือข้อมูลที่รวบรวมได้จากหน่วยงานต่าง ๆ มีมาตราส่วนและความทันสมัยของฐานข้อมูลแตกต่างกันตามความชำนาญ และงบประมาณของหน่วยงานนั้น ๆ ซึ่งเป็นอุปสรรคที่ทำให้เสียเวลาในการปรับเปลี่ยนและแปลงข้อมูลให้เป็นไปในทางเดียวกัน นอกจากนี้ เกณฑ์ในการให้ค่าคะแนนและค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัยที่นำมาพิจารณานั้น ไม่มีกฎตายตัว ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ และการพิจารณาของผู้ทำการวิเคราะห์ ซึ่งต้องมีความเป็นกลาง และต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เกี่ยวข้องกับปัจจัยเหล่านั้น มาช่วยในการให้ค่าคะแนนและค่าน้ำหนัก ช่องว่างหรือปัญหาสำคัญของการใช้เทคนิคเดลฟาย คือ การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งต้องเป็นผู้ที่มีความรอบรู้และให้ความร่วมมือในการแสดงความคิดเห็นเป็นอย่างดี ถ้ากระบวนการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญไม่ดีพอ อาจไม่ได้ผู้ที่มีความรู้หรือเชี่ยวชาญในเรื่องที่ต้องการความคิดเห็นอย่างแท้จริง จะทำให้ผลการวิจัยนั้นขาดความเชื่อมั่น ถ้าผู้เชี่ยวชาญไม่ให้ความร่วมมือหรือไม่เห็นความสำคัญของการวิจัย อาจทำให้ผลของการวิจัยคลาดเคลื่อนได้ อีกหนึ่งในช่องว่างที่สำคัญคือ ขั้นตอนของ PSA ส่วนใหญ่มักใช้กับการออกแบบผังชุมชนหรือผังเมือง ซึ่งยังไม่ได้มีการนำมาประยุกต์ใช้ในรูปแบบการท่องเที่ยว ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการทดลองการใช้ PSA มาใช้ในพัฒนาการท่องเที่ยวครั้งนี้



ภาพที่ 2 กระบวนการวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่ด้วยวิธี Potential Surface Analysis (PSA)
ที่มา: ปรัชมาศ ลัญชานนท์ (2562)

5. ระเบียบวิธีวิจัย

5.1 ขั้นตอนในกระบวนการวิจัย

รูปแบบและขั้นตอนในกระบวนการวิจัย เป็นวิธีการศึกษาวิจัยแบบผสม โดยกระบวนการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การทำความเข้าใจพื้นที่ศึกษา ตามหลักการออกแบบ โดยเริ่มต้นจาก

การเก็บข้อมูลปฐมภูมิด้วยการสำรวจภาคสนามร่วมกับข้อมูลทุติยภูมิ ด้านสภาพปัจจุบัน สภาพปัญหาด้านต่างๆ 2) การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้านศักยภาพของพื้นที่ของชุมชนป่าไผ่ ดังต่อไปนี้

(1) การเก็บข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ประกอบด้วย พื้นที่ตามแนวแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ตามธรรมชาติ ความสะดวกในการเข้าถึง การบริการตลาด การให้บริการไฟฟ้า การให้บริการสถานพยาบาล ความเป็นพื้นที่สาธารณะในเขตพื้นที่ศึกษา

(2) วิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่ของชุมชนด้วยวิธี Potential Surfaces Analysis (PSA)

ระยะที่ 2 การมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการสร้างกลุ่มโดยการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการเก็บข้อมูลในเชิงปริมาณเกี่ยวกับทัศนคติและความคิดเห็นของประชากรในชุมชนบุญเรืองเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม ด้วยแบบสอบถามประชาชนในชุมชนบุญเรือง จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญในพื้นที่ศึกษา

ระยะที่ 3 การถอดบทเรียนและการเผยแพร่ นำองค์ความรู้ที่ได้คืนสู่ชุมชนและเผยแพร่ต่อสาธารณะเพื่อนำไปปรับใช้กับชุมชนอื่นต่อไป เสนอแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบุญเรืองที่เหมาะสม และสอดคล้องกับศักยภาพเชิงพื้นที่และความต้องการของคนในของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง

5.2 เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Potential Surfaces Analysis มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้ (ภาพที่ 3)

1) จัดทำแผนที่พื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยใช้แผนที่ มาตราส่วน 1: 4,000 พ.ศ. 2555 ของกรมโยธาธิการและผังเมืองเป็นเป็นที่พื้นฐาน

2) แบ่งพื้นที่เป็นระบบตาราง ในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งตารางกริดให้มีขนาดเล็กที่สุดเท่าที่จะทำได้ คือ ขนาด 100 x 100 เมตร (วรรณศิลป์ พีรพันธุ์, 2555)

3) กำหนดปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่ของชุมชน ดังนี้

(1) ปัจจัยด้านกายภาพ

(1.1) พื้นที่ตามแนวแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ตามธรรมชาติ บริเวณริมน้ำ สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้ เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวทั้งเชิงนิเวศและวัฒนธรรม (เพชรลัดดา เพ็ชรภักดี, 2563) พื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ตามธรรมชาติ ย่อมเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว เนื่องจากมีทัศนียภาพที่งดงาม และมีสภาพอากาศที่เย็นสบาย ประกอบกับวิถีชีวิตริมน้ำที่มีลักษณะเฉพาะในแต่ละบริบทของพื้นที่ เกณฑ์พิจารณาพื้นที่ที่มีศักยภาพ จึงได้กำหนดให้พื้นที่ที่อยู่ห่างจากแหล่งน้ำ แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ตามธรรมชาติในระยะไม่เกิน 200 เมตร (Department of Town and Country Planning, 2001) เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและวัฒนธรรม

(2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

(2.1) ความสะดวกในการเข้าถึง เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวในการเดินทาง เป็นจุดแข็งในการดึงดูดนักท่องเที่ยว (เพชรลัดดา เพ็ชรภักดี, 2563) ดังนั้น พื้นที่ที่อยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมสายหลัก ย่อมมีโอกาสการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ของเมืองมากกว่าพื้นที่ใด ๆ ซึ่งเอื้อต่อการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวในอนาคต และเป็นปัจจัยที่สนับสนุนในแง่ของการเดินทางของนักท่องเที่ยว โดยพิจารณาถึงลำดับศักดิ์ของถนน ให้ถนนสายหลักและสายรองมีความสำคัญมาก ส่วนถนนสายย่อยมีความสำคัญน้อย สำหรับระยะที่เหมาะสมที่สุดมีความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่ คือ ในระยะ 1,000 เมตร จากถนนสายหลัก และในระยะ 500 เมตร จากถนนสายรอง (ประพัทธ์พงษ์ อุปลา ชาญวิทย์ พงษ์ขวัญ และกฤษณะ แพทย์จะเกร็ง, 2551)

(2.2) การบริการตลาด การรวมตัวหรือการจับกลุ่มของร้านค้า เป็นตำแหน่งที่ให้ความได้เปรียบทางด้านการค้ามากกว่าร้านค้าที่กระจายอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการให้บริการนักท่องเที่ยวในการเข้าถึงสินค้า และบริการของย่าน โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวย่อมต้องการความสะดวกในการซื้อสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยพิจารณาจากรัศมีการให้บริการตลาด ซึ่งมีลักษณะเป็นศูนย์กลางธุรกิจการค้าระดับรอง มีขอบเขตการให้บริการเท่ากับ 0.8 กิโลเมตร จากตลาด ร้านค้า และพาณิชยกรรม (De Chiara and Koppelman, 1969)

(3) ปัจจัยด้านสังคม-วัฒนธรรม

(3.1) การให้บริการไฟฟ้า เป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้กิจกรรมต่าง ๆ สามารถดำเนินไปได้อย่างสะดวก โครงข่ายไฟฟ้าส่วนใหญ่จะเดินไปตามแนวถนนทุกสาย ในที่นี้ได้พิจารณาระยะห่างจากแนวสายไฟฟ้าหลักที่ผ่านและข่ายบริการไฟฟ้าในระยะ 100 เมตร เป็นพื้นที่ที่อยู่ในข่ายบริการ (Department of Town and Country Planning, 2001)

(3.2) การให้บริการสถานพยาบาล เป็นปัจจัยทางสังคมในการเลือกที่ตั้งเพื่อให้บริการด้านสาธารณสุขสำหรับนักท่องเที่ยว ซึ่งจะพิจารณาจากระยะห่างจากสถานพยาบาล (ไม่รวมคลีนิค) โดยเกณฑ์รัศมีการให้การบริการเท่ากับ 1.6 กิโลเมตร (De Chiara and Koppelman, 1969) สำหรับสถานพยาบาลในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง คือ สถานีอนามัยตำบลบุญเรือง

(3.3) ความเป็นพื้นที่สาธารณะ เป็นปัจจัยทางสังคมในด้านการใช้พื้นที่ที่คนทุกคนสามารถใช้พื้นที่ได้ เป็นการพิจารณาด้วยเกณฑ์กรรมสิทธิ์ที่ดิน โดยพื้นที่ที่เป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐสามารถนำมาพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวได้ การเลือกพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งจะพิจารณาจากความเป็นพื้นที่สาธารณะ ได้แก่ พื้นที่ป่าชุมชน พื้นที่ลำห้วย น้ำตก เป็นต้น ความเป็นพื้นที่กึ่งสาธารณะ ได้แก่ วัด โบสถ์ สถานที่ราชการ เป็นต้น พื้นที่ส่วนบุคคล ได้แก่ พื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่พาณิชยกรรมของชุมชน เป็นต้น และพื้นที่อนุรักษ์ คือ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

(4) กำหนดเกณฑ์การวัดค่าคะแนนของปัจจัยและค่ามาตรฐาน (ตารางที่ 1)

เกณฑ์การวัดค่าคะแนนของแต่ละปัจจัยมีหน่วยหรือช่วงคะแนนที่ต่างกัน จึงต้องปรับค่าคะแนนของทุกปัจจัยให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ช่วงคะแนน 0-10 โดยใช้สูตร ดังนี้

$$Pij^{*} = \frac{Pij}{Pi^{max}} \times K$$

Pij^{*} = ค่าปรับในช่วงคะแนนฐาน K

Pij = ค่าคะแนนดิบในแต่ละตัวในปัจจัย j

Pi^{max} = ค่าคะแนนดิบที่มากที่สุดในปัจจัย i

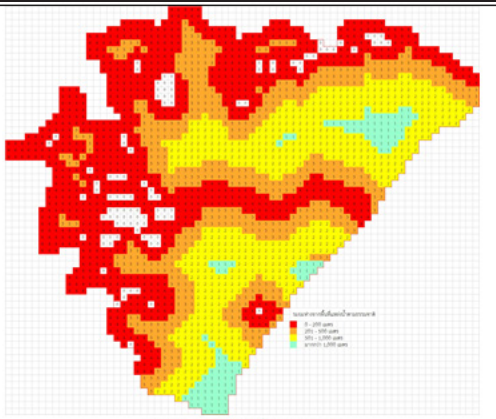
K = ค่าฐานที่กำหนดให้ ในที่นี้มีค่า = 10

ตารางที่ 1 แสดงค่าคะแนนดิบ ค่าคะแนนปรับฐานของแต่ละปัจจัย สำหรับการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง

ปัจจัย	เกณฑ์การให้คะแนน	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับฐาน
พื้นที่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ	พื้นที่ในระยะ 200 เมตร จากแหล่งน้ำธรรมชาติ	4	10.00
	พื้นที่ในระยะ 201 - 500 เมตร จากแหล่งน้ำธรรมชาติ	3	7.50
	พื้นที่ในระยะ 501 – 1,000 เมตร จากแหล่งน้ำธรรมชาติ	2	5.00
	พื้นที่ในระยะไกลกว่า 1,000 เมตรจากแหล่งน้ำธรรมชาติ	1	2.50
	แหล่งน้ำ	0	0.00
ความสะดวกในการเข้าถึง	พื้นที่อยู่ในระยะ 0 – 1,000 เมตร จากถนนสายหลัก หรือ พื้นที่อยู่ในระยะ 0 – 500 เมตร จากถนนสายรอง	3	10.00
	พื้นที่อยู่ในระยะ 1,000 – 1,500 เมตร จากถนนสายหลัก หรือพื้นที่อยู่ในระยะ 500 – 1,000 เมตร จากถนนสายรอง	2	6.67
	พื้นที่อยู่ในระยะ 1,500 เมตร ขึ้นไป จากถนนสายหลัก หรือพื้นที่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร ขึ้นไป จากถนนสายรอง	1	3.33

ตารางที่ 1 (ต่อ)

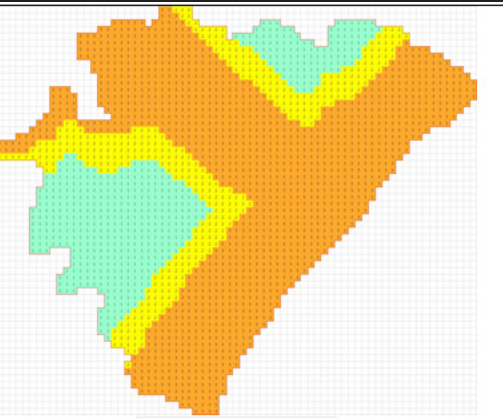
ปัจจัย	เกณฑ์การให้คะแนน	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับฐาน
การให้บริการตลาด	พื้นที่อยู่ในระยะ 800 เมตร จากตลาด ร้านค้าและพาณิชยกรรม	5	10.00
	พื้นที่อยู่ในระยะ 801 - 1,600 เมตร จากตลาด ร้านค้าและพาณิชยกรรม	4	8.00
	พื้นที่อยู่ในระยะ 1,601 - 2,400 เมตร จากตลาด ร้านค้าและพาณิชยกรรม	3	6.00
	พื้นที่อยู่ในระยะ 2,401 - 3,200 เมตร จากตลาด ร้านค้าและพาณิชยกรรม	2	4.00
	พื้นที่อยู่ในระยะ 3,200 เมตร ขึ้นไป จากตลาด ร้านค้าและพาณิชยกรรม	1	2.00
การให้บริการไฟฟ้า	พื้นที่ที่อยู่ในข่ายบริการในระยะ 100 เมตรจากแนวสายไฟฟ้าหลัก	1	10.00
	พื้นที่อื่น ๆ	0	0.00
การให้บริการสถานพยาบาล	พื้นที่อยู่ในระยะ 1,600 เมตรจากสถานพยาบาล	3	10.00
	พื้นที่อยู่ในระยะ 1,601-3.200 เมตร จากสถานพยาบาล	2	6.67
	พื้นที่อยู่ในระยะ 3,200 เมตร ขึ้นไป จากสถานพยาบาล	1	3.33
ความเป็นพื้นที่สาธารณะ	พื้นที่สาธารณะ	3	10.00
	พื้นที่กึ่งสาธารณะ	2	6.67
	พื้นที่ส่วนบุคคล	1	3.33
	พื้นที่อนุรักษ์ (ป่าสงวนแห่งชาติ)	0	0.00



ระยะห่างจากพื้นที่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ

- 0 - 200 เมตร
- 201 - 500 เมตร
- 501 - 1,000 เมตร
- มากกว่า 1,000 เมตร

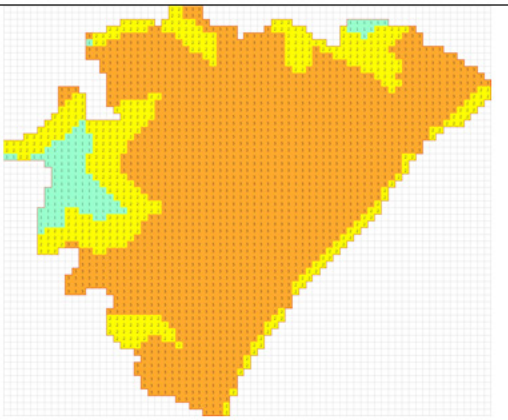
คะแนนดิบพื้นที่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ



ระยะห่างจากถนนสายหลัก

- 0 - 1,000 เมตร
- 1,001 - 1,500 เมตร
- มากกว่า 1,500 เมตร

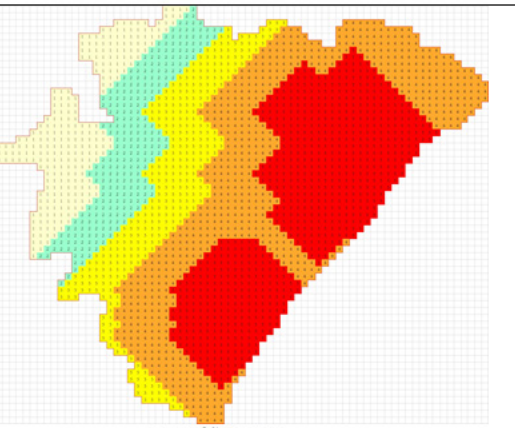
คะแนนดิบความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่จากถนนสายหลัก



ระยะห่างจากถนนสายรอง

- 0 - 500 เมตร
- 501 - 1,000 เมตร
- มากกว่า 1,000 เมตร

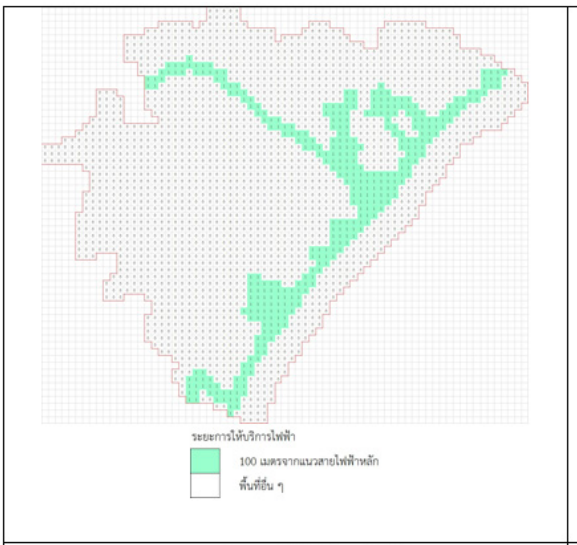
คะแนนดิบความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่จากถนนสายรอง



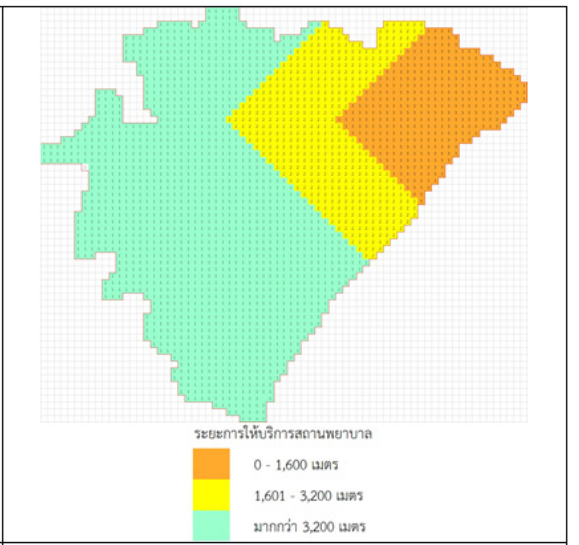
ระยะการให้บริการตลาด

- 0 - 800 เมตร
- 801 - 1,600 เมตร
- 1,601 - 2,400 เมตร
- 2,401 - 3,200 เมตร
- มากกว่า 3,200 เมตร

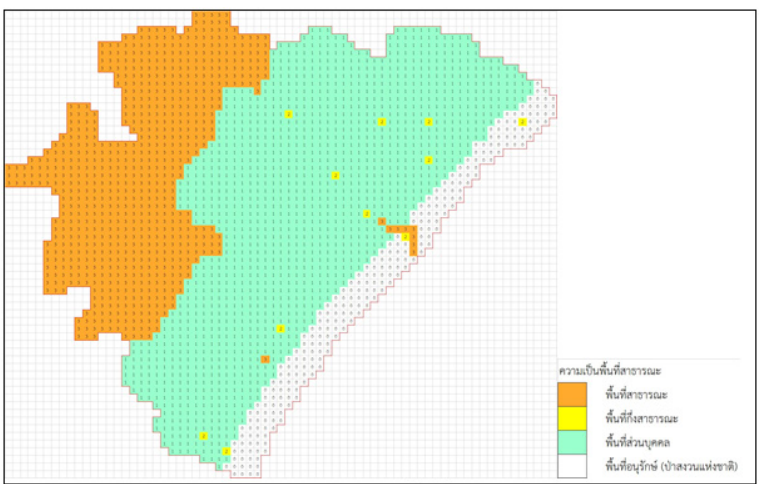
คะแนนดิบการบริการตลาด



คะแนนดิบการให้บริการไฟฟ้า



คะแนนดิบการให้บริการสถานพยาบาล



คะแนนดิบความเป็นพื้นที่สาธารณะ

ภาพที่ 3 การให้ค่าคะแนนดิบของแต่ละปัจจัย

(5) กำหนดค่าน้ำหนัก (Weighting) ของปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง

การให้ค่าน้ำหนักของปัจจัยในการศึกษานี้ ได้ใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi) ที่มาจากการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ สำหรับการคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เดลเบค อังเดร (Delbecq et al., 1975) ได้ให้ความคิดเห็นว่าจำนวนผู้เชี่ยวชาญประมาณ 10 ถึง 15 คน ซึ่งมาจากกลุ่มเดียวกันนั้นก็นับว่าเพียงพอแล้ว ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน โดยการเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแบบเฉพาะเจาะจงตามวัตถุประสงค์ (purposive sampling) และวิธีแนะนำอ้างอิงแบบลูกโซ่

(Snowball Sampling) ด้วยวิธีการที่ผู้ศึกษาได้กำหนดผู้เชี่ยวชาญ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญแนะนำผู้เชี่ยวชาญท่านอื่น ๆ จนครบตามจำนวน ซึ่งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย คณาจารย์ในมหาวิทยาลัยจำนวน 6 คน หัวหน้าองค์กรหรือเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว จำนวน 4 คน ซึ่งเป็นการถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวถึงความสำคัญของแต่ละปัจจัย โดยแบ่งระดับค่าน้ำหนัก (Value Scale) จาก 1 ถึง 10 โดยค่าน้ำหนัก 10 หมายถึง ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพิจารณามากที่สุด (ตารางที่ 2) จากนั้นนำค่าคะแนนที่ปรับฐานดังกล่าว ในแต่ละตารางกริดมาคำนวณค่าถ่วงน้ำหนัก (weighted score) ในแต่ละช่องกริด โดยใช้สูตร ดังนี้ (วรรณศิลป์ พีรพันธุ์, 2555)

$$Y_i = \sum W_i X_{ij}$$

เมื่อ Y_i คือ ค่าคะแนนถ่วงน้ำหนักรวมสำหรับทุกตัวแปรของช่องกริด j

W_i คือ ค่าน้ำหนักของตัวแปร i

X_{ij} คือ ค่าคะแนนที่ปรับฐานของตัวแปร i ในช่องกริด j

ตารางที่ 2 แสดงค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัย สำหรับการวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม

ลำดับที่	ประเภทปัจจัย	ค่าน้ำหนัก (Weighting)
1	พื้นที่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ	8.25
2	ความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่จากถนนสายหลัก	7.00
3	ความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่จากถนนสายรอง	6.00
4	การบริการตลาด	6.50
5	การให้บริการไฟฟ้า	7.00
6	การให้บริการสถานพยาบาล	6.00
7	ความเป็นพื้นที่สาธารณะ	9.25

(6) นำค่าคะแนนที่มีการถ่วงน้ำหนักของแต่ละตารางกริดในแต่ละปัจจัยมาเรียงซ้อนกัน (Overlay) และหาผลรวมของคะแนนในแต่ละช่องตารางกริด โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel และจัดทำแผนที่แสดงค่าคะแนนรวมถ่วงน้ำหนักของแต่ละกริด โดยใช้โปรแกรม AutoCAD

(7) นำผลรวมของคะแนนในแต่ละตารางกริดมาจัดกลุ่ม แบ่งค่าคะแนนออกเป็นช่วง ๆ ในที่นี้ได้แบ่งค่าความละเอียดของศักยภาพออกเป็น 5 ช่วง จะได้บริเวณที่มีศักยภาพเหมาะสมสำหรับการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมตามช่วงคะแนน คือ พื้นที่ที่มีศักยภาพมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

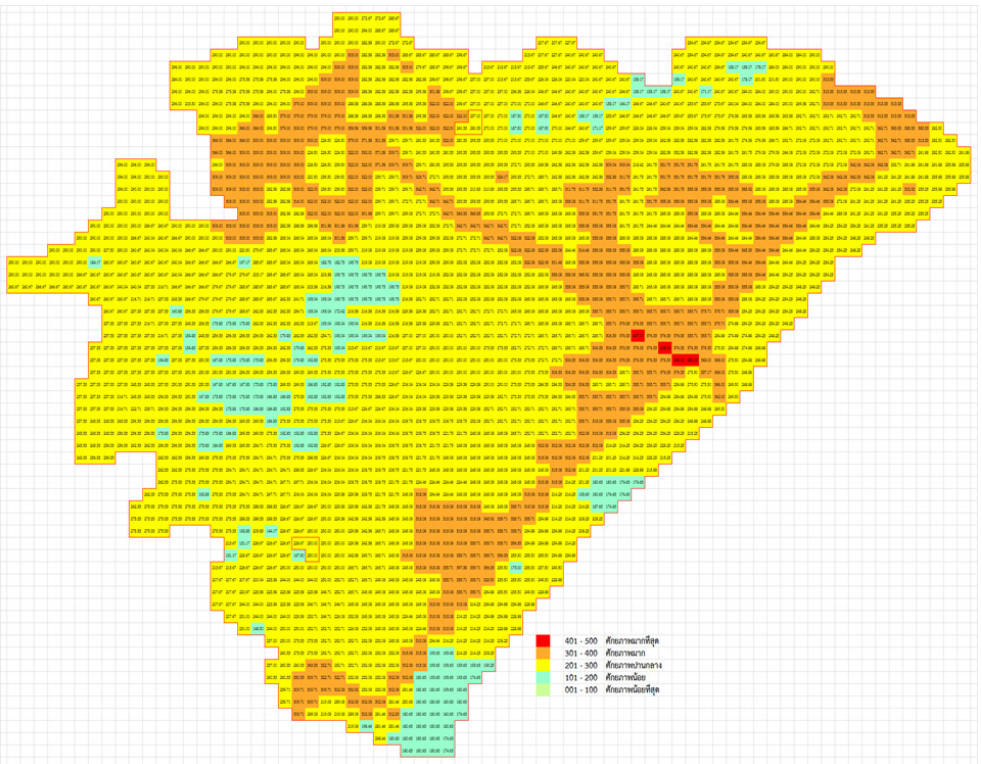
(8) นำผลการวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่ที่มีศักยภาพมากที่สุดมาซ้อนทับกับความต้องการในการพัฒนาพื้นที่ภายในชุมชนบุญเรืองให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม ซึ่งเป็นการกำหนดตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาพื้นที่และบริบทของชุมชน เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง โดยใช้ศักยภาพเชิงพื้นที่เป็นกลยุทธ์หลัก

6. ผลการศึกษา

6.1 ศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมอย่างยั่งยืนของชุมชนบุญเรือง

จากการวิเคราะห์ศักยภาพการพัฒนาของพื้นที่โดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลการต่อการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมพบว่า พื้นที่สภาพพื้นที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมที่เหมาะสม ควรเป็นพื้นที่ที่มีความสะดวกในการเข้าถึงทั้งจากถนนสายหลักและถนนสายรอง เป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำตามธรรมชาติ อยู่ในรัศมีการให้บริการไฟฟ้า ตลาดสดและร้านค้า สถานพยาบาล ควรเป็นพื้นที่สาธารณะที่เป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐที่สามารถนำมาพัฒนาได้ ซึ่งสามารถจำแนกตามช่วงคะแนน ดังต่อไปนี้

- พื้นที่ที่มีศักยภาพมากที่สุด ค่าคะแนน 401-500
- พื้นที่ที่มีศักยภาพมาก ค่าคะแนน 301-400
- พื้นที่ที่มีศักยภาพปานกลาง ค่าคะแนน 201-300
- พื้นที่ที่มีศักยภาพน้อย ค่าคะแนน 101-200



พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับพัฒนาเป็นพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมมากที่สุด
พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับพัฒนาเป็นพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมมาก
พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับพัฒนาเป็นพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมปานกลาง
พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับพัฒนาเป็นพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมน้อย

ภาพที่ 4 พื้นที่ที่มีศักยภาพเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง จำแนกตามช่วงคะแนน
ที่มา: ผู้วิจัย, 2018

สำหรับด้านความต้องการในการพัฒนาพื้นที่ภายในชุมชนบุญเรืองให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม พบว่า ต้องการให้มีการพัฒนาพื้นที่น้ำตกภูแกง พื้นที่ป่าชุมชนหรือพื้นที่ชุ่มน้ำริมแม่น้ำอิง และพื้นที่ริมลำห้วยภูแกง ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวมากที่สุด รองลงมาต้องการพัฒนาพื้นที่ทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับศาสนา ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม คือ วัดภูแกง วัดบุญเรือง วัดบุญเรืองเหนือ วัดซาววา วัดบ้านหก วัดต้นปล้อง วัดแดนเมือง พระธาตุนางปุก วัดป่าอ้อบุญเรือง วัดบ้านป่าเคาะ โดยเรียงลำดับตามความต้องการจากมากไปน้อย

ตารางที่ 3 ความต้องการในการพัฒนาพื้นที่ภายในชุมชนบุญเรืองให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม

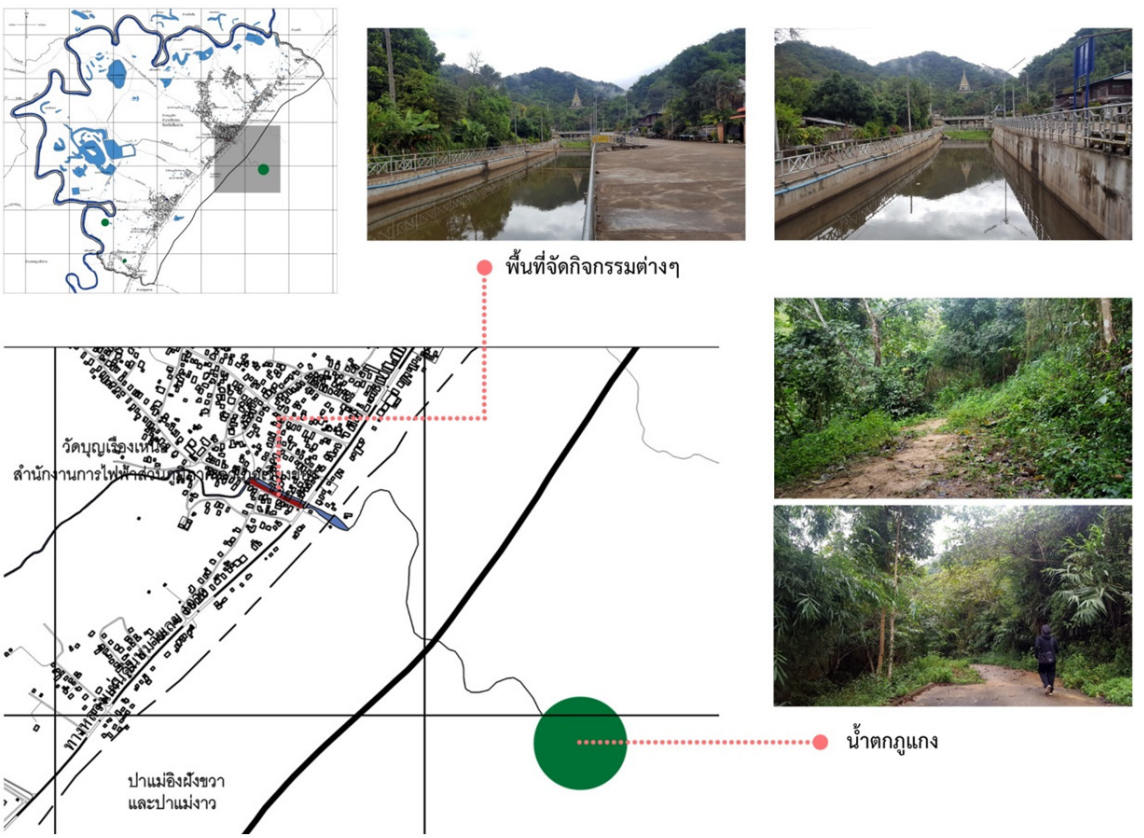
ประเด็น / รายละเอียด	ระดับความต้องการ
สถานที่ที่ควรพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว	
น้ำตกภูแกง	4.10
พื้นที่ชุ่มน้ำริมแม่น้ำอิง	3.99
พื้นที่ริมลำห้วยภูแกง	3.97
วัดบุญเรือง	3.74
วัดภูแกง	3.74
วัดบุญเรืองเหนือ	3.72
วัดซาววา	3.72
วัดบ้านหก	3.72
วัดต้นปล้อง	3.72
วัดแดนเมือง	3.71
พระธาตุนางปุก	3.71
วัดป่าอ้อบุญเรือง	3.69
วัดบ้านป่าเคาะ	3.68
สภาพภูมิทัศน์ในชุมชน	3.43
สถานที่มีกิจกรรมจักรสาน	3.26

ประเด็น / รายละเอียด	ระดับความต้องการ
สถานที่ที่ควรพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว	
สถานที่มีกิจกรรมหมอพื้นบ้าน	3.25
สถานที่มีกิจกรรมประดิษฐ์ตุง	3.25
เส้นทางปั่นจักรยานชมวิถีชีวิต	3.25
พื้นที่นาข้าว	3.23
การจัดเส้นทางคมนาคม	3.23
สถานที่แสดงวิถีชีวิต วัฒนธรรม	3.20
สถานที่เกี่ยวกับความเชื่อ พิธีกรรม	3.15
สถานที่แสดงสินค้าชุมชน	3.14
พื้นที่สวนผลไม้ เช่น เงาะ ฯลฯ	3.06
ต้นไม้ใหญ่ กลุ่มพันธุ์ไม้ท้องถิ่น	3.00
ฟาร์มผึ้งและผลิตภัณฑ์จากน้ำผึ้ง	2.97
สถานที่จอดรถ	2.95
ฟาร์มแกะ	2.88
บ้านเก่า สถาปัตยกรรมแบบพื้นถิ่น	2.86
อื่นๆ	2.86

เมื่อนำผลการวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่ที่มีศักยภาพมากที่สุดมาซ้อนทับกับความต้องการในการพัฒนาพื้นที่ภายในชุมชนบุญเรืองให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม ซึ่งเป็นการกำหนดตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาพื้นที่และบริบทของชุมชนพบว่า ศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมอย่างยั่งยืนของชุมชนบุญเรือง มีดังนี้

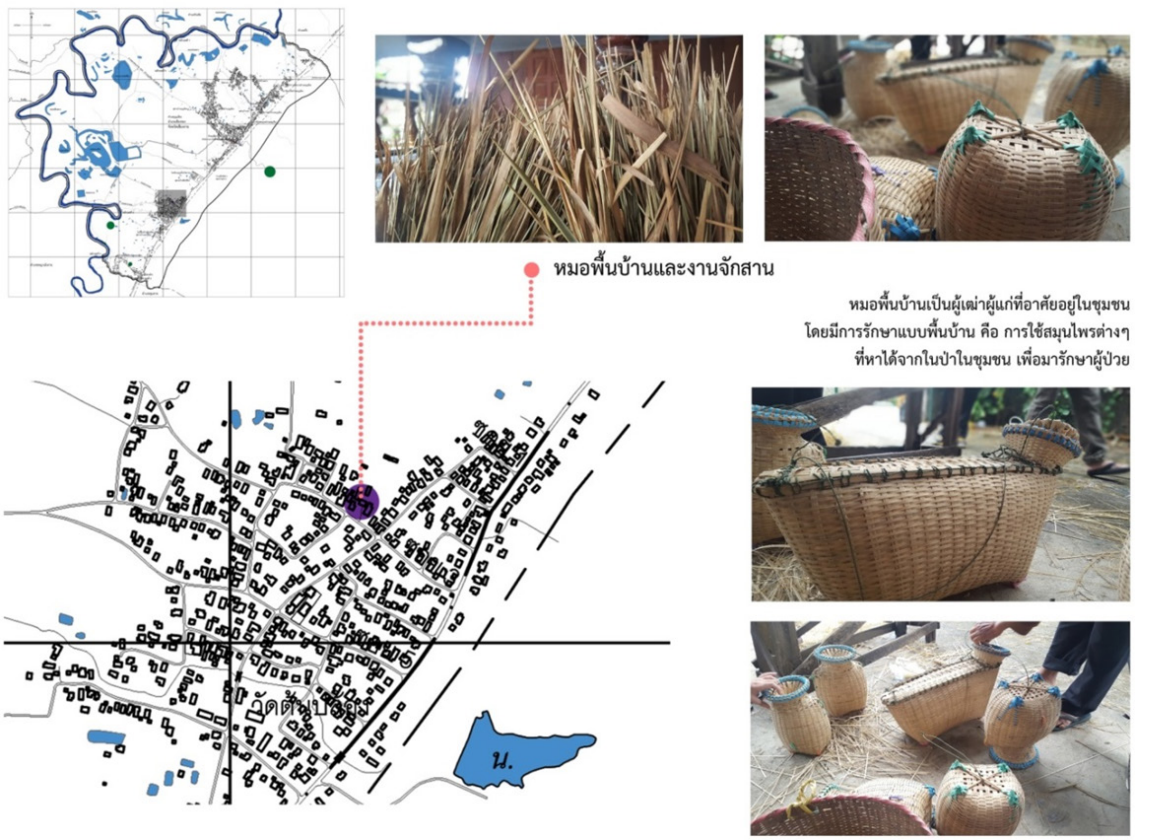
- พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมมากที่สุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่ที่มีความสะดวกในการเข้าถึง อยู่ใกล้แหล่งน้ำตามธรรมชาติ อยู่ในรัศมีการให้บริการไฟฟ้า ตลาด และสถานพยาบาล รวมทั้งเป็นพื้นที่สาธารณะที่เป็นกรรมสิทธิ์ของที่เอื้อต่อการให้คนทุกคนสามารถเข้ามาใช้งานได้ง่าย ซึ่งพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมมากที่สุดนี้ อยู่บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ศึกษา บริเวณวัดบุญเรืองเหนือ บริเวณริมลำห้วยภูแกง บริเวณด้านล่างของน้ำตกภูแกง

ภาพที่ 5 พื้นที่ริมลำห้วยภูแกงไหลผ่านชุมชนบริเวณด้านหน้าวัดบุญเรืองเหนือ ได้มีการใช้พื้นที่ในการจัดกิจกรรมชุมชน



ภาพที่ 6 พื้นที่น้ำตกภูแกงเป็นน้ำตกที่ไหลมาจากเทือกเขาทางด้านทิศตะวันออกของชุมชน และพื้นที่ริมลำห้วยภูแกง ตลาดนัดของคนในชุมชน โดยเฉพาะช่วงเย็นมีการนำสินค้าของชุมชนมาวางขาย

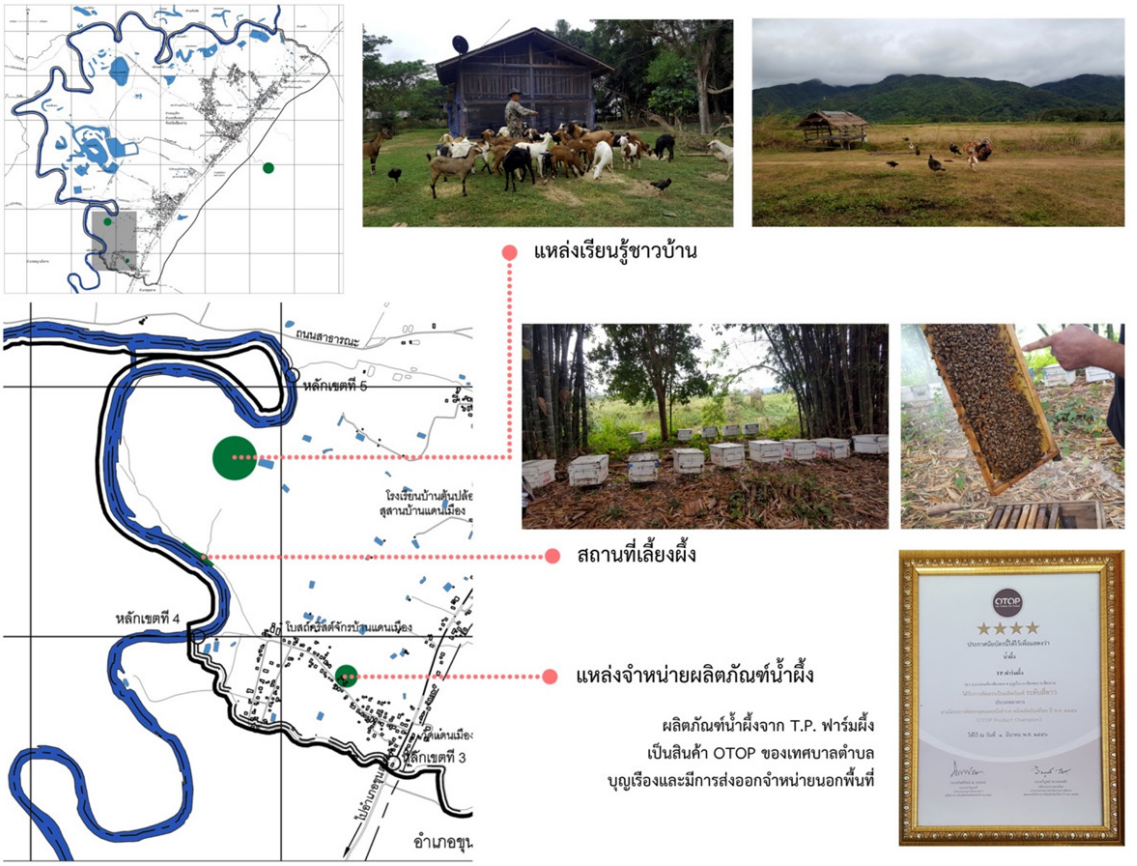
- พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมมาก ได้แก่ พื้นที่บริเวณวัดพระธาตุนางปุก พื้นที่วัดป่าอ้อบุญเรือง เนื่องจากเป็นพื้นที่กึ่งสาธารณะที่มีการเข้าสะดวกจากถนนสายหลัก และสายรอง พื้นที่น้ำตกภูแกงเนื่องจากเป็นพื้นที่สาธารณะ ที่มีการเข้าสะดวกจากถนนสายหลักและสายรอง อยู่ในรัศมีให้บริการของตลาดและร้านค้า พื้นที่ทางด้านทิศเหนือริมห้วยส้าน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ริมน้ำห้วยส้าน มีการเข้าถึงพื้นที่สะดวกทั้งทางถนนสายหลักและสายรอง เป็นบริเวณที่อยู่ในรัศมีการให้บริการของไฟฟ้า และสถานพยาบาล นอกจากนี้ พื้นที่ที่มีศักยภาพมากยังเป็นพื้นที่บริเวณริมถนนสายหลักและพื้นที่ย่านชุมชน ประกอบด้วย พื้นที่ทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับศาสนา พื้นที่ที่มีสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของชุมชน พื้นที่วิถีชีวิตทางวัฒนธรรมของชุมชน พื้นที่วิถีชีวิตทางการเกษตรประเภทฟาร์มผึ้ง



ภาพที่ 7 พื้นที่วิถีชีวิตทางวัฒนธรรมของชุมชนบุญเรืองบริเวณบ้านแดนเมือง ที่เป็นแหล่งเรียนรู้การทำเครื่องจักสาน ภาชนะจักสาน และหมอพื้นบ้านที่เป็นผู้เฒ่าผู้แก่ ด้วยการรักษาแบบพื้นบ้าน โดยการใช้สมุนไพรต่างๆ ที่ได้จากป่าชุมชน

ภาพที่ 8 วิถีชีวิตทางวัฒนธรรมของชุมชนบุญเรืองด้านการทำตุง

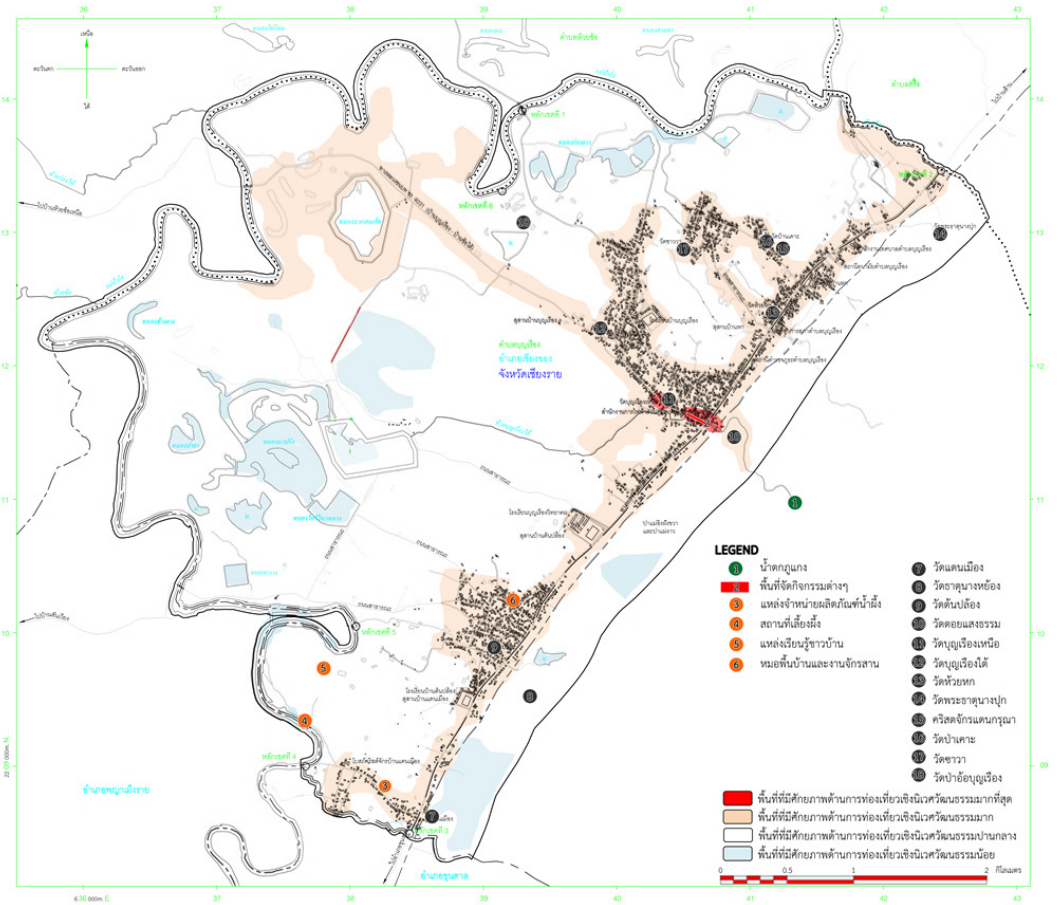
ภาพที่ 9 สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของชุมชนบุญเรือง เป็นรูปแบบอาคารไม้ใต้ถุนสูง เสาไม้สักเป็นลำต้นมีขนาดใหญ่



ภาพที่ 10 พื้นที่วิถีชีวิตทางการเกษตรบริเวณบ้านแดนเมืองเป็นแหล่งเรียนรู้การทำฟาร์มแกะ ฟาร์มผึ้งและผลิตภัณฑ์จากน้ำผึ้ง

- พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมปานกลาง เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของเทศบาลตำบลบุญเรืองที่มีการเข้าถึงสะดวกทั้งจากถนนสายหลักและสายรอง เป็นพื้นที่สาธารณะป่าชุมชนที่อยู่ริมน้ำอิง พื้นที่เกษตรของชุมชน

- พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมน้อย ได้แก่ พื้นที่แหล่งน้ำด้านทิศตะวันตกในบริเวณพื้นที่ป่าชุมชน และพื้นที่แหล่งน้ำทางตอนเหนือ พื้นที่ทางตอนใต้ที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่อิงฝั่งขวา และป่างาว เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ห่างจากพื้นที่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ รวมทั้งพื้นที่ส่วนบุคคลบริเวณตอนกลาง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ห่างจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ



ภาพที่ 12 ศักยภาพเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมตามบริบทพื้นที่ของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง
ที่มา: ผู้วิจัย, 2018

6.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

จากแบบสอบถามประชากรกลุ่มตัวอย่างพบว่า เมื่อมีการพัฒนาชุมชนบุญเรืองให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม คนในชุนบุญเรืองจะได้รับประโยชน์ในด้านอาชีพ มีการประกอบอาชีพเพิ่มมากขึ้น มีรายได้มากขึ้น ชุมชนบุญเรืองมีความเจริญมากขึ้น โครงสร้างพื้นฐาน สาธารรูปโภคภายในชุมชนได้รับการปรับปรุง ดูแลรักษาจากเทศบาลตำบลบุญเรืองให้อยู่ในสภาพที่ดี และทำให้มูลค่าที่ดิน และราคาอสังหาริมทรัพย์ภายในชุมชนเพิ่มขึ้น สำหรับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนบุญเรือง พบว่า เมื่อมีการพัฒนาชุมชนบุญเรืองให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมจะทำให้คนในชุมชนบุญเรืองมีรายได้เพิ่มขึ้น ท้องถิ่นได้รับการพัฒนาจากรัฐมากขึ้น เศรษฐกิจของชุมชนได้รับการพัฒนาในทางที่ดีขึ้น ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ซึ่งส่งผลให้ปัญหาทางสังคมอาชญากรรมลดน้อยลง ด้านผลกระทบที่ชุมชนบุญเรืองจะได้รับ หากมีการพัฒนาพื้นที่ชุมชนบุญเรืองให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่า การท่องเที่ยวจะส่งผลกระทบต่อชุมชนบุญเรืองในแง่ที่ทำให้วิถีชีวิตคนในชุมชนแย่ลง รถติด ขยะเกลื่อนกลาด (ตารางที่ 4)

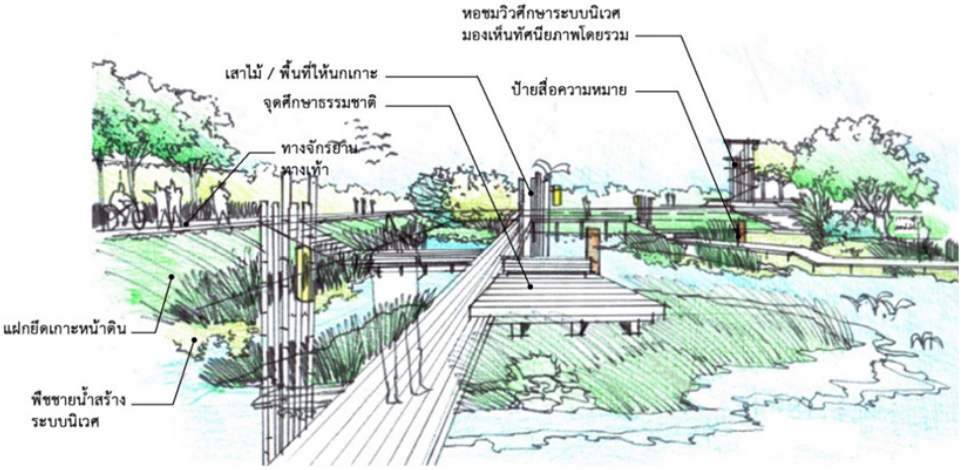
ตารางที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

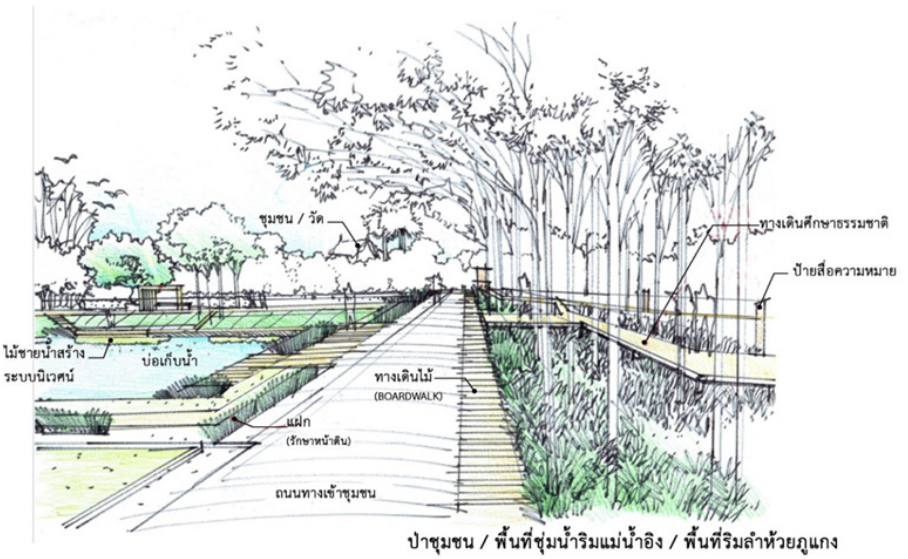
ประเด็น / รายละเอียด	ระดับความต้องการ
สถานที่ที่ควรพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว	
ท้องถิ่นได้รับการพัฒนาจากรัฐมากขึ้น	3.53
ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น	3.53
เศรษฐกิจของชุมชนได้รับการพัฒนาในทางที่ดีขึ้น	3.52
ประชาชนในท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้น	3.44
ปัญหาทางสังคมอาชญากรรมลดน้อยลง	3.21
ประโยชน์ที่ชุมชนบุญเรืองได้รับจากการท่องเที่ยว	
ด้านความเจริญ	3.32
ด้านรายได้	3.29
ด้านอาชีพ	3.27

ประเด็น / รายละเอียด	ระดับความต้องการ
สถานที่ที่ควรพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว	
มีผลกระทบทำให้วิถีชีวิตแย่ลง รถติด ขยะเกลื่อนกลาด	2.81
มีผลกระทบทำให้สภาพแวดล้อมแย่ลง	1.99
มีผลกระทบทำให้สภาพสังคมแย่ลง เช่น ความปลอดภัย	1.97
มีผลกระทบทำให้รายได้ลดลง	1.96
มีผลกระทบทำให้ความเป็นอยู่แย่ลง	1.96
ประโยชน์ที่ชุมชนบุญเรืองได้รับจากการท่องเที่ยว	
อื่น ๆ	3.50
ด้านการปรับปรุงสาธารณูปโภคจากรัฐ และเทศบาล	3.29
มูลค่าที่ดินและราคาอสังหาริมทรัพย์เพิ่มขึ้น	3.24

6.3 แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง โดยใช้ศักยภาพเชิงพื้นที่เป็นกลยุทธ์หลัก

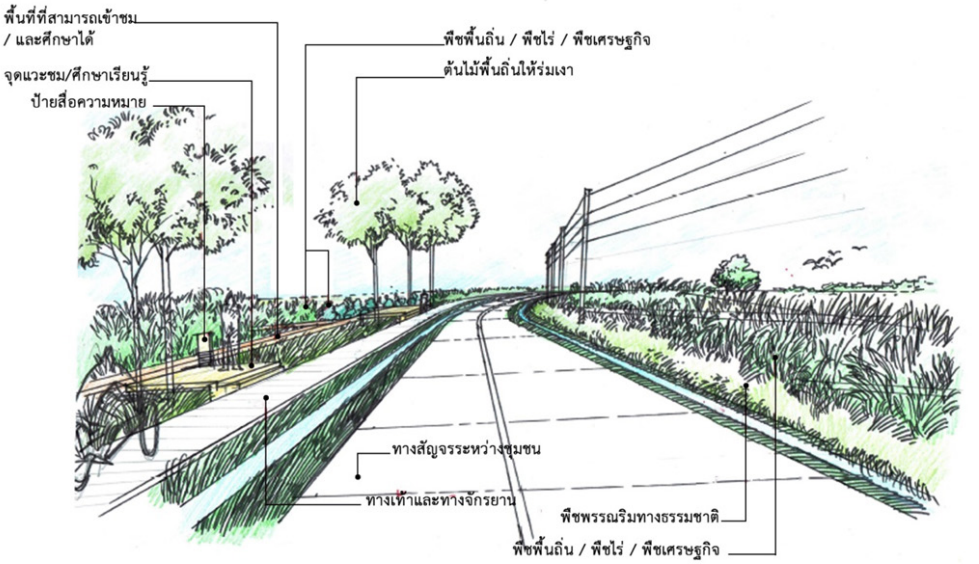
1) การพัฒนาพื้นที่ริมน้ำ ให้เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับการป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำด้วยระบบธรรมชาติ แหล่งเรียนรู้ระบบนิเวศ เส้นทางศึกษาธรรมชาติและเป็นจุดชมวิว ในพื้นที่ป่าชุมชน พื้นที่ชุ่มน้ำริมแม่น้ำอิง พื้นที่ริมลำห้วยภูแกง



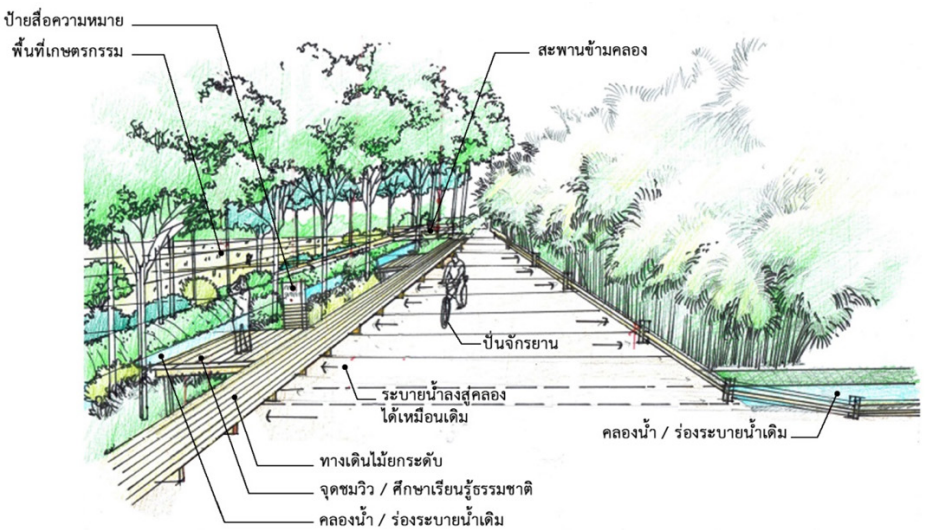


ป่าชุมชน / พื้นที่ชุ่มน้ำริมแม่น้ำอิง / พื้นที่ริมลำห้วยภูแกง

2) การพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวในชุมชน เป็นเส้นทางที่ประกอบด้วยป้ายสื่อความหมายในการให้ความรู้และแนะนำเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม การใช้พืชพันธุ์ท้องถิ่น พืชเศรษฐกิจท้องถิ่น ในการสร้างอัตลักษณ์ของพื้นที่ชุมชน

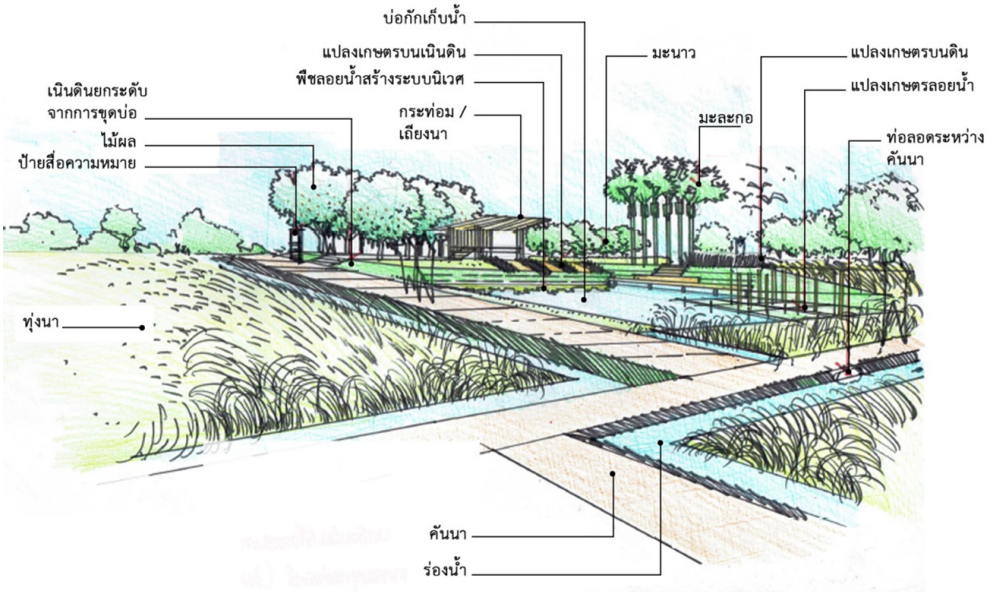


ถนนและเส้นทางจักรยาน

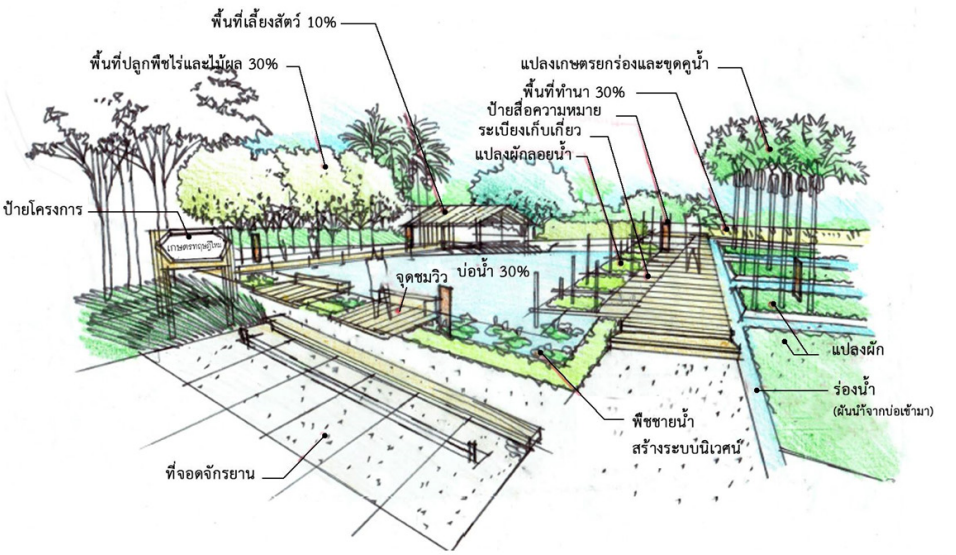


แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม / พื้นที่นันทนาการ / เส้นทางปั่นจักรยาน

3) การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านการเกษตร ด้วยรูปแบบการปลูกพืชผสมผสาน ประกอบด้วย แปลงเกษตรบนเนินดิน แปลงเกษตรบนดิน แปลงเกษตรลอยน้ำ พืชลอยน้ำสร้างระบบนิเวศ กระท่อมหรือเถียงนา โดยการออกแบบสอดคล้องกับระบบนิเวศเดิม บริบทพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ลุ่ม ให้ความสำคัญกับการระบายน้ำ การทำแนวร่องน้ำ เพื่อช่วยในการรองรับน้ำ การออกแบบที่คำนึงถึงความหลากหลายของพืชพรรณทางการเกษตรที่สร้างอัตลักษณ์ด้วยการใช้พรรณไม้พื้นถิ่น (ทรงภพ เมฆพรรณโอภาส อำภา บัวระภา และ ธีรดา นามไห, 2563) การสร้างแหล่งเรียนรู้ด้านการเกษตรทฤษฎีใหม่ที่ประกอบด้วย พื้นที่เลี้ยงสัตว์ 10 % พื้นที่ปลูกพืชไร่และไม้ผล 30 % พื้นที่นา 30 % บ่อน้ำ 30 % การเพิ่มองค์ประกอบภูมิสถาปัตยกรรมป้ายโครงการ ป้ายสื่อความหมาย จุดชมวิว ระเบียงเก็บเกี่ยว พืชชายน้ำสร้างระบบนิเวศ แปลงเกษตรยกร่อง และขุดคูน้ำ

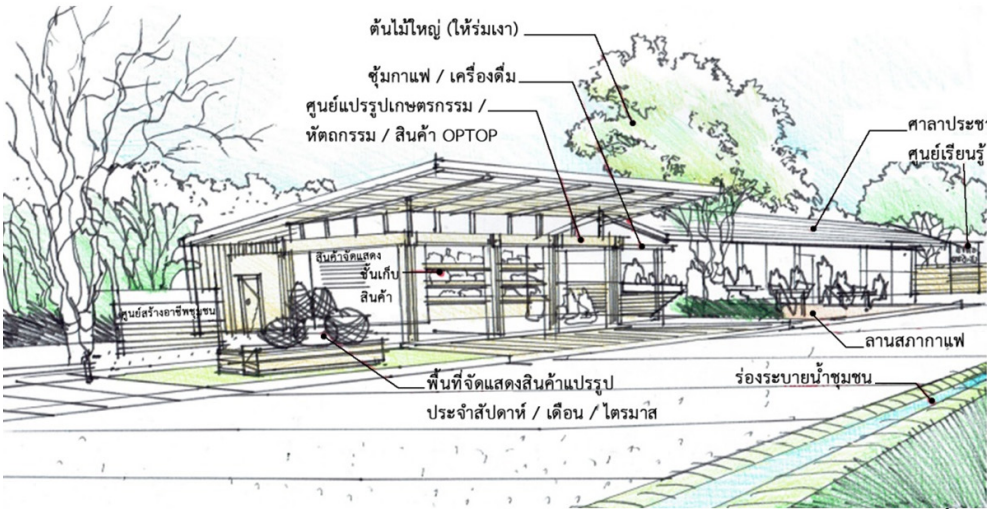


พื้นที่เกษตรกรรม / การปลูกพืชผสมผสาน

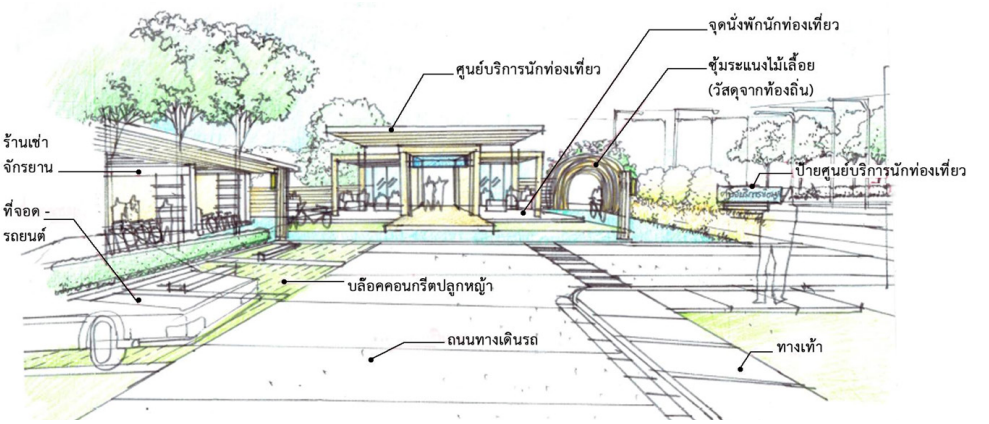


โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่

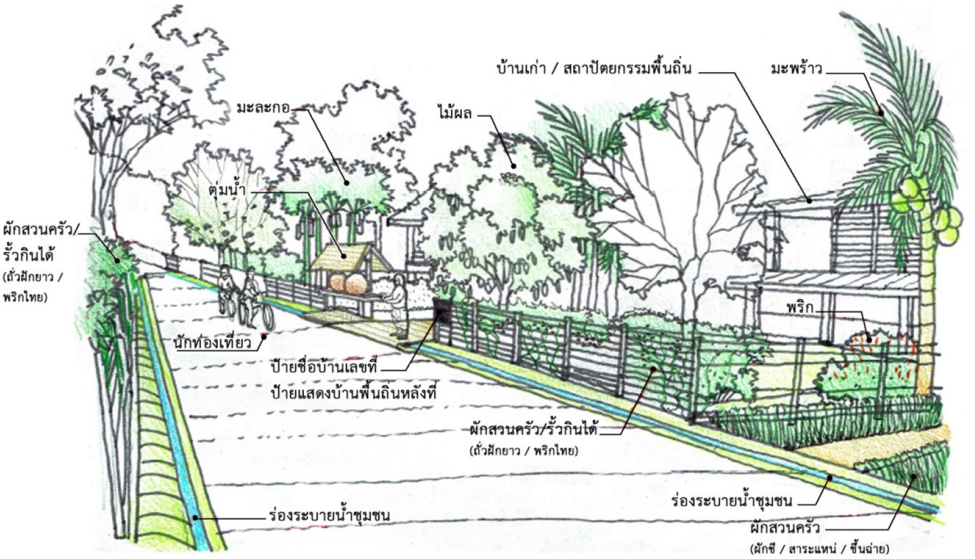
4) การพัฒนาศูนย์สินค้าชุมชน ประกอบด้วย พื้นที่จัดนิทรรศการแสดงผลิตภัณฑ์ชุมชน พื้นที่ฝึกอบรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับคนในชุมชนและนักท่องเที่ยว ศูนย์แปรรูปสินค้าการเกษตร พื้นที่ขายสินค้าชุมชนทางการเกษตร หัตถกรรม ผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล (OTOP) และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ศาลาประชาคมและศูนย์เรียนรู้ ซุ้มกาแฟและเครื่องดื่ม ลานสภากาแฟ สำหรับการออกแบบพื้นที่เน้นการใช้ต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงา ซึ่งเป็นไม้พื้นถิ่นเพื่อสร้างความร่มรื่นให้กับพื้นที่



5) การพัฒนาศูนย์บริการนักท่องเที่ยว (Information Center) เป็นพื้นที่ที่เป็นจุดเริ่มต้นของการท่องเที่ยว ในการให้ข้อมูลข่าวสาร แนะนำแหล่งท่องเที่ยว เส้นทางท่องเที่ยว ประกอบด้วย อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านเช่าจักรยาน จุดนั่งพักนักท่องเที่ยว ที่จอดรถยนต์ ป้ายศูนย์บริการนักท่องเที่ยว การออกแบบพื้นที่โดยการลดความร้อนด้วยบล็อกคอนกรีตปลูกหญ้า การใช้ต้นไม้ใหญ่ซึ่งเป็นไม้พื้นถิ่นเพื่อสร้างความร่มรื่นให้กับพื้นที่ ซุ้มระแนงไม้เลื้อยที่ทำจากวัสดุท้องถิ่น



6) การพัฒนาหน้าบ้านน่ามอง เป็นการพัฒนาพื้นที่ภายในชุมชนที่มีแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม บ้านพื้นถิ่น วิถีชีวิตชุมชนชนบทที่เรียบง่าย เป็นการออกแบบเพื่อสร้างบรรยากาศการ ท่องเที่ยวแบบชนบทที่สงบ เรียบง่าย ใช้พืชพันธุ์ท้องถิ่น พืชพันธุ์ที่บริโภคได้ เช่น รั้วกินได้ แปลงพืชผักสวนครัว ไม้ผล การใช้ต้นไม้ใหญ่ซึ่งเป็นไม้พื้นถิ่นเพื่อสร้างความร่มรื่น



7. การอภิปรายผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อพัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม พบว่า ปัจจัยที่สนับสนุนการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมมากที่สุด คือ ความสะดวกในการเข้าถึง พื้นที่ที่มีศักยภาพส่วนใหญ่อยู่ในรัศมีการเข้าถึงจากถนนสายหลัก (สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว, 2557) ที่เป็นเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างเมือง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวรับรู้ได้ง่ายที่สุด รองลงมา เป็นพื้นที่ที่อยู่ในรัศมีการให้บริการของถนนสายหลักและสายรองที่ชุมชนตั้งถิ่นฐานที่ประกอบด้วย พื้นที่ทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับศาสนา พื้นที่ที่มีสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น พื้นที่หัตถกรรม พื้นที่วิถีชีวิตทางการเกษตร ซึ่งเป็นสิ่งดึงดูดใจด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ที่นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางท่องเที่ยวในลักษณะวิถีชีวิต หัตถกรรม สถาปัตยกรรม ภูมิปัญญาพื้นบ้านที่มีอัตลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น เพื่อความเพลิดเพลิน ได้ความรู้ ดูผลงานสร้างสรรค์ และภูมิปัญญาพื้นบ้าน มีความเข้าใจในวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยเฉพาะความสามารถในการสืบทอดทางวัฒนธรรม ความผูกพันต่อท้องถิ่น และความเข้มแข็งในการรักษาวัฒนธรรม ซึ่งมีความสำคัญในการรักษาวัฒนธรรมให้คงอยู่ และเป็นจุดเสริมศักยภาพในการดึงดูดใจด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม (สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว, 2557) แต่อย่างไรก็ตาม การพัฒนาด้านการคมนาคมเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึง ส่งผลให้มีการขยายตัวของพื้นที่ชุมชนตามแนวเส้นทางคมนาคม พื้นที่ชุมชนได้รับผลกระทบจากการขยายตัว ซึ่งสุ่มเสี่ยงที่จะสูญเสียพื้นที่ธรรมชาติ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนที่มีวิถีชีวิต วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ที่มีศักยภาพเหล่านี้ ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐควรมีนโยบายและมาตรการที่ชัดเจนและจริงจังในการรักษาพื้นที่ธรรมชาติ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ทางวัฒนธรรม การรักษามรดกทางวัฒนธรรม และคุณค่าของสภาพแวดล้อม โดยการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีการแบ่งเขตพื้นที่สงวน พื้นที่แหล่งท่องเที่ยว พื้นที่นันทนาการและพื้นที่อยู่อาศัยของชุมชนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม (สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว, 2557) ซึ่งจะเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการคงอยู่ของพื้นที่ธรรมชาติ และพื้นที่ทางวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน ส่วนปัจจัยด้านความเป็นพื้นที่สาธารณะ ด้านกรรมสิทธิ์ที่ดิน โดยพื้นที่ที่เป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐเอื้อต่อการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวในอนาคตได้ สำหรับปัจจัยด้านพื้นที่แหล่งน้ำ แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ตามธรรมชาติ เป็นปัจจัยที่เป็นสิ่งดึงดูดใจด้านการท่องเที่ยวและเรียนรู้ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งธรรมชาติ (สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว, 2555) นอกจากนี้ ปัจจัยด้านการให้บริการไฟฟ้า ปัจจัยด้านการบริการตลาด เป็นปัจจัยที่สำคัญด้านสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับนักท่องเที่ยว (Bhatia, A.K. ,1986 ; สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว, 2555; สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว, 2557) ทั้งนี้เพื่อให้ทิศทางการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมของชุมชนสอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมในการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เหมาะสม และไม่อนุญาตให้มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมชุมชน จึงถือเป็นการสนับสนุนการพัฒนาท่องเที่ยวที่ยั่งยืน

8. สรุปผลการศึกษา

การศึกษาศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาเป็นพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม ได้แก่ ความเป็นพื้นที่สาธารณะ พื้นที่ตามแนวแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ตามธรรมชาติ ความสะดวกในการเข้าถึง การให้บริการไฟฟ้า การบริการตลาด การให้บริการสถานพยาบาล พื้นที่ที่มีศักยภาพเชิงพื้นที่ที่เหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ศึกษา วัดบุญเรืองเหนือ ริมลำห้วยภูแกง บริเวณด้านล่างของน้ำตกภูแกง พื้นที่ที่มีศักยภาพรองลงมา คือ วัดพระธาตุนางปุก วัดป่าอ้อบุญเรือง น้ำตกภูแกง พื้นที่บริเวณริมถนนสายหลักและพื้นที่ย่านชุมชน ประกอบด้วย พื้นที่ทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับศาสนา พื้นที่ที่มีสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น พื้นที่วิถีชีวิตทางวัฒนธรรม พื้นที่วิถีชีวิตทางการเกษตร ส่วนพื้นที่ที่คนในชุมชนต้องการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวมากที่สุด คือ พื้นที่น้ำตกภูแกง พื้นที่ป่าชุมชนหรือพื้นที่ชุ่มน้ำริมแม่น้ำอิง และพื้นที่ริมลำห้วยภูแกง รองลงมา คือ พื้นที่ทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับศาสนา ได้แก่ วัดภูแกง วัดบุญเรือง วัดบุญเรืองเหนือ วัดซาววา วัดบ้านหก วัดต้นปล้อง วัดแดนเมือง พระธาตุนางปุก วัดป่าอ้อบุญเรือง วัดบ้านป่าเคาะ สำหรับแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมของชุมชน โดยใช้ศักยภาพเชิงพื้นที่เป็นกลยุทธ์หลัก ประกอบด้วย การพัฒนาพื้นที่ริมน้ำบริเวณพื้นที่ป่าชุมชนริมแม่น้ำอิงและพื้นที่ริมลำห้วยภูแกง การพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวในชุมชน การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านการเกษตร การพัฒนาศูนย์สินค้าชุมชน การพัฒนาศูนย์บริการนักท่องเที่ยว การพัฒนาหน้าบ้านน่ามอง เป็นการพัฒนาพื้นที่ภายในชุมชนที่มีแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม เช่น บ้านพื้นถิ่น วิถีชีวิตชุมชนชนบท เป็นต้น

9. กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ 2560

10. เอกสารอ้างอิง

ทรงภพ เมฆพรรณโอภาส อำภา บัวระภา และธีรดา นามไห. (2563). การออกแบบพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อความยั่งยืน อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม. วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 : พฤษภาคม - สิงหาคม 2563, 41-51.

ประพัทธ์พงษ์ อุปลา ชาญวิทย์ พงษ์ขวัญ และกฤษณะ แพทย์จะเกร็ง. (2551) การวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่สำหรับการวางแผนพัฒนาที่อยู่อาศัย กรณีศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. Vol. 6, 47-56

ปรัชมาศ ลัญชานนท์. (2562). การวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการพัฒนาชุมชนเกษตรในเขตเทศบาลตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. Journal of Architectural/Planning Research and Studies, 16(2), 133-153.

เพชรลัดดา เพ็ชรภักดี. (2563). การท่องเที่ยวในเขตเมืองและการพัฒนา: กรุงเทพมหานคร. วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 : พฤษภาคม - สิงหาคม 2563, 13-26.

โยธาธิการและผังเมือง, กรม. (2551). โครงการศึกษาตัวแบบมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อวางผังเมืองรวม. กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วรรณศิลป์ พีรพันธุ์. (2555). เทคนิคการวิเคราะห์สำหรับการวางแผนภาคและเมือง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว. (2555). คู่มือการประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว. (2557). คู่มือการตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

Bhatia, A.K. (1986). Tourism Development Principles and Practices. 4 th ed. New Delhi : Sterling Publishers Private.

Delbecq, Andre L., Van de Ven, Andrew H. & Gustafson, Harold A. (1975). Group techniques for program planning: a guide to nominal group and delphi processes. Glenview, IL: Scott, Foresman and Company.

Department of Town and Country Planning. (2001). Criteria and Standards for Comprehensive Plan : Revised edition 2001. Bangkok.

Joseph De Chiara And Lee Koppelman. (1969). Planning Design Criteria. New York : Van Nostrand Reinhold Co. USA.

McHarg, Ian L. (1971). Design with Nature. USA: Doubleday/Natural History Press.

บทความวิจัย

- Research Article -

แนวทางการป้องกันความเสี่ยงอุทกภัยจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต กรณีศึกษาพื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5

Flood risk prevention guidelines from changing of land use in the future A Case Study Mun River past 3 Subbasin

ณัฐชนน อมาตยกุล[1*] และ สักรินทร์ แซ่ภู่[2]
[1]นักศึกษาปริญญาโท คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

Natchanon Amatyakul[1*] and Sakkarin Sapu[2]
[1]Master degree Student, Faculty of Architecture, Urban Design and Creative Arts,
Mahasarakham University, Kantarawichai District, Maha Sarakham, Thailand, 44150
[2]Assistant Professor, Faculty of Architecture, Urban Design and Creative Arts,
Mahasarakham University, Kantarawichai District, Maha Sarakham, Thailand, 44150

[*]Email: Natchanon.ama@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแนวทางการป้องกันความเสี่ยงอุทกภัยและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต กรณีศึกษาพื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5 ซึ่งในปัจจุบันเป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของจังหวัดอุบลราชธานี รวมถึงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มีการเติบโตและขยายตัวของพื้นที่ชุมชนเมืองที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามและคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ. 2551 - 2569 ศึกษารูปแบบและทิศทางการเกิดอุทกภัยและเสนอแนะแนวทางการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย โดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ร่วมกับแบบจำลอง CA-Markov และการวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่ (PSA)

ผลจากการศึกษา พบว่า การตั้งถิ่นฐานและการใช้ประโยชน์ที่ดิน แนวโน้มการพัฒนาพื้นที่ชุมชนในอนาคตมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาในรูปแบบเส้นตรง เห็นได้ชัดเจนบริเวณถนนชยางกูร ถนนแจ้งสนิท และบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 ส่งผลให้พื้นที่เกษตรกรรม เบล็ดเตล็ดและป่าไม้ในบริเวณเมืองลดลง และยังมีการรุกล้ำบริเวณพื้นที่รับน้ำในช่วงฤดูน้ำหลากที่ส่งผลให้กีดขวางทางน้ำ เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ และเกิดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนเมือง จากการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยมาเสนอแนะเป็นแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออนุรักษ์พื้นที่รับน้ำควบคู่กับพื้นที่ที่สามารถรองรับการขยายตัวจากพื้นที่เมืองเดิมได้ สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ ไม่เหมาะสมต่อการขยายตัวเมือง จำกัดการพัฒนาปานกลาง จำกัดการพัฒนาเล็กน้อย และเหมาะสมต่อการพัฒนาเมือง

คำสำคัญ: การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน การคาดการณ์ พื้นที่เสี่ยงอุทกภัย

Abstract

This research is to study the risk prevention guidelines from changing of land use in the future of Mun river part 3 Subbasin, Ubon Ratchathani. Nowadays, it is the center of economy, society and environment of Ubon Ratchathani. There are also increase in urban areas which affect the area transformation. The study aims to (1) monitor and forecast the changes of land use in 2008 - 2026, and (2) study direction of flood risk and (3)to provide guidelines of land use planning in Flood risk area using the application of Geographic Information System in conjunction with CA-Markov Model and Potential Surface Analysis (PSA).

The result reveals that, the trend of settlement and landuse is going to be more urbanization. Most of them are developed. It can be clearly seen on Chayangkun Road. As a result, agricultural areas, miscellaneous areas and forest areas have been reduced and encroachment on the catchment area during the flooding that results in water obstruction. It is a barrier to drainage and flooding in urban areas. The analysis of flood risk areas to suggest as a land use guideline with support the expansion from urban areas can be divided into 4 types: (1) unsuitable for urban expansion (2) Moderately limited development (3) Limited development slightly and (4) suitable for urban development.

Keywords: Land Use Change, Forecasting, Flood risk areas

Received: April 8, 2022; **Revised:** May 31, 2022; **Accepted:** June 8, 2022

1. บทนำ

ปัญหาอุทกภัยในประเทศไทยที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีเกือบทั่วทุกภาคของประเทศ ทั้งยังส่งผลกระทบต่อประชนชนในพื้นที่ทั้งทางตรงและทางอ้อม การเกิดอุทกภัยได้สร้างความเสียหาย ต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ทั้งทางด้านสังคม และเศรษฐกิจ ทำให้เกิดการตื่นตัวและรวมตัวของหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากอุทกภัย มีการบูรณาการงานร่วมกันเพื่อให้เกิดการป้องกันอุทกภัยที่มีระบบมากขึ้น (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย,2557 และคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ,2558)

โดยสาเหตุที่ทำให้ความเสียหายจากอุทกภัยที่ผ่านมามีความรุนแรงเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยมีสาเหตุจากการเพิ่มขึ้นของสิ่งปลูกสร้างและความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง การถมที่ปรับระดับก่อนก่อสร้าง โดยเฉพาะพื้นที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม จากการเปลี่ยนแปลง ส่งผลให้พื้นที่จากเดิมที่เคยเป็นพื้นที่รองรับน้ำเดิม เส้นทางการไหลของน้ำเดิม เปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เมืองและยังมีสิ่งปลูกสร้าง จนทำให้ความสามารถในการระบายน้ำลงสู่ผิวดินและแหล่งน้ำลดลง (ธงชัย พรรสวัสดิ์,2538 และธงชัย โรจนกนันท์,2554)

พื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5 จัดเป็นลุ่มน้ำสาขาของลุ่มน้ำมูล ซึ่งเป็นลุ่มน้ำที่มีความสำคัญมากลุ่มน้ำหนึ่งในประเทศไทย มีเหตุการณ์น้ำท่วมในพื้นที่ ทำให้เกิดความเสียหายอยู่บ่อยครั้ง โดยเฉพาะอำเภอเมืองอุบลราชธานีและอำเภอวารินชำราบ ซึ่งเป็นศูนย์กลางของจังหวัดและศูนย์ปฏิบัติการของกลุ่มจังหวัดกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ทำให้เกิดการขยายตัวของพื้นที่ชุมชนเมืองเพื่อรองรับต่อการเติบโต เช่น บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ ห้างสรรพสินค้า รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานด้วย โดยมีการปรับเปลี่ยนพื้นที่เกษตรกรรมเดิมเป็นพื้นที่ชุมชนเมืองเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้คนที่เพิ่มมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่ผ่านมา หลายพื้นที่เกิดเหตุอุทกภัยจากฝนที่ตกหนักในหลายพื้นที่ โดยระดับน้ำดังกล่าวได้ไหลเข้าสู่พื้นที่จนเกิดน้ำท่วมฉับพลันในหลายพื้นที่และสร้างความเสียหายหนักที่สุดในรอบหลายปี โดยพื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5 เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ โดยเฉพาะพื้นที่อำเภอเมืองอุบลราชธานีและอำเภอวารินชำราบ ที่ประกอบไปด้วยย่านธุรกิจ ศูนย์ราชการ และพื้นที่ชุมชนเมืองโดยรอบ ได้รับความเสียหายทั้งทางตรงที่ส่งผลต่อความเสียหายอาคารบ้านเรือน เส้นทางคมนาคมและการขนส่งที่ถูกตัดขาด พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณชานเมืองที่ได้รับความเสียหาย และทางอ้อมที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อเศรษฐกิจ

ดังนั้นในการศึกษานี้ ได้นำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ร่วมกับการประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิงพื้นที่เพื่อหาแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในเพื่อลดความเสี่ยงต่ออุทกภัย ทั้งยังสามารถประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการประกอบการตัดสินใจ ในการเฝ้าระวัง และลดความเสี่ยงของการเกิดอุทกภัย ทั้งยังเสนอแนะมาตรการควบคุมการพัฒนาที่เหมาะสมและไม่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาพื้นที่ชุมชนเมืองในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1) ศึกษาและคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต (ปี พ.ศ. 2569) ในพื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5

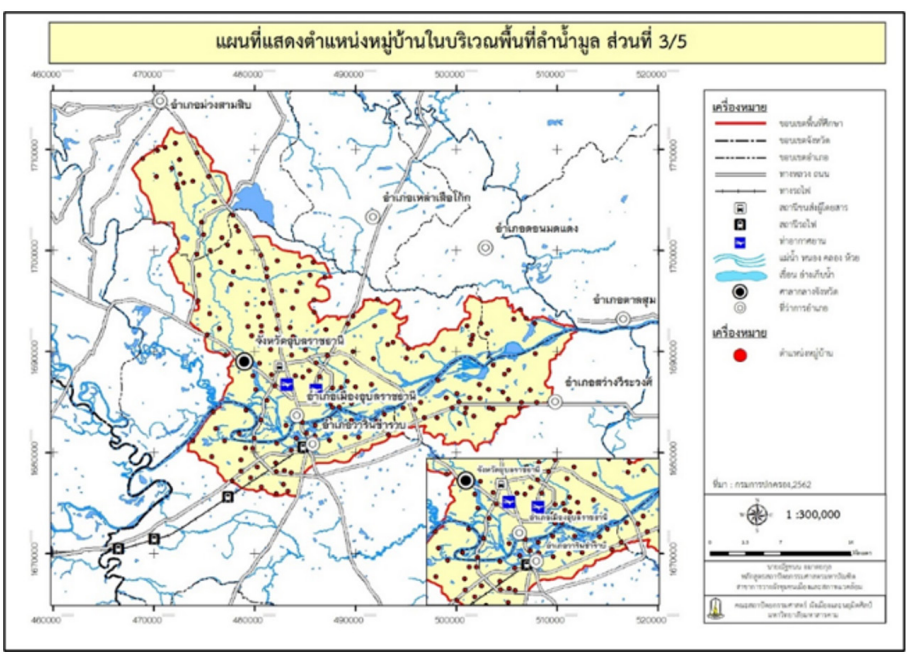
2.2) เพื่อศึกษารูปแบบและทิศทางการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5

2.3) เพื่อเสนอแนะแนวทางการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5 โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่เมืองอุบลราชธานี-วารินชำราบ

3. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาพื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5 มีเนื้อที่ประมาณ 630.55 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่บริเวณพิกัดทางภูมิศาสตร์แบบ UTM 48N E1132173 N1699161 ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเมืองอุบลราชธานี อำเภอวารินชำราบ อำเภอม่วงสามสิบ อำเภอดอนมดแดง และอำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี ดังแสดงในภาพที่ 1

พื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5 เป็นลุ่มน้ำสาขาของลุ่มน้ำมูล โดยแม่น้ำมูลเข้าสู่พื้นที่ศึกษาบริเวณรอยต่อของอำเภอเมืองอุบลราชธานี และอำเภอวารินชำราบ โดยมีลำน้ำสาขาจำนวน 2 สาย ได้แก่ ลำเซบายและห้วยจาระแม เข้าไหลมาบรรจบกับแม่น้ำมูลพื้นที่อำเภอเมืองอุบลราชธานี ก่อนที่จะไหลออกจากพื้นที่ศึกษาทางอำเภออำเภอสว่างวีระวงศ์ ดังตารางที่ 1



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงตำแหน่งหมู่บ้านในบริเวณพื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5

ตารางที่ 1 พื้นที่การปกครองในพื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5

ลำดับ	อำเภอ	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ร้อยละ)	หมู่บ้าน (แห่ง)
1	เมืองอุบลราชธานี	352.64	51.69	100
2	วารินชำราบ	107.76	15.80	38
3	สว่างวีระวงศ์	103.94	15.24	31
4	ม่วงสามสิบ	84.7	12.42	20
5	ดอนมดแดง	33.11	4.85	6
	รวม	630.55	100	195

ที่มา : กรมการปกครอง, 2562

4. วิธีดำเนินการวิจัย

1) ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิด วัตถุประสงค์และปัจจัยที่ใช้ในวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

2) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาปัจจัยที่ใช้ในวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและกลุ่มประชากร

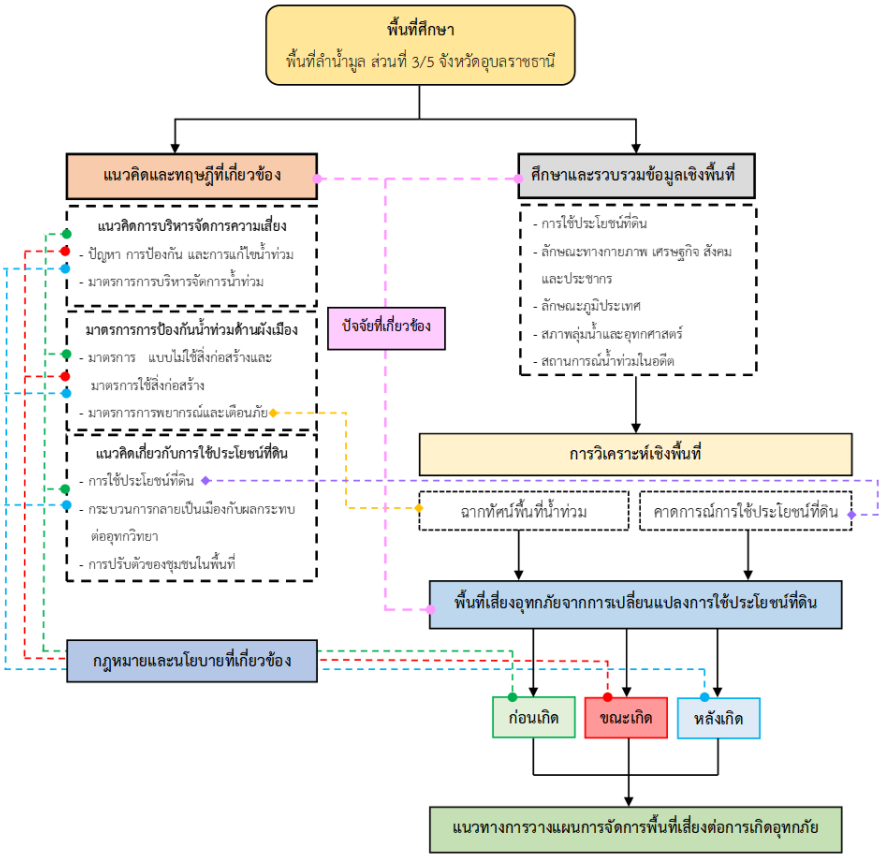
3) เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยการสร้างแบบสอบถามจากแนวคิด และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

4) แบบจำลองการคาดการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยใช้แบบจำลอง Cellular Automata Markov ใช้ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินตั้งต้น (ปีฐาน) ในปี พ.ศ. 2557 และ ปี พ.ศ. 2563 คาดการณ์ไปยังในปี พ.ศ. 2569 การพยากรณ์ไปเป็นจำนวนเท่าของช่วงห่างระหว่างปีฐานที่นำมาคำนวณ ในการคำนวณใช้ระยะห่าง 6 ปี แล้วคำนวณเพิ่มไปอีก 6 ปี

5) การวิเคราะห์แบบจำลองอุทกศาสตร์เพื่อศึกษาทิศทางการไหลของน้ำโดยใช้โปรแกรมทางด้านสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับวิเคราะห์เชิงพื้นที่ร่วมกับการลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนามและสอบถามเชิงลึกจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและทำการปรับแก้ข้อมูลให้ถูกต้อง จากลักษณะภูมิประเทศ

6) วิเคราะห์เชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ร่วมกับการให้ค่าลำดับความสำคัญหรือน้ำหนักปัจจัยโดยใช้วิธีการ Analytic Hierarchy Process (AHP) จะพิจารณาจากค่าความสอดคล้องของเหตุผล (CR) ถ้าหากน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.1 ถือว่ายอมรับได้ ถ้ามากกว่า 0.1 ถือว่ายอมรับไม่ได้ จากการเก็บแบบสอบถามแบบลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์จาก ได้ค่าความสอดคล้อง (CR) อยู่ที่ 0.065 หลังจากนั้นจะนำค่าน้ำหนักที่ได้มาทำการวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่ (PSA)

7) การเสนอแนะแนวทางในการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยในอนาคต



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. ผลการวิจัย

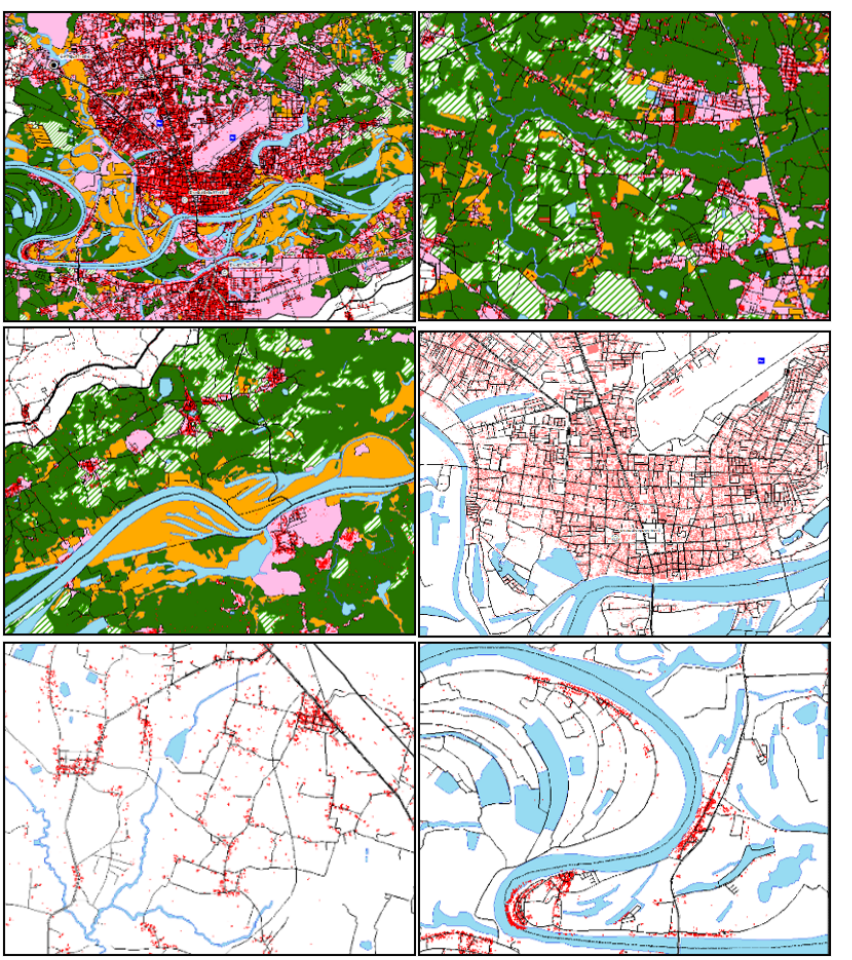
5.1 การวิเคราะห์การตั้งถิ่นฐานเชิงพื้นที่พื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5

เมื่อพิจารณาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินและการใช้ประโยชน์อาคาร สามารถจำแนกตามรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน ดังนี้

• การตั้งถิ่นฐานแบบรวมกลุ่ม ซึ่งการตั้งถิ่นฐานจะเกาะกลุ่มกันบนที่ดอน บริเวณโดยรอบพื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำ หรือแหล่งเพาะปลูก โดยศูนย์กลางการตั้งถิ่นฐานรูปแบบนี้มักจะเป็น ศาสนสถาน ตลาด แหล่งน้ำ โดยรูปแบบโครงข่ายชุมชนมักเป็นตาราง พบได้ทั่วไปทั้ง พื้นที่เขตชุมชนเมืองและชนบทของเมืองอุบลราชธานีและเมืองวารินชำราบ

• การตั้งถิ่นฐานแบบกระจาย การตั้งถิ่นฐานประเภทนี้อาคารจะไม่เกาะกลุ่มเป็นชุมชนอย่างชัดเจน จะพบได้ในพื้นที่เกษตรกรรมและมีอาคารที่พักอาศัยไม่หนาแน่นภายในแปลงที่ดินอยู่บริเวณพื้นที่อำเภอม่วงสามสิบ และอำเภอสว่างวีระวงศ์

• การตั้งถิ่นฐานแบบแนวเส้นตรง เป็นการตั้งถิ่นฐานที่สร้างอาคารไปตามถนนหรือทางน้ำ เพื่อให้สะดวกต่อการเดินทางและคมนาคม สามารถพบได้ทั่วไปบริเวณถนนและลำน้ำสายหลัก ทั้งในเขตชุมชนเมืองและชนบท และจะมีความหนาแน่นของอาคารมาก เมื่ออยู่ในเขตชุมชนเมือง



ภาพที่ 3 รูปแบบการตั้งถิ่นฐานของชุมชน

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาพรวมของพื้นที่ลุ่มน้ำมูลส่วนที่ 3/5 ปี พ.ศ.2563 ของกรมพัฒนาที่ดินด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พบว่า มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 630.55 ตารางกิโลเมตร หรือ 394,095 ไร่ จากการพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรวมของพื้นที่ สามารถจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักตามลักษณะการใช้ออกเป็น 5 กลุ่ม ประกอบด้วย

1) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ได้แก่ ตัวเมืองและย่านการค้า หมู่บ้าน พื้นที่อุตสาหกรรม สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ สถานีคมนาคม สนามกอล์ฟ และสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ

2) พื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม ไม้ผล ไม้ยืนต้น ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์/สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พืชไร่ พืชสวน พื้นที่นา พื้นที่ลุ่มและพื้นที่นาและสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

3) พื้นที่ป่าไม้ ได้แก่ ป่าไม่ผลัดใบ ป่าปลูก และป่าผลัดใบ

4) พื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ เหมืองแร่ บ่อขุด ที่ทิ้งขยะ ทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ พื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ และพื้นที่ลุ่ม

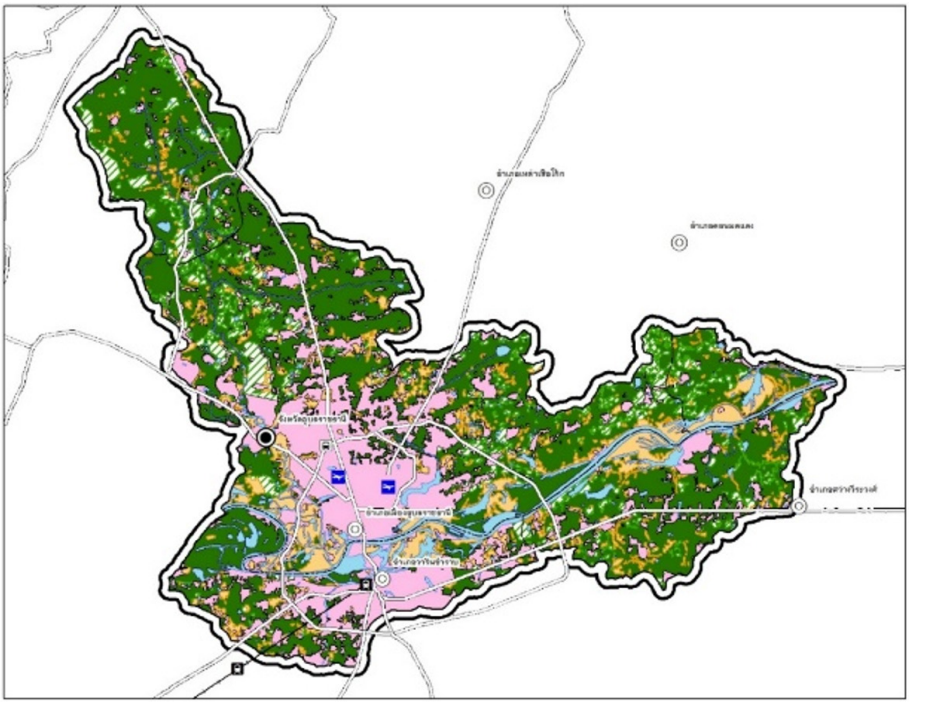
5) พื้นที่แหล่งน้ำ ได้แก่ แหล่งน้ำที่สร้างขึ้นและแหล่งน้ำธรรมชาติ

โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาพรวมในปัจจุบันของพื้นที่ลุ่มน้ำมูลส่วนที่ 3/5 พบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่เกษตรกรรมมากที่สุด มีพื้นที่ 324.55 ตารางกิโลเมตร หรือ 20,2841.20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 51.13 ของพื้นที่ศึกษา รองลงมาเป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีพื้นที่ 154.00 ตารางกิโลเมตร หรือ 96,250.98 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 24.68 ของพื้นที่ศึกษา พื้นที่พื้นที่เบ็ดเตล็ด พื้นที่ 62.78 ตารางกิโลเมตร หรือ 39,238.37 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.71 ของพื้นที่ศึกษา ตามลำดับ

ตารางที่ 2 การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่พื้นที่ลุ่มน้ำมูลส่วนที่ 3/5 ปี พ.ศ. 2563

ลำดับ	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
1	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	154.00	96,250.98	24.68
2	พื้นที่เกษตรกรรม	324.55	20,2841.20	51.13
3	พื้นที่ป่าไม้	52.79	32,991.79	7.97
4	พื้นที่เบ็ดเตล็ด	62.78	39,238.37	9.71
5	พื้นที่แหล่งน้ำ	36.44	22,773.64	6.52
	รวม	630.55	394,095.98	100.00

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดินปี พ.ศ. 2563



ภาพที่ 4 การใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ลุ่มน้ำมูลส่วนที่ 3/5 พ.ศ. 2563

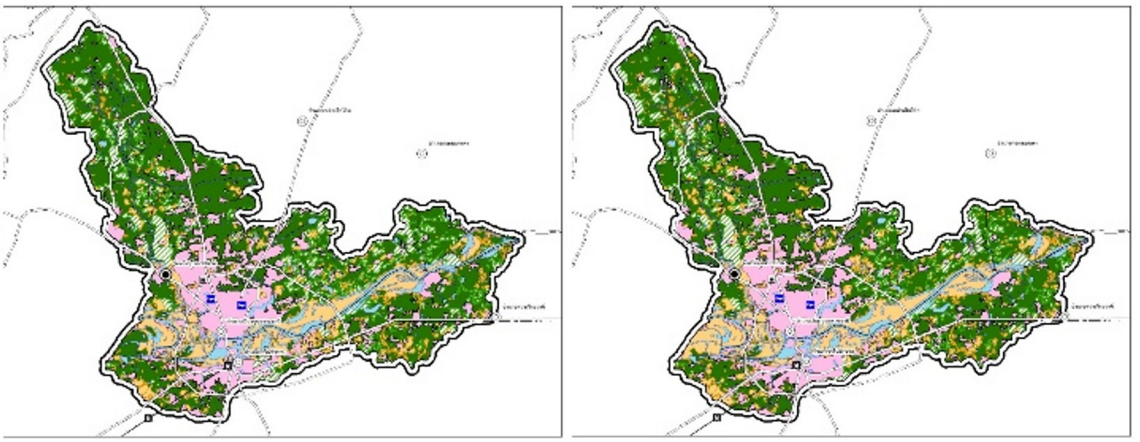
การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำมูลส่วนที่ 3/5 พบว่ามีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่เกษตรกรรมยังคงเป็นพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์มากที่สุด โดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลงลดลงในช่วงปี พ.ศ.2557 และเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2563 ขณะที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แสดงถึงความต้องการในการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อรองรับการขยายตัวของประชากรและชุมชนมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้การพัฒนาพื้นที่เข้าสู่ความเป็นเมืองและพัฒนาเศรษฐกิจมากขึ้น สำหรับพื้นที่พื้นที่เบ็ดเตล็ดมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ.2557 และลดลงในปี พ.ศ. 2563 และพื้นที่ป่าไม้ลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อแหล่งทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่อย่างมาก

ตารางที่ 3 การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ พื้นที่ลุ่มน้ำมูลส่วนที่ 3/5 พ.ศ.2551 พ.ศ.2557 และ พ.ศ.2563 (ตร.กม.)

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พ.ศ.2551	พ.ศ.2557	พ.ศ.2563	การเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	124.59	127.99	155.59	เพิ่มขึ้น 31.00
พื้นที่เกษตรกรรม	306.95	296.80	322.42	เพิ่มขึ้น 15.46
พื้นที่ป่าไม้	78.39	70.37	50.23	ลดลง 28.15
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	79.53	94.30	61.22	ลดลง 18.31
พื้นที่แหล่งน้ำ	41.09	41.09	41.09	
	รวม	630.55	630.55	630.55

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดินปี พ.ศ. 2563

หมายเหตุ 1) การใช้ที่ดินเป็นการใช้ที่ดินทั้งในและนอกพื้นที่เขตป่าตามกฎหมาย
2) พื้นที่แหล่งน้ำเป็นการรวบรวมข้อมูลจากปี พ.ศ.2551, 2557,2563 เพื่อให้ได้ข้อมูลลำน้ำที่ถูกต้อง



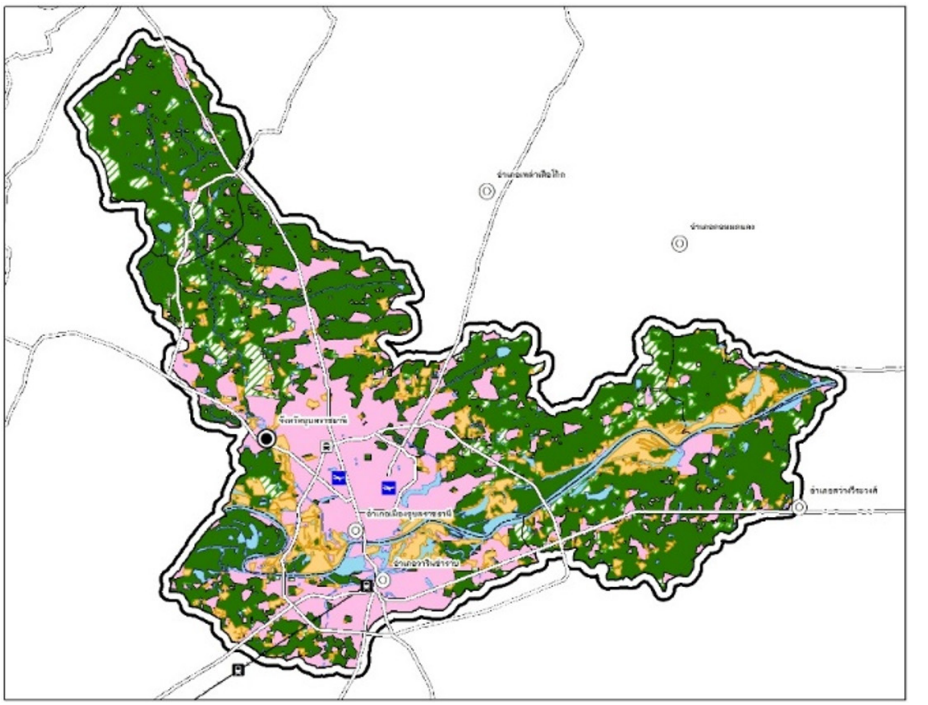
ภาพที่ 5 การใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ลุ่มน้ำมูลส่วนที่ 3/5 พ.ศ. 2551, 2557

แบบจำลองการคาดการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยใช้แบบจำลอง Cellular Automata Markov ใช้ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินตั้งต้น (ปีฐาน) ในปี พ.ศ. 2557 และ ปี พ.ศ. 2563 คาดการณ์ไปยังในปี พ.ศ. 2569

จากการคาดการณ์การใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำมูลส่วนที่ 3/5 มีแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่สู่ความเป็นเมืองศูนย์กลางการค้าและการปกครองในระดับภาค หรืออนุภาค เนื่องจากอำเภอเมืองอุบลราชธานีและอำเภอวารินชำราบ มีความโดดเด่นทางเศรษฐกิจการค้าการลงทุน นอกจากนี้ยังมีโครงการขนาดใหญ่ทั้งของส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่พัฒนาพื้นที่ให้รองรับการพัฒนาดังกล่าวจำนวนมาก ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณชานเมืองลดลง และส่งผลกระทบให้มีการเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่เบ็ดเตล็ดมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมอีกด้วย โดยแนวโน้มการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักในอนาคตแบ่งเป็น 5 ประเภท ได้แก่ พื้นที่ชุมชนเมืองและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เบ็ดเตล็ดและพื้นที่แหล่งน้ำ ซึ่งรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วงเวลา พ.ศ. 2563 – 2569 (ตร.กม.)

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พ.ศ.2563	พ.ศ.2569	การเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	155.59	174.99	เพิ่มขึ้น 19.40
พื้นที่เกษตรกรรม	322.42	328.34	เพิ่มขึ้น 5.92
พื้นที่ป่าไม้	50.23	37.81	ลดลง 12.42
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	61.22	48.33	ลดลง 12.89
พื้นที่แหล่งน้ำ	41.09	41.09	
รวม	630.55	630.55	



ภาพที่ 6 การใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ลุ่มน้ำมูลส่วนที่ 3/5 พ.ศ. 2569

จากการการวิเคราะห์การตั้งถิ่นฐานเชิงพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ส่วนที่ 3/5 จะเห็นได้ว่า ปัจจุบันพื้นที่บริเวณอำเภอเมืองอุบลราชธานีและอำเภอวารินชำราบ ซึ่งเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกัน เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทั้งด้านการปกครอง การค้า การบริการ และการคมนาคมของจังหวัดอุบลราชธานีที่เชื่อมโยงไปสู่ภูมิภาคต่าง ๆ จึงส่งผลต่อแนวโน้มการพัฒนาในอนาคต เมื่อพิจารณาจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน จะพบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ชุมชนมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาในรูปแบบเส้นตรง จะเห็นได้ชัดเจนบริเวณเส้นทางถนนชยางกูร และบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 สายหัวทะเล–วารินชำราบ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาในรูปแบบรวมกลุ่มอยู่บริเวณรอบพื้นที่ตัวเมืองอุบลราธานีและวารินชำราบ จากการขยายตัวของเมืองในหลายพื้นที่ ทำให้พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่เบล็ดเตล็ดและพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณเมืองลดลงและยังมีการรุกล้ำบริเวณพื้นที่รับน้ำในช่วงฤดูน้ำหลากที่ส่งผลให้กีดขวางทางน้ำ เป็นอุปสรรคต่อการระบาย ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนเมืองบางบริเวณ

5.2 รูปแบบและทิศทางการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5

ลักษณะและรูปแบบของการเกิดน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ส่วนที่ 3/5 เมื่อพิจารณาจากการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองความสูงเชิงเลข (Digital Elevation Model : DEM) ในความละเอียดระดับ 5 เมตร จะได้ข้อมูลทางกายภาพดังนี้ ลักษณะภูมิประเทศ เส้นชั้นความสูง ความลาดชันของพื้นที่ เส้นทางการไหลของน้ำ ทิศทางการระบายน้ำ ซึ่งจะพบว่า ลักษณะของรูปแบบการเกิดน้ำท่วมอยู่ 2 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 น้ำล้นตลิ่ง เป็นลักษณะน้ำท่วมเนื่องจากปริมาณน้ำจำนวนมาก หลังจากฝนตกหนักต่อเนื่องและไหลลงสู่ลำน้ำหรือแม่น้ำจนมีปริมาณมาก ทำให้ระบายลงสู่พื้นที่ลุ่มต่ำตอนล่างหรือออกปากแม่น้ำไม่ทัน เมื่อมวลน้ำจำนวนมากไม่สามารถระบายออกจากลำน้ำได้ทัน ทำให้เกิดน้ำเอ่อล้นตลิ่งเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชนเมือง และชนบทตามสองฝั่งน้ำจนได้รับความเสียหายรวมถึงเส้นทางคมนาคมถูกตัดขาดได้

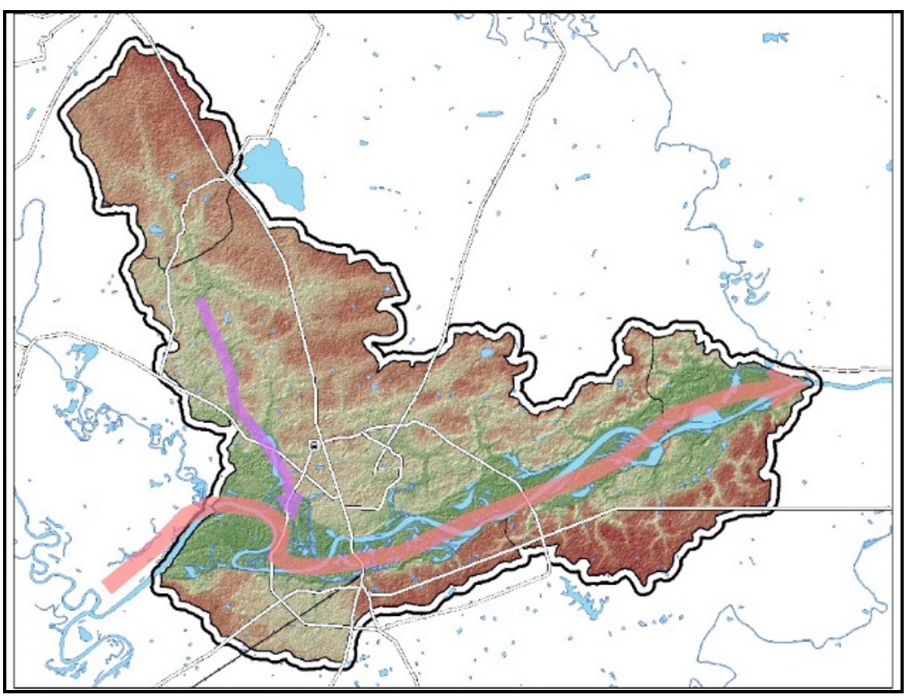
รูปแบบที่ 2 น้ำท่วมหรือน้ำขัง เป็นลักษณะของการมีปริมาณน้ำสะสมจำนวนมากหลังจากมีฝนตกต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้น้ำไหลจากที่สูงไปยังที่ต่ำ ผ่านเข้าสู่พื้นที่ชุมชนและเกษตรกรรมและพื้นที่ชุมชนเมืองจะเกิดน้ำท่วมขัง เพราะมีสาเหตุมาจากระบบระบายน้ำไม่ดี รวมถึงน้ำไหลได้ช้าและมีการสร้างสิ่งก่อสร้างกีดขวางทางระบายน้ำ ทำให้เกิดน้ำท่วมขัง

ภาพที่ 7 ลักษณะและรูปแบบของการเกิดน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ส่วนที่ 3/5

จากการคาดการณ์การไหลของน้ำ พบว่า บริเวณตอนกลางของพื้นที่จากทิศตะวันตกยาวไปทิศตะวันออกจะเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ รองรับน้ำมาจาก2 ทิศทาง ดังนี้

ทิศทางที่หนึ่ง คือ ทิศตะวันตก ซึ่งมีแม่น้ำมูลซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลักไหลเข้าสู่บริเวณตอนกลางของพื้นที่ โดยจะรองรับน้ำจากลำน้ำสาขา ก่อนที่จะไหลเข้าสู่พื้นที่ศึกษา ทำให้ลักษณะการท่วมของน้ำเป็นแบบล้นตลิ่ง

ทิศทางที่สอง คือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ซึ่งมีห้วยแจระแมจะรองรับน้ำจากบริเวณตอนบนของพื้นที่ลงสู่ลำมูลน้อย ซึ่งลักษณะการท่วมของน้ำบริเวณนี้จะเป็นน้ำล้นตลิ่งก่อนจะไหลลงสู่พื้นที่ต่ำทางทิศใต้ นอกจากนี้ยังรองรับน้ำบ้างส่วนที่ไหลผ่านตัวเมืองอุบลราชธานี ซึ่งในบริเวณที่น้ำไหลผ่านจะเกิดเป็นน้ำท่วมขัง เนื่องจากระบายออกจากพื้นที่ไม่ทัน



ภาพที่ 8 ทิศทางน้ำท่วม บริเวณลุ่มน้ำมูล ส่วนที่ 3/5

นอกจากนี้ยังคาดการณ์หาพื้นที่เกิดอุทกภัยในเขตพื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5 โดยใช้แบบจำลองความสูงเชิงเลขที่ความละเอียดระดับ 5 เมตร และจากสถิติระดับน้ำท่วมในอดีต เพื่อคาดการณ์พื้นที่น้ำท่วม ในระดับความสูง 1–5 เมตรของระดับน้ำปกติ จากการที่น้ำในลำน้ำและแม่น้ำเพิ่มขึ้น

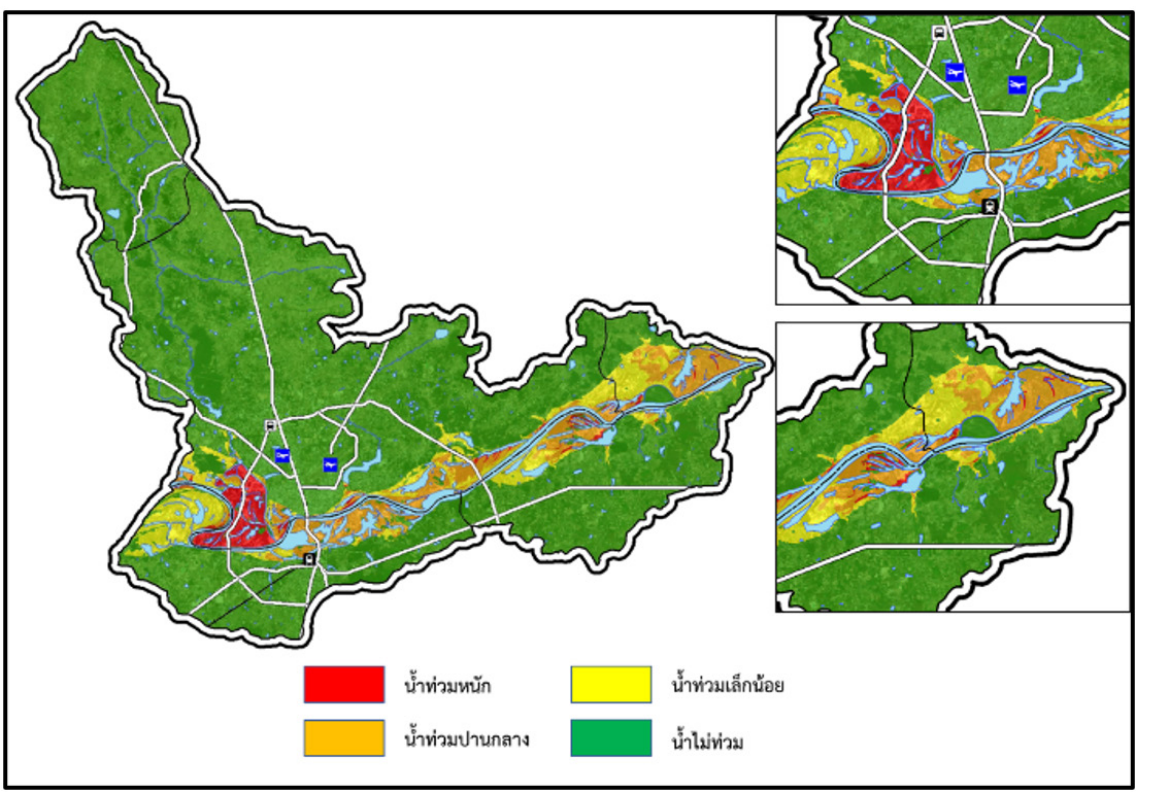
จากข้อมูลการคาดการณ์พื้นที่น้ำท่วมข้างต้น สรุประดับความรุนแรงของพื้นที่น้ำท่วมได้ดังนี้

น้ำท่วมหนัก หมายถึง พื้นที่ที่ได้รับความเสียหายจากระดับน้ำท่วมน้อยกว่า 1 เมตร และพื้นที่ได้รับความเสียหายเป็นบริเวณกว้าง มีพื้นที่ประมาณ 34,156 ไร่ หรือ 54.65 ตารางกิโลเมตร

น้ำท่วมปานกลาง หมายถึง พื้นที่ที่ได้รับความเสียหายจากระดับน้ำท่วมตั้งแต่ 1-3 เมตร พื้นที่ดังกล่าวจะอยู่บริเวณใกล้ริมน้ำทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม มีพื้นที่ประมาณ20,734 ไร่ หรือ 33.17 ตารางกิโลเมตร

น้ำท่วมเล็กน้อย หมายถึง พื้นที่ที่ได้รับความเสียหายจากระดับน้ำท่วมตั้งแต่ 3-5 เมตร ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวจะตั้งอยู่บนที่สูงมีโอกาสน้ำท่วมเล็กน้อย มีพื้นที่ประมาณ 23,541 ไร่ หรือ 37.67 ตารางกิโลเมตร

น้ำไม่ท่วม หมายถึง พื้นที่ที่ไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม มีพื้นที่ประมาณ 319,573 ไร่ หรือ 511.32 ตารางกิโลเมตร



ภาพที่ 9 ระดับความรุนแรงของพื้นที่น้ำท่วม

5.3 พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต

การวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต โดยจะใช้การถ่วงค่าน้ำหนักปัจจัยแบบลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) ได้ค่าน้ำหนักแต่ละปัจจัยดังนี้

ตารางที่ 5 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักจากการเก็บแบบสอบถามแบบลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

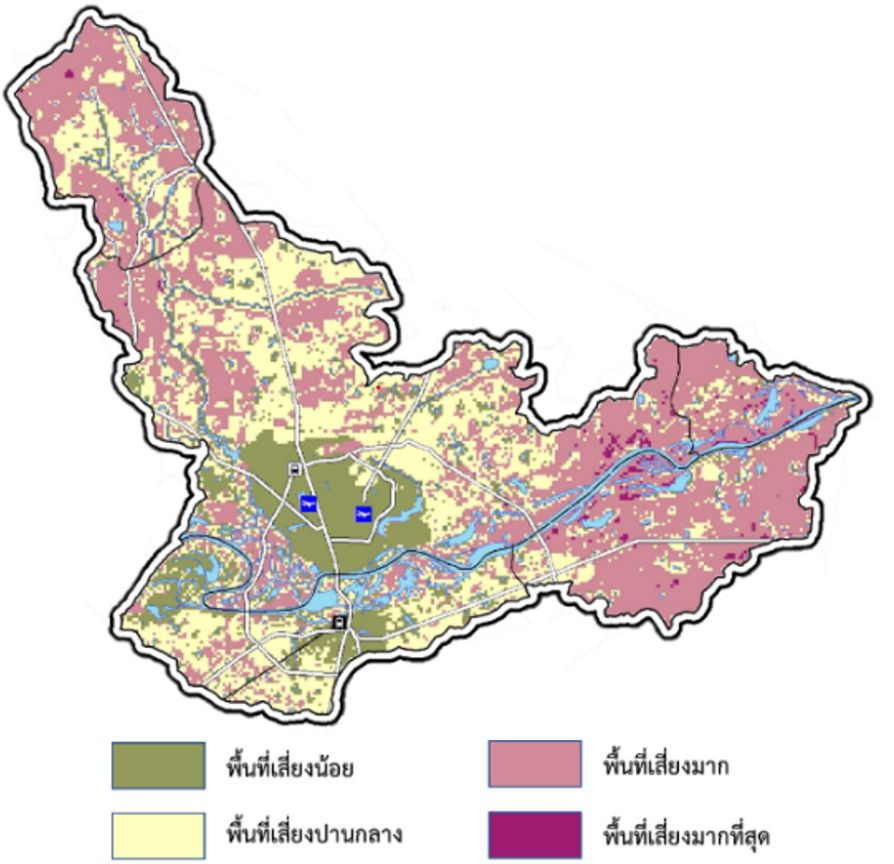
ปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงและการเกิดอุทกภัย	ค่าน้ำหนักปัจจัยหลัก
A1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	0.16
A3 ปริมาณน้ำฝน	0.12
A2 ความลาดชัน	0.12
A5 ระยะห่างจากแหล่งน้ำ	0.11
A8 พื้นที่น้ำท่วมในอดีต	0.10
A7 เส้นทางการไหลของน้ำ	0.10
A9 พื้นที่น้ำท่วมในช่วงพายุโพดุล	0.09
A4 การระบายน้ำของผิวดิน	0.09
A10ระดับความสูงของน้ำท่วม	0.08
A6 ความหนาแน่นของถนน	0.08

หมายเหตุ เกณฑ์กำหนดปัจจัยให้ตาราง

จากการวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต สามารถจำแนกพื้นที่ได้ 4 ประเภท ได้แก่ พื้นที่เสี่ยงมากที่สุด, พื้นที่เสี่ยงมาก, พื้นที่เสี่ยงปานกลาง และพื้นที่เสี่ยงน้อย มีพื้นที่ร้อยละ 0.98, 48.33, 34.15 และ 16.54 ตามลำดับ โดย

ตารางที่ 6 พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

สัญลักษณ์	ระดับความเสี่ยง	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
	พื้นที่เสี่ยงมากที่สุด	6.15	3,841	0.98
	พื้นที่เสี่ยงมาก	304.77	190,480	48.33
	พื้นที่เสี่ยงปานกลาง	215.34	134,586	34.15
	พื้นที่เสี่ยงน้อย	104.30	65,189	16.54
	รวม	630.55	394,096	100



ภาพที่ 10 พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเสนอแนะเป็นแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออนุรักษ์พื้นที่รับน้ำควบคู่กับพื้นที่ที่สามารถรองรับการขยายตัวจากพื้นที่เมืองเดิมได้ สามารถแบ่งสรุปรูปแบบของพื้นที่เพื่อวางแนวทางการพัฒนา ออกเป็น 4 ประเภท คือ พื้นที่ไม่เหมาะสมต่อการขยายตัวเมือง พื้นที่จำกัดการพัฒนาปานกลาง พื้นที่จำกัดการพัฒนาเล็กน้อย และ พื้นที่เหมาะสมต่อการพัฒนาเมือง

พื้นที่ไม่เหมาะสมต่อการพัฒนาและขยายตัวเมือง คือ พื้นที่ที่อยู่ในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมเป็นส่วนใหญ่ และไม่ควรมีการพัฒนาในพื้นที่ดังกล่าวได้อีก เนื่องจากอาจเกิดปัญหาในการระบายน้ำ หากพิจารณาจากลักษณะทางกายภาพ พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำและอยู่บริเวณริมลำน้ำมีความสามารถในการรับน้ำสูง ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อรับน้ำและหน่วงน้ำเอาไว้ ดังนั้นพื้นที่ดังกล่าวไม่ควรใช้ประโยชน์ในการอยู่อาศัยและทำการเกษตร เพราะเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมได้ง่ายกว่าบริเวณอื่น ๆ

พื้นที่จำกัดการพัฒนาปานกลาง คือ พื้นที่ที่สามารถพัฒนาได้และควรถูกจำกัดให้เป็นพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย หนาแน่นต่ำ มีการจัดสรรที่ดิน สามารถพัฒนาภายใต้ข้อจำกัดของกฎหมายผังเมืองรวมจังหวัด ผังเมืองรวมเมืองและข้อบังคับเทศบัญญัติอย่างเคร่งครัด มีความสามารถหน่วงน้ำได้บ้าง แต่ไม่มากและต้องคำนึงถึงพื้นที่เพื่อรับน้ำ เมื่อพิจารณาจากการคาดการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต พื้นที่ดังกล่าวมีแนวโน้มใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านการเกษตร ซึ่งหากจะใช้ในการอยู่อาศัยต้องมีการตรวจสอบพื้นที่ให้พื้นที่สีเขียวและพื้นที่คลองเหลือมากที่สุดเพื่อการระบายน้ำ

พื้นที่จำกัดการพัฒนาเล็กน้อย คือ พื้นที่ที่สามารถพัฒนาได้และควรถูกจำกัดให้เป็นพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยหนาแน่นต่ำถึงปานกลาง มีการจัดสรรที่ดิน สามารถพัฒนาภายใต้ข้อจำกัดของกฎหมายผังเมืองรวมจังหวัด ผังเมืองรวมและข้อบังคับเทศบัญญัติอย่างเคร่งครัด มีความสามารถหน่วงน้ำได้บ้าง และต้องคำนึงถึงพื้นที่ระบาย เมื่อพิจารณาจากการคาดการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต พื้นที่ดังกล่าวมีแนวโน้มใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านชุมชนเมือง และการเกษตร ซึ่งหากจะใช้ในการอยู่อาศัยต้องมีการตรวจสอบพื้นที่ให้พื้นที่สีเขียวและพื้นที่ลำล้ำเหลือมากที่สุดเพื่อการระบายน้ำ

พื้นที่เหมาะสมต่อการพัฒนาเมือง คือ พื้นที่ที่สามารถพัฒนาได้และควรถูกจำกัดให้เป็นพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางถึงสูง มีการจัดสรรที่ดินได้ สามารถพัฒนาภายใต้ข้อจำกัดของกฎหมายผังเมืองรวมจังหวัด ผังเมืองรวมเมืองและข้อบังคับเทศบัญญัติ มีความสามารถหน่วงน้ำได้บ้างและต้องคำนึงถึงเส้นทางการไหลของน้ำประกอบด้วย เมื่อพิจารณาจากการคาดการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต พื้นที่ดังกล่าวมีแนวโน้มใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านชุมชนเมือง แม้จะมีการพัฒนาแต่การก่อสร้างในพื้นที่เหล่านี้ต้องมีการตรวจตราและตรวจสอบอย่างใกล้ชิด เพื่อรักษาพื้นที่อนุรักษ์ ป่าไม้ และพื้นที่เกษตรกรรมเดิมให้คงอยู่เพื่อรองรับการระบายน้ำ

6. สรุปผลและอภิปรายผล

การวิเคราะห์การตั้งถิ่นฐานเชิงพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ส่วนที่ 3/5 จะเห็นได้ว่าปัจจุบันพื้นที่บริเวณอำเภอเมืองอุบลราชธานีและอำเภอวารินชำราบ ซึ่งเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกัน เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทั้งด้านการปกครอง การค้า การบริการและการคมนาคมของจังหวัดอุบลราชธานีที่เชื่อมโยงไปสู่ภูมิภาคต่างๆ จึงส่งผลต่อแนวโน้มการพัฒนาในอนาคต เมื่อพิจารณาจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ชุมชนมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาในรูปแบบเส้นตรงจะเห็นได้ชัดเจนบริเวณเส้นทางถนนชยางกูร และบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 สายหัวทะเล–วารินชำราบ

นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาในรูปแบบรวมกลุ่มอยู่บริเวณรอบพื้นที่ตัวเมืองอุบลราชธานี และวารินชำราบ จากการขยายตัวของเมืองในหลายพื้นที่ ส่งผลให้พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่เบล็ดเตล็ดและพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณเมืองลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พนรัตน์ มะโน ภควรรณต์ โชติชัยวงศ์ และ วสันต์ ออวัฒนา ที่พบว่า แนวโน้มของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยจะเพิ่มมากขึ้นจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคม และยังมีการรุกล้ำบริเวณพื้นที่รับน้ำในช่วงฤดูน้ำหลากที่ส่งผลให้กีดขวางทางน้ำ เป็นอุปสรรคต่อการระบาย ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนเมืองบางบริเวณ ซึ่งจากข้อมูลการคาดการณ์พื้นที่น้ำท่วม สามารถระบุระดับความรุนแรงของพื้นที่น้ำท่วมได้ดังนี้ 1) น้ำท่วมหนัก 2) น้ำท่วมปานกลาง 3) น้ำท่วมเล็กน้อย 4) น้ำไม่ท่วม สอดคล้องกับ ธิดาภัทร อนุชาญ และ มงคล ลิขิตขจรเกียรติ ทั้งนี้เพราะการเติบโตของพื้นที่เมืองที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้การระบายน้ำในพื้นที่มีความสามารถน้อยลงจนส่งผลให้เกิดน้ำท่วมในหลายระดับ

ผลการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเสนอแนะเป็นแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออนุรักษ์พื้นที่รับน้ำควบคู่กับพื้นที่ที่สามารถรองรับการขยายตัวจากพื้นที่เมืองเดิมได้ สามารถแบ่งสรุปรูปแบบของพื้นที่เพื่อวางแนวทางการพัฒนา ออกเป็น 4 ประเภท ได้ พื้นที่เหมาะสมต่อการพัฒนาเมือง (104.30 ตร.กม. หรือร้อยละ 16.54 ของพื้นที่ทั้งหมด) มีศักยภาพในการระบายน้ำสูงกว่าระดับความเสี่ยงอุทกภัย พื้นที่จำกัดการพัฒนาปานกลาง (304.77 ตร.กม. หรือ ร้อยละ 48.33 ของพื้นที่ทั้งหมด) มีศักยภาพในการระบายน้ำสูงกว่าระดับความเสี่ยงอุทกภัยเพียงเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับการขยายตัวของเมืองในอนาคต จึงจำเป็นต้องจำกัดการพัฒนาบางกิจกรรม พื้นที่จำกัดการพัฒนาเล็กน้อย (215.34 ตร.กม. หรือ ร้อยละ 34.15 ของพื้นที่ทั้งหมด) มีศักยภาพในการระบายน้ำใกล้เคียงระดับความเสี่ยงอุทกภัย เมื่อเปรียบเทียบกับการขยายตัวของเมืองในอนาคต จึงจำเป็นต้องจำกัดการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นบางกิจกรรมอย่างเข้มข้น และ พื้นที่ไม่เหมาะสมต่อการขยายตัวเมือง (6.15 ตร.กม. หรือ ร้อยละ 0.98 ของพื้นที่ทั้งหมด) มีศักยภาพในการรองรับการระบายน้ำต่ำกว่าระดับความเสี่ยง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจำกัดและควบคุมพื้นที่เพื่อลดความเสี่ยงอุทกภัยที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

7. กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณ หน่วยวิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่และให้ข้อคิดเห็นและแนวทางแก้ไขปัญหา ผู้ทรงคุณวุฒิ เจ้าหน้าที่ ข้าราชการของหน่วยงานภาครัฐ ทุกท่านที่เสียสละเวลาร่วมตอบแบบสอบถามและอนุเคราะห์ข้อมูล คุณธนะรัชต์ สุภาพันธ์ ผู้อำนวยการกลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัดและเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ที่คอยช่วยเหลือและสนับสนุนข้อมูลและแผนงานโครงการต่าง ๆ ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและการแก้ปัญหาอุทกภัย รวมถึงให้โอกาสในการเข้าร่วมประชุมและนำเสนอข้อมูลต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนและบริหารจัดการในพื้นที่

8. เอกสารอ้างอิง

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2557). การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ สำนักงานประเทศไทย

ขวัญชนก อำภา. (2549). แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่หน่วงน้ำฝั่งตะวันตกของกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ธงชัย พรรสวัสดิ์.(2538). คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

ธงชัย โรจนกนันท์. (2554). ภัยพิบัติบทเรียนราคาแพงจากภาคใต้ปี 2554. สำนักผังเมืองรวมและผังเมืองเฉพาะกรมโยธาธิการและผังเมือง ผู้ประสานงานด้านสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงประจำกระทรวงมหาดไทย

ธิดาภัทร อนุชาญ. (2562). การวิเคราะห์ความเสี่ยงพื้นที่น้ำท่วมโดยใช้การประเมินวิธีสร้างแผนที่ความอ่อนไหวต่อการเกิดน้ำท่วมที่เหมาะสมที่สุด บริเวณลุ่มน้ำย่อยคลองนาทวี จังหวัดสงขลา ภาคใต้ของประเทศไทย (รายงานผลการวิจัย). คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยกับศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 12 สงขลา

ปุณยนุช รุธิรโก และคณะ. (2557). การจัดทำประมวลภาพจำลองสามมิติและภาพจำลองเหตุการณ์เกิดอุทกภัยในแต่ละระดับในพื้นที่เทศบาลเมืองสะเดา ตำบลสะเดา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา (รายงานผลการวิจัย). สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

มงคล ลิขิตขจรเกียรติ. (2558). การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่รับน้ำฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

พนรัตน์ มะโน. (2560). การประยุกต์ใช้เซลลูลาร์ออโตมาตาศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของพื้นที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต) .จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์.

ภควรรณต์ โชติชัยวงศ์. (2560). ผลของการขยายตัวของเมืองที่มีต่ออุณหภูมิพื้นผิวของเมืองนครราชสีมา .(วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บัณฑิตวิทยาลัย.

วนารัตน์ กรอิสรานุกูล และคณะ. (2556). โครงการแนวทางการวางแผนด้านผังเมืองเพื่อรองรับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: กรณีศึกษาปัญหาน้ำท่วมและแนวทางการจัดการน้ำท่วมในเขตผังเมืองรวมพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (รายงานผลการวิจัย). สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ประจำปี งบประมาณ 2554.

วสันต์ ออวัฒนา. (2555). การคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของการใช้ที่ดินในจังหวัดภูเก็ต. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒ.

สุจารี ผุดผาด. (2539). แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่รับน้ำฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานครและสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) . (2555). การดำเนินการด้านการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 ลุ่มน้ำและแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้ง ลุ่มน้ำชี (รายงานผลการวิจัย). สถาบันสารสนเทศทรพัยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) กับบริษัท แอสดีคอน คอร์เปอเรชั่น จำกัด.

Patiwat Littidej. 2019. An Analysis of Build-Up Growth Impacts to Water Stream Line of Motorway-6 Project End Point in Muaeng District of Nakhon Ratchasima Province. Journal of science and technology Mahasarakham University.VOL 38(3).301-315. TCI1

Patiwat Littidej and Nutchanat Buasri. 2019. Built-Up Growth Impacts on Digital Elevation Model and Flood Risk Susceptibility Prediction in Muaeng District, Nakhon Ratchasima (Thailand). Water 2019, 11(7). ISI Q2 IF 2.524, Scopus Q1.

ออนไลน์

คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ. แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.2558 [ออนไลน์]. ได้จาก http://122.155.1.143/upload/download/file_ attach/55acacb4f1f7c.pdf [สืบค้นเมื่อ มีนาคม 2563].

บทความวิจัย

- Research Article -

แนวทางการปรับปรุงวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศเพื่อส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ: กรณีศึกษาอาคาร ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

The improvement guidelines of materials used in eco-architecture construction for promoting biodiversity: A case study of Khao Yai National Park Visitor Center

ธนกร วีระวุธ[1*] ผศ.ดร.ภูมิชาย พันธุ์ไพโรจน์[2] และ ผศ.ดร.สาธิดา สกุลรัตนกุลชัย[3]

[1]นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12121
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12121
[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12121

Tanakorn Weerawut[1*] Poomchai Punpairoj[2] and Satida Sakulrattanakulchai[3]

[1]Master Degree Student, Faculty of Architecture and Planning Thammasat University, Khlong Luang District, Pathum Thani, 12121
[2]Assistant Professor, Faculty of Architecture and Planning Thammasat University, Khlong Luang District, Pathum Thani, 12121
[3]Assistant Professor, Faculty of Architecture and Planning Thammasat University, Khlong Luang District, Pathum Thani, 12121

*Email: gototanakorn@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้ศึกษาเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศ เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ จากการสำรวจอาคารและพื้นที่ป่าในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่พบว่า มีการก่อสร้างอาคารโดยไม่คำนึงถึงความหลากหลายทางชีวภาพ นำไปสู่การทดลองสร้างระบบนิเวศจำลอง ผลการทดลอง พบว่า มีสัตว์เข้ามาอยู่อาศัยหลายชนิด โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายมากที่สุด 1.08 (ค่าดัชนีความหลากหลายขึ้นอยู่กับจำนวนและชนิดไฟลัมของสัตว์ที่พบ โดยมีค่าเท่ากับ 0 ถึง 5) ในสภาพแวดล้อมที่มีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 82.45% ปัจจัยสำคัญที่ ส่งผลต่อการเข้ามาอยู่อาศัยและดำรงอยู่ของพืชและสัตว์ ได้แก่ 1) ค่าความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสม 2) การมีอยู่ของสารอาหาร 3) การมีพื้นที่

หลากหลายทางชีวภาพ มีองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมเพื่อควบคุมแสงแดด ความชื้นให้เหมาะสมแก่พืชแต่ละชนิด และมีรูปแบบที่เอื้อต่อการดำรงอยู่ของพืชและสัตว์ ประกอบกับการสร้างการเชื่อมต่อทางนิเวศในแต่ละหน่วยย่อยของกำแพง การสร้างทางเชื่อมป่า และการปรับเปลี่ยนวัสดุปิดผิวผนังและวัสดุมุงหลังคาของอาคาร

คำสำคัญ: ความหลากหลายทางชีวภาพ, สถาปัตยกรรมเชิงนิเวศ, สิ่งแวดล้อม, ระบบนิเวศ, สถาปัตยกรรมเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ, ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

Abstract

An approach to eco-architecture design for biodiversity was presented in this study. From the survey of buildings and forest areas in Khao Yai National Park, it was found that the buildings were constructed regardless of biodiversity. The experiment was set up to create a simulated ecosystem. The results showed that many species of animals were inhabited with the highest diversity index of 1.08 in an environment with an average relative humidity of 82.45%. Key factors affecting the inhabit and existence of plants and animals which led to biodiversity were 1) appropriate relative humidity 2) availability of nutrients 3) enough living space and 4) proper sunlight. These factors led to the architectural design for biodiversity in the prototype area at the Khao Yai National Park Visitor Center by improving the walls, roofing materials, and the landscape surrounding the building to accommodate the inhabitants of the existing life. The design result is that the building enclosures promote biodiversity with architectural elements to optimize sunlight and humidity for each plant and form contributing to the existence of flora and fauna coupled with the creation of ecological connections in each subunit of the walls, the construction of forest bridges, and the modification of wall coverings and roofing materials of buildings.

Keywords: Biodiversity, Ecological Architecture, Environment, Ecosystem, Biodiversity Architecture, Khao Yai National Park Visitor Center

Received: July 29, 2021; **Revised:** July 17, 2022; **Accepted:** August 8, 2022

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ความหลากหลายทางชีวภาพมีความเกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรม เนื่องจากการก่อสร้างสถาปัตยกรรมส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์หลายชนิด นำไปสู่การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้คอนกรีตในงานสถาปัตยกรรมส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพเป็นอย่างมาก เนื่องจากวัสดุคอนกรีตมีที่มาจากอุตสาหกรรมเหมือง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ส่งผลต่อปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการทำเหมืองเป็นการทำลายระบบนิเวศเขาหินปูน ซึ่งเป็นพื้นที่อยู่อาศัยของสัตว์หลายชนิด (Hughes, 2017) รวมถึงการปล่อยมลพิษจากอุตสาหกรรมส่งผลกระทบโดยตรงต่อความหลากหลายทางชีวภาพที่มีอยู่ในพื้นที่สัตว์ป่าและป่าไม้ในพื้นที่ใกล้เคียงนิคมอุตสาหกรรมมีจำนวนลดลง (Rathoure, 2020)

ปัจจุบันมีความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศในประเทศไทย มีผลจากการรณรงค์เกี่ยวกับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนทั่วโลก ทำให้สถาปัตยกรรมเชิงนิเวศมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการออกเกณฑ์มาตรฐานเพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อมแต่มีประเด็นที่ถูกมองข้าม คือ เรื่องการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ เนื่องจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารเขียวในประเทศไทยให้ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญไปที่หมวดของพลังงาน (จักรกฤษณ์ เหลืองเจริญรัตน์ และ สิงห์ อินทรชู-โต, 2556, น. 14-16)

ในปัจจุบันชนิดพันธุ์สัตว์มีกระดูกสันหลังในประเทศไทยมีจำนวน 4,731 ชนิด โดยสัตว์มีกระดูกสันหลังได้มีการประเมินสถานภาพการถูกคุกคามในปี พ.ศ. 2559 จำนวน 2,276 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 345 ชนิด นก 1,012 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 392 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 157 ชนิด และปลา 370 ชนิด พบว่า มีสัตว์มีกระดูกสันหลังที่อยู่ในสถานภาพชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม (Threatened Species) ซึ่งประกอบด้วย ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered) ใกล้สูญ-พันธุ์ (Endangered) และมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) จำนวน 569 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 12.03 ของสัตว์มีกระดูกสันหลังที่พบในประเทศไทย แบ่งเป็น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 123 ชนิด นก 171 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 49 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 18 ชนิด และปลา 208 ชนิด (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม, 2560)

จากที่กล่าวมาพบว่าในประเทศไทยมีพื้นที่หลายแห่งที่มีการก่อสร้างสถาปัตยกรรมซึ่งไม่เหมาะสมกับความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ เช่น กลุ่มอาคารของเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เนื่องจากอาคารดังกล่าวก่อสร้างอยู่ในบริเวณพื้นที่อุทยาน มีความใกล้ชิดกับธรรมชาติ ป่าไม้ และสัตว์นานาชนิด แต่กลุ่มอาคารดังกล่าวกลับถูกสร้างขึ้นอย่างไม่คำนึงถึงระบบนิเวศ ดังนั้นการก่อสร้างอาคารในพื้นที่เขตอุทยานส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์หลายชนิด นำไปสู่การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ทำให้อาคารในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่เป็นพื้นที่ตัวอย่างของประเด็นปัญหาเรื่องการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพจากการก่อสร้างสถาปัตยกรรม

1.2 คำถามงานวิจัย

สถาปัตยกรรมเชิงนิเวศรูปแบบใดที่ส่งเสริมให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศ ซึ่งส่งผลดีต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาเพื่อหาแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศเพื่อส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ

1.5 สมมติฐานของงานวิจัย

หากสามารถสร้างองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมให้มีลักษณะคล้ายคลึงหรือเปรียบเสมือนกับพื้นที่ธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต จะสามารถสร้างความหลากหลายทางชีวภาพให้แก่สถาปัตยกรรมและบริบทโดยรอบได้

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

นำเสนอปัญหาของการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งยังขาดการแก้ไขในปัจจุบัน และสามารถนำต้นแบบของงานวิจัยไปพัฒนาสำหรับงานสถาปัตยกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่อื่นต่อไป

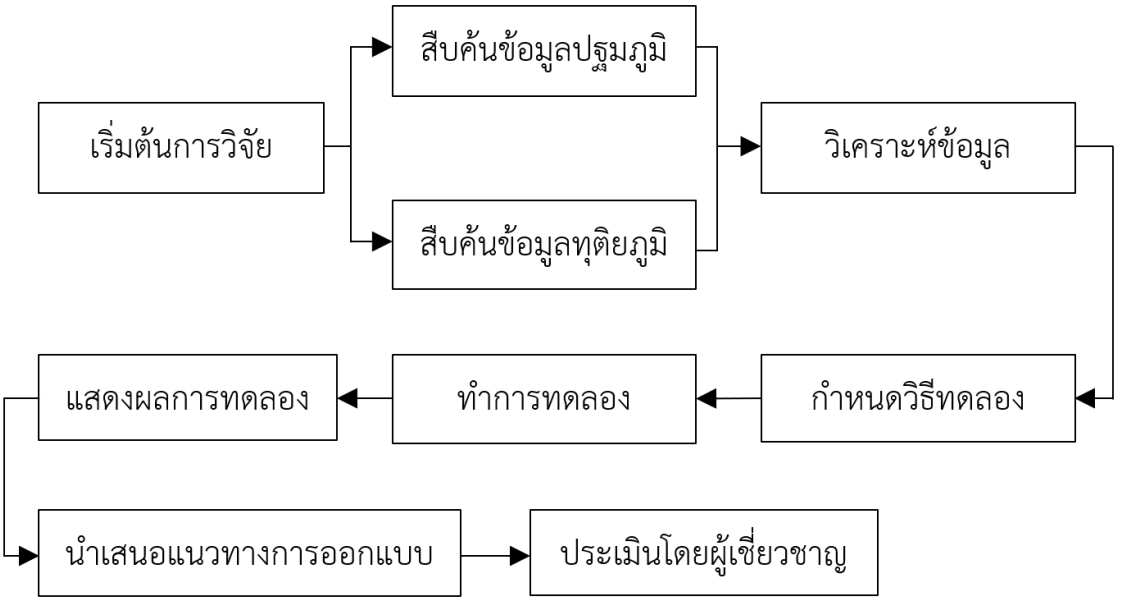
2. วิธีการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ และเชิงทดลอง เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศซึ่งส่งผลดีต่อความหลากหลายทางชีวภาพ โดยศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ ผ่านการทบทวนวรรณกรรม และการลงพื้นที่สำรวจเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เพื่อทดลองจำลองสภาพแวดล้อม โดยออกแบบผนังทดลองตัวอย่าง และทำการทดลองผล แล้วนำผลที่ได้ไปสู่แนวทางการออกแบบ

2.1 วิธีการดำเนินงานวิจัย

การดำเนินงานวิจัยมีขั้นตอน ดังนี้

1) สืบค้นข้อมูลทุติยภูมิจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) เก็บข้อมูลปฐมภูมิจากการลงพื้นที่สำรวจ 3) วิเคราะห์ข้อมูล 4) ทำการทดลอง 5) แสดงผลการทดลอง 6) นำเสนอแนวทางการออกแบบ และ 7) ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ



ภาพที่ 1 แผนผังวิธีการดำเนินงานวิจัย

2.2 การลงพื้นที่สำรวจเก็บข้อมูล

2.2.1 วิธีการเก็บข้อมูล

ลงพื้นที่สำรวจศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกองแก้ว จังหวัดนครราชสีมา เพื่อศึกษาลักษณะของพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ที่พบ และชนิดของวัสดุของสิ่งปลูกสร้าง

2.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการลงพื้นที่สำรวจและเก็บข้อมูล ประกอบด้วย 1) กล้องถ่ายภาพ 2) สมุดบันทึก และ 3) ตลับเมตร

2.3 การทดลอง

2.3.1 การออกแบบผนังทดลองเพื่อสิ่งมีชีวิต

ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศมีความสัมพันธ์กับความหลากหลายในปัจจัยสิ่งแวดล้อมของระบบนิเวศนั้น ในพื้นที่ที่มีปัจจัยสิ่งแวดล้อมเหมาะสมกับชีวิตมากรูปแบบ ย่อมมีสิ่งมีชีวิตปรากฏอยู่มากชนิด และมีปริมาณสูง (ดอกรัก มารอด และอุทิศ กุฏอินทร์, 2552)

การออกแบบผนังทดลองเพื่อสิ่งมีชีวิต คือ การสร้างระบบนิเวศจำลอง โดยการสร้างระบบนิเวศต้องคำนึงถึงปัจจัยสิ่งแวดล้อม การทดลองครั้งนี้ให้ความสนใจกับผลที่เกิดจากอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ต่อสิ่งมีชีวิต ประกอบกับการสร้างระบบนิเวศจำลองจากต้นไม้ และเศษวัสดุ โดยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านระบบนิเวศ

การส่งผ่านพลังงานและธาตุอาหารต่อกันของสิ่งมีชีวิตเป็นปัจจัยสำคัญต่อการมีอยู่ของระบบนิเวศซึ่งจะเกิดขึ้นได้เมื่อส่วนประกอบชีวนะทำหน้าที่ร่วมกัน ได้แก่ ผู้ผลิตอินทรียวัตถุ ผู้บริโภคอินทรียวัตถุ และผู้สลายอินทรียวัตถุ ทำให้เกิดการไหลเวียนของสสารและพลังงาน (ดอกรัก มารอด และอุทิศ กุฏอินทร์, 2552) ซึ่งในระบบนิเวศจำลอง เป็นการก่อโครงสร้างรองรับต้นไม้ เพื่อให้ต้นไม้ทำหน้าที่สังเคราะห์แสงและผลิตอินทรียวัตถุ แล้วให้สัตว์เข้ามาเป็นผู้บริโภคอินทรียวัตถุในลำดับต่อ ๆ ไป เพื่อให้เกิดวงจรของระบบนิเวศขึ้น

2.3.2 วิธีการทดลอง

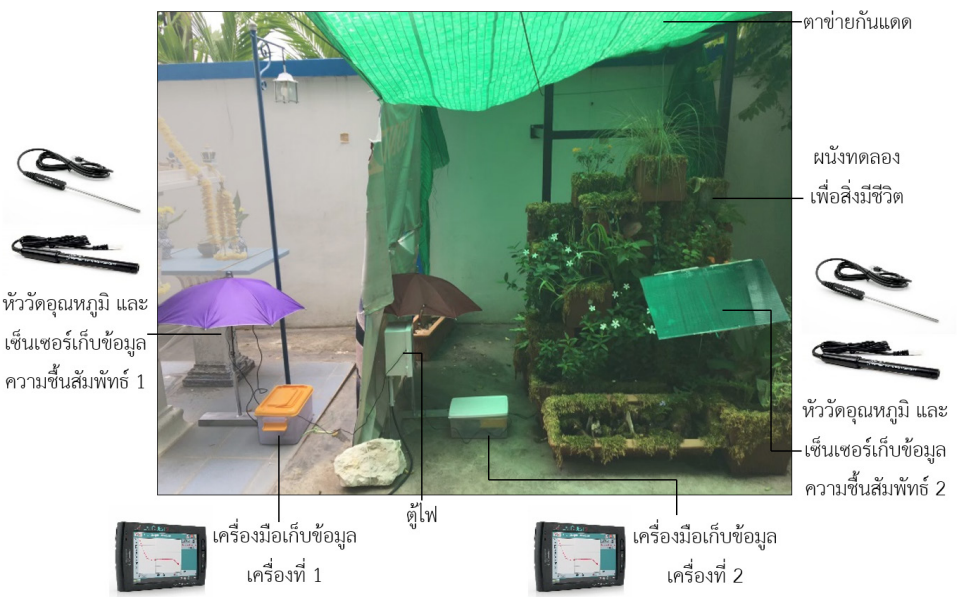
ออกแบบผนังทดลองเพื่อสร้างระบบนิเวศจำลอง เลือกใช้กระถางดินเผาเป็นภาชนะปลูกพืชเนื่องจากเป็นวัสดุที่เก็บความชื้นได้ดี โดยการเรียงขึ้นไปเป็นโครงสร้างแบบขั้นบันไดพิงตัวไปที่โครงเหล็ก และใช้ดินปลูกต้นไม้ผสมปุ๋ยมูลไส้เดือน เนื่องจากภายในปุ๋ยจะมีไส้เดือนและไข่ไส้เดือนติดมาจากกรรมวิธีการร่อนมูลไส้เดือน ซึ่งไส้เดือนที่เกิดจากไข่และไส้เดือนที่มีชีวิตอยู่ จะทำหน้าที่เป็นผู้สลายอินทรียวัตถุให้กับระบบนิเวศจำลอง จึงเลือกใช้กระถางดินเผาที่มีความลึกเหมาะสมกับการอยู่อาศัยของไส้เดือนดินที่อาศัยอยู่ในดินชั้นบนที่ความลึก 20 - 30 เซนติเมตร (อานัฐ ตันโช, 2549) รวมถึงการใช้ตาข่ายกันแดด รุ่นกรองแสงร้อยละ 80 เพื่อสร้างร่มเงาให้กับพืช เปรียบเสมือนการกระทำระหว่างกันของพืชในธรรมชาติที่ต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงาแก่ไม้ชั้นล่าง (ดอกรัก มารอด และอุทิศ กุฎอินทร์, 2552)

โดยพืชในผนังทดลองเป็นไม้ดอก ไม้พุ่ม และมอส รวม 17 ชนิด ประกอบด้วย หญ้าน้ำพุ หยกมรกต รับเงินรับทอง พุดพิชญา เข็มชมพู หน้าวัว ขิงโลใบพาย สังกรณี ทองอุไร นีออน กระเจียว เงินเต็มบ้าน หยกมรกต พลูฉลุ เพชรน้ำหนึ่ง ไอริส และมอสน้ำ ทำการแบ่งพื้นที่การเก็บข้อมูลในขอบเขตพื้นที่ทดลองทั้งหมด โดยแบ่งเป็น พื้นที่ 1 ซึ่งไม่มีการติดตั้งผนังทดลอง และพื้นที่ 2 ที่มีการติดตั้งผนังทดลอง จากนั้นทำการเก็บข้อมูลจำนวนประชาการสัตว์ ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ ที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละวันของทั้งพื้นที่ 1 และพื้นที่ 2 แล้วแสดงผลการทดลองเชิงเปรียบเทียบ เพื่อหาปัจจัยที่ส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ (ภาพที่ 2)

โดยพืชในผนังทดลองเป็นไม้ดอก ไม้พุ่ม และมอส รวม 17 ชนิด ประกอบด้วย หญ้าน้ำพุ หยกมรกต รับเงินรับทอง พุดพิชญา เข็มชมพู หน้าวัว ขิงโลใบพาย สังกรณี ทองอุไร นีออน กระเจียว เงินเต็มบ้าน หยกมรกต พลูฉลุ เพชรน้ำหนึ่ง ไอริส และมอสน้ำ ทำการแบ่งพื้นที่การเก็บข้อมูลในขอบเขตพื้นที่ทดลองทั้งหมด โดยแบ่งเป็น พื้นที่ 1 ซึ่งไม่มีการติดตั้งผนังทดลอง และพื้นที่ 2 ที่มีการติดตั้งผนังทดลอง จากนั้นทำการเก็บข้อมูลจำนวนประชาการสัตว์ ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละวันของทั้งพื้นที่ 1 และพื้นที่ 2 แล้วแสดงผลการทดลองเชิงเปรียบเทียบ เพื่อหาปัจจัยที่ส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ (ภาพที่ 2)

2.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบฟอร์มตารางเก็บข้อมูลจำนวนสัตว์ 2) กล้องถ่ายภาพ และ 3) เครื่องมือเก็บข้อมูลความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิ จำนวน 2 เครื่อง



ภาพที่ 2 อุปกรณ์เก็บข้อมูลในพื้นที่ทดลอง

2.3.4 วิธีการเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ 1) บันทึกจำนวนสัตว์ ด้วยแบบตารางเก็บข้อมูล ทำการเก็บบันทึกทุกข้อมูลทุก 1 ช.ม. แบ่งคาบการเก็บ คือ ช่วงเช้า 06:00 - 09:00 น. ช่วงบ่าย 13:00 - 16:00 น. และช่วงเย็น 18:00 - 20:00 น. โดยนับจำนวนประชากรสัตว์เป็นรายวัน ไม่นับสัตว์ที่พบในคาบก่อนหน้าซ้ำ และไม่นับความหลากหลายของพืช และ 2) เก็บข้อมูลค่าความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิ ด้วยเครื่องมือ Lab Quest เป็นเวลา 13 วัน คือ ในวันที่ 2 – 14 สิงหาคม พ.ศ. 2563 โดยเก็บจำนวน 6 ค่า ต่อ 1 ชั่วโมง ที่เปลี่ยนแปลง หรือทุก ๆ 10 นาที

2.3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ค่าความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตที่พบ โดยใช้ดัชนีที่นิยมใช้ในการอธิบายความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศ คือ Shanon – Wiener index มีสมการในการคำนวณ คือ $H' = -\sum pi \ln (pi)$ โดย H' คือค่าดัชนีความหลากชนิด Shannon-Wiener index และ pi คือ สัดส่วนระหว่างจำนวนไฟลัมชนิด i ต่อจำนวนไฟลัมที่พบทั้งหมด (อุทิศ กุฏอินทร์, 2542, อ้างถึงใน ธรรมนูญ เต็มไชย และคณะ, 2559) แล้วนำค่าดัชนีความหลากหลายดังกล่าวเปรียบเทียบกับ ค่าอุณหภูมิ และค่าความชื้นสัมพัทธ์ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างค่าอุณหภูมิ ค่าความชื้นสัมพัทธ์ และความหลากหลายทางชีวภาพที่เกิดขึ้นจากการสร้างผนังทดลอง

3. ผลการวิจัย

3.1 ผลการลงพื้นที่สำรวจ

3.1.1 ทางเดินศึกษาธรรมชาติศูนย์บริการนักท่องเที่ยว-น้ำตกกองแก้ว

จากการลงพื้นที่สำรวจบริเวณทางเดินศึกษาธรรมชาติน้ำตกกองแก้วพบว่า มีสิ่งปลูกสร้าง คือ สะพานแขวนไม้เชื่อมระหว่างศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเข้าสู่เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ด้านหนึ่งของสะพานแขวนมีต้นไทร และพืชตามริมลำตะคอง ส่วนภายในตั้งแต่พื้นที่ป่าเข้าไป เป็นพื้นทางเดินคอนกรีตตลอดเส้นทาง โดยพบเถาวัลย์และกิ่งไม้บนพื้นผิวทางเดินตลอดเส้นทาง

ภายในส่วนของทางเดินศึกษาธรรมชาติน้ำตกกองแก้วใกล้กับศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเขาใหญ่ มีความหลากหลายทางชีวภาพอยู่มาก โดยยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ของพันธุ์พืชและสัตว์ ภายในทางเดินเป็นป่าดงดิบผลัดกับพื้นที่คูคลองในบางช่วงของเส้นทาง แสงแดดส่องถึงได้ปานกลาง เนื่องจากร่มเงาของต้นไม้ใหญ่ ในเขตที่มีความชื้นสูง อากาศมีความเย็นสบาย พบแมลงเข้ามาอิงอาศัยตามลำต้นและใบของต้นไม้ พบมอสและเฟิร์นขึ้นตามต้นไม้ โดยมักพบมอสตามโขดหิน พบไลเคนขึ้นตามเปลือกของต้นไม้ในพื้นที่ นอกจากนั้นยังพบไลเคนขึ้นอยู่บนโครงเหล็กของสะพานในบริเวณคุ้งน้ำ รวมถึงพบร่อยรอยของหมีป่าหาอาหารบนต้นไม้ เต่าบนขอนไม้บริเวณริมลำตะคอง และร่องรอยการลอกคราบของสัตว์เลื้อยคลาน

3.1.2 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

การสำรวจพื้นที่ศูนย์รับนักท่องเที่ยวเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่พบว่า วัสดุก่อสร้างของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ประกอบด้วย ผนังก่ออิฐฉาบปูน และกระเบื้องหลังคาคอนกรีต วัสดุเหล่านี้เป็นวัสดุก่อสร้างที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และไม่คำนึงถึงการเข้ามาอิงอาศัยของพืชและสัตว์ เนื่องจากการปลดปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากวัสดุดังกล่าว และพื้นผิวของวัสดุดังกล่าวไม่เอื้อต่อการเข้ามาของสิ่งมีชีวิต ซึ่งนำไปสู่การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่โดยรอบ

3.2 ผลการทดลอง

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีความหลากหลายทางชีวภาพมากที่สุด ในวันที่ 4 สิงหาคม ค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ที่ 1.08 โดยมีจำนวนประชากรสัตว์ที่พบรวม 26 ตัว ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิเฉลี่ย 28.56 องศาเซลเซียส และค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 82.45 มีชนิดสัตว์ที่พบ ประกอบด้วย

1) ไฟลัม Mollusca ชั้น Gastropoda ชนิดที่พบ คือ หอยทาก จำนวน 4 ตัว
2) ไฟลัม Mollusca ชั้น Gastropoda ชนิดที่พบ คือ หอยเป๋า จำนวน 6 ตัว
3) ไฟลัม Annelida ชั้น Oligochaeta ชนิดที่พบ คือ ไส้เดือน จำนวน 9 ตัว
4) ไฟลัม Arthropada ชั้น Insecta ชนิดที่พบ คือ มด จำนวน 7 ตัว

โดยค่าดัชนีควากหลากหลายและค่าเฉลี่ยความชื้นสัมพัทธ์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากตลอดการทดลอง แต่ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิกลับมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ความชื้นสัมพัทธ์ในบรรยากาศเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

นอกจากนั้นยัง พบว่า พืชที่คัดเลือกมาใช้ในผนังทดลองมีความต้องการแสงแดดที่แตกต่างกัน โดยผลที่เกิดขึ้นจากการใช้ตะข่ายกันแดด ทำให้พืชไม้พุ่มและไม้ดอกบางชนิดเหี่ยวเฉา เนื่องจากขาดแสงแดด และพืชตระกูลมอสที่อยู่ในจุดที่มีร่มเงามากสามารถเติบโตได้ดีกว่ามอสในจุดที่โดนแสงแดด

ดังนั้นจากการทดลอง พบว่า ปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการเข้ามาอยู่อาศัยของสัตว์ภายในผนังทดลอง คือ

1) ค่าความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์
2) การมีสารอาหารให้แก่พืชและสัตว์
3) การมีพื้นที่อยู่อาศัยให้แก่พืชและสัตว์
4) แสงแดดที่เหมาะสมสำหรับพืชแต่ละชนิด

โดยค่าความชื้นสัมพัทธ์จะเปลี่ยนแปลงไปตามปัจจัยด้านภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อมในแต่ละวันที่เปลี่ยนแปลงไป เพราะฉะนั้น การออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ ควรที่จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมให้มีค่าความชื้นสัมพัทธ์ที่พอเหมาะ แสงแดดที่เหมาะสม สารอาหาร และพื้นที่อยู่อาศัย เพื่อการดำรงชีวิตสำหรับทั้งพืชและสัตว์

4. แนวทางการออกแบบ

4.1 แนวคิดในการออกแบบ

ปัญหาที่พบจากการลงพื้นที่สำรวจ คือ อาคารบริการนักท่องเที่ยวและบริบทโดยรอบส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งพื้นที่ของอาคารมีความใกล้กับธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์อยู่มาก การก่อสร้างอาคารเป็นการทดแทนพื้นที่ระบบนิเวศทางธรรมชาติที่เคยมีอยู่ รวมถึงอาคารใช้วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทำให้อาคารแห่งนี้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งบนพื้นที่บริบทก่อสร้าง และพื้นที่ภายนอกจากแหล่งที่มาของวัสดุก่อสร้าง

จากการลงพื้นที่สำรวจและทำการทดลอง นำไปสู่แนวทางการออกแบบปรับปรุงอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ด้วยการวางผังรวมให้ส่งผลดีต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ฟื้นคืนพื้นที่ทางระบบนิเวศให้กับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เพื่อให้สถานที่แห่งนี้เป็นพื้นที่ต้นแบบในการสร้างสถาปัตยกรรมเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ

โดยการปรับปรุงผนัง วัสดุมุงหลังคา และภูมิทัศน์โดยรอบอาคาร เพื่อรองรับการเข้ามาอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต มีผลการออกแบบ คือ เปลือกอาคารส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ ที่มีองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมเพื่อควบคุมแสงแดดให้เหมาะสมแก่พืชแต่ละชนิด และมีรูปแบบที่เอื้อต่อการดำรงอยู่ของพืชและสัตว์ ประกอบกับสร้างการเชื่อมต่อทางนิเวศในแต่ละหน่วยย่อยของกำแพง การสร้างทางเชื่อมป่า รวมถึงการปรับเปลี่ยนวัสดุปิดผิวผนัง และวัสดุมุงหลังคาของอาคารให้เหมาะสมต่อการเกิดความหลากหลายทางชีวภาพ (ภาพที่ 3 - 4 และภาพที่ 26 - 27)

4.2 การปรับปรุงภูมิทัศน์และเปลี่ยนวัสดุอาคาร

จากการลงพื้นที่สำรวจพบว่า วัสดุมุงหลังคาของอาคารบริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จึงเลือกใช้กระเบื้องไม้ทดแทน เนื่องจากเป็นวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ต่ำ รวมถึงสามารถเก็บความชื้นได้ดีเพื่อให้พืช เช่น มอส และเฟิร์น สามารถขึ้นได้ นอกจากนั้นยังปรับปรุงภูมิทัศน์โดยรอบด้วยการปลูกต้นไม้จากพันธุ์พืชพื้นถิ่นของเขาใหญ่บริเวณด้านหน้าอาคาร รวมถึงปรับปรุงรูปลักษณ์ของอาคารด้วยการใช้วัสดุไม้ ปิดผิวผนังก่ออิฐฉาบปูนบริเวณทางเข้าอาคารบริการนักท่องเที่ยว (ภาพที่ 5 - 8)

ภาพที่ 3 ผังรวมศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
ที่มา: Google Earth, 2019, ปรับปรุงโดยผู้วิจัย, 2564

ภาพที่ 4 จินตภาพโครงการผังรวมศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่หลังปรับปรุง

ภาพที่ 5 บริเวณด้านหน้าศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
ที่มา: Google Earth, 2017, ปรับปรุงโดยผู้วิจัย, 2565

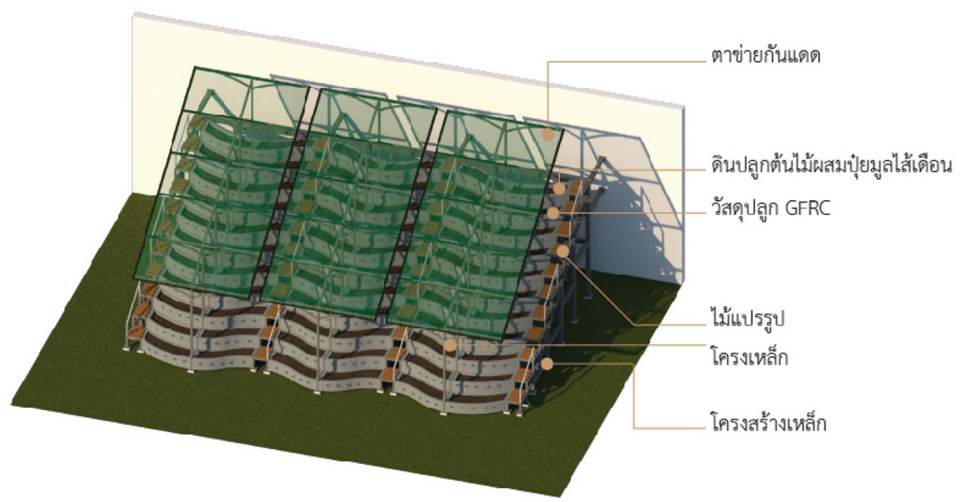
ภาพที่ 6 จินตภาพโครงการด้านหน้าศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่หลังปรับปรุง

ภาพที่ 7 บริเวณทางเข้าอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเขาใหญ่

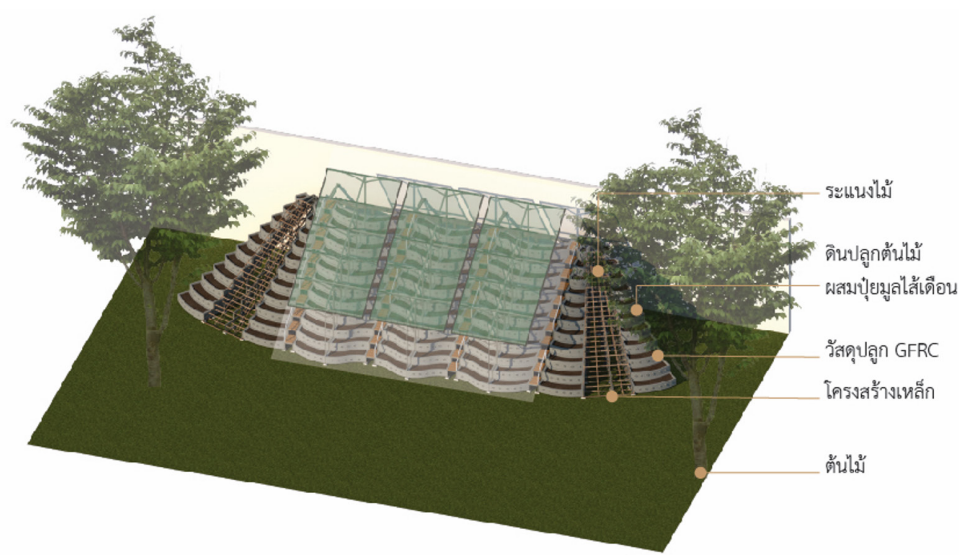
ภาพที่ 8 จินตภาพโครงการบริเวณทางเข้าอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเขาใหญ่หลังปรับปรุง

4.3 ผนังเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ

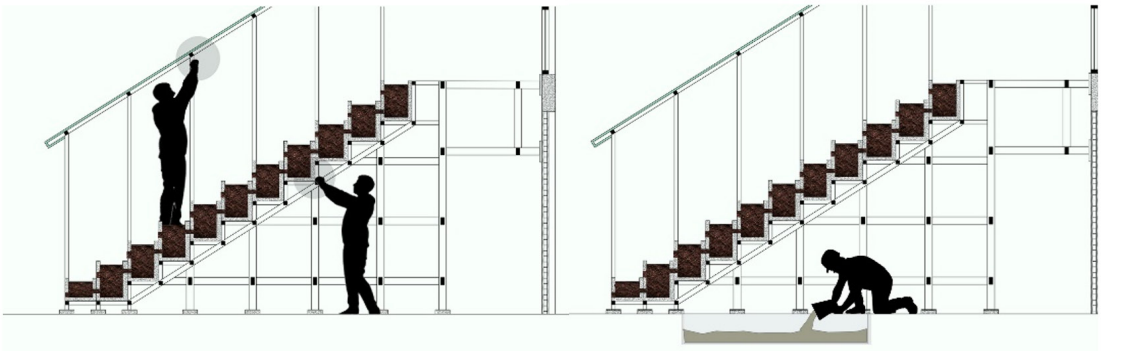
จากการลงพื้นที่สำรวจพบว่า อาคารไม่เหมาะสมกับการเข้ามาอาศัยของสัตว์และพืช จึงนำผลจากการทดลองเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบผนังเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ สำหรับรองรับการมาอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต โดยใช้ GFRC (Glass Fiber Reinforced Concrete) เป็นวัสดุปลูกพืช วางบนโครงสร้างเหล็กลักษณะเป็นขั้นบันได โดยโครงสร้างเชื่อมกับโครงสร้างเดิมของอาคารบริการนักท่องเที่ยว รวมถึงการออกแบบให้มีพื้นที่สำหรับการบำรุงรักษาทั้งทางด้านหน้าและหลัง (ภาพที่ 9 - 11)



ภาพที่ 9 ส่วนประกอบของผนังเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพรูปแบบที่ 1

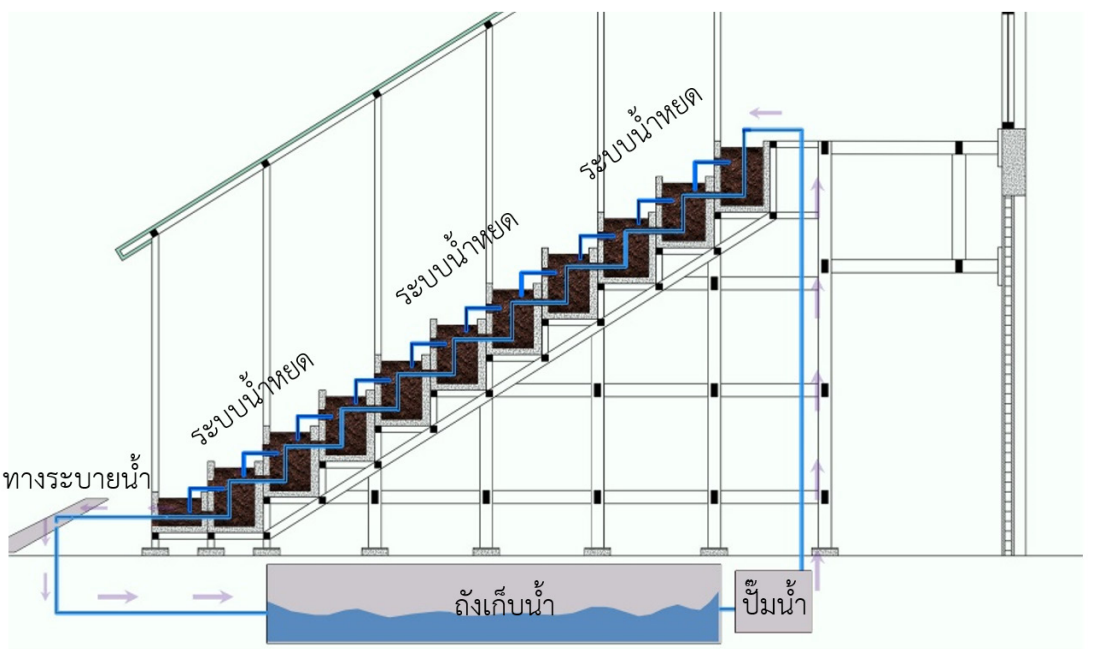


ภาพที่ 10 ส่วนประกอบของผนังเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพรูปแบบที่ 2



ภาพที่ 11 การบำรุงรักษาผนังเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ และการเติมน้ำหมักชีวภาพ

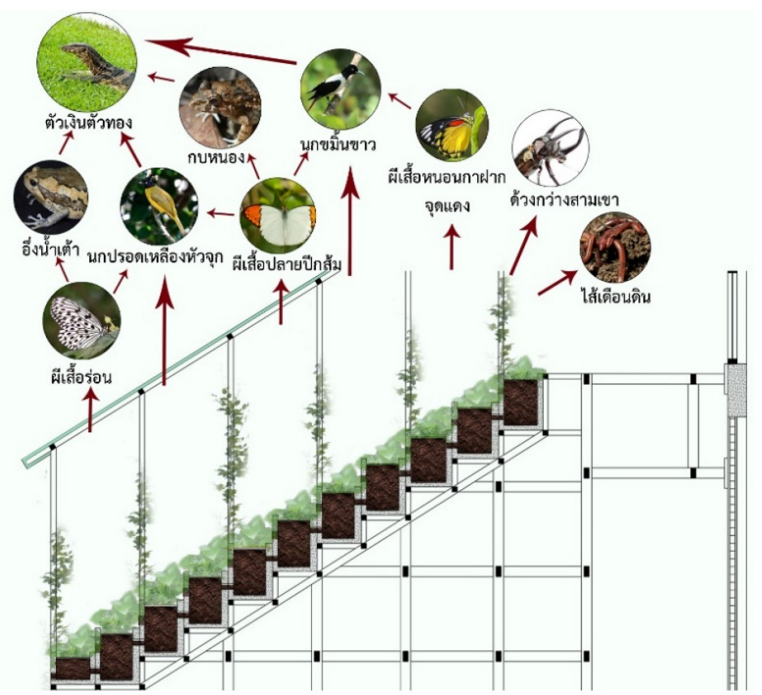
ภายในผนังมีระบบหมุนเวียนน้ำ โดยออกแบบให้ใช้น้ำที่มีสารอาหารไหลจากภาชนะปลูกต้นไม้จากด้านบนลงล่าง เพื่อให้แร่ธาตุหมุนเวียนในระบบผนังทั้งหมด ด้วยการเชื่อมท่อผ่านภาชนะปลูกแต่ละอัน การเชื่อมต่อท่อภายในภาชนะปลูกนี้ยังทำให้เกิดการเชื่อมต่อภายในดินของสัตว์ขนาดเล็กด้วย รวมถึงการเจาะรูภาชนะด้านข้างเพื่อสร้างการไหลของน้ำจากด้านบนลงสู่หน้าดิน เพื่อเพิ่มความชื้น (ภาพที่ 12 - 13)



ภาพที่ 12 ระบบการหมุนเวียนน้ำของผนังเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ

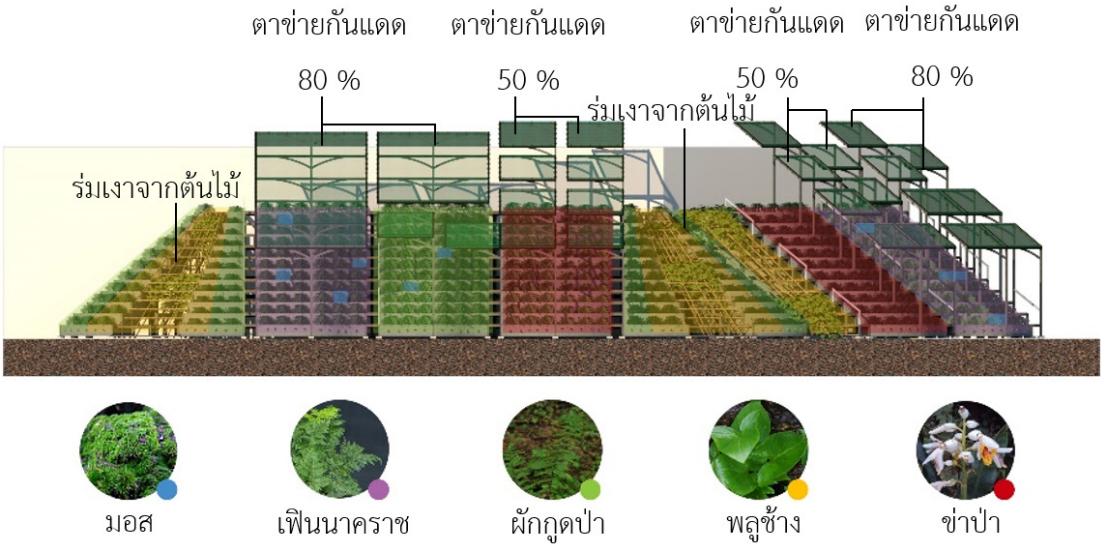
ภาพที่ 13 ท่อปล่อยน้ำของวัสดุ GRC เพื่อให้ความชุ่มชื้นแก่พืชและหน้าดิน

ภายในภาชนะปลูก GFRC ถูกเติมด้วยดินปลูกต้นไม้ผสมปุ๋ยมูลไส้เดือน เพื่อสร้างระบบนิเวศจำลอง ภาชนะปลูกเหล่านี้เป็นที่อยู่อาศัยของพืช ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตสารอินทรียวัตถุให้กับระบบนิเวศ โดยพืชเป็นแหล่งอาหารให้กับสัตว์ที่เป็นผู้บริโภคในลำดับต่อไป โดยภายในปุ๋ยมูลไส้เดือนมีไข่ของไส้เดือน และไส้เดือนขนาดเล็ก ที่ติดมากับกระบวนการผลิตปุ๋ย ไส้เดือนเหล่านี้จะทำหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลายสารอินทรียวัตถุ รวมถึงพืชยังเป็นที่อยู่อาศัยให้กับสัตว์ขนาดเล็กอีกด้วย ส่งผลให้เกิดวงจรในระบบนิเวศขึ้น สร้างความหลากหลายทางชีวภาพให้กับพื้นที่และบริบทโดยรอบของอาคารบริการนักท่องเที่ยว (ภาพที่ 14)



ภาพที่ 14 ห่วงโซ่อาหารในผนังเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ

จากผลการทดลองพบว่า ควรต้องคำนึงถึงค่าแสงแดดที่เหมาะสมกับพืชแต่ละชนิด และค่าความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมต่อการเข้ามาอาศัยของสัตว์ นำไปสู่การออกแบบชั้นสำหรับกันแสง เพื่อควบคุมไม่ให้ผนังรับแสงแดดมากจนเกินไป ด้วยการเลือกใช้วัสดุตาข่ายกันแดดสีเขียว ที่กรองแสงได้ร้อยละ 50 และร้อยละ 80 สำหรับความเหมาะสมของแต่ละพันธุ์พืช โดยพันธุ์พืชที่อยู่ในผนังประกอบด้วย เฟินนาคราช ผักกูดป่า พลูช้าง ข่าป่า และมอส รวมถึงการกันแดดบางส่วนของผนังด้วยร่มเงาจากต้นไม้ใหญ่ (ภาพที่ 15 - 18)



ภาพที่ 15 การเลือกใช้พันธุ์พืชและตาข่ายกรองแสงในผนังเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ

ภาพที่ 16 ภาพบริเวณทิศตะวันตกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเขาใหญ่

ภาพที่ 17 จินตภาพโครงการเมื่อติดตั้งผนังเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพในทิศตะวันตก
ของอาคารบริการนักท่องเที่ยวเขาใหญ่

ภาพที่ 18 จินตภาพโครงการเมื่อติดตั้งผนังเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ
มุมมองจากทางเดินศึกษาธรรมชาติน้ำตกกองแก้ว

4.3.4 ทางเดิน Board Walk ชมธรรมชาติ

จากการลงพื้นที่สำรวจภูมิทัศน์และบริเวณโดยรอบศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พบว่า พื้นที่ค่อนข้างมีความแห้งแล้ง มีหญ้าขึ้นไม่หนา เนื่องจากโดนแดดในเวลากลางวันตลอด เพราะไม่มีร่มเงาของต้นไม้ให้บดบังแสงแดด และใกล้กับอาคารเป็นพื้นที่จอดรถซึ่งส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม จากการนำรถขึ้นมาใช้บนพื้นที่ นำไปสู่การเปลี่ยนพื้นที่จอดรถเป็นพื้นที่ป่า โดยการปลูกต้นไม้ใหญ่ พืชไม้พุ่ม และไม้ดอก ที่ขึ้นในเขาใหญ่ เพื่อสร้างพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างป่าผ่านกลุ่มอาคารของอุทยานฯ รวมถึงออกแบบทางเดิน Board Walk เพื่อให้นักท่องเที่ยวชมธรรมชาติ โดยเป็นทางเดินยกระดับสูง 1 เมตร ทางเดินเป็นโครงสร้างเหล็กปูพื้นด้วยไม้ ทางเดินเชื่อมต่อจากพื้นที่ด้านหน้าทางเข้าของอาคารบริการนักท่องเที่ยวสู่ทางเดินศึกษาธรรมชาติน้ำตกกองแก้ว โดยมีต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงาสำหรับนักท่องเที่ยว ทำให้นักท่องเที่ยวได้ชมธรรมชาติได้ตั้งแต่บริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยวไปจนถึงภายในทางเดินศึกษาธรรมชาติน้ำตกกองแก้ว (ภาพที่ 19 - 21)

4.3.5 สะพานยกระดับ

จากการลงพื้นที่สำรวจพบว่า สัตว์ไม่สามารถข้ามผ่านบริเวณสิ่งปลูกสร้างของอาคารในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ได้ นำไปสู่แนวทางการออกแบบสะพานยกระดับเพื่อให้สัตว์สามารถลอดผ่านทางด้านใต้ได้ รวมถึงเป็นการเชื่อมต่อพื้นที่ป่าทางธรรมชาติ เพื่อฟื้นคืนความหลากหลายทางชีวภาพของบริบทโดยรอบ (ภาพที่ 22 - 25)

ภาพที่ 21 จินตภาพโครงการแสดงทางเดิน Board Walk
ด้านหน้าอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเขาใหญ่หลังปรับปรุง

ภาพที่ 20 บริเวณพื้นที่จอดรถของกลุ่มอาคารในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

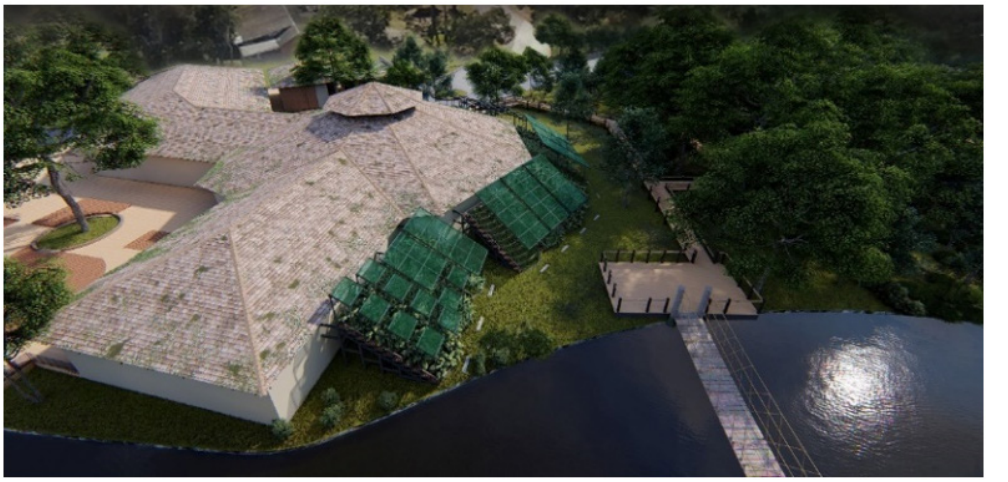
ภาพที่ 21 จินตภาพโครงการแสดงทางเดิน Board Walk
ด้านหน้าอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเขาใหญ่หลังปรับปรุง

ภาพที่ 23 จินตภาพโครงการผังรวมแสดงแนวคิดการเชื่อมป่าบริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเขาใหญ่

ภาพที่ 24 ถนนบริเวณทางเข้าพื้นที่กลุ่มอาคารของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
ที่มา: Google Earth, 2021, ปรับปรุงโดยผู้วิจัย, 2565

ภาพที่ 25 จินตภาพโครงการของสะพานยกระดับบริเวณทางเข้าพื้นที่
กลุ่มอาคารของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่หลังปรับปรุง

ภาพที่ 26 บริบทโดยรวมก่อนปรับปรุงศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
ที่มา: http://www.khaoyainationalpark.com/752/,
โดย อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่, 2557, ปรับปรุงโดยผู้วิจัย, 2564



ภาพที่ 27 จินตภาพโครงการโดยรวมหลังปรับปรุงศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

5. สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยพบว่าปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเข้ามาอยู่อาศัยของสัตว์ภายในผนังทดลอง ซึ่งจะนำมาสู่ความหลากหลายทางชีวภาพ ได้แก่ 1) ค่าความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ 2) การมีสารอาหารให้แก่พืชและสัตว์ 3) การมีพื้นที่อยู่อาศัยให้แก่พืชและสัตว์ และ 4) แสงแดดที่เหมาะสมสำหรับพืชแต่ละชนิด จากการทำการทดลองได้นำปัจจัยที่พบ ไปสู่การออกแบบสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศเพื่อส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ ณ อาคารบริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ มีผลการออกแบบ คือ เปลือกอาคารส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพที่มีองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมเพื่อควบคุมแสงแดดให้เหมาะสมแก่พืชแต่ละชนิด และมีรูปแบบที่เอื้อต่อการดำรงอยู่ของพืชและสัตว์ ประกอบกับการสร้างการเชื่อมต่อทางนิเวศในแต่ละหน่วยย่อยของกำแพง การสร้างทางเชื่อมป่า และการปรับเปลี่ยนวัสดุปิดผิวผนังและวัสดุมุงหลังคาของอาคาร เพื่อให้เหมาะสมต่อการเกิดความหลากหลายทางชีวภาพ

โดยจากผลการออกแบบมีความสอดคล้องกับการตั้งสมมุติฐานของงานวิจัยที่ว่า หากสามารถสร้างองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมให้มีลักษณะคล้ายคลึงหรือเปรียบเสมือนกับพื้นที่ธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตจะสามารถสร้างความหลากหลายทางชีวภาพให้แก่สถาปัตยกรรมและบริบทโดยรอบได้ เนื่องจากระบบการทำงานของผนังเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ เปรียบเสมือนกับการทำงานทางธรรมชาติของระบบนิเวศที่มีการไหลเวียนของสสารจากระบบการหมุนเวียนน้ำให้เชื่อมถึงกัน มีความลึกของวัสดุที่รับดินมาก เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยให้กับสัตว์ในดิน ซึ่งมีหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลายอินทรียวัตถุให้กับระบบนิเวศ และการมีชั้นบังแดดที่เปรียบเสมือนกับร่มเงาของต้นไม้ใหญ่ในป่าที่คอยให้ร่มเงาแก่พืชชั้นล่าง รวมถึงผลการออกแบบมีรูปลักษณ์ที่คล้ายคลึงกับลักษณะของภูมิประเทศที่ถูกปกคลุมด้วยต้นไม้ อันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยให้แก่สัตว์หลากหลายชนิด

6. ข้อเสนอแนะ

ปัญหาการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ จากการก่อสร้างสถาปัตยกรรมเป็นประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นนอกเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติ โดยการก่อสร้างอาคารในเขตเมือง ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพที่เคยมีอยู่เดิมเช่นกัน เนื่องจากพื้นที่เมืองเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์หลากหลายชนิดด้วย งานวิจัยชิ้นนี้สามารถนำไปปรับใช้อาคารในเมืองได้ สามารถสร้างแหล่งที่อยู่อาศัยให้กับสัตว์ได้มาก ทดแทนพื้นที่ที่สูญเสียไปจากการก่อสร้างอาคารที่ไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

7. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ อยู่ภายใต้กลุ่มคลัสเตอร์วิจัยใหม่ เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการ ปี 2562 เรื่อง "ต้นแบบสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยในแหล่งมรดกทางธรรมชาติ" คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

8. เอกสารอ้างอิง

จักรกฤษณ์ เหลืองเจริญรัตน์, และ สิงห์ อินทรชูโต. (2556). เกณฑ์ประเมินอาคารที่ยั่งยืน: ความเหมือน ความต่าง และค่าความสำคัญที่ให้ต่อสิ่งแวดล้อม ทรัพยากร และพลังงาน. Journal of Architectural Research and Studies, 10(1), 5-18.

ดอกรัก มารอด, และ อุทิศ กุฏอินทร์. (2552). นิเวศวิทยาป่าไม้. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรสยามการพิมพ์.

ธรรมนูญ เต็มไชย และคณะ. (2559). ภูมิภาพความหลากหลายของไม้ยืนต้นในอุทยานแห่งชาติกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. การประชุมวิชาการการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 (น. 81). น่าน: ศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรมอุทยานแห่งชาติ จังหวัดเพชรบุรี.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2560). สรุป ชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของประเทศไทย: สัตว์มีกระดูกสันหลัง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด

อานัฐ ตันโช. (2549). ไส้เดือนดิน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

Hughes, A. C. (2017). Southeast Asia is in the grip of a biodiversity crisis. [Online]. Retrieved from https://www.deccanherald.com/content/614313/Southeast-asia-grip-biodiversity-crisis.html?utm_source=Mekong+Eye&utm_campaign=a4aa62c1dd-EMAIL_CAMPAIGN_2017_05_30&utm_medium=email&utm_term=0_5d4083d243-a4aa62c1dd-380869617 [accessed 20 July 2021]

Rathoure, A. K. (2020). Carbon Footprint and Impact on Biodiversity. Biodiversity International Journal, 4(2), 109-110.

ออนไลน์

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2562). ความหลากหลายทางชีวภาพ. [ออนไลน์]. ได้จาก: https://www.onep.go.th/ความหลากหลายทางชีวภาพ/ [สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 กรกฎาคม 2564]

บทความวิจัย

- Research Article -

โครงการศึกษาเพื่อการออกแบบศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชน กรณีศึกษา ชุมชนเมืองเตา ตำบลเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

The Study of Design Project on Community Historic Information Center Mueang Tao, Mueang Tao Subdistrict, Phayakkhaphum Phisai District, Maha Sarakham Province.

ณัฐวัฒน์ จิตศีล
อาจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Nattawat Jitsi
Lecturer, Faculty of Architecture Urban Design and Creative Arts, Mahasarakham University, Maha Sarakham Province, Thailand 44150

Email: Nattawat.jitsin@gmail.com

บทคัดย่อ

โครงการการศึกษาเพื่อออกแบบศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชน ชุมชนเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม เป็นโครงการวิจัยคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ ประจำปีงบประมาณ 2563 มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลทางประวัติศาสตร์ของชุมชน ผ่านการออกแบบศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ให้เป็นรูปธรรมตามหลักวิชาการ พร้อมเขียนแบบสถาปัตยกรรมอาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์บริเวณศาลเจ้าพ่อศรีนครเตา ตำบลเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิสัย จังหวัดมหาสารคาม คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกระบวนการวิจัย โดยใช้กระบวนการการมีส่วนร่วม และบูรณาการร่วมกับกระบวนการ PDCA สรุปผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจากโครงการ ดังนี้ 1) แนวทางการจัดแสดงข้อมูลทางประวัติศาสตร์ของชุมชน โดยอ้างอิงหลักการตามลำดับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ก่อน-หลัง เพื่อสร้างความเข้าใจได้ง่ายและถูกต้องต่อผู้เข้าชมนิทรรศการ ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ยุคสมัย ได้แก่ ยุคการตั้งถิ่นฐาน ยุคอีสานพัฒนา และสุดท้ายยุค 40 ปีที่ผ่านมา 2) การออกแบบพร้อมเขียนแบบสถาปัตยกรรมและสร้างหุ่นจำลอง อาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชนโดยแนวคิดในการออกแบบอาคารเป็นการประยุกต์รูปแบบสมัยใหม่กับรูปแบบพื้นถิ่นอีสานเข้าด้วยกัน

เน้นรูปแบบและลวดลายที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ใช้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กตามเทคโนโลยีการก่อสร้างในปัจจุบัน เน้นให้มีความถาวร ดูแลรักษาอาคารได้ง่าย และเหมาะสมกับงบประมาณในการก่อสร้าง และมีผู้ร่วมโครงการ คือ คณะผู้วิจัย นิสิต ชุมชน และภาคีองค์กรภายนอก ได้แก่ หมู่บ้านเมืองเตา องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิสัย จังหวัดมหาสารคาม

Abstract

The Study of Design Project on Community Historic Information Center Mueang Tao Community, Mueang Tao Subdistrict, Phayakkhaphum Phisai District, Maha Sarakham Province, this project is the research of the Faculty of Architecture, Urban Design and Creative Arts, Mahasarakham University in the fiscal year 2020. The purpose of this research is to disseminate historical information about the community, which has been designed to be a concrete community historic information center according to academic principles, along with architectural drawings for the historical information center building in the area of the Srinakorntao Godfather Shrine Mueang Tao Subdistrict, Phayakkhaphum Phisai District, Maha Sarakham Province. The researcher proceeded according to the research process. This research is conducted systematically by using the PDCA cycle. The project results are as follows 1) Guidelines for employing historical chronology's before-after principles to convey historical information about the neighborhood. To provide exhibition attendees with a clear and accurate understanding, the content can be divided into three eras including the settlement era, the Isan era developed, and the last 40 years ago. 2) Design with architectural drawings and model community historic information center building. The building design idea uses modern style and the Isan local style together, with emphasis on simple patterns and patterns. The project use reinforced concrete structures according to current construction technology. Emphasis on being permanent easy to maintain buildings, and suitable for the construction budget. The project participants are researchers, students, and community members in Mueang Tao Village, Mueang Tao Subdistrict Administrative Organization, Phayakkhaphum Phisai District, Maha Sarakham Province.

Keywords: Historical Data Center, history, culture, Mueang Tao

Received: March 17, 2022; **Revised:** July 25, 2022; **Accepted:** August 8, 2022

1. บทนำ

ชุมชนบ้านเมืองเตา ตั้งอยู่ทิศตะวันออกของอำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จากหลักฐานทางโบราณคดีคาดว่ามีการตั้งถิ่นฐาน เกิดเป็นชุมชนตั้งแต่สมัยอาณาจักรทวารวดี หรือเมื่อ 1,200 ปีที่ผ่านมา โดยในยุคหลังที่มีการบอกเล่าสืบต่อมาถึงชื่อเรียกในท้องถิ่นว่า “บ้านหัวเมืองเตา”บ้านเมืองเตามีความอุดมสมบูรณ์จากการเป็นแหล่งเพาะปลูกข้าวในพื้นที่ลุ่ม มีทุ่งและป่าหัวไร่ปลายนา รวมถึงป่าชุมชนสำหรับเลี้ยงสัตว์ และเป็นแหล่งอาหารให้ชุมชน มีลำน้ำเตาไหลผ่านทางทิศเหนือ มีคุ้งน้ำที่เรียกว่า “วัง” อยู่โดยรอบ นอกจากนี้ยังมีป่าไผ่ที่เป็นแหล่งวัสดุก่อสร้างและแปรรูปเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำมาหากิน ชุมชนเมืองเตามีลักษณะทางกายภาพเป็นโนนสูงรูปกลมมีหนองบึงล้อมรอบ จำนวนถึงสิบห้าหนอง ปัจจุบันบางหนองถูกเปลี่ยนแปลง ขุดลอกหรือถมไปในช่วงการตั้งบ้านเรือน ซึ่งพื้นที่สำคัญโดยรอบชาวบ้านมักจะขุดพบหลักฐาน เช่น เครื่องปั้นดินเผา ไหโบราณ กระดูกมนุษย์ กองหินศิลาแลง ตะกรันเหล็กที่เกิดจากการตีดาบในสมัยโบราณ เป็นต้น ชุมชนมีเจ้าพ่อศรีนครเตาเป็นตำนาน เรื่องเล่ามาหลายชั่วอายุคน ถึงบุคคลที่มีตัวตนอยู่ในปี พ.ศ. 2280 ปัจจุบันมีการตั้งศาลเจ้าพ่อศรีนครเตาบริเวณดอนหอ ซึ่งชุมชนจะมีการจัดงานใหญ่ประจำปีเพื่อบวงสรวง และเฉลิมฉลองแก่เจ้าพ่อศรีนครเตา โดยเรื่องราวความเชื่อของชุมชนกับเจ้าพ่อศรีนครเตาดำเนินผ่านการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมไปควบคู่กับความเชื่อเรื่องผี พุทธและพราหมณ์ในชุมชน โดยมีเจ้าพ่อศรีนครเตาเป็นเสมือนศูนย์กลางด้านความเชื่อและความสามัคคีของคนในชุมชน และยังคงเป็นที่เคารพนับถือของชาวบ้านอย่างเหนียวแน่น ทางด้านประเพณีศิลปวัฒนธรรมถูกสะท้อนผ่าน ลำยาว และกลอนลำประวัติเจ้าพ่อศรีนครเตา

จากโครงการวางผังแม่บทชุมชนบ้านเมืองเตา ในลักษณะโครงการบริการวิชาการที่มหาวิทยาลัยร่วมกับชุมชนดำเนินการแล้วเสร็จในปี 2561 ผลงานประกอบด้วย (1) ผังแม่บทการพัฒนาชุมชนบ้านเมืองเตา (2) หนังสือนิทานประวัติศาสตร์ท้องถิ่นชุมชนบ้านเมืองเตา และ (3) แนวทางการออกแบบพื้นที่นำร่องบริเวณศาล ในลักษณะของกลุ่มอาคารบริวาร ล้อมรอบศาลเจ้าพ่อศรีนครเตา โดยแต่ละอาคารสอดคล้องกับการใช้งานเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านประวัติศาสตร์ความเชื่อและทรัพยากรธรรมชาติ รวมไปถึงอาคารที่ทำหน้าที่สนับสนุน เช่น ศาลาปฏิบัติธรรม ศาลาอเนกประสงค์ ศูนย์บริการและให้ข้อมูลนักท่องเที่ยว ห้องสมุดชุมชน รวมไปถึงอาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ต่อมาผู้นำชุมชนและคณะทำงานเล็งเห็นตรงกันถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาเนื้อหาทางประวัติศาสตร์ ที่สอดคล้องไปกับการจัดทำรายละเอียดอาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ท้องถิ่น และศาลาอเนกประสงค์ เพื่อเป็นอาคารนำร่อง ให้เกิดแหล่งเรียนรู้ของคนในชุมชนรวมถึงคนภายนอก สร้างความตระหนักถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นการพัฒนาด้านการจัดการ องค์ความรู้ท้องถิ่นของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเน้นย้ำให้เห็นต้นทุนทางวัฒนธรรมที่มีประวัติศาสตร์มาอย่างยาวนานของชุมชนป้องกันการเสื่อมถอยด้านวัฒนธรรม โดยทางคณะวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ ได้บูรณาการร่วมกับการเรียนการสอนนอกเวลากับกลุ่มนิสิตสาขาภูมิสถาปัตยกรรมได้มีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในการเป็นคณะทำงานเพื่อศึกษากระบวนการและเข้าใจหลักการทำงานร่วมกับชุมชนไปพร้อมกับคณะวิจัย ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันของทุกภาคส่วนเพื่อประโยชน์สูงสุดตามแนวทางศาสตร์การออกแบบอย่างเต็มประสิทธิภาพ

ผลลัพธ์ของโครงการประกอบด้วย การศึกษาและต่อยอดข้อมูลจากโครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ปี 2561 โครงการวางผังแม่บทเมืองเตา ตำบลเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ นำไปศึกษากระบวนการเพื่อออกแบบศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชนบ้านเมืองเตา โดยวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยได้สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน. พ.ศ.2563-2570 ด้านที่ (1) การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้ จากการส่งเสริมให้ชุมชนมีแหล่งเรียนรู้ด้านประวัติศาสตร์ เชื่อมโยงกับด้านที่ (4) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ หัวข้อย่อย P.13 ด้านนวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากชุมชนและชุมชนนวัตกรรม P.13 เมืองน่าอยู่และการกระจายศูนย์กลางความเจริญ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ข้อมูลทางประวัติศาสตร์ของชุมชน ผ่านการออกแบบศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ให้เป็นรูปธรรมตามหลักวิชาการ พร้อมเขียนแบบสถาปัตยกรรมอาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์บริเวณศาลเจ้าพ่อศรีนครเตา ตำบลเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิสัย จังหวัดมหาสารคาม

3. ขอบเขตการวิจัย

1) ขอบเขตด้านพื้นที่ ซึ่งพื้นที่ดำเนินการและบริบทชุมชนคือ บริเวณหมู่บ้านเมืองเตา ตำบลเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

2) ขอบเขตด้านเนื้อหา เป็นการต่อยอดข้อมูลจากโครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ปี 2561 นำมาสู่การศึกษากระบวนการออกแบบอาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชนบ้านเมืองเตา บริเวณศาลเจ้าพ่อศรีนครเตา ตำบลเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิสัย จังหวัดมหาสารคาม

4. กระบวนการวิจัย

4.1 วิธีการวิจัย โครงการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Process of Participatory Action Research; PAR)

เป็นการแสดงความร่วมมือระหว่างทีมวิจัยและชุมชนเมืองเตา โดยประชาชนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมตลอดกระบวนการการวิจัยตั้งแต่การศึกษาชุมชน วิเคราะห์ปัญหา วางแผน ลงมือปฏิบัติ และติดตามประเมินผล ดังภาพที่ 1 เป็นการเรียนรู้ร่วมกันโดยอาศัยประสบการณ์เดิมและมีการเรียนรู้ใหม่ๆ ร่วมกัน เน้นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน นำไปสู่การขยายเครือข่ายของความรู้ของทุกคน ทั้งชาวชุมชน นิสิต คณาจารย์ผู้วิจัย และบุคคลต่างๆที่มาเข้าร่วม โดยอาศัยการสื่อสารทุกรูปแบบ ทั้งการพูด เขียน วาดภาพ การแสดงแบบจำลอง เป็นต้น รวมถึงการสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เข้าใจความเป็นมาและการเปลี่ยนแปลงของชุมชน จากแนวทางการนำเสนอข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชนและความสำคัญของพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ภายในชุมชน และส่งเสริมพื้นที่ผ่านอาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชน โดยมีเป้าหมายในการดำเนินการผ่านกระบวนการบริหารงานคุณภาพ (PDCA) เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วย

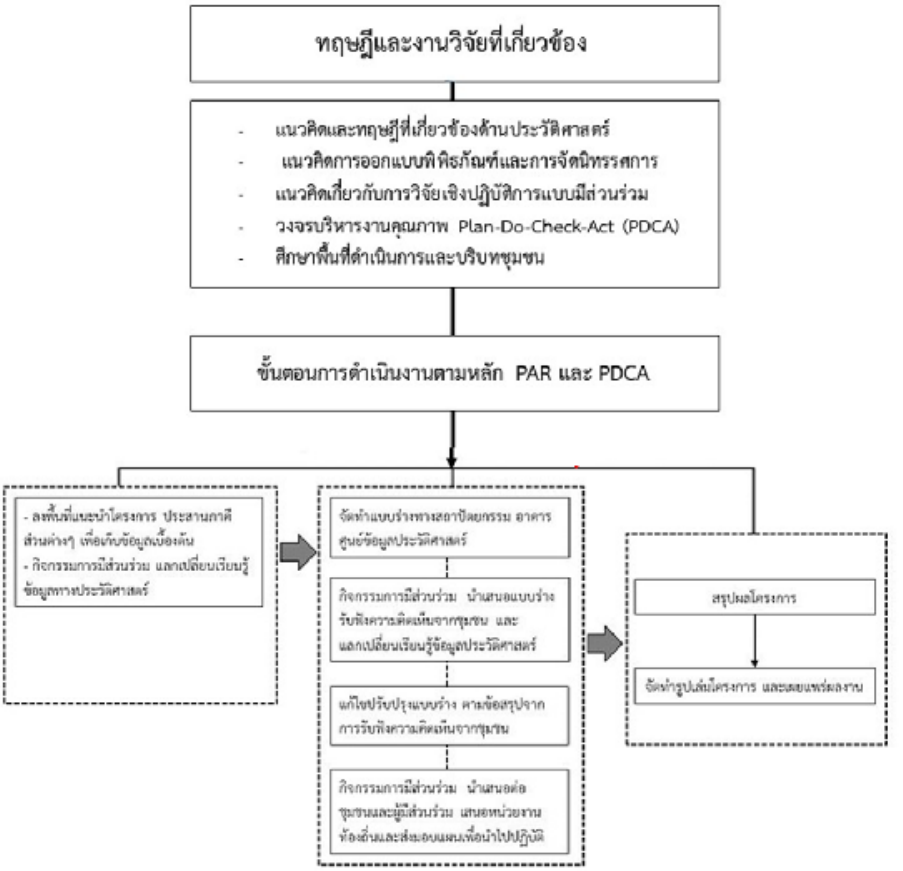
P = Plan คือการวางแผนจากวัตถุประสงค์ และกำหนดเป้าหมาย
D = Do คือการปฏิบัติตามขั้นตอนในแผนงานที่ได้เขียนไว้อย่างเป็นระบบ
C = Check คือการประเมินแผนและการตรวจสอบผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน
A = Action คือกิจกรรมที่มีขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากได้ทำการตรวจสอบแล้ว

4.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1) ระยะต้นน้ำ เป็นการลงพื้นที่เบื้องต้น โดยประสานภาคีส่วนต่างๆ ได้แก่ หน่วยงานเทศบาล ผู้นำชุมชน ตัวแทนกำนันผู้ใหญ่บ้าน เพื่อแนะนำโครงการ รวมถึงการรวบรวมข้อมูลทางประวัติศาสตร์จากชุมชน ผู้นำชุมชน ผู้อาวุโส โดยกิจกรรมการลงพื้นที่เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากชุมชน

2) ระยะกลางน้ำ เป็นการรวบรวมข้อมูลจากระยะต้นน้ำ สู่การจัดทำแบบร่าง และหาแนวทางเผยแพร่ข้อมูลทางประวัติศาสตร์ของชุมชน จากนั้นจึงลงพื้นที่เพื่อนำเสนอแบบร่างกับชุมชน และรับฟังความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้และตรวจสอบข้อมูลทางประวัติศาสตร์ของชุมชน แล้วจึงนำความคิดเห็น และความต้องการของชุมชุนมาปรับแก้ไขแบบร่างเพื่อไปสู่ขั้นตอนสุดท้ายของการสร้างแบบอาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชนเมืองเตา

3) ระยะปลายน้ำ เป็นการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วม โดยนำเสนอผลงานการออกแบบ และหุ่นจำลองอาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชนเมืองเตาต่อชุมชน หน่วยงานท้องถิ่นและส่งมอบแผนเพื่อนำไปปฏิบัติสู่ขั้นตอนต่อไป



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดกระบวนการวิจัยและขั้นตอนการดำเนินการ

5. ผลการดำเนินการวิจัย

5.1 ผลการดำเนินงานโดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) และบูรณาการร่วมกับกระบวนการ PDCA มีรายละเอียด ดังนี้

5.1.1 ผลการเผยแพร่ข้อมูลทางประวัติศาสตร์ของชุมชน ผ่านทางการออกแบบศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ให้เป็นรูปธรรมตามหลักวิชาการ รวบรวมชุดข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์ของชุมชน และเสนอแนะแนวทางการออกแบบการจัดแสดงข้อมูลทางประวัติศาสตร์ การกำหนดกรอบแนวทาง การจัดแสดง ภาพรวมของศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชนโดยการต่อยอดข้อมูลจากโครงการการวางผังแม่บทเมืองเตา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปี 2561 ในลักษณะตัวอย่างในการจัดแสดงภายในอาคาร พร้อมปรับปรุงแผนผังลำดับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ของชุมชน (Timeline) เพื่อปรับปรุงแผนที่สถานที่สำคัญภายในชุมชน และจัดทำแผนที่วัฒนธรรมชุมชนเมืองเตา (ภาพที่ 2)

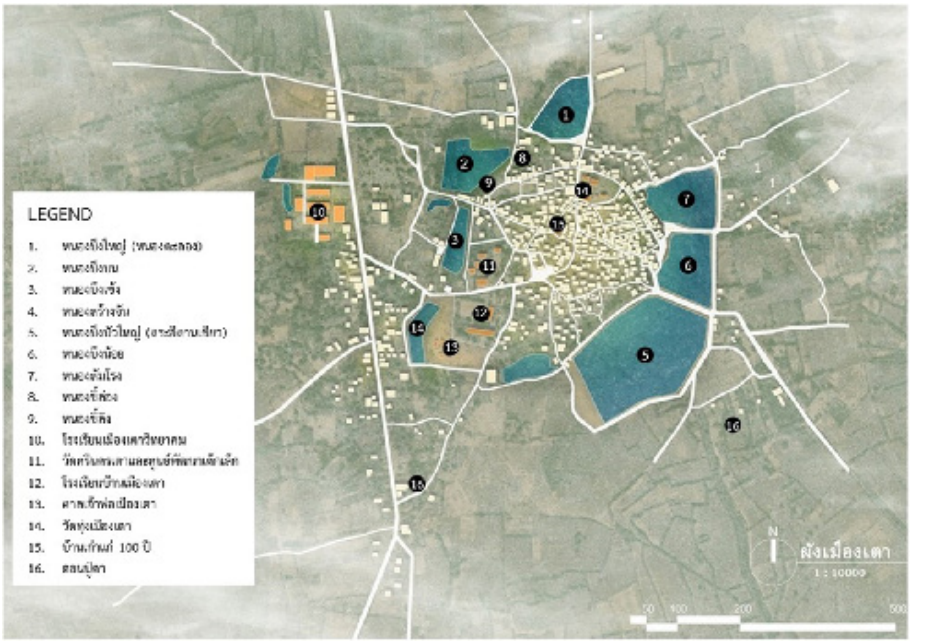
5.1.2 ผลการแสดงแนวทางการออกแบบการจัดแสดงข้อมูลทาง โดยการอ้างอิงหลักการตามลำดับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ก่อน-หลัง เพื่อสร้างความเข้าใจได้ง่ายและถูกต้องต่อผู้เข้าชมนิทรรศการ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ยุคสมัย ได้แก่ ยุคการตั้งถิ่นฐาน – พ.ศ. 2500 ต่อมายุคอีสานพัฒนา พ.ศ. 2500 – 2525 และสุดท้าย ยุค 40 ปีที่ผ่านมา พ.ศ.2525 – ปัจจุบัน (ภาพที่ 3)

5.1.3 ผลการออกแบบและเขียนแบบสถาปัตยกรรมอาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์บริเวณศาลเจ้าพ่อศรีนครเตา ตำบลเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิสัย จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย

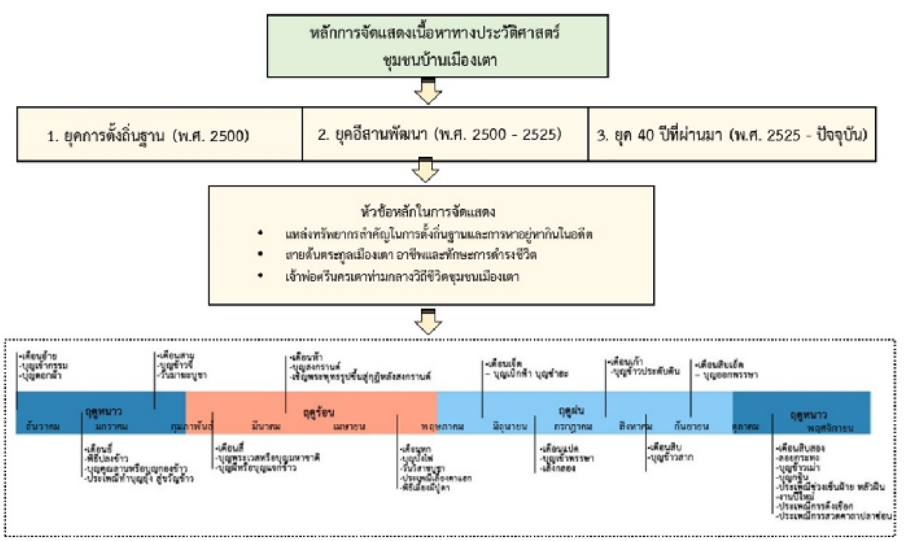
1) จัดทำแบบทางสถาปัตยกรรม อาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชน (ภาพที่ 4) โดยแนวคิดในการออกแบบอาคารเป็นการประยุกต์รูปแบบสมัยใหม่กับรูปแบบพื้นถิ่นอีสานเข้าด้วยกัน เน้นรูปแบบและลวดลายที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ใช้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กตามเทคโนโลยีการก่อสร้างในปัจจุบัน เน้นให้มีความถาวร ดูแลรักษาอาคารได้ง่าย และเหมาะสมกับงบประมาณในการก่อสร้าง

2) จัดทำหุ่นจำลองอาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชน มาตราส่วน 1 ต่อ 50 บนฐานขนาด A2 (ภาพที่ 5)

3) การจัดทำภาพบรรยากาศทัศนียภาพสามมิติ อาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชน (ภาพที่ 5-7)

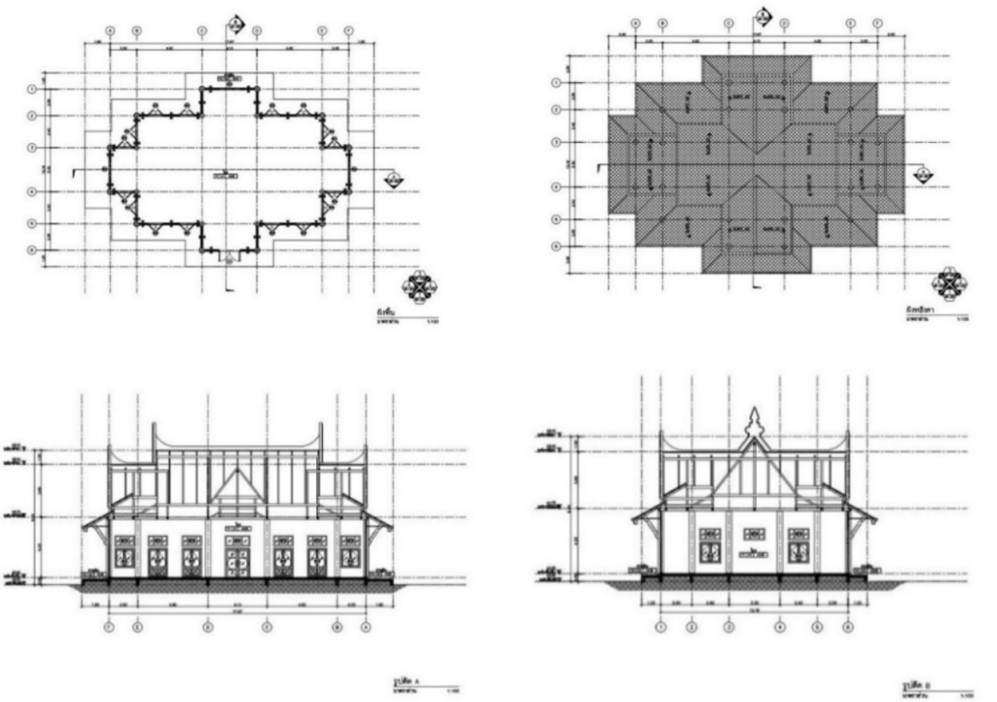


ภาพที่ 2 การจัดทำแผนที่สถานที่และวัฒนธรรมสำคัญภายในชุมชน

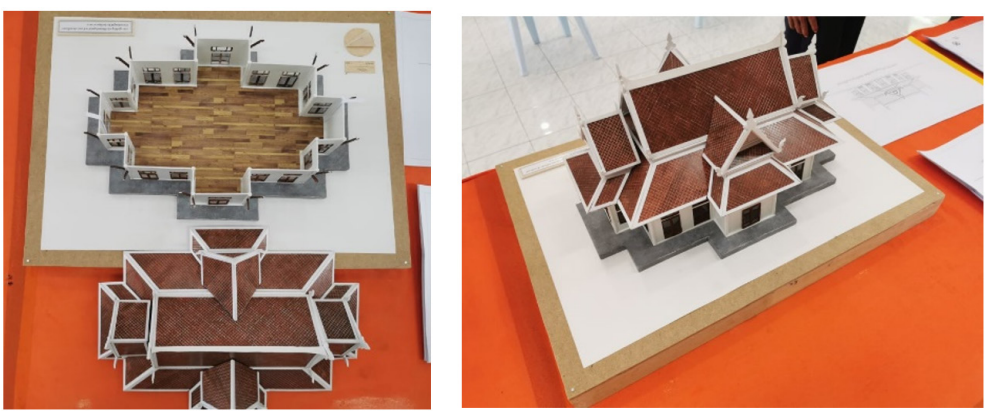


ภาพที่ 3 แนวคิดการจัดแสดงข้อมูลทางประวัติศาสตร์และแสดงเส้นเวลาชุมชน

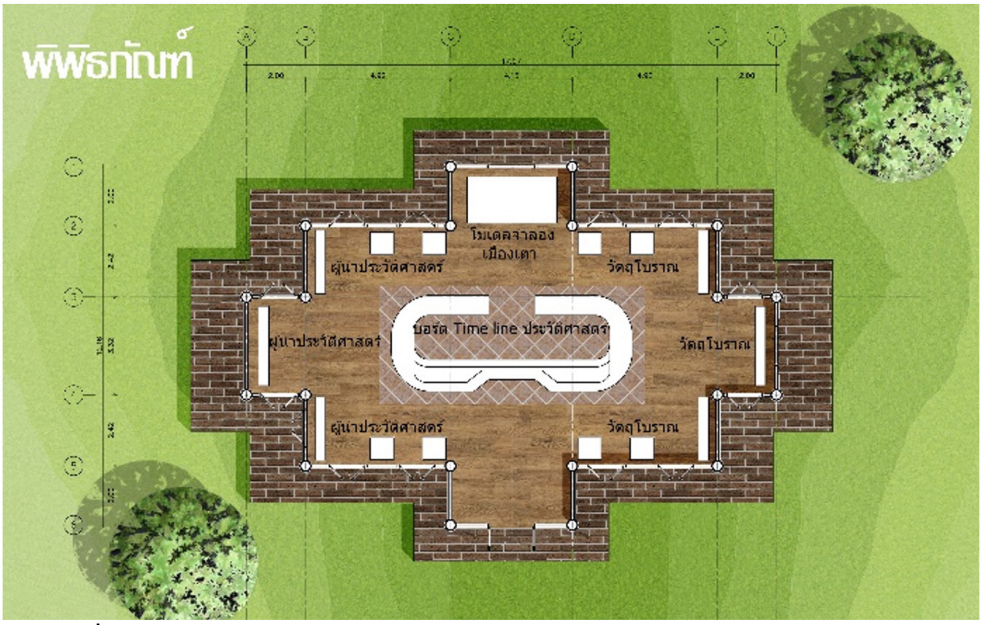
อาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชนเมืองเดา



ภาพที่ 4 ผลการออกแบบและเขียนแบบสถาปัตยกรรมอาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชน



ภาพที่ 5 การจัดทำหุ่นจำลองอาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชน มาตราส่วน 1 ต่อ 50



ภาพที่ 6 ผังเฟอร์นิเจอร์การจัดนิทรรศการ อาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชน

ภาพที่ 7 ภาพบรรยากาศทัศนียภาพสามมิติ อาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชน

5.2 ผลสัมฤทธิ์และการบรรลุเป้าหมายของโครงการ

การบรรลุวัตถุประสงค์การดำเนินงานมีเป้าหมายเพื่อเป็นงานวิจัยที่ดำเนินการบริการวิชาการแก่ชุมชน และนำไปบูรณาการในกลุ่มนิสิตที่เข้าร่วมโครงการจากหลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรม ได้ดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) โดยยังคงรักษาลักษณะของงานวิจัยที่มีการค้นคว้าอย่างมีระบบ สร้างกิจกรรมที่เกิดขึ้นผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมและบูรณาการร่วมกับกระบวนการ PDCA (ภาพที่ 8)

ภาพที่ 8 แสดงกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและ PDCA

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 สรุปผลการดำเนินงานวิจัย

โครงการศึกษาเพื่อการออกแบบศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชุน ชุมชนเมืองเตา ตำบลเมืองเตาอำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม มีผลผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการตรงตามวัตถุประสงค์ ทั้งส่วนแนวทางการจัดแสดงเนื้อหาข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชนเมืองเตา แบบสถาปัตยกรรมอาคารศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชนบ้านเมืองเตา ภาพทัศนียภาพอาคารและหุ่นจำลอง ซึ่งเป็นผลจากการร่วมมือจากทุกฝ่าย ผ่านการใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) เป็นการสร้างองค์ความรู้ที่บูรณาการศาสตร์เชิงสังคม การศึกษาและการลงมือปฏิบัติเข้ามาไว้ด้วยกัน โดยนิสิตได้ใช้ทักษะกระบวนการออกแบบในพื้นที่จริง ได้รับข้อมูลความต้องการพื้นที่ใช้สอย ผู้ใช้และกิจกรรมจากผู้ใช้จริงในพื้นที่ ทำให้เกิดความรู้เชิงประจักษ์ต่อนิสิตในการพัฒนาโครงการออกแบบ เป็นการต่อยอดและบูรณาการโครงการอันเป็นประโยชน์และสร้างคุณค่าต่อสังคมและชุมชน เพิ่มบทบาทความสำคัญแก่พื้นที่บริเวณศาลเจ้าพ่อศรีนครเตา ที่ยังคงเป็นพื้นที่เคารพของคนในชุมชน และรองรับการใช้ประโยชน์อันเกิดจากพื้นที่สาธารณะในชุมชน เป็นการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นได้ตระหนักเห็น และให้คุณค่ากับพื้นที่ชุมชนของตนเอง นอกจากนี้แล้วยังเป็นสร้างผลิตผลจากงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ และมีคุณภาพในทุกสาขาวิชา เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง รวมถึงการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม เพื่อให้ชุมชนและสังคมสามารถพึ่งพาตนเองได้ และประการสุดท้าย อนุรักษ์ ฟื้นฟู ปกป้อง เผยแพร่ พัฒนาศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของอีสานให้คงสืบไป เพื่อคนรุ่นหลังในชุมชนจะได้รู้จักความเป็นมาและความสำคัญของถิ่นฐานตนเองได้เป็นอย่างดี จากโครงการวางผังแม่บทเมืองเตา ตำบลเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคามนี้

6.2 อุปสรรค ปัญหา และวิธีแก้ไข

ในการดำเนินโครงการวิจัยนี้ พบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน เนื่องจากสถานการณ์ โรคระบาด Covid-19 ต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานในช่วงการดำเนินการวิจัย ส่งผลให้การติดต่อประสานงานเพื่อขอความอนุเคราะห์เข้าพื้นที่หรือการจัดประชุม ที่ต้องอาศัยการรวมกลุ่มของชุมชนทำได้ยาก วิธีแก้ไข ติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชนและหน่วยงานอย่างต่อเนื่องเพื่อประเมินสถานการณ์และวางแผนร่วมกันในการจัดประชุมกลุ่มย่อยตามมาตรการณ์ความปลอดภัยทางสาธารณสุข รวมถึงการวางแผนเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับกลุ่มนิสิตและคณาจารย์โดยใช้วิธีออนไลน์

6.3 ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

ความต่อเนื่องของการดำเนินงานโครงการวิจัย ยังมีประเด็นที่สามารถดำเนินการต่อเนื่องอีกหลายรูปแบบ หลายประเด็นเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องจากโครงการวางผังแม่บทเมืองเตา เช่น การจัดการในรายละเอียดชุดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชุมชนเพื่อเผยแพร่ผ่านรูปแบบที่น่าสนใจ การพัฒนากลุ่มอาคารและภูมินิเวศบริเวณโดยรอบศาลเจ้าพ่อศรีนครเตา เพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ ไปควบคู่กับการพัฒนา ให้มีความหวงแหนถิ่นที่อยู่อาศัย และรักษาประเพณีวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนเมืองเตา

7. กิตติกรรมประกาศ

โครงการการศึกษาเพื่อออกแบบศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชน ชุมชนเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม เป็นโครงการวิจัย ได้รับทุนสนับสนุนจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประจำปีงบประมาณ 2563 ทางคณะทำงานขอขอบพระคุณผู้ที่เกี่ยวข้องทุก ๆ ท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

8. เอกสารอ้างอิง

กมล สุดประเสริฐ. (2537). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน. สำนักงานโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. หน้า 7, กรุงเทพฯ.

ชัชวาล ทัตศิวัช. (2550). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR): มิติใหม่ของรูปแบบวิธีวิจัยเพื่อการพัฒนาชุมชนระดับท้องถิ่น. มหาวิทยาลัยรามคำแหงกรุงเทพฯ.

ณัฏฐิณี กาญจนาภรณ์ และ ชนิดา ล้ำทวีไทศาล. (2564). พิพิธภัณฑ์ในบทบาทพื้นที่ทางสังคม. กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ทวีศิลป์ สืบวัฒนะ. (2554). แนวคิดและแนวทางการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อินทนิล.

นิธิ เอียวศรีวงศ์ และอาคม พัฒิยะ. (2525). หลักฐานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: ดวงดีการพิมพ์.

พันธ์ทิพย์ รามสูตร. (2540). การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม. สถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ.

ศรีศักร วัลลิโภดม. ทัศนะนอกรีต: สังคม-วัฒนธรรมในวิถีการอนุรักษ์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เมืองโบราณ 2543, หน้า 36-52)

สุธาสินี โพธิจันทร์. (2558). PDCA หัวใจสำคัญของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง. บทความออนไลน์ สืบค้นเมื่อ 26 สิงหาคม 2564. จาก https://www.ftpi.or.th/2015/2125

องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเตา. (2560). แผนพัฒนาสามปี พ.ศ.2560 – 2562. องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

อมาวสี เถียรถาวร. (2532).เจ้าพ่อศรีนครเตา : บทบาทและความสำคัญของการถือผีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรณีศึกษาบ้านเมืองเตา ตำบลเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.

Anthony J.Catanese and Lames C. Snyder. (1979) Introduction to Urban Planning.

Heritage Saskatchewan and Museums Association of Saskatchewan. (2015). Ecomuseum Concept A Saskatchewan Perspective on “Museums without Walls. Heritage Saskatchewan 200 - 2020 11th Avenue REGINA SK S4P 0J3

Jirawan Sirivanichkul. (2018). Interpretation of a Local Museum in Thailand. Faculty of Industrial Education and Technology, MDPI. Sustainability 2018, 10, 2563. Basel, Switzerland

Robert Mcnulty. (1985). Cultural Tourism: Opportunities of Conservation Economic Development in Conservation and Tourism. London: heritage trust.

บทความวิจัย

- Research Article -

การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบพื้นที่ใช้สอยภายใน เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบ โฮมสเตย์บ้านหัวขัว อ.แกดำ จ.มหาสารคาม

Exploration and Analysis of Interior Environments for Guideline Designs in Homestay Hua Hhua, Kae Dum, Mahasarakham

กิ่งกาญจน์ แสงสุวอ[1*] และ ดาราลัย ไซมะเริง[2]

[1*,2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

Kingkarn Sangsuwor[1*] and Daralai Chaimarerng[2]

[1*,2] Assistant Professor, Faculty of Architecture Urban Design and Creative Arts,
Mahasarakham University, Kantarawichai, Maha sarakham, Thailand, 44150

* Email: nartsooksil@npu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโฮมสเตย์ บ้านหัวขัว อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ และสัมภาษณ์ข้อมูล โดยเลือกประชากรกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ทั้งนี้ ได้ทำการเลือกโฮมสเตย์ จำนวน 1 หลังที่มีความพร้อม โดยผ่านการคัดเลือกจากผู้นำและสมาชิกชุมชน มาใช้เป็นต้นแบบเพื่อทำการศึกษา เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ประกอบด้วย พื้นที่พักอาศัย ที่เก็บอุปกรณ์การเกษตร ยุ้งฉาง และสวนครัว กิจกรรม พฤติกรรม เป็นรูปแบบวิถีชนบท มีการเข้าพักตลอดทั้งปีอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีที่ตั้งอยู่บริเวณทางเข้าชุมชน ทำให้นักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงได้ง่าย ด้านปัญหาและความต้องการที่พบ คือ การใช้พื้นที่ภายในอาคารไม่เป็นสัดส่วน มีการประกอบกิจกรรมพื้นถิ่นภายในบ้าน รวมถึงชุมชนมีความต้องการให้นำเสนอเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม จึงเป็นที่มาของการเสนอแนะแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ให้มีการจัดพื้นที่โดยคำนึงกิจกรรม 3 ส่วน ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้สอย ได้แก่ 1) กิจกรรมพักอาศัย 2) กิจกรรมอาชีพพื้นถิ่น 3) กิจกรรมพักแรม ภายในโฮมสเตย์นั้นได้นำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีของแต่ละหลัง มาทำการออกแบบตกแต่ง ส่วนภายนอกโฮมสเตย์นำเอาเอกลักษณ์วิถีชุมชุนมาใช้ในการออกแบบตกแต่ง สรุปข้อเสนอแนะที่ใช้เป็นแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโฮมสเตย์ ได้มีการจัดพื้นที่ให้เป็นสัดส่วน ให้สอดคล้องต่อการใช้ชีวิตดั้งเดิม สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งาน สำหรับเจ้าของโฮมสเตย์ ผู้พักอาศัย ตลอดจนรองรับนักท่องเที่ยวได้ และได้นำเสนอรูปแบบการตกแต่งที่แสดงออกถึงศิลปะ ภูมิปัญญาที่เป็นต้นทุนทางวัฒนธรรมของชุมชน

คำสำคัญ: สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายใน, แนวทางการออกแบบ, วัฒนธรรมโฮมสเตย์

Abstract

The objective of this research is to suggest guidelines for the design of the interior environment of the Homestay Hua Khua in Kae Dum District in Mahasarakham Province. This is exploratory research using interview information by selecting a purposive sampling population. That is due to One homestay was selected based on its availability through the selection of leaders and community members and was used as a model of the study. There is a physical environment that consists of a residential area, agricultural equipment storage, a granary, and a kitchen garden. Activities and behaviors were the rural styles. There were constant stays all year-round. It is also an area located at the entrance to the community and is a channel for tourists to easily access. The problems and needs found were the use of indoor space which were disproportionate, and there were local activities in the house, including the community wanting to present cultural identity. Therefore, it is the source of suggestions for designing the physical environment. The area must be organized by considering three activities related to the users as follows: 1) residential activities, 2) local occupation activities, and 3) camping activities. Inside the homestay, the local wisdom of each house had been used to decorate the design. The outside of the homestay was unique. The community's way of life was used in decorative design. The conclusion of recommendations for use as a guideline for the design in the homestay environment were allocated the area is proportional, arrange space following the traditional lifestyle, can modify the usage for homestay owners and residents and in addition to accommodating tourists, has presented a decorative style that expresses art, and wisdom, which is the cultural cost of the community.

Keywords: Internal physical environment, Homestay’s culture, Cultural tourism

Received: October 5, 2021; **Revised:** April 12, 2022; **Accepted:** July 25, 2022

1. บทนำ

ในปัจจุบันการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น ทั้งในกลุ่มชาวไทย และชาวต่างชาติ มีการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวในแหล่งชุมชนเพื่อศึกษาเรียนรู้วิถีชีวิตวัฒนธรรม หัตถกรรมท้องถิ่น โดยมี Home Stay ที่มีความหมายมากกว่าเป็นที่พัก เนื่องจากเป็นรูปแบบการท่องเที่ยวอย่างหนึ่งซึ่งยึดเอารูปแบบที่พักเป็นศูนย์กลาง และจัดให้มีกิจกรรมในด้านต่าง ๆ ตามความต้องการของนักท่องเที่ยวรวมอยู่ด้วย การมีวิถีชีวิตที่เรียบง่ายแบบสังคมชนบท เป็นจุดขายที่สำคัญที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจ การจัดกิจกรรมที่พักสัมผัสวัฒนธรรมชนบท จึงเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวชุมชนและเป็นทางเลือกในตลาดท้องถิ่น ชุมชนบ้านหัวขัว อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม มีโครงสร้างพื้นฐานด้านการท่องเที่ยว คือ การให้บริการโฮมสเตย์ มีการบริหารจัดการชุมชนที่มีประสิทธิภาพสูง จนได้รับเลือกให้เป็นหมู่บ้านนวัตวิถี มีการพัฒนาที่พักแบบโฮมสเตย์ ชาวชุมชนจึงมีอาชีพเสริม และมีรายได้ที่เพิ่มขึ้น จากการนำนักท่องเที่ยวชมวิถีชีวิตชุมชน การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่นักท่องเที่ยวที่มาพักโฮมสเตย์

ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจเบื้องต้นในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน 2562 พบว่า ภายในโฮมสเตย์ที่ศึกษ ได้แบ่งสัดส่วนพื้นที่การใช้งานไว้อย่างชัดเจน ประกอบไปด้วย พื้นที่ต้อนรับ พื้นที่นอน พื้นที่ประกอบอาหาร ห้องน้ำ และพื้นที่ประกอบกิจกรรมพื้นถิ่นรวมอยู่ด้วย รวมถึงอุปกรณ์เครื่องไม้เครื่องมือที่อยู่ภายในบ้านที่เป็นภูมิปัญญาชุมชน เช่น เสื่อทอ ผ้าทอ อุปกรณ์เครื่องจักรสาน หมวกกระโจม เป็นต้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคนในชุมชนมีความรู้ความสามารถ ถือเป็นวิถีชีวิตและภูมิปัญญาชุมชนโดยแท้จริง ควรค่าต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าวให้เป็นที่ประจักษ์ เพื่อให้ชุมชนได้รู้จักอนุรักษ์ในสิ่งที่มีอยู่ ตลอดจนนักท่องเที่ยวได้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาชุมชน และเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวได้อีกทางหนึ่งในด้านเศรษฐกิจ อีกทั้งประชากรในชุมชนมีลักษณะการทำเศรษฐกิจแบบพอเพียงพอกินพอใช้แลกซื้อขายแลกเปลี่ยนภายในชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยการประกอบกิจกรรมภายในครัวนั้น มีผู้ใช้สอย 2 ประเภท ได้แก่ 1) เจ้าของบ้าน สมาชิกในครอบครัว 2) นักท่องเที่ยวที่เข้าพักในโฮมสเตย์ จากข้อมูลดังกล่าว จึงเป็นที่มาของวัตถุประสงค์การศึกษาดังนี้

2. วัตถุประสงค์การศึกษา

1) เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพทั้งภายนอก และภายในโฮมสเตย์

2) เพื่อศึกษากิจกรรม พฤติกรรม ปัญหา และความต้องการสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในโฮมสเตย์

3) เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโฮมสเตย์ บ้านหัวขัว อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม

3. วิธีการศึกษา

3.1 การทบทวนวรรณกรรม

3.1.1 ความหมายของโฮมสเตย์

ชูวิทย์ศิริ เวชกุล (2544) ได้ให้ความหมายในภูมิภาคยุโรปของคำว่าโฮมสเตย์ หมายถึงการที่นักท่องเที่ยว หรือนักเรียน นักศึกษาเข้าไปพักร่วมกับเจ้าของบ้านโดยต้องจ่ายค่าที่พักและอาหารให้กับเจ้าของบ้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (มธุรส ปราบไพรี, 2544) ที่กล่าวไว้ว่าโฮมสเตย์ หมายถึง การจัดการที่พักของชาวบ้านในชุมชนให้แก่ผู้มาเยือนด้วยความยินยอม และเต็มใจของเจ้าบ้านซึ่งบ้านพักที่ให้บริการต้องมีห้องพัก หรือพื้นที่ที่สามารถรองรับ และสามารถให้บริการแก่ผู้มาเยือนได้ตามขีดความสามารถการพัก ร่วมกับชาวบ้านในชุมชนจะก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ (learning process) ร่วมกันระหว่างชุมชนกับนักท่องเที่ยวซึ่งเป็นการสร้างความรู้ (knowledge) ความเข้าใจ (understanding) ในวิถีชีวิตชุมชนเกิดทัศนคติ (attitude) ที่ดีต่อชุมชนอันเนื่องมาจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน รวมถึงการที่ชุมชนและนักท่องเที่ยวได้รับความประทบใจและพึงพอใจ (appreciation and impression) จากวิถีชีวิตชุมชนและแหล่งท่องเที่ยวในชุมชนอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกรียง ฐิติจำเริญพร (2545) ใช้คำว่าบ้านพักแรมแทนคำว่า home stay และได้ให้ความหมายไว้ว่าบ้านซึ่งเจ้าของบ้านให้บริการห้องพักรวมอาหารเช้าและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นในการพักแรมแก่นักเดินทางท่องเที่ยว หรือผู้มาเยือนเดินทางมายังท้องถิ่นนั้น ๆ ได้รับสินจ้างเป็นค่าตอบแทนโดยมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเจาของบ้านและนักท่องเที่ยว ซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมที่ดีระหว่างกัน

สรุปได้ว่าความหมายของโฮมสเตย์ คือรูปแบบที่พักประเภทหนึ่งที่สัมผัสวัฒนธรรมชนบทโดยนักท่องเที่ยว พักร่วมกับเจ้าของบ้านมีการเรียนรู้แลกเปลี่ยนวัฒนธรรมความรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกันโดยเจ้าของบ้านจะจัดที่พักและอาหารให้กับนักท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวจะต้องจ่ายค่าบริการแก่เจ้าของบ้าน ทั้งนี้จะต้องเป็นไปด้วยความเต็มใจทั้งสองฝ่ายมุมมองเกี่ยวกับที่พักแบบโฮมสเตย์ต้องประกอบไปด้วยคน และจิตวิญญาณของชุมชนการส่งเสริมและพัฒนาจะต้องสร้างฐานของชุมชนให้มีความพร้อมก่อน ชุมชนจะต้องมีจุดยืนที่ชัดเจนมีวิถีชีวิตวัฒนธรรมประเพณีที่แสดงออกถึงความเป็นไทยซึ่งการจะพัฒนาชุมชนได้จะต้องมีการพัฒนาในด้านสิ่งแวดล้อมเศรษฐกิจสังคมและจิตวิญญาณให้สมดุลโดยชุมชนเป็นเจ้าของกิจการเองมีการแบ่งปันผลประโยชน์โดยเป็นธรรม

3.1.2 เกณฑ์มาตรฐานโฮมสเตย์

สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยวกระทรวงการท่องเที่ยวกีฬา ได้กำหนดกรอบดัชนีชี้วัด ถึงคุณสมบัติเบื้องต้นเกี่ยวกับโฮมสเตย์ และมาตรฐานโฮมสเตย์ (สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว, ม.ป.ป.) ที่นอกจากหมายถึงบ้านที่อยู่ในชุมชนชนบทที่เจ้าของบ้าน สมาชิกในครอบครัวอาศัยอยู่ประจำ หรือใช้ชีวิตประจำวันอยู่ในบ้านดังที่กล่าวมา บ้านนั้นต้องมีความพร้อมโดยมีคุณสมบัติเบื้องต้น 6 ประการ ดังนี้

1) เจ้าของบ้าน และสมาชิกในครอบครัวต้องถือว่า การทำโฮมสเตย์เป็นเพียงรายได้เสริมนอกเหนือรายได้จากอาชีพหลักของครอบครัวเท่านั้น

2) มีห้องพักหรือพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านเหลือ และไม่ได้ใช้ประโยชน์ สามารถนำมาดัดแปลงให้นักท่องเที่ยวเข้าพักได้

3) นักท่องเที่ยวต้องเข้าพักค้างแรมในชายคาเดียวกับที่เจ้าของบ้านอาศัยอยู่ โดยมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรมและวิถีชีวิตระหว่างกัน

4) สมาชิกในครอบครัวต้องมีความยินดี และเต็มใจที่จะรับนักท่องเที่ยวให้เข้ามาพักค้างแรมในชายคาเดียวกับเจ้าของบ้าน พร้อมทั้งถ่ายทอดวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่นนั้นแก่นักท่องเที่ยว

5) เจ้าของบ้าน และสมาชิกในครอบครัว ให้ความร่วมมือกับชุมชนในการจัดการโฮมสเตย์เป็นอย่างดี

6) บ้านนั้นต้องเป็นสมาชิกของกลุ่ม ชมรม หรือสหกรณ์ ที่ร่วมกันจัดการโฮมสเตย์ของชุมชน

3.1.3 แนวคิดของนักท่องเที่ยวต่อบ้านพักโฮมสเตย์

ในงานวิจัยของ จินตวดี สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (2550) ได้กล่าวไว้ว่า มาตรฐานโฮมสเตย์มีต่อการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวชาวไทย พบว่า มีผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ ดังนี้

ด้านที่ 1 ด้านความปลอดภัยมีความปลอดภัย มีการดูแลความปลอดภัยทั้งภายในโฮมสเตย์ และชุมชนรวมทั้งความพร้อมในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

ด้านที่ 2 ด้านอัธยาศัยไมตรีของเจ้าของบ้านและสมาชิก มีการต้อนรับ และการสร้างความคุ้นเคยกับนักท่องเที่ยว และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิถีชีวิตของชุมชน

ด้านที่ 3 ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่มาท่องเที่ยวจะชื่นชอบแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ จุดชมวิว

ด้านที่ 4 ด้านการประชาสัมพันธ์ นักท่องเที่ยวต้องการท่องเที่ยวด้วยตนเอง มีจุดมุ่งหมายเพื่อการพักผ่อนโดยได้รับข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวโปรแกรมโฮมสเตย์ จากสื่อหลากหลายชนิด

สรุปได้ว่าที่พักสำหรับการรองรับนักท่องเที่ยว ควรมีลักษณะที่มั่นคงเป็นสัดส่วนมีเครื่องนอนครบ เช่น เตียง ฟูก หมอน ผ้าห่ม ผ้าปูและเสื่อมีที่พักสะอาดและสะดวกสบาย มีราวตากผ้า และมีห้องน้ำที่สะอาด สะดวก และปลอดภัย ด้านอาหารมีความสะอาดและใช้วัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารมีความเหมาะสม น้ำดื่มมีความสะอาด ห้องครัวมีอุปกรณ์สาหรับประกอบอาหารครบ และมีความสะอาด สะดวก จึงทำให้นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจ แต่หากบ้านพักโฮมสเตย์ไม่มีมาตรฐานเพียงพอก็จะส่งผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่จะเลือกมาใช้บริการเช่นกัน

3.1.4 วัฒนธรรมชุมชน

ในงานวิจัยของ กฤตินี ณัฏฐวุฒิสิทธิ์ (2554) ได้กล่าวไว้ว่า ปัจจุบันวัฒนธรรม และภูมิปัญญากำลังได้รับความสำคัญและความสนใจมากขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงอันรวดเร็วของการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม การตื่นตัวเรื่องภูมิปัญญาไทยเป็นผลของการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ เนื่องจากกระแสการผลักดันให้ชาวชนบทต้องปรับตัวเข้าสู่เศรษฐกิจทุนนิยมเสรี อันมีกลไกซับซ้อนชาวบ้านจึงต้องเปลี่ยนมาเป็นผลิตเพื่อขายตามกลไกของตลาด ที่เกี่ยวพันกับความต้องการผลผลิตในต่างประเทศ จากเหตุผลข้างต้นโดยเฉพาะในวงการผู้รับผิดชอบและเห็นคุณค่าเรื่องวัฒนธรรมและภูมิปัญญา ทั้งนี้ด้วยความหวังว่า ความรู้ ความเข้าใจ และการเข้าถึงคุณค่าของเรื่องภูมิปัญญา จะนำไปสู่ทางออกอันพึงประสงค์ในการกำหนดทิศทาง ตลอดจนสาระของการพัฒนาสังคมไทยให้สอดคล้องกับพื้นฐานทางวัฒนธรรมในอนาคต ซึ่งก่อให้เกิดแนวคิดการนำเอาวัฒนธรรม และภูมิปัญญามาใช้ประโยชน์ และบูรณาการให้เกิดการสร้างสรรค์ สอดคล้องกับการอนุรักษ์หัตถกรรมไทยให้สืบทอด ดำรงอยู่คงความเป็นเอกลักษณ์ของศิลปวัฒนธรรมประจำชาติ รวมถึงการส่งเสริมและพัฒนาหัตถกรรมไทย ทั้งด้านการผลิตระบบอุตสาหกรรมและด้านการตลาด เพื่อทำการขยายบทบาทหัตถกรรมไทยให้มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศมากขึ้น (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2543) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการตลาดกับมรดกทางวัฒนธรรม (Culture Heritage) ที่ว่าด้วยทุนทางวัฒนธรรมเป็นอัตลักษณ์ยึดโยงแก่นคุณค่าความเป็นไทยไว้ จำต้องส่งเสริมการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

สรุปได้ว่าวัฒนธรรม และภูมิปัญญาเป็นทุกสิ่งทุกอย่างที่มนุษย์สร้างขึ้น นับตั้งแต่ภาษา ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศาสนา กฎหมาย ศิลปะตลอดจนวิทยาการและเทคโนโลยีต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นเครื่องมือที่มนุษย์คิดค้นขึ้นมา เพื่อช่วยให้มนุษย์สามารถดำรงอยู่ต่อไปได้ เนื่องจากการใช้ชีวิตมนุษย์จะต้องรู้จักใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ จากรูปแบบของวัฒนธรรมที่เป็นพลวัต (มีความยืดหยุ่นและเคลื่อนไหวเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา) ส่งผลให้ภูมิปัญญาในแต่ละท้องถิ่นเกิดการสั่งสมการ เรียนรู้ และพัฒนาเพื่อแก้ไข สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงภูมิปัญญาต่าง ๆ ของชนชาติ จึงเป็นสิ่งที่มีคุณค่ามีองค์ความรู้การสะสมแนวคิด และการแก้ไขปัญหาในการดำรงชีวิตจากการถ่ายทอดประสบการณ์ที่ยาวนานจากรุ่นสู่รุ่น

3.1.5 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานภายในบ้านพักอาศัย

กิจกรรมการใช้สอยในรูปแบบประโยชน์การใช้สอย ความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของหน้าที่ใช้สอยของพื้นที่กับผู้ใช้โครงการ และแสดงเส้นทางการสัญจรภายในอาคารในแต่ละพื้นที่โดยจะแสดงในรูปแบบผัง ความสัมพันธ์รวมของโครงการรวมถึงแนวคิดในการกำหนดเครื่องเรือน การกำหนดจำนวนเฟอร์นิเจอร์ให้ดูผู้ใช้งานและพื้นที่เป็นเกณฑ์ ได้แก่ ผู้ใช้งานคือใคร เด็ก ผู้สูงอายุ หรือวัยทำงาน จำนวนเท่าไร ทำกิจกรรมอะไรบ้าง และช่วงเวลาในการใช้พื้นที่

ภาพที่ 1 แสดงแนวคิดในการกำหนดเครื่องเรือน

3.1.6 หลักการจัดกลุ่มพื้นที่การใช้ในงานที่พักอาศัย

เลอสม สถาปิตานนท์ (2534) ได้กล่าวถึงหลักการจัดกลุ่มพื้นที่การใช้ในงานที่พักอาศัยว่า การจัดกลุ่มพื้นที่กิจกรรม คือ การรวมกลุ่มกิจกรรมที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกันในด้านของประเภทผู้ใช้สอย และหน้าที่ใช้สอย เพื่อกำหนดพื้นที่ที่ใช้ร่วมกัน แสดงถึงความเชื่อมโยงของแต่ละกลุ่มพื้นที่ใช้สอยพร้อมกับขนาดพื้นที่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแนวความคิดในการจัดวางแปลนว่ามีลักษณะอย่างไร โดยควรสร้างทางเลือกในการจัดกลุ่มพื้นที่ใช้สอยตามเกณฑ์ หรือแนวคิดในการออกแบบ พื้นที่ใช้สอยการรับรู้เชิงพื้นที่ และหลักการจัดวาง (The perception floor plan) หลักการการแบ่งพื้นที่การใช้ในที่พักอาศัยแบ่งออกเป็นการใช้พื้นที่ ดังนี้ (ดังภาพที่ 2)

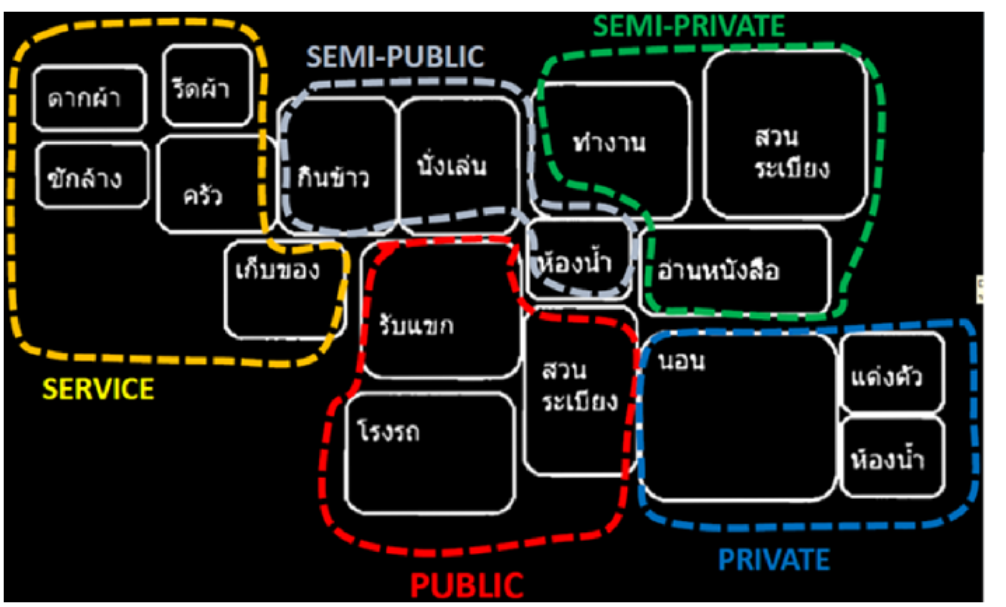
1) Public (พื้นที่สาธารณะ) แขกผู้มาเยี่ยม + กลุ่มผู้พักอาศัย ในส่วนนี้ประกอบด้วย ห้องรับแขก ห้องพักผ่อน ห้องน้ำ

2) Semi Public (พื้นที่กึ่งสาธารณะ) แขกเฉพาะญาติหรือเพื่อนสนิท กลุ่มผู้อยู่อาศัย ในส่วนนี้ประกอบด้วย ห้องรับประทานอาคาร ห้องครัว ห้องน้ำ

3) Semi Private (พื้นที่กึ่งส่วนตัว) เฉพาะกลุ่มผู้อยู่อาศัย อาศัย ในส่วนนี้ประกอบด้วย ห้องทำงาน ระเบียง พื้นที่อ่านหนังสือ

4) Private (พื้นที่ส่วนตัว) เฉพาะกลุ่มผู้อยู่อาศัย ในส่วนนี้ประกอบด้วย ห้องนอน ห้องแต่งตัว ห้องน้ำเจ้าของบ้าน ห้องเก็บของ

5) Service (พื้นที่บริการ) เป็นพื้นที่ส่วนสนับสนุน ในส่วนนี้ประกอบด้วย พื้นที่ซักล้าง หรือห้องเก็บของ



ภาพที่ 2 แสดงหลักการการแบ่งพื้นที่การใช้ในที่พักอาศัย

จากหัวข้อที่ 3.1.6 เรื่องหลักการจัดกลุ่มพื้นที่การใช้ในงานที่พักอาศัย สามารถนำมาวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ด้านอื่นๆ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ด้านอื่น ๆ กับกลุ่มพื้นที่ในที่พักอาศัย

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

3.1.7 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักอาศัย

ตกแต่งภายในกับหลักในการออกแบบ (2554) ได้กล่าวถึงหลักในการจัดตกแต่งพื้นที่ใช้สอยภายในบ้าน มีหลักการที่ควรคำนึง ดังนี้

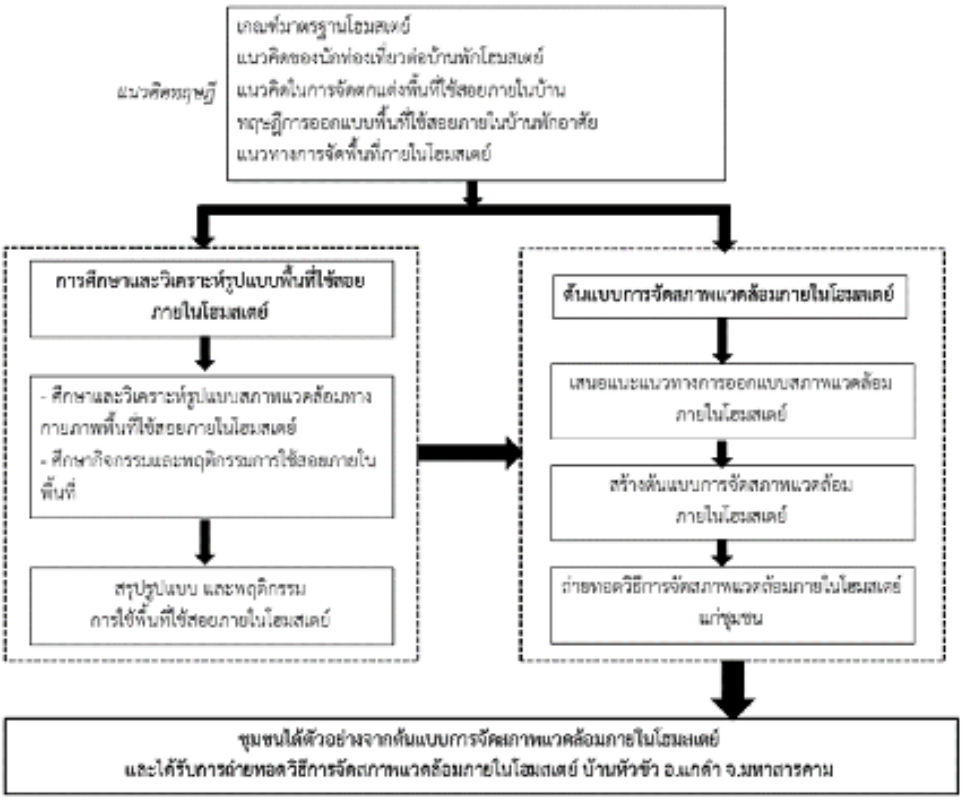
1) หลักของศิลปะ การใช้หลักทางศิลปะเข้ามาช่วยในการจัดตกแต่งห้อง จะบ่งบอกหรือแสดงถึงรสนิยม อุปนิสัย และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเจ้าของบ้านได้เป็นอย่างดี การจัดวางสิ่งของเครื่องใช้ และเครื่องประดับตกแต่งควรให้มีความสมดุล ซึ่งพิจารณาจากรูปทรง สัดส่วนของเครื่องประดับตกแต่ง

2) การเลือกเครื่องใช้และเครื่องประดับตกแต่ง เช่น ภาพถ่าย ภาพแขวนฝาผนัง โคมไฟ แจกันดอกไม้ มาประดับตกแต่งห้องจะช่วยให้ห้องดูสวยงาม น่าอยู่ยิ่งขึ้น ซึ่งของประดับตกแต่งเหล่านี้เราสามารถประดิษฐ์ หรือวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น ทั้งนี้ของประดับตกแต่งบ้านไม่ควรมีมากจนเกินไป เพราะจะทำให้ดูเกะกะลานตาไม่สวยงาม

3) ต้นไม้ ไม้แขวน ไม้กระถาง ในปัจจุบันการนำต้นไม้มาเป็นส่วนประกอบในการจัดตกแต่งห้องเป็นที่นิยมกันมาก เพราะสามารถจะจัดหาได้ทั่วไป มีหลายลักษณะ หลายประเภทให้เลือกตามความเหมาะสม

สรุปได้ว่าในการออกแบบพื้นที่ภายในบ้านพักอาศัย ไม่ว่าจะเป็นการจัดกลุ่มพื้นที่การใช้ในงาน การออกแบบพื้นที่ให้เป็นไปตามลักษณะการใช้งานและสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยหลัก และถึงแขกผู้มาเยือน รวมไปถึงการตกแต่งพื้นที่ใช้สอยภายในบ้าน ทำให้เกิดบรรยากาศที่สวยงาม น่าสนใจ

3.1.8 กรอบแนวคิดการศึกษา



ภาพที่ 3 แสดงการเชื่อมโยงกรอบแนวคิด และทฤษฎีการวิจัย

3.2 ระเบียบวิธีวิจัย และประชากรกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยทั้งภายในภายนอกและเสนอแนะแนวทางออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโฮมสเตย์บ้านหัวขัว อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม

3.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกได้ดังนี้

1) โฮมสเตย์ จำนวน 1 หลัง ที่มีความพร้อม โดยผ่านการคัดเลือกจากผู้นำ และสมาชิกชุมชน

2) ผู้อยู่อาศัยภายในโฮมสเตย์ ประกอบด้วย เจ้าของ หรือผู้ประกอบการที่พักโฮมสเตย์ และสมาชิกภายในครอบครัว

3) ผู้มีส่วนร่วมในชุมชน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน สมาชิกภายในชุมชน

3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ และขั้นตอนในการวิจัย แบ่งออกได้ดังนี้

1) แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้อยู่อาศัย เป็นการสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ที่อยู่ อายุ อาชีพ จำนวนสมาชิกภายในบ้าน สถานภาพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน

ตอนที่ 2 กิจกรรม พฤติกรรม ปัญหาและความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในพื้นที่ โฮมสเตย์

ตอนที่ 3 ข้อมูลภายในชุมชน ได้แก่ ภูมิหลัง สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ภูมิปัญญา วันสำคัญ และวันสำคัญทางศาสนาของชุมชน

2) แบบสำรวจ เป็นแบบสำรวจทางกายภาพ เป็นเครื่องมือที่ใช้สำรวจสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่ ในการเก็บข้อมูลส่วนนี้จะทำการบันทึกตำแหน่ง บันทึกภาพ ทำการรังวัดพื้นที่โดยละเอียด ได้แก่ ขนาดพื้นที่ภายใน และเครื่องเรือน

3.2.4 ขั้นตอนในการวิจัย แบ่งขั้นตอนได้ดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลทางด้านปฐมภูมิ (Primary Data) และทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการศึกษาวรรณกรรมจากแหล่งต่างๆ เช่น เอกสาร ตำรา งานวิจัย สิ่งพิมพ์ ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนงานวิจัย

2) สัมภาษณ์ข้อมูลผู้พักอาศัย และข้อมูลทางชุมชน

3) สำรวจ และเก็บข้อมูล สภาพแวดล้อมกายภาพของโฮมสเตย์

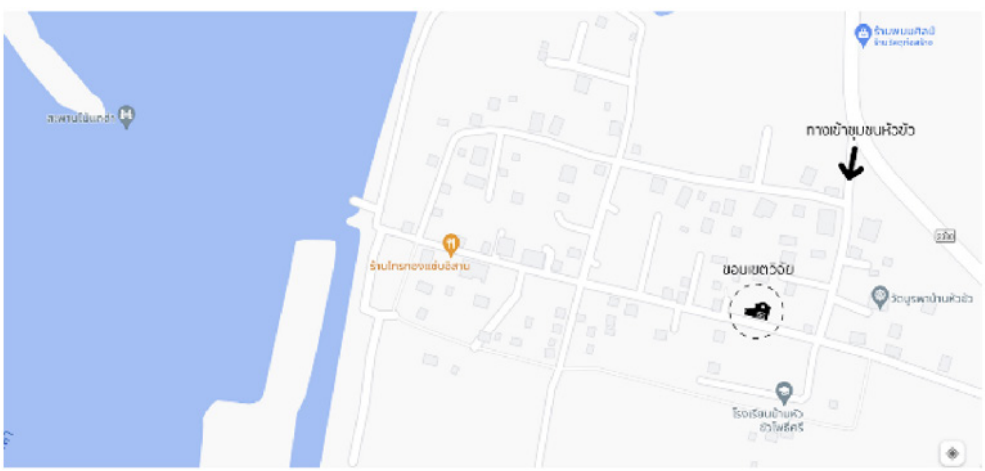
4) วิเคราะห์กิจกรรม พฤติกรรม ปัญหาและความต้อง ในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพโฮมสเตย์

5) เสนอแนะแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโฮมสเตย์ 1 หลังคาเรือน เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่ชุมชน

4. ผลการศึกษา

4.1 สำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพโฮมสเตย์

4.1.1 ตำแหน่งที่ตั้งโฮมสเตย์ ขอบเขตวิจัยที่เลือกทำการศึกษา มีที่ตั้งที่สามารถเข้าถึงได้จากบริเวณทางเข้าชุมชน และมีจุดสังเกตหรือจดจำได้ง่าย เนื่องจากอยู่ตรงข้ามโรงเรียนบ้านหัวขัวโพธิ์ศรี (ภาพที่ 4 และภาพที่ 5)

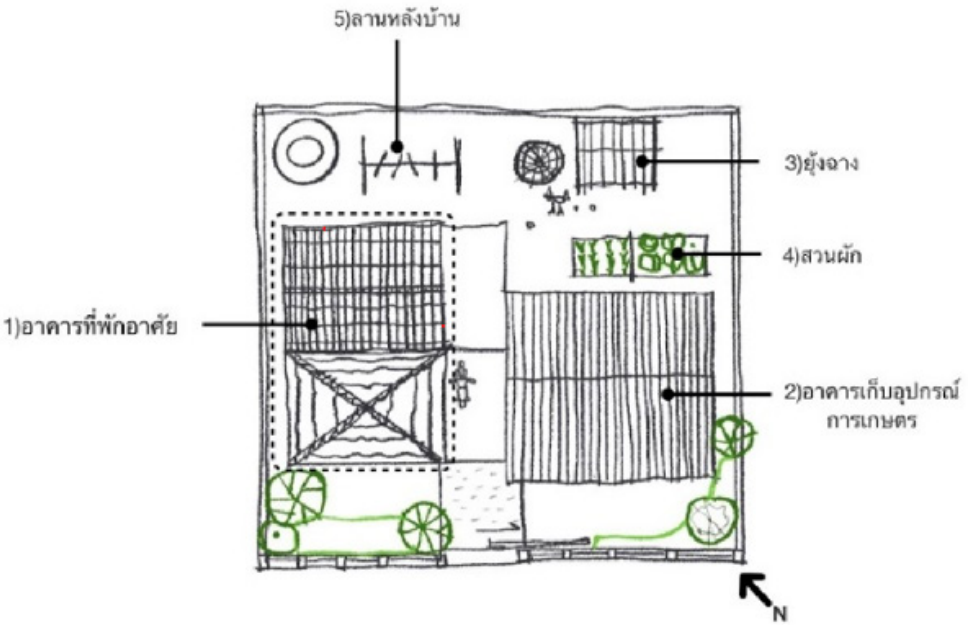


ภาพที่ 4 บริเวณที่ตั้งโฮมสเตย์ที่ทำการเลือกศึกษา

ภาพที่ 5 สภาพแวดล้อมโดยรอบบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโฮมสเตย์

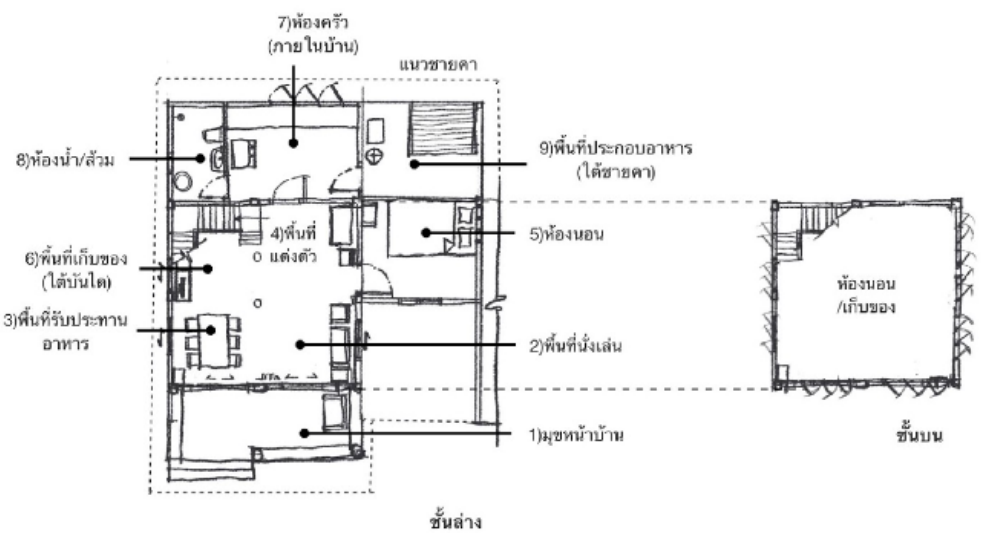
4.1.2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ประกอบด้วย

1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกโฮมสเตย์ การแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายนอกออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย 1) อาคารที่พักอาศัย 2) อาคารเก็บอุปกรณ์การเกษตร 3) ยุ้งฉาง 4) สวนผัก 5) ลานหลังบ้าน (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 แสดงผังสภาพแวดล้อมภายนอกโฮมสเตย์

2) สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในโฮมสเตย์ พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารที่พักอาศัย แบ่งออกเป็น 2 ชั้น และมีรายละเอียด ดังนี้ ชั้นล่าง ประกอบด้วย 1) มุขหน้าบ้าน 2) พื้นที่นั่งเล่น 3) พื้นที่รับประทานอาหาร 4) พื้นที่แต่งตัว 5) ห้องนอน 6) พื้นที่เก็บของ (ใต้บันได) 7) ห้องครัว (ภายในบ้าน) 8) ห้องน้ำห้องส้วม 9) พื้นที่ประกอบอาหาร (ใต้ชายคา) ชั้นบน ประกอบด้วย ห้องนอน และห้องเก็บของ (ภาพที่ 7)



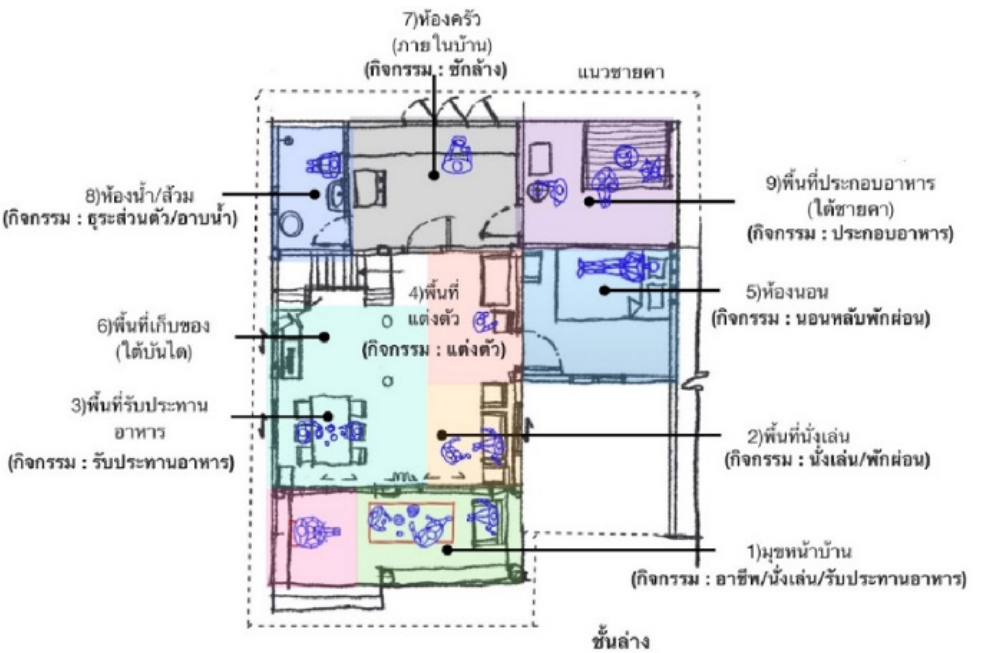
ภาพที่ 7 แสดงผังพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารโฮมสเตย์

4.2 กิจกรรม และพฤติกรรมภายในโฮมสเตย์

กิจกรรมและพฤติกรรมของผู้ใช้สอย แบ่งตามประเภทผู้ใช้สอย ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) เจ้าของบ้านและผู้อาศัย 2) นักท่องเที่ยวหรือผู้พักแรมโฮมสเตย์ ซึ่งมีรายละเอียดของกิจกรรมเปรียบเทียบได้ ดังนี้ (ภาพที่ 8)

4.2.1 กิจกรรมและพฤติกรรมของเจ้าของบ้านและผู้อาศัย

- ใช้พื้นที่มุขหน้าบ้าน ทำกิจกรรมอาชีพ นั่งเล่น และรับประทานอาหาร (ปูเสื่อ)
- ใช้พื้นที่นั่งเล่น ทำกิจกรรมนั่งเล่น พักผ่อน
- ใช้พื้นที่รับประทานอาหาร ทำกิจกรรมรับประทานอาหาร
- ใช้พื้นที่แต่งตัว ทำกิจกรรมแต่งตัว
- ใช้พื้นที่ห้องนอนชั้นล่าง สำหรับนอนหลับ/พักผ่อน
- ใช้พื้นที่ครัว (ภายในบ้าน) สำหรับกิจกรรมซักล้าง
- ใช้พื้นที่ห้องน้ำ / ส้วม ทำธุระส่วนตัว และอาบน้ำ
- ใช้พื้นที่ประกอบอาหาร (ใต้ชายหลังคา) ประกอบอาหาร



ภาพที่ 8 แสดงกิจกรรมและพฤติกรรมของเจ้าของบ้านและผู้อาศัย

4.2.2 กิจกรรมและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว หรือผู้พักแรมโฮมสเตย์ (ภาพที่ 9)

- ใช้พื้นที่มุขหน้าบ้าน ทำกิจกรรมนั่งเล่น
- ใช้พื้นที่นั่งเล่น สำหรับจัดเป็นพื้นที่นอนหลับพักผ่อน รองรับผู้พักแรมได้จำนวน 7-8 ที่นอน (ปูฟูก)
- ใช้พื้นที่รับประทานอาหาร สำหรับรับประทานอาหาร
- ใช้พื้นที่แต่งตัว ทำกิจกรรมแต่งตัว
- ใช้พื้นที่ครัว (ภายในบ้าน) สำหรับซักล้าง
- ใช้พื้นที่ห้องน้ำ/ส้วม สำหรับทำธุระส่วนตัว และอาบน้ำ
- ใช้พื้นที่ประกอบอาหาร (ใต้ชายหลังคา) สำหรับประกอบอาหาร
- ใช้พื้นที่นอนของชั้นบน สำหรับพักผ่อนและเก็บของ

ภาพที่ 9 แสดงกิจกรรมและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว หรือผู้พักแรมโฮมสเตย์

4.3 ปัญหา และความต้องการสำหรับการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโฮมสเตย์

ข้อเสนอแนะความต้องการสภาพแวดล้อมทางกายภาพโฮมสเตย์ จากผู้พักอาศัย ผู้นำชุมชน และสมาชิกภายในชุมชน มีดังนี้

1) ต้องการให้โฮมสเตย์มีจุดสังเกต ที่สามารถเป็นจุดต้อนรับ หรือจุดบันทึกภาพได้ เนื่องจากนักท่องเที่ยว หรือผู้พักแรม ที่เดินทางมายังชุมชน จะค้นหาบ้านพักโฮมสเตย์หลังต่างๆ ภายในชุมชนได้ยาก เพราะไม่มีจุดจดจำที่ชัดเจน

2) ต้องการให้ออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพโฮมสเตย์ มีการถ่ายทอด หรือแสดงออกถึงต้นทุนทางวัฒนธรรม วิถีชีวิต ธรรมชาติของชุมชน

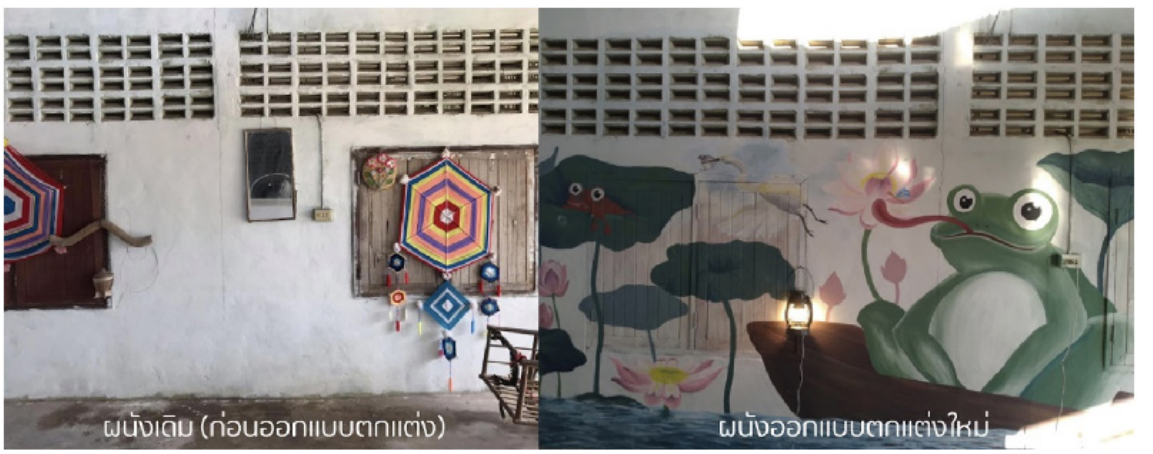
3) ต้องการให้พื้นที่ใช้สอยภายในโฮมสเตย์เป็นสัดส่วน เนื่องจากเจ้าของโฮมสเตย์จะมีการทำกิจกรรมตามอาชีพ ภายในโฮมสเตย์ร่วมด้วย

4.4 เสนอแนะแนวทางออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในโฮมสเตย์

4.4.1 แนวคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมภายนอกโฮมสเตย์

บ้านหัวขัว อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม มีนิเวศทางธรรมชาติใกล้หนองแกดำ เป็นสังคมชนบท สมาชิกชุมชนประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำไร่ ปลูกผักสวนครัว และหัตถกรรมจักสาน มีสถานที่ท่องเที่ยว ผลิตภัณฑ์ และประเพณีสำคัญของชุมชนที่เป็นที่รู้จัก ประกอบด้วย ดอนหลวงปู่จ้อย สะพานไม้แกดำ วัดดาวดึงส์ เรืออีโปง เซิ้งกระโจม ฯ (ภาพที่ 10) จากข้อมูลดังกล่าว จึงเป็นที่มาในการนำเรื่องราว วัฒนธรรม วิถีชุมชน มาถ่ายทอดผ่านภาพวาดผนัง เพื่อให้เป็นจุดสังเกตได้ง่ายของโฮเสเตย์ (ภาพที่ 11)

ภาพที่ 10 ทุนทางวัฒนธรรมชุมชนแกดำ



ภาพที่ 11 ผนัง (ก่อนและหลังออกแบบตกแต่ง)

4.4.2 แนวคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโฮมสเตย์

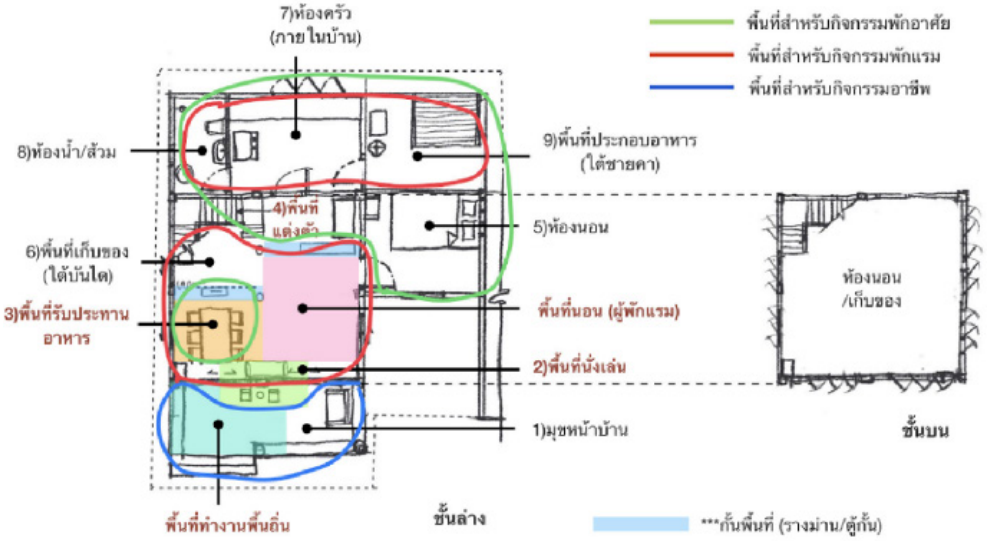
ผู้ใช้สอยพื้นที่ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ดังนี้

1) ผู้ใช้งานหลัก คือ เจ้าของโฮมสเตย์ ผู้พักอาศัย และสมาชิกในครอบครัว

2) ผู้พักแรมโฮมสเตย์

ทั้งนี้ ในการจัดการวางตำแหน่งพื้นที่ใช้สอย ให้เป็นไปตามกิจกรรม และพฤติกรรมเดิมของผู้ใช้งานหลัก โดยสามารถปรับเปลี่ยนได้ เมื่อมีผู้เข้าพักแรม ซึ่งมีการเสนอแนะแนวคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพิ่มเติม ดังนี้

1) จัดให้มีขอบเขตพื้นที่การใช้สอยอย่างชัดเจน โดยแยกพื้นที่ตามกิจกรรม ออกเป็น 3 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) พื้นที่สำหรับกิจกรรมพักอาศัย 2) พื้นที่สำหรับกิจกรรมทางอาชีพ 3) พื้นที่สำหรับกิจกรรมพักแรม กล่าวคือ ใช้เครื่องเรือนเป็นจุดกำหนดขอบเขตพื้นที่ เพื่อความสะดวกในการทำกิจกรรม ซึ่งใน 1 พื้นที่ สามารถกิจกรรมได้ 1-2 กิจกรรมร่วมกัน และไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายเครื่องเรือน พื้นที่ที่เสนอให้มีการกำหนดขอบเขตให้ชัดเจนเพิ่มเติม คือ พื้นที่นั่งเล่น พื้นที่รับประทานอาหาร และพื้นที่แต่งตัว (ภาพที่ 12)



ภาพที่ 12 ผังการแบ่งพื้นที่ใช้สอย

2) ในการออกแบบตกแต่ง ผู้พักอาศัยโฮมสเตย์หลังที่ทำการศึกษา ประกอบอาชีพหลักเกี่ยวกับหัตถกรรมจักสาน โดยเป็นผู้จัดจำหน่ายและให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว ยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิต ได้แก่ ตะกร้า เสื่อ ผ้าทอ หมวก กระโจมฯ (ภาพที่ 13) จึงเป็นที่มาของแนวทางเสนอแนะ ด้วยการนำภูมิปัญญาดังกล่าวมาประกอบในการตกแต่งพื้นที่ เพื่อให้เกิดจุดเด่น มีความเฉพาะ และแสดงถึงภูมิความรู้ของผู้พักอาศัยโฮมสเตย์ (ภาพที่ 13)

ภาพที่ 13 ผลิตภัณฑ์ของโฮมสเตย์

ภาพที่ 14 ก่อนและหลังออกแบบตกแต่งภายในโฮมสเตย์

2) ในการออกแบบตกแต่ง ผู้พักอาศัยโฮมสเตย์หลังที่ทำการศึกษา ประกอบอาชีพหลักเกี่ยวกับหัตถกรรมจักสาน โดยเป็นผู้จัดจำหน่ายและให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว ยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิต ได้แก่ ตะกร้า เสื่อ ผ้าทอ หมวก กระโจมฯ (ภาพที่ 13) จึงเป็นที่มาของแนวทางเสนอแนะ ด้วยการนำภูมิปัญญาดังกล่าวมาประกอบในการตกแต่งพื้นที่ เพื่อให้เกิดจุดเด่น มีความเฉพาะ และแสดงถึงภูมิความรู้ของผู้พักอาศัยโฮมสเตย์ (ภาพที่ 13)

5. สรุปงานวิจัย

5.1 ตำแหน่งและการจัดพื้นใช้สอยภายในโฮมสเตย์

ให้จัดวางตามกิจกรรม และพฤติกรรมเดิมของผู้พักอาศัยโฮมสเตย์เป็นหลัก เนื่องจากจะเป็นเส้นทางสัญจรที่เข้าใจง่าย ไม่เกิดความสับสน หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่อการใช้งาน แต่ให้มุ่งเน้นการจัดการพื้นที่ใช้สอยที่มีอยู่อย่างเป็นสัดส่วนและใช้งานได้ง่าย โดยจัดแบ่งตามกิจกรรมพักอาศัย อาชีพ ของผู้พักอาศัยโฮมสเตย์ และกิจกรรมพักแรม ของนักท่องเที่ยว รวมไปถึง ให้ลดการเคลื่อนย้ายเครื่องเรือน เนื่องจากเจ้าของโฮมสเตย์เป็นผู้สูงอายุ จะมีความสามารถในการเคลื่อนย้ายน้อย

5.2 รูปแบบการออกแบบตกแต่งภายในโฮมสเตย์

ควรให้สอดคล้องกับอาชีพหลักเจ้าของโฮมสเตย์ หรือสมาชิกในครอบครัว เพื่อแสดงเอกลักษณ์ ภูมิความรู้ ความสามารถเฉพาะของแต่ละโฮมสเตย์ ให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสเมื่อเข้าพักแรม

5.3 สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกโฮมสเตย์

สามารถจัดให้มีเรื่องราว วัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับวิถีชุมชนได้ ด้วยการวาดภาพเล่าเรื่อง หรือตกแต่งเป็นซุ้มโดยใช้ผลิตภัณฑ์ที่ชุมชนมี เพื่อถ่ายทอดความเป็นชุมชน รวมถึงสามารถใช้เป็นจุดสังเกตให้กับโฮมสเตย์หลังนั้น ๆ ได้

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง“การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบพื้นที่ใช้สอยภายในเพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบโฮมสเตย์บ้านหัวขัว อ.แกดำ จ.มหาสารคาม” เป็นโครงการย่อยภายใต้โครงการ “แหล่งน้ำคือสินทรัพย์ทางศิลปะและวัฒนธรรม ณ ชุมชนแกดำ” และภายใต้ชุดโครงการ “มหาวิทยาลัยกับการขับเคลื่อนศิลปะและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ ครั้งที่ 3” ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากบุคคลต่างๆ ได้แก่

- คณะผู้ร่วมโครงการแหล่งน้ำคือสินทรัพย์ทางศิลปะและวัฒนธรรม ณ ชุมชนแกดำ
- ผู้ใหญ่อาทิตย์ ภูมิแกดำ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 บ้านหัวขัว ต.แกดำ อ.แกดำ จ.มหาสารคาม
- เจ้าของบ้านโฮมสเตย์ ได้แก่ แม่บุญชู ทิพย์พิชัย และครอบครัว ที่คอยให้ข้อมูล และอำนวยความสะดวกในการทำงาน
- นิสิตสาขาสถาปัตยกรรมภายใน ที่ร่วมเก็บข้อมูลภาคสนาม และช่วยลงมือปฏิบัติงานจริง

7. เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. (2543). รูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมไทย. กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม.

กฤตินี ณัฏฐวุฒิสิทธิ์. (2554). Marketing Panorama การตลาดมุมกว้าง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กรุงเทพธุรกิจ.

เกรียง ฐิติจำเริญพร. (2545). บ้านพักแรม : Homestay: Chambre D' Hote. จุลสารการท่องเที่ยว. 21(3), 4-8.

จินตวดี สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. (2550). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ บริการโฮมสเตย์ที่ตำบลไทย สามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ของนักท่องเที่ยวชาวไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 96.

ชูวิทย์ ศิริเวชกุล. (2544). “การท่องเที่ยวเชิงชุมชนและการจัด Homestay,” จุลสารการท่องเที่ยว. 20 (2) : 55.

มธุรส ปราบไพรี. (2544). โฮมสเตย์กับการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. จุลสารการท่องเที่ยว, 20(4),54.

เลอสม สถาปิตานนท์. (2534) บ้าน-การออกแบบสถาปัตยกรรมพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: อาร์ตแอนด์อาร์คิเทคเจอร์ พับลิเคชันส์.

สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2550). คู่มือการประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวกรมการท่องเที่ยวกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

ออนไลน์

ตกแต่งภายในกับหลักในการออกแบบ. (2554). [ออนไลน์]. ได้จาก http://interiorsshop.blogspot.com/2011/12/blog-post_04.html.

บทความวิจัย

- Research Article -

กระบวนการสร้างแนวความคิดในงานออกแบบจากอัตลักษณ์ของภาคเหนือ เพื่อผลลัพธ์ในรูปแนวความคิดสร้างสรรค์งานสมัยใหม่

Conceptualization Process in Design from Northern Identity for the Results in the Creative Concept of Modern Work

กุลภัสสรณ์ นางาม

อาจารย์ สาขาวิชาออกแบบภายใน ภาควิชาออกแบบ วิทยาลัยเพาะช่าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร 10200

Kullapassorn Na-Ngam

Lecturer, Major of Interior Design, Department of Designs, Pohchang Academy of Arts,
Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Bangkok, Thailand 10200

* Email: kullapassorn114455@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาเพื่อกระบวนการสร้างแนวความคิดในงานออกแบบโดยใช้วัฒนธรรมที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมสามารถจับต้องได้ตามแบบอย่างอัตลักษณ์ของภาคเหนือในเป็นแนวทางเริ่มต้นนำไปสู่ผลลัพธ์ในรูปแบบของแนวความคิดสร้างสรรค์งานสมัยใหม่ โดยศึกษาจากข้อมูลด้านอัตลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมจากกาแลและฝาไหลของเรือนล้านนา ทางหัตถกรรมเครื่องจักสานจากคุข้าวและโคมล้านนาซึ่งทั้ง 2 อย่างนี้เน้นประโยชน์ใช้สอยมากกว่าความเชื่อทางพิธีกรรมหรือศาสนา นำมาสร้างกระบวนการแนวความคิดอย่างเป็นขั้นตอนโดยเริ่มจาก 1. ค้นหาสารตั้งต้น 2. วิเคราะห์รวมถึงตีความในแบบรูปธรรมและนามธรรม 3. ทำการพัฒนาทางด้านรูปร่างรูปทรง พลิกกลับ ทำซ้ำ สะท้อน และ 4.ถ่ายทอดผลลัพธ์ออกมาเป็นงาน 2 มิติและงาน 3 มิติ สรุปเป็นกระบวนการเพื่อนำไปใช้ในงานออกแบบโดยมีวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาครั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ศึกษาและทำงานในสายวิชาการออกแบบ สถาปัตยกรรม งานสร้างสรรค์ เป็นแนวทางสร้างแรงบันดาลใจ แนวคิดต่อยอดในงานออกแบบและสายงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเป็นการสร้างความตระหนัก ภาคภูมิใจในอัตลักษณ์ของภาคเหนือ จากผลการวิเคราะห์ทำให้สามารถสรุปได้ว่าอัตลักษณ์บางอย่างของภาคเหนือสามารถนำมาสร้างให้เกิดรูปแบบในการสร้างแนวคิดสร้างสรรค์งานสมัยใหม่ได้ โดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ พัฒนา และถ่ายทอดตามกระบวนการอย่างเป็นระบบที่ชัดเจน สามารถสื่อให้เกิดความเข้าใจในกระบวนการนี้ได้โดยง่าย และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในงานออกแบบสร้างสรรค์ได้ในที่สุด

คำสำคัญ: กระบวนการ, การสร้างแนวความคิด, อัตลักษณ์

Abstract

This study presents the process of idea creation in the design by using Thai cultural identity in categorize of materials object from Northern culture. It is the starting guide leading to the results in modern creative work that respond to the current situation by studying architecture information of Galae and Fa Lai of Lanna traditional house include Khu Khao and Lanna lantern from art and crafts local weaver that both dominate in utility and functionality. It is used to create a conceptual process step by step starting from 1. finding starting material 2. analyzing and interpreting in substantial and abstract ways 3. developing shapes, inverting, repeating, reflecting and 4. Results which can be transferred to creative concept of modern work process for design of 2D and 3D products. The main objective is created guideline processing for those who study and work in the field of design, architecture, and creative work. It is how to cause the inspiration, ideas continuing the design and related fields as well as to create awareness and to be proud of Thai cultural identity. The summary of this study were concluded that some Northern identity can be used to create a creative concept of modern work through the process of thinking, analyzing, developing, and conveying to a clearly systematic process. It is simple to comprehend and can be put to good use for the benefit of the final creative design.

Keywords: process, conceptual creation, identity

Received: March 14,2022; **Revised:** June 16,2022; **Accepted:** June 22,2022

1. บทนำ

ปัจจุบันการออกแบบผลงานและงานสร้างสรรค์ต่าง ๆ นั้น กระบวนการสร้างผลงานอย่างเป็นระเบียบขั้นตอนจำเป็นจะต้องมีการเริ่มจากแนวความคิด (concept) ในการออกแบบเป็นลำดับแรกเพราะถือเป็นแนวทางที่จะกำหนดรูปแบบของผลงานในท้ายที่สุด โดยกระบวนการที่มีความเป็นลำดับขั้นจะสามารถสะท้อนให้ปรากฏในผลงาน ชิ้นงาน ทั้งในแบบนามธรรม และรูปธรรมที่เป็นแบบสองมิติและสามมิติ โดยมีประโยชน์ใช้สอย และสุนทรียศาสตร์อยู่ร่วมกัน ในทุกวันนี้นั้นสไตล์ของงานออกแบบรอบตัวเราที่จะพบเห็นได้ส่วนมากเป็นรูปแบบงานสมัยใหม่ในลักษณะของมินิมอลลอฟท์ที่มีอิทธิพลส่งไปถึงรูปแบบทางสถาปัตยกรรมหรืองานออกแบบภายในประเภทที่พักอาศัยหรืออาคารพาณิชย์ เช่น ร้านอาหาร ร้านกาแฟ โรงแรมหรือแม้กระทั่งในงานผลิตภัณฑ์ เช่น เฟอร์นิเจอร์ วัสดุตกแต่ง การจัดวางในพื้นที่ โดยจะเห็นได้ว่างานสไตล์ดังกล่าวนั้นเน้นไปทางด้านความเรียบ โล่ง เกลี้ยงดังคำกล่าว น้อยคือมาก (Less is More) ซึ่งเป็นประโยคที่ ลุดวิก มีส ฟาน เดอร์ โรห์ (Ludwig Mies van der Rohe) สถาปนิกชื่อดังใช้เพื่อบ่งบอกถึงสถาปัตยกรรมในลักษณะนี้ว่า น้อย คือการใช้องค์ประกอบเท่าที่จำเป็น ตัดทอนสิ่งที่ไม่สำคัญออกเหลือแต่วัสดุที่นำมาใช้อย่างตรงไปตรงมาและไม่มีสิ่งใดมาปิดบัง เพื่อให้ภาษาของการออกแบบในยุคสมัยใหม่เกิดขึ้นชัดเจนที่สุด(Schulze, F. & Windhorst, E., 2012) ทั้งนี้การปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ของบริบทในด้านต่าง ๆ การใช้ชีวิตที่เร่งรีบ สภาพสังคม เศรษฐกิจรวมถึงเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าไปตลอดเวลาส่งผลให้งานออกแบบพยายามทำออกมาให้เรียบง่ายมากที่สุดจนกลายเป็นแนวโน้มที่นักออกแบบหรือนักสร้างสรรค์นิยมใช้ อย่างไรก็ตามสไตล์การออกแบบกล่าวมาข้างต้นพบว่า ขาดอัตลักษณ์หรือการแสดงออกที่ชัดเจนในลักษณะเฉพาะตัวทำให้ผู้วิจัยมีแนวทางที่จะนำเสนอกระบวนการสร้างความคิดในการออกแบบที่มีอัตลักษณ์ชัดเจนและมีเป้าหมายที่จะให้สามารถนำเอาไปประยุกต์ใช้ได้กับงานออกแบบประเภทต่าง ๆ จากการศึกษาพบว่า งานที่มีลักษณะแบบใช้อัตลักษณ์ไทยเป็นแรงบันดาลใจในการสร้างงานนั้น มีความน่าสนใจเนื่องจากอัตลักษณ์ของไทยนั้นมีความหลากหลายสูงมาก หากแบ่งเป็นตามลักษณะภูมิศาสตร์ก็จะสามารถแบ่งได้เป็น 4 ภูมิภาคคือ เหนือ กลาง อีสาน ใต้ ดังนั้นเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของแต่ละภาคแล้วในงานนี้ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการใช้อัตลักษณ์ไทยทางภาคเหนือหรือล้านนาที่มีความชัดเจนทางด้านศิลปะวัฒนธรรม รวมถึงมีรูปแบบของผลงานที่ปรากฏเป็นรูปธรรมผ่านสถาปัตยกรรม สิ่งก่อสร้าง งานออกแบบมาเป็นสารตั้งต้นในการสังเคราะห์กระบวนการสร้างแนวความคิดส่งผ่านออกมาในบริบททางด้านสถาปัตยกรรมและหัตถกรรมเป็นแนวทางของงานวิจัยนี้

ในการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างกระบวนการสร้างแนวความคิดอย่างมีระบบเป็นขั้นตอนให้เกิดความชัดเจนและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสายงานออกแบบ หรืองานสถาปัตยกรรมได้ โดยคาดหวังว่าจะเป็นประโยชน์ส่วนหนึ่งแก่ผู้ที่ศึกษาและทำงานสายวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม งานสร้างสรรค์ ฯลฯ ตลอดจนเป็นการสร้างความตระหนักในอัตลักษณ์วัฒนธรรมไทยให้อยู่ร่วมกับงานออกแบบสมัยใหม่ที่สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบันได้ในที่สุด

2. แนวคิด ทฤษฎีและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ก่อนเริ่มการสร้างกระบวนการเพื่อสร้างแนวความคิดในการออกแบบ ผู้ศึกษาได้เริ่มกระบวนการค้นหาอัตลักษณ์ที่จะนำมาใช้เป็นสารตั้งต้นทางวัฒนธรรมไทยโดยศึกษาจากการแบ่งแยกประเภทตามพระราชบัญญัติวัฒนธรรมแห่งชาติ ปีพุทธศักราช 2485 ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาตอนที่ 63 เล่ม 59 เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2485 ซึ่งได้แบ่งประเภทวัฒนธรรมออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

คติธรรม (Moral) คือวัฒนธรรมที่มีที่มาจากศาสนา ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต เป็นเรื่องของจิตใจ เช่น ความขยันหมั่นเพียร ความกตัญญู ความอดทน ความเสียสละ เป็นต้น

นิติธรรม (Legal) คือการถือว่าระเบียบประเพณีอันเป็นที่ยอมรับนับถือกันว่ามีความสำคัญพอ ๆ กับกฎหมาย การทำให้คนปฏิบัติตนตามกฎหมาย

สหธรรม (Social) คือวัฒนธรรมทางสังคม รวมทั้งมารยาทต่าง ๆ ที่จะติดต่อเกี่ยวข้องกับสังคม เพื่อทำให้สามารถปฏิบัติตนอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสงบสุข

วัตถุธรรม (Material) คือวัฒนธรรมทางด้านวัตถุ เช่น เครื่องนุ่งห่ม บ้านเรือน อาคารสถาปัตยกรรมสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เครื่องใช้ไม้สอยในครัวเรือน เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าวัฒนธรรมสามารถแบ่งออกเป็นวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ เช่น คติธรรม สหธรรม เนติธรรมอันเป็นลักษณะนามธรรมและวัฒนธรรมที่จับต้องได้ เช่น วัตถุธรรม ที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม โดยในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกเอาวัฒนธรรมที่สามารถจับต้องได้อย่างเป็นรูปธรรมมาใช้เป็นสารตั้งต้นในงานวิจัยนี้เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างกระบวนการสร้างแนวความคิดอย่างมีระบบขั้นตอน ทั้งนี้จากที่ได้กล่าวไปในบทนำแล้วว่าผู้วิจัยได้เลือกอัตลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมและหัตถกรรมของภาคเหนือซึ่งได้มีการรวบรวมข้อมูลที่โดดเด่นของทั้ง 2 ด้าน โดยสามารถสรุปปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

2.1 ข้อมูลสรุปอัตลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมของภาคเหนือ

ภาคเหนือเป็นภาคที่มีความชัดเจน และลักษณะเฉพาะทางด้านศิลปวัฒนธรรมที่สามารถรับรู้และสื่อสารได้จากกายภาพอย่างเห็นได้ชัด เมื่อกล่าวถึงภาคเหนือจะนึกถึงคำว่าล้านนาและเกิดจินตนาภาพได้ว่า เป็นดินแดนที่มีเทือกเขาสูง อากาศหนาวเย็น ผู้คนมีความอ่อนน้อมอ่อนโยน เป็นมิตร ความเป็นอยู่เรียบง่าย มีศิลปวัฒนธรรมสวยงาม อ่อนช้อย งานสถาปัตยกรรมสิ่งก่อสร้างที่มีชื่อเสียงต่าง ๆ เช่น วัด อันมีคติความเชื่อทางศาสนาที่ละเอียดอ่อนมีลักษณะการรับรู้เป็นแบบนามธรรม วังหรือคุ้มเจ้าที่มีการออกแบบอย่างประณีตสวยงามไปตลอดจนที่พักอาศัยของปุถุชนทั่วไปที่มีชื่อเรียกเป็นที่รู้จักกันดีก็คือเรือนล้านนา ดังนั้นการศึกษาจึงเริ่มจากการสร้างเรือนล้านนาโดยทั่วไปก่อนทำให้พบว่าการสร้างบ้านเรือนของชาวล้านนาจะสัมพันธ์กับความเชื่อไปตลอดจนสภาพภูมิอากาศและทิศทางลม โดยเรือนล้านนาทั่วไปจะมีลักษณะของการวางตัวเรือนเป็นแบบขวางตะวัน โดยหัวนอนจะหันไปทางทิศตะวันออกสื่อถึงความเป็นมงคล และหันหน้าจั่วไปทางทิศเหนือหรือใต้โดยให้ห้องนอนอยู่ตรงข้ามกับครัวที่จะอยู่ทางด้านทิศตะวันตกสอดคล้องกับทิศทางลม ช่วยป้องกันลมหนาวที่เข้ามา และมีแสงแดดในตอนเช้าจนกระทั่งบ่ายแดดจะเข้าทางครัวเพื่อเพิ่มความอบอุ่นในยามเย็น ในส่วนของตัวเรือนนั้นมีโครงสร้างฝาเรือนที่ผายออกมารองรับหลังคาเป็นลักษณะป้านและลาดต่ำเพื่อเบี่ยงทางลมไม่ให้เข้ามาในตัวเรือน ทั้งนี้รูปแบบของตัวเรือนจะขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้สอยภายในและฐานะของเจ้าของเรือนมีการพัฒนามาจากการใช้ไม้ไผ่ก่อนจะเป็นไม้จริง และมีการนำเรือนตะวันตกมาผสมผสานในภายหลัง เรือนล้านนามีหลายชนิดแต่หากจะให้กล่าวถึงเรือนที่มีความโดดเด่นเป็นที่รู้จักมากก็คือเรือนล้านนาประเภทที่เรียกว่า เรือนกาแล โดยองค์ประกอบสำคัญที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นสารตั้งต้นในงานนี้คือ กาแล เป็นไม้แกะสลักประดับอยู่ส่วนบนของจั่วหลังคา นิยมสร้างด้วยไม้จริงมีทั้งแบบจั่วเดียวและจั่วแฝดรวมถึงมีหลากหลายที่มา

ภาพที่ 1 ลักษณะของตัวเรือนและรูปแบบของกาแล
ที่มา: พิพิธภัณฑ์เรือนโบราณล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ 2564

จากข้อสันนิษฐานหลายประเด็นของกาแลต่างก็ให้เหตุผลที่ต่างกัน ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ ความเชื่อแบบนามธรรม เช่น ป้องกันแร้งกามาเกาะหลังคาถือว่าจะเป็นอัปมงคล เมื่อกาแลเห็นไม้กาแลก็จะไม่กล้าเกาะที่หลังคา (กรมยุทธโยธาทหารบก บรรณาธิการ, 2514) หรือแม้กระทั่งช่วงที่พม่าปกครองล้านนาต้องการไม่ให้คนล้านนาคิดทรยศก็จะใช้กาแลเป็นเครื่องรางกดไว้ (เสนอ นิลเดช, 2521) หรือสืบเนื่องมาจากประเพณีฆ่าควายเพื่อบวงสรวงผีบรรพบุรุษ จึงได้มีการนำเอาเขากระบือขึ้นไปประดับไว้บนยอดหลังคาเพื่อแสดงฐานะร่ำรวยของเจ้าของเรือนจนพัฒนามาเป็นประเพณีการทำกาแลขึ้นแทนเขากระบือ (ไกรศรี นิมมานเหมินท์, 2521) และการใช้งานอย่างเป็นรูปธรรมในด้านโครงสร้างที่สืบต่อมาจากกระท่อมหรือเรือนไม้ไผ่ขนาดเล็กสร้างไม้ปั้นลมไม้ไผ่ไขว้กันเพื่อให้ตัวเรือนมั่นคงแข็งแรงต่อมาเมื่อใช้ไม้จริงในการสร้างจึงมีวิวัฒนาการการแกะสลักลวดลายจนดูสวยงาม (เฉลียว ปิยะชน, 2537) ทั้งนี้หากตัดเรื่องความเชื่อแบบนามธรรมออกไปจะพบว่าเหตุผลในด้านโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมแบบเป็นรูปจะมีความเป็นไปได้มากที่สุดเพราะก่อนที่จะปลูกสร้างเรือนไม้จริงขึ้นมา ชาวล้านนาอยู่อาศัยในเรือนไม้บั่วมาก่อน ซึ่งการประกอบชิ้นส่วนโครงสร้างของไม้ไผ่ใช้วิธีการมัด ยึดติดและเจาะรูใส่สลัก การทำป้านลมปิดด้านหน้าของหลังคาก็ต้องทำไม้ยาวยื่นออกมาไขว้กันบนยอดจั่วหลังคาเพื่อให้ยึดติดกันได้แน่นและแข็งแรง เมื่อมีเครื่องมือที่สามารถตัดเลื่อยไม้จริงให้มีขนาดเหมาะสมกับการสร้างเรือนแล้วจึงมีการเปลี่ยนจากไม้ไผ่มาใช้ไม้จริงจำพวก ไม้สัก ไม้เต็ง ไม้เหียง ไม้แดง มาสร้างเรือนในรูปทรงเดิมในลักษณะของไม้ไผ่ไขว้บนจั่วกันเพื่อให้หลังคาแข็งแรงกลายเป็นกาแลที่ทำมาจากไม้จริงแกะสลักประดับหลังคาแทน ซึ่งพอสรุปได้ว่าไม้ไขว้กันนี้น่าจะเป็นลักษณะรูปธรรมร่วมกันของโครงสร้างมากกว่าการเป็นความเชื่อแบบนามธรรม กระทั่งต่อมาเรือนแบบล้านนาอีกประเภทที่มีการพัฒนาเพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อมมากขึ้นคือ เรือนฝาไหลที่มี ฝาไหล เป็นลักษณะขององค์ประกอบตัวเรือนที่สามารถเปิดปิดเป็นช่องระบายอากาศได้ โดยจะทำเป็นลักษณะระเบียงไม้ระแนงกั้นแนวไว้ เพื่อทำให้ตัวเรือนมิดชิดและปรับเปลี่ยนเลื่อนฝาไม้เป็นช่องระบายอากาศได้ด้วย อันเป็นลักษณะเฉพาะของวิวัฒนาการเรือนล้านนา และข้อสังเกตที่สำคัญก็คือ ในเรือนกาแลก็ไม่พบลักษณะของฝาไหลทั้งที่เป็นเรือนแบบล้านนาเหมือนกัน

ภาพที่ 2 บานเลื่อนระบายอากาศของเรือนฝาไหล
ที่มา: พิพิธภัณฑ์เรือนโบราณล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ 2564

จะเห็นได้ว่าเรือนแบบล้านนานั้น จั่วไม้แบบกาแลของเรือนกาแลและฝาไหลของเรือนฝาไหลนั้นมีรูปแบบที่ผ่านกระบวนการคิดที่จับต้องได้ในการสร้างที่เน้นประโยชน์ใช้สอยที่ต้องตอบโจทย์การใช้งานได้เป็นอย่างดีให้เข้ากับสภาพแวดล้อมแสดงให้เห็นว่า จะต้องมีรูปแบบของการออกแบบแนวคิดในการสร้างเรือนที่ผ่านการพัฒนามาจนแพร่หลายและเห็นได้ชัดจนทุกวันนี้ ผู้วิจัยจึงได้เลือกเอาส่วนของเรือนล้านนาที่เป็นกาแล และฝาไหลมาเป็นจุดเริ่มต้นทางสถาปัตยกรรมสำหรับวิเคราะห์ในงานนี้

2.2 ข้อมูลสรุปอัตลักษณ์ทางหัตถกรรมของภาคเหนือ

นอกจากด้านของสถาปัตยกรรมที่ผู้วิจัยมีความสนใจแล้วนั้น งานศิลปหัตถกรรมภาคเหนือของชาวล้านนาก็มีลักษณะความเชื่อมโยงกับเรื่องของพิธีกรรม ความเชื่อ โชคลางแบบอย่างนามธรรม ผู้วิจัยได้มีการศึกษาพบว่า งานศิลปหัตถกรรมมีแขนงแยกย่อยลงไปเป็นงานเครื่องจักสาน เครื่องปั้นดินเผา เครื่องประดับ งานผ้า งานไม้ เป็นต้น ในส่วนของกลุ่มงานเครื่องจักสานนั้นก็มีสิ่งที่สื่อถึงความเป็นนามธรรม เช่น ตาแหลวหรือแหลว (นิคม พรหมาเทพย์, 2562) ใช้เป็นเครื่องหมายทางพิธีกรรมสำหรับบอกอาณาเขตหวงห้าม เช่น ใช้ติดหน้าบ้านของคนที่ตายอย่างผิดปกติสร้างเป็นเขตหวงห้าม หรือใช้แขวนกับสายสิญจน์ และหญ้าคาฟั่นไว้กลางประตูเมืองหลังพิธีสืบชะตาเมืองเพื่อป้องกันเสนียดจัญไร และใช้เสียบไม้ปักไว้ในบริเวณปลูกข้าวแรกนา เป็นต้น ตาแหลว หรือ ตะแหลว นั้นจะตรงกับคำว่าเฉลวของไทยภาคกลางเป็นเครื่องจักสานทำด้วยตอกเส้นเล็กขัดกัน (วิบูลย์ ลี้สุวรรณ, 2541) ให้ส่วนกลางเป็นตา 6 เหลี่ยม ปล่อยชายตอกออกไปคล้ายกับรัศมีแสงอาทิตย์ หรือตุงที่เป็นธงในงานปอยของชาวล้านนาใช้สำหรับเป็นเครื่องบูชาทั้งในงานมงคล และอวมงคล (เนตรชนก แตงทับทิม, 2564) มีจุดประสงค์ในการทำเพื่ออุทิศถวายในพิธีกรรมทางศาสนา เช่น สร้างตุงถวายวัดเป็นเครื่องบูชาหรืออุทิศบุญกุศลให้แก่ตนเองรวมถึงผู้ที่ล่วงลับไปแล้ว ความเชื่อเพื่อสะเดาะเคราะห์ให้หลุดพ้นจากสิ่งอกุศลโดยเป็นความเชื่อที่ยังคงสืบทอดกันมาจนถึงปัจจุบัน (เบญจพล สิทธิประณีต, 2549) จะเห็นได้ว่าแม้ตะแหลวและตุงจะเป็นงานหัตถกรรมเครื่องจักสานที่มีที่มาของรูปร่างรูปทรงเกิดจากความเชื่อเปรียบเสมือนสัญลักษณ์ทางพิธีกรรมแต่ก็มิได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องไม้เครื่องมือที่ให้ประโยชน์ทางด้านการใช้สอยอย่างเป็นรูปธรรมซึ่งมีความแตกต่างอย่างมากกับงานหัตถกรรมที่เน้นประโยชน์ด้านการใช้สอยในครัวเรือนเช่น คุตีข้าว ที่นิยมใช้ในบริเวณภาคเหนือเฉพาะจังหวัดลำพูนและเชียงใหม่ แต่ในจังหวัดลำพูนจะเรียกว่า แอ่ว เป็นเครื่องจักสานที่มีขนาดใหญ่มากใช้สำหรับตีข้าวหรือฟาดเมล็ดข้าวให้หลุดออกจากรวง และบรรจุข้าวเปลือกที่ก่อนจะนำไปเก็บที่ยุ้งฉางต่อไป (วิบูลย์ ลี้สุวรรณ, 2532)

ภาพที่ 3 ตาแหลวที่ปักในนาข้าวหรือเสาเรือนเพื่อบอกอาณาเขตและตุงในงานพิธีต่างๆ
ที่มา : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน)

คุตีข้าวมีรูปร่างคล้ายชามอ่างขนาดใหญ่สานจากตอกไม้ไผ่ซึ่งมีรูปทรงเป็นเหลี่ยมและกรรมวิธีการขึ้นทรงของคุตีข้าวนั้นไม้ไผ่ที่ใช้ต้องสานในหลุมที่ขุดเป็นแม่แบบของคุ มีลวดลายในการสาน และลักษณะในการสานที่แตกต่างกันแต่ก็มีการใช้งานในลักษณะแบบเดียวกันซึ่งก่อนที่เริ่มสานคุจะต้องมีการนำดอกไม้ธูปเทียนมาจุดบอกกล่าว และขอขมาต่อพระแม่ธรณีตามความเชื่อก่อนลงมือสาน การใช้คุในปัจจุบันเสื่อมความนิยมลงไปเนื่องจากเทคโนโลยีการทำนาในปัจจุบันที่เริ่มใช้เครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่น ๆ เข้ามาใช้งานแทนการตีข้าวด้วยแรงงานคน ซึ่งสามารถประหยัดแรงงานและประหยัดค่าใช้จ่ายจึงแทบไม่เหลือการใช้งานคุอีก อีกชนิดหนึ่งของเครื่องจักสานที่เน้นประโยชน์ด้านการใช้สอยที่เป็นที่รู้จักกันดีคือ โคมล้านนา มีจุดมุ่งหมายที่เชื่อมโยงกับพิธีจุดประทีปในเทศกาลงานบุญของชาวล้านนา โดยโยงความเชื่อเรื่องแสงสว่างจากโคมที่จะมีอานิสงฆ์ทำให้เกิดปัญญาขึ้นจากการปฏิบัติธรรม (ญาตาวีมินทร์ พืชทองหลาง, 2560) มีหลากหลายชนิดเป็นเครื่องตามไฟชนิดหนึ่งที่ใช้กระดาษ แก้ว เป็นกำบังไฟมีรูปทรงเรขาคณิตแบบต่างๆ ตั้งแต่ทรงกลม สี่เหลี่ยม หกเหลี่ยม ใช้หิ้วหรือแขวนตามสถานที่ต่าง ๆ เพื่อให้แสงสว่างตลอดจนใช้สักการะบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ เช่น พระพุทธรูปตามสถานที่สำคัญทางพุทธศาสนาหรือปักไว้ในวันหรือประเพณีสำคัญของท้องถิ่นนั้น ๆ ตัวโคมทำจากวัสดุหลากหลาย เช่น กระดาษแก้ว ผ้า ไม้ไผ่สาน เป็นต้น โดยในภาคเหนือจะทำโคมโดยใช้ไม้ไผ่ขึ้นโครงเป็นรูปต่าง ๆ จากนั้นจึงนำกระดาษแก้วหรือกระดาษสาสีสันสดใสมาหุ้มโครง เปิดช่องไว้สำหรับใส่ผางประทีปเข้าในโคม เมื่อจุดผางประทีป แสงไฟจะมีสีสันสวยงาม จะเห็นได้ว่าจากที่ได้กล่าวไปแล้วนั้นตะแหลวและตุงแม้จะเป็นงานเครื่องจักสานแต่ก็มีจุดประสงค์ในการใช้งานที่เป็นลักษณะนามธรรมเชื่อมโยงกับพิธีกรรมความเชื่อในขณะที่คุตีข้าวและโคมล้านนาแม้จะมีความเชื่อแต่ยังสามารถนำไปใช้งานได้อย่างเป็นรูปธรรมที่เห็นได้ชัด นอกจากนี้ทั้งคุตีข้าวและโคมล้านนาจะมีขนาดและรูปร่างที่เหมาะสมกับการใช้งานในเรื่องนั้น ๆ รวมถึงมีสิ่งที่ร่วมกันคือ วัสดุและสีสันที่ทำมาจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ต้นกก ไม้ไผ่ ใบลาน แหย่ง โดยหาได้จากสภาพแวดล้อมตามภูมิภาคนั้นๆ อีกตลอดจนรูปแบบของลวดลายต่าง ๆ ที่มีความเป็นลักษณะเฉพาะตัว ทำให้ในงานนี้ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษานำเอาอัตลักษณ์จากเครื่องใช้ไม้สอยในงานหัตถกรรมอย่างคุตีข้าวและโคมล้านาที่มีฟังก์ชันของการใช้งานได้จริงมาใช้เพื่อสร้างแนวความคิดโดยผ่านการตีความหมายถอดรูปแบบรูปร่างของเครื่องจักสาน

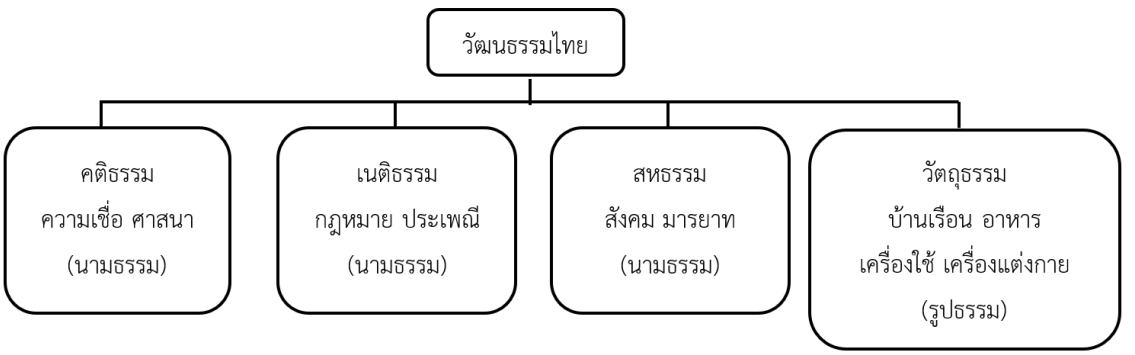
ภาพที่ 4 คุข้าวและโคมล้านนา
ที่มา: https://w2.med.cmu.ac.th/suandok-variety/beautiful/culture/2271/4

อย่างไรก็ตามผู้วิจัยพบว่าข้อมูลและสรุปอัตลักษณ์ของภาคเหนือนั้นยังมีรายละเอียดอีกจำนวนมากที่ไม่อาจกล่าวถึงได้หมดในที่นี้ซึ่งไม่อาจที่จะนำเสนอเป็นกระบวนการสร้างแนวความคิดได้ครบทุกมิติ ทำให้ต้องมีการเลือกที่จะนำเสนอเฉพาะบางด้าน โดยในงานวิจัยนี้มีเป้าหมายไปที่การสร้างแนวความคิดจากอัตลักษณ์ที่มีแบบอย่างความเป็นรูปธรรมจับต้องได้คืออัตลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมของเรือนล้านนาโดยใช้กาแลและฝาไหลส่วนทางด้านหัตถกรรมจะใช้เครื่องจักสานที่มีคุข้าว และโคมล้านนาเป็นตัวแทนในการนำมาใช้เป็นต้นแบบในการวิเคราะห์เพื่อสร้างกระบวนการสร้างแนวความคิดเพื่อนำไปสู่การเกิดแนวความคิดในการสร้างงานสมัยใหม่

3. วิธีการสร้างกระบวนการ

จากข้อมูลที่ได้ศึกษามาดังที่ได้กล่าวมาแล้วขั้นต้น ผู้วิจัยได้เริ่มกระบวนการค้นหาอัตลักษณ์เพื่อนำมาเป็นสารตั้งต้นในงานนี้โดยเลือกจากพื้นฐานทางวัฒนธรรมไทยที่แบ่งออกเป็นด้านต่างๆดังแสดงในแผนภูมิที่ 1

3.1 การแยกประเภทอัตลักษณ์ด้านต่างๆทางวัฒนธรรม



แผนภูมิที่ 1 การแยกประเภทของวัฒนธรรมไทยที่แบ่งเป็นนามธรรมและรูปธรรม

ในงานวิจัยนี้เริ่มต้นจากการจัดแบ่งประเภทของวัฒนธรรมออกเป็นด้านต่าง ๆ โดยได้เลือกเอาวัตถุธรรมเพื่อนำมาใช้เป็นสารตั้งต้นเริ่มแรกของการวิจัยและค้นหาข้อมูลอัตลักษณ์ที่เน้นไปทางด้านสิ่งที่สามารถจับต้องได้อย่างเป็นรูปธรรมก็คือกลุ่มของวัตถุธรรม ซึ่งเมื่อเริ่มจำกัดขอบเขตของงานวิจัยแล้วจึงได้เลือกเอาอัตลักษณ์ของภาคเหนือตามที่ผู้วิจัยได้มีความสนใจ และต่อยอดนำมาสร้างเป็นกระบวนการเพื่อ “สร้างแนวความคิดในการออกแบบ” ให้มีความชัดเจนอย่างเป็นขั้นตอนดังที่แสดงในแผนภูมิที่ 2 ด้านล่างโดยหาข้อมูลเพิ่มเติมทำให้มีโจทย์เริ่มต้นเป็นอัตลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมและหัตถกรรมของภาคเหนือ เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ในรูปแนวความคิดสร้างสรรค์งานสมัยใหม่โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

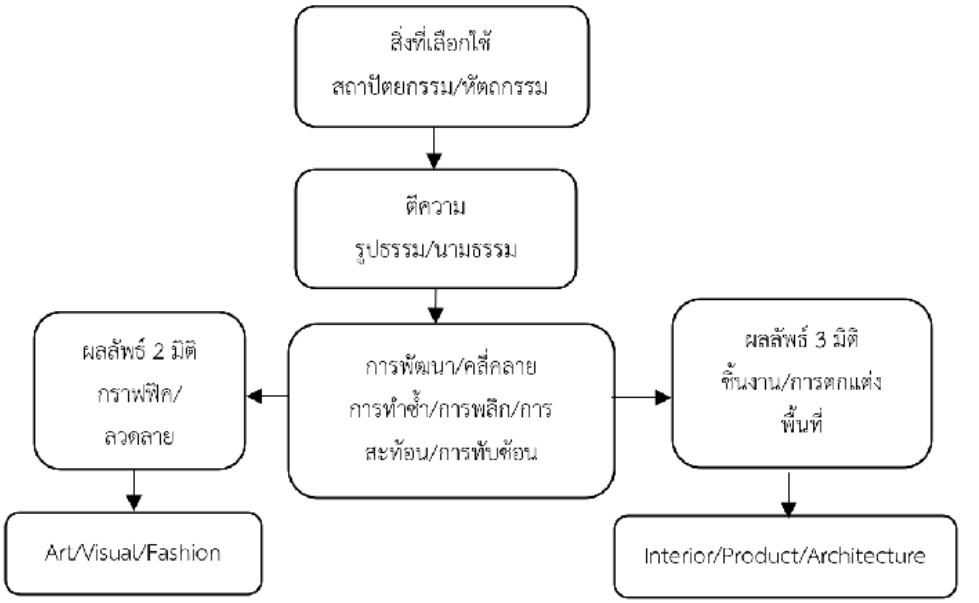
3.2 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

1) กำหนดโจทย์เริ่มต้นในหัวข้ออัตลักษณ์สถาปัตยกรรม คือ กาแลและฝาไหลและงานหัตถกรรมเครื่องจักสาน คือ คุข้าวและโคมล้านนา

2) นำมาตีความทั้งในแบบรูปธรรมและนามธรรมจากนั้นนำเข้าสู่การพัฒนา คลี่คลาย ผ่านกระบวนการทำซ้ำ พลิกสะท้อน ทับซ้อนของรูปแบบ

3) วิเคราะห์ผลงานเพื่อหาแนวความคิดที่เกิดขึ้นจากกระบวนการตีความออกมาเป็น idea sketch เพื่อให้ได้ข้อสรุปว่ากระบวนการสร้างแนวความคิดเพื่องานออกแบบสมัยใหม่นั้นมีรูปแบบเป็นอย่างไรและมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง

4) เมื่อผ่านกระบวนการต่าง ๆ แล้ว ผลลัพธ์ของรูปแบบผลงานจะอยู่ในลักษณะ 2 มิติ เป็นแบบลวดลายที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานศิลปะ งานทัศนศิลป์ งานออกแบบ และผลงานแบบ 3 มิติที่นำไปใช้กับงานออกแบบภายในและออกแบบผลิตภัณฑ์



แผนภูมิที่ 2 กระบวนการสร้างแนวความคิดในงานออกแบบจากอัตลักษณ์วัฒนธรรมภาคเหนือ

4. ผลการศึกษาจากกระบวนการที่สร้างขึ้น

4.1 อัตลักษณ์ทางสถาปัตยกรรม

4.1.1 กาแล ทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของเรือนล้านนาอยู่บนส่วนยอดสูงสุดของโครงสร้างภายนอก โดยเริ่มกระบวนการสร้างแนวความคิดตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้

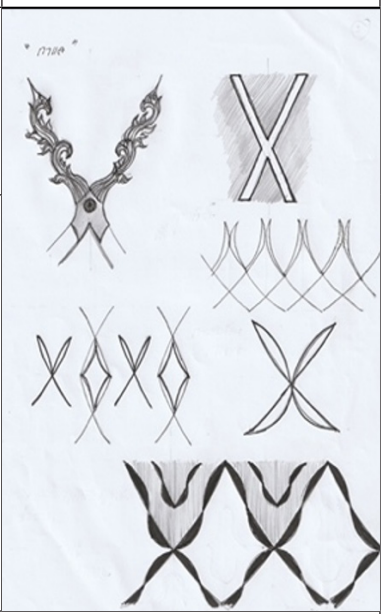
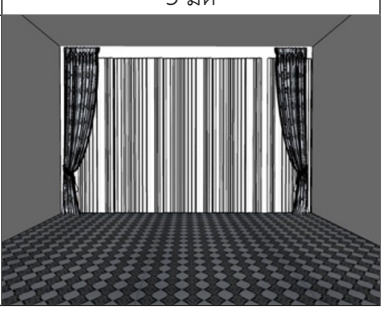
1) สารตั้งต้นคือกาแลที่ทำจากไม้

2) นำมาตีความอย่างเป็นรูปธรรมพบว่ามีลักษณะเป็นกากบาท รูปร่างเรียงมีเส้นไขว้ ทำจากไม้ และเมื่อตีความจากนามธรรม มีลักษณะสูงสุด สวยงาม อ่อนช้อย

3) การพัฒนานั้นเมื่อพิจารณาจากรูปร่างกากบาท เส้นไขว้ ผู้วิจัยได้นำมาทำการเรียงต่อกันโดยเริ่มจากการตัดรายละเอียดของงานเดิมออก ต่อมาทำการสะท้อนลงในแนวตั้งหรือทิศทางเดิมของกาแลและปรับเส้นให้มีความอ่อนช้อยเกิดเป็นเส้นสายรูปร่างที่ต่อเนื่องกัน โดยยังคงรูปร่างเดิมของกาแลไว้

4) ผลลัพธ์หรือแนวทางการนำไปใช้ในลักษณะสองมิติเป็นงานลายเส้นลวดลายใหม่แต่ยังสัมผัสรับรู้ได้จากทิศทางการจัดวางเดิมกล่าวคือ กากบาทเส้นไขว้มีการเรียงต่อกันเป็นเส้นสายลวดลายที่มีความอ่อนช้อย มีความต่อเนื่องกันของลวดลายเกิดเป็นพื้นที่ว่าง และรูปร่างไม่ขึ้นทำให้งานมีมิติมากขึ้น งานสองมิตินี้สามารถนำไปใช้เป็นลวดลายประดับบนวัสดุตกแต่งลายผ้า เป็นต้น และเมื่อพัฒนาต่อเป็นงานสามมิติโดยเพิ่มความหนาลึกลับเป็นรูปทรง สามารถประยุกต์ใช้ได้กับการตกแต่งภายในพื้นที่ว่างเช่นลวดลายลวดลายผนังที่มีความหนางานฝ้าเพดานดังที่สรุปไว้ในตารางที่ 1 เป็นต้น

ตารางที่ 1 ขั้นตอนของกระบวนการสร้างแนวความคิดสำหรับนำกาแลมาใช้ในงานออกแบบ

กาแล		
1. สารตั้งต้น	**2. การตีความ**	**3. การพัฒนา**
	รูปธรรม - กากบาท - เส้นไขว้ - ไม้ นามธรรม - สูงสุด - สวยงามอ่อนช้อย	
4. ผลลัพธ์		
2 มิติ		3 มิติ
		

4.1.2 ฝาไหลทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของเรือนล้านนา เป็นระนาบของฝาผนัง กั้นขอบเขต ระบายอากาศและปิดบังสายตาได้ โดยเริ่มกระบวนการสร้างแนวความคิดตามลำดับขั้น ดังต่อไปนี้

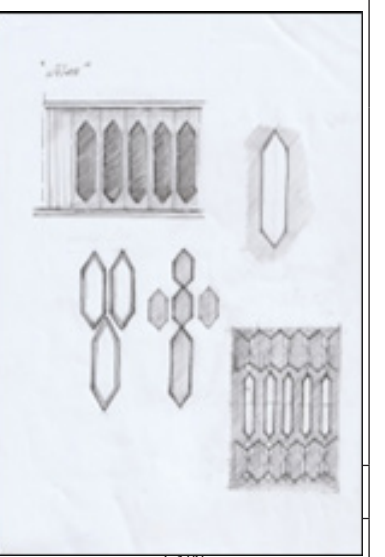
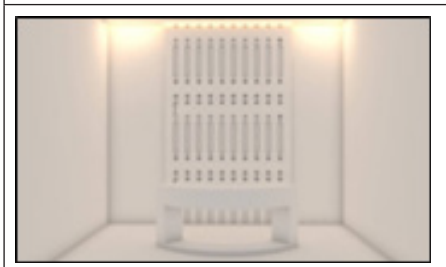
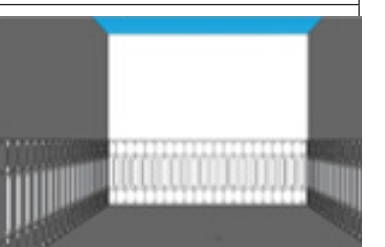
1) สารตั้งต้นคือแผ่นฝาไหลจากตัวเรือนฝาไหล

2) การตีความอย่างเป็นรูปธรรมของฝาไหลนั้นพบว่า มีช่องว่าง เส้นแนวตั้ง ทำจากไม้ และจากการตีความอย่างเป็นนามธรรมสื่อถึง การทับซ้อน การสลับ การเคลื่อนไหว

3) การพัฒนาจากรูปร่างที่มีแนวตั้ง นำมาปรับขนาดเล็กใหญ่และจัดเรียงทำซ้ำ ๆ ทำการทับซ้อนเรียงต่อกันตามลำดับเดิม

4) ผลลัพธ์หรือแนวทางการนำไปใช้ในรูปแบบสองมิติจะเป็นลักษณะลายเส้นเกิดเป็นลวดลายใหม่แต่ยังคงสัมผัสความรู้สึกได้จากรูปงานดั้งเดิมกล่าวคือเส้นตั้งในการเรียงต่อกันเกิดเป็นช่องว่างมีมิติของ การทับซ้อน และการสลับชั้นขึ้นลง งานสองมิตินี้สามารถนำไปใช้เป็นลวดลายประดับบนวัสดุตกแต่ง ลายผ้า ลายกระเบื้อง ลายวอลเปเปอร์และเมื่อเพิ่มมิติให้มีความหนาลึกเป็นลักษณะสามมิติก็สามารถประยุกต์ใช้ได้กับการตกแต่งพื้นที่ว่างภายในเช่น ลวดลายของฉากกั้น การฉลุฝ้าเพดาน เป็นต้น

ตารางที่ 2 ขั้นตอนของกระบวนการสร้างแนวความคิดสำหรับนำฝาไหลมาใช้ในงานออกแบบ

ฝาไหล		
1. สารตั้งต้น	**2. การตีความ**	**3. การพัฒนา**
	รูปธรรม - ช่องว่าง - เส้นตั้ง - ไม้ นามธรรม - การทับซ้อน - การสลับ - การเคลื่อนไหว	
	4. ผลลัพธ์	
2 มิติ		3 มิติ
		

4.2 อัตลักษณ์ทางหัตถกรรม

4.2.1 คุข้าว เป็นเครื่องใช้ในการทำนาสำหรับตีข้าวเปลือกหรือนวดข้าว (สมปอง เพ็งจันทร์, 2544) โดยเริ่มกระบวนการสร้างแนวความคิดตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้

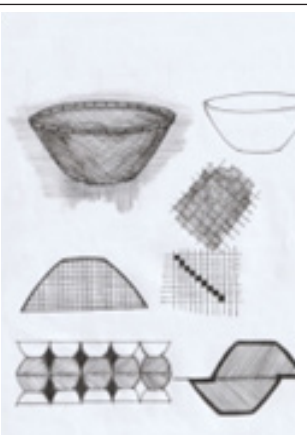
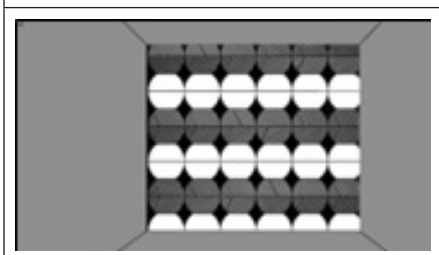
1) สารตั้งต้นคือ คุตีข้าวที่มีลักษณะเฉพาะอันเป็นเอกลักษณ์

2) นำมาตีความอย่างเป็นรูปธรรมจะมีลักษณะกลมคล้ายชามขนาดใหญ่ มีลวดลายของเครื่องจักสาน สีสันและวัสดุเป็นธรรมชาติและการตีความอย่างเป็นนามธรรมสื่อถึงความเป็นพื้นบ้าน การล้อมวง มีความเรียบง่าย

3) ขั้นตอนการพัฒนานั้นเมื่อพิจารณาจากรูปร่างรูปทรง ลวดลายเครื่องจักสาน ทำการลดทอนรายละเอียดออกจากกันในมุมมองภาพรูปร่างภายนอกเมื่อนำมาเรียง ทำซ้ำต่อกัน พลิกลงมาต่อกัน นำเส้นสายมาเรียงจัดระเบียบให้เกิดเป็นลวดลายใหม่มีพื้นที่ว่างเกิดขึ้นจากการเรียงต่อกัน นำเส้นสาย มาเรียงจัดระเบียบ เกิดเป็นลวดลายใหม่ มีพื้นที่ว่างที่เกิดขึ้นจากการเรียงต่อกัน ทำให้มีมิติของลวดลายขึ้นในระนาบของคุข้าวแบบเดิมอยู่

4) ผลลัพธ์หรือแนวทางการนำไปใช้เกิดเป็นชิ้นงานลักษณะสองมิติ งานลายเส้น ลวดลายใหม่ โดยสัมผัสรับรู้ได้จากทิศทางการวางกล่าวคือ มองจากรูปร่างภายนอกและการใช้เส้นสายลายตั้ง นอน สลับกันของลวดลายงานจักสาน งานแบบสองมิตินี้สามารถนำไปใช้เป็นลวดลายประดับตกแต่งและเมื่อทำการพัฒนาเป็นงานสามมิติที่มีความหนาหรือปรับให้เกิดเป็นรูปทรงสามารถประยุกต์ใช้ได้กับงานตกแต่งภายในพื้นที่ว่าง (Interior space) เช่น โคมไฟ ลูกกรง งานฉากกั้น งานประติมากรรมนูนต่ำประดับผนัง เป็นต้น

ตารางที่ 3 ขั้นตอนของกระบวนการสร้างแนวความคิดสำหรับนำคุข้าวมาใช้ในงานออกแบบ

คุข้าว		
1. สารตั้งต้น	**2. การตีความ**	**3. การพัฒนา**
	รูปธรรม - กลม,ใหญ่ ทรงชาม - ลวดลายจักสาน - วัสดุธรรมชาติ นามธรรม - การทับซ้อน - การสลับ - การเคลื่อนไหว	
4. ผลลัพธ์		
2 มิติ		3 มิติ
		

4.2.2 โคมล้านนา ทำหน้าที่เป็นเครื่องแสดงการสักการะบูชาในงานพิธีสำหรับประดับตกแต่ง (ธีรบูลย์ มิตรมโนชัย, 2564) โดยเริ่มกระบวนการสร้างแนวความคิดตามลำดับขั้น ดังต่อไปนี้

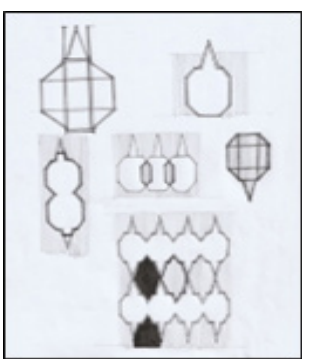
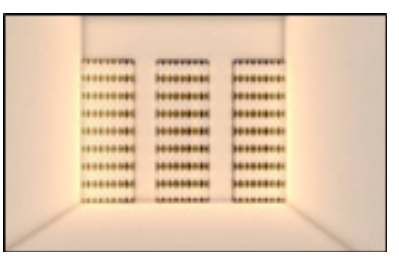
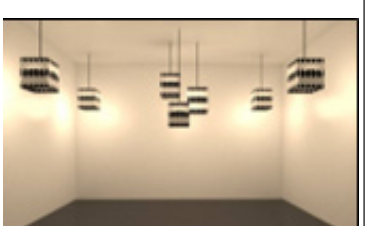
1) สารตั้งต้นคือโคมล้านนาที่ใช้ในงานพิธีต่าง ๆ และสามารถใช้ส่องสว่างนำทางได้

2) เมื่อนำมาตีความอย่างเป็นรูปธรรมพบว่ามีลักษณะเป็นแนวตั้ง มีสีสัน และทำจากวัสดุไม้ไผ่ตามธรรมชาติ และเมื่อตีความอย่างเป็นนามธรรมจะรู้สึกถึงความศรัทธา การรวมตัว

3) ขั้นตอนการพัฒนานั้นเมื่อพิจารณาจากรูปร่างภายนอกที่อยู่ในแนวตั้ง นำมาทำการเรียงต่อกัน ทำซ้ำและทับซ้อน ลดทอนรายละเอียดที่ปิดทับ ทำการพลิกสะท้อน จะเกิดพื้นที่ว่างจากการเรียงต่อกันและทำให้เกิดเป็นมิติของรูปร่างใหม่ขึ้น

4) ผลลัพธ์ที่ได้เกิดเป็นงานในลักษณะสองมิติเป็นลักษณะลายเส้น ลวดลายใหม่ โดยยังสามารถสัมผัสรับรู้ได้ถึงเค้าโครงเดิมของโคมล้านนาเห็นได้จากเส้นแนวตั้ง การเรียงต่อกันของรูปร่างที่พัฒนาเกิดเป็นรูปร่างใหม่เปรียบเสมือนการรวมตัว งานสองมิตินี้สามารถนำไปใช้เป็นงานกราฟฟิกจำพวกงานลวดลายลงบนวัสดุตกแต่ง เช่นลายผ้า ลายพรม และสามมิติ โดยเพิ่มความลึก ความหนา สามารถนำไปใช้ในแนวทางการตกแต่งพื้นที่ว่างภายใน เช่น แผงฉากกั้น งานตกแต่งผนัง งานโคมไฟ เป็นต้น

ตารางที่ 4 ขั้นตอนของกระบวนการสร้างแนวความคิดสำหรับนำโคมล้านนามาใช้ในงานออกแบบ

คุข้าว		
1. สารตั้งต้น	**2. การตีความ**	**3. การพัฒนา**
	รูปธรรม - แนวตั้ง - สีสัน - ไม้ไผ่ นามธรรม - ศรัทธา - การรวมตัว - เครื่องหมาย - สัญลักษณ์	
4. ผลลัพธ์		
2 มิติ		3 มิติ
		

5. สรุปรูปแบบกระบวนการสร้างแนวความคิดในงานออกแบบ

การกำหนดกระบวนการสร้างแนวความคิดในงานออกแบบจากอัตลักษณ์ของงานสถาปัตยกรรม และหัตถกรรมของภาคเหนือมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดเป็นแนวทางในการทำงานออกแบบสำหรับผู้ที่ทำงานในสายงานที่เกี่ยวข้องรวมถึงผู้ที่กำลังศึกษาในสายงานออกแบบด้วยทั้งนี้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในงานสถาปัตยกรรม งานออกแบบ งานทัศนศิลป์ ฯลฯ ล้วนมีพื้นฐานเดียวกันในถึงหลักการองค์ประกอบศิลป์ ต่างกันที่วัตถุประสงค์ในด้านสุนทรียศาสตร์กับประโยชน์การใช้สอย ในปัจจุบันงานออกแบบงานสถาปัตยกรรมส่วนมากมีรูปแบบสมัยใหม่ซึ่งเป็นไปตามยุคสมัยที่เปลี่ยนไป หากแต่ในการทำงานของงานเหล่านี้ต้องมีกระบวนการสร้างแนวความคิดเช่นเดียวกันโดยมีกรอบความคิดเรียงลำดับไปจากการเริ่มค้นหาข้อมูลกำหนดโจทย์เริ่มต้นเพื่อนำมาพิจารณาความเด่นชัดความน่าสนใจ จากนั้นทำการคัดเลือกคัดสรรจนนำไปสู่กระบวนการที่เป็นลำดับขั้นตอนคือ 1.ค้นหาสิ่งที่จะนำมาใช้เป็นสารตั้งต้น 2. ทำการตีความโดยมีแนวทางตีความจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมอันเกิดจากรูปลักษณ์ ได้แก่ รูปร่างรูปทรงลวดลายสีสัน พิจารณารูปลักษณ์ที่เด่นชัดที่สุดของสารตั้งต้นนั้น ๆ การตีความจากนามธรรม ได้แก่ ความรู้สึกที่รับรู้ได้จากสารตั้งต้นไม่ว่าจะเป็นความนิ่งเคลื่อนไหวศรัทธาหรือเป็นศูนย์กลาง 3. ทำการพัฒนาโดยผ่านวิธีการตามที่ผู้วิจัยได้อธิบายผ่านการทำซ้ำ การสะท้อนภาพ การทับซ้อน การพลิกกลับ ทำให้หลังจากขั้นตอนการพัฒนาในขั้นตอนสุดท้ายหรือขั้นตอนที่ 4. จะได้ผลลัพธ์เป็นงานสองมิติในลักษณะงานที่เป็นกราฟฟิกลวดลาย ผู้ที่ทำการออกแบบสามารถหยิบยกผลที่ได้จากกระบวนการนี้ไปใช้ในงานออกแบบต่าง ๆ ได้เช่น ลวดลายบนผืนผ้า ลวดลายของวัสดุปูพื้น ผนัง ลวดลายบนชิ้นงานของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ และหลังจากทำการเพิ่มมิติของการพัฒนาต่อไปให้เกิดความลึกจนกลายเป็นงานสามมิติสามารถนำไปใช้ในรูปแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ งานส่วนตกแต่งภายในพื้นที่ (interior space) ผนังฝ้าเพดานฉากกั้น นอกจากนี้การพิจารณานำไปใช้ควรคำนึงถึงความสอดคล้องกับแนวความคิดหลักของงานนั้นรวมไปถึงภาพรวม (mood and tone) ในอารมณ์ของงานด้วย เหตุนี้กระบวนการสร้างแนวความคิดเพื่อนำเข้าสู่การออกแบบจะทำให้ได้ผลลัพธ์จากการผ่านการสร้างกระบวนการที่เป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ก่อเกิดแนวคิดทางการออกแบบสำหรับนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริงในรูปแบบต่าง ๆ เกิดเป็นชิ้นงาน ผลงาน ผลิตภัณฑ์ ได้ในที่สุด

6. เอกสารอ้างอิง

กรมยุทธโยธาทหารบก บรรณาธิการ. (2514). เรือนไทยโบราณทางภาคเหนือ เรือนไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมยุทธโยธาทหารบกหน้า.

ไกรศรี นิมมานเหมินท์. (2521). เรือนแบบลานนาไทย, ศิลปะลานนาไทย. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.

เฉลียว ปิยะชน. (2537). เรือนกาแล (พิมพ์ครั้งที่ 2). เชียงใหม่ : สำนักส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ญาตาวีมินทร์ พืชทองหลาง. (2560). โคมล้านนา : รูปแบบการผลิตแบบดั้งเดิมและประยุกต์สมัยใหม่เชิงพาณิชย์. วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 43(2)

เนตรชนก แตงทับทิม. (2564). ตุง:ความเป็นมงคลและอวมงคลความหมายที่ทับซ้อน. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. หน้า 163-177.

เบญจพล สิทธิประณีต. (2549). ตุง.เชียงใหม่ : นพบุรีการพิมพ์.

วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. (2532). พจนานุกรมหัตถกรรมและอุตสาหกรรมพื้นบ้าน. กรุงเทพฯ: บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย.

วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. (2541). พจนานุกรมหัตถกรรมพื้นบ้าน. กรุงเทพฯ: ศูนย์เสริมปัญญาไทย.

เสนอ นิลเดช. (2521). เรือนไทยโบราณทางภาคเหนือ. ศิลปะลานนาไทย. ที่ระลึกในงานฌาปนกิจ นายจารึก พงศ์พิพัฒน์ นางทิพย์ พงศ์พิพัฒน์ ณ วัดเทพศิรินทร์ กรุงเทพฯ.

สมปอง เพ็งจันทร์. (2544). มองภูมิปัญญาพื้นบ้านผ่านคุตีข้าวของชาวเชียงใหม่. เมืองโบราณ, 27(1), 25-38.

Schulze, F. & Windhorst, E. (2012). Mies Van Der Rohe: A Critical Biography, New and Revised Edition. Chicago and London: The University of Chicago Press.

ออนไลน์

ธีรบูลย์ มิตรมโนชัย. (2564). วัฒนธรรมอันล้ำค่าของชาวล้านนาไทย เรื่อง โคมล้านนา. [ออนไลน์]. ได้จาก https://www.finearts.go.th/chiangmailibrary/view/28292-องค์ความรู้ วัฒนธรรมอันล้ำค่าของชาวล้านนาไทย เรื่อง โคมล้านนา [สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2565].

นิคม พรหมาเทพย์. (2562). ตาแหลว [ออนไลน์] ได้จาก http://www.archives.mju.ac.th/web/?p=1129 [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2565].

โคมล้านนา มรดกของชาวเหนือ. [ออนไลน์]. ได้จาก:https://lampssky.com/โคมล้านนา-มรดกของชาวเหนือ [สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2564].

สนิท สมัครการ. (2520). คนภาคเหนือ. [ออนไลน์]. ได้จากhttp://www.thaifolk.com/doc/northen.htm [สืบค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2564].

สนั่น รัตนะ. (2546). ลายคำล้านนา. [ออนไลน์]. ได้จาก http://cfa.bpi.ac.th/sub5-2.html [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2565].

บทความวิจัย

- Research Article -

พืชพรรณในคัมภีร์พระพุทธศาสนาเพื่อการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับวัด

Plants in Buddhist Scriptures for Landscape Architectural Design in Buddhist Temple

อรอำไพ สามขุนทด[1*] และ ศนิ ลิ้มทองสกุล[2]

[1]อาจารย์ ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 10900
[2]รองศาสตราจารย์ ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 10900

Onumpai Samkhuntod[1*] and Sani Limthongsakul[2]

[1]Lecturer, Department of Landscape Architecture, Faculty of Architecture, Kasetsart University, Bangkok 10900
[2]Associate Professor, Department of Landscape Architecture, Faculty of Architecture, Kasetsart University, Bangkok 10900

* Email: onumpai.s@ku.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพืชพรรณในคัมภีร์พระพุทธศาสนา วิเคราะห์ด้วยหลักการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม และเสนอแนะแนวทางการเลือกใช้กลุ่มพืชพรรณเพื่อการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับวัด โดยเป็นการวิจัยเชิงเอกสาร ผลการวิจัยพบว่า ในคัมภีร์พระพุทธศาสนาโดยเฉพาะพระไตรปิฎก ปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับพืชพรรณหลายชนิดในบริบทที่ต่างกัน ส่วนหนึ่งสัมพันธ์กับการใช้งานในเชิงภูมิสถาปัตยกรรม สามารถวิเคราะห์จำแนกประเภทตามลักษณะกายภาพ และความสัมพันธ์กับที่ว่าง และการใช้งาน นำไปสู่การเสนอแนะโดยมีแนวคิดในการออกแบบ ได้แก่ การใช้พืชพรรณตามประโยชน์ใช้สอย การเลือกชนิดพืชพรรณที่เป็นสัญลักษณ์ สอดคล้องกับข้อมูลในพระพุทธศาสนา และการดูแลรักษา รายละเอียดการออกแบบ ประกอบด้วย การเลือกใช้ชนิดพืชพรรณที่ปรากฏในพระไตรปิฎก การสร้างพื้นที่ใช้งานบริเวณโคนไม้ หรือให้มีลักษณะแบบป่า อุทยานหรือสวนป่า และการสร้างบริเวณที่มีบรรยากาศน่ารื่นรมย์ ตลอดจนการใช้พืชพรรณเพื่อจัดแบ่งเขตการใช้ที่ดิน สร้างการรับรู้พื้นที่ จัดการเข้าถึง จัดการมุมมอง สร้างเอกลักษณ์ โดยจำเป็นที่จะต้องปรับหรือประยุกต์ผลการวิจัยให้สอดคล้องกับสถานที่แต่ละแห่ง เนื่องจากพืชพรรณแต่ละชนิดจะตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน

คำสำคัญ: พืชพรรณ, คัมภีร์พระพุทธศาสนา, วัด, การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม

Abstract

This article contains three objectives: to study plants in Buddhist scriptures, to analyse by applying landscape architectural approach, and to propose guideline in plant selection for Buddhist temple. This is a documentary research. The research found that plants in Buddhist scriptures, Tipitaka for example, are various in different context, especially plants involving landscape architectural aspect. The analysis focuses on plants classification along with space building and area usage. The guideline in plant selection considers conceptual design which consists of the use of plants for functional purpose, plants selection in order to represent Buddhist meaning or following to Buddhist scriptures, and maintenance aspect. Detail design concerns plants selection from Tipitaka along with space building or area usage such as area under the tree, grove, park or forest park, and area with pleasant surroundings. Plants can also be useful for zoning management, space creation, access and visual control as well as pointing out sense of place. However, each site conditions must be carefully studied as each plant is suitable for certain environmental condition.

Keywords: Plants, Buddhist Scriptures, Buddhist Temple, Landscape Architectural Design

Received: March 9,2022; **Revised:** April 25,2022; **Accepted:** July 25, 2022

1. บทนำ

วัดในพระพุทธศาสนาแต่เดิมเรียกว่า อาราม เป็นสถานที่ที่มีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ สงบร่มรื่น ลักษณะของวัดในสมัยพุทธกาลล้วนมีลักษณะเป็นแบบอารามหรือสวนหรืออุทยาน มีต้นไม้ที่ช่วยสร้างความเป็นธรรมชาติ สร้างร่มเงา ทำให้วัดมีความร่มรื่น เป็นสถานที่อันรื่นรมย์ ซึ่งการจัดพื้นที่วัดให้สัปปายะ มีความสงบ ร่มรื่น เป็นธรรมชาติมากที่สุด จะเอื้อต่อการพัฒนาบทบาทหลักของวัดได้มาก เปิดให้ผู้คนเข้าถึงโดยง่าย ไม่รู้สึกแปลกแยก ก็จะเอื้อต่อการจัดกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาจิตวิญญาณได้มากขึ้น (อรศรี งามวิทยาพงศ์ และคณะ, 2558) ลักษณะของวัดในสมัยพุทธกาลเป็นไปตามหลักสัปปายะและมีความเป็นพื้นที่รมณีย์ซึ่งตรงกับคำว่า อาราม คือเป็นสถานที่น่าชื่นชม ร่มรื่นและน่ายินดี เป็นพื้นที่ที่สมบูรณ์ทางกายภาพ การจัดพื้นที่ของวัดควรยึดเป้าหมายที่มุ่งให้เป็นวัดสงบสงัด มีความร่มรื่นและเข้าถึงธรรมอันเป็นจุดมุ่งหมายของการสร้างวัด (วุฒินันท์ กันทะเตียน, 2560) ฉะนั้น วัดหรือสถานที่ในพระพุทธศาสนาควรจะต้องมีบรรยากาศที่สงบ สงัด มีความเป็นธรรมชาติ น่ารื่นรมย์ เป็นที่รมณีย์หรือรมณียสถาน มีลักษณะที่เป็นสัปปายะคือเป็นที่สบาย เป็นสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เอื้อต่อการปฏิบัติพระศาสนา ด้วยเหตุนี้ ต้นไม้หรือพืชพรรณจึงถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมดังกล่าวให้เกิดขึ้น

เมื่อจะมีการปลูกต้นไม้ในวัด ที่ผ่านมามักจะมีการเลือกใช้ชนิดต้นไม้ในพุทธประวัติหรือชนิดต้นไม้ที่สอดคล้องกับหลักธรรมคำสอน ทั้ง ๆ ที่ในคัมภีร์พระพุทธศาสนาโดยเฉพาะพระไตรปิฎกมีข้อมูลเกี่ยวกับต้นไม้หรือพืชพรรณเป็นจำนวนมาก แต่การนำมาใช้ในการสร้างสภาพแวดล้อมให้กับวัด กลับเป็นเพียงแค่การเลือกชนิดต้นไม้เพียงไม่กี่ชนิด และเมื่อพิจารณาในเชิงหลักการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม ยังมีรายละเอียดที่ต้องคำนึงถึง ไม่ว่าจะเป็นการเลือกชนิดต้นไม้ให้เหมาะสมกับบริบทของสถานที่ และการใช้งาน การปลูกต้นไม้ที่สัมพันธ์กับการจัดที่ว่าง และมุมมอง การกำหนดตำแหน่งปลูก ฉะนั้นหากได้มีการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพืชพรรณในคัมภีร์พระพุทธศาสนา นำมาวิเคราะห์ในเชิงการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม เพื่อเสนอแนวทางการออกแบบพืชพรรณ ให้สามารถนำไปใช้ในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมหรือปรับภูมิทัศน์ของวัด นอกจากจะทำให้พืชพรรณเป็นสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายถึงพระพุทธศาสนาแล้ว ยังสามารถสร้างประโยชน์ใช้สอยตามหลักการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมได้อีกด้วย เพื่อสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมในวัดให้สัปปายะ มีความร่มรื่นและน่ารื่นรมย์ อันจะเอื้อประโยชน์ต่อการใช้งานพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตอบสนองต่อการเป็นพื้นที่เชิงจิตวิญญาณและสังคม เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมเชิงกายภาพที่ดี และยั่งยืนให้กับวัดอีกทางหนึ่ง

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพืชพรรณในคัมภีร์พระพุทธศาสนา

2) เพื่อวิเคราะห์การใช้พืชพรรณในพระพุทธศาสนาด้วยหลักการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม

3) เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบพืชพรรณ ตามหลักการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม เพื่อนำไปใช้ในงานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับวัดหรือสถานที่ในพระพุทธศาสนา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง พืชพรรณในคัมภีร์พระพุทธศาสนาเพื่อการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับวัด เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิจัยเอกสาร (documentary research) คัมภีร์พระพุทธศาสนา หมายถึง หนังสือ เอกสาร ตำรา ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับพระพุทธศาสนา โดยมี พระไตรปิฎก เป็นคัมภีร์สูงสุดและถือเป็นแหล่งข้อมูลปฐมภูมิในพระพุทธศาสนา ซึ่งในงานวิจัยนี้ใช้พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ประกอบกับข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร ตำราต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์และสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบพืชพรรณสำหรับวัดหรือสถานที่ในพระพุทธศาสนา มีขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย การศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารทั้งในเรื่องพืชพรรณและการออกแบบในงานภูมิสถาปัตยกรรม และเรื่องที่เกี่ยวกับพืชพรรณที่ปรากฏในคัมภีร์พระพุทธศาสนา โดยมีแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบชื่อ และชนิดพืชพรรณคือ ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (เต็ม สมิตินันทน์, 2547) จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้องค์ความรู้ด้านการออกแบบและการใช้งานด้านภูมิสถาปัตยกรรมเป็นกรอบในการวิเคราะห์ แล้วสังเคราะห์ข้อมูลเชื่อมโยงองค์ความรู้ เพื่อเสนอแนวทางการออกแบบพืชพรรณสำหรับวัดหรือสถานที่ในพระพุทธศาสนา

4. การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาเกี่ยวกับพืชพรรณในพระพุทธศาสนาที่ปรากฏในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาชนิดพืชพรรณที่สำคัญพร้อมกับรายละเอียดทางพฤกษศาสตร์ของพืชพรรณนั้น เช่น รายละเอียดทางพฤกษศาสตร์ของพืชพรรณที่เกี่ยวข้องกับพุทธประวัติ ได้แก่ ประสูติ (สาละ หว้า) เสด็จออกบรรพชา (มะม่วง) บำเพ็ญทุกรกิริยา (หญ้าแพรก นิโครธ ข้าว หญ้ากุศะ หญ้าคา หญ้าแฝกหอม) ตรัสรู้ (พระศรีมหาโพธิ) เสวยวิมุตติสุข (จิก เกด สมอ) เผยแผ่พระพุทธศาสนา (ฝ้าย ตาล ไผ่ กุ่ม มะขามป้อม ส้ม ประดู่ลาน ปาริฉัตร มะตูม สีเสียด จันทน์แดง สะเดา ตะเคียนทอง) ปรินิพพาน (มณฑารพ จันทน์หอม) และพรรณไม้แห่งการอุปมา (บัวหลวง รกฟ้าขาว) (วีระชัย ณ นคร, 2562) รายชื่อพันธุ์ไม้ที่ปรากฏในพระไตรปิฎก จำแนกสรรพคุณทางสมุนไพร รายละเอียดของการปลูก ระบบนิเวศและการใช้ประโยชน์ (อุษา กลิ่นหอม, 2561) สำหรับการใช้ต้นไม้ในวัด ไขแสง ศุขะวัฒนะ (2538) ระบุว่า ในวัดสมัยสุโขทัย ซึ่งเชื่อว่าดอกไม้หอมและของหอมเป็นเครื่องบูชาช่วยนำความเลื่อมใสศรัทธาถึงองค์พระพุทธเจ้า จึงนิยมปลูกไม้ชนิดดอกหอม ตามวัดวาอารามคงจะมีการปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่เพื่อให้ได้ร่มเงา มีข้อดีที่ว่ามีอายุยืนนาน ง่ายต่อการบำรุงรักษา สมณเพศเพียงแต่ใช้เวลาว่าง ปัดกวาดดอกใบที่ร่วงหล่นลงมาก็เป็นการเพียงพอแล้ว และได้มีการนำต้นโพธิ์จากเมืองอนุราชบุรีในลังกาประเทศ นำมาปลูกไว้ในพระอารามหลวงกรุงสุโขทัย ส่วนพระอารามคณะสงฆ์ฝ่ายอรัญวาสีจะตั้งอยู่ในป่า และเขาที่อยู่นอกเมือง บริเวณใดที่งดงามและร่มรื่นด้วยพันธุ์ไม้ที่ขึ้นอยู่ดั้งเดิมแล้วก็คงรักษาไว้ตามธรรมชาติ เป็นแต่ตกแต่งให้บริเวณนั้นสะอาดตาและสวยงามยิ่งขึ้น (ไขแสง ศุขะวัฒนะ, 2538) ส่วนการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับวัดนั้น สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการปฏิบัติธรรมเรียกว่า อาวาสสัปปายะ ที่อยู่เป็นที่สบาย ทำวัดให้เป็นอาราม เป็นรมณียสถาน รื่นรมย์เจริญตาเจริญใจ ที่ตั้งไม่ใกล้ไม่ไกลจากชุมชนเกินไป มีการแบ่งเขตพุทธาวาส สังฆาวาสชัดเจนเป็นสัดส่วน หากมีการปลูกต้นไม้ให้ร่มเงา ร่มรื่นดูเป็นธรรมชาติ นับว่าเหมาะกับสภาพภูมิอากาศที่ร้อนชื้นอย่างประเทศไทย บริเวณวัดร่มรื่น สะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย มีการเชื่อมโยงกับหลักธรรมคำสั่งสอน ต้นไม้พูดได้ คติธรรม จัดสถานที่ฟังเทศน์ในสถานที่สงบร่มเย็น อากาศถ่ายเทสะดวก (วสุ โปษยะนันทน์, 2558)

การศึกษาเกี่ยวกับพืชพรรณในงานภูมิสถาปัตยกรรม การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ดีควรให้ความสำคัญทั้งรูปทรง และประโยชน์ใช้สอย มีความงามและใช้งานได้เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้ งานภูมิสถาปัตยกรรมควรแสดงออกถึงการจัดการของรูปทรง สี ผิวสัมผัสของพื้นที่นั้น (Garrett Eckbo, 1950) พืชพรรณถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในงานภูมิสถาปัตยกรรม ที่เกิดจากการจัดองค์ประกอบต่างๆ ได้แก่ พืชพรรณ น้ำ เนินดินและสภาพภูมิประเทศ โครงสร้างอื่น ๆ งานบางประเภทอาจมีองค์ประกอบที่เสริมเพิ่มเติมและสิ่งตกแต่งอื่น ๆ นำมาจัดโดยใช้ทฤษฎีทางศิลปะ ทฤษฎีการออกแบบ ทฤษฎีการจัดองค์ประกอบ เช่น การสร้างความสมดุล จุดเด่น ลำดับการเข้าถึง ความต่อเนื่อง สัดส่วน (จามรี อาระยานิมิตสกุล, 2558ข) รายละเอียดพืชพรรณที่ต้องพิจารณาเมื่อนำมาใช้ในงานภูมิสถาปัตยกรรม ประกอบด้วยการจำแนกประเภท ได้แก่ ไม้ยืนต้น (tree) ไม้พุ่ม (shrub) ไม้เลื้อย ไม้เถา (vine or lianas) ไม้คลุมดิน (groundcover) ไม้น้ำ (aquatic plant) (จามรี อาระยานิมิตสกุล, 2558ก; เอื้อมพร วีสมหมาย, ศศิยา ศิริพานิช, อลิศรา มีนะกนิษฐ, ณัฏฐ พิชกรรม, 2542) คุณสมบัติ ได้แก่ ขนาด ใบ รูปทรงของทรงพุ่ม ความหนาแน่นของพุ่มใบและกิ่งก้าน ดอก ผล ลำต้น ราก อัตราการเจริญเติบโต ความยืนยาวของอายุ ความทนทานต่อโรคและแมลงและสภาพแวดล้อม คตินิยม ความเชื่อ การสื่อความหมาย การขนย้าย การขยายพันธุ์ (จามรี อาระยานิมิตสกุล, 2558ก; จามรี อาระยานิมิตสกุล, 2558ข)

ประโยชน์ของพืชพรรณ ได้แก่ (1) ด้านการใช้งาน ช่วยสร้างหรือจัดสรรพื้นที่และการสัญจร จัดการการมองเห็น ควบคุมสภาพอากาศ สร้างให้เกิดความน่าสบาย ลดการกร่อนและกัดเซาะพังทลายของดิน ใช้ประกอบกับสิ่งก่อสร้างอื่น ฟื้นฟูพื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ เพิ่มมูลค่าให้แก่ที่ดิน (2) ด้านสุนทรียภาพ เป็นองค์ประกอบที่สวยงาม ลดความแข็งกระด้างของสิ่งก่อสร้าง ช่วยเชื่อมโยงมุมมองสร้างความกลมกลืน ลดทอนขนาด และสัดส่วนของสิ่งก่อสร้าง สร้างบรรยากาศที่รื่นรมย์และเป็นธรรมชาติ สร้างการรับรู้การเปลี่ยนแปลงเวลาและฤดูกาล เป็นสัญลักษณ์ใช้สื่อความหมาย สร้างกิจกรรม (3) ด้านนิเวศวิทยา สร้างสภาพแวดล้อมที่ดี สร้างร่มเงา บังลม เก็บความชุ่มชื้นและยึดหน้าดิน ช่วยในการระบายน้ำ ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ลดมลพิษ ช่วยให้ระบบนิเวศสมบูรณ์มากขึ้น (Harris and Dines, 1998; จามรี อาระยานิมิตสกุล, 2558ก; จามรี อาระยานิมิตสกุล, 2558ข)

ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้พืชพรรณ ประกอบด้วย สภาพอากาศ ปริมาณน้ำฝน ความชื้น ลม อุณหภูมิ ก๊าซที่ใช้ในการดำรงชีวิตของพืช แสงสว่าง สภาพดิน ที่ตั้ง และภูมิประเทศ สภาพบรรยากาศที่มนุษย์สร้างขึ้น คตินิยม สังคมวัฒนธรรม แนวความคิด งบประมาณการก่อสร้างและการดูแลรักษา (จามรี อาระยานิมิตสกุล, 2558ก; เต็ม สมิตินันทน์, 2547) การเลือกใช้พืชพรรณควรพิจารณาในเรื่องความสมดุลของประโยชน์ใช้สอย ราคา ความแข็งแรงทนทาน ความปลอดภัยและการดูแลรักษา (Harris and Dines, 1998) ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของพืชพรรณ ทั้งการเจริญเติบโตในภาพรวมและการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลา ออกดอก ผลัดใบ เป็นต้น ตลอดจนการนำต้นไม้ในช่วงวัยเจริญเติบโต (juvenile stage) มาปลูก เนื่องจากจะแข็งแรงทนทาน ขนย้ายง่าย ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี เจริญเติบโตได้ขนาด และทรงพุ่มที่สมบูรณ์ตามธรรมชาติ ในขณะที่การปลูกด้วยกล้าไม้จะต้องดูแลรักษาและมีโอกาสรอดน้อยกว่า ส่วนไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ที่อายุมากแล้วขุดล้อมย้ายมา จะมีราคาค่อนข้างสูง มักจะหยุดชะงักการเจริญเติบโต ทรงพุ่มไม่สมบูรณ์ มีโอกาสโค่นล้ม อาจต้องค้ำยันตลอดช่วงอายุ รวมถึงการใช้พันธุ์ไม้พื้นถิ่น ซึ่งมักจะมีความแข็งแรงทนทาน เจริญเติบโตได้ดีในสภาพแวดล้อมนั้นๆ มีความพิเศษเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ (sense of place) (จามรี อาระยานิมิตสกุล, 2558ก) ซึ่ง แสงอรุณ รัตกสิกร (2542) ระบุไว้ว่า ไม้พื้นเมืองชาวบ้านๆ นั้นควรอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้ปลูกประดับเมืองของเรา เพราะเป็นของที่เกิดขึ้นในถิ่นนี้ สะดวกในการหาและลักษณะประจำเมืองย่อมสร้างให้เกิดขึ้นได้ส่วนหนึ่งจากการใช้ต้นไม้ซึ่งเกิดในประเทศ

5. พืชพรรณในคัมภีร์พระพุทธศาสนา

จากการศึกษาเกี่ยวกับพืชพรรณที่ปรากฏในคัมภีร์พระพุทธศาสนา สามารถแบ่งได้ 5 กลุ่ม โดยอิงกับลักษณะทางกายภาพและการใช้ประโยชน์ที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้

5.1 พืชพรรณที่เกี่ยวข้องกับพุทธประวัติและสถานที่ประทับของพระพุทธเจ้า

ในพุทธประวัติมักจะมีพืชพรรณเข้ามาเกี่ยวข้อง พระพุทธเจ้าตรัสรู้ที่ใต้ต้นไม้ใหญ่ดังปรากฏในมหาปทานสูตร พระวิปัสสีพุทธเจ้าตรัสรู้ที่ควงต้นแคฝอย พระสิขีพุทธเจ้าตรัสรู้ที่ควงต้นมะม่วง พระเวสสภูพุทธเจ้าตรัสรู้ที่ควงต้นสาละ พระกกุสันธพุทธเจ้าตรัสรู้ที่ควงต้นซึก พระโกนาคมนพุทธเจ้าตรัสรู้ที่ควงต้นมะเดื่อ พระกัสสปพุทธเจ้าตรัสรู้ที่ควงต้นไทร บัดนี้เราผู้เป็นอรหันตสัมมาสัมพุทธเจ้าตรัสรู้ที่ควงต้นอัสสัตถะ (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 10/8/3-4) ข้อความเกี่ยวกับสถานที่ประทับของพระพุทธเจ้าที่เกี่ยวข้องกับพืชพรรณ เช่น เมื่อแรกตรัสรู้ประทับอยู่ ณ ควงต้นโพธิพฤกษ์ (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 4/1/1) ครั้นล่วงไป 7 วัน เสด็จไปยังควงต้นอชปาลนิโครธฯ ไปยังควงต้นมุจลินท์หรือจิกนาฯ ไปยังควงต้นราชายตนะ (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 4/4-6/7-9) พระผู้มีพระภาคประทับอยู่ ณ โคนไม้รังอันงาม (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 17/81/130) พระผู้มีพระภาคประทับอยู่ ณ ควงต้นสะเดา เขตเมืองเวรัญชา (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 23/11/219) พระผู้มีพระภาคประทับอยู่ในป่าไม้ทองกวาว (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 13/166/186) พระผู้มีพระภาคประทับอยู่ ณ ป่าไผ่ เขตเมืองกิมิลา (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 19/986/465)

5.2 พืชพรรณที่เกี่ยวข้องกับสถานที่

ปรากฏชื่อป่าหลายแห่ง เช่น ป่าลุมพินี ป่าอิสิปตนมฤคทายวัน ป่ามหาวัน ป่าสาลวัน ป่าเภสกฬามิคทายวัน ป่าอัญชนวัน ป่าสีตวัน สีสปาวัน (ป่าไม้สีเสียด) ป่าไม้ทองกวาว ป่าอโศก ป่ากรรณิการ์ ป่าแคฝอย อัมพวัน หรือสวนมะม่วง ฯลฯ รวมทั้งสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับภิกษุ ภิกษุณี สาวก เช่น พระสารีบุตรกล่าวว่า ป่าโคสิงคสาลวัน เป็นสถานที่น่ารื่นรมย์ ราตรีแจ่มกระจ่าง ไม้สาละบานสะพรั่งทั่วทุกต้น กลิ่นดุจกลิ่นทิพย์ย่อมฟุ้งไป (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 12/333/367) พระเอกวิหาริยเถระกล่าวถึงสภาพของ ป่าใหญ่ น่ารื่นรมย์ ร่มรื่น มีดอกไม้บานสะพรั่ง กลิ่นดอกไม้หอมฟุ้ง ดารดาษด้วยดอกโกสุม (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 26/537-546/434)

5.3 พืชพรรณที่ปรากฏในขุททกนิกายเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมของวิมานและอาศรม

พระไตรปิฎกส่วนขุททกนิกายโดยเฉพาะชาดก เป็นแหล่งข้อมูลที่ปรากฏชื่อพืชพรรณเป็นจำนวนมาก ขุททกนิกายชาดกภาค 1 ปรากฏชื่อพืชพรรณนานาชนิด เช่น ต้นงิ้ว กุ่ม หูกวาง สมอพิเภก ตะเคียน ละหุ่ง มะเดื่อ มะพลับ ยี่โถแดง เลียบ สะคร้อ หมากเม่า อโศก สวนกรรณิการ์ (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 27) ในชาดกภาค 2 มีการระบุถึงสภาพแวดล้อมที่มีพืชพรรณชนิดเดียวกันอยู่เป็นกลุ่ม เช่น สวนมะม่วง สวนต้นหว้า สวนขนุนสำปะลอ สวนมะพร้าว (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 28) การบรรยายถึงพืชพรรณที่ขึ้นอยู่ในบริเวณวิมานและพื้นที่ใกล้เคียง เช่น วิมานที่อบอวลไปด้วยกลิ่นหอมแห่งไม้นานาพันธุ์ ดอกปทุม คัดเค้า ชบา อังกาบ รัง อโศก แย้มกลีบบานส่งกลิ่นหอม สระโบกขรณีน่ารื่นรมย์ เรียงรายไปด้วยต้นหูกวาง ขนุนสำปะลอและต้นไม้มีกลิ่นหอม มีทั้งไม้เลื้อยชูดอกออกช่อ (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 26/649-650/72) การบรรยายถึงสภาพแวดล้อมของอาศรม เช่น หมู่ไม้ดอกไม้ผล ต้นมะม่วง สาละ หมากเม่า แคฝอยฯ พิกุล มะลิซ้อน กรรณิการ์ บุนนาคฯ มีดอกบาน ส่งกลิ่นหอม ถั่วเหลือง กล้วย มะงั่ว ออกฝัก ออกผล ในบึงใกล้ๆ ปทุมบางกอกำลังมีดอกตูม บางกอมีดอกบานสะพรั่ง กอกระจับมีใบดารดาษ ต้นตาเสือ จงกลนี อุตตลี ชบา มีดอกบานสะพรั่งส่งกลิ่นหอมอบอวล อยู่ใกล้ๆ บึง (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 32/146-157/27-28) ข้อความที่บรรยายถึงลักษณะของพืชพรรณ เช่น ต้นไทรย้อยต้นหนึ่ง มีร่มหนาทึบดี เขียวชอุ่มคล้ายสีเมฆ ทั้งสีและสัณฐานก็คล้ายเมฆ (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 26/666/277)

5.4 พืชพรรณที่มีการนำมาใช้ประโยชน์

การใช้ประโยชน์จากพืชพรรณโดยนำมาทำเป็นเครื่องมือ เครื่องใช้ อาหาร น้ำและยา การนำส่วนของพืชพรรณ เช่น ใบดอกผลนำมาเป็นเครื่องบูชา เช่น ไม้เท้าทำด้วยไม้มะเดื่อ เขียงเท้าใบเป้ง บาตรไม้จันทน์ พัดใบตาล พืชพรรณที่เป็นยา ได้แก่ รากไม้ (ขมิ้น ขิงสด ว่านน้ำ ข่า ฯ) น้ำฝาด (สะเดา โมกมัน บอระเพ็ด ฯ) ใบไม้ (ขี้กา แมงลัก ฝ้าย ฯ) ผลไม้ (พิลังคะ พริก สมอไทย ฯ) ยางไม้ (หิงคุ ตันตกะ กำยาน ฯ) (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 5/263/46-48) พืชพรรณที่เป็นน้ำดื่ม น้ำอัฏฐบาน คือ น้ำมะม่วง น้ำหว้า น้ำกล้วยมีเมล็ด น้ำกล้วยไม่มีเมล็ด น้ำมะซาง น้ำลูกจันทน์หรือองุ่น น้ำเหง้าบัว น้ำมะปรางหรือลิ้นจี่ (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 5/300/131-132) การบูชาพระพุทธเจ้าด้วยส่วนของพืชพรรณ เช่น

เห็นพระศาสดาพระนามว่า พระนามว่าวิปัสสีฯ จึงยกดอกแคฝอยขึ้นบูชาพระองค์ (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 32/453/7) เห็นดอกกรรณิการ์ที่มีกลิ่นหอมคล้ายกลิ่นทิพย์ จึงเก็บมา 3 ดอก ได้บูชาพระพุทธเจ้า (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 33/6/184) ได้ถือดอกโกสุม และน้ำไปโปรย และรดที่ต้นโพธิ์ (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 32/235/47)

5.5 พืชพรรณที่เกี่ยวข้องกับคำสอนและการเปรียบเทียบ

ข้อธรรมคำสอนที่เปรียบเทียบกับพืชพรรณ หรือยกพืชพรรณมาประกอบการอธิบายธรรม เช่น ขอบาปธรรมอย่าได้ฆ่าท่านเหมือนขุยไผ่ฆ่าต้นไผ่เลย (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 27/212/570) ตถาคตละรส คือ รูป เสียง กลิ่น รส โผฏฐัพพะได้หมดสิ้น ตัดรากถอนโคนเหมือนต้นตาลที่ถูกตัดรากถอนโคนไปแล้ว (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 1/3/3) ไม่ติดอยู่กับโลก เหมือนดอกบัวหลวงไม่เปียกน้ำ (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 22/501/43) การเปรียบเทียบพืชพรรณกับร่างกายหรือสิ่งต่างๆ เช่น พระมหามุนีพระนามว่าทีปังกร ทรงงดงามดังต้นพฤกษาประทีป ดังต้นพญาไม้สาละที่มีดอกบานสะพรั่ง (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 33/27/595) กลิ่นปากของข้าพเจ้าหอมฟุ้งไปตลอดกาล เหมือนกลิ่นดอกปทุม ดอกอุบล และดอกจำปา (พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย: 33/108/233)

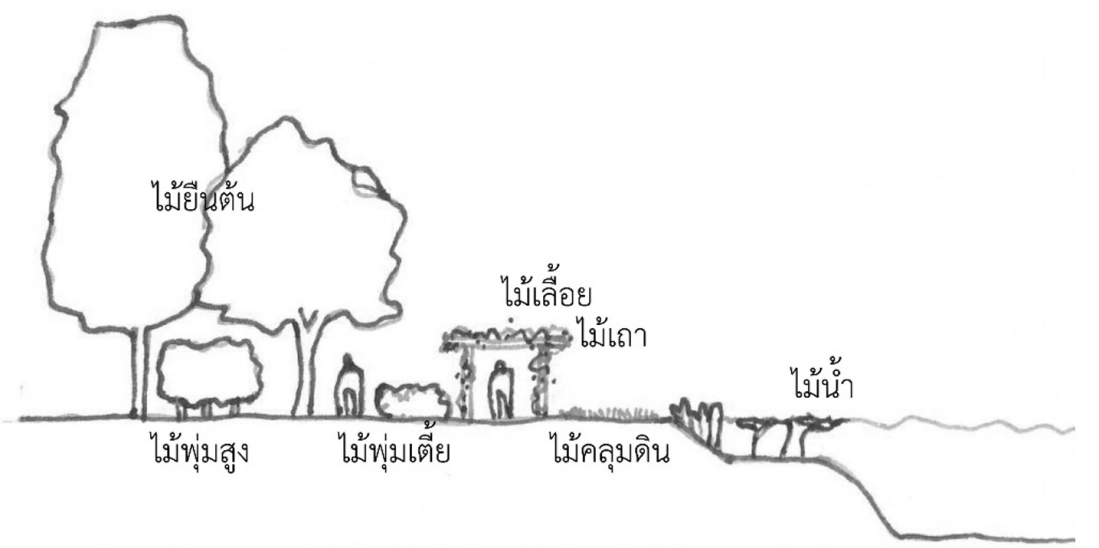
ข้อมูลพืชพรรณทั้ง 5 กลุ่ม พืชพรรณกลุ่มที่ 1-3 มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับงานภูมิสถาปัตยกรรมโดยตรง เป็นลักษณะของการจัดสภาพแวดล้อม บริเวณ พื้นที่ สร้างบรรยากาศ นำไปสู่การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์จากพืชพรรณที่สัมพันธ์กับที่ว่างและการใช้งานพื้นที่ พืชพรรณกลุ่มที่ 4-5 สามารถวิเคราะห์การใช้พืชพรรณในเชิงสัญลักษณ์ สื่อการเรียนรู้ การระลึกถึงพระพุทธเจ้าและหลักธรรม หรือเรื่องราวที่เชื่อมโยงได้ นอกจากนี้ ยังรวบรวมรายชื่อพืชพรรณที่ปรากฏในพระไตรปิฎกได้ทั้งสิ้น 232 ชื่อ สามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อจำแนกประเภทและลักษณะการใช้งานได้ต่อไป

6. การวิเคราะห์พืชพรรณในเชิงภูมิสถาปัตยกรรม

พืชพรรณในงานภูมิสถาปัตยกรรมจะพิจารณาจากลักษณะทางกายภาพเป็นหลัก ขนาด สัดส่วน สี รูปทรง ลักษณะของลำต้น ทรงพุ่ม กิ่ง ก้านและใบ ตลอดจนรูปร่างลักษณะของพืชพรรณที่สัมพันธ์กับที่ว่าง (space) การวิเคราะห์พืชพรรณจากคัมภีร์พระพุทธศาสนาในเชิงงานภูมิสถาปัตยกรรมจึงเน้นที่การการจำแนกพืชพรรณและการวิเคราะห์พืชพรรณที่สัมพันธ์กับที่ว่างและการใช้งาน

6.1 การจำแนกพืชพรรณ

พืชพรรณในงานภูมิสถาปัตยกรรมจำแนกได้เป็น ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ไม้เลื้อยไม้เถา และไม้น้ำ พืชพรรณที่รวบรวมได้จากพระไตรปิฎกที่มีจำนวนมากที่สุดคือ ไม้ยืนต้น และไม้พุ่มรองลงมา



ภาพที่ 1 การจำแนกพืชพรรณ

ไม้ยืนต้น 107 ชนิด ได้แก่ กรรณิการ์เขา กระถินพิมาน กระท้อน กระทุ่ม กระเบา กร่าง กฤษณา กากะทิง กลิงคุก การบูร กำยาน กุ่ม กุ่มบก เกด โกฐ ขนุน ขนุนสำปะลอ ขานาง คำ แคขาว แคฝอย งิ้ว จันหรือจันทน์ จันทน์กระพ้อ จันทน์แดง จำปา จิกหรือมุจลินท์ เฉียง ชมพู่ ช้างน้าว ซาก ซึกหรือพฤกษ์ ดีหมี ตะโก ตะเคียน ตะแบก ตาเสือ ตีนเป็ด ทองกวาว ทองหลางหรือปาริฉัตร ไทร ไทรย้อย นิโครธ บุนนาค บุนนาคเขา ประดู่ ประดู่ลาย ปรู ฝ้ายทะเล พิกุล พุทรา เพกา โพหรืออัสสัตถพฤกษ์หรืออัสสัตถะ มณฑารพ มะกล่ำ มะกอก มะเกลือ มะขวิด มะขามป้อม มะคำไก่ มะซาง มะเดื่อ มะตูม มะปราง มะพลับ มะเฟือง มะไฟ มะม่วง มะรื่น มะรุม มะหาด โมกมัน โมกหลวง ย่านทรายต้น รกฟ้า รกฟ้าขาว รักดำ รัง ราชพฤกษ์ ลำดวน ลิ้นจี่ เลียบ สน สมอไทย สมอพิเภก สมุลแว้ง สะคร้อ สะเดา สัก สาละ สีเสียด หมากเม่า หมากหอมหรือหมากหอมควาย หว้า หูกวาง อบเชย อโศก อ้อยช้าง อินทนิล อุโลก และไม้ตระกูลปาล์ม ได้แก่ ตาล เต่าร้าง เป้ง ไผ่ มะพร้าว เหลาชะโอน อินทผาลัม

ไม้พุ่ม 68 ชนิด ได้แก่ กรรณิการ์ กระเทียม กล้วย กะลัมพัก ก้างปลา การะเกด กาหลง กุหลาบ แก้มหอม แก้วโกฐเขมา โกฐสอ โกสุม ขมิ้น ข่า ข้าว ข้าวฟ่าง ข้าวสาลี ขิง เข็ม คนทา คนทีเขมา คนทีสอ คัดเค้า คำฝอย งา ชบาหรือชบาซ้อน ชะเอม ตะไคร้ ถั่ว ถั่วเหลือง ถั่วแระ ทับทิม เทียน นมแมว เนระพูสี ประยงค์ ฝ้าย แฝกหรือแฝกหอมหรือหญ้าแฝก พริก พิมเสน พิลังคะ พุดขาว มะเขือพวง มะงั่ว มะลิหรือมะลิซ้อน แมงลัก ยี่โถ รัก ราชดัด ละหุ่ง ลำเจียก เล็บเหยี่ยว ลูกเดือย โลดทะนง ว่านหางช้าง สลอด หงอนไก่ หญ้าคา หญ้าดอกเลา หญ้าปล้อง หนาด หิงคุหรือมหาหิงคุ์ อ้อ อ้อย อ้อยแขมหรือแขม อังกาบ อุตพิต

ไม้คลุมดิน 8 ชนิด ได้แก่ ดอกดิน บัวบก ผักกาด ว่านเปราะ หญ้ามุงกระต่าย หญ้าแพรก หอม แห้วหมู

ไม้เลื้อยไม้เถา 30 ชนิด ได้แก่ กระไดลิง กระดิ่งทอง ขี้กา เครือเถาหรือเครือเถาหลง โคกกระออม ไคร้เครือ ชะเอมเครือ ชิงช้าชาลี ดีปลี แตง ถั่วเขียว ถั่วดำ ถั่วป่า ถั่วราชมาส เถาพลู ทองกวาวเครือ นมตำเลีย น้ำเต้า บอระเพ็ด ฟักแฟง มะลิเลื้อย มันเทศ มันมือเสือ มันอ้อน ย่านทรายเถา วารี สามสิบ หญ้านาง องุ่น อัญชัน

ไม้น้ำ 12 ชนิด ได้แก่ กระจับ ผักตบหรือผักสามหาว ผักบุ้งหรือผักบุ้งล้อมหรือผักทอดยอด ว่านน้ำ สันตะวาสาหร่าย บัวหลวงหรือปทุมหรือสัตตบุษย์หรืออุบล บุณฑริกหรือบัวขาว โกมุท จงกลนี บัวขาบ บัวเผื่อน

พืชพรรณที่ไม่สามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อจำแนก 7 ชนิด ได้แก่ กำคูณ ช่อ ตันตกะ รุจา หรดาล อาลกา อุตตลี

แหล่งข้อมูลคือ พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย จำนวน 45 เล่ม โดยมี 36 เล่ม (เล่มที่ 1-5 และ 7-37) ที่ปรากฏชื่อพืชพรรณ ทั้งนี้ แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบชื่อและชนิดพืชพรรณคือ ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (เต็ม สมิตินันทน์, 2547) ซึ่งเป็นตำราที่ได้รับการยอมรับในวงการพฤกษศาสตร์ มีทั้งชื่อสามัญ ชื่อพฤษกศาสตร์ ชื่อวงศ์ สามารถอ้างอิงได้ตามหลักวิชาการ เนื่องจากพืชพรรณในคัมภีร์พระพุทธศาสนาปรากฏเป็นชื่อสามัญ บางกรณีเป็นชื่อพ้อง จึงจำเป็นต้องตรวจสอบเพื่อจะได้จำแนกชนิดได้ถูกต้อง นอกจากนี้ รายชื่อพืชพรรณส่วนใหญ่ยังสอดคล้องกับพืชพรรณในหนังสือสมุนไพรในพระไตรปิฎก (อุษา กลิ่นหอม, 2561) ที่มีการจำแนกพืชพรรณตามหลักชื่อวิทยาศาสตร์ และแจกแจงชื่อพืชพรรณแต่ละชนิด ตัวอย่างรายละเอียดของชื่อพืชพรรณ ชื่อวิทยาศาสตร์ วงศ์ พระไตรปิฎกเล่มที่ปรากฏข้อมูล (เพื่อให้สามารถย้อนไปศึกษาบริบทของการใช้พืชพรรณแต่ละชนิดได้) และการจัดกลุ่มพืชพรรณตามการใช้งานด้านภูมิสถาปัตยกรรม ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวอย่างรายชื่อไม้ยืนต้น

ชื่อ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	พระไตรปิฎกเล่มที่	กลุ่ม*
กระถินพิมาน	Acacia tomentosa Willd.	Fabaceae	5 32	3 4
กระท้อน	Sandoricum koetjape (Burm.f.) Merr.	Meliaceae	28 32 33	3
กระทุ่ม	Neonauclea sessilifolia (Roxb.) Merr.	Rubiaceae	27 28 32 33	3 4 5

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	พระไตรปิฎกเล่มที่	กลุ่ม*
กระเบา	Hydnocarpus castanea Hook. f. & Thomson	Achariaceae	15 16 19 24 25 28 32 33	3 4 5
กร่าง	Ficus altissima Blume	Moraceae	18	5
กฤษณา	Aquilaria malaccensis Lam.	Thyme-laeaceae	5 14 17 19 20 24 25 26 27 28 32	3 4 5
กากะทิง (กระทิง)	Calophyllum inophyllum L.	Calophyllaceae	28 32 33	1 3 4
กุ่ม				
(กุ่มน้ำ)	Crateva religiosa G. Forst.	Capparidaceae	4 26 27 28	
32 33	1 2 3 5			
กุ่มบก	Crateva adansonii DC. subsp. trifoliate (Roxb.) Jacobs	Capparidaceae	33	1

*กลุ่ม 1 พืชพรรณเกี่ยวข้องกับพุทธประวัติและสถานที่ประทับของพระพุทธเจ้า 2 พืชพรรณเกี่ยวข้องกับสถานที่ 3 พืชพรรณเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมของวิมานและอาศรม 4 พืชพรรณที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ 5 พืชพรรณเกี่ยวข้องกับคำสอนและการเปรียบเทียบ

6.2 พืชพรรณที่สัมพันธ์กับที่ว่างและการใช้งาน

ในงานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมจะคำนึงถึงการจัดพืชพรรณที่สัมพันธ์ลักษณะพื้นที่ เพื่อสร้างพื้นที่ใช้ประโยชน์และบรรยากาศให้แก่บริเวณและสภาพแวดล้อม จัดการมุมมองและการสัญจร ข้อมูลพืชพรรณในพระพุทธศาสนาสามารถนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับที่ว่างและการใช้งานได้ ดังนี้

1) บริเวณโคนไม้ บริเวณร่มเงาของต้นไม้ เป็นการสร้างพื้นที่ใช้สอยด้วยไม้ยืนต้นแล้วเข้าไปใช้งาน เช่น การตรัสรู้ใต้ต้นไม้ นั่งเจริญภาวนา ฟังธรรม นั่งพักใต้ต้นไม้ ฯลฯ พืชพรรณที่เหมาะสมจึงมีลักษณะเป็นไม้ยืนต้นที่มีขนาดใหญ่พอ ทรงพุ่มแผ่กว้าง ให้ร่มเงา ไม่มีอันตราย กิ่งไม่เปราะ ไม่มีผลหรือดอกร่วงหล่นมากนัก หรือมีการร่วงหล่นตามฤดูกาลที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เช่น กุ่มบก ขานาง จิก ซึก ตะเคียน ทองกวาว นิโครธ ประดู่ โพ มะพลับ สะเดา สาละ สีเสียด อ้อยช้าง ไผ่ ฯลฯ

2) พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นป่า มีขนาดใหญ่ขึ้น มีบริเวณกว้างขวาง ประกอบด้วยกลุ่มพืชพรรณชนิดเดียว หรือโดดเด่นด้วยพืชพรรณชนิดเดียวเป็นหลัก อาจมีพืชพรรณชนิดอื่นปะปนบ้าง มีลักษณะเป็นไม้ยืนต้น เจริญเติบโตเป็นกลุ่ม ระยะใกล้พอที่ทรงพุ่มชนกัน สร้างร่มเงา ช่วยพรางแสงแดด ร่มรื่น สามารถเข้าไปใช้งานในพื้นที่ได้ พักอาศัยชั่วคราว นั่งพัก เจริญภาวนา ฟังธรรม เช่น ป่าสาละ ป่ามะม่วง ป่าไผ่ ป่าเพกา ป่ากรรณิการ์ ป่าอโศก สวนตาล สวนมะพลับ สวนขนุนสำปะลอ ฯลฯ

3) พื้นที่ที่มีลักษณะแบบอุทยานหรือสวนป่า มีขนาดใหญ่ มีความหลากหลายของพืชพรรณ อาจมีพืชพรรณเดิมตามธรรมชาติขึ้นอยู่คละกันไป มีร่มเงา ร่มรื่น เย็นสบาย บรรยากาศรื่นรมย์ อาศัยบรรยากาศของกลุ่มพืชพรรณทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ไม้เลื้อยไม้เถา ไม้น้ำ ใช้งานเป็นที่อยู่ ที่ปฏิบัติธรรม ดังเช่นวัดในสมัยพุทธกาลที่นำเอาที่อุทยานเดิมมาพัฒนาสร้างเป็นวัด

4) พื้นที่และบรรยากาศที่น่ารื่นรมย์ ด้วยความหลากหลายของพืชพรรณ ประดับพื้นที่ ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ไม้เลื้อยไม้เถา ไม้น้ำ ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ที่ปฏิบัติธรรม ดังเช่นสภาพแวดล้อมของอาศรม พืชพรรณที่มีการออกดอกออกผล ส่งกลิ่นหอม

การวิเคราะห์พืชพรรณที่สัมพันธ์กับที่ว่างและการใช้งานทั้ง 4 ลักษณะนี้ แสดงให้เห็นถึงการใช้พืชพรรณเพื่อสร้างการใช้ประโยชน์พื้นที่และสร้างบรรยากาศให้แก่สภาพแวดล้อม ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์จากไม้ยืนต้นที่มีขนาดใหญ่พอ ทรงพุ่มแผ่กว้าง ให้ร่มเงา แล้วเข้าไปใช้งานบริเวณโคนต้น

7. แนวทางการออกแบบพืชพรรณสำหรับวัดหรือสถานที่ในพระพุทธศาสนา

7.1 แนวคิดในการออกแบบพืชพรรณ

1) การใช้พืชพรรณตามประโยชน์ใช้สอย เพื่อส่งเสริมผังแม่บทหรือผังบริเวณให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น แบ่งเขตการใช้ที่ดินเช่นรั้วต้นไม้ ใช้พืชพรรณที่สอดคล้องกับเขตการใช้ที่ดินแต่ละประเภท เขตพุทธาวาสใช้พืชพรรณเพื่อสร้างพื้นที่ใช้งาน สร้างการรับรู้ จัดการมุมมอง เน้นอาคารสำคัญ เขตสังฆาวาสใช้พืชพรรณเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี สร้างความเป็นส่วนตัว จำกัดการเข้าถึง อาจมีสวนครัวหรือสวนสมุนไพร เขตสาธารณะสงเคราะห์ใช้พืชพรรณเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี สร้างพื้นที่เพื่อการใช้งาน เขตพื้นที่บริการใช้พืชพรรณเพื่อปิดบังมุมมอง กรองฝุ่น กรองเสียง จำกัดการเข้าถึง เขตที่พักปฏิบัติธรรมใช้พืชพรรณเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี สร้างพื้นที่เพื่อการใช้งาน

2) การเลือกชนิดพืชพรรณที่เป็นสัญลักษณ์เชิงพระพุทธศาสนา เพื่อการสักการบูชา ส่งเสริมการเรียนรู้ เลือกใช้ชนิดพืชพรรณที่เกี่ยวข้องกับพระพุทธเจ้า ต้นไม้ตรัสรู้ ต้นไม้ในพุทธประวัติ ปลูกต้นเดียวเพื่อให้เป็นจุดเด่นของบริเวณ หรือปลูกเป็นกลุ่มเป็นแถวเพื่อสร้างการรับรู้ที่ชัดเจนมากขึ้น การออกแบบพืชพรรณเพื่อจำลองบรรยากาศของสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับพระพุทธเจ้า เช่น ป่าสาลวัน สีสปาวัน (ป่าไม้สีเสียด) ป่าไม้ทองกวาว ป่าอโศก ป่ากรรณิการ์ ป่าแคฝอย สวนมะม่วง ฯลฯ

3) การเลือกชนิดพืชพรรณที่สอดคล้องกับข้อมูลในพระพุทธศาสนา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ในบริเวณที่ผู้คนเข้าไปใช้งานและมองเห็น เช่น ลานธรรม สวนธรรม พื้นที่เรียนรู้ในวัด บริเวณนั่งพักผ่อน ฯลฯ เลือกใช้ชนิดพืชพรรณที่สอดคล้องกับข้อมูลในพระพุทธศาสนาพร้อมกับการสื่อความหมาย เพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง การใช้พืชพรรณประกอบการอธิบายข้อธรรมคำสอนหรือเปรียบเทียบในการอธิบายสิ่งต่างๆ พืชพรรณที่มีการนำใบ ดอก ผล มาเป็นเครื่องสักการบูชา พืชพรรณที่มีการนำมาใช้ประโยชน์เป็นเครื่องมือ เครื่องใช้ พืชพรรณที่นำมาใช้เป็นยาหรือน้ำดื่มสำหรับพระสงฆ์ เป็นต้น

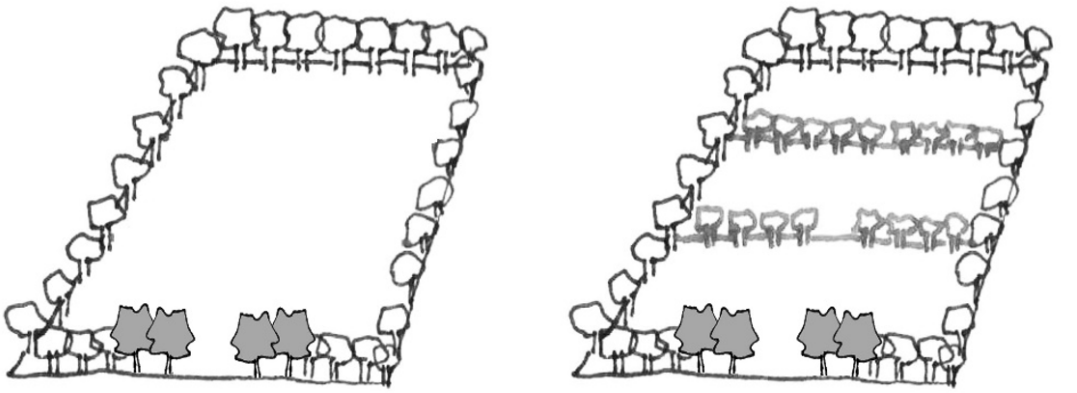
4) การดูแลรักษา การออกแบบพืชพรรณเพื่อให้มีระดับการดูแลรักษาน้อยที่สุด เพื่อไม่ให้เป็นภาระแก่พระสงฆ์หรือผู้ดูแลสถานที่ การออกแบบที่เรียบง่าย เน้นประโยชน์ใช้สอย เน้นใช้ไม้ยืนต้นซึ่งโดยทั่วไปต้องการการดูแลรักษาน้อยกว่าไม้พุ่มไม้คลุมดิน เลือกชนิดพืชพรรณที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการใช้สนามหญ้า แบ่งพื้นที่ตามระดับการดูแลรักษา ควบคู่กับการวางแผนในการดูแลรักษา ซึ่งขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละสถานที่ ขนาดพื้นที่ แหล่งน้ำ การใช้งาน บุคลากร และงบประมาณ

7.2 รายละเอียดการออกแบบพืชพรรณ

การสร้างพื้นที่ใช้งานด้วยพืชพรรณ ข้อมูลจากคัมภีร์พระพุทธศาสนาแสดงให้เห็นถึงการเข้าไปใช้งานใต้ต้นไม้หรือบริเวณโคนไม้ ดังนั้น ในพื้นที่ที่เหมาะสม เช่น ใกล้อาคาร ที่นั่งพัก มีผู้คนผ่านไปมา ฯลฯ ควรปลูกไม้ยืนต้น เพื่อสร้างร่มเงาช่วยลดความร้อนและแสงจ้าจากบริเวณพื้นลานที่มักจะเป็นพื้นดาดแข็ง สร้างหรือจัดวางที่นั่งในบริเวณที่ทรงพุ่มของต้นไม้แผ่ปกคลุม เพื่อที่จะได้เข้าไปใช้งานได้อย่างสะดวก เลือกใช้ไม้ยืนต้นชนิดที่ทรงพุ่มแผ่กว้าง รากหยั่งลึกลงใต้ดิน ไม่มีกิ่งก้านใบดอกร่วงหล่นมากนัก สามารถใช้พืชพรรณที่เกี่ยวข้องกับพุทธประวัติและสถานที่ประทับของพระพุทธเจ้า เพื่อเป็นสัญลักษณ์และส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น โพ สาละ จิก นิโครธ ไผ่ ฯลฯ นอกจากนี้ ยังปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นป่า พื้นที่ที่มีลักษณะแบบอุทยานหรือสวนป่า พื้นที่และบรรยากาศที่น่ารื่นรมย์ ควรที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบพืชพรรณสร้างพื้นที่ใช้งาน

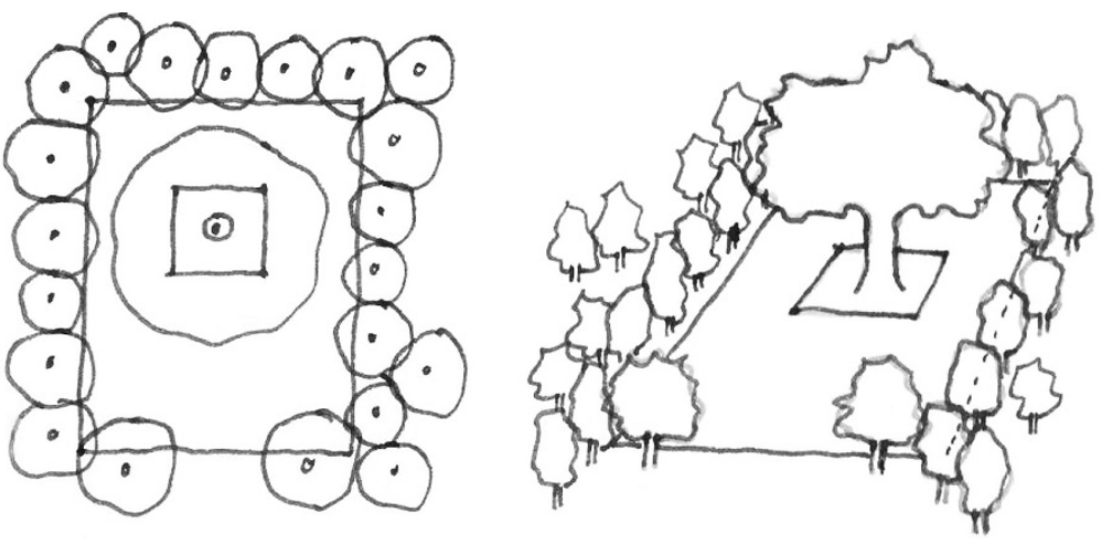
ชนิดพืชพรรณ เลือกใช้จากรายชื่อพืชพรรณที่รวบรวมได้จากพระไตรปิฎก เป็นการเพิ่มคุณค่าในเชิงสัญลักษณ์และการสื่อความหมาย

พืชพรรณเพื่อส่งเสริมผังแม่บทและผังบริเวณ แบ่งเขตการใช้ที่ดิน สร้างการรับรู้พื้นที่ จำกัดการเข้าถึงในบางบริเวณ บังหรือพรางสายตา สร้างเอกลักษณ์ เลือกใช้ไม้ยืนต้นเป็นหลัก หากมีพื้นที่มากพอสามารถเลือกใช้ไม้ยืนต้นและไม้พุ่มรวมกัน หากมีพื้นที่น้อยสามารถใช้เฉพาะไม้พุ่ม ชนิดไม้ยืนต้น เช่น สาละ กระท้อน จำปา ตะโก ตะแบก พิกุล โมกมัน ลำดวน สะเดา หว้า ไผ่ ฯลฯ ไม้พุ่ม เช่น แก้ว เข็ม ชบา ประยงค์ พิลังกาสา พุด ยี่โถ ฯลฯ หากใช้พืชพรรณชนิดเดียวจะสร้างความรู้สึกที่เป็นระเบียบดูกลมกลืนกัน หากใช้พืชพรรณคละชนิดจะสร้างความหลากหลายดูเป็นธรรมชาติ

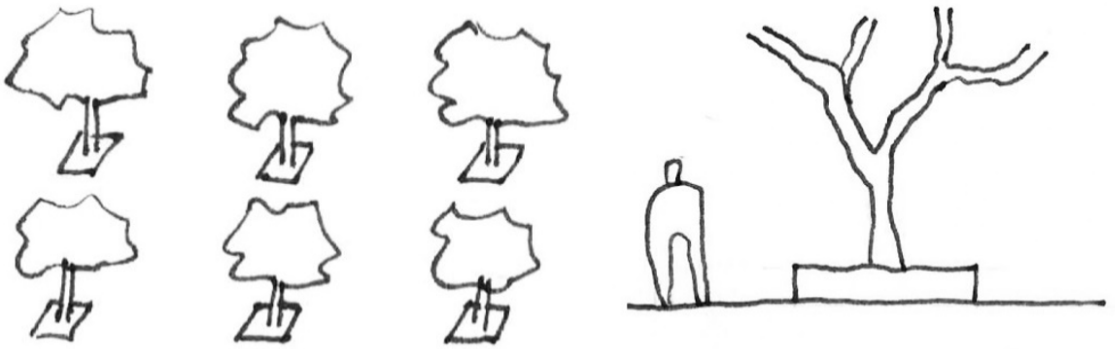


ภาพที่ 2 ตัวอย่างการใช้พืชพรรณเพื่อส่งเสริมผังแม่บทและผังบริเวณ

พืชพรรณบริเวณลานธรรมหรือลานอเนกประสงค์ ใช้พืชพรรณเพื่อสร้างบรรยากาศให้รื่นรมย์ สร้างพื้นที่ให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความร่มรื่นด้วยไม้ยืนต้น พื้นลานควรเป็นพื้นดาดแข็งเฉพาะบริเวณที่จำเป็น ส่วนบริเวณที่เหลือควรใช้วัสดุที่น้ำสามารถซึมผ่านได้ เช่น กรวด ทราย ดินบดอัด หินเกล็ด ฯลฯ ใช้พืชพรรณที่เกี่ยวข้องกับพุทธประวัติและสถานที่ประทับของพระพุทธเจ้า เพื่อเป็นสัญลักษณ์และส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น เกด จิก ช้างน้าว นิโครธ ประดู่ ไผ่ มะขามป้อม รัง เลียบ สาละ อ้อยช้าง ฯลฯ บริเวณสำคัญสามารถใช้พืชพรรณที่เป็นสัญลักษณ์ในพระพุทธศาสนาเพื่อให้เป็นจุดเด่นของบริเวณ เสริมด้วยไม้พุ่มไม้คลุมดิน ซุ้มไม้เลื้อย ทำขอบรอบแปลงปลูกเป็นที่นั่ง ในกรณีที่มีความต้องการใช้งานพื้นที่ในช่วงเวลาพิเศษสำหรับจัดกิจกรรมที่ต้องมีการกางเต็นท์ ควรวางแผนเว้นพื้นที่ว่างหรือระยะการปลูกต้นไม้ให้สัมพันธ์กับขนาดของเต็นท์

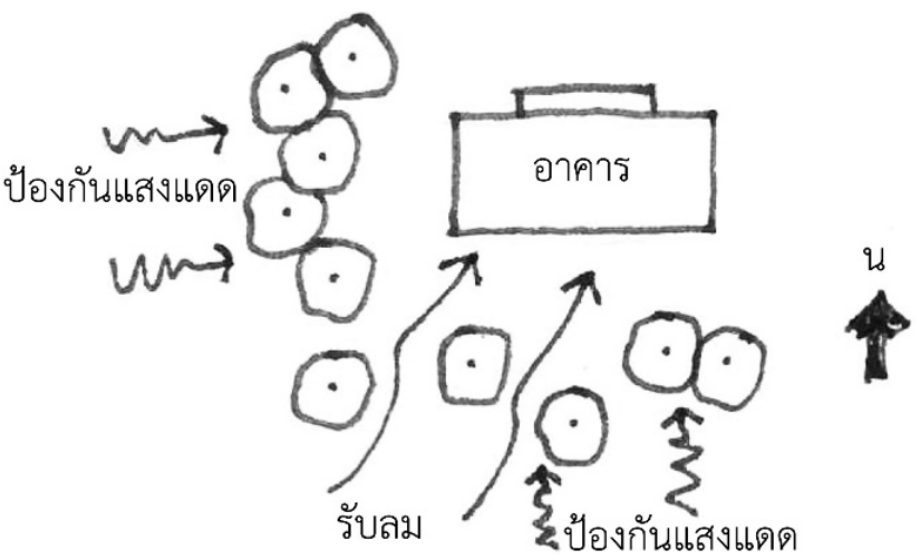


ภาพที่ 3 ตัวอย่างการใช้พืชพรรณบริเวณลานธรรม



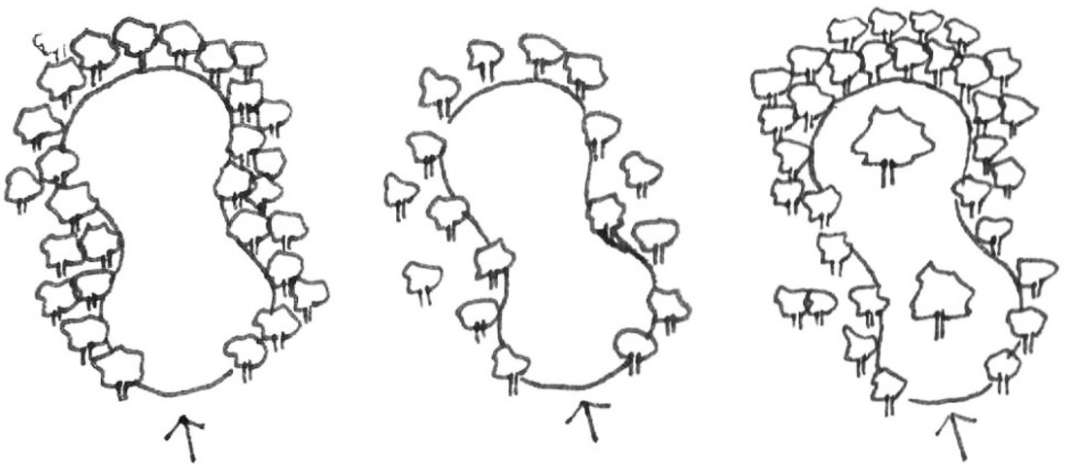
ภาพที่ 4 ตัวอย่างการใช้พืชพรรณบริเวณลานหน้าอาคาร

พืชพรรณโดยรอบอาคาร ช่วยสร้างสภาวะน่าสบายให้แก่บริเวณ ใช้ไม้ยืนต้นเพื่อสร้างร่มเงา ช่วยลดความร้อนและแสงจ้าที่จะกระทบอาคาร ด้านทิศตะวันตกที่รับแสงแดดยามบ่ายเป็นประจำ สามารถปลูกพืชพรรณเป็นกลุ่มหนาแน่น ด้านทิศใต้ที่รับแสงแดดในช่วงฤดูหนาว แต่ก็เป็นทิศทางที่ลมประจำฤดูร้อนจะพัดเข้ามา สามารถปลูกพืชพรรณในระยะห่างๆ กัน หรือเลือกพืชพรรณที่ทรงพุ่มโปร่ง พอให้ได้พรางแสงแดด โดยที่ยังมีช่องว่างให้ลมพัดผ่าน ทั้งนี้ ควรเว้นระยะการปลูกให้ห่างจากอาคารเพื่อให้พืชพรรณมีพื้นที่สำหรับเจริญเติบโต ป้องกันไม่ให้สร้างความเสียหายแก่อาคาร



ภาพที่ 5 ตัวอย่างการใช้พืชพรรณโดยรอบอาคาร

พืชพรรณบริเวณสวนป่า ใช้พืชพรรณที่เป็นสัญลักษณ์สำคัญในพระพุทธศาสนาเพื่อเป็นจุดเด่นของบริเวณ พื้นที่ทั่วไปใช้ไม้ยืนต้น แบ่งพื้นที่สวนป่าได้เป็น 2 ลักษณะ คือ สวนป่าโปร่ง ใช้ไม้ยืนต้นชนิดเดียวหรือหลากหลายชนิด เพื่อให้ด้านล่างโปร่ง เข้าไปใช้งานพื้นที่ได้ในบางช่วงเวลา เป็นที่นั่ง ที่เดิน หรือที่พักค้างคืนแบบชั่วคราว และสวนป่าธรรมชาติ มีทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้เลื้อยและไม้คลุมดิน เพื่อสร้างบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติมากขึ้น เป็นพื้นที่ที่ไม่ได้เข้าไปใช้งาน หรือมีเพียงแนวทางเดินเพื่อเข้าพื้นที่เป็นครั้งคราว บริเวณสวนป่าอาจผนวกรวมกับพื้นที่สระน้ำ ปลูกไม้ชายน้ำ และไม้น้ำได้



ภาพที่ 6 ตัวอย่างการใช้พืชพรรณบริเวณสวนป่า

พืชพรรณเพื่อจัดการมุมมอง เป็นฉากหลังให้กับองค์ประกอบสำคัญ เช่น พระพุทธรูป อาสน์สงฆ์ ฯลฯ ช่วยปิดบังหรือพรางตา โดยรอบขอบเขตที่ดินของวัดควรมีการปลูกต้นไม้เพื่อเป็นพื้นที่สีเขียวปิดบังมุมมองที่ไม่ดี หรือป้องกันการรบกวนจากภายนอก ใช้ได้ทั้งไม้ยืนต้น และไม้พุ่ม

ภาพที่ 7 ตัวอย่างการใช้พืชพรรณเพื่อจัดการมุมมอง

พืชพรรณริมถนน ทางสัญจร ที่จอดรถ ใช้พืชพรรณเพื่อสร้างร่มเงา ปิดบังสิ่งที่ไม่น่ามองสองข้างทาง หรือช่วยเน้นมุมมองไปข้างหน้าตามแนวถนน ใช้ไม้ยืนต้นเพื่อสร้างร่มเงา ช่วยลดความร้อนและแสงจ้าจากพื้นถนน ปลูกโดยรอบบริเวณลานจอดรถหรือแทรกระหว่างช่องจอดรถ อาจเสริมด้วยไม้พุ่ม หากมีพื้นที่จำกัดสามารถเลือกไม้ยืนต้นที่มีทรงพุ่มชะลูดเพื่อเป็นแนวแผงช่วยพรางแสงแดด เช่น โมกมัน ลำดวน สะเดา สัก สาละ ไผ่ ฯลฯ หรือไม้พุ่มสูง

ภาพที่ 8 ตัวอย่างการใช้พืชพรรณบริเวณถนน

ในการเลือกใช้พืชพรรณ ควรเน้นใช้ไม้ยืนต้นเป็นหลัก เพราะจะสร้างร่มเงาได้ดี ประหยัดการดูแลรักษาในระยะยาว มีประโยชน์ต่อระบบนิเวศและสภาพแวดล้อม ช่วยสร้างความยั่งยืน เลือกใช้พืชพรรณที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ ให้ความสำคัญกับการเลือกใช้ไม้พื้นถิ่น เพื่อที่จะสามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพแวดล้อมนั้นๆ แข็งแรงทนทาน ส่งเสริมระบบนิเวศ หาง่าย ราคาไม่แพง ประหยัดค่าขนส่ง มีความพิเศษเป็นเอกลักษณ์และสัญลักษณ์ของพื้นที่ ตลอดจนการนำไม้ยืนต้นในช่วงวัยเจริญเติบโตมาปลูก ที่มีความสูง 1.5-3.0 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 0.5-1.5 นิ้ว จะค่อนข้างแข็งแรง ทนทาน ไม่จำเป็นต้องค้ำยันตลอดอายุขัย มีโอกาสรอดสูง สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและเจริญเติบโตได้ดีกว่าในระยะยาว ได้ขนาดและทรงพุ่มที่สมบูรณ์ตามธรรมชาติ ทั้งยังขนย้ายง่ายและปลูกง่าย ช่วยประหยัดค่าดำเนินการ

การออกแบบพืชพรรณสำหรับวัดและสถานที่ในพระพุทธศาสนา สามารถอยู่บนพื้นฐานของการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเช่นเดียวกับงานชนิดอื่น แต่มีรายละเอียดที่ต้องคำนึงถึง ด้วยลักษณะที่เป็นพื้นที่สาธารณะที่บุคคลทั่วไปเข้ามาใช้งานได้ แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ที่มีคุณค่าในเชิงจิตวิญญาณ การรักษาบรรยากาศที่สงบสงัด รวมถึงส่วนที่เป็นพื้นที่เฉพาะสำหรับพระสงฆ์ที่คนทั่วไปไม่ควรเข้าไป จึงควรใช้พืชพรรณเพื่อส่งเสริมการจัดผังบริเวณและบรรยากาศ ตลอดจนข้อจำกัดในด้านการดูแลรักษาที่ต้องคำนึงถึง

8. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาพืชพรรณในคัมภีร์พระพุทธศาสนาพบข้อมูลเกี่ยวกับพืชพรรณหลายชนิดในบริบทที่ต่างกัน นำมาจัดกลุ่มตามลักษณะทางกายภาพได้ 5 กลุ่ม คือ (1) พืชพรรณที่เกี่ยวข้องกับพุทธประวัติและสถานที่ประทับของพระพุทธเจ้า (2) พืชพรรณที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ (3) พืชพรรณที่ปรากฏในขุททกนิกายเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมของวิมานและอาศรม (4) พืชพรรณที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ และ (5) พืชพรรณที่เกี่ยวข้องกับคำสอนและการเปรียบเทียบ พืชพรรณกลุ่มที่ 1-3 นำไปสู่การวิเคราะห์พืชพรรณที่สัมพันธ์กับการใช้งานพื้นที่ ส่วนกลุ่มที่ 4-5 สามารถวิเคราะห์การใช้พืชพรรณในเชิงสัญลักษณ์ การระลึกถึงพระพุทธเจ้าและหลักธรรม สื่อการเรียนรู้

การวิเคราะห์พืชพรรณด้วยหลักการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม ประกอบด้วย การจำแนกพืชพรรณและพืชพรรณที่สัมพันธ์กับที่ว่างและการใช้งาน รายชื่อพืชพรรณที่รวบรวมได้จากพระไตรปิฎก นำมาจำแนกประเภทเพื่อผลในการใช้งานด้านภูมิสถาปัตยกรรม ได้แก่ ไม้ยืนต้น 107 ชนิด ไม้พุ่ม 68 ชนิด ไม้คลุมดิน 8 ชนิด ไม้เลื้อยไม้เถา 30 ชนิด และไม้น้ำ 12 ชนิด พืชพรรณที่พบเป็นจำนวนมากที่สุดคือไม้ยืนต้น สอดคล้องกับข้อมูลในคัมภีร์พระพุทธศาสนาที่มักจะกล่าวถึงที่ประทับของพระพุทธเจ้าและสถานที่ต่างๆ โดยอิงกับชื่อไม้ยืนต้น การวิเคราะห์พืชพรรณที่สัมพันธ์กับที่ว่างและการใช้งาน ได้แก่ บริเวณโคนไม้ พื้นที่ป่า อุทยานหรือสวนป่า และบริเวณที่มีบรรยากาศน่ารื่นรมย์ แสดงให้เห็นถึงการใช้พืชพรรณเพื่อสร้างการใช้ประโยชน์พื้นที่และบรรยากาศให้แก่สภาพแวดล้อม ทั้งที่เกิดจากไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ต้นเดียว ไม้ยืนต้นชนิดเดียวกันที่อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ไม้ยืนต้นหลากหลายชนิดที่อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ไปจนถึงการใช้พืชพรรณหลากหลายชนิดรวมกัน

การเสนอแนะแนวทางการออกแบบพืชพรรณ เพื่อนำไปใช้ในงานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับวัดหรือสถานที่ในพระพุทธศาสนา แนวคิดในการออกแบบ ได้แก่ (1) การใช้พืชพรรณตามประโยชน์ใช้สอย สร้างพื้นที่ จัดการมุมมอง สร้างสภาพแวดล้อมที่ดี เป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ (2) การเลือกชนิดพืชพรรณที่เป็นสัญลักษณ์เชิงพระพุทธศาสนา ระลึกถึงพระพุทธเจ้า สื่อถึงพระธรรม (3) การเลือกชนิดพืชพรรณที่สอดคล้องกับข้อมูลในพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และ (4) คำนึงถึงการดูแลรักษา รายละเอียดการออกแบบพืชพรรณ ได้แก่ การเลือกใช้ชนิดพืชพรรณที่ปรากฏในพระไตรปิฎก สร้างพื้นที่ใช้งานบริเวณโคนไม้ มีลักษณะแบบป่า อุทยานหรือสวนป่า และการสร้างบริเวณที่มีบรรยากาศน่ารื่นรมย์ ตลอดจนการใช้พืชพรรณเพื่อจัดแบ่งเขตการใช้ที่ดิน สร้างการรับรู้พื้นที่ จัดการเข้าถึง จัดการมุมมอง สร้างเอกลักษณ์ ส่วนการใช้พืชพรรณในบริเวณต่างๆ ได้แก่ ลานธรรม ลานหน้าอาคาร บริเวณรอบอาคาร สวนป่า ริมถนนและทางสัญจร ที่จอดรถ ควรใช้พืชพรรณเพื่อสร้างพื้นที่ให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างมุมมองเข้าสู่อาคาร เป็นฉากหลังให้กับองค์ประกอบสำคัญ สร้างบรรยากาศให้รื่นรมย์ ใช้ไม้ยืนต้นเพื่อสร้างร่มเงา ช่วยลดความร้อน และแสงจ้า สร้างสภาวะน่าสบาย เลือกชนิดที่ทรงพุ่มแผ่กว้าง รากหยั่งลึกลงใต้ดิน ไม่มีกิ่งก้านใบดอกร่วงหล่นมากนัก ใช้พืชพรรณที่เป็นสัญลักษณ์สำคัญในพระพุทธศาสนาเพื่อให้เป็นจุดเด่นของบริเวณ ควรเน้นการใช้ไม้ยืนต้นเป็นหลัก ไม้พื้นถิ่น และต้นไม้ในช่วงวัยเจริญเติบโต

แนวทางการออกแบบพืชพรรณที่บทความวิจัยนี้ได้นำเสนอ เป็นไปตามหลักการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่เน้นเรื่องประโยชน์ใช้สอย ผสมผสานกับข้อมูลในพระพุทธศาสนาเพื่อเพิ่มคุณค่าให้แก่พืชพรรณในเชิงจิตวิญญาณและการเรียนรู้ ผลของการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับวัดได้ทั้งประเภทวัดเมือง (คามวาสี) และวัดป่า (อรัญวาสี) อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยในครั้งนี้ มิได้พิจารณาปัจจัยเรื่องที่ตั้ง ซึ่งพืชพรรณแต่ละชนิดจะตอบสนองต่อบริบทของสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน จึงจำเป็นที่จะต้องปรับหรือประยุกต์ผลการวิจัยให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของแต่ละสถานที่ เพื่อให้สามารถสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมในวัดหรือสถานที่ในพระพุทธศาสนาให้สัปปายะ มีความร่มรื่น และน่ารื่นรมย์ ใช้ประโยชน์พื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

9. กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จากสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (Kasetsart University Research and Development Institute)

10. เอกสารอ้างอิง

ไขแสง ศุขะวัฒนะ. (2538). สวนไทย. กรุงเทพฯ: บริษัท อี เอส พี พริ้นท์ จำกัด.

จามรี อาระยานิมิตสกุล. (2558 ก). พืชพันธุ์ในงานภูมิสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จามรี อาระยานิมิตสกุล. (2558 ข). ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เต็ม สมิตินันทน์. (2547). ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ: สำนักงานหอพรรณไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.

มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2539). พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

วีระชัย ณ นคร. (2562). พุทธพฤกษ์ พรรณไม้ในพุทธประวัติ. กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่งจำกัด (มหาชน).

วสุ โปษยะนันทน์. (2558). “การจัดการภูมิทัศน์และสถาปัตยกรรมของวัดไทยให้เกิดความเจริญศรัทธา:จากอดีตสู่ปัจจุบัน”. รายงานการวิจัย. ศูนย์พุทธศาสน์ศึกษา: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วุฒินันท์ กันทะเตียน. (2560). “ภูมิสถาปัตยกรรมของวัดไทยกับการเรียนรู้และการเสริมสร้างสุขภาวะเชิงพุทธบูรณาการ”. รายงานการวิจัย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

อรศรี งามวิทยาพงศ์ และคณะ. (2558). “ปัจจัยที่เอื้อต่อการฟื้นฟูบทบาทหน้าที่การพัฒนาจิตวิญญาณของวัดในเขตเมือง”. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. โครงการพัฒนาพื้นที่วัดให้เป็นศูนย์เรียนรู้สุขภาวะของเมืองเพื่อพลิกฟื้นสัปปายะและการเป็นศูนย์รวมจิตวิญญาณให้กับวัดทั่วประเทศ: สถาบันอาศรมศิลป์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

อุษา กลิ่นหอม. (2561). สมุนไพรในพระไตรปิฎก. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสุขภาพไทย.

เอื้อมพร วีสมหมาย, ศศิยา ศิริพานิช, อลิศรา มีนะกนิษฐ, ณัฏฐ พิชกรรม. (2542). พรรณไม้ในงานภูมิสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ: สมาคมภูมิสถาปนิกประเทศไทย.

แสงอรุณ รัตกสิกร. (2542). แสงอรุณแห่งสถาปัตยกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Eckbo, G. (1950). Landscape for Living. New York: Dodge.

Harris, C. W. & Dines, N. T. (1998). Time-Saver Standards for Landscape Architecture: Design and Construction Data. Second Edition. U.S.A.: McGraw-Hill.

คณะกรรมการ
กลั่นกรองบทความ
- Peer Review -

JADC
Journal of Architecture, Design and Construction

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2565

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหน่วยงานผลิตวารสาร

ศาสตราจารย์ ดร.วารุณี หวัง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.นพดล ตั้งสกุล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.จันทนีย์ จิรัณธนัฐ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.ปัทมพร วงศ์วิริยะ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.รุจิโรจน์ อนามบุตร	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ดร.สินีนาถ ศุกลรัตนเมธี	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.กรุณา รักษวิณ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ศิริชัย หงษ์วิทยากร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา ดวงธิมา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต แสนประดิษฐ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุชนาฏ บัวศรี	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร มูรพันธ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนภูมิ วงษ์บำหรุ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ดร.จักรสิน น้อยไร่ภูมิ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.การุณย์ ศุภมิตรโยธิน	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
รองศาสตราจารย์วีรวรรณ ศีติสาร	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงยศ วีระทวีมาศ	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังสนา บุณโยภาส	

ผู้ทรงคุณวุฒิภายในหน่วยงานผลิตวารสาร

รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ชีวาสุขถาวร	สาขาการจัดการงานก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ดร.นิลปัทม์ ศรีโสภาพ	สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมฤต หมวดทอง	สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำภา บัวระภา	สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เมทินี โคตรดี	สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสิทธิ์ สว่างศรี	สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิฐา แสงวัฒนะชัย	สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิ่งกาญจน์ โสภณพิศ	สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ดร.วีรพล เจียมวิสุทธิ์	สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คำแนะนำ

สำหรับผู้เขียนบทความลงตีพิมพ์

JADC

Journal of Architecture, Design and Construction

คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความลงตีพิมพ์

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จัดพิมพ์ปีละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 ช่วงเดือนมกราคม – เมษายน ฉบับที่ 2 ช่วงเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม และฉบับที่ 3 ช่วงเดือนกันยายน – ธันวาคม โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้เป็นการรวบรวมผลงานทางวิชาการและงานวิจัยทางด้านสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง ซึ่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ทุกบทความจะผ่านความการพิจารณาและความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง สงวนสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พุทธศักราช 2521 และเผยแพร่ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ThaiJO

การเตรียมบทความ

1. เป็นบทความวิจัย หรือบทความวิชาการ ที่มีความยาวไม่ควรน้อยกว่า 1 หน้า และไม่ควรเกิน 15 หน้า กระดาษ A4 ตามแบบฟอร์ม JADC03-Template (26.5x18.5) ซึ่งดาวน์โหลดได้ที่ https://www.tci-thaijo.org/index.php/Jadc/index
2. เป็นบทความที่ไม่ได้อยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ของสื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ และไม่เคยได้รับการตีพิมพ์ใน วารสารใด ๆ มาก่อน
3. ต้องไม่มีการละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น ไม่มีการลอกเลียน หรือตัดทอนผลงานวิจัยของผู้อื่นโดยที่ไม่ได้รับ อนุญาตและมีการอ้างอิงที่เหมาะสม
4. ชนิดและขนาดตัวอักษร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK ซึ่งขนาดตัวอักษร มีรายละเอียดดังนี้
   4.1) ชื่อบทความ ใช้ตัวอักษรขนาด 18 pt. ตัวหนา
   4.2) ชื่อ-สกุลผู้เขียนบทความ ใช้ตัวอักษรขนาด 16 pt. ตัวปกติ
   4.3) หัวข้อหลัก ใช้ตัวอักษรขนาด 14 pt. ตัวหนา
   4.4) หัวข้อรอง ใช้ตัวอักษรขนาด 14 pt. ตัวปกติ
   4.5) เนื้อเรื่องในหัวข้อหลักและหัวข้อรอง ใช้ตัวอักษรขนาด 14 pt. ตัวปกติ
   4.6) เนื้อเรื่องในตาราง ใช้ตัวอักษรขนาด 14 pt. ตัวปกติ

รูปแบบการเขียนบทความ ควรมีหัวข้อเรื่องเรียงตามลำดับ ดังต่อไปนี้

ชื่อเรื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีข้อความที่กระชับ ได้ใจความ และบ่งบอกบทความได้อย่างชัดเจน
ชื่อผู้เขียน (Author) ให้ระบุชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง หน่วยงานและที่อยู่ของผู้เขียนทุกคน
บทคัดย่อ (Abstract) บทคัดย่อต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
คำสำคัญ (Keyword) คำสืบค้นที่เกี่ยวข้องกับบทความ ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
บทนำ (Introduction) กล่าวถึงความสำคัญของปัญหาและภูมิหลังของการวิจัย รวมไปถึงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย
วิธีการศึกษา (Research methods, Materials and Methods) อธิบายถึงอุปกรณ์ หรือวิธีการที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการศึกษา เครื่องมือ การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และ/หรือ สถิติที่ใช้ในการศึกษา โดยสามารถแตกออกเป็นหลายหัวข้อได้
ผลการศึกษาและวิจารณ์ (Results and Discussion) บรรยายผล และวิจารณ์ผล สามารถแตกออกเป็นหลายหัวข้อได้
สรุป (Conclusion) บรรยายถึงบทสรุปของงานศึกษา

ข้อเสนอแนะ (Recommendation) เสนอแนะต่อหน่วยงานที่นำผลไปใช้ และเสนอต่อแนวทางการศึกษาในครั้งต่อไป (ถ้ามี)
กิตติกรรมประกาศ ขอบคุณทุนสนับสนุน หรือบุคคล (ถ้ามี)
เอกสารอ้างอิง (References) การอ้างอิงในบทความให้ใช้ระบบการอ้างอิงในเนื้อหาบทความ แบบ นาม-ปี และหน้า (ชื่อ-นามสกุลผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์) ตรงตำแหน่งท้ายประโยคที่ต้องการอ้างอิง ทั้งนี้เพื่อความสะดวกสามารถใช้โปรแกรม Endnote หรือใช้บริการจัดรูปแบบเอกสารอ้างอิงออนไลน์
Homepage & Submit paper: https://www.tci-thaijo.org/index.php/Jadc/index

ขั้นตอนการส่งบทความ

เนื่องด้วยวารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง กำาลังรับการปรับปรุงให้เป็นวารสารออนไลน์ จึงขอให้ส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. เตรียมไฟล์ต้นฉบับตามคำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ
2. ผู้เขียนส่งบทความฉบับสมบูรณ์ และไฟล์ภาพที่ใช้ในบทความทางอีเมล Jadcarch@msu.ac.th เพื่อให้กองบรรณาธิการตรวจสอบเบื้องต้น
3. ลงทะเบียนสมาชิก เข้าเว็บไซต์ https://www.tci-thaijo.org/index.php/Jadc/index ทำตามคำแนะนำสำหรับการใช้งานเบื้องต้นของระบบ ThaiJO2 (สำาหรับผู้แต่ง Author) ซึ่งมีรายละเอียดตามหัวข้อดังนี้
   3.1 การสมัครสมาชิกวารสาร (Author Register) (ผู้ใช้ยังไม่มี Username, Password ในระบบ ThaiJO
   3.2 การส่งบทความ (Submission)
   3.3 รอตรวจสอบสถานะ การตอบรับ/ปฏิเสธ ทาง E-mail

การพิจารณาคุณภาพ และเกณฑ์การพิจารณาของบทความ

1. บทความวิจัยและบทความวิชาการ ทางกองบรรณาธิการวารสารจะพิจารณาเบื้องต้นในด้านคุณภาพของบทความและการพิมพ์ หากเห็นว่าไม่มีคุณภาพเพียงพอจะไม่ดำเนินการต่อ หรืออาจส่งให้ปรับแก้ไขก่อน บทความที่พิจารณาแล้วเหมาะสม มีคุณภาพ จะส่งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกตามความเชี่ยวชาญของสาขาวิชา เพื่อพิจารณากลั่นกรอง (Peer review) อย่างน้อย 3 ท่าน ต่อ 1 บทความ
2. เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ผลเป็นประการใดทางกองบรรณาธิการจะแจ้งให้ท่านทราบ
3. ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิท่านต้องปรับแก้ หากไม่ปรับแก้จะไม่ได้รับการตีพิมพ์ และระยะเวลา การแก้ไขไม่ควรเกิน 2 สัปดาห์

ข้อมูลติดต่อบรรณาธิการ

สำนักงานวารสารสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150 Email: Jadcarch@msu.ac.th, website: jadc.msu.ac.th โทรศัพท์: (043) 754-381, โทรสาร: (043) 754-382, มือถือ (086) 455-5990 (จันทร์-ศุกร์ เวลา 8.30-16.00 น.)

การส่งบทความ : ส่งบทความฉบับสมบูรณ์ ถึง รองศาสตราจารย์ ดร.วิโจน์ ชีวาสุขถาวร
สำนักงานวารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง
อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150
หรือส่งมาที่ Jadcarch@msu.ac.th

อ่านและสืบค้นวารสารฉบับย้อนหลังได้ที่ jadc.msu.ac.th

JADC Journal of Architecture, Design and Construction

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง
Journal of Architecture, Design and Construction

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2565 Vol.4 No.2 May - August 2022

ISSN (Print Edition): 2673-0332 ISSN (Online Edition): 2673-0340

บทความวิจัย หน้า

การจัดการวงจรขยะชุมชนแบบครอบคลุมโดยใช้แนวคิด การพึ่งพากันของระบบนิเวศเมือง และเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อนำไปสู่การจัดการขยะที่ยั่งยืนผ่านมิติ ด้านการบริหารจัดการเมือง 13
Community Solid Waste Management based on Symbiosis and Circular Economy Concept towards Sustainable Waste Management through Urban Management Dimension

ลักษณะของการมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบที่อยู่อาศัยกรณีศึกษา ศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี 33
The Feature of Participation in the Housing Design Process : A Case Study of the Rehabilitation and Development Center for the Homeless, Pathum Thani Province

การออกแบบภูมิทัศน์พื้นที่เสียเปล่าเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว ของชุมชนเมือง 51
Landscape Design in Waste Spaces for Increasing Urban Communities' Green Spaces

การวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม ในเขตเทศบาลตำบลบุญเรือง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย 69
The Potential Surface Analysis (PSA) for Cultural Ecotourism in Boonreung Sub-district Municipality, Chiang Khong District, Chiang Rai.

แนวทางการป้องกันความเสี่ยงอุทกภัยจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต กรณีศึกษาพื้นที่ลำน้ำมูล ส่วนที่ 3/5 99
Flood risk prevention guidelines from land use change in the future A Case Study Mun River past 3 Subbasin

แนวทางการปรับปรุงวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศ หลากหลายทางชีวภาพ: กรณีศึกษาอาคาร ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ 119
The improvement guidelines of materials used in eco-architecture construction for promoting biodiversity: A case study of Khao Yai National Park Visitor Center

โครงการศึกษาเพื่อการออกแบบศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ชุมชุน กรณีศึกษา ชุมชนเมืองเตา ตำบลเมืองเตา อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม 143
The research of Community Historical Data Center Design Project Mueang Tao Community, Mueang Tao Subdistrict, Phayakkhaphum Phisai District, Maha Sarakham Province.

การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบพื้นที่ใช้สอยภายใน เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบ โฮมสเตย์บ้านหัวขัว อ.แกดำ จ.มหาสารคาม 157
Exploration and Analysis of Interior Environments for Guideline Designs in Homestay Hua Hhua, Kae Dum, Mahasarakham

กระบวนการสร้างแนวความคิดในงานออกแบบจากอัตลักษณ์ของภาคเหนือ เพื่อผลลัพธ์ในรูปแนวความคิดสร้างสรรค์งานสมัยใหม่ 177
Conceptualization Process in Design from Northern Identity for the Results in the Creative Concept of Modern Work.

พืชพรรณในคัมภีร์พระพุทธศาสนาเพื่อการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับวัด 195
Plants in Buddhist Scriptures for Landscape Architectural Design in Buddhist Temple