

JADC

Journal of Architecture,
Design and Construction

Vol.2 No.1 : January - April 2020

ISSN (Print Edition): 2673-0332

ISSN (Online Edition): 2673-0340



JADC

Journal of Architecture,
Design and Construction



วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Vol.2 No.1 January - April 2020

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

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง

Journal of Architecture, Design and Construction

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2563 Vol.2 No.1 January - April 2020

ISSN: 2673-0340 (Online)

ISSN: 2673-0332 (Print)

เจ้าของ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการในรูปแบบของผลงานวิชาการและบทความวิจัย ที่มีคุณภาพด้านสถาปัตยกรรม การออกแบบ และการก่อสร้าง เพื่อเป็นการรวบรวม และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความรู้ ผลงานวิชาการ ผลงานวิจัย องค์ความรู้ของ คณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ นิสิต นักศึกษา สถาปนิก วิศวกร นักออกแบบและบุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีความสนใจ ด้านสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง และเพื่อการพัฒนาวารสารเข้าสู่ฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Index (TCI)

จุดมุ่งหมายและขอบเขต

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง รับผิดชอบตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการประเภทบทความวิชาการ และ บทความวิจัยทางด้านสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยวารสารมีขอบเขต เนื้อหาทางวิชาการที่สนใจใน 9 สาขา ดังต่อไปนี้

1. สถาปัตยกรรมศาสตร์ (Architecture)
2. สถาปัตยกรรมไทย (Thai Architecture)
3. สถาปัตยกรรมผังเมืองและการผังเมือง (Urban Architecture & Urban Planning)
4. สถาปัตยกรรมภายใน (Interior Architecture)
5. ภูมิสถาปัตยกรรม (Landscape Architecture)
6. การออกแบบสร้างสรรค์ และนฤมิตศิลป์ (Creative Design & Creative Arts)
7. การออกแบบนิเทศศิลป์ และการออกแบบอุตสาหกรรม (Communication Design & Industrial design)
8. การจัดการงานก่อสร้าง (Construction Management)
9. สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

คณะที่ปรึกษากองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลเดช เขาว์รัตน์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยธงรัตน์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กองบรรณาธิการภายนอกมหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์เอื้อมพร วิสมหมาย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ ด้านกิตติกุล	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.กอบร ศรีนาวัน	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ประสิทธิ์ คุนรัตน์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์จันทน์ เพชรานนท์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร มูรพันธุ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภดล ดังสกุล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันต์ จันทร์สมศักดิ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร

กองบรรณาธิการภายในมหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ชีวสุทธาวร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชนาถ ทิวะสิงห์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิฐา แสงวัฒนะชัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธา วรรณภา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ตันทนะเทวินทร์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อำภา บัวระภา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.วีรพล เจริญวิสุทธิ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.วรวรรณ เนตรพระ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ฐิติรัตน์ นิมิตรบรรณสาร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ออกแบบปกและจัดรูปเล่ม

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

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางสาวปริญญ์ มรัตนไพร	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 2 ท่านต่อ 1 บทความ เป็นแบบ Double blinded และ บทความทุกเรื่องจะถูกพิจารณาถ้อยแถลงโดยกองบรรณาธิการ

ลักษณะบทความ

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

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

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 เมษายน 2563

พิมพ์ที่

หจก. อภิชาตการพิมพ์ จำกัด

50 ถนน ผังเมืองบัญชา ซอย 2 ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม มหาสารคาม 44000

บทบรรณาธิการ

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ฉบับนี้เป็นวารสารปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2563 มีผู้เขียนบทความวิชาการและบทความวิจัย ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ส่งบทความเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ จำนวน 5 บทความ แบ่งเป็นบทความวิชาการ 2 บทความ และบทความวิจัย 3 บทความ โดยสรุปเนื้อหาภายในเล่ม ดังนี้

บทความวิชาการที่ 1 เรื่อง “ผังเมืองรวมปารีสและเบอร์ลินในศตวรรษที่ 19” โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์พลเดช เขาวรัตน์และผู้ช่วยศาสตราจารย์จารุณี นิมิตศิริวัฒน์ สารสำคัญของการจัดทำผังเมืองรวมปารีสและเบอร์ลินในปลายศตวรรษที่ 19 มี 2 ปัจจัย คือ การพัฒนาเมืองเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม และการพัฒนาเมืองให้เป็นสัญลักษณ์ของความเป็นชาติในยุคลัทธิชาตินิยม และปัจจัยที่ทำให้ผังเมืองรวมทั้งสองได้ถูกดำเนินการจนสำเร็จ คือ การออกแบบผังเมืองรวมที่สอดคล้องกับบริบทด้านอำนาจในการดำเนินการ และนวัตกรรมการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน ซึ่งผู้เขียนได้ชี้ประเด็นของความแตกต่างกันของผังเมืองรวมทั้งสองได้อย่างน่าสนใจ โดยสามารถอ่านได้รายละเอียดในบทความ

บทความวิชาการที่ 2 เรื่อง “บ้าน ทางผ่าน คนไร้บ้าน” โดยอาจารย์ศศิกาญจน์ ศรีโสภณ ซึ่งผู้เรียนกล่าวว่า “บ้านทางผ่าน” (Transitional housing) นับเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาและช่วยเหลือคนไร้บ้านให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยบทความนี้มุ่งศึกษาถึงแนวคิดของศูนย์พักพิงคนไร้บ้านในประเทศไทยในบทบาทของบ้านทางผ่านรวมถึงผลสำเร็จที่เกิดขึ้น เพื่อสร้างความเข้าใจถึงบทบาทการเป็นบ้านทางผ่านของคนไร้บ้านในสังคมไทย

บทความวิจัยที่ 1 เรื่อง “การศึกษาอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์ และด้านกายภาพ โดยกระบวนการมีส่วนร่วม โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์เมธี พิริยกันนท์ ศึกษาศึกษาอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์ทางกายภาพของชุมชนบ้านเชียงเหียนผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนพร้อมเสนอแนะข้อมูลอัตลักษณ์ในการสร้างการรับรู้ของคนในพื้นที่ ซึ่งพบว่ากระบวนการมีส่วนร่วมกับการศึกษาอัตลักษณ์ชุมชน คือ 1) กลุ่มเป้าหมายต้องมีความครอบคลุม ทุกประเภท ทุกกลุ่มอายุ ฯลฯ 2) การทำงานการมีส่วนร่วมชุมชนชนบทจะประสบผลสำเร็จได้นั้น กลุ่มคนที่มีอำนาจในการขับเคลื่อนเรื่องอัตลักษณ์ (Key Person) มีความสำคัญมากในการทำงานวิจัยนั้นมาก 3) การใช้เครื่องมือในการทำวิจัยด้านอัตลักษณ์ต้องมีความหลากหลายและสอดคล้องกับบริบท 4) การมีส่วนร่วมในหลายภาคส่วนให้ทุกคนที่มีบทบาทที่สามารถยืดเหนี่ยวคนในชุมชนมาทำงานร่วมกันได้ 5) สร้างเป้าหมายร่วมกัน อยู่ในระยะเวลาที่เหมาะสม และสัมพันธ์กับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งจะเกิดการสร้างความภาคภูมิใจให้กับชุมชนตัวเอง

บทความวิจัยที่ 2 เรื่อง “การประเมินการสร้างที่อยู่อาศัยด้วยอิฐประสาน กรณีศึกษาตำบลนาปรือ จังหวัดปราจีนบุรี” โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์สุบรรณ ตาคำวัน ผู้วิจัยได้เป็นการประเมินการสร้างบ้านด้วยอิฐประสาน โดยนำดินที่มีอยู่ในพื้นที่เป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตอิฐประสานเพื่อการสร้างที่อยู่อาศัยเพราะเป็นวัสดุก่อสร้างที่สามารถผลิตได้ง่ายและแข็งแรงทนทานเทียบเท่าวัสดุก่อสร้างทั่วไป โดยวิเคราะห์ขั้นตอน วิธีการ ต้นทุน และระยะเวลาการก่อสร้าง จากผลการศึกษา พบว่า การผลิตอิฐประสานโดยใช้ดินลูกรังในพื้นที่ ต้องทำการปรับปรุงดินโดยการเติมด้วยทรายแป้ง ในอัตราส่วน ดินลูกรัง : ทรายแป้ง 2:1 แล้วนำดินที่ปรับปรุงไปผลิตอิฐประสานในอัตราส่วน ปูนซีเมนต์ : ดิน ปรับปรุง 1:7 ทำให้ผลิตอิฐประสานได้ง่ายและมีความสวยงาม มีค่ากำลังอัดต่อก่อนเท่ากับ 80.14 กก./ตร.ซม

ส่วนบทความปิดท้ายฉบับนี้เป็นบทความวิจัยที่บทความวิจัยที่ 3 เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถทางการแข่งขันของผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่: กรณีศึกษา ผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้าง ในเขตเทศบาลนครอุดรธานี” โดย ดร.วัชรพงศ์ ดีวงศ์ เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถทางการแข่งขันของผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่ในพื้นที่เขตเทศบาลนครอุดรธานี โดยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถทางการแข่งขันของผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่มากที่สุดตามทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างมี 6 ปัจจัย (RII = ร้อยละ 90.91)

สำหรับรายละเอียดบทความทั้งหมดนี้ สามารถอ่านได้ในวารสารฉบับนี้ และพบกันอีกในวารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2563 ทั้งนี้กองบรรณาธิการขอขอบพระคุณทั้งผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ รวมถึงคณะผู้บริหารของคณะฯ และสถาบันฯ ที่สนับสนุนการจัดทวารสารวิชาการฉบับนี้ หากมีข้อบกพร่องประการใด กองบรรณาธิการขออภัยไว้เพื่อจักได้นำไปปรับปรุงต่อไป

อาจารย์ ดร.นายยุทธ ไซยสวัสดิ์

บรรณาธิการ

tanayut.c@msu.ac.th

18 เมษายน 2563

สารบัญ

หน้า

บทความวิชาการ

ผังเมืองรวมปารีสและเบอร์ลินในศตวรรษที่ 19	9
Urban Comprehensive Plans of Paris and Berlin in the 19 th Century พลเดช เชาวรัตน์ และ จารุณี นิมิศศิริวัฒน์ (Pondej Chaowarat1 and Jarunee Nimitsiriwat)	
บ้าน ท่างผ่าน คนไร้บ้าน	25
Transitional Housing for Homeless ศศิกาญจน์ ศรีโสภณ (Sasikan Srisopon)	

บทความวิจัย

การศึกษาอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์ และด้านกายภาพ โดยกระบวนการมีส่วนร่วม :	39
กรณีศึกษา บ้านเชียงเหียน ตำบลเวว้า จังหวัดมหาสารคาม Historical and Physical Identity through the Process of Participatory Approach: A case study of Ban Chiang Hian, Khwao Sub District, Maha Sarakam Province เมธี ปิрийการนนท์ (Methee Piriyakarnnon)	
การประเมินการสรางที่อยู่อาศัยด้วยอิฐประสาน :	53
กรณีศึกษา ตำบลนาปรือ จังหวัดปราจีนบุรี Assessment of Building House with Interlocking Bricks: A Case Study of Na Prue Sub-District, Prachin Buri Province สุพรรณ ตาคำวัน (Suban Takumwan)	
ปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถทางการแข่งขัน ของผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่:	71
กรณีศึกษา ผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้าง ในเขตเทศบาลนครอุดรธานี Factors Affecting the Survival and Competitiveness of New Contractors: A Case Study of Contractors Located in the Area of Nakhon Udon Thani Municipality วัชรพงศ์ ดีวงศ์ (Watcharapong Deewong)	



บทความวิชาการ

- Academic Article -

ผังเมืองรวมปารีสและเบอร์ลินในศตวรรษที่ 19

Urban Comprehensive Plans of Paris and Berlin in The 19th Century

พลเดช เชาวรัตน์^{1*} และ จารุณีย์ นิमितศิริวัฒน์²

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

Pondej Chaowarat^{1*} and Jarunee Nimitsiriwat²

¹Assistant Professor, Faculty of Architecture, Urban Design and Creative Arts, Mahasarakham University,
Kantarawichai District, Maha Sarakham 44150

²Assistant Professor, Faculty of Architecture, Urban Design and Creative Arts, Mahasarakham University,
Kantarawichai District, Maha Sarakham 44150

*Email: b_pondej@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการจัดทำผังเมืองรวมปารีส และเบอร์ลินในปลายศตวรรษที่ 19 และปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผังเมืองรวมทั้งสองได้ถูกดำเนินการจนสำเร็จแม้ว่าจะมีความแตกต่างในเรื่องสถานการณ์ทางการเมืองและมาตรการทางผังเมืองที่มีความยืดหยุ่นในการดำเนินการที่แตกต่างกัน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นการวิจัยเอกสาร การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การพรรณนาวิเคราะห์ ผลการศึกษา พบว่า (1) ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการจัดทำผังเมืองรวมทั้งสอง คือ การพัฒนาเมืองเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม และการพัฒนาเมืองให้เป็นสัญลักษณ์ของความเป็นชาติในยุคลัทธิชาตินิยม และ (2) ปัจจัยที่ทำให้ผังเมืองรวมทั้งสองได้ถูกดำเนินการจนสำเร็จ คือ การออกแบบผังเมืองรวมที่สอดคล้องกับบริบทด้านอำนาจในการดำเนินการ และนวัตกรรมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน

คำสำคัญ: ประวัติศาสตร์, การผังเมือง, โครงสร้างพื้นฐาน, สถาปัตยกรรม, ปารีส, เบอร์ลิน

Abstract

This article aims to study the factors for the creation of the urban comprehensive plans of Paris and Berlin in the Nineteenth century and the factors for the successful implementation of the two plans, though there were differences in political situations and flexibility of implementation measures. The research methodology includes the documentary research and the descriptive analysis. The research reveals that first, the factors for the creation of the two urban development plans were to support socio-economic growth, and to create a symbol of the nation in the nationalism era. Second, the factors for the successful implementation of the two plans were designed regarding authority concerns, and the innovations of public-private partnerships.

Keywords: History, Urban Planning, Infrastructure, Architecture, Paris, Berlin

Received: October 22, 2019; **Revised:** February 12, 2020; **Accepted:** February 21, 2020

1. บทนำ

ยุคศตวรรษที่ 19 เป็นช่วงเวลาที่ยุโรปมีการปฏิวัติอุตสาหกรรมและการแข่งขันของลัทธิการสร้างชาติ โดยการปฏิวัติอุตสาหกรรมได้เริ่มขึ้นตั้งแต่ปลายศตวรรษที่ 18 มีการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตจากการผลิตในครัวเรือนไปสู่การผลิตด้วยระบบอุตสาหกรรม ที่มีการแบ่งงานกันทำและใช้เครื่องจักรเข้ามาแทนแรงงานมนุษย์ เกิดการเติบโตของอุตสาหกรรม การผลิตสำคัญ เช่น สิ่งทอ เครื่องจักรไอน้ำ การผลิตเหล็ก และเครื่องจักรอุตสาหกรรม ส่งผลให้เกิดการเติบโตของประชากรเมืองอย่างรวดเร็ว ที่อพยพจากการทำภาคการเกษตรในชนบทเข้าสู่เมืองเพื่อทำงานในภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้ในช่วงเวลาดังกล่าวยังเป็นช่วงที่มีการแข่งขันกันในการสร้างชาติของอาณาจักรต่าง ๆ ในยุโรป ซึ่งมีอังกฤษและฝรั่งเศสเป็นมหาอำนาจ และมีอาณาจักรปรัสเซียที่กำลังรวมอาณาจักรเยอรมันเป็นหนึ่งเดียว โครงสร้างพื้นฐานและลักษณะของเมืองในขณะนั้นไม่สามารถตอบสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นเหตุให้ต้องมีการจัดทำผังเมืองรวมขึ้น ในเวลานั้นงานผังเมืองเป็นศาสตร์ใหม่ที่เพิ่งเริ่มดำเนินการ และมีความพยายามในการจัดทำผังเมืองรวมมาแล้วในหลายเมือง แต่ก็มีอุปสรรคในการอนุมัติและการดำเนินการ

ในยุคศตวรรษที่ 19 ได้มีผังเมืองที่มีความโดดเด่นในทวีปยุโรปหลายแห่ง เช่น ปารีส ลอนดอน บาร์เซโลนา เบอร์ลิน ฮัมบวร์ก เวียนนา เป็นต้น การศึกษานี้ได้เลือกเมืองที่จะนำมาศึกษาเปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์ (1) เมืองหลวงของอาณาจักรที่ทรงอำนาจ (2) ความชัดเจนของการออกแบบผังเมือง (3) ความสำเร็จในการนำผังเมืองไปสู่การปฏิบัติ และ (4) การเข้าถึงข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา จากเกณฑ์ดังกล่าว จึงได้เลือกผังเมือง 2 แห่ง เพื่อใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผังเมืองรวมปารีสและพื้นที่โดยรอบ ค.ศ. 1853 จัดทำโดย บารอน จอร์จ ยูจีน ออสมันน์ (Georges-Eugène Haussmann) และ ผังเมืองรวมเบอร์ลินและพื้นที่โดยรอบ ค.ศ. 1862 จัดทำโดย เจมส์ โฮเบรคท์ (James Hobrecht) ผังเมืองรวมทั้งสองเกิดขึ้นในเวลาใกล้เคียงกัน มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันในเรื่องการออกแบบ และมาตรการที่นำไปปฏิบัติ เช่นเดียวกับความสัมพันธ์ระหว่างอาณาจักรฝรั่งเศสและอาณาจักรปรัสเซียที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง ซึ่งนำไปสู่สงครามการสู้รบระหว่างสองอาณาจักร ในช่วงสุดท้ายของผู้นำประเทศ นอกจากนี้ผังเมืองรวมทั้งสองประสบความสำเร็จในการดำเนินการตามแผน เห็นผลงานที่เป็นรูปธรรมชัดเจนในระยะเวลาอันสั้น ดังเช่นคำชื่นชมของกลุ่มผู้สนับสนุนผังเมืองรวมของออสมันน์ว่าเป็นการแก้ปัญหาการวางผังเมืองสถาปัตยกรรมและวัฒนธรรมของเมืองปารีสซึ่งมีคุณประโยชน์กว่าร้อยปี ความงามที่เขาได้สร้างให้ปารีสซึ่งเป็นรูปแบบเฉพาะของเมืองจนปัจจุบัน (Jordan, 2004) อย่างไรก็ตามผังเมืองรวมทั้งสองยังก่อให้เกิดผลกระทบอย่างต่อเนื่อง เช่น การเก็งกำไรอสังหาริมทรัพย์ทำให้ราคาเช่าที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น 300 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่รายได้ประชากรเท่าเดิม จำนวนที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยในพื้นที่กลางเมืองลดลง ในขณะที่พื้นที่ชานเมืองมีความหนาแน่นเพิ่มขึ้น การก่อการจลาจลบนท้องถนนในพื้นที่ชนชั้นแรงงาน รวมถึงการทำลายพื้นที่ประวัติศาสตร์ของเมืองปารีสที่ส่งผ่านจากรุ่นสู่รุ่น การต่อต้านผังเมืองรวมของออสมันน์ได้ลุกลามกลายเป็นประเด็นโจมตีทางการเมืองอย่างรุนแรง จนกระทั่งจักรพรรดิโนโปเลียนที่ 3 จำเป็นต้องปลดออสมันน์ออกจากตำแหน่งในปี ค.ศ. 1870 ในขณะที่ผังเมืองรวมของโฮเบรคท์นั้นแม้ว่าจะมีการต่อต้านทางการเมืองเช่นกันแต่ไม่รุนแรง และโฮเบรคท์ซึ่งเป็นนักผังเมืองยังคงดำรงตำแหน่งที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเมืองต่อไป บทเรียนจากกรณีของผังเมืองทั้งสองจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาด้านผังเมืองของประเทศไทย

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดการจัดทำผังเมืองรวมปารีสและพื้นที่โดยรอบและผังเมืองรวมเบอร์ลินและพื้นที่โดยรอบในยุคศตวรรษที่ 19 และปัจจัยที่ทำให้ผังเมืองรวมทั้งสองสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยบทความนี้จะศึกษาบริบททางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของเมืองปารีสและเบอร์ลินในช่วงเวลาดังกล่าว

2. วิธีการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นการวิจัยเอกสาร โดยใช้เอกสารที่เป็นหนังสือ บทความวิจัยและบทความวิชาการ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ ตลอดจนแหล่งข้อมูลที่เป็นลายลักษณ์อักษรอื่น ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การพรรณนาวิเคราะห์ และนำเสนอผลงานในรูปแบบบทความวิจัย

3. ผลการศึกษา

ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่ (1) บริบทของเมืองด้านต่าง ๆ และ (2) ผังเมืองรวม มีรายละเอียดดังนี้

3.1 บริบทของเมืองในด้านต่าง ๆ

3.1.1 ปารีส

ปารีสเป็นชุมชนที่มีประวัติศาสตร์ของการตั้งถิ่นฐานที่ยาวนาน โดยเมืองมีวิวัฒนาการผ่านยุคต่าง ๆ จนถึงยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมและยุคที่มีการแข่งขันการสร้างความเป็นชาติ หลุยส์ นโปเลียน โบนาปาร์ต (Louis-Napoléon Bonaparte) ขึ้นดำรงตำแหน่งประธานาธิบดีจักรวรรดิฝรั่งเศสตั้งแต่ ค.ศ. 1848 เมื่อครบสมัย 4 ปี เขาได้ทำรัฐประหารเนื่องจากรัฐธรรมนูญฝรั่งเศสไม่เปิดให้ประธานาธิบดีดำรงตำแหน่งซ้ำ และสถาปนาตนเองขึ้นเป็นจักรพรรดินโปเลียนที่ 3 (Napoleon III) ด้านนโยบายต่อปารีสนั้นจักรพรรดินโปเลียนมีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาปารีสให้เป็นมหานครที่ยิ่งใหญ่ สมกับที่เป็นศูนย์กลางของอาณาจักรฝรั่งเศสที่เรืองอำนาจ

ด้านประชากร ในปี ค.ศ. 1860 ปารีสมีประชากรประมาณ 1.6 ล้านคน บนพื้นที่ 71 ตารางกิโลเมตร ซึ่งได้รับการขยายจากเดิม 33 ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ยประมาณ 23,000 คนต่อตารางกิโลเมตร พื้นที่ย่านกลางเมืองมีความแออัด ถนนมีเขตทางแคบ ขาดการไหลเวียนของอากาศ แสงแดดไม่สามารถส่องทั่วถึงทุกพื้นที่ได้ เมืองขึ้นชื่อในเรื่องความขรุขระของขโมยและการขายบริการทางเพศ อาคารที่อยู่อาศัยมีลักษณะเป็นอาคารในยุคกลาง ถนนเหมือนเขาวงกต ชุมชนที่อยู่อาศัยหนาแน่นแบบสลัม (Chapman, 1953) อาคารมีหน้าอาคารแคบและลึก โดยเฉลี่ยด้านหน้าอาคารที่ติดถนนมีความกว้างประมาณ 6 เมตร และยาวลึกเข้าไปจากถนนซึ่งอาจจะยาวถึง 40 เมตร อาคารมีความสูง 5-6 ชั้น ลักษณะการใช้ประโยชน์อาคารใช้ชั้น 1 ที่ติดถนนเป็นร้านค้าโดยเจ้าของร้านพักอาศัยอยู่ชั้น 2 ขึ้นบนขึ้นไปเป็นที่อยู่อาศัยแบบครอบครัว และชั้นใต้หลังคาเป็นห้องเก็บของหรือที่อยู่อาศัยราคาถูก ความแออัดของย่านเมืองเก่าก่อให้เกิดปัญหาอาชญากรรมและปัญหาด้านสุขภาวะ โดยเกิดโรคหิวขาดโรคระบาดในปี ค.ศ. 1832 และ ค.ศ. 1848 และโรคไทฟอยด์ (Willsher, 2016) นอกจากนี้ปารีสยังมีปัญหาความไม่สงบ เกิดการจลาจลกลางเมืองบ่อยครั้ง โดยมักเกิดขึ้นในซอยแคบบริเวณย่านกลางเมือง และย่านฝั่งตะวันออกของเมือง ซึ่งจักรพรรดินโปเลียนมีนโยบายแข็งกร้าวต่อผู้ต่อต้าน

3.1.2 เบอร์ลิน

เบอร์ลินเป็นเมืองหลวงที่มีอายุน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับปารีส โดยปรากฏหลักฐานการตั้งถิ่นฐานทางประวัติศาสตร์ในปี ค.ศ. 1237 (Bodenschatz, 2010) ประกอบด้วย 2 ชุมชน ชุมชนแรกตั้งอยู่บนเกาะกลางแม่น้ำชเปร (Spree) และอีกชุมชนตั้งอยู่บนผืนดินริมแม่น้ำ ทั้งสองชุมชนมีความสัมพันธ์และร่วมมือกันทางด้านองค์การการค้า โดยมีตลาดสดและโบสถ์แยกเป็นของตนเอง ภายหลังทั้งสองชุมชนได้ถูกรวมกลายมาเป็นเมืองเบอร์ลิน (พลเดช เชาวรัตน์, 2554) ในยุคศตวรรษที่ 19 เบอร์ลินเป็นศูนย์กลางการปกครอง การทหารและการทูต ซึ่งปกครองโดยราชวงศ์โฮเอ็นโซลเลิร์นแห่งอาณาจักรปรัสเซีย การปกครองเป็นระบอบกษัตริย์ โดยมีการใช้รัฐธรรมนูญที่กำหนดให้มี 2 สภา ได้แก่ สภาล่างประกอบด้วยสมาชิกที่มาจากทางเลือกของผู้เสียภาษี และสภาสูงที่ประกอบด้วยสมาชิกจากการแต่งตั้งโดยกษัตริย์ โดยงบประมาณบริหารประเทศจะต้องได้รับการอนุมัติจากรัฐสภา

ในด้านเศรษฐกิจ ในยุคคลายศตวรรษที่ 19 เบอร์ลินเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมการผลิตของอาณาจักรปรัสเซีย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเหล็กและถ่านหิน การผลิตเครื่องจักร รถไฟและงานโครงสร้างพื้นฐาน เบอร์ลินมีการเติบโตทางเศรษฐกิจเช่นเดียวกับอาณาจักรอื่น ๆ ในยุโรป แต่ยังมีระดับการพัฒนาที่น้อยเมื่อเปรียบเทียบกับกรุงลอนดอนและกรุงปารีส

ในด้านประชากร ในปี ค.ศ. 1861 เบอร์ลินมีประชากรประมาณ 5.5 แสนคน มีพื้นที่ 59.23 ตารางกิโลเมตร ซึ่งได้รับการขยายจากเดิมพื้นที่ 35.11 ตารางกิโลเมตร ความหนาแน่นของประชากรประมาณ 9,300 คนต่อตารางกิโลเมตร การเติบโตด้านอุตสาหกรรมทำให้มีการอพยพของแรงงานจากภาคการเกษตรในชนบทเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมในเมือง ทำให้เบอร์ลินมีอัตราการเติบโตของประชากรที่สูง ประชากรของเมืองเป็นประชากรที่มีคุณภาพและสนใจการเมือง โดยประชากรเบอร์ลินมากกว่าร้อยละ 90 รู้หนังสือ ซึ่งสูงที่สุดในกลุ่มอาณาจักรเยอรมนี และเข้าถึงสื่อหนังสือพิมพ์ได้ง่าย

ในปี ค.ศ. 1861 กษัตริย์วิลเฮล์มที่ 1 (Wilhelm I) ได้แต่งตั้งให้ ออตโต ฟอน บิสมาร์ก (Otto von Bismarck) ขึ้นดำรงตำแหน่งนายกรัฐมนตรี เขามีนโยบายในการปฏิรูปกองทัพและรัฐสภามุ่งไปสู่การรวมอาณาจักรเยอรมันต่าง ๆ ให้เป็นจักรวรรดิที่ยิ่งใหญ่ ภายใต้การนำของอาณาจักรปรัสเซีย เพื่อให้สามารถเทียบชั้นกับจักรวรรดิอังกฤษและจักรวรรดิฝรั่งเศสได้ หลังจากที่บิสมาร์กขึ้นดำรงตำแหน่งนายกรัฐมนตรี เบอร์ลินได้กลายเป็นศูนย์กลางในการผลักดันลัทธิชาตินิยมเพื่อเป้าหมายแห่งการรวมชาติของอาณาจักรเยอรมัน เส้นทางการค้าได้ถูกเชื่อมต่อไปยังอาณาจักรต่าง ๆ ในกลุ่มอาณาจักรเยอรมนี มีการจัดตั้งสมาพันธ์ภาษียอรมัน (Pan-German Zollverein) เพื่อยกเลิกกำแพงภาษีสินค้าและบริการระหว่างสมาชิก ซึ่งช่วยกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจเช่นเดียวกับการขยายอำนาจทางทหาร นอกจากนี้การยกเลิกกำแพงภาษีสินค้าระหว่างสมาชิกทำให้เกิดพื้นที่ว่างบริเวณเขตพื้นที่กำแพงภาษีเดิม และได้กลายเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์สำหรับการพัฒนาเมืองเบอร์ลิน

3.2 ผังเมืองรวม

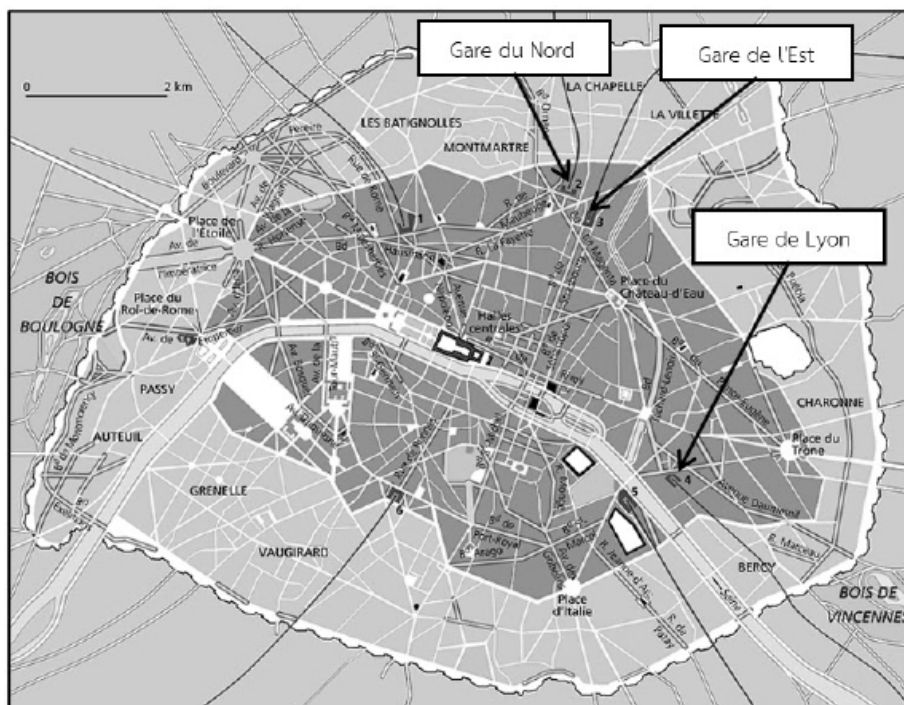
3.2.1 ปารีส

ผังเมืองรวมปารีสและพื้นที่โดยรอบ ค.ศ. 1853 ออกแบบโดย บารอน จอร์จ ยูจีน ออสมันน์ (Georges-Eugène Haussmann) โดยมีวิสัยทัศน์ในการสร้างปารีสให้เป็นเมืองหลวงที่ยิ่งใหญ่แห่งอาณาจักรฝรั่งเศส รวมถึงสุขภาวะที่ดีขึ้นและลดปัญหาการจราจรติดขัด มีการตัดถนนตรงผ่านพื้นที่ชุมชนแออัดย่านกลางเมือง การปรับปรุงพื้นที่ป่าให้เป็นสวนสาธารณะขนาดใหญ่ และรูปแบบสถาปัตยกรรมที่สวยงามด้วยความเป็นระเบียบ

แนวทางในการพัฒนาเมืองประกอบด้วย

1) การพัฒนาโครงข่ายการคมนาคมขนส่ง

ผังเมืองรวมของออสมันน์ได้มีการพัฒนาโครงข่ายถนนเพื่อแก้ปัญหาสำคัญเรื่องการจราจร แนวทางในการปรับปรุง ประกอบด้วย การพัฒนาแนวถนนที่เป็นจุดตัดที่ตั้งอยู่บริเวณย่านกลางเมืองปารีส ซึ่งช่วยให้การจราจรในแนวแกนเหนือ-ใต้ และแนวแกนตะวันออก-ตะวันตกมีความสะดวกยิ่งขึ้น ผังเมืองรวมออสมันน์ยังได้มีการตัดถนนสายใหม่ที่เป็นแนวเส้นตรง รวมระยะทางประมาณ 63 กิโลเมตร และการขยายเขตทางให้กว้างขึ้น ซึ่งนอกจากจะช่วยบรรเทาปัญหาจราจรแล้วยังมีประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการกับการจราจรกลางเมืองจากการที่ทหารสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว



ภาพที่ 1 โครงข่ายถนนที่ได้รับการพัฒนาในผังเมืองปารีส ค.ศ. 1853

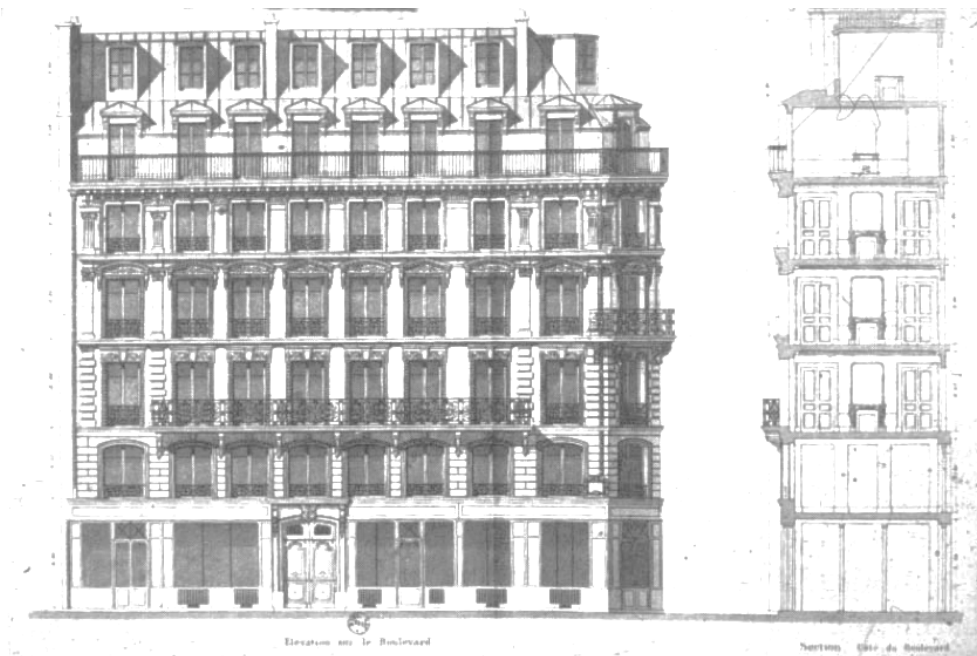
ที่มา: <https://www.larousse.fr>

ในเรื่องระบบขนส่งสาธารณะ ผังเมืองรวมของออสมันน์มีการพัฒนาโครงข่ายรถไฟ โดยมีการก่อสร้างสถานีรถไฟหลักเพื่อให้เป็นประตูปารีส ได้แก่ สถานีรถไฟ Gare du Nord, สถานีรถไฟ Gare de l'Est, และสถานีรถไฟ Gare de Lyon (ดังภาพที่ 1)

แนวทางในการดำเนินการตามผังเมืองรวม คือ การให้อำนาจอย่างสูงในการเวนคืนที่ดินแก่นักผังเมือง ซึ่งจากเดิมที่จะต้องเสนอขออนุมัติต่อรัฐสภา ไปเป็นการเสนอต่อจักรพรรดิโดยตรง และการร่วมมือกับภาคเอกชน โดยการให้สิทธิกับธนาคารแห่งการลงทุนในการก่อสร้างถนน เพื่อแลกกับการได้สิทธิในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ตลอดแนวถนน ธนาคารดังกล่าวเกิดจากการระดมทุนในตลาดหุ้น ซึ่งต่อมาเอกชนเข้ามามีบทบาทในการดำเนินการปฏิบัติตามแผนในด้านงบประมาณเกือบทั้งหมด รับผิดชอบค่าใช้จ่ายตั้งแต่การเวนคืนที่ดินไปจนถึงอุปกรณ์ประกอบถนน (Paccoud, 2015)

2) อาคารและรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

ผังเมืองรวมของออสมันน์ได้กำหนดให้มีการก่อสร้างอาคารที่สอดคล้องกับความต้องการในช่วงเวลานั้น เช่น โรงละคร Théâtre du Châtelet, โรงละคร Théâtre de la Ville, โรงละคร Opéra Garnier, ตลาด Les Halles, อาคารสำนักงานราชการ, ศาลากลางเมือง, โรงเรียนแยกชายหญิงในแต่ละย่าน, โรงพยาบาล Hôtel-Dieu de Paris และการสร้างที่พักอาศัยการเคหะสำหรับชนชั้นแรงงาน อาคารที่ก่อสร้างมีรูปแบบสถาปัตยกรรมที่หลากหลายทั้งแบบอนุรักษนิยมและแบบสมัยใหม่ โดยออสมันน์ให้ความสำคัญกับการออกแบบด้านหน้าอาคาร (façade) ที่จะต้องเป็นระเบียบ และมีรูปแบบเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เขามองว่าสิ่งก่อสร้างนั้นไม่ได้เป็นเพียงอาคารหนึ่งหลังแต่เป็นส่วนหนึ่งของภูมิทัศน์เมือง ดังนั้นสถาปนิกจะต้องออกแบบ façade ตามที่กฎหมายควบคุม เช่น ความสูง สี วัสดุและองค์ประกอบอื่น ๆ เพื่อความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน รัฐบาลกำหนดให้ใช้แผ่นหินทรายสีครีมที่ผลิตในประเทศเป็นวัสดุหลักสำหรับผิวอาคารภายนอก หลังคาลาดสองชั้น (Mansard roof) มีความชัน 45 องศา (ดังภาพที่ 2) นอกจากนี้ยังกำหนดให้อาคารทุกหลังจะต้องมีการบำรุงรักษา façade ด้วยการทาสีใหม่หรือการทำความสะอาดอย่างน้อยทุก 10 ปี



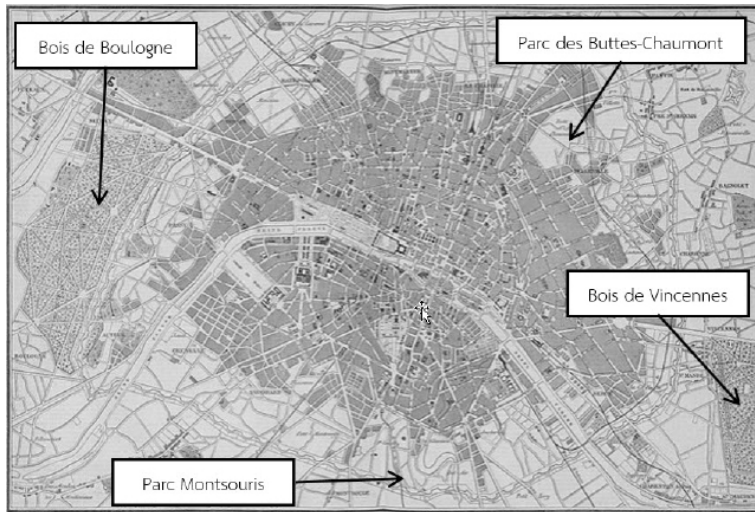
ภาพที่ 2 แสดงรูปด้านและรูปตัดของอาคารที่ได้รับการก่อสร้างตามผังเมืองของ Haussmann

ที่มา: <https://www.studyblue.com/notes/note/n/architectural-history-final/deck/2913496>

3) การพัฒนาพื้นที่ลานและสวนสาธารณะ

ผังเมืองรวมของออสมันน์ให้ความสำคัญอย่างมากกับการพัฒนาด้านลานและสวนสาธารณะตามคำริของจักรพรรดิ นโปเลียนที่ 3 จากประสบการณ์การใช้พื้นที่สวนสาธารณะที่กรุงลอนดอนในขณะที่ลี้ภัยทางการเมือง โดย ออสมันน์ได้กำหนดให้มีการพัฒนาพื้นที่ลานและสวนสาธารณะใน 2 ระดับ ได้แก่ สวนสาธารณะระดับเมือง โดยได้มี

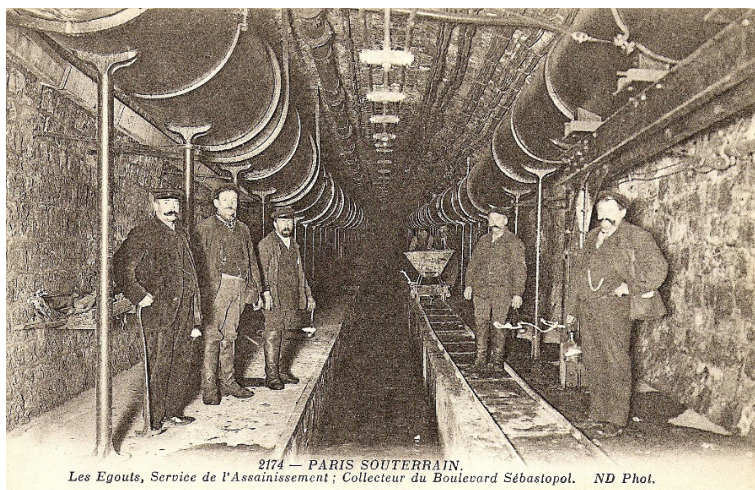
การพัฒนาสวนสาธารณะขนาดใหญ่ 4 แห่งใน 4 มุมเมือง ประกอบด้วย สวนสาธารณะ Bois de Boulogne ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นที่ฝั่งตะวันตกของปารีส, สวนสาธารณะ Bois de Vincennes ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นที่ฝั่งตะวันออกของปารีส, สวนสาธารณะ Parc des Buttes-Chaumont ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นที่ฝั่งเหนือของปารีส, และสวนสาธารณะ Parc Montsouris ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นที่ฝั่งใต้ของกรุงปารีส (ดังภาพที่ 3) นอกจากนี้ยังมีการจัดทำลานและสวนสาธารณะระดับชุมชนที่กำหนดมีในทุกเขตเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงพื้นที่สำหรับกิจกรรมนันทนาการด้วยการเดินภายในระยะเวลาไม่เกิน 10 นาที รายละเอียดการออกแบบอุปกรณ์ประกอบถนนดำเนินการโดย Gabriel Davioud ซึ่งเป็นสถาปนิกเมือง โดยเขาได้ออกแบบรั้วสวนสาธารณะ, ชุมจำหน่ายสินค้า (Kiosk), ศาลาพักผ่อน และห้องน้ำสาธารณะ



ภาพที่ 3 ผังเมืองปารีส ค.ศ. 1853 ออกแบบโดย Georges-Eugène Haussmann
ที่มา: <https://www.discoverwalks.com>

4) การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเมือง

ผังเมืองรวมของออสมันน์ได้มีการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเมืองขนาดใหญ่ครอบคลุมระบบน้ำประปา ระบบน้ำเสียและระบบท่อส่งแก๊สสำหรับทำความร้อนและแสงสว่าง มีการขยายขนาดอุโมงค์บริเวณใต้ทางเท้าซึ่งเป็นเส้นทางของระบบสาธารณูปโภค ขนาดอุโมงค์ได้ถูกขยายจากเดิมที่สูงประมาณ 1.8 เมตร กว้าง 0.75-0.80 เมตร ไปเป็นสูง 2.30 เมตร กว้าง 1.30 เมตร โดยบริเวณจุดเชื่อมต่ออุโมงค์มีขนาดสูงถึง 4.40 เมตร และกว้าง 5.60 เมตร (ดังภาพที่ 4) เพื่อรองรับน้ำเสียจากครัวเรือน น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม น้ำฝน และน้ำเสียจากการล้างถนน



ภาพที่ 4 อุโมงค์ท่อน้ำประปาและน้ำเสียจากผังเมืองรวมของออสมันน์

ที่มา: <https://en.wikipedia.org/>

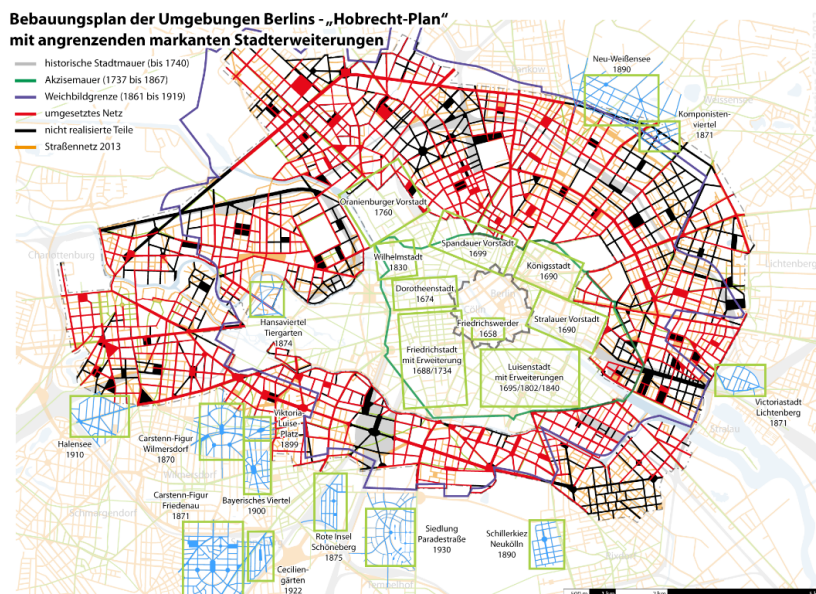
3.2.2 เบอร์ลิน

ผังเมืองรวมเบอร์ลินและพื้นที่โดยรอบ ค.ศ.1862 ออกแบบโดย เจมส์ โฮเบรคท์ (James Hobrecht) โดยได้แนวคิดมาจากการเดินทางไปศึกษาดูงานเมืองต่าง ๆ ในยุโรป เช่น อัมสเตอร์ดัม ปารีส และลอนดอน ผสมผสานกับแผนพัฒนาเดิม (Schmidt Plan ค.ศ. 1850-1859) ที่ยังไม่ได้รับการอนุมัติ วิสัยทัศน์ของผังเมืองรวมเบอร์ลิน และพื้นที่โดยรอบ ค.ศ. 1862 คือ การยกระดับเบอร์ลินจากเดิมที่เป็นเมืองหลวงของอาณาจักรปรัสเซียให้เป็นเมืองหลวงแห่งสหพันธ์อาณาจักรเยอรมนีที่ยิ่งใหญ่ตามที่นายกรัฐมนตรีบิสมาร์กกำลังดำเนินการในช่วงเวลานั้น ลักษณะเด่นของผังเมืองรวมของโฮเบรคท์ คือ ถนนที่สง่างาม เพิ่มพื้นที่สวนและสวนสาธารณะ การพัฒนาพื้นที่วงแหวนเขตกำแพงภาษี อาคารที่อยู่อาศัยแบบบล็อก และความยืดหยุ่นของแผน (Berlin Urban Development, 2002)

แนวทางในการพัฒนาเมืองประกอบด้วย

1) การวางโครงข่ายการคมนาคมขนส่ง

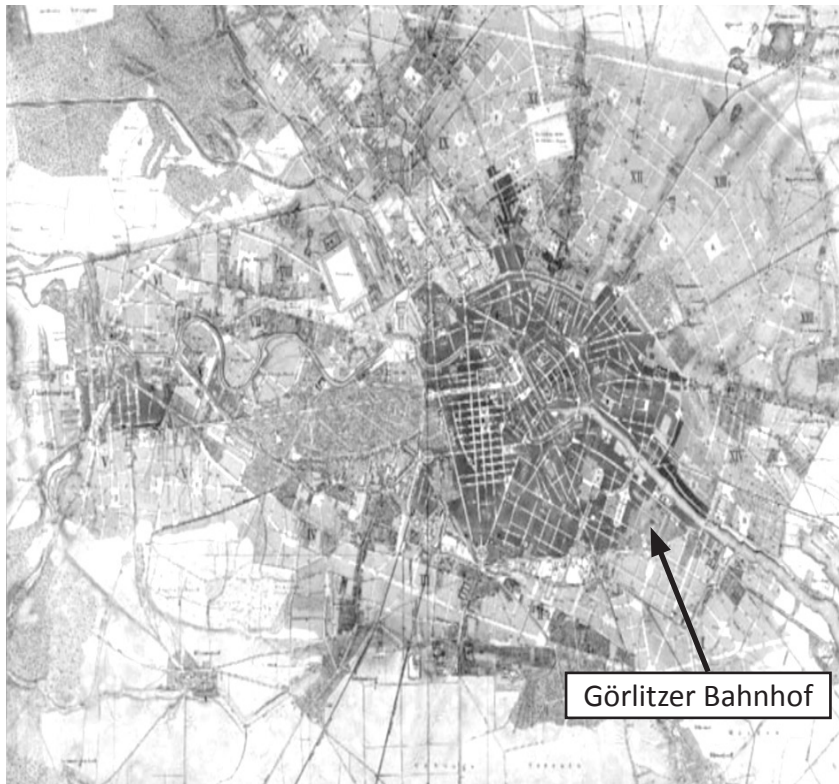
ผังเมืองรวมของโฮเบรคท์ได้มีการปรับปรุงผังโครงข่ายถนน (ดังภาพที่ 5) ซึ่งคำนึงถึงบริบทของโครงข่ายถนนเดิม พื้นที่ชุมชนและระบบโครงข่ายรถไฟ รวมถึงการขยายเขตทางถนนสายต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดทำทางเท้า การจัดทำถนนวงแหวนเช่นเดียวกับถนนริงชตาร์ทเซอร์ (Ringstrasse) ของกรุงเวียนนา แต่ด้วยข้อจำกัดของเส้นทางรถไฟวงแหวนและองค์ประกอบอื่น ๆ ทำให้วงแหวนไม่สมบูรณ์ ถนนนี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของผังเมืองรวมของโฮเบรคท์ ซึ่งเรียกว่าริงบูเลวาร์ด (Ring boulevard) (Bentlin, 2018) โครงข่ายถนนของผังเมืองรวมของโฮเบรคท์นี้มีข้อกำหนดที่มีความยืดหยุ่นสูงและให้ความสำคัญกับการออกแบบที่สอดคล้องกับบริบทเดิมสูงเมื่อเปรียบเทียบกับผังเมืองรวมปารีสของออสมันน์ ระยะเขตทางสามารถปรับได้ตามความจำเป็นในระหว่างดำเนินการ ซึ่งเป็นไปตามความมุ่งหมายของโฮเบรคท์ ที่ต้องการให้ผังเมืองรวมได้รับการยอมรับและอนุมัติรวดเร็วขึ้น



ภาพที่ 5 โครงข่ายถนนและลานสาธารณะในผังเมืองเบอร์ลิน ค.ศ. 1862 โดยเจมส์ โฮเบรคท์

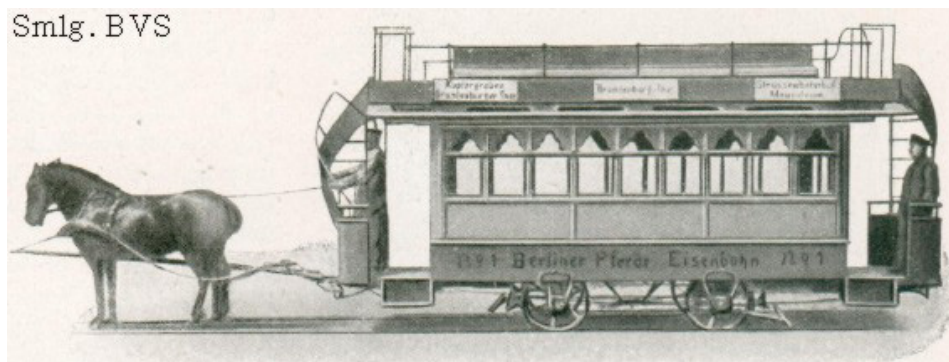
ที่มา: Von Sebastian GollinDer ursprünglich hochladende Benutzer war S. Gollin in der Wikipedia auf Deutsch - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=57420859>

โครงข่ายรถไฟได้รับการพัฒนาอย่างเห็นได้ชัดโดยเสนอให้มีทางรถไฟสายวงแหวน (Ring Bahn) ก่อสร้างในระหว่างปี ค.ศ. 1867-1877 พร้อมทั้งก่อสร้างสถานีรถไฟสำคัญต่าง ๆ เช่น สถานีรถไฟเกอร์ลิทเซอร์ บาห์นโฮฟ (Görlitzer Bahnhof) (ดังภาพที่ 6) เปิดให้บริการในปี ค.ศ. 1867 ที่นำเสนอรูปแบบสถาปัตยกรรมแบบใหม่โดยใช้โครงสร้างเหล็กสำหรับอาคารขนาดใหญ่และเพิ่มความแข็งแรงในขณะที่ยังคงใช้ภายในการบำรุงรักษาลดลง



ภาพที่ 6 ผังเมืองเบอร์ลิน ค.ศ.1862 โดย James Hobrecht
ที่มา: <http://hum54-15.omeka.fas.harvard.edu>

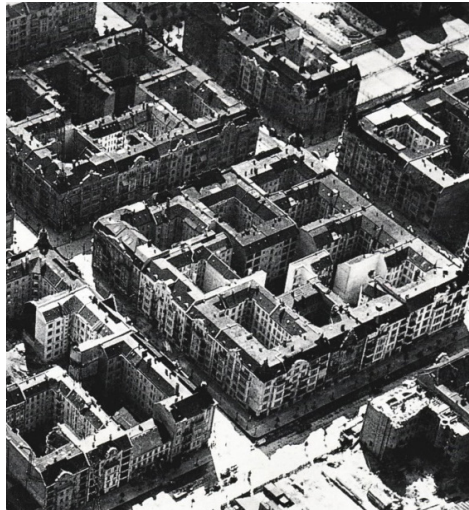
ผังเมืองรวมโฮเบรคท์มีการใช้รูปแบบระบบขนส่งสาธารณะแบบใหม่ที่ดำเนินการโดยภาคเอกชน ได้แก่ ระบบรถรางที่ใช้ม้าในการลากจูง (Pferdebahnen) เริ่มให้บริการในปี ค.ศ. 1865 ประกอบด้วย 36 เส้นทาง โดยแต่ละขบวนจะสามารถรองรับผู้โดยสารได้ 40-50 คน (ดังภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 รถรางที่ใช้ม้าในการลากจูง (Pferdebahnen)
ที่มา: <http://www.berliner-verkehrsseiten.de>

2) อาคารที่อยู่อาศัยแบบบล็อก

ผังเมืองรวมของไฮเบรคท์ได้ออกแบบที่อยู่อาศัยแบบบล็อก (Mietskaserne) ซึ่งได้กลายเป็นเอกลักษณ์การพัฒนาเมืองเบอร์ลินในศตวรรษที่ 19 ที่อยู่อาศัยนี้มีลักษณะการใช้งานแบบผสมผสาน โดยอาคารที่อยู่อาศัยด้านหน้าถูกออกแบบเพื่อชนชั้นสูงจนถึงชนชั้นกลาง ในขณะที่อาคารด้านหลังเพื่อชนชั้นล่าง ผู้อยู่อาศัยแต่ละชนชั้นอยู่ร่วมกันภายในบล็อก (ดังภาพที่ 8) ประชาชนแต่ละชนชั้นใช้ที่ว่างกลางอาคารและทางเดินร่วมกันเพื่อสร้างความสัมพันธ์ของต่างชนชั้น เช่น การเดินไปโรงเรียนของเด็กแต่ละชนชั้น



ภาพที่ 8 ที่อยู่อาศัยแบบบล็อก (Mietskaserne)

ที่มา: <http://www.berliner-verkehrsseiten.de>

กฎหมายควบคุมงานสถาปัตยกรรมมีน้อย โดยผังเมืองรวมของไฮเบรคท์จะระบุเขตทางถนนและกำหนดเส้นขอบเขตอนุญาตสำหรับการก่อสร้างอาคาร โดยจะมีเพียงข้อกำหนดการดับเพลิง ที่กำหนดความสูงอาคารไม่เกิน 22 เมตร และพื้นที่ว่างกลางอาคารไม่น้อยกว่า 5.34×5.34 ตารางเมตร เพื่อให้รถดับเพลิงหมุนตัวได้ แม้ว่าผังเมืองรวมที่ยืดหยุ่นจะช่วยให้เกิดการยอมรับและนำไปสู่การปฏิบัติได้รวดเร็วแต่ความยืดหยุ่นนี้นำไปสู่ประเด็นปัญหาอื่นเกิดขึ้น เช่น การก่อสร้างอาคารที่มีความหนาแน่นสูง มีปัญหาด้านการระบายอากาศและแสงสว่างไม่สามารถส่องถึงพื้นที่ลานกลางอาคารได้ ซึ่งเกิดจากผู้ประกอบการต้องการสร้างกำไรอย่างรวดเร็วโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัยและสุขภาวะของประชาชน

เขตที่อยู่อาศัยที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาก็คือ ย่านวิลเฮล์มินเอร์ริงค์ (Wilhelmine Ring) พื้นที่นี้มีลักษณะเป็นวงแหวน ซึ่งเดิมเป็นเขตกำแพงเมืองเบอร์ลิน ภายหลังจากนายกรัฐมนตรีบิสมาร์กได้ยกเลิกกำแพงเมืองระหว่างอาณาจักรในกลุ่มเยอรมนีในตอนปลายของศตวรรษที่ 19 จึงทำให้เกิดพื้นที่ว่างสำหรับการใช้ประโยชน์อื่น ผังเมืองรวมของไฮเบรคท์จึงกำหนดให้พัฒนาเป็นพื้นที่อยู่อาศัยรอบเขตเมืองเก่าหรือที่เรียกว่าและการสร้างทางรถไฟวงแหวน

3) การพัฒนาพื้นที่ลานและสวนสาธารณะ

ผังเมืองรวมของไฮเบรคท์มีการกำหนดพื้นที่ลานและสวนสาธารณะระดับย่าน ซึ่งเป็นศูนย์กลางชุมชน และเป็นจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ รายละเอียดอุปกรณ์ประกอบถนนได้รับการออกแบบเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามผังเมืองรวมนี้มีความยืดหยุ่น โดยเมื่อถึงขั้นตอนการดำเนินการ พื้นที่ลานและสวนสาธารณะบางแห่งได้ถูกเปลี่ยนให้เป็นที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมด้วยเหตุผลในด้านความเป็นไปได้ในการลงทุนของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์

4) การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเมือง

ผังเมืองรวมเบอร์ลินนี้ได้มีการปรับปรุงระบบน้ำประปาในปี ค.ศ. 1861 และระบบน้ำเสีย ในปี ค.ศ. 1870 แล้วเสร็จในปี ค.ศ. 1893

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผังเมืองรวมและบริบทของเมืองปารีสและเบอร์ลิน

ประเด็น	ปารีส	เบอร์ลิน
ประเทศ	อาณาจักรฝรั่งเศส	อาณาจักรปรัสเซีย
ผู้ปกครอง	จักรพรรดินโปเลียนที่ 3	ออตโต ฟอน บิสมาร์ก
ความหนาแน่นประชากร	23,000 คนต่อตารางกิโลเมตร	9,300 คนต่อตารางกิโลเมตร
ชื่อผังเมือง	ผังเมืองรวมปารีสและพื้นที่โดยรอบ ค.ศ. 1853	ผังเมืองรวมเบอร์ลินและพื้นที่โดยรอบ ค.ศ. 1862
นักผังเมือง	บารอน จอร์จ ยูจีน ออสมันน์ (Georges-Eugène Haussmann)	เจมส์ โฮเบรคท์ (James Hobrecht)
ปีที่ประกาศใช้	ค.ศ. 1853	ค.ศ. 1862
พื้นที่เขตผังเมือง	71 ตารางกิโลเมตร (ค.ศ. 1860)	59.23 ตารางกิโลเมตร (ค.ศ. 1861)
ประชากรในเขตผังเมือง	1.6 ล้านคน (ค.ศ. 1860)	5.5 แสนคน (ค.ศ. 1861)
วิสัยทัศน์	การสร้างปารีสให้เป็นเมืองหลวงที่ยิ่งใหญ่แห่งอาณาจักรฝรั่งเศส	การยกระดับเบอร์ลินให้เป็นเมืองหลวงแห่งสหพันธ์อาณาจักรเยอรมนีที่กำลังรวบรวม
แนวทางในการออกแบบ	- การตัดถนนตรงผ่านพื้นที่ชุมชนแออัดย่านกลางเมืองและขยายเขตทางให้กว้างขึ้น - พัฒนาโครงข่ายรถไฟและก่อสร้างสถานีรถไฟหลัก - กำหนดลักษณะรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่ละเอียดชัดเจน - พัฒนาพื้นที่ลานและสวนสาธารณะระดับเมืองและระดับชุมชน - ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบน้ำประปาและน้ำเสีย	- ออกแบบถนนที่สง่างาม คำนึงถึงบริบทเดิมของเมืองและมีความยืดหยุ่นสูง - พัฒนาโครงข่ายรถไฟและรถไฟสายวงแหวน - พัฒนาระบบรถรางที่ใช้ม้าในการลากจูง - พัฒนาพื้นที่ลานและสวนสาธารณะระดับย่าน - การพัฒนาพื้นที่วงแหวนบนเขตกำแพงภาษีเดิม - กำหนดรูปแบบสถาปัตยกรรมที่ยืดหยุ่น ระบุเฉพาะคุณสมบัติเพื่อการดับเพลิง จนเกิดอาคารที่อยู่อาศัยแบบบล็อก - ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบน้ำประปาและน้ำเสีย
แนวทางในการนำผังไปสู่การปฏิบัติ	- การให้อำนาจสูงในการเวนคืนที่ดินแก่นักผังเมือง - การร่วมมือกับภาคเอกชนในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน	- แผนมีความยืดหยุ่นสูงเพื่อให้เกิดการยอมรับจากประชาชนและความเป็นไปได้ในการลงทุน - การร่วมมือกับภาคเอกชนในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน

4. วิจัยและสรุปผล

ผังเมืองรวมปารีสและพื้นที่โดยรอบของออสมันน์และผังเมืองรวมเบอร์ลินและพื้นที่โดยรอบของไฮเบรคท์เป็นผังเมืองรวมที่มีความโดดเด่นในเรื่องการออกแบบและสามารถดำเนินการตามแผนได้สำเร็จ จนกลายเป็นมรดกทางผังเมืองของปารีสและเบอร์ลินจนถึงปัจจุบัน ผังเมืองทั้งสองจัดทำขึ้นในช่วงยุคปลายศตวรรษที่ 19 ซึ่งเมืองทั้งสองกำลังเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมและมีการแข่งขันกันสร้างความเป็นชาติอย่างสูง อย่างไรก็ตามเมืองทั้งสองมีบริบทบางอย่างที่แตกต่างกันทั้งในเรื่องการเมืองการปกครองและประชากร ส่งผลให้ผังเมืองรวมทั้งสองมีการออกแบบและมาตรการที่นำไปสู่การปฏิบัติที่แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดการจัดทำผังเมืองรวมปารีสและพื้นที่โดยรอบและผังเมืองรวมเบอร์ลินและพื้นที่โดยรอบในยุคศตวรรษที่ 19 ประกอบด้วย

1) การพัฒนาเมืองเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม

ในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมเป็นยุคที่มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีนำไปสู่การเติบโตทางอุตสาหกรรมการผลิต ประชากรในภาคเกษตรกรรมอพยพเข้าสู่เมืองเพื่อทำงานในภาคอุตสาหกรรม ส่งผลให้ปารีสและเบอร์ลินมีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ระบบโครงสร้างเมืองเดิมที่พัฒนาขึ้นมาจากยุคกลางไม่สามารถรองรับการเติบโตของประชากรและอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังจะเห็นได้จากการเกิดโรคระบาดครั้งใหญ่ ปัญหาเพลิงไหม้และความไม่สงบในพื้นที่ เมืองซึ่งเป็นพื้นฐานของการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการด้านต่าง ๆ โดยผังเมืองรวมเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้กำหนดแนวทางการพัฒนาอย่างเป็นระบบ

แนวทางการพัฒนาที่สอดคล้องกันของผังเมืองรวมทั้งสองที่รองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย การขยายพื้นที่เมืองหลวงให้ครอบคลุมพื้นที่ชานเมืองเพื่อพัฒนาเป็นเขตอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัย การแก้ปัญหาความแออัดของที่อยู่อาศัยในพื้นที่กลางเมือง การเพิ่มพื้นที่ลานและสวนสาธารณะเพื่อให้เป็นพื้นที่นันทนาการของประชาชน การวางโครงข่ายการคมนาคมขนส่งทั้งโครงข่ายถนนและรถไฟที่ตอบสนองการเดินทางของประชาชนและการขนส่งในภาคอุตสาหกรรม และการวางรากฐานระบบโครงสร้างพื้นฐานระบบประปา ระบบน้ำเสียและระบบท่อส่งแก๊สเพื่อการทำความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งจะเห็นได้ว่าแนวทางเหล่านี้ล้วนมุ่งไปที่หน้าที่หลักของเมืองนั่นคือการตอบสนองต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของเมือง

2) การพัฒนาเมืองให้เป็นสัญลักษณ์ของความเป็นชาติในยุคลัทธิชาตินิยม

เมืองหลวงทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของอาณาจักรที่แสดงความก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ และยังมีหน้าที่เชิงสัญลักษณ์แห่งความเป็นชาติที่ประชาชนสามารถรับรู้ได้ง่าย ความรุ่งเรืองของอาณาจักรและอำนาจของจักรพรรดิสามารถรับรู้ได้จากความเจริญของเมือง บริบทของทวีปยุโรป ณ ขณะนั้น มีการแข่งขันอย่างสูง ระหว่างอาณาจักรต่าง ๆ ทั้งการแข่งขันความก้าวหน้าทางอุตสาหกรรม การสร้างชาติ และการล่าอาณานิคม การพัฒนาเมืองหลวงให้มีความโดดเด่นสง่างาม จึงเป็นยุทธศาสตร์สำคัญที่แสดงถึงอำนาจและความรุ่งเรืองของอาณาจักร ปารีสและเบอร์ลินมีวิวัฒนาการของเมืองผ่านยุคกลาง (Middle age) ที่นิยมสร้างกำแพงเมืองเพื่อป้องกันข้าศึกศัตรู ถนนมีลักษณะแคบและคดเคี้ยว อาคารตั้งอยู่อย่างแออัดไม่เป็นระเบียบ ซึ่งเป็นภาพลักษณ์ที่ขัดแย้งกับการเป็นเมืองหลวงของจักรวรรดิที่ยิ่งใหญ่ การพัฒนาเมืองหลวงจึงเป็นนโยบายเร่งด่วนของผู้นำประเทศ โดยผังเมืองรวมเป็นเครื่องมือสำคัญที่ถูกนำมาใช้เพื่อให้ไปถึงเป้าหมาย ในกรณีของปารีสจักรพรรดินโปเลียนต้องการสร้างปารีสให้เป็นเมืองหลวงที่ยิ่งใหญ่แห่งอาณาจักรฝรั่งเศสที่รุ่งเรือง ในขณะที่นายกรัฐมนตรีบิสมาร์กแห่งปรัสเซียต้องการยกระดับเบอร์ลินให้เป็นเมืองหลวงที่ยิ่งใหญ่แห่งสหพันธ์อาณาจักรเยอรมนีที่เขา กำลังสร้างขึ้น โครงการขนาดใหญ่ได้ถูกดำเนินการเพื่อแสดงให้เห็นถึงความยิ่งใหญ่ของอาณาจักรในด้านเศรษฐกิจและสังคม เช่น สถานีรถไฟที่ทำหน้าที่เป็นประตูสู่เมือง สวนสาธารณะขนาดใหญ่ โรงละคร และถนนที่มีความสง่างาม

ในด้านการดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามแผนวางไว้ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยหลักที่ทำให้ผังเมืองรวมทั้งสองสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

1) การออกแบบผังเมืองรวมที่สอดคล้องกับบริบทด้านอำนาจในการดำเนินการ

อำนาจในการดำเนินงานตามแผนเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากในการนำไปสู่การปฏิบัติเนื่องจากงานผังเมืองเป็นงานที่มีผลกระทบต่อสิทธิและเสรีภาพของประชาชน ทำให้งานผังเมืองมีขั้นตอนดำเนินการที่ซับซ้อนและต้องใช้เวลาและข้อมูลจำนวนมากในการพิจารณาเพื่อให้เกิดการยอมรับของฝ่ายต่าง ๆ การเข้าใจบริบทด้านอำนาจที่มีและออกแบบผังเมืองรวมที่สอดคล้องกับบริบทของอำนาจได้อย่างสมดุล จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้ผังเมืองรวมทั้งสองสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปารีสและเบอร์ลินมีระดับของอำนาจในการออกแบบและดำเนินการตามแผนที่แตกต่างกันโดยออสมันน์ได้รับอำนาจในการดำเนินการตามผังสูงกว่าไฮเบรคท์ นักผังเมืองตระหนักถึงระดับของอำนาจดังกล่าวและได้ออกแบบผังเมืองรวมที่สอดคล้องกับอำนาจที่มี นำไปสู่การดำเนินการตามผังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผังเมืองรวมของออสมันน์ได้เริ่มต้นใช้หลังจากประธานาธิบดีนโปเลียนได้ทำรัฐประหารเข้ายึดอำนาจจากรัฐบาลและสถาปนาตนเองขึ้นเป็นจักรพรรดินโปเลียนที่ 3 ซึ่งทำให้เขามีอำนาจเพิ่มขึ้น เขาได้มอบหมายให้ออสมันน์จัดทำผังเมืองรวมปารีสและพื้นที่โดยรอบ และให้อำนาจแก่ออสมันน์ในการเวนคืนที่ดิน โดยปรับเปลี่ยนระเบียบเรื่องการเวนคืนที่ดินให้ง่ายขึ้น ซึ่งจากเดิมนักผังเมืองจะต้องเสนอขออนุมัติจากรัฐสภาไปเป็นการเสนอต่อจักรพรรดิโดยตรง การลดขั้นตอนนี้ลงไปทำให้การดำเนินการตามผังเมืองรวมเป็นไปอย่างรวดเร็ว

ในกรณีของเบอร์ลิน ผังเมืองรวมของไฮเบรคท์ได้เริ่มประกาศใช้ภายหลังจากบิสมาร์ก ขึ้นดำรงตำแหน่งนายกรัฐมนตรีแห่งอาณาจักรปรัสเซีย ระบบการปกครองของปรัสเซียกำหนดให้รัฐสภามีอำนาจสูง และในขณะนั้นเกิดความขัดแย้งระหว่างรัฐสภากับกษัตริย์ในเรื่องนโยบายและแผนงบประมาณ ในสถานการณ์เช่นนี้ บิสมาร์กจึงต้องเลือกแนวทางการดำเนินงานที่ยืดหยุ่นเพื่อให้นโยบายได้ถูกนำไปปฏิบัติซึ่งรวมถึงงานผังเมืองรวมของไฮเบรคท์

แนวทางการออกแบบผังเมืองที่สะท้อนอำนาจของผังเมืองรวมของออสมันน์ คือ การกำหนดนโยบายขยายเขตทางและตัดถนนตรงผ่านย่านกลางเมืองที่มีประชากรอาศัยอย่างหนาแน่น ในขณะที่ผังเมืองรวมของไฮเบรคท์ซึ่งอยู่ในบริบทที่มีอำนาจน้อยได้วางผังโครงข่ายถนนที่ยืดหยุ่นสอดคล้องกับผังเมืองเดิมและการงบประมาณของนักลงทุน นอกจากนี้ยังมีเรื่องการออกแบบด้านหน้าอาคาร (façade) โดยในกรณีของปารีสได้มีข้อกำหนดที่ละเอียด ชัดเจน ในเรื่องความสูง สี วัสดุ และองค์ประกอบอื่น ๆ เพื่อให้หน้าตาอาคารตามแนวนอนมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ในขณะที่เบอร์ลินจะระบุเฉพาะเขตทาง กำหนดเส้นขอบเขตสำหรับก่อสร้าง และข้อกำหนดการดับเพลิงที่ระบุความสูงอาคารและขนาดพื้นที่ว่างกลางระหว่างอาคารเพื่อให้รถดับเพลิงหมุนตัวได้ การออกแบบหน้าตาอาคารจึงเป็นหน้าที่ของสถาปนิกและนักลงทุนที่มีอิสระในการออกแบบและสอดคล้องกับงบประมาณในการลงทุน

ข้อดีของการได้รับอำนาจสูงในการออกแบบและดำเนินการของผังเมืองรวมของออสมันน์ คือ การได้ผังเมืองที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของนักผังเมืองที่ตั้งไว้ภายในระยะเวลารวดเร็ว ทั้งในเรื่องความโดดเด่น สร้างงาม รวมถึงการแก้ปัญหาความแออัดของชุมชนและการจลาจลกลางเมือง อย่างไรก็ตามผลเสียที่ตามมาคือการต่อต้านที่ทวีความรุนแรงขึ้นและกลายเป็นประเด็นทางการเมือง ส่งผลกระทบต่อตำแหน่งและชื่อเสียงของนักผังเมือง ในทางตรงกันข้ามผังเมืองรวมของไฮเบรคท์ที่มีอำนาจในการดำเนินการตามแผนที่น้อยกว่าและมีความยืดหยุ่นมากกว่ามีข้อดีที่เมืองมีการพัฒนาที่ผสมกลมกลืนเป็นเนื้อเดียวกับผังเมืองเดิม ได้รับการยอมรับจากฝ่ายต่าง ๆ โดยมีการต่อต้านน้อย อย่างไรก็ตามมีข้อเสียในเรื่องเอกชนใช้ความยืดหยุ่นของกฎหมายในการแสวงหากำไรจนกระทบต่อความปลอดภัยของประชาชน ดังตัวอย่างกรณีของอาคารที่อยู่อาศัยแบบบล็อกที่มีความหนาแน่นสูง ได้รับแสงแดดไม่ถึงถึง

2) นวัตกรรมการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน

โครงการสาธารณะขนาดใหญ่ในผังเมืองรวมครอบคลุมเรื่องการก่อสร้างโครงข่ายถนน โครงข่ายรถไฟ ระบบขนส่งสาธารณะ ระบบประปา ระบบน้ำเสีย ระบบท่อส่งแก๊ส รวมถึงอาคารสาธารณะประเภทต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้งบประมาณก่อสร้างสูงในการดำเนินการให้แล้วเสร็จตามแผน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอาศัยนวัตกรรมในการลงทุนร่วมกันระหว่างภาครัฐและเอกชน ตัวอย่างนวัตกรรมในการร่วมลงทุนที่ชัดเจนของปารีสและเบอร์ลิน เช่น ในกรณีของเบอร์ลินการเปิดให้เอกชนเข้ามาสัมปทานระบบรถรางที่ข้ามลากจูงโดยมอบหมายให้บริษัท Die Berliner Pferde- Eisenbahn- Gesellschaft E. Besckow เป็นผู้ได้รับสัมปทาน นอกจากนี้ในกรณีของปารีสมีการให้สิทธิกับธนาคารแห่งการลงทุนซึ่งเกิดจากการระดมทุนในตลาดหุ้นสำหรับการก่อสร้างถนนเพื่อแลกกับการได้สิทธิในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ตลอดแนวนอนในกรุงปารีส

ธนาคาร Crédit Mobilier เป็นธนาคารเพื่อการลงทุนที่เกิดจากการระดมทุนในตลาดหุ้น เน้นการลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ เช่น โครงการรถไฟ ถนน การเดินเรือ ระบบท่อส่งแก๊สในเมือง ระบบขนส่งสาธารณะในเมืองเหมือนถ่านหิน หนังสือพิมพ์ และการประกันชีวิต ธนาคารดังกล่าวสามารถระดมเงินทุนได้ 24 ล้านฟรังก์ เพื่อใช้ในการก่อสร้างถนนในปารีส และเพื่อแลกกับการได้สิทธิ์ในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ตลอดแนวถนน ต่อมาเอกชนเข้ามา มีบทบาทในการดำเนินการปฏิบัติตามแผนในด้านงบประมาณเกือบทั้งหมด การให้สิทธิ์ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนและดำเนินการในโครงการขนาดใหญ่ทำให้ผังเมืองได้ถูกนำไปสู่การปฏิบัติ ลดการพึ่งพางบประมาณของรัฐ และลดความเสี่ยงของรัฐในการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามรัฐจะต้องเจรจาด้านผลประโยชน์กับเอกชนเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและความเป็นไปได้ในการลงทุน เช่น การให้สิทธิ์ในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ตลอดแนวถนน หรือการยอมปรับเปลี่ยนกฎหมาย เพื่อให้เอกชนสามารถขยายพื้นที่ปลูกสร้างที่อยู่อาศัยในพื้นที่เดิมที่วางแผนไว้ให้เป็นสวนสาธารณะได้

5. ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะในการนำองค์ความรู้ไปใช้ในงานด้านผังเมืองในปัจจุบัน พบว่า การพัฒนาตามผังเมืองทั้งสองในยุศตวรรษที่ 19 กลายเป็นมรดกที่สำคัญที่ส่งผลมาถึงยุคปัจจุบัน ไม่เพียงส่งผลต่อเมืองปารีสและเบอร์ลิน แต่ยังรวมถึงการพัฒนาผังเมืองต่าง ๆ ทั่วโลก โดยมีความเข้มข้นของแต่ละประเด็นที่แตกต่างกันตามยุคสมัยและพื้นที่ ในบริบทของการพัฒนาผังเมืองของประเทศไทยมีประเด็นหลายด้านที่สอดคล้องและจะต้องเรียนรู้จากการพัฒนาของเมืองทั้งสอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น โครงข่ายถนน ระบบขนส่งทางราง ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ

ซึ่งผังเมืองทั้งสองได้วางรากฐานให้กับเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการพัฒนาพื้นที่ตลอดแนวถนน ความสำเร็จนี้เกิดจากการให้เอกชนเข้ามาเป็นผู้ลงทุนโดยแลกกับสิทธิ์ในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ตลอดแนวถนน แม้ว่าจะประสบความสำเร็จในเรื่องการนำแผนไปสู่การปฏิบัติแต่ก็มีผลทางการเมือง เกิดการต่อต้านจากผู้ไม่เห็นด้วยอย่างรุนแรงจนกระทั่งนักผังเมืองถูกบังคับให้ลาออกจากตำแหน่ง งานผังเมืองเป็นภารกิจเพื่อการพัฒนาของเมืองแต่ก็กระทบกับสิทธิ์พื้นฐานของประชาชนและมีผลทางการเมืองอย่างสูง แม้ในบริบทของปารีส นักผังเมืองจะได้รับอำนาจอย่างสูงในการดำเนินการทางผังเมือง แต่สุดท้ายงานผังเมืองที่เขาได้วางไว้ก็กลายเป็นประเด็นทางการเมืองที่มีการต่อต้านจากฝ่ายไม่เห็นด้วยอย่างรุนแรง ดังนั้นงานผังเมืองจึงต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างสูงและจริงจัง สร้างการรับรู้ที่ถูกต้องและนำไปสู่ความเข้าใจและยอมรับของสังคมต่อไป

ข้อเสนอแนะทางวิชาการสำหรับการศึกษาคั้งต่อไปเสนอให้มีการศึกษาเปรียบเทียบผังเมืองรวมที่เกิดขึ้นในยุคที่มีการสร้างชาตินอกเหนือจากปลายศตวรรษที่ 19 เช่น ในยุคหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่มีการประกาศอิสรภาพ หรือยุคหลังสงครามเย็นที่มีการรวมประเทศ เป็นต้น โดยประสบการณ์ที่เกิดขึ้นมีความสำคัญในการนำมาปรับใช้กับบริบทของประเทศไทย ทั้งในเรื่องแนวทางในการออกแบบและแนวทางในการนำผังไปสู่การปฏิบัติ

6. เอกสารอ้างอิง

- พลเดช เชาว์รัตน์. (2554). มรดกทางผังเมืองของกรุงเบอร์ลิน. *วารสารวิจัยและสาระสถาปัตยกรรม/การผังเมือง*, 8(2), 81-98.
- วัชรินทร์ ขวัญไผ่ และณัฐพงศ์ พันธุ์น้อย. (2562). ความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์อาคารและความสามารถในการเข้าถึงพื้นที่กับปริมาณผู้ใช้รถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษารถไฟฟ้าสายสุขุมวิทและสายสีลม. *วารสารสถาปัตยกรรมการออกแบบและการก่อสร้าง*, 1(2), 52-67.
- Antoine, P. (2015). Planning law, power, and practice: Haussmann in Paris (1853-1870). *Planning Perspectives*, 31(3), 341-361.
- Berlin Urban Development. (2002). *Berlin Plan 1862-1994*. Berlin: Senate Department for Urban Development and Housing.
- Brain, C. (1953). Baron Haussmann and the Planning of Paris. *The Town Planning Review*, 24(3), 177-192.
- David, J. (2004). Haussmann and Haussmannisation: The Legacy for Paris. *French Historical Studies*, 27(1), 87-113.
- Felix, B. (2018). Understanding the Hobrecht Plan. Origin, composition, and implementation of urban design elements in the Berlin expansion plan from 1862. *Planning Perspectives*, 33(4), 633-655.
- Harald, B. (2010). *Berlin Urban Design*. Berlin: A Dom publishers.
- Kim, W. (2016). *Story of cities 12: Haussmann rips up Paris and divides France to this day*. [Online]. Retrieved from: <https://www.theguardian.com/cities/2016/mar/31/story-cities-12-paris-baron-haussmann-france-urban-planner-napoleon> [accessed 23 May 2016].

บทความวิชาการ
- Academic Article -

บ้าน ทางผ่าน คนไร้บ้าน

Transitional Housing for Homeless

ศศิกายจน์ ศรีโสภณ

อาจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต หลักหก อ.เมืองปทุมธานี
จ.ปทุมธานี 1200

Sasikan Srisopon

Lecturer, Faculty of Architecture, Rangsit University, Lak Hok, Mueang Pathum
Thani District, Pathum Thani 12000
Email: sasikan.s@rsu.ac.th

บทคัดย่อ

“บ้านทางผ่าน” (Transitional housing) นับเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาและช่วยเหลือคนไร้บ้านให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น หรือหลุดพ้นจากสภาวะการเป็นคนไร้บ้านผ่านรูปแบบการเป็นสถาปัตยกรรมที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยชั่วคราว โดยมีเป้าหมายให้คนไร้บ้านสามารถตั้งหลักกลับไปใช้ชีวิตในสังคมอย่างมั่นคงได้ด้วยตนเองอีกครั้ง บทความนี้มุ่งศึกษาถึงแนวคิดของศูนย์พักพิงคนไร้บ้านในประเทศไทยในบทบาทของบ้านทางผ่านรวมถึงผลสำเร็จที่เกิดขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจถึงบทบาทการเป็นบ้านทางผ่านของคนไร้บ้านในสังคมไทย โดยมีการศึกษาและวิเคราะห์ร่วมกับแนวคิดบ้านทางและนิยามความหมายของคำว่าบ้านของคนไร้บ้านอันมีประโยชน์ต่อการไปพัฒนาและจัดการศูนย์พักพิงคนไร้บ้านที่สอดคล้องกับการใช้งานและจิตใจ นำไปสู่การเสริมสร้างศักยภาพบุคคลและสังคมที่ดีขึ้น ในบทความแบ่งเนื้อหาเป็น 4 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่ 1 ที่มาและความสำคัญ ส่วนที่ 2 ความเข้าใจของคำว่า “บ้านทางผ่าน” ส่วนที่ 3 ศูนย์พักพิงสำหรับคนไร้บ้านภายใต้บทบาทบ้านทางผ่านในสังคมไทย ส่วนที่ 4 การพัฒนาศูนย์พักพิงคนไร้บ้านในบทบาทบ้านทางผ่านในสังคมไทย

คำสำคัญ: คนไร้บ้าน, บ้านทางผ่าน, ศูนย์พักพิงคนไร้บ้าน

Abstract

Transitional Housing is one of the solutions to help homeless people improve their quality of life by providing them with temporary accommodation. The goal is to encourage homeless people resume interaction and communication with others, and finally reintegrate back into the community. This article focuses on what was done and achieved during a trial run of Transitional Housing for homeless people. The observation from this study will provide insights in the development and management of shelter for them. With the improvement in lifestyle and well being of the homeless people, we want to show how Transitional Housing will bring benefits to the individual and society. This article consists of four main parts as follows: (1) Objective and observations (2) Understanding of Transitional Housing (3) Role of Transitional Housing in Thailand for shelter for homeless people and (4) Conclusions, Discussions, and Recommendations for future development of shelter for homeless people.

Keywords: Homeless, Transitional housing, Homeless shelter

Received: November 6, 2019; **Revised:** March 2, 2020; **Accepted:** March 9, 2020

1. ที่มาและความสำคัญ

“คนไร้บ้าน” เป็นคำที่ถูกประดิษฐ์โดย บุญเลิศ วิเศษปรีชา อาจารย์และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับวิถีชีวิตคนไร้บ้าน เพื่อใช้เรียกแทนกลุ่มคนที่ใช้ชีวิตบนพื้นที่สาธารณะเหล่านั้นในสังคมไทย ซึ่งทำให้คนไม่ติดกับอคติหรือจินตนาการเก่า ๆ ที่ผูกกับคำว่าคนเร่ร่อน จรจัด และยังสะท้อนถึงตัวตนและปัญหาของพวกเขาได้ชัดเจน ในบทความนี้ยึดคานิยาม “คนไร้บ้าน” ของบุญเลิศ วิเศษปรีชา ที่อธิบายว่าหมายถึง ผู้ที่อาศัย หลับนอนตามที่สาธารณะ ไม่มีสิ่งปลูกสร้างที่เรียกว่าเพิง หรือกระต๊อบใด ๆ อาจมีแหล่งที่นอนประจำ กึ่งประจำ หรือไม่ประจำก็ได้ อาจจะเร่ร่อนถาวรหรือเร่ร่อนตามฤดูกาลก็ได้ ในที่นี้ไม่ครอบคลุมถึงผู้ที่ประกอบอาชีพใด ๆ ก็ตามโดยใช้ถนนหรือพื้นที่สาธารณะเป็นพื้นที่ในการประกอบอาชีพ เช่น ผู้ประกอบอาชีพขอทาน ขายเป็นบริการทางเพศ ร้อยพวงมาลัย งามสิ่งของมีค่าตามลำคลอง ฯลฯ ซึ่งมีที่พักเป็นของตนเองไม่ว่าจะเป็นบ้านของตนเอง หรือมีความสามารถในการเช่าห้องรายวันหรือรายเดือนก็ตาม (บุญเลิศ วิเศษปรีชา, 2546) ทั้งนี้ในแนวคิดมายาคติอธิบายว่า มายาคติมีอิทธิพลไปกำหนดภาพลักษณ์ ความรู้สึกนึกคิด ตลอดจนข้อปฏิบัติที่ตายตัว ซึ่งสร้างผลกระทบเชิงลบต่อบุคคลที่มีอำนาจน้อยกว่าในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งมายาคติใน สังคมที่มีต่อคนไร้บ้าน เช่น คนไร้บ้านคือคนป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ คนเป็นคนที่ไม่มีความหวัง ไม่มีบ้าน ไม่มี ครอบครัว รวมถึงเป็นคนที่ไม่มีความสามารถไม่มีต้นทุนใด ๆ นั้น มีผลต่อความคิด ความเชื่อ การปฏิบัติซึ่งกันและกันในสังคม อันรวมไปถึงนโยบายและการดำเนินการต่าง ๆ ในสังคมและรัฐ (ธณภูมิ สามัคคีคารมย์, 2558) ความเข้าใจถึงลักษณะและวิถีชีวิตของคนไร้บ้านจึงมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนภาพมายาคติของสังคมที่มีต่อคนไร้บ้าน อันช่วยลดผลกระทบเชิงลบต่อบุคคลรวมถึงดำเนินการช่วยเหลือที่เหมาะสมสอดคล้องกับคนไร้บ้านมากขึ้น

คนไร้บ้านแต่ละคนจะมีปัญหาที่แตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่จะเผชิญกับเรื่องของเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิต คือ ความไม่มั่นคงทั้งอาชีพและรายได้ แม้ว่าคนไร้บ้านร้อยละ 90 มีงานทำ แต่มักเป็นงานที่ไม่มั่นคงและรายได้ไม่เพียงพอ ส่งผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีและการตั้งหลักชีวิตในอนาคต เรื่องถัดมาคือการเข้าถึงระบบสวัสดิการ โดยเฉพาะเรื่องของสวัสดิการสุขภาพ ซึ่งคนไร้บ้านประมาณร้อยละ 28-30 มีปัญหาด้านสถานะและสิทธิ เกิดการตกหล่นในหลายสาเหตุ เช่น ไม่ได้ติดต่อเรื่องของทะเบียนราษฎร์เป็นเวลานาน ส่งผลต่อการเข้าถึงระบบสวัสดิการทางสุขภาพและทางสังคม โดยเฉพาะปัญหาด้านสุขภาพ ซึ่งพบว่า ร้อยละ 30 ของคนไร้บ้านมีปัญหาสุขภาพทางผิวหนัง ร้อยละ 70 มีปัญหาสุขภาพช่องปาก และมีคนไร้บ้านถึง ร้อยละ 70 ที่มีปัญหาสุขภาพจิต จากข้อมูลข้างต้นสะท้อนได้ถึงภาพคนไร้บ้านในฐานะกลุ่มประชากรที่ได้รับผลกระทบทางสภาพแวดล้อมและสังคมจนทำให้สุขภาพทรุดโทรมลงและกลายเป็นอุปสรรคสำคัญในการกลับมาใช้ชีวิตที่มีคุณภาพ (อนรรฆ พิทักษ์ธานิน และ ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, 2560) ดังนั้นการช่วยเหลือคนไร้บ้านในขั้นแรกคือการทำให้พวกเขามีที่อยู่อาศัย เพื่อลดความเสี่ยงในการใช้ชีวิตในการอยู่บนพื้นที่สาธารณะ ที่จะส่งผลต่อความเสี่ยงทางสุขภาพกายและสุขภาพจิต และขั้นต่อมาคือการให้โอกาสทางสังคม เพื่อให้คนไร้บ้านสามารถเข้าถึงงานที่มีความมั่นคง หรือมีรายได้ที่สม่ำเสมอได้ (เทียนทิพย์ เดียวแก้ว, 2562)

ที่อยู่อาศัยนับเป็นหนทางที่จะช่วยให้คนไร้บ้านมีคุณภาพชีวิตทั้งกายและจิตใจดีขึ้น ถึงแม้ว่าคนไร้บ้านจำนวนมากคุ้นชินกับการกินอยู่หลับนอนในพื้นที่สาธารณะ อย่างไรก็ตามพื้นที่ดังกล่าวไม่ใช่สถานที่อันสะดวกสบายและปลอดภัยต่อการใช้ชีวิตหากแต่มีความไม่แน่นอนและอันตรายซ่อนอยู่ ดังนั้นที่อยู่อาศัยนับเป็นโครงการแรก ๆ ที่ภาคประชาสังคมและภาครัฐเข้ามาทำงานกับคนไร้บ้านเริ่มต้นขึ้น (อนรรฆ พิทักษ์ธานิน และ ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, 2560) มีงานศึกษาในประเทศไทยอธิบายว่าการดึงคนไร้บ้านออกจากท้องถนนเป็นสิ่งที่ควรเริ่มต้นได้ คือ การจัดให้มีบ้านทางผ่านนั้นหมายถึงการจัดให้มีที่พักให้คนไร้บ้านได้มีที่หลับนอนอย่างปลอดภัย มีที่อาบน้ำ ที่เก็บข้าวของอยู่ใกล้แหล่งงานในเมือง เพื่อให้คนไร้บ้านสามารถหาเลี้ยงชีพได้ด้วยตนเอง รวมถึงทำให้กลับมามีความหวังในชีวิตได้อีก (ญานึกา อักษรนา, 2560) ศูนย์พักพิงคนไร้บ้านที่มีบทบาทของการเป็นบ้าน

ทางผ่านจึงนับเป็นแนวทางสำคัญในการช่วยเหลือคนไร้บ้าน โดยนอกจากช่วยให้คนไร้บ้านมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นแล้วยังมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนมายาคติทางลบของคนในสังคมที่มีต่อคนไร้บ้านให้เป็นไปในทางบวกมากขึ้น นอกจากนั้นยังสร้างนิยามของคำว่า “บ้าน” ในอนาคตของคนไร้บ้านส่วนใหญ่ให้เป็นไปในมิติทางจิตใจและความสัมพันธ์ทางสังคม อันเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมต่อไป ทั้งนี้ความเข้าใจของการเป็นบ้านทางผ่านของคนไร้บ้านในสังคมไทย

มักถูกตีความถึงการเป็นสถานสงเคราะห์หรือบ้านพักฉุกเฉินเป็นส่วนใหญ่ พร้อมทั้งมองผลสำเร็จคือการอยู่อาศัยชั่วคราว แล้วออกไปมีที่อยู่อาศัยเองได้เป็นสำคัญ ซึ่งโดยแท้จริงแล้วผลสำเร็จจากการเปลี่ยนผ่านของคนไร้บ้านอาจไม่ได้หมายถึง การเปลี่ยนผ่านระยะสั้นทางการอยู่อาศัยเพียงอย่างเดียว แต่อาจหมายถึงการเปลี่ยนผ่านทางวิถีชีวิต ความรู้สึกตลอดจน มุมมองคำว่าบ้านของคนไร้บ้านด้วย ดังนั้นความเข้าใจในความหมายและข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับบ้านทางผ่าน ผ่านศูนย์พักพิงคนไร้บ้าน จะนำไปสู่การดำเนินการช่วยเหลือคนไร้บ้านรวมถึงการดำเนินการศูนย์ฯในบทบาทของการเป็นบ้านทางผ่านที่สอดคล้องกับคนไร้บ้านได้แท้จริง

บทความฉบับนี้เป็นบทความวิชาการมุ่งนำเสนอบทบาทของศูนย์พักพิงคนไร้บ้านในฐานะที่เป็นบ้านทางผ่านรวมถึง ผลสำเร็จที่เกิดขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจถึงบทบาทการเป็นบ้านทางผ่านของคนไร้บ้านในสังคมไทย โดยมีการวิเคราะห์ร่วมกับแนวคิด “บ้านทางผ่าน” (Transitinal housing) และนิยามความหมายของคำ “บ้าน” ของคน ไร้บ้านอันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและการจัดการที่พักพิงสำหรับคนไร้บ้านให้สอดคล้องกับทางร่างกายและจิตใจ รวมถึงเป็นแรงผลักดันให้คนไร้บ้านสร้างศักยภาพในการตั้งหลักในชีวิตได้ต่อไป

2. ความเข้าใจของคำว่า “บ้านทางผ่าน”

“บ้านทางผ่าน” หรือ “Transitional Housing” นับเป็นแนวทางช่วยเหลือคนไร้บ้านที่ครอบคลุมถึงการลดความเสี่ยง ในการใช้ชีวิตบนพื้นที่สาธารณะพร้อมกับสร้างโอกาสทางสังคมให้กับคนไร้บ้านในรูปแบบของสวัสดิการที่อยู่อาศัยชั่วคราว นอกจากนั้นยังเป็นแนวคิดระหว่างการเป็นที่พักฉุกเฉินและการเป็นที่อยู่อาศัยถาวร โดยบ้านทางผ่านจะเอื้อให้อยู่อาศัย ในระยะเวลาที่มากกว่าและมีความเป็นส่วนตัวมากกว่าที่ที่พักฉุกเฉิน (Canadian Observatory on Homelessness, 2019)

มีงานวิจัยเรื่อง Characteristics of Transitional Housing for Homeless Families อธิบายถึงแนวคิดบ้านทางผ่าน (Transitional Housing) ว่าแนวคิดดังกล่าวมีมานานแล้วในประเทศอเมริกา แต่เดิมนั้นในด้านการเป็นพื้นที่แก้ไขปัญหาด้านสุขภาพจิตของคน โดยหน่วยงานสาธารณสุขและหน่วยงานแก้ไขสุขภาพจิตของภาครัฐและท้องถิ่นได้พัฒนาโปรแกรม ที่อยู่อาศัยเพื่อรองรับและ

ช่วยบรรเทาคนที่เพิ่งออกจากโรงพยาบาลโรคจิตหรือเรือนจำก่อนกลับเข้าไปอยู่ในที่อยู่อาศัยปกติ ต่อมาถูกนำมาปรับ และมีการพัฒนาเป็นที่พักอาศัยแบบเปลี่ยนผ่านสำหรับคนไร้บ้าน เนื่องด้วยหน่วยงานภาครัฐพบว่ากลุ่มคนที่ไม่มีบ้าน มีความล้มเหลวในชีวิตและขาดโอกาสหากได้รับการสนับสนุน และการสร้างเครือข่ายที่จะช่วยให้พวกเขากลับคืนสู่สังคมปกติ ได้ แนวคิดบ้านทางผ่านจึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้คนที่เหล่านั้น ตลอดจนมีการสนับสนุนการเรียนรู้และการพัฒนา ต่าง ๆ ในช่วงระยะเวลาหนึ่งอันสามารถจะทำให้คนไร้บ้านตั้งหลักชีวิตได้ด้วยตัวเอง (Burt, 2006) นอกจากนี้มีงานศึกษา ที่อธิบายว่า บ้านทางผ่านพัฒนามาจากความต้องการของคนไร้บ้านที่ซับซ้อนขึ้น ระยะเวลาการอยู่อาศัยที่ยาวนานขึ้น ทำหน้าที่เสมือนสะพานเชื่อมระหว่างที่อยู่อาศัยฉุกเฉินและที่อยู่อาศัยถาวร รวมทั้งสะท้อนถึงรูปแบบการดูแลที่ต่อเนื่องผ่าน โปรแกรมการอยู่อาศัยที่มีขั้นตอนในการให้บริการและการดูแลเพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้ที่อยู่อาศัยเปลี่ยนผ่านไป มีบ้านถาวร และกลับคืนสู่สังคมได้ โดยมีงานศึกษาของสหรัฐอเมริกา พบว่า ผู้ที่อยู่อาศัย และมีส่วนร่วมในโปรแกรมของ บ้านทางผ่าน มีแนวโน้มที่จะออกไปมีบ้านที่ถาวรได้มากกว่าผู้ที่ไม่ได้มีส่วนร่วมหรืออยู่อาศัยในบ้านทางผ่าน (Fotheringham, Walsh and Burrowes, 2013) โปรแกรมและรูปแบบของบ้านทางผ่านในแต่ละพื้นที่จะมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับ วัฒนธรรม พื้นฐานทางความคิดและข้อปฏิบัติที่แตกต่างกัน ซึ่งรวมไปถึงการกำหนดกลุ่มคนผู้เข้ามาอยู่อาศัยที่แตกต่างกันไป ตามกายภาพ การให้บริการบริการของบ้านทางผ่านและความต้องการที่แตกต่างกันของผู้อยู่อาศัย (Casey, 2007)

ดังนั้นบ้านทางผ่านสำหรับคนไร้บ้านในแต่ละท้องถิ่นพื้นที่จึงมีลักษณะแตกต่างกันทางรูปแบบกายภาพ การจัด การในพื้นที่และข้อกำหนดระยะเวลาในการอยู่อาศัยขึ้นกับบริบทพื้นที่ ลักษณะของคนไร้บ้าน อย่างไรก็ตามแนวคิด บ้านทางผ่านในแต่ละพื้นที่ส่วนใหญ่มีหลักการและเงื่อนไขสำคัญที่เหมือนกัน คือ การเป็นที่อยู่อาศัยชั่วคราวที่มีการสนับสนุน ในประเด็นพื้นฐานอื่น ๆ นอกเหนือจากอาหารและที่พัก เช่น การศึกษา และอาชีพ อันมีเป้าหมายให้คนไร้บ้าน

มีสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย สนับสนุนให้พวกเขาตั้งหลักช่วยเหลือตนเองรวมถึงสร้างเครือข่ายทางสังคมได้และออกไปมีบ้านที่มั่นคงเป็นของตนเองอย่างแท้จริง

3. ศูนย์พักพิงสำหรับคนไร้บ้านภายใต้บทบาทบ้านทางผ่านในสังคมไทย

ที่ผ่านมาหน่วยงานภาครัฐในสังคมไทย มีการแก้ปัญหาด้านที่อยู่อาศัยให้คนไร้บ้านในรูปแบบของสถานสงเคราะห์ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น แต่การแก้ปัญหาแบบนี้มักไม่ยั่งยืน เพราะไม่ได้ทำให้คนไร้บ้านกลับมามีสายสัมพันธ์ทางสังคม เริ่มมองเห็นตัวตนและที่ยืนของตัวเองจนมีความรู้สึกอยากมีบ้าน ตรงกันข้ามการสงเคราะห์ในลักษณะดังกล่าว กลับยิ่งไปตอกย้ำภาพเชิงลบของที่พักอาศัยคือการถูกจำกัดอิสรภาพ ทั้งในทางกายภาพ และในทางความรู้สึก สร้างความอึดอัดและไม่สบายใจ นอกจากนี้ยังมีแก้ปัญหาในลักษณะของที่พักอาศัยแบบเปิด (open shelter) ที่บริหารจัดการโดยรัฐ ได้แก่สถานคุ้มครองคนไร้ที่พึ่ง บ้านมิตรไมตรี บ้านอัมเ็จ ซึ่งจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกจำเป็นพื้นฐานโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เช่น เสื้อผ้า อาหาร 3 มื้อ หอน้ำ ที่สำหรับหลับนอน ลานซักเสื้อผ้า ซึ่งอาจสอดคล้องและตอบสนองต่อคนไร้ที่พึ่งหรือคนไร้บ้านบางส่วนที่สามารถช่วยให้พวกเขาหลุดจากสภาพที่จะกลายเป็นคนไร้บ้านถาวรได้ แต่กระนั้นการเข้าป้อนในสถานพักพิงของรัฐมีเงื่อนไขทั้งในเรื่องเวลาที่จะอยู่อาศัย การต้องแสดงตัวตนว่าเป็นคนไทย โดยใช้บัตรประชาชนเพื่อให้สามารถใช้สิทธิในการเข้าอยู่อาศัย ทำให้คนไร้บ้านหลายคนที่ไม่มีบัตรประชาชนไม่กล้าเข้าใช้บริการ (ญาณิกา อักษรนำ, 2558) ศูนย์พักพิงคนไร้บ้านจึงนับเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาที่อยู่อาศัยของคนที่ไม่มียานและใช้ชีวิตในพื้นที่สาธารณะตามนโยบายภาครัฐที่มุ่งแก้ไขปัญหาคาความเหลื่อมล้ำทางสังคม โดยเฉพาะด้านที่อยู่อาศัยและคุณภาพชีวิตของผู้มีรายได้น้อยผู้ด้อยโอกาส ภายใต้หลักการแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาที่อยู่อาศัย

ปัจจุบันมีศูนย์พักพิงคนไร้บ้านที่จัดตั้งโดยเครือข่ายคนไร้บ้านร่วมกับมูลนิธิพัฒนาที่อยู่อาศัยและสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) (พอช.) มีบทบาทสถานะการเป็นบ้านทางผ่านสำหรับคนไร้บ้าน โดยมีวัตถุประสงค์เป็นที่พักอาศัยชั่วคราวและทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานงานของเครือข่ายคนไร้บ้าน นอกจากนี้ยังมุ่งให้เป็นพื้นที่ที่มีประโยชน์ในการประกอบอาชีพและทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่ช่วยสร้างรายได้ให้กับคนไร้บ้านเพิ่มขึ้น อันมีเป้าหมายเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตให้คนไร้บ้านสามารถตั้งหลักในชีวิตได้ต่อไป ศูนย์พักพิงคนไร้บ้านนอกจากจะสร้างความรู้สึกปลอดภัยทางกายภาพแลจิตใจแล้ว ยังเปิดโอกาสให้สิทธิคนไร้บ้านที่พักอาศัยในการบริหารจัดการที่อยู่อาศัยร่วมกัน ทำให้คนไร้บ้านรู้สึกมีอิสรภาพ มีตัวตน มีความเชื่อมั่นว่าสามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงในชีวิตได้ คนไร้บ้านที่มีความประสงค์เข้ามาอยู่อาศัยในศูนย์พักพิงคนไร้บ้านต้องผ่านกระบวนการเตรียมความพร้อม กระบวนการฟื้นฟูศักยภาพในตัวเองรวมถึงกระบวนการเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกันภายใต้กฎกติกาและความรับผิดชอบร่วมกัน เช่น การประชุมประจำเดือน การแชร์ค่าน้ำ ค่าไฟร่วมกัน การออมทรัพย์เพื่อดูแลสุขภาพ การออมเงินเพื่อที่จะมีบ้านซึ่งเป็นแรงผลักดันหนึ่งให้คนไร้บ้านหลายคนมีฝันและเป้าหมายในชีวิต (นพพรณ พรมศรี, 2553)

ทั้งนี้จากการตีความของคำว่า “บ้าน” ในเชิงกายภาพและเชิงปรัชญาและทฤษฎี พบว่าลักษณะสำคัญของศูนย์พักพิงคนไร้บ้านดังกล่าวสามารถเชื่อมโยงถึงความหมายของคำว่าบ้านของคนไร้บ้านในบริบทใหม่ ทำให้ศูนย์ฯ ได้รับการตอบรับในการเข้ามาอยู่อาศัยจากคนไร้บ้านมากกว่าการอยู่ในที่พักคนไร้บ้านในรูปแบบอื่น ศูนย์พักพิงคนไร้บ้านในบทบาทของบ้านทางผ่านนี้จึงนับเป็นพื้นที่ของการอยู่อาศัยที่สะท้อนถึงพื้นที่และวิถีของการอยู่อาศัยของคนไร้บ้านที่มีความแตกต่างจากการใช้ชีวิตอยู่อาศัยบนพื้นที่สาธารณะ ในขณะที่เดียวกันก็สะท้อนถึงการเปลี่ยนผ่านนิยาม “คนไร้บ้าน” ให้กลายเป็น “คนไม่ไร้บ้าน” โดยปัจจุบันมีศูนย์พักพิงคนไร้บ้านทั้งหมด 5 แห่ง คือ

1) ศูนย์พักพิงคนไร้บ้านตลิ่งชัน ก่อสร้างในปี พ.ศ. 2545 โดยใช้งบประมาณจากมูลนิธิพัฒนาที่อยู่อาศัย (มพศ.) โดยมีวัตถุประสงค์เริ่มต้นเพื่อเป็นศูนย์ประสานงานคนไร้บ้านที่เดือดร้อนและเป็นสถานที่ทดลองให้คนไร้บ้านมาอยู่ร่วมกัน โดยมีการบริหารจัดการโดยกลุ่มคนไร้บ้านเอง มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว 1 หลัง สามารถรองรับคนไร้บ้านได้ประมาณ 30 คน



ภาพที่ 1 ศูนย์พักพิงคนไร้บ้านตลิ่งชัน
ที่มา: รุสนีย์ ไซะสะอิ, 2555

2) ศูนย์พักพิงคนไร้บ้าน สุวิทย์ วัดหนู (ศูนย์บางกอกน้อย) (ภาพที่2) มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์นำร่องในการแก้ไขปัญหาคนไร้บ้านให้กับหน่วยงานและองค์กรทั่วไป การจัดตั้งศูนย์เป็นผลสืบเนื่องมาจากนโยบายการจัดระเบียบพื้นที่สนามหลวงในปี พ.ศ. 2544 กรุงเทพมหานครจึงช่วยเหลือ โดยให้มีการจัดสร้างศูนย์พักพิงคนไร้บ้านที่ให้คนไร้บ้านบริหารจัดการศูนย์ด้วยตัวเอง ต่อมากลุ่มคนไร้บ้านจึงมองหาที่ดินเพื่อจัดตั้งศูนย์และเสนอให้มีการเช่าที่ดินของการรถไฟ โดยได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชนฯ ดำเนินการเช่าที่จากทางรถไฟ และกลุ่มคนไร้บ้านได้ทำโครงการเสนองบประมาณจาก พอช. เพื่อใช้ปลูกสร้างอาคาร ปัจจุบันศูนย์ฯรองรับคนไร้บ้านได้ประมาณ 70 คน เป็นอาคารสำหรับพักอาศัยสูง 2 ชั้น 1 หลัง และอาคารห้องน้ำภายนอก 1 หลัง นับเป็นสถานที่ซึ่งมีแม่แบบการทำงานและดูแลภายใต้เครือข่ายคนไร้บ้าน และเป็นแม่แบบให้กับศูนย์พักชั่วคราวคนไร้บ้านทั้งของภาครัฐและภาคประชาสังคมในเวลาต่อมา



ภาพที่ 2 ศูนย์พักพิงคนไร้บ้านสุวิทย์ วัดหนู (บางกอกน้อย)

3) ศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ. เชียงใหม่ หรือบ้านเต็มฝัน (ภาพที่ 3) เกิดจากการรวมตัวคนไร้บ้านในจังหวัดเชียงใหม่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 จนมีการจัดตั้งศูนย์พักคนไร้บ้านในปี พ.ศ. 2553 เป็นลักษณะอาคารเช่าขนาด 2 ชั้น 2 คูหา ต่อมาในปี พ.ศ. 2559 ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากภาครัฐทำให้เครือข่ายคนไร้บ้านร่วมกับมูลนิธิพัฒนาที่อยู่อาศัย และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชนฯ ได้ดำเนินการจัดซื้อที่ดินขนาดเนื้อที่ 330 ตารางวา และก่อสร้างศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้านจังหวัดเชียงใหม่ขึ้น เป็นอาคารสูง 2 ชั้น และมีชั้นดาดฟ้า สามารถรองรับคนไร้บ้านได้ประมาณ 50 คน



ภาพที่ 3 ศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ. เชียงใหม่ หรือบ้านเต็มฝัน

4) ศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ. ขอนแก่น หรือบ้านโฮมแสนสุข (ภาพที่ 4) มีเป้าหมายเพื่อเป็นที่พักพิงและฟื้นฟูคุณภาพชีวิต พัฒนาอาชีพให้กับคนไร้บ้านในจังหวัดขอนแก่น เริ่มก่อสร้างอาคารช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561 และมีลักษณะเป็นอาคาร 1 ชั้นครึ่ง 1 หลังขนาด 880 ตารางเมตร บนพื้นที่ทั้งหมด 3 ไร่ สามารถรองรับได้จำนวน 136 คน



ภาพที่ 4 ศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ. ขอนแก่น หรือบ้านโฮมแสนสุข

ที่มา: <https://siamrath.co.th/n/127147>

5) ศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี (ภาพที่ 5) เป็นโครงการที่ต่อยอดมาจากศูนย์ศูนย์คนไร้บ้านหมอลิต ซึ่งถูกเวนคืนจากการก่อสร้างทางพิเศษศรีรัช มีเป้าหมายเพื่อเป็นที่พักพิงและฟื้นฟูคุณภาพชีวิต พัฒนาอาชีพให้กับคนไร้บ้านในย่านดอนเมือง จตุจักร ปทุมธานี และรังสิต มีพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ 2 งานเศษ มีลักษณะเป็นอาคาร 2 ชั้น 1 หลัง และมีอาคารเดิมสูง 2 ชั้นอีก 1 หลัง สามารถรองรับคนไร้บ้านในได้ประมาณ 100 คน



ภาพที่ 5 ศูนย์ฟื้นฟูและพัฒนาศักยภาพคนไร้บ้าน จ.ปทุมธานี

จากการจัดตั้งและดำเนินการศูนย์พักพิงคนไร้บ้านที่ผ่านมามีผลสำเร็จหนึ่งที่ปรากฏคือ “ชุมชนใหม่คนไร้บ้าน” ซึ่งเป็นโครงการต่อเนื่องจากการดำเนินการจัดตั้งศูนย์พักพิงคนไร้บ้าน โดยเปิดโอกาสให้คนไร้บ้านจากศูนย์พักพิงคนไร้บ้านตลิ่งชัน และศูนย์พักพิงคนไร้บ้านสุวิทย์ วัดหนู (บางกอกน้อย) ที่มีความพร้อมออกไปมีบ้านเป็นของตนเองและอยู่ร่วมกันเป็นชุมชน โดยมีการเช่าที่ดินของการรถไฟภายใต้การดำเนินการโครงการบ้านมั่นคง เครือข่ายสลัม 4 ภาค นับว่าเป็นโครงการนำร่องในการสร้างที่อยู่อาศัยที่มั่นคงสำหรับคนไร้บ้าน ปัจจุบันมีคนไร้บ้านย้ายเข้าไปอยู่อาศัยในพื้นที่แล้วมากกว่า 20 ราย (สำนักบ้านมั่นคง สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน), 2561) (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 ชุมชนใหม่คนไร้บ้าน พุทธมณฑลสาย 2

โครงการดังกล่าวช่วยสนับสนุนถึงสำคัญของศูนย์ฯ ในฐานะของการเป็นบ้านทางผ่านให้เห็นอย่างเห็นรูปธรรม อย่างไรก็ตามยังไม่สามารถสะท้อนผลสำเร็จในการเปลี่ยนผ่านคนไร้บ้านตามแนวคิดของบ้านทางผ่านได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากชุมชนใหม่คนไร้บ้านยังไม่มี ความมั่นคงในเรื่องของที่ดินที่เป็นของตนเองอย่างแท้จริง ประกอบกับจากการศึกษาพบว่า จำนวนคนที่อยู่ในโครงการชุมชนใหม่คนไร้บ้านนั้นน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนคนไร้บ้านในศูนย์ฯ ทั้ง 5 แห่ง โดยมีสมาชิกเพียงไม่กี่รายที่เคยอยู่ในศูนย์พักพิงคนไร้บ้าน แล้วออกไปมีที่พักของตนเอง ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยหนุ่มสาว ถึงวัยกลางคนบางรายออกไปแล้วก็กลับเข้ามาอีก บางรายมีปัญหาด้านสุขภาพไม่สามารถออกไปตั้งหลักได้ ส่วนใหญ่จะพักอยู่ในศูนย์จนถึงวัยชราหรืออยู่จนเสียชีวิตไปตามอายุขัย (นพพรณ พรมศรี, 2562) สอดคล้องกับงานศึกษาที่อธิบายว่าการจัดให้มีศูนย์พักพิงคนไร้บ้านนับเป็นรูปแบบหนึ่งที่ทำให้คนไร้บ้านสามารถลุกขึ้นมาจัดการชีวิตของตนเองได้ แต่มีข้อจำกัด คือ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องรวมถึงคนภายนอกมีความคาดหวังว่าเมื่อคนไร้บ้านเข้าอยู่อาศัยในศูนย์ฯ แล้วจะสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตไปสู่การมีบ้านได้อย่างมั่นคงอีกครั้งตามแนวคิดการเป็นบ้านทางผ่าน ซึ่งในความเป็นจริงนั้นคนไร้บ้านอาจไม่สามารถทำได้ตามนั้นเนื่องด้วยเงื่อนไขของราคาที่ดินและที่อยู่อาศัยที่สูงเกินกว่าพวกเขาจะสามารถแบกรับได้ (ญาณิกา อักษรนำ, 2560)

อย่างไรก็ตามแม้ว่าศูนย์พักพิงสำหรับคนไร้บ้านภายใต้บทบาทบ้านทางผ่านจะไม่สามารถผลักดันให้คนไร้บ้านออกไปตั้งหลักมีบ้านของตนเองได้ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการเป็นบ้านทางผ่านได้ในจำนวนมาก แต่มีผลการเปลี่ยนผ่านสำคัญแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนไร้บ้านผ่านการอยู่อาศัย การมีปฏิสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมที่ดีขึ้นในสังคม รวมถึงสร้างความผูกพันในกลุ่มสมาชิกที่อาศัยอยู่ร่วมกัน ซึ่งผลดังกล่าวนี้นับว่าเป็นการเปลี่ยนผ่านในอีกมิติที่ปรากฏขึ้นในศูนย์พักพิงในบทบาทการเป็นบ้านทางผ่าน

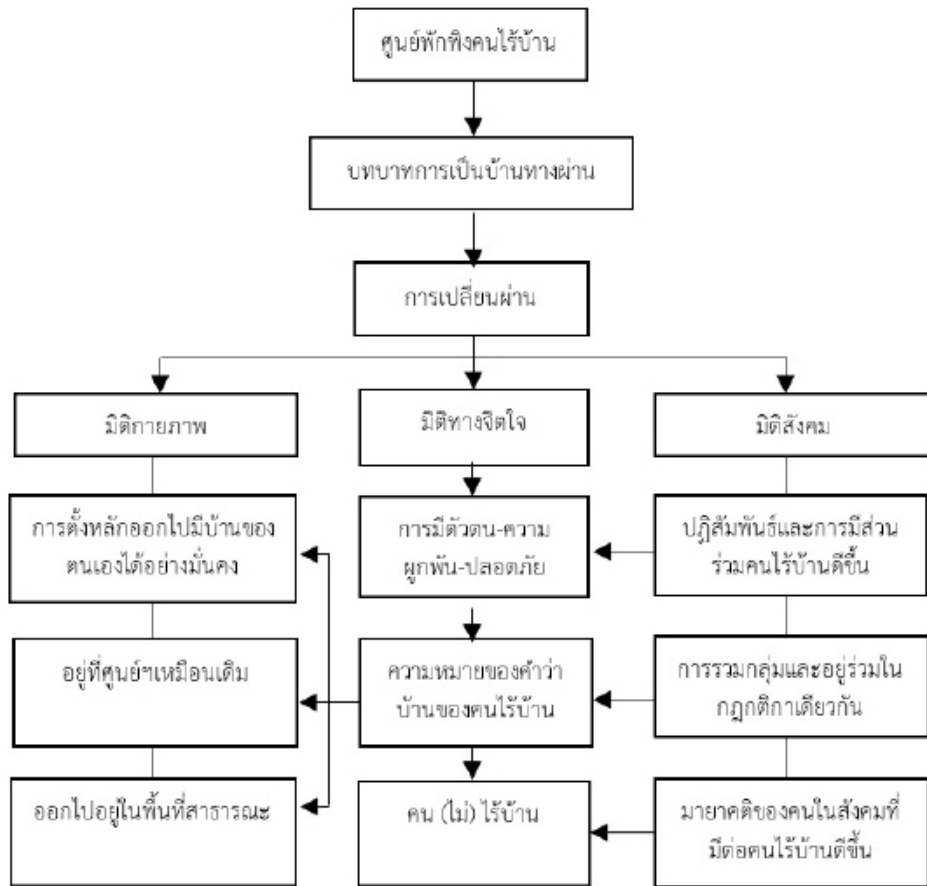
4. บทสรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะการพัฒนาศูนย์พักพิงคนไร้บ้านในบทบาทบ้านทางผ่านในสังคมไทย

“บ้านทางผ่าน” ของคนไร้บ้านสะท้อนได้ถึงการช่วยเหลือคนไร้บ้านในรูปแบบการจัดสรรที่พักพิงระยะยาวให้ นับเป็นการช่วยเหลือคนไร้บ้านระยะเร่งด่วนในเชิงพื้นที่ที่ให้แก่คนไร้บ้านที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สาธารณะมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น และมีเป้าหมายให้คนไร้บ้านสามารถตั้งหลักกลับออกไปใช้ชีวิตและมีที่อยู่อาศัยที่มั่นคงในสังคมได้ ปัจจุบันในประเทศไทยมีบ้านทางผ่านที่ได้รับผลตอบแทนที่ดีจากคนไร้บ้านในการเข้ามาอยู่อาศัยผ่านรูปแบบของศูนย์พักพิงชั่วคราวที่จัดตั้งโดยเครือข่ายคนไร้บ้าน มูลนิธิพัฒนาที่อยู่อาศัย และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) คือ ศูนย์พักพิงคนไร้บ้านหรือศูนย์ส่งเสริมศักยภาพและฟื้นฟูคนไร้บ้าน

ทั้งนี้นอกเหนือจากหลักการและลักษณะสำคัญของการเป็นที่อยู่อาศัยชั่วคราวตามแนวคิด “บ้านทางผ่าน” (Transitional housing) การพิจารณาถึงความหมายของคำว่า “บ้าน” ของคนไร้บ้านยังมีความสำคัญเกี่ยวกับการอยู่อาศัยและการเปลี่ยนผ่านในบ้านทางผ่าน เนื่องจากบ้านมีความเกี่ยวข้องและมีความผูกพันกับชีวิตคนเราอย่างลึกซึ้ง และเป็นเครื่องมือในสำหรับควบคุมตัวแปรในชีวิตตามแนวตามแนวคิดการเป็นเจ้าของ (self and possessions) งานศึกษาเรื่อง พลวัตความหมายของคำว่า “บ้าน” ของคนไร้บ้าน : กรณีศึกษา ศูนย์พักพิงคนไร้บ้านโดยมูลนิธิพัฒนาที่อยู่อาศัย อธิบายถึงความหมายคำว่าบ้านของคนไร้บ้านผ่าน 3 มิติหลัก ได้แก่ (1) บ้านในฐานะที่แสดงถึงอำนาจในการควบคุม (2) บ้านในฐานะที่แสดงถึงครอบครัว และ (3) บ้านในฐานะที่เป็นพื้นที่แห่งการแสดงความรู้สึก ตัวตน และความรู้สึกเป็นเจ้าของซึ่งการดำเนินงานศูนย์พักพิงคนไร้บ้านที่ผ่านมาสร้างความผูกพันระหว่างสมาชิกในศูนย์ และเกิดกระบวนการสร้างความรู้สึกถึงคำว่าบ้านขึ้นมาในบริบทใหม่ นั้นหมายความว่า “บ้าน” ไม่ได้มีความหมายเพียงเชิงกายภาพ แต่มีความหมายที่เชื่อมโยงถึงความมั่นคงปลอดภัยที่เกิดขึ้นทั้งในทางร่างกายและจิตใจ ความรู้สึกเป็นอิสระในการดำเนินชีวิต ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของบ้านทั้งในส่วนการมีส่วนร่วมในการจัดการและการรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของการครอบครองเป็นเจ้าของ (ญาณิกา อักษรนำ, 2560) นอกจากนั้นมีการศึกษาพบว่าคนไร้บ้านที่กำลังจะมีบ้านหรือที่อยู่ในศูนย์พักพิงคนไร้บ้านได้ให้ความหมายของ “บ้าน” ในแง่ของความเป็นชุมชนและการรวมกลุ่ม อันเนื่องมาจากคนกลุ่มนี้ได้เข้ามาอยู่ร่วมกันที่ศูนย์คนไร้บ้านซึ่งเสมือนหนึ่งเป็นชุมชนของพวกเขา โดยมีเป้าหมายเดียวกันคือการมีบ้านที่มั่นคงในอนาคต (ฤทธิรงค์ จุฑาพฤตกร และคณะ, 2558)

การสร้าง ความหมายของคำว่า “บ้าน” ให้ปรากฏขึ้นในพื้นที่ทางผ่านนี้จึงมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของคนไร้บ้านในการเปลี่ยนผ่านออกไปมีบ้านของตนเองที่แท้จริง หรือจะอยู่อาศัยในศูนย์ฯเหมือนเดิม หรือเลือกกลับออกไปใช้ชีวิตบนพื้นที่สาธารณะตามเดิม ตลอดจนนำไปสู่แนวทางการจัดสรรและการดำเนินการบ้านทางผ่านในแบบที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของคนไร้บ้าน รวมถึงสร้างความเข้าใจถึงการเปลี่ยนผ่านของคนไร้บ้านได้ชัดเจนมากขึ้น

ปัจจุบันการเปลี่ยนผ่านที่เกิดขึ้นในศูนย์พักพิงคนไร้บ้านในสังคมไทย ยังไม่ปรากฏผลสำเร็จในมิติของกายภาพตามแนวคิดของบ้านทางผ่าน (Transitional housing) แต่ปรากฏผลสำเร็จชัดเจนในมิติของสังคม อันมีผลต่อการเปลี่ยนมายาคติทางลบของคนในสังคมที่มีต่อคนไร้บ้านในทางที่ดีขึ้น ศูนย์พักพิงคนไร้บ้านจึงมีความสำคัญมากกว่าการเป็นพื้นที่อยู่อาศัยชั่วคราวหรือพื้นที่ตั้งหลักของคนไร้บ้าน หากแต่มีความสำคัญทางจิตใจและมีอิทธิพลต่อการกำหนดนิยามคำว่าบ้านให้กับคนไร้บ้านต่อไปในอนาคต ดังนั้นความสำคัญและผลสำเร็จของศูนย์พักพิงคนไร้บ้านในบทบาทการเป็นบ้านทางผ่านในสังคมไทย จึงไม่อาจมองการเปลี่ยนผ่านในด้านของการที่คนไร้บ้านออกไปมีที่อยู่อาศัยได้แต่เพียงอย่างเดียว แต่ควรมองการเปลี่ยนผ่านที่เกิดขึ้นในระดับและมิติต่าง ๆ มากขึ้น สรุปได้ดังนี้ (ภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 แผนภูมิสรุปบทบาทการเป็นบ้านทางผ่านของศูนย์พักพิงคนไร้บ้านในสังคมไทย

บทบาทของการเป็นบ้านทางผ่านในศูนย์พักพิงคนไร้บ้านในสังคมไทย จึงอาจไม่ใช่การช่วยให้คนไร้บ้านตั้งหลักได้แล้วออกไปมีบ้านเป็นของตนเองอย่างมั่นคงเท่านั้น แต่อาจหมายถึงการทำให้คนไร้บ้านเปลี่ยนมุมมองในการใช้ชีวิต มีความรู้สึกปลอดภัย เปิดใจกับคนอื่น มีสังคมและสามารถอยู่ร่วมกันภายใต้กฎ กติกาที่กำหนดขึ้น ซึ่งตรงข้ามกับการเป็นคนไร้บ้านที่ใช้ชีวิตบนพื้นที่สาธารณะที่จะมีการปิดกั้นตัวเองและไม่ไวใจใคร

อย่างไรก็ตามแม้ว่าบ้านทางผ่านจะสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีและการเปลี่ยนผ่านที่ดีในมิติกายภาพ จิตใจและสังคม รวมถึงได้รับการตอบรับที่ดีจากคนไร้บ้านแล้ว ยังมีข้อคิดเห็นที่น่าสนใจว่าการจัดสรรที่อยู่อาศัยหรือศูนย์พักพิงของคนไร้บ้านนั้นมีทั้งผู้ที่เห็นด้วยและผู้ที่เห็นต่าง ส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าควรจะมีแหล่งพักพิงให้กับคนเร่ร่อนเพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในขณะที่คนไม่เห็นด้วยกลับมองว่าเป็นการสนับสนุนให้คนมีทางเลือก และแนวโน้มที่จะออกจากบ้านของตนเองกลายเป็นความไม่เป็นธรรมของสังคม และทำให้รัฐต้องเสียงบประมาณมากขึ้น (อรพินทร์ พิทักษ์มหาเกตุ, 2552 อ่างใน ฤทธิรงค์ จุฑาพฤฒิกร และคณะ, 2558)

ดังนั้นในการดำเนินการพัฒนาศูนย์พักพิงคนไร้บ้านนอกจากจะคำนึงถึงความสะดวกคล่องกับวิถีชีวิตของคนไร้บ้านแล้ว ยังควรพิจารณาถึงกลไก และปัจจัยที่จะเป็นแรงผลักดันให้คนไร้บ้านตั้งหลักออกไปมีชีวิตที่มั่นคงของตนเองให้มากที่สุด รวมถึงวางแผนรองรับสมาชิกที่อยู่อาศัยระยะยาวและมีแนวโน้มเป็นผู้สูงอายุและมีปัญหาสุขภาพทางร่างกาย เพื่อลดภาระด้านงบประมาณที่ศูนย์ และภาครัฐต้องแบกรับและสร้างความเป็นธรรมในสังคม โดยมีข้อเสนอแนะในการพัฒนาศูนย์ฯ ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต และส่งเสริมศักยภาพคนไร้บ้านในสังคมไทยภายใต้บทบาทของการเป็นบ้านทางผ่านได้อย่างสมบูรณ์ดังนี้

- 1) ศูนย์ฯ ควรจัดให้มีพื้นที่เสริมสร้างมิติทางสังคมและเศรษฐกิจ เช่น พื้นที่รวมเอนกประสงค์ พื้นที่ปลูกผักสวนครัว พื้นที่ประกอบอาหารส่วนรวม พื้นที่งานช่าง-งานฝีมือ พื้นที่ร้านค้า เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและสร้างรายได้ให้กับคนไร้บ้านในศูนย์ฯ
- 2) ศูนย์ฯ ควรมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ตอบสนองต่อความจำเป็นพื้นฐานทั้งทางร่างกายและจิตใจที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตคนไร้บ้านทุกกลุ่มอายุเพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น รวมถึงสร้างความรู้สึกที่ดีในการอยู่ร่วมกัน
- 3) ศูนย์ฯ ไม่ควรจัดให้มีที่พักพิงที่สะดวกสบาย ครอบคลุมทุกสิ่งหรือตอบสนองเกินความจำเป็น รวมถึงมีกฎเกณฑ์เงื่อนไขในการอยู่ร่วมกัน เพื่อเป็นแรงผลักดันให้คนไร้บ้านออกไปมีบ้านเป็นของตนเอง รวมถึงลดแรงจูงใจให้คนออกจากบ้านมาอยู่ในศูนย์ฯ โดยไม่จำเป็น
- 4) ศูนย์ฯ ควรกำหนดให้มีราคาเช่าที่คนไร้บ้านสามารถจ่ายได้สอดคล้องกับศักยภาพบุคคลและสภาพพื้นที่ รวมถึง มีกลไกให้คนไร้บ้านสามารถหารายได้มาจ่ายค่าเช่าศูนย์ฯ ได้ เพื่อให้คนไร้บ้านสามารถอยู่ในศูนย์ฯ แทนการอยู่บนพื้นที่สาธารณะ นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดการออมทรัพย์เพื่อที่อยู่อาศัยต่อไปในอนาคต
- 5) ศูนย์ฯ ต้องสร้างความรู้และความเข้าใจด้านสุขภาพให้กับคนไร้บ้าน โดยมีการจัดให้มีกิจกรรม การป้องกันโรค รวมทั้งสร้างเครือข่ายการบริการดูแลสุขภาพจากหน่วยงานสาธารณสุขภายใน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อบรรเทาปัญหาด้านสุขภาพและสร้างสภาวะที่ดีต่อคนไร้บ้าน
- 6) ศูนย์ฯ ควรเป็นภาพตัวแทนคนไร้บ้านที่ช่วยเชื่อมความสัมพันธ์ทางสังคมกับสภาพแวดล้อมโดยรอบศูนย์ฯ หรือชุมชนข้างเคียง ผ่านการจัดกิจกรรมหรือการใช้พื้นที่บางส่วนในศูนย์ฯ เพื่อประโยชน์สาธารณะ อันทำให้คนไร้บ้านมีแนวโน้มและโอกาสกลับออกไปใช้ชีวิตร่วมในสังคมได้ดีขึ้น

5. เอกสารอ้างอิง

- ญาณิกา อักษรนำ. (2558). พลวัตความหมายคำว่า “บ้าน” ของคนไร้บ้าน. ปรินญาสังคมวิทยา และมานุษยวิทยาฉบับจิตต
สาขาวิชาการวิจัยทางสังคม คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ญาณิกา อักษรนำ. (2560). พลวัตความหมายของคำว่า “บ้าน” ของคนไร้บ้าน : กรณีศึกษา ศูนย์พักคนไร้บ้านโดยมูลนิธิพัฒนา
ที่อยู่อาศัย. วารสาร มจร การพัฒนาสังคม, 2(1), 39-57.
- ดุขฎี บุญฤกษ์ และไชศรี ภักดสุขเจริญ. (2562). รูปแบบการค้นหาเส้นทางในพื้นที่ชุมชนประวัติศาสตร์ย่านพระอาทิตย์
กรุงเทพมหานคร. วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง, 1(2), 68-84.
- เทียนทิพย์ เดียวกี. (2562). ไร้บ้านไม่ไร้หัวใจ. [ออนไลน์]. ได้จาก: www.thaihealth.or.th [สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2562].
- นพพรณ พรมศรี. เลขานุการมูลนิธิพัฒนาที่อยู่อาศัย. (23 ตุลาคม 2562). สัมภาษณ์.
- บุญเลิศ วิเศษปรีชา. (2546). เปิดพรหมแดน โลกของคนไร้บ้าน. ปรินญาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยาฉบับจิตต
(มานุษยวิทยา) คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รณภูมิ สามัคคีคารมย์. (2558). นิยามและมายาคติกับความเป็นจริงของคนไร้บ้าน ผ่านการสำรวจ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร.
วารสารวิจัยสังคม, 40(2), 155-188.
- ฤทธิรงค์ จุฑาพถภูมิกร, ฐิตาภา อินทปັນตี, ปาริฉัตร, หนูแข่ง, นุชกานต์ กาญจนพันธุ์ และสิริรัช ยาวิลาศ. (2558). ความหมาย
ของคำว่า “บ้าน” ของคนไร้บ้าน. Veridian E-Journal, 8(1), 1450-1460.
- สำนักบ้านมั่นคง สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์กรมหาชน). (2561). ถอดบทเรียนการพัฒนา คุณภาพชีวิตคนไร้บ้าน.
กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์กรมหาชน).
- อนรรฆ พิทักษ์ธานิน และขวัญประสา เชียงไชยสกุลไทย. (2560). คน(ทำ)ไม่ไร้บ้าน. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดการพิมพ์.

- Burt, M. R. (2006). *Characteristics of Transitional Housing for Homeless Families Final Report*. Washington DC: Urban Institute.
- Canadian Observatory on Homelessness. (2019). *Transitional Housing*. [Online]. Retrieved from: www.homelesshub.ca/solutions/housing-accommodation-and-supports/transitional-housing [accessed 20 October 2019].
- Casey, R. (2007). *Utilization of Community-Based Transitional Housing by Homeless Veteran Populations-Diagnosed with a Mental Illness: The Association Between Predisposing, Enabling, and Need Factors*. College of Public Health, University of Saith Florida.

บทความวิจัย
- Research Article -

การศึกษาอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์ และด้านกายภาพ โดยกระบวนการมีส่วนร่วม

กรณีศึกษา บ้านเชียงเหียน ตำบลเวา จังหวัดมหาสารคาม

Historical and Physical Identity through the Process of Participatory Approach
A case study of Ban Chiang Hian, Khwao Sub District, Maha Sarakham Province

เมธี ปริยการนนท์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและภูมิสถาปัตย์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอโกสัมพีนคร จังหวัดมหาสารคาม 44150

Methee Piriyakarnnon

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

Kantarawichai District, Maha Sarakham 44150

Email: methee-tar48@hotmail.com

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษาอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์ กายภาพ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมกรณีศึกษา บ้านเชียงเหียน ตำบลเวา จังหวัดมหาสารคาม” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์ทางกายภาพของชุมชน บ้านเชียงเหียนผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนพร้อมเสนอแนะข้อมูลอัตลักษณ์ในการสร้างการรับรู้ของคนในพื้นที่ เพื่อเสนอแนะแนวทางจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดพื้นที่การเรียนรู้อัตลักษณ์ของชุมชน โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ คนในชุมชน เยาวชน และผู้นำชุมชน การศึกษาครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัย ประกอบด้วย การบันทึกจากคำบอกเล่า การสัมภาษณ์แบบกลุ่ม และการทำกิจกรรมร่วมกันในการประชุมประชาชนตามกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผลสรุปของงานวิจัยนี้ทำให้เห็นว่ากระบวนการมีส่วนร่วมกับการศึกษาอัตลักษณ์ชุมชน คือ 1) กลุ่มเป้าหมายต้องมีความครอบคลุม ทุกประเภท ทุกกลุ่มอายุ ฯลฯ 2) การทำงานการมีส่วนร่วมชุมชนบนที่จะประสบความสำเร็จได้นั้น กลุ่มคนที่มีอำนาจในการขับเคลื่อนเรื่องอัตลักษณ์ (Key Person) มีความสำคัญมากในการทำงานวิจัยนี้มาก 3) การใช้เครื่องมือในการทำวิจัยด้านอัตลักษณ์ต้องมีความหลากหลายและสอดคล้องกับบริบท 4) การมีส่วนร่วมในหลายภาคส่วนให้หาคนที่มีความสามารถยัดเยียดคนในชุมชนมาทำงานร่วมกันได้ 5) สร้างเป้าหมายร่วมกันอยู่ในระยะเวลาที่เหมาะสม และสัมพันธ์กับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่น ถึงจะเกิดการสร้างความภาคภูมิใจให้กับชุมชนตัวเอง

คำสำคัญ: อัตลักษณ์, การมีส่วนร่วม, ชุมชน, ประวัติศาสตร์, กายภาพ

Abstract

This research aimed to study the historical and physical identity through the process of participatory approach of Ban Chiang Hian community, Khwao sub district, Maha Sarakham province, and to provide identity information of Ban Chiang Hian in order to establish and encourage identity's recognition of people in the community. Research participants included people in Ban Chiang Hian,

leaders in the community. Research methods included group interview and activity participation of the community meetings. The research found that 1) the target group should be coverage. 2) Community participation must have a key person who could drive the identity process. 3) Research methods should be various. 4) The community should searching key person who could collaborate with organizations or other sections that related to the process. 5) Goal setting should be managed during a suitable period by people in the community. Community shared information should relate to local history and culture in order to support the pride of their community.

Key words: Identity, Participatory, Community, History, Physical

Received: September 2, 2019; **Revised:** November 26, 2019; **Accepted:** February 21, 2020

1. บทนำ

การตั้งถิ่นฐานของชุมชนนั้นมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกที่ตั้งถิ่นฐานของมนุษย์จะเป็นการตั้งถิ่นฐานระดับของกลุ่มบ้าน หมู่บ้าน ชุมชนเมือง นคร หรือมหานคร (Trewartha, (1969) : 77-78) กล่าวว่า ส่วนใหญ่เกือบทุกแห่ง การเลือกทำเลที่ตั้งถิ่นฐานมีปัจจัยที่สำคัญ 3 ประการ คือ 1) ปัจจัยทางสภาพภูมิศาสตร์ถือเป็นปัจจัยที่กำหนดความเหมาะสมของการเป็นถิ่นที่อยู่สำหรับมนุษย์เบื้องต้น 2) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ เป็นปัจจัยที่มักเกิดคู่กับการตั้งถิ่นฐาน และมีอิทธิพลต่อการขยายตัวเป็นเมืองต่อไปในอนาคต และ 3) ปัจจัยทางวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีตลอดจนความเชื่อของแต่ละกลุ่มชนจึงก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้รกรากทางวัฒนธรรมต่าง ๆ มากมายในพื้นที่ ชุมชนเชียงเหียนถือเป็นชุมชนประวัติศาสตร์ที่สำคัญชุมชนหนึ่งในจังหวัดมหาสารคาม ที่สามารถพบเห็นร่องรอยความเจริญรุ่งเรืองจากยุคก่อนประวัติศาสตร์ มาจนถึงปัจจุบันที่มีการเรียนรู้แลกเปลี่ยนศิลปะ ประเพณี วัฒนธรรม กล่าวคือ เมื่อการแผ่กระจายอำนาจการปกครอง ความเจริญรุ่งเรืองทางอารยธรรมต่าง ๆ ได้เข้ามาสู่เมืองต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมืองสาเกตนคร หรือจังหวัดร้อยเอ็ดในปัจจุบันก็เป็นอีกเมืองหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่เคยมีความเจริญรุ่งเรืองมากในยุคประวัติศาสตร์ ที่มีความหลากหลายในด้านความเจริญทางศาสนา ประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรม เมืองสาเกตนคร แต่เดิมเป็นอาณาจักรกุลนทชนคร ที่มีเมืองขึ้นต่าง ๆ มากมายถึง 11 เมือง เป็นบริเวณกว้างขวางทุกทิศทางของเมืองสาเกตนคร โดยมีเมืองเชียงเหียน (บ้านเชียงเหียน จังหวัดมหาสารคามในปัจจุบัน) หนึ่งในเมืองขึ้นในอดีตกาลของเมืองสาเกตนครอาจถือได้ว่าเมืองเชียงเหียนนั้นเคยเป็นเมืองหน้าด่านหรือเป็นเมืองประตูผ่านเข้าสู่เมืองสาเกตนคร

จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์บ้านหันเชียงเหียน (ปัจจุบัน คือ ชุมชนบ้านเชียงเหียน) มีลักษณะเป็นเมืองโบราณขนาดใหญ่มีคูน้ำคันดินกั้นล้อมรอบเมือง และมีเนินดินโบราณที่ได้มีการขุดค้นพบโครงกระดูกมนุษย์ที่ฝังอยู่พร้อมกับเครื่องใช้ที่ทำจากสำริดอีกจำนวนมาก ซึ่งจากการขุดค้นพบทำให้ได้ทราบถึงการเข้ามาอยู่อาศัยในพื้นที่แห่งนี้มากกว่า 2,000 ปี และการขุดค้นพบหลักฐานการอยู่อาศัยของคนในยุคปัจจุบันจึงเป็นเหตุให้เชื่อได้ว่าบ้านหันเชียงเหียนนี้มีการเข้ามาอยู่อาศัยสืบทอดต่อกันมาอย่างยาวนานก่อนอาณาจักรต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใหม่หลายอาณาจักร จึงถือได้ว่าความสำคัญของชุมชนบ้านเชียงเหียนถือเป็นชุมชนประวัติศาสตร์ที่สำคัญเมืองหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยที่วิวัฒนาการของชุมชนจะเปลี่ยนแปลงไปมากเพียงใด แต่ก็ยังคงหลงเหลือหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่สะท้อนถึงความเป็นชุมชนโบราณ เช่น คูน้ำคันดินกั้นล้อมรอบ, สิมโบราณอายุกว่าร้อยปี, การค้นพบร่องสามตุ่มในสระแก้ว, ปราชญ์ชาวบ้านทั้งทางด้านศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การเกษตรกรรม และพิพิธภัณฑสถานบ้านหันเชียงเหียนที่เป็นที่รักษาวัตถุสิ่งของ เรื่องราวต่าง ๆ ของชุมชนบ้าน

เชียงเหียนไว้ จากรากฐานของต้นทุนทางภูมิศาสตร์ สังคม วัฒนธรรม และภูมิปัญญาภายในท้องถิ่นดังกล่าว ก่อให้เกิดเอกลักษณ์ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ โดยอยู่ภายใต้ของทุนความรู้ ทุนทรัพยากรมนุษย์ และชุมชนดั้งเดิมอยู่ แต่ในสภาพปัจจุบันชุมชนบ้านเชียงเหียนมีการขยายตัวมากขึ้น และมีการตัดถนนทางหลวงแบ่งชุมชนออกเป็น 2 ฝั่งถนน ทำให้ชุมชนเริ่มขาดการคำนึงถึงความเป็นชุมชนโบราณในอดีต แต่จากการตัดถนนนั้นเองทำให้ค้นพบโบราณวัตถุ เช่น ไหโบราณ เป็นต้น

ชุมชนเริ่มมีความสนใจในความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชนมากขึ้น ผนวกกับชุมชนเริ่มได้รับความสนใจในเรื่องของการฟื้นฟูความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนจากนักวิชาการต่างๆ ทำให้เห็นถึงประเด็นของการมีส่วนร่วมในการค้นหาและรักษาอัตลักษณ์ของชุมชนนี้ โดยในบทความนี้จะเป็นการศึกษาอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์ และด้านกายภาพ โดยมีประเด็นสำคัญในการศึกษาจะเน้นในเรื่องของการให้ชุมชนมีส่วนร่วมในศึกษาและค้นหาอัตลักษณ์ชุมชนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาพื้นที่ชุมชนบ้านเชียงเหียน เพื่อความเป็นอยู่ที่ดีและเห็นคุณค่า และสามารถเผยแพร่สู่ชุมชน นำไปสู่การพัฒนาที่สอดคล้องกับการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์ และด้านกายภาพของชุมชนบ้านเชียงเหียนด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน

3. วิธีการศึกษา

วิธีการและเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ เป็นรูปแบบของการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ที่สอดคล้องกับการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ (Historical research) ที่เป็นการศึกษาจากหลักฐานต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอดีตเพื่อค้นหาความจริงเฉพาะเรื่องอัตลักษณ์ชุมชน และใช้วิธีการของการวิจัยเชิงบรรยายหรือพรรณนา (Descriptive research) โดยมีวิธีการศึกษาตามขั้นตอน ดังนี้ (1) การรวบรวมข้อมูลเอกสาร เป็นการรวบรวมข้อมูลเอกสาร ข้อมูลพื้นฐานในการศึกษา เอกสารและบทความที่เกี่ยวข้อง โดยมีประเด็นสำคัญและครอบคลุมในเรื่องของความหมายและความสำคัญของอัตลักษณ์สิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม แนวคิดเกี่ยวกับเอกลักษณ์ และองค์ประกอบทางกายภาพ และแนวคิดการศึกษาชุมชน ผนวกกับแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม โดยที่การสำรวจพื้นที่จากการสังเกตการณ์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลบุคคล การสอบถามและเข้าร่วมสังเกตการณ์และร่วมกิจกรรมของการมีส่วนร่วมของชุมชน ที่เกิดจากการบูรณาการการทำงานวิจัยร่วมกับสาขาวิชาอื่นในมหาวิทยาลัย คือ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2) กระบวนการศึกษาเชิงสำรวจร่วมกับกระบวนการออกแบบชุมชนเมือง โดยเก็บข้อมูลทั้งในรูปแบบเอกสารและการสำรวจด้วยสายตา (Visual Survey) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการแยกปัจจัย วิวัฒนาการของเมืองกับความสัมพันธ์ด้านมิติทางประวัติศาสตร์ ในพื้นที่ชุมชนบ้านเชียงเหียนเพื่อนำไปสู่การสรุปผล (3) วิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาความสัมพันธ์ของการตั้งถิ่นฐาน ศึกษาจากความสำคัญของบริบท สิ่งแวดล้อมและชุมชนที่อยู่อาศัย ครอบคลุมลักษณะเฉพาะของคุณลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนผ่านมิติทางด้านประวัติศาสตร์ วิเคราะห์ในเชิงโครงสร้าง ปัญหาและศักยภาพ เครือข่าย กลไกเงื่อนไขที่เสริมสร้างอัตลักษณ์ชุมชน วิเคราะห์เหตุปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จของการค้นหาอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์ กายภาพของชุมชนจากการเข้าร่วมกิจกรรมการมีส่วนร่วมต่าง ๆ โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ และ (4) สรุปวิเคราะห์ข้อมูลอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์ทางกายภาพของชุมชน หารูปแบบการเผยแพร่ข้อมูลผ่านผลงาน แผนที่วัฒนธรรม หนังสือประวัติศาสตร์ชุมชน หรือสื่อต่าง ๆ เพื่อสร้างการรับรู้ของคนในพื้นที่ ทั้งหน่วยงานผู้เกี่ยวข้องประชาชนทั่วไป และเยาวชนในพื้นที่ต่อไป

4. ผลการศึกษา

จากแนวคิดและคำจำกัดความของอัตลักษณ์สิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม (ธีรยุทธ บุญมี 2546, อ้างถึงในธงชัย สมบูรณ์ 2549 : 40) กล่าวว่า อัตลักษณ์ในยุคปัจจุบันมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ อัตลักษณ์ส่วนบุคคล (Personal Identity) และอัตลักษณ์กลุ่ม (Collective Identity) ซึ่งอัตลักษณ์ทั้ง 2 ส่วนนี้จะกระจายตัวในสังคมประวัติศาสตร์แต่ละช่วงที่แตกต่างกันโดยอัตโนมัติเป็นรูปธรรมที่จับต้องได้ และลักษณะที่เป็นนามธรรม โดยการพัฒนาเรื่องอัตลักษณ์จะต้องมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมชุมชน สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2538) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีแนวความคิด การมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานอนุรักษ์และพัฒนา การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยความสำคัญของการมีส่วนร่วมของชุมชนนั้นเพื่อ (1) ให้ทราบ

ข้อมูล ปัญหา ความต้องการของชุมชน (2) เป็นการเรียนรู้ร่วมกันของหลายฝ่าย (3) เป็นการค้นหาความคิดแปลกใหม่ที่สร้างสรรค์ (4) เพื่อช่วยพัฒนา วิสัยทัศน์ เป้าหมาย และการจัดลำดับความสำคัญ และ (5) เพื่อเตรียมโครงการร่วมกัน โดยเป็นเจ้าของร่วมกัน รับผิดชอบร่วมกัน เพิ่มการยอมรับโครงการลดการต่อต้าน ฉะนั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นประเด็นที่สำคัญในการศึกษาเรื่องอัตลักษณ์ครั้งนี้ มีผลการศึกษาจากการวิเคราะห์กิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการศึกษาอัตลักษณ์ชุมชน ดังนี้

1) สภาพทั่วไปบ้านเชียงเหียน

บ้านเชียงเหียน ตำบลเขวาสินรินทร์ อำเภอมือจ่ง จังหวัด มหาสารคาม มีลักษณะเป็นเมืองโบราณขนาดใหญ่ ผังเมืองเป็นรูปกลม มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 กิโลเมตร มีคูน้ำคันดินล้อมรอบ มีคันดิน 3 ชั้น คูน้ำ 2 ชั้น ด้านนอกตัวเมืองโบราณมีเนินดินโบราณคดีอีก 5 แห่ง ได้แก่ ตอนข้าวโอ ตอนปู้ตา ตอนยาเฒ่า ตอนยาคุ และหนองนาง จากการขุดค้นครั้งแรก ได้พบโครงกระดูกมนุษย์ มีเครื่องใช้สำริดฝังร่วมอยู่ด้วยหลายโครง ต่อมาได้ขุดค้นพบว่ามีชั้นดินลึกประมาณ 6 เมตร ชั้นดินล่างสุด แสดงถึงการเริ่มต้นอยู่อาศัยในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ มีอายุประมาณ 2,000 - 1,500 ปีมาแล้ว พบภาชนะดินเผา เนื้อหยาบ ภาชนะดินเผาเคลือบ และภาชนะดินเผาเนื้อแกร่ง ชั้นดินด้านบนสุด พบหลักฐานการอยู่อาศัยของคนยุคปัจจุบัน



ภาพที่ 1 ตำแหน่งส่วนต่างๆ ของแหล่งโบราณคดี

ตำแหน่งส่วนต่าง ๆ ของแหล่งโบราณคดี ซึ่งปัจจุบันบางส่วนภูมิประเทศได้เปลี่ยนสภาพเป็นที่ดิน ที่อยู่อาศัย หรือที่ทำมาหากินของชาวบ้านเชียงเหียน หมายเลข 1 คือ สระแก้ว ที่ตั้งของศาลเจ้าแม่สองนาง หมายเลข 2 คือ บึงหว้า หมายเลข 3 คือ บึงบ้าน หมายเลข 4 คือ บึงส้ม ที่ตั้งของศาลปู่ตา หมายเลข 5 คือ บึงบอน หมายเลข 6 คือ หนองขอนแก่นหมายเลข 7 คือ หนองหลุมเพาะ เชื่อว่าเป็นที่หลบภัยชาวบ้านเวลาเกิดสงคราม ปัจจุบันเป็นพื้นที่นาของชาวบ้าน หมายเลข 8 คือ ตอนอัญญาเฒ่า เชื่อว่าเป็นที่ฝังศพเจ้าเมืองคนแรก หมายเลข 9 คือ ตอนยาคุ พื้นที่ตอนยาคุและตอนอัญญาเฒ่าส่วนใหญ่ถูกแปรเปลี่ยนเป็นที่นาส่วนบุคคล หมายเลข 10 คือ หุ่นสนามชัย ที่ขอมรบในสมัยก่อน โบราณวัตถุ เครื่องปั้นดินเผาต่าง ๆ ได้แก่ แจกันแบบคนโทเนื้อละเอียด และสิ่งที่มีชื่อเสียงมากที่สุดเป็นสิ่งที่ล้ำค่ามากที่สุดของบ้านเชียงเหียน คือ หีบ 3 คูม

ประเพณีที่สำคัญได้แก่ บุญบั้งไฟ บ้านเชียงเหียนจะต้องทำบุญบั้งไฟ ซึ่งเป็นประเพณีสืบต่อกันมา ถ้าไม่ทำ ฝนจะไม่ลงหรือไม่ตกต้องตามฤดูกาล ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องทำบุญบั้งไฟทุก ๆ ปี ประเพณีบุญเบิกบ้าน จะทำในเดือนหก ที่แปลกกว่าหมู่บ้านอื่น คือ พิธีเลี้ยงศาลเจ้าปู่ตา ทำที่ศาลเจ้าพ่อศรีสงคราม (ตอนเช้า) จะต้องทำบั้งไฟน้อยถวาย และมีการเสี่ยงทาย 3 อย่าง คือ “เสี่ยงคน” “เสี่ยงควาย” “เสี่ยงฟ้าเสี่ยงฝน” และพิธีก่อเจดีย์ทรายถวายเจ้าแม่สองนาง ทำหลังจากที่ก่อเจดีย์ทราย

ที่วัด 3 วันต่อกัน ทำที่ดอนแก้ว มีการก่อเจดีย์ทราย มีพิธีสวดมนต์ถวายบังไฟ (ทำตอนเย็น) และมีระรอกเผือก ซึ่งเป็นสัตว์คู่บ้านคู่เมือง (หมู่บ้านอื่นไม่มี ควรอนุรักษ์ไว้ จะล่าหรือทำลายไม่ได้)

2) การศึกษาอัตลักษณ์ชุมชนบ้านเชียงเหียน

ในการศึกษาอัตลักษณ์ชุมชนบ้านเชียงเหียนได้ศึกษาจากแนวคิดของอัตลักษณ์สิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม และมีการดำเนินการเป็น 2 ส่วนเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ได้มาซึ่งอัตลักษณ์ชุมชนอย่างแท้จริง คือ (1) การสำรวจ และศึกษาข้อมูลทางกายภาพที่หลงเหลืออยู่และการสัมภาษณ์รายบุคคลเพื่อค้นหาอัตลักษณ์ชุมชน และ (2) การศึกษาจากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการค้นหาอัตลักษณ์ชุมชน

1) การสำรวจและศึกษาข้อมูลทางกายภาพและการสัมภาษณ์รายบุคคล

จากการสำรวจและศึกษาสภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพของชุมชนบ้านเชียงเหียนที่ครอบคลุมทางด้านสังคม วัฒนธรรม และภูมิปัญญาภายในท้องถิ่น เพื่อวิเคราะห์หาอัตลักษณ์ชุมชนบ้านเชียงเหียนนั้นสามารถสรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงอัตลักษณ์ชุมชนบ้านเชียงเหียน

อัตลักษณ์ชุมชนที่เป็นรูปธรรม (Tangible)		อัตลักษณ์ชุมชนที่เป็นนามธรรม (Intangible)
สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น (man-made)	ธรรมชาติ (Natural)	
1) พิพิธภัณฑ์ปูไห	1) คุน้ำคันดินของบ้านเชียงเหียนมีทั้งหมด 6 ที่ คือ บึงหว้า บึงบ้าน บึงสิม บึงบอน สระแก้วและ หนองซอนพาด	1) ปราชญ์ชุมชน
2) ไหโบราณ	2) กระรอกต่อน หรือกระรอกเผือก	2) หนังสักตื้อ หรือหนังประโมทัย
3) ศาลปู่ตา		3) ประเพณีเลี้ยงบ้านแห่บังไฟชุมชนบ้านเชียงเหียน
4) ศาลเจ้าปู่ศรีสงคราม		
5) ศาลแม่ย่านางหรือแม่ทองนาง		
6) สิมวัดโพธิ์ศรี		
7) ฆ้องสามตุ่ม		



(ก) พิพิธภัณฑปูไผ่



(ข) ไหโบราณ



(ค) สิมวัดโพธิ์ศรี



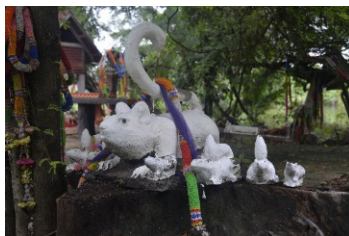
(ง) ศาลปู่ตา



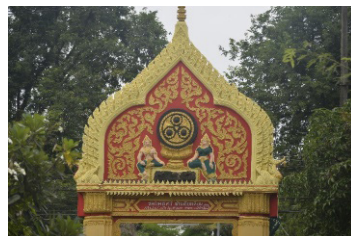
(จ) ศาลเจ้าปู่ศรีสงคราม



(ฉ) ศาลเจ้าแม่ทองนางหลังใหม่



(ช) รูปปั้นกระรอกต่อน



(ซ) รูปจำลองห้องสามตุ่มที่คุ้มประตูดโพธิ์ศรี

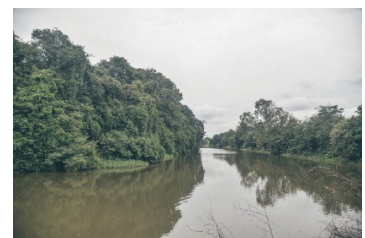
ภาพที่ 2 อัตลักษณ์ชุมชนบ้านเชียงเหียนจากการศึกษาสภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ



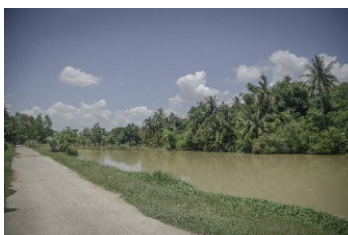
(ก) บึงลิ้ม



(ข) บึงแก้ว หรือสระแก้ว



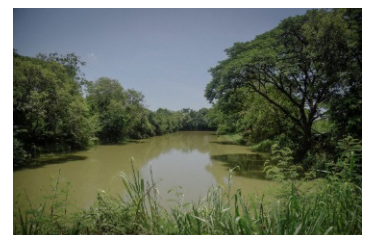
(ค) บึงบ้าน



(ง) บึงบอน



(จ) บึงหั่ว



(ง) หนองขอนแก่น

ภาพที่ 3 คูน้ำคันดินโบราณบ้านเชียงเหียน

2) การศึกษาจากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนในค้นหาอัตลักษณ์ชุมชน

กิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนในค้นหาอัตลักษณ์ชุมชนนั้นได้วิเคราะห์ให้เห็นถึงแนวคิดและความสำคัญของการมีส่วนร่วมของชุมชนนั้น เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลความต้องการของชุมชน เรียนรู้ร่วมกัน การค้นหาอัตลักษณ์ และการจัดลำดับความสำคัญ สร้างความเป็นเจ้าของร่วมกัน รับผิดชอบร่วมกัน มีรายละเอียดและกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมการลงสำรวจพื้นที่ และประชุมประชาชน ครั้งที่ 1 (กิจกรรมการทำความเข้าใจร่วมกับชุมชนถึงเป้าประสงค์และการค้นหาอัตลักษณ์ชุมชนครั้งที่ 1)

การศึกษาเป็นการเข้าร่วมกิจกรรม เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2561 และบูรณาการการศึกษากับโครงการหนึ่งหลักสูตรหนึ่งชุมชน โดยในปี 2561 ทางหลักสูตรสาขาภาษาเพื่อการสร้างสรรค์สื่อ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่จะดำเนินการจัดทำบันทึกชุมชน ซึ่งเป็นสื่อที่จะรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้เกี่ยวกับชุมชนบ้านเชียงเหียน เพื่อให้เกิดความเข้าใจง่าย โดยบันทึกชุมชน ทำให้ได้มาซึ่งอัตลักษณ์ชุมชนที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่



ภาพที่ 4 ชุมชนบ้านเชียงเหียนการการมีส่วนร่วมในกิจกรรม

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมการสร้างจิตสำนึกและปลูกฝังอัตลักษณ์ชุมชนกับเยาวชน (กิจกรรมสร้างความตระหนักรู้เรื่องอัตลักษณ์ให้กับเยาวชนในชุมชน)

กิจกรรมการมีส่วนร่วมเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจ และการสร้างจิตสำนึก ปลูกฝังอัตลักษณ์ชุมชนให้กับชุมชน ซึ่งนำอัตลักษณ์ชุมชนที่เกิดจากการมีส่วนร่วมครั้งที่ 1 มาจัดกิจกรรมขึ้นในวันที่ 13 มีนาคม 2561 โดยเป็นการนำอัตลักษณ์ด้านเรื่องเล่าตำนานของกระบอกดอน ที่มีความสัมพันธ์กับวรรณกรรมเรื่อง “ผาแดง นางไอ่” โดยที่ในชุมชนนั้นได้มีการเล่าเรื่องนี้ผ่านกันจากรุ่นสู่รุ่น เป็นชุดความรู้ที่ถ่ายทอดให้กับเยาวชน โดยจะเป็นการให้เยาวชนนำความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้นำไปสู่การแสดงละครเวที กับคนในชุมชน โดยจัดกิจกรรมขึ้นในวันที่ 26 มิถุนายน 2561



ภาพที่ 5 กิจกรรมการสร้างจิตสำนึกและปลูกฝังอัตลักษณ์ชุมชนกับเยาวชน และกิจกรรมแสดง

ที่มา : ละครเวที กับคนในชุมชน ในวันที่ 26 มิถุนายน 2561

กิจกรรมที่ 3 การศึกษาหาอัตลักษณ์จากกลุ่มผู้นำชุมชน 1 (กิจกรรมการมีส่วนร่วมในการค้นหาอัตลักษณ์ชุมชนครั้งที่ 2)

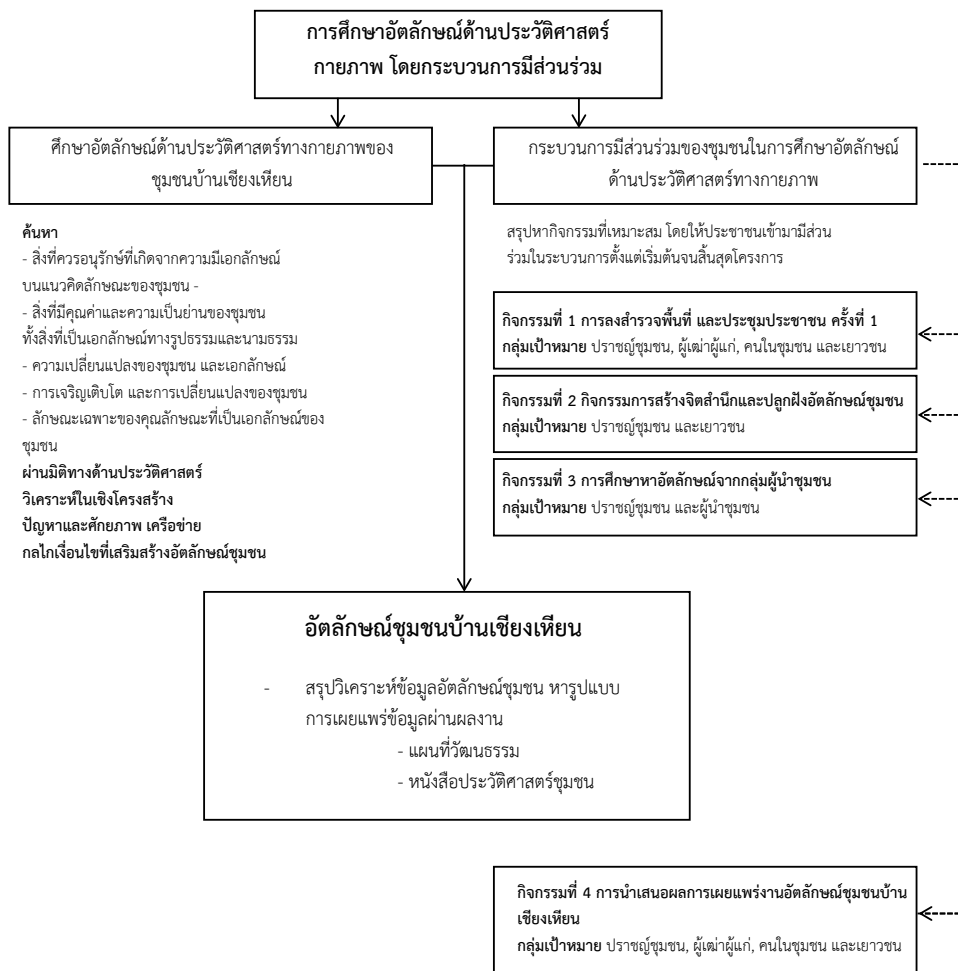
จากข้อสรุปข้างต้นได้นำผลของการสำรวจอัตลักษณ์ชุมชน และผลจากการประชุมประชาชนในกิจกรรมครั้งที่ 1 มาร่วมวิเคราะห์และค้นหาอัตลักษณ์ชุมชนทางประวัติศาสตร์ โดยมีกระบวนการทบทวน ตรวจสอบ รวมทั้งขยายกลุ่มการสัมภาษณ์ โดยการจัดทำเป็นการประชุมแบบ Focus Group เพื่อค้นหาอัตลักษณ์ในการรับรู้ของกลุ่มคนที่มิบบทบาท

ในชุมชน (Key Person) ได้แก่ กลุ่มผู้นำชุมชน โดยผู้วิจัยได้ทำการสอบถามและให้ร่วมแสดงความคิดเห็นถึงการรับรู้อัตลักษณ์ เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2561 สรุปผลได้ ดังนี้



ภาพที่ 5 กิจกรรมการศึกษาหาอัตลักษณ์จากกลุ่มผู้นำชุมชน เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2561

งานวิจัยเรื่องการศึกษอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์ กายภาพ โดยกระบวนการมีส่วนร่วม
ส่วนร่วมกรณีศึกษา บ้านเชียงเหียน ตำบลเขาวัว จังหวัดมหาสารคาม



แผนภูมิที่ 1 สรุปกระบวนการการศึกษาอัตลักษณ์จากการมีส่วนร่วมของชุมชน

ผลจากการหาอัตลักษณ์จากกลุ่มผู้นำชุมชนได้มีการประชุมหารือในการแบ่งความเป็นรูปธรรม และนามธรรมของความเป็นอัตลักษณ์โดยกำหนดจากชุมชนเองมีวิธีการดำเนินการ คือ (1) ให้ชุมชนแสดงความคิดเห็นถึงสิ่งที่ป็นอัตลักษณ์ชุมชนมีอะไรบ้างและ (2) ให้คะแนนความสำคัญของอัตลักษณ์นั้น ๆ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำคัญร่วมกันในที่ประชุมโดยมีผลการศึกษา ดังนี้

- 1) อัตลักษณ์ด้านสถานที่
- 2) อัตลักษณ์ด้านสิ่งของ สัตว์ พืชพันธุ์ต่าง ๆ
- 3) อัตลักษณ์ด้านนามธรรม

ตารางที่ 3 ผลการหาอัตลักษณ์ด้านสถานที่จากกลุ่มผู้นำชุมชน

อัตลักษณ์ชุมชนบ้านเชียงเหียน	คะแนน (ร้อยละ)
1. ศาลปู่ตา	35.14
2. พิพิธภัณฑปูไท	32.43
3. สิมวัดโพธิ์ศรี	27.03
4. คูน้ำคันดินของบ้านเชียงเหียน	5.40
5. ศาลเจ้าปู่ศรีสงคราม	0
6. ศาลแม่ย่านางหรือแม่หนองนาง	0
รวม	100.00

ตารางที่ 4 ผลการหาอัตลักษณ์สิ่งของ สัตว์ พืชพันธุ์ต่าง ๆ จากกลุ่มผู้นำชุมชน

อัตลักษณ์ชุมชนบ้านเชียงเหียน	คะแนน (ร้อยละ)
1. กระรอกต่อน	36.17
2. ส้มสามตุ่ม	34.04
3. ไทโบราณ	28.78
4. เต่าโบราณ	0
5. ช้างม้า	0
6. ต้นมะขามใหญ่	0
รวม	100

ตารางที่ 5 ผลการหาอัตลักษณ์นามธรรมจากกลุ่มผู้นำชุมชน

อัตลักษณ์ชุมชนบ้านเชียงเหียน	คะแนน (ร้อยละ)
1. บุญบั้งไฟ	100.00
2. ฮีต 12 คอง 14	0
3. ประเพณีเลี้ยงเดือนยี่	0
4. บุญข้าสະ	0
รวม	100.00

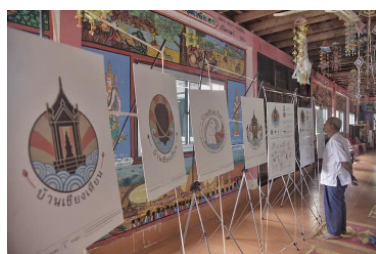
หลังจากการคัดเลือกอัตลักษณ์ที่ได้จากการประชุมได้มีการตรวจสอบและคัดเลือกอีกครั้งโดยที่เป็นการดู ความสัมพันธ์ของอัตลักษณ์ทั้งหมด และให้คะแนนจากหัวหน้าชุมชนที่มาเข้าร่วม โดยได้อัตลักษณ์ของชุมชน คือ พิพิธภัณฑ์ปูไท และไฮโบราณ ศาลปู่ตา และศาลแม่ย่านางหรือแม่หอนาง กระรอกค้อน และประเพณีบุญบั้งไฟ

ตารางที่ 6 สรุปผลการหาอัตลักษณ์จากกลุ่มผู้นำชุมชน

อัตลักษณ์ชุมชนบ้านเชียงเหียน	จำนวน (คะแนน)	ร้อยละ
1. พิพิธภัณฑ์ปูไท และ ไฮโบราณ	14	38.89
2. ศาลปู่ตา และ ศาลแม่ย่านาง	13	36.11
3. กระรอกค้อน	13	36.11
4. บุญบั้งไฟ	6	16.67
5. สิมวัดโพธิ์ศรี	0	0
6. ซ้อง 3 คุม	0	0
รวม	36	100.00

กิจกรรมที่ 4 การนำเสนอผลการเผยแพร่งานอัตลักษณ์ชุมชนบ้านเชียงเหียน (กิจกรรมการมีส่วนร่วมในการคืนผลการศึกษาเรื่องอัตลักษณ์สู่ชุมชน สร้างความภาคภูมิใจให้กับชุมชน ที่ได้ผลจากกระบวนการมีส่วนร่วม)

ในการบูรณาการความรู้เข้ากับโครงการการออกแบบกราฟิกเอกลักษณ์ชุมชนประวัติศาสตร์บ้านเชียงเหียน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดย นายอิสเรศ สุขเสนี อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยน การเรียนรู้ และการทำงานร่วมกันอย่างบูรณาการเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาในการทำงาน ได้ผลจากการออกแบบตราสัญลักษณ์บ้านเชียงเหียนผ่านการศึกษาอัตลักษณ์ชุมชนข้างต้น โดยในวันที่ 17 มิถุนายน 2562 มีการนำเสนอผลงานการออกแบบเพื่อให้เกิดการใช้งานและแลกเปลี่ยนผลลัพธ์ของการศึกษาร่วมกัน และสร้างความภาคภูมิใจให้กับชุมชนในการนำผลการศึกษาไปสู่การใช้งานจริงต่อไป



ภาพที่ 6 กิจกรรมการนำเสนอผลการเผยแพร่งานอัตลักษณ์ชุมชนบ้านเชียงเหียน

5) ผลการวิเคราะห์และการวิจารณ์

จากการศึกษาผ่านการทำกิจกรรมการมีส่วนร่วมต่างๆจากกลุ่มเป้าหมาย นั้นมีมุมมองเกี่ยวกับอัตลักษณ์ที่มีความคิดเห็นสอดคล้องกับตำนานเรื่องเล่า และความเป็นประวัติศาสตร์ ของชุมชนโดยสรุปประเด็นความสำคัญทางด้านกายภาพ อันได้แก่ “พิพิธภัณฑ์ปูไท และไฮโบราณ” “ศาลปู่ตา และศาลแม่ย่านางหรือแม่หอนาง” และประเด็นความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ คือ “กระรอกค้อน” และ “ประเพณีบุญบั้งไฟ” ในเรื่องของการมีส่วนร่วมนั้นในงานวิจัยนี้ได้มี จากกระบวนการมีส่วนร่วม ทำกิจกรรมหลายกิจกรรมกับกลุ่มหลาย ๆ กลุ่ม ในการขับเคลื่อน พบว่า (1) กลุ่มคนในชุมชน มีความพร้อมในการที่จะให้ข้อมูล และเผยแพร่ข้อมูลด้านอัตลักษณ์ ชุมชนเริ่มเห็นความสำคัญของอัตลักษณ์ชุมชนตัวเอง มีความภาคภูมิใจ และทำให้สามารถถ่ายทอดสู่คนรุ่นต่อ ๆ ไปได้ และ (2) กลุ่มเยาวชน ที่เป็นกลุ่มคนที่มีบทบาทที่สำคัญในเรื่องของการรับข้อมูลด้านอัตลักษณ์

ชุมชนกับการปลูกฝังเรื่องของความสำคัญของอัตลักษณ์กับชุมชนของตนเอง 3) กลุ่มผู้นำชุมชนกลุ่มนี้ เป็นกลุ่มที่มีความสำคัญมาก ที่มีบทบาทในการพัฒนาชุมชน เนื่องจากจะเป็นคนที่สามารถประสานหน่วยงานท้องถิ่นกับชุมชน และเป็นคนที่มีความสามารถในการตัดสินใจหลายอย่าง และได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของเรื่องอัตลักษณ์มาก เพราะสามารถสร้างแผนงานในการพัฒนาชุมชนที่ได้นำภาคภูมิใจให้กับคนในพื้นที่ 4) นักวิชาการ นักวิจัย ในการศึกษาที่มีหน้าที่ที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของประวัติศาสตร์ของชุมชนที่เป็นอัตลักษณ์ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมกับพื้นที่ และเผยแพร่ให้กับคนรุ่นต่อ ๆ ไป แต่ถึงกระนั้น การสร้างความยั่งยืนในเรื่องของอัตลักษณ์ชุมชนที่นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนควรมีการประสานหลายหน่วยงานที่มีอำนาจในการจัดการแต่กำลังสำคัญในการขับเคลื่อน ก็คือ “ชุมชน” โดยที่จะสร้างความเข้าใจในทุกกลุ่มในชุมชน และสร้างความสำคัญ สร้างการรับรู้ผ่านกิจกรรมของชุมชน ประเพณีต่าง ๆ ปลูกจิตสำนึกให้กับเยาวชนในชุมชน ให้รู้สึกรักและหวงแหนในสิ่งที่สำคัญที่มีอยู่ในชุมชน

5. สรุป

จากการศึกษาสามารถสรุปภาพรวมทั้งโครงการถึงกระบวนการทำงาน โดยที่เป็นการสรุปข้อค้นพบเชิงกระบวนการเป็นวิวัฒนาการของการมีส่วนร่วมของภาคชุมชนต่อการสร้างอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์กายภาพ โดยเป็นประเด็นหลักเนื้อหาในการสร้างอัตลักษณ์จากการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งเป็นการทำงานในระดับชุมชนชนบท ความชัดเจนของข้อมูลจะมีความหลากหลายเนื่องจากข้อมูลจะไม่มีกรอบที่ชัดเจนเป็นเอกสารที่ชัดเจน โดยในการทำงานนั้นต้องมีการวางแผนและปรับเปลี่ยนวิธีการที่ได้มาซึ่งข้อมูลที่ไม่ชัดเจนดังกล่าว ซึ่งมีวิธีการและการใช้งานที่ต้องผสมผสานให้เกิดความเหมาะสมของกลุ่มคนต่าง ๆ ซึ่งเกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการศึกษาอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์ กายภาพชุมชนบ้านเชียงเหียน คือ 1) กลุ่มเป้าหมายต้องมีความครอบคลุม 2) การทำงานการมีส่วนร่วมชุมชนชนบทต่อการสร้างอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์และกายภาพจะประสบผลสำเร็จได้นั้น กลุ่มคนที่มีอำนาจในการขับเคลื่อนเรื่องอัตลักษณ์ (Key Person) มีความสำคัญมากในการทำงานวิจัยนี้ ซึ่งแตกต่างจากการทำงานอย่างมีส่วนร่วมในระดับเมืองที่เน้นเรื่องของเครือข่ายในการขับเคลื่อน (เมธี พิริยการนนท์ และคณะ, 2556) กล่าวคือ กลุ่มคนที่มีอำนาจในการขับเคลื่อน มีความเข้มแข็งในการทำงานต้องมีการเข้าถึงกับคนในชุมชนได้และสามารถนำเสนอต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบในการพัฒนาชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยในงานวิจัยนี้กลุ่มคนดังกล่าวนี้ คือ “กลุ่มผู้นำชุมชน” 3) การมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการสร้างอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์และกายภาพ นั้นได้มีการใช้เครื่องมือที่มีความหลากหลาย เช่น การสัมภาษณ์เดี่ยวบุคคล การสนทนากลุ่ม (focus group) การจัดเวทีสนทนาแบบทางการโดยการทำงานในแต่ละกลุ่มคนนั้นต้องมีการเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการทำกิจกรรมในแต่ละครั้ง องค์ความรู้ใหม่ที่ควรพัฒนาหรือต่อยอดเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในชุมชน คือ การทำงานแบบมีส่วนร่วมหรือการทำงานภาคประชาสังคม ในระดับชุมชนชนบทที่มีความสำคัญโดยสรุป ได้คือ การหาจุดร่วมสร้างความเข้าใจที่ตรงกันของการศึกษาและผลที่จะรับในการศึกษา สร้างความเข้าใจ ได้แก่ สร้างการมีส่วนร่วมในหลายภาคส่วนให้เกิดความเข้าใจร่วมกันโดยหาจุดสำคัญและคนที่มีความสามารถที่เชื่อมโยคนในชุมชนมาทำงานร่วมกันได้ โดยอันได้แก่ “เจ้าอาวาสวัดในชุมชนที่นับถือ” ทำให้ส่วนใหญ่ผู้วิจัยใช้สถานที่ในการทำกิจกรรมคือ ที่วัดชุมชน สร้างการยอมรับของผลการศึกษาดังกล่าวที่เกิดจากการทำกิจกรรมร่วมกันทั้งในระดับส่วนบุคคล ในระดับกลุ่มเป้าหมายในระดับชุมชน อันได้แก่ เผยแพร่ผลลัพธ์ของกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงผลลัพธ์ของการออกแบบ ที่เหมาะสมกับสภาพบริบทของชุมชน 4) การสร้างแนวทางจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมอัตลักษณ์ด้านประวัติศาสตร์และกายภาพชุมชนบ้านเชียงเหียนให้เกิดเป็นพื้นที่การเรียนรู้ และการจดจำที่ดีของคนในชุมชน โดยกำหนดพื้นที่ที่ชุมชนเห็นความสำคัญและเผยแพร่ในชุดข้อมูลอัตลักษณ์ในรูปแบบของสื่อแผ่นพับ โปสเตอร์ ก่อนนำไปสู่แผนการพัฒนาที่ชุมชนสามารถยื่นต่อหน่วยงานท้องถิ่น

6. ข้อเสนอแนะ

การทำงานด้านอัตลักษณ์กับชุมชนชนบท ต้องใช้ทักษะและวิธีการที่แตกต่างกัน อาทิ เช่น จากการทำงานกับกลุ่มคนทั้ง 3 กลุ่ม นั้น เห็นได้ชัดในเรื่องของภาษาในการสื่อสารกันระหว่างการทำงาน ภาษาท้องถิ่น วิธีการพูด การสื่อความหมายให้เป็นภาษาง่าย ๆ ไม่วิชาการมากเกินไปมีความสำคัญมากเพื่อสร้างความคุ้นเคยเป็นกันเอง ในการทำงานกับเยาวชนควรใช้การสื่อสารที่เข้ากับเยาวชนได้ง่าย โดยในงานวิจัยนี้มอบหมายให้รุ่นพี่ที่เป็นนิสิตในมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินรายการ ทำกิจกรรมต่าง ๆ

เพื่อให้เด็ก ๆ ที่เข้าร่วมไม่รู้สึกรำคาญเกินไป

การค้นหากลุ่มคนที่มีความสำคัญในเรื่องต่าง ๆ ระดับชุมชนให้เข้ากับลักษณะการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากการค้นหาอัตลักษณ์ไม่ใช่ปัญหาพื้นฐานในระดับพื้นที่ชุมชน ประเด็นเรื่องการค้นหาอัตลักษณ์ในพื้นที่อาจจะต้องพิจารณาประกอบกับมุมมอง ประสบการณ์ของชุมชน และวิเคราะห์ประสานกับกระบวนการทางสังคมควบคู่กัน ทำให้เกิดการรับรู้ร่วมกัน โดยที่กลุ่มคนที่มีความสำคัญเพื่อขับเคลื่อนการทำงาน โดยในการวิจัยนี้ค้นพบเรื่องของการสร้างความเข้าใจและยึดเหนี่ยวกลุ่มคนต่าง ๆ ได้แก่ “เจ้าอาวาสวัดโพธิ์ศรี” และ การค้นหาอัตลักษณ์ที่ชัดเจนและสามารถสร้างความเชื่อถือของข้อมูล ได้แก่ “ผู้นำชุมชนต่าง ๆ ” รวมถึงการสร้างการรับรู้และการตระหนักรู้คุณค่าในเรื่องอัตลักษณ์ต้องใช้เวลา ในการปลูกฝังสำนึกให้กับคนในชุมชน โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชนในพื้นที่

7. กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประจำปีการศึกษา 2561 และสามารถลุล่วงได้โดยการได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ กลุ่มชาวบ้าน ปราชญ์ชุมชน เยาวชนในพื้นที่ ผู้นำชุมชนทุก ๆ ท่าน

8. เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2557). *โครงการหมอนเหมืองค้ประกอบในการอนุรักษ์และสืบสานพิธีกรรมบุญกฐิน ของชุมชนบ้านเชียง เขียน จังหวัดมหาสารคาม สนับสนุนโครงการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม “โครงการหนึ่งคณะหนึ่ง ศิลปวัฒนธรรม” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง. (2524). *การระดมประชาชนเพื่อการพัฒนาชนบท*. กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชยันต์ วรรณะภูติ. (2536). *การกำหนดกรอบคิดในการวิจัย ในคู่มือการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อการพัฒนา*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ดุขฎี บุญฤกษ์ และไชศรี ภักดสุขเจริญ. (2562). รูปแบบการค้นหาเส้นทางในพื้นที่ชุมชนประวัติศาสตร์ย่านพระอาทิตย์ กรุงเทพมหานคร. *วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง*, 1(2), 68-84.
- ธงชัย สมบูรณ์. (2549). *อัตลักษณ์ของชาติตามนโยบายการศึกษา*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ธีรยุทธ บุญมี. (2546). *ความหลากหลายของชีวิตความหลากหลายทางวัฒนธรรม*. กรุงเทพฯ: สายธาร.
- เมธี พิริยการนนท์ และกฤษณ์ ฝโลปกรณ์. (2556). *แนวทางการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมเพื่อส่งเสริมการรับรู้อัตลักษณ์เทศบาลเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พาขวัญ รูปแก้ว และไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. (2562). ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ให้บริการตรวจรักษาและส่วนเกี่ยวเนื่องแผนกผู้ป่วยนอก : กรณีศึกษาแผนกสูตินรีเวชและแผนกกุมารเวช. *วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง*, 1(2), 24-37.
- Trewartha, G. T. (1969). *A geography of population world pattern*. New York: John Wiley & Son Inc.

บทความวิจัย
- Research Article -

การประเมินการสร้างที่อยู่อาศัยด้วยอิฐประสาน กรณีศึกษา ตำบลนาปรือ จังหวัดปราจีนบุรี

Assessment of Building House with Interlocking Bricks :
A Case Study of Na Prue Sub-District, Prachin Buri Province

สุบรรณ ตาคำวัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง
คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี
จังหวัดปราจีนบุรี 25230

Suban Takumwan

Assistant Professor, Department of Construction Design and Management,
King Mongkut's University of Technology North Bangkok,
Prachinburi Campus, Prachin Buri Province, Thailand, 25230
Email: suban.t@fitm.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการประเมินการสร้างบ้านด้วยอิฐประสาน กรณีศึกษาชุมชนเทศบาลตำบลนาปรือ จังหวัดปราจีนบุรี โดยนำดินที่มีอยู่ในพื้นที่เป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตอิฐประสานเพื่อการสร้างที่อยู่อาศัยเพราะเป็นวัสดุก่อสร้างที่สามารถผลิตได้ง่าย และแข็งแรงทนทานเทียบเท่าวัสดุก่อสร้างทั่วไป โดยวิเคราะห์ขั้นตอน วิธีการ ต้นทุน และระยะเวลาการก่อสร้าง จากผลการศึกษาพบว่าการผลิตอิฐประสานโดยใช้ดินลูกรังในพื้นที่ ต้องทำการปรับปรุงดินโดยการเติมด้วยทรายแบ่ง ในอัตราส่วน ดินลูกรัง : ทรายแบ่ง 2:1 แล้วนำดินที่ปรับปรุงไปผลิตอิฐประสานในอัตราส่วน ปูนซีเมนต์ : ดินปรับปรุง 1:7 ทำให้ผลิตอิฐประสานได้ง่ายและมีความสวยงาม มีค่ากำลังอัดต่อก้อนเท่ากับ 80.14 กก./ตร.ซม. กำลังอัดแบบปรีซิม มีค่าเท่ากับ 83.19 กก./ตร.ซม. ค่าความหนาแน่น เท่ากับ 1765.77 กก./ลบ.ม. ค่าการดูดซึมน้ำมีค่าเท่ากับร้อยละ 11.47 และ มีค่าการสูญเสียน้ำหนักจากการทดสอบความคงทนถาวรเฉลี่ยร้อยละ 5.48 โดยคุณสมบัติทั้งหมดผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของ วว. อิฐประสานที่ผลิตขึ้นมีต้นทุนเท่ากับ 5.75 บาทต่อก้อน ด้านขั้นตอนการก่อสร้างพบว่า การก่อสร้างบ้านด้วยอิฐประสานควรออกแบบเป็นบ้านระบบผนังรับแรง งานโครงสร้างฐานรากเป็นแบบต่อเนื่องรับแนวมผนังอิฐประสาน โดยก่อนถึงระดับคานหลังคาเพื่อรับน้ำหนักจากโครงสร้าง โดยไม่ต้องมีเสาต่อม่อ คานคอดิน และเสา และผนังยังใช้เป็นส่วนกันห้องด้วย บ้านอิฐประสานไม่ต้องฉาบทั้งภายในและภายนอก มีราคาต้นทุนในการก่อสร้างรวมค่าภาษีกำไร และค่าดำเนินการเท่ากับ 7,729 บาทต่อตารางเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับราคาบ้านเดิมตึกชั้นเดียว อ้างอิงราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2559-2562 มีราคาเท่ากับ 12,700 บาทต่อตารางเมตร บ้านอิฐประสานมีราคาก่อสร้างต่ำกว่าร้อยละ 38 เป็นผลมาจากการกิจกรรม การก่อสร้างของบ้านอิฐประสานที่มีความแตกต่างจากบ้านตึกเดี่ยวทั่วไป จึงทำให้ประหยัดทั้งค่าแรงและค่าวัสดุในการก่อสร้าง ด้านระยะเวลาการก่อสร้างบ้านอิฐประสานใช้เวลาในการก่อสร้างทั้งหมด 60.5 วัน โดยใช้แรงงาน 3 คนต่อวัน ระยะเวลา การก่อสร้างด้วยอิฐประสานน้อยกว่าบ้านทั่วไป เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง งานโครงสร้างคานชั้นล่าง งานโครงสร้างเสา งานโครงสร้างคานหลังคา และงานฉาบบ้านอิฐประสานช่วยลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

เนื่องจากวัสดุหลักทำมาจากดิน สามารถผลิตอิฐประสานได้เอง จึงควรส่งเสริมให้มีการใช้สร้างเป็นที่อยู่อาศัยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านที่อยู่อาศัยต่อไป

คำสำคัญ: อิฐประสาน, การปรับปรุงดินเพื่อการผลิตอิฐประสาน, การประเมินต้นทุนการสร้างบ้าน, การประเมินระยะเวลาการก่อสร้าง

Abstract

This research was an assessment of building house with interlocking bricks: a case study of Na Prue Sub-District, Prachin Buri Province. The interlocking bricks in this research were made of local raw materials that can be easily manufactured, but still durable as other general building materials. The analysis of construction procedures, construction methodology, construction costs and construction periods were investigated. The results showed that the production of interlocking bricks using local laterite soil had to improve the soil by adding silty at the ratio of laterite soil: silty 2: 1 and using the modified soil to produce interlocking bricks in the ratio of cement: modified soil 1: 7, which results in the production of interlocking bricks easily and beautifully. The compressive strength per brick of interlocking bricks was 80.14 kilogram per square centimeter; the prism compressive strength was 83.19 kilogram per square centimeter; the density value was 1765.77 kilograms per cubic meter; the water absorption value was 11.47% and the loss of weight from the permanent durability test was 5.45 percent, which all the mechanical properties have passed the standard criteria of the Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). The cost of interlocking brick was 5.75 baht per block. As the results, the construction of interlocking bricks should be designed as a load bearing wall system. The structural work used continuous footing. The interlocking brick house does not have ground column, ground beam and column but will use the wall construction from the foundations to support the weight of the roof structure and as a wall partition. In addition, the interlocking brick house does not need to be plastered both internally and externally. Interlocking brick house has the cost of construction, including the tax, profit and construction fee of 7,729 baht per square meter. When comparing with the standard price of single-family buildings of the 2016-2019 building construction was 12,700 baht per square meter. Interlocking brick house has a construction price lower than 38 percent as a result of the construction activities of interlocking brick house which are different from general houses, thus saving both labor and construction material cost. The total of construction period of the interlocking brick house was 60.5 days, using 3 workers per day. The period of construction with interlocking bricks was less than that of conventional houses because there are no construction activities, ground beams, roof beams and plastering work. Interlocking brick houses can help reduce carbon dioxide emissions because the main material is made from soil and can produce their own materials. Therefore, it should promote and support the use of environmentally-friendly residences in order to achieve sustainable development.

Keywords: Interlocking block, Soil improvement for interlocking block production, Estimating the cost of building a house, Estimating Time of Construction

Received: January 28, 2020; **Revised:** February 28, 2020; **Accepted:** March 20, 2020

1. บทนำ

ในปัจจุบันภาวะโลกร้อนเป็นปัญหาระดับโลกที่ต้องเร่งแก้ปัญหาเนื่องจากมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติมากมายสาเหตุเกิดจากปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาผลาญเชื้อเพลิงเป็นก๊าซเรือนกระจกชนิดหนึ่ง ดังนั้นการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จึงเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยลดสภาวะโลกร้อนได้ การก่อสร้างที่อยู่อาศัยปัจจุบันตัวโครงสร้างส่วนใหญ่ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กผนังก่ออิฐฉาบปูนโครงหลังคาทำด้วยเหล็ก วัสดุก่อสร้างส่วนใหญ่ต้องผลิตด้วยโรงงานขนาดใหญ่ มีปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงและยังมีราคาแพงขึ้นทุกวัน ดังนั้นการเลือกวัสดุในการก่อสร้างที่มีปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์น้อยและสามารถก่อสร้างได้เอง ใช้วัตถุดิบในพื้นที่หรือเรียกว่าวัสดุก่อสร้างพอเพียงมาใช้ในการก่อสร้างบ้านพักอาศัยนั้น น่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งของการพึ่งพาตนเอง ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ตามแนวพระราชดำริ และยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทำให้ลดปัญหาดังกล่าวได้ด้วย

อิฐประสานคือวัสดุก่อรับน้ำหนักที่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้มีการส่งเสริม และได้ทำการวิจัยพัฒนารูปแบบให้มีรูและเดือยบนตัวบล็อก เพื่อสะดวกในงานก่อสร้างอาคารอิฐประสานเป็นการก่อสร้างแบบระบบผนังรับน้ำหนัก (Bearing wall) ผนังจะเป็นทั้งตัวกันห้องและเป็นชั้นส่วนที่ใช้น้ำหนักแนวตั้งต่าง ๆ และยังมีผิวที่สวยงามเป็นธรรมชาติในตัวโดยไม่ต้องไปตกแต่งเพิ่มเติม อิฐประสานสามารถผลิตมาจากวัตถุดิบหลายประเภท อาทิเช่น ดินลูกรัง หินฝุ่น ทราย หรือวัสดุเหลือทิ้งต่าง ๆ โดยนำมาผสมกับปูนซีเมนต์ และน้ำ ในอัตราส่วน 1:6 - 1:7 แล้วนำมาอัดเป็นก้อนด้วยเครื่องอัดและทำการบ่มประมาณ 7 วัน แล้วนำไปใช้งานได้การก่อสร้างได้ วัสดุที่นำมาผลิตอิฐประสานโดยทั่วไปนิยมใช้ดินลูกรังในการผลิตเนื่องจากจะได้อิฐสีแดงสวยงามเป็นธรรมชาติซึ่งขึ้นอยู่กับสีของดินในแต่ละพื้นที่ และมีความแข็งแรงผ่านเกณฑ์มาตรฐาน อีกทั้งดินลูกรังยังหาได้ง่ายในทุกพื้นที่ของประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตามดินลูกรังในพื้นที่ต่าง ๆ นั้นก็จะมีคุณสมบัติของแตกต่างกันออกไป การจะนำมาผลิตอิฐประสานต้องมีการทดสอบ เพื่อหาอัตราส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ได้อิฐที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เทศบาลตำบลนาปรือ จังหวัดปราจีนบุรี มีลักษณะพื้นดินเป็นที่ราบสูงมีลักษณะโครงสร้างของชั้นดินสามารถรับกำลังได้สูงเหมาะสำหรับการก่อสร้างบ้านพักอาศัยโดยใช้อิฐประสาน และในพื้นที่ยังมีดินลูกรังกระจายอยู่ทั่วไปหาได้ง่าย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการผลิตอิฐประสาน ศึกษาขั้นตอน วิธีการ และระยะเวลาในการก่อสร้าง รวมถึงต้นทุนการก่อสร้าง โดยเน้นใช้วัสดุและแรงงานในพื้นที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลเป็นที่ประจักษ์ โดยการสร้างเป็นบ้านต้นแบบ และเป็นศูนย์การเรียนรู้ในการนำผลงานวิจัยเผยแพร่สู่ชุมชนเพื่อส่งเสริมให้เทศบาลนาปรือเป็นหมู่บ้านที่พึ่งพาตนเองในด้านที่อยู่อาศัยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมต่อไป

2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

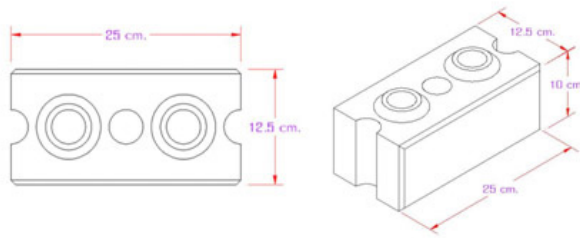
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้มีการส่งเสริม และได้ทำการวิจัยพัฒนารูปแบบให้มีรูและเดือยบนตัวบล็อกเพื่อสะดวกในงานก่อสร้าง โดยใช้วัสดุในพื้นที่ได้แก่ดินลูกรัง หินฝุ่น และทราย หรือวัสดุที่เหลือทิ้งต่าง ๆ ที่มีความเหมาะสมผสมกับปูนซีเมนต์ และน้ำในสัดส่วนที่เหมาะสมอัดเป็นก้อนด้วยเครื่องอัด และทำการบ่มประมาณ 7 วัน แล้วนำไปใช้งานได้ (จิรศักดิ์, 2545) การก่อสร้างอาคารอิฐประสานเป็นการก่อสร้างแบบระบบผนังรับน้ำหนัก (Bearing wall) ผนังจะเป็นทั้งตัวกันห้องและเป็นชั้นส่วนที่ใช้น้ำหนักแนวตั้งต่าง ๆ และยังมีผิวที่สวยงามเป็นธรรมชาติในตัวโดยไม่ต้องไปตกแต่งเพิ่มเติม อีกทั้งตัวอิฐประสานเองยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่มีการอบไม่มีการเผาและไม่ใช้สารเคมี ในการผลิต (Jeslin and Padmanaban, 2019) และตัวอิฐประสานจะช่วยลดความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร และฤดูหนาวจะเกิดความอบอุ่น (ฝ่ายถ่ายทอดเทคโนโลยีชนบท, 2545) การก่อสร้างผนังอิฐประสานหลังจากทำฐานราก

เรียงอิฐประสานลักษณะคล้ายกับการก่ออิฐครึ่งแผ่นประมาณ 10 ชั้น และมีการเสริมเหล็กแนวตั้งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มิลลิเมตร ทุกระยะ 1 เมตร และจุดตัดของผนังที่อิฐประสานสองทางมาชนกันหรือทงที่ก่อเป็นมุมฉาก และต้องทำการหยอดน้ำปูนทรายในรูจนเต็ม (สุพรรณ และคณะ, 2558) ในต่างประเทศได้มีการศึกษาการก่อสร้างบ้านโดยใช้อิฐประสาน (Jeslin and Padmanaban, 2019) และมีการศึกษาพฤติกรรมการรับน้ำหนักแบบต่าง ๆ เช่น การศึกษากำลังรับน้ำหนักอิฐประสานจีโอโพลิเมอร์ผสมเศษยางป่น (Mohammed et al., 2018) การศึกษาการรับน้ำหนักแบบไม่ใช้ปูนก่อ โดยมีการก่อแบบแห้ง (Ayed et al., 2016) การออกแบบอิฐประสานเพื่อใช้ในการต้านแผ่นดินไหว (Ali et al, 2012) ในด้านของการศึกษากระบวนการก่อสร้างและต้นทุนก่อสร้างนั้น สิงหราช (2542) ได้ทำการศึกษาความเหมาะสมของการนำอิฐดินซีเมนต์มาก่อสร้างบ้านเดี่ยวชั้นเดียวโครงการบ้านจัดสรรในจังหวัดสมุทรปราการเปรียบเทียบกับบ้านระบบเดิมพบว่า บ้านดินซีเมนต์มีต้นทุนการก่อสร้างต่ำกว่าร้อยละ 8.91 และมีกรรมวิธีการก่อสร้างไม่ยุ่งยาก ณ์ทเดชาธร (2556) ได้ทำการศึกษาด้านทุน และความแข็งแรงของผนังอิฐประสาน และผนังอิฐมอญพบว่าผนังอิฐมอญมีต้นทุน 496.99 บาท/ตารางเมตร ผนังอิฐประสานมีต้นทุน 634 บาท/ตารางเมตร ด้านความแข็งแรงทดสอบตามมาตรฐาน BS 5234 การทดสอบ Large Soft Body Impact ผนังทั้งสองแบบผ่านเกณฑ์การรับน้ำหนักถึง 60 กิโลกรัม โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงของผนังทดสอบ Malahayati et al. (2017) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการก่อสร้างบ้านโดยใช้อิฐแดง และอิฐประสานในจังหวัดอาจะห์ ประเทศอินโดนีเซีย เพื่อเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุก่อสร้าง และส่งเสริมให้ใช้อิฐประสานแทนอิฐแดงเนื่องจากเป็นวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพราะกระบวนการผลิตไม่ต้องเผาเหมือนอิฐแดง พบว่า อิฐประสานมีต้นทุนที่ต่ำกว่าอิฐแดงโดยได้บ้านที่มีคุณภาพเท่าเทียมกัน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องการก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัยด้วยอิฐประสานวิธีการ และต้นทุนอาจแตกต่างกันออกไปอาจเกิดจากหลายสาเหตุหลายประการ อาทิเช่น รูปทรง และความซับซ้อนของบ้าน ขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างบ้านเนื่องจากความสามารถในการรับน้ำหนักของดินในแต่ละพื้นที่ไม่เท่ากัน ซึ่งจะส่งผลต่อการออกแบบโครงสร้างฐานรากของบ้าน บางพื้นที่ต้องออกแบบฐานรากเป็นฐานรากเสาเข็มทำให้ต้นทุนสูงขึ้นจนไม่เหมาะที่จะใช้ไปก่อสร้างในพื้นที่นั้น ๆ หรือแม้กระทั่งเรื่องแรงงานความชำนาญในการก่อสร้างก็จะส่งผลได้เช่นกัน หรือแม้แต่วัตถุดิบในการทำอิฐประสานซึ่งผลิตได้จากวัตถุดิบหลายประเภทเคยมีงานวิจัยใช้ขยะของเหลือใช้ในการผลิตมากมาย แต่ในแรกเริ่มทำกันมาจะใช้ดินลูกรัง ดินลูกรังแต่ละพื้นที่ก็มีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป บางแหล่งก็มีส่วนผสมของดินเหนียวมากเกินไป เมื่อนำมาทำอิฐประสานก็จะทำให้การผลิตอิฐประสานก็จะมีต้นทุนที่แตกต่างกันออกไป เนื่องจากบางที่ต้องมีการปรับปรุงดิน บางที่ก็ไม่ต้องปรับปรุงดินหรือบางแหล่งใช้ปูนซีเมนต์ผสมเพียงนิดเดียวก็ได้คุณสมบัติตามมาตรฐานแล้วบางที่ก็ต้องผสมปูนมากกว่าถึงสองเท่าถึงจะได้ค่าตามมาตรฐานดังกล่าวงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาในเทศบาลตำบลนาปรือโดยเน้นใช้วัตถุดิบ แรงงาน และก่อสร้างในพื้นที่เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการก่อสร้างในพื้นที่เทศบาลตำบลนาปรือต่อไป

2.2 อิฐประสานที่นิยมในประเทศไทย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้มีการส่งเสริมและพัฒนาอิฐประสานให้มีรูปแบบเดียวเพื่อสะดวกในการก่อสร้าง ขึ้นโดยมีขนาด 12.2x25x10 เซนติเมตร ใช้ในการก่อสร้างบ้านในระบบผนังรับแรง ซึ่งแสดงดังภาพที่ 1 วัสดุที่ใช้ในการผลิตได้แก่ดินลูกรังผสมกับปูนซีเมนต์ในอัตราส่วนที่เหมาะสม อาจผสมกับวัสดุอื่น ๆ เช่น หินฝุ่นทราย โดยแนะนำให้ใช้อัตราส่วน 1:6 หรือ 1:7 ขึ้นอยู่คุณสมบัติของดินในแต่ละพื้นที่ นำมาผสมและเติมน้ำจนให้เข้ากันเทลงในแม่พิมพ์ที่ออกแบบให้มีรู ร่อง และเดือยอัดเป็นก้อนและบ่มให้แข็งตัวเมื่ออายุครบ 28 วัน จะรับกำลังอัดได้ไม่น้อยกว่า 70 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร



ภาพที่ 1 รูปแบบและขนาดอิฐประสานแบบมาตรฐาน

ที่มา: มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มผช.602/2547, 2547

2.3 คุณสมบัติทางกลของอิฐประสานตามมาตรฐาน วว.

วัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนผสม ควรมีขนาดเล็กกว่า 4 มิลลิเมตร ได้แก่ ดินลูกรัง หินฝุ่น ทราย และเถ้าลอย (Fly ash) จากโรงงานผลิตไฟฟ้า โดยมวลละเอียดที่ใช้ควรมีลักษณะตามมาตรฐานการแบ่งชั้นคุณภาพดิน และมวลรวมสำหรับงานก่อสร้างทางหลวง (ASTM D3282 Standard Classification of Soils and Soil Aggregate Mixtures for Highway Construction Purposes) คือ มีฝุ่นดินไม่เกินร้อยละ 35 โดยน้ำหนัก (สุบรรณ และคณะ, 2558; ASTM D3282-15, 2015)

1) การทดสอบหาร้อยละการดูดซึมน้ำ

โดยทดสอบตามเกณฑ์มาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ซึ่งกำหนดว่าร้อยละการดูดซึมน้ำต้องไม่เกินกว่า ร้อยละ 15 ของน้ำหนักบล็อกลูก

2) การทดสอบหาความหนาแน่น

ภายหลังการอัดอิฐประสาน ควรมีความหนาแน่นขั้นต่ำประมาณ 1,700 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

3) การทดสอบความคงทนถาวร

เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน ค่าการสูญเสียน้ำหนัก (Loss of weight) ไม่เกินร้อยละ 7 ของน้ำหนักทดสอบ โดยใช้วิธี Wet and dry process

4) การทดสอบกำลังรับแรงอัดต่อก้อน

โดยทดสอบตามเกณฑ์มาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ทดสอบเพื่อศึกษาหาค่าน้ำหนักบรรทุกสูงสุด เนื่องจากอิฐประสานจัดเป็นประเภทคอนกรีตบล็อกรับน้ำหนักกำหนดให้มีค่าไม่น้อยกว่า 70 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร การนำกำลังอัดไปใช้งานต้องใช้หน่วยแรงที่ยอมให้โดยพิจารณาจากกำลังสูงสุดต่อก้อนแสดงดังตารางที่ 2

5) การทดสอบกำลังรับแรงอัดแบบปริซึม

โดยทดสอบตามเกณฑ์มาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ในการออกแบบผนังอิฐประสานเพื่อให้สามารถรับน้ำหนักหรือแรงกระทำนั้นจำเป็นที่จะต้องรู้ถึงพฤติกรรมการรับน้ำหนักของผนังอิฐประสาน โดยการนำอิฐประสานมาก่อเป็นผนังขนาดเล็กเพื่อจำลองพฤติกรรมการรับน้ำหนักของผนังจริง โดยใช้ค่าแฟกเตอร์ปรับแก้ผลการทดสอบ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าแฟกเตอร์สำหรับปรับแก้ในการทดสอบกำลังรับแรงอัดแบบปริซึม

อัตราส่วนความสูงต่อความหนา (h/t)	1.5	2.0	2.5	3.0
แฟกเตอร์สำหรับปรับแก้	0.86	1.00	1.11	1.20

ที่มา: สุบรรณ และคณะ, 2558

ตารางที่ 2 การนำก้อนวัสดุทดสอบหาค่าแรงอัดสูงสุดแล้วนำมาหาค่าหน่วยแรงอัดที่ยอมให้

กำลังอัดของก้อน(กก./ตร.ซม.)	กำลังอัดของวัสดุทั้งหมด (กก./ตร.ซม.)
70 ถึง 105	63 ถึง 80
106 ถึง 175	81 ถึง 110
176 ถึง 280	111 ถึง 140
281 ถึง 420	141 ถึง 170
มากกว่า 420	มากกว่า 170

ที่มา: สุบรรณ และคณะ, 2558

3. วิธีดำเนินงานวิจัย

3.1 ทดสอบคุณสมบัติดินลูกรังในพื้นที่เพื่อทำอิฐประสาน

3.1.1 การทดสอบคุณสมบัติดินชั้นต้นเพื่อทำอิฐประสาน

การทดสอบโดยวิธีการตกตะกอนโดยการนำดินใส่ขวดครึ่งหนึ่งแล้วเติมน้ำให้ท่วมแล้วเขย่าให้เข้ากันเมื่อหยุดเขย่า ส่วนที่สังเกตเห็นตะกอนให้ขีดเส้นไว้เป็นตะกอนหยาบ จากนั้นรอจนตกตะกอนหมดที่เหลือเป็นฝุ่นดินไม่ควรเกินร้อยละ 35 ดังแสดงในภาพที่ 3



(ก) ตัวอย่างดินลูกรังที่เข้าเครื่องตีดินละเอียดแล้ว



(ข) การทดลองการตกตะกอนของดิน

ภาพที่ 2 การทดสอบกำลังอัดต่อก้อน

3.1.2 การทดสอบคุณสมบัติของอิฐประสาน

การทดสอบคุณสมบัติของอิฐประสานเพื่อให้ได้อิฐประสานที่มีคุณภาพมีความแข็งแรงเมื่อนำไปเป็นชิ้นส่วนของอาคารสามารถรับกำลังจากโครงสร้างอื่น ๆ ที่มากระทำได้ และทำให้มั่นใจได้ว่าบ้านจะมีความคงทนถาวรไม่ยุ่ยสลาย มีอายุการใช้งานตามที่เรากำลังต้องการ การทดสอบคุณสมบัติอิฐประสาน วว. จะให้ทำการทดสอบที่อายุ 28 วัน เนื่องจากอิฐประสานจะใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 เป็นตัวเชื่อมประสานซึ่งเมื่อปูนซีเมนต์ถูกผสมกับน้ำจะเกิดปฏิกิริยาไฮเดรชันก่อให้เกิดการเชื่อมประสานและมีการพัฒนากำลังเพิ่มขึ้นตามอายุของมันใน 7 วันแรกจะมีพัฒนากำลังสูงถึงร้อยละ 70 ของกำลังและจะมีการพัฒนากำลังต่อไปเรื่อย ๆ ไม่สิ้นสุด ตามมาตรฐาน วว. ให้ระบุกำลังที่ 28 วัน เป็นกำลังที่อิฐประสานรับได้ นอกจากส่วนผสมมีการผสมมวลรวมที่มีผลต่อการให้กำลังในระยะหลังเลยจาก 28 วันแล้ว ด้านกำลังจะได้เท่าไรนั้นขึ้นอยู่กับวิธีการออกแบบส่วนผสมของปูนซีเมนต์และมวลรวม หากต้องการกำลังที่สูงขึ้นต้องใช้ปูนซีเมนต์มากขึ้นส่งผลให้ราคาต้นทุนวัสดุสูงขึ้นตาม การทดสอบคุณสมบัติของอิฐประสานโดยทั่วไปจะนิยมทดสอบตามมาตรฐาน วว. ประกอบไปด้วยคุณสมบัติ ด้านความหนาแน่น กำลังรับแรงอัดต่อก้อน กำลังอัดแบบปรีซิม การดูดกลืนน้ำ และความคงทนถาวร โดยทำตามมาตรฐานการทดสอบดังกล่าว

1) การทดสอบกำลังอัดต่อก้อน แสดงดังภาพที่ 4

เนื่องจากอิฐประสานเมื่อนำไปก่อสร้างบ้านจะรับกำลังแรงอัดเสียเป็นส่วนใหญ่จึงต้องมีการตรวจสอบว่ากำลังอัดอิฐเป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่ โดยทั่วไปควรทำอย่างน้อย 3 ตัวอย่างซึ่งการทดลองนี้ใช้ 5 ตัวอย่างทุกการทดลองและใช้ค่าเฉลี่ยเป็นตัวแทนผลการทดสอบเริ่มด้วยการทำการเตรียมตัวอย่างอิฐประสานต้องมีการเคลือบผิวหน้าตัวอย่าง (CAP) ด้วยปูนปลาสเตอร์เพื่อให้หัวกดเครื่องทดสอบสัมผัสกับผิวหน้าตัวอย่างพร้อม ๆ กันทุกจุดทั้งหมด มิเช่นนั้นอาจเกิดการพิบัติในส่วนที่อ่อนสัมผัสกับหัวกดก่อนทำให้เกิดความผิดพลาดในการทดสอบได้ จากนั้นนำตัวอย่างเข้าเครื่องทดสอบกำลังอัดโดยใช้เครื่อง Universal Testing Machine (UTM) ซึ่งเป็นเครื่องทดสอบเอนกประสงค์ เมื่อดำเนินการทดสอบจนก้อนตัวอย่างเกิดการพิบัตินำค่าแรงสูงสุดที่อิฐรับได้หารด้วยพื้นที่หน้าตัดของก้อนตัวอย่างจะได้ค่ากำลังรับแรงอัด หรือความเค้นอัด (Stress compression) แล้วนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของ วว. (ในหัวข้อ 2.2)



(ก) ก้อนตัวอย่างสำหรับทดสอบกำลังอัดต่อก้อน



(ข) การทดสอบกำลังอัดต่อก้อน

ภาพที่ 3 การทดสอบกำลังอัดต่อก้อน

2) การทดสอบคุณสมบัติกำลังรับแรงอัดแบบปริซึม แสดงดังภาพที่ 4

เป็นการทดสอบหาลักษณะการรับแรงอัดที่แท้จริงเมื่อนำไปก่อเป็นผนังอิฐประสานโดยการจำลองการก่อสร้างผนังขนาดเล็กโดยทั่วไปจะก่อ 3-5 ชั้นแล้วนำไปทดสอบกำลังอัดโดยขั้นตอนการทดสอบและเครื่องมือเหมือนกับการทดสอบต่อก้อน กำลังอัดที่ได้จากการทดสอบต้องนำไปคูณกับค่าแฟกเตอร์สำหรับปรับแก้ในตารางที่ 1 เนื่องจากค่าความชะลูดหรืออัตราส่วนความกว้างต่อความสูงมีผลต่อกำลังอัด



(ก) ก้อนตัวอย่างสำหรับทดสอบกำลังแบบปริซึม



(ข) การทดสอบกำลังอัดแบบปริซึม

ภาพที่ 4 การทดสอบกำลังอัดแบบปริซึม

3) การทดสอบการดูดซึมน้ำและความคงทนถาวร แสดงดังภาพที่ 5

การดูดซึมน้ำเป็นอีกค่าที่มาตรฐาน วว.กำหนดไว้ซึ่งมีผลต่อการคงทนต่อดินฟ้าอากาศของตัวอิฐประสาน การดูดซึมน้ำจะสัมพันธ์กับความคงทนถาวรกล่าวคือเมื่อมีการดูดซึมน้ำมากจะเกิดภาวะการดูดคลายนํ้าทำให้มีโอกาสเกิดการกัดกร่อนได้สูง อีกทั้งทำให้การยึดเกาะระหว่างปูนทรายในรูปบล็อกไม่ดีเท่าที่ควรเนื่องจากตัวอิฐประสานนั้นดูดน้ำจากปูนทรายไปหมดก่อนที่จะแข็งตัวจึงควรมีการทดสอบให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทำได้โดยการนำอิฐประสานเข้าตู้อบจนความชื้นขึ้นหรือมีน้ำหนักคงที่โดยทั่วไปทิ้งไว้ในตู้อบประมาณ 12 ชั่วโมง จากนั้นนำไปชั่งน้ำหนัก และนำไปแช่น้ำเป็นเวลา 24 ชั่วโมง เมื่อครบ 24 ชั่วโมงแล้ว ใช้ผ้าเช็ดให้ผิวแห้ง และนำไปชั่งน้ำหนัก จะพบว่าน้ำหนักเพิ่มขึ้น คือ ปริมาณน้ำที่อิฐดูดกลืนเข้ามาให้คิดคำนวณเป็นร้อยละแล้วเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน วว. ตามหัวข้อที่ 2.2 ด้านการดูดกลืนน้ำต้องมีค่าน้อยกว่า

การทดสอบความคงทนถาวร เป็นการทดสอบว่าเมื่ออิฐประสานอยู่ในสภาวะการใช้งานจริงซึ่งเจอแดดและฝนแล้วจะเกิดการสึกกร่อนหรือไม่โดยวัดจากการสูญเสียน้ำหนักของตัวอิฐประสานเอง การทดลองจะทำได้โดยการนำอิฐประสานนำไปแช่น้ำ ประมาณ 5 ชั่วโมง แล้วนำเข้าตู้อบที่อุณหภูมิ 71 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 45 ชั่วโมง จากนั้นนำตัวอย่างมาชั่งตวงเพื่อชั่งตวงดินที่หลุดออก ทำการทดสอบ 6 ชั่วโมงก่อนตัวอย่างเดิม รอบสุดท้ายจะใช้การอบที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากการทดสอบรอบสุดท้ายจะพบว่าน้ำหนักก่อนตัวอย่างนั้นลดลงเนื่องจากมีการสึกกร่อนหายไป (Loss of Weight) ให้คิดคำนวณเป็นร้อยละต้องน้อยกว่าค่ามาตรฐานของ วว.ตามหัวข้อที่ 2.2



(ก) การนำตัวอย่างเข้าตู้อบ



(ข) การนำตัวอย่างแช่น้ำ

ภาพที่ 5 การทดสอบค่าการดูดซึมน้ำและความคงทนถาวร

3.2 การผลิตอิฐประสาน

เมื่อได้อัตราส่วนที่เหมาะสมและคุณสมบัติประสานผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานของ วว. แล้วจากนั้นได้ดำเนินการผลิตอิฐประสาน โดยใช้ดินที่ปรับปรุงคุณภาพมา โดยมีขั้นตอนการผลิตอิฐประสานตามขั้นตอนการผลิตอิฐประสานตามมาตรฐาน วว.ทุกประการ แสดงดังภาพที่ 6



(ก) การตีดินให้ละเอียด



(ข) การผสมวัสดุ



(ค) การอัดอิฐประสาน



(ง) การตากอิฐประสานหลังจากอัด

ภาพที่ 6 การผลิตอิฐประสานเพื่อใช้ในการก่อสร้างบ้านตัวอย่าง

3.3 การสร้างบ้านอิฐประสานระบบผนังรับแรง

การศึกษาด้านกระบวนการก่อสร้างและระยะเวลาในการก่อสร้างจะทำการเก็บข้อมูลของกิจกรรมการก่อสร้างของการสร้างบ้านด้วยอิฐประสาน รวมถึงต้นทุนการก่อสร้างในแต่ละกิจกรรมและหาต้นทุนการก่อสร้างต่อตารางเมตร เพื่อนำข้อมูลไปเปรียบเทียบกับข้อมูลมาตรฐานโดยหลังจากได้อิฐประสานที่ผลิตจากดินลูกรังในพื้นที่แล้วจึงนำอิฐประสานดังกล่าวมาก่อสร้างบ้านตัวอย่างที่ออกแบบไว้โดยเป็นบ้านชั้นเดียว 1 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ 1 ห้องโถงมีพื้นที่ใช้สอย 50.45 ตารางเมตร โดยมีขั้นตอนแสดงดังภาพที่ 7



(ก) ขุดดินทำฐานราก



(ข) ผูกเหล็กฐานราก



(ค) เทคอนกรีตเหล็กฐานราก



(ง) ก่ออิฐประสานจากฐานรากที่เทแล้วเสร็จ



(จ) การถมดินในบ้านเพื่อเทพื้นแบบวางบนดิน



(ฉ) การก่ออิฐประสานเหนือระดับพื้น

ภาพที่ 7 การก่อสร้างบ้านอิฐประสานด้วยระบบผนังรับแรง



(ข) การติดตั้งโครงหลังคา
จากผนังอิฐประสาน



(ค) การมุงหลังคาบ้านอิฐประสาน



(ง) บ้านอิฐประสานหลังก่อสร้าง
แล้วเสร็จ

ภาพที่ 7 (ต่อ)

4. ผลการทดลอง

4.1 ทดสอบคุณสมบัติดินลูกรังในพื้นที่เพื่อทำอิฐประสาน

4.1.1 ผลการทดสอบดินเบื้องต้น

การทดสอบขั้นต้นโดยการตกตะกอนของดิน พบว่ามีฝุ่นดินร้อยละ 30 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ตามวิธีการตรวจสอบดินเบื้องต้น จากนั้นจึงทดลองนำดินดังกล่าวไปอัดอิฐประสาน พบว่าอิฐประสานมีผิวขรุขระไม่เรียบเนื้อมีความพรุน การทำงานยากทั้งขั้นตอนการผสมและการอัดขึ้นรูปเป็นก้อน จากการสังเกตด้วยตาเปล่าประเมินว่ากำลังอัดของก้อนตัวอย่างไม่น่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานถ้ากำลังอัดผ่านเกณฑ์ การดูดซึมและค่าความคงทนถาวรก็ไม่น่าจะผ่านเนื่องจากผิว และเนื้อมีความพรุนมาก หรือถ้าผ่านบ้านก็จะไม่มีความสวยงามจึงทำการปรับปรุงคุณภาพดิน โดยการเพิ่มตะกอนดินหยาบซึ่งอาจใช้ทรายก่อสร้างหรือวัสดุอื่น ๆ ได้ แต่งานวิจัยนี้เลือกใช้ทรายแ่งที่เป็นของเหลือใช้จากกระบวนการผลิตทรายซึ่งมีราคาถูก และทำการทดสอบทดลองอัดอิฐประสานสัดส่วนการเติมทรายแ่งที่อัตราส่วน 1:0.5-1:2 พบว่าได้อิฐที่สวยงามผิวเรียบ กระบวนการผสมการอัดอิฐประสานทำได้ง่ายคือต้องเติมทรายแ่งในอัตราส่วน 1:2 คือ ทรายแ่ง 1 ส่วน ดินลูกรัง 2 ส่วนโดยปริมาตร แล้วจึงนำดินที่ปรับปรุงคุณภาพแล้วไปผลิตอิฐประสานในอัตราส่วน 1:7 ปูนต่อดินที่ปรับปรุงคุณภาพแล้วโดยน้ำหนัก ได้ผิวอิฐประสานที่สวยงาม แสดงดังภาพที่ 8 แล้วจึงนำอิฐประสานที่ได้ไปทดสอบคุณสมบัติอื่น ๆ ต่อไป



(ก) อิฐประสานก่อนปรับปรุงคุณภาพดิน



(ข) อิฐประสานหลังปรับปรุงคุณภาพดิน

ภาพที่ 8 ลักษณะอิฐประสานก่อนและหลังการปรับปรุงดินในการผลิต

4.1.2 ผลการทดสอบคุณสมบัติมาตรฐาน

ผลการทดสอบคุณสมบัติกำลังอัดต่อก้อนและหน่วยน้ำหนักของอิฐประสานมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 80.14 กก./ตร.ซม. การทดสอบค่าหน่วยน้ำหนักของอิฐประสานได้ค่าหน่วยน้ำหนักเท่ากับ 1765.77 กก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 3 ซึ่งมีค่ากำลังอัดต่อก้อนและค่าความหนาแน่นสูงกว่าค่ามาตรฐาน วว.กำหนด คือกำลังอัดต้องมากกว่า 70 กก./ตร.ซม. และความหนาแน่นควรมากกว่า 1,700 กก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบหาคุณสมบัติกำลังรับแรงอัดต่อก้อนและค่าหน่วยน้ำหนัก

ตัวอย่างที่	น้ำหนักที่ 28 วัน (กรัม)	ความหนาแน่น (กก./ลบ.ม.)	กำลังอัดที่ 28 วัน (กก./ตร.ซม.)
1	5.319	1,781.69	83.42
2	5.275	1,785.65	70.34
3	5.299	1,794.16	73.35
4	5.111	1,710.57	93.99
5	5.191	1,757.22	79.62
เฉลี่ย	5.240	1,765.77	80.14

ผลการทดสอบคุณสมบัติกำลังอัดแบบปริซึมอิฐประสานเป็นการทดสอบค่าการรับน้ำหนักตามพฤติกรรมจริง ซึ่งต้องทำการคูณด้วยตัวคูณรับน้ำหนักได้ค่าค่ากำลังอัดเฉลี่ยเท่ากับ 83.19 กก./ตร.ซม. มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 75.12 กก./ตร.ซม. ค่าสูงสุดเท่ากับ 87.79 กก./ตร.ซม. แสดงดังตารางที่ 4 ซึ่งมีค่ามากกว่า 70 กก./ตร.ซม. ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบหาคุณสมบัติกำลังรับแรงอัดแบบปริซึม

ตัวอย่างที่	กำลังอัดที่ 28 วัน ก่อนปรับแก้ (กก./ตร.ซม.)	ค่าแฟกเตอร์สำหรับปรับแก้	กำลังอัดที่ 28 วัน หลังปรับแก้ (กก./ตร.ซม.)
1	75.97	1.0805	82.09
2	76.72	1.0845	83.20
3	69.47	1.0814	75.12
4	80.64	1.0880	87.74
5	81.21	1.0810	87.79
เฉลี่ย	76.80	1.08	83.19

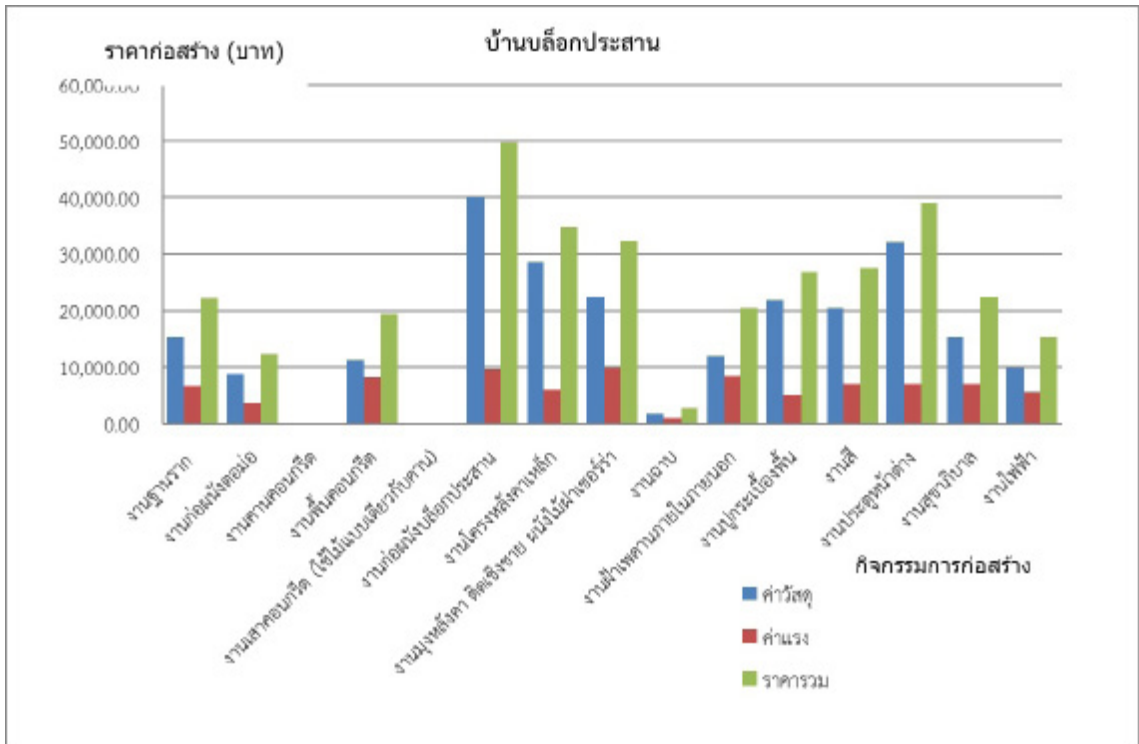
ผลการทดสอบคุณสมบัติการดูดกลืนน้ำและค่าความคงทนถาวร พบว่าร้อยละการดูดซึมของอิฐประสานที่ระยะเวลาการทดสอบ 24 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 11.47 ของน้ำหนัก การทดสอบความคงทนถาวรหรือค่าการสูญเสียน้ำหนัก (Loss of weight) ใช้วิธี Wet and dry process มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 5.48 กำลังอัดหลังทดสอบค่าความคงทนถาวรเฉลี่ย 5 ก่อนมีค่าเท่ากับ 96.86 กก./ตร.ซม. แสดงดังตารางที่ 5 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคือค่าการดูดซึมน้ำไม่เกินร้อยละ 15 และการสึกกร่อน ไม่เกินร้อยละ 7

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบหาการดูดซึมน้ำค่าการสึกกร่อนและค่ากำลังอัดหลังการทดสอบค่าความคงทนถาวร

ตัวอย่างที่	ค่าการดูดซึมน้ำร้อยละ	ค่าการสึกกร่อนร้อยละ	ค่ากำลังอัดภายหลังทดสอบการสึกกร่อน(กก./ตร.ซม.)
1	10.08	4.42	95.41
2	11.73	4.64	101.12
3	10.07	6.31	98.64
4	12.90	6.39	91.20
5	12.57	5.61	97.92
เฉลี่ย	11.47	5.48	96.86

4.2 ผลการศึกษาขั้นตอนและวิธีการก่อสร้างบ้านอิฐประสาน

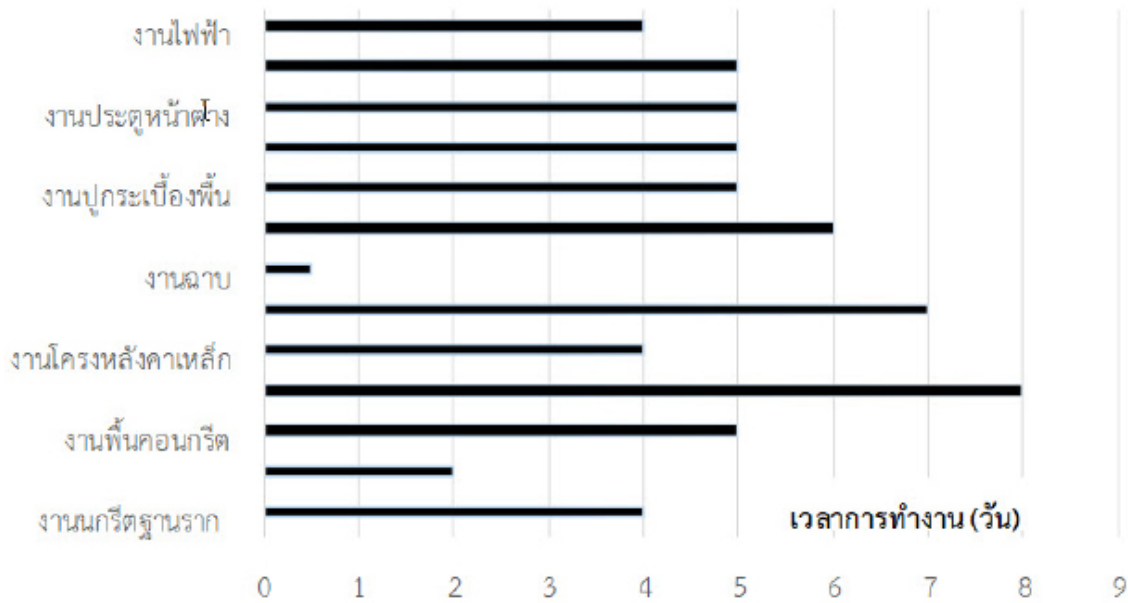
การก่อสร้างโดยใช้อิฐประสานควรออกแบบโครงสร้างเป็นระบบผนังรับแรง ซึ่งบ้านทั่วไปจะก่อสร้างเป็นระบบเสา คาน เนื่องจากอิฐประสานมีลักษณะเด่นคือมีความแข็งแรงรับน้ำหนักต่อกันได้มากขึ้นขั้นตอนการก่อสร้างที่ไม่ยุ่งยาก มีผิวที่เป็นเอกลักษณ์สวยงาม แต่มีน้ำหนักค่อนข้างมาก หากนำไปก่อสร้างเป็นบ้านระบบเสา คานแบบเดิมทั่วไปจะทำให้น้ำหนักกระทำต่อคาน เสา ฐานรากเพิ่มมากขึ้นทำให้บ้านมีราคาแพงมากกว่าเดิม การก่อสร้างโดยระบบผนังรับแรงด้วยอิฐประสานมีโครงสร้างประกอบไปด้วย ฐานราก ผนังรับแรง คานหลังคา โครงสร้างหลังคา การถ่ายน้ำหนักการถ่ายน้ำหนักโครงสร้างโดยหลังคาจะถ่ายน้ำหนักมายังโครงหลังคา และโครงหลังคาจะถ่ายน้ำหนักมายังสู่ผนังอิฐประสาน และผนังอิฐประสานจะถ่ายน้ำหนักลงสู่ฐานราก งานโครงฐานรากควรออกแบบเป็นฐานแผ่แบบฐานรากกำแพง หรือฐานรากแผ่ต่อเนื่องรับกำแพง (Continuous Footing) ตำแหน่งฐานรากจะอยู่ใต้ผนังอิฐประสานด้านขนาดและรูปแบบว่าต้องมีการตอกเข็มหรือไม่ขึ้นอยู่กับความสามารถในการรับน้ำหนักของดินในแต่ละพื้นที่ สำหรับบ้านตัวอย่างที่ก่อสร้างใช้ขนาดฐานรากแผ่ที่มีความกว้างขนาด 0.50 เมตร หนา 0.30 เมตร มีความยาวตลอดกำแพง บ้านอิฐประสานมีขั้นตอนการก่อสร้างเพียง 13 กิจกรรม คือไม่มีการเสาตอม่อ งานคานคอนกรีต งานเสาคอนกรีต และงานฉาบมีเพียงฉาบผนังในส่วนที่อยู่ใต้ดินเพื่อป้องกันการสึกกร่อนของอิฐประสานเนื่องจากความชื้นเท่านั้น บ้านในระบบผนังรับแรงโดยใช้อิฐประสานมีราคาต่ำกว่า 236,053 บาท ค่าแรง 85,000 บาท ราคารวมเท่ากับ 326,053 บาท ค่าวัสดุสูงสุดจะเป็นกิจกรรมงานก่อผนังอิฐประสาน รองลงมาเป็นงานประตูกว้างและงานโครงหลังคาเหล็กตามลำดับ ด้านค่าแรงมีราคาสูงสุดได้แก่กิจกรรมงูหลังคาตีเชิงชายงานผนังไม้ฝาเซอร์รา รองลงมาเป็นงานก่อผนังอิฐประสาน และงานฝ้าเพดานภายในและภายนอกตามลำดับ แสดงดังภาพที่ 10



ภาพที่ 9 ราคาการก่อสร้างบ้านระบบผนังรับแรงโดยใช้อิฐประสานในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้าง

ผลการทดสอบคุณสมบัติค่าการดูดกลืนน้ำและค่าความคงทนถาวร พบว่าร้อยละการดูดซึมของอิฐประสานที่ระยะเวลาการทดสอบ 24 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 11.47 ของน้ำหนัก การทดสอบความคงทนถาวรหรือค่าการสูญเสีย น้ำหนัก (Loss of weight) ใช้วิธี Wet and dry process มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 5.48 กำลังอัดหลังทดสอบค่าความคงทนถาวรเฉลี่ย 5 ก่อนมีค่าเท่ากับ 96.86 กก./ตร.ซม. แสดงดังตารางที่ 5 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคือค่าการดูดซึมน้ำไม่เกินร้อยละ 15 และการสึกกร่อน ไม่เกินร้อยละ 7

การพิจารณาด้านระยะเวลาในการก่อสร้างบ้านระบบผนังรับแรงโดยใช้บ้านอิฐประสาน เท่ากับ 60.50 วัน จำนวนแรงงานเท่ากับ 182 แรงงานเฉลี่ยแรงงาน 3 คนต่อวัน การเปรียบเทียบระยะเวลาการก่อสร้างในแต่ละกิจกรรม พบว่ากิจกรรมที่ใช้เวลาสูงสุดคือกิจกรรมการก่อผนังอิฐประสาน รองลงมาเป็นงานมุงหลังคา ดาดินซีเมนต์และไม้ฝาเชอร์รา แสดงดังภาพที่ 11 หากเปรียบเทียบกับระยะเวลาการก่อสร้างของบ้านพักอาศัยทั่วไปกิจกรรมการก่อสร้างที่แตกต่างจากบ้านอิฐประสานคือ ฐานราก หากเป็นบ้านอิฐประสานจะใช้ระบบฐานรากกำแพงบ้านทั่วไปใช้เป็นฐานรากแผ่ งานเสาตอม่อบ้านอิฐประสานใช้ในการก่ออิฐประสานจากฐานราก บ้านทั่วไปใช้เสาตอม่อ งานโครงสร้างคานบ้านทั่วไปใช้คานคองกรีตบ้านอิฐประสานไม่มีคาน งานเสาชั้น 1 บ้านอิฐประสานไม่มีเสาใช้กำแพงรับน้ำหนักบ้านทั่วไปใช้เสาคองกรีต งานคานหลังคาบ้านอิฐประสานใช้ผนังรับน้ำหนัก บ้านทั่วไปต้องมีคานหลังคา งานก่ออิฐงานฉาบปูนบ้านอิฐประสานใช้การก่อผนังอิฐประสานไม่ต้องฉาบนั่นกรณีผิว บ้านทั่วไปใช้การก่ออิฐบนโครงสร้างคานและฉาบปูนทั้งภายในภายนอก จากกิจกรรมการก่อสร้างที่หายไปของงานคานคองกรีตชั้นล่างงานคานหลังคา งานเสาคองกรีต และงานฉาบปูนจะส่งผลให้ระยะเวลาการก่อสร้างของบ้านอิฐประสาทย่นลงกว่าบ้านทั่วไปถึงแม้ว่าการก่อผนังอิฐประสานจะใช้เวลามากกว่าการก่ออิฐทั่วไปก็ตาม



ภาพที่ 10 เวลาการทำงานในแต่ละกิจกรรม

5. สรุปผลงานวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า การก่อสร้างที่อยู่อาศัยด้วยอิฐประสานในพื้นที่เทศบาลตำบลนาปรือ จังหวัดปราจีนบุรีเป็นพื้นที่ที่มีดินลูกรังสามารถหาได้ง่ายการผลิตอิฐประสานโดยใช้ดินลูกรังในพื้นที่เทศบาลตำบลนาปรือจะต้องทำการปรับปรุงคุณสมบัติของดินโดยการผสมเพิ่มด้วยทรายแฉ่ง ในอัตราส่วน ดินลูกรัง : ทรายแฉ่ง 2:1 จึงสามารถสร้างอิฐประสานโดยใช้อัตราส่วนตามมาตรฐานของ วว. ปูนซีเมนต์ : ดินปรับปรุง คือ 1:7 ทำให้การผลิตบล็อกสามารถผลิตได้ง่ายและตัวบล็อกมีความสวยงาม เมื่อนำอิฐประสานมาทดสอบคุณสมบัติด้านต่าง ๆ พบว่าคุณสมบัติของอิฐประสานที่สร้างขึ้นผ่านเกณฑ์มาตรฐานของ วว. (สุบรรณ และคณะ, 2558) และมีต้นทุนในการผลิตต่อก้อนเท่ากับ 5.75 บาทต่อก้อน สำหรับการศึกษาขั้นตอนการก่อสร้างบ้านโดยใช้อิฐประสานพบว่าด้านวิธีการก่อสร้างต้องออกแบบเป็นการก่อสร้างระบบผนังรับแรง โดยมีโครงสร้างงานฐานรากบ้านอิฐประสานจะเป็นฐานรากต่อเนื่อง (Continue Footing) บ้านอิฐประสานไม่ต้องมีเสาตอม่อและคานคอดิน และไม่ต้องมีเสารับน้ำหนักจากโครงหลังคาแต่จะใช้การก่อกำแพงขึ้นมาจากฐานรากโดยส่วนที่อยู่ใต้ดินจะทำการฉาบปิดทั้งภายในและภายนอก การที่บ้านอิฐประสานจะใช้ผนังรับน้ำหนักจากโครงสร้างหลังคา จึงทำให้สามารถลดขนาดคานหลังคาให้เล็กลงได้โดยคานหลังคาจะมีหน้าที่ในการปรับระดับและกระจายแรงลงสู่ผนังเท่านั้น ส่วนของงานสถาปัตยกรรมนั้น บ้านอิฐประสานไม่ต้องมีการฉาบทั้งภายในและภายนอก ทำให้ประหยัดทั้งค่าแรงและค่าวัสดุในการฉาบจากการลดขั้นตอนการก่อสร้างดังกล่าว ทำให้บ้านอิฐประสานสามารถลดต้นทุนการก่อสร้างได้ถึงร้อยละ 38 โดยมีราคาค่าต้นทุนในการก่อสร้างรวมค่าภาษีกำไรและค่าดำเนินการเท่ากับ 7,729 บาทต่อตารางเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับราคาก่อสร้างบ้านเดี่ยวตึกชั้นเดียวอ้างอิงราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคารมูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2559-2562) โดยใช้ราคาวัสดุปานกลางมีราคาเท่ากับ 12,700 บาทต่อตารางเมตร สอดคล้องกับงานวิจัย สิงหราช (2542) และ Malahayati et al. (2017) ที่พบว่าต้นทุนบ้านอิฐประสานจะต่ำกว่าบ้านทั่วไป ด้านระยะเวลาการก่อสร้างบ้านที่สร้างจากอิฐประสานมีกิจกรรมการก่อสร้างที่แตกต่างจากบ้านทั่วไปคือ ไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างงานโครงสร้างคานชั้นล่าง งานคานหลังคา งานเสาชั้นล่าง และงานฉาบปูน ส่งผลให้เวลาของกิจกรรมต่าง ๆ หายไป ซึ่งจะส่งผลให้ระยะเวลาการก่อสร้างรวมลดลงด้วย

จากข้อมูลงานวิจัยดังกล่าวบ้านอิฐประสานจึงเป็นทางเลือกหนึ่งของการก่อสร้างที่อยู่อาศัย ที่สามารถประหยัดต้นทุน และระยะเวลาในการก่อสร้าง และยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยลดวัสดุก่อสร้างที่ต้องผลิตด้วยโรงงานขนาดใหญ่ที่มีปริมาณ การปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูง และยังมีราคาแพงขึ้นทุกวัน สามารถก่อสร้างได้เองโดยใช้วัสดุในพื้นที่ หรือเรียกว่าวัสดุก่อสร้างพอเพียง มาใช้ในการก่อสร้างบ้านพักอาศัย เป็นการพึ่งพาตนเองต่อไป

อย่างไรก็ตามอิฐประสานนั้นยังมีข้อจำกัดเรื่องการใช้งานกล่าวคือ อาคารที่ก่อสร้างด้วยอิฐประสานจัดเป็นอาคารก่ออิฐ ไม่เสริมเหล็กซึ่งมาตรฐานการออกแบบ วสท. ยอมให้ปลูกสร้างได้ไม่เกิน 2 ชั้น และจากผลการศึกษาเป็นอาคารขนาดเล็ก และมีการออกแบบที่ไม่ซับซ้อน กรณีที่เป็นอาคารที่ออกแบบมีความซับซ้อนมีการยกระดับพื้นที่สูงจากระดับดินเดิม เกิน 0.50 เมตร กรณีที่ก่อสร้างเป็นบ้าน 2 ชั้น หรือทำการก่อสร้างในพื้นที่อื่น ซึ่งอาจต้องมีการออกแบบให้มีโครงสร้าง ค.ส.ล. ร่วมด้วยจะทำให้ต้นทุนการก่อสร้างบ้านอิฐประสานเพิ่มขึ้นตามและในกรณีที่ทำการก่อสร้างในพื้นที่อื่น ดินลูกรังก็ จะมีคุณสมบัติแตกต่างออกไปควรมีการทดสอบเพื่อหาอัตราส่วนในการผสมที่ทำให้อิฐได้คุณภาพทุกครั้ง โครงสร้างฐานราก ของบ้านต้องออกแบบตามพื้นที่ก่อสร้างด้วยเพื่อให้ได้บ้านที่มีความแข็งแรงมีเสถียรภาพ ซึ่งอาจทำต้นทุนแตกต่างออกไป และปัญหาที่พบของการใช้อิฐประสานอีกประเด็นคือ ความรู้และความเข้าใจของช่างก่อสร้างยังไม่มีความเข้าใจถึงวิธีการ ก่อสร้างและวิธีการป้องกันต่าง ๆ รวมถึงการผลิตอิฐประสานให้ได้คุณภาพ ซึ่งจำเป็นต้องมีการให้ความรู้ก่อนดำเนินการ ก่อสร้าง หากก่อสร้างผิดวิธีหรือผลิตอิฐไม่มีคุณภาพแล้วนำไปใช้งานอาจทำให้บ้านที่สร้างขึ้นไม่มีความแข็งแรงและมีอายุ การใช้งานน้อย หรือไม่สวยงาม เป็นผลทำให้เทคโนโลยีการสร้างบ้านด้วยอิฐประสานไม่ได้รับความนิยมทั้งที่ยังมีข้อดี หลายประการ

6. สรุปผลงานวิจัย

ขอขอบคุณทุนสนับสนุนงานวิจัย งบประมาณแผ่นดินจากสำนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

7. เอกสารอ้างอิง

- จิรศักดิ์ เพ็ชรวิภาต. (2545). ตำนานบล็อกดินซีเมนต์ และอิฐประสาน วว. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 20(2), 39-52.
- ณัฏเดชธร สุทธิวาริพงษ์. (2556). การศึกษาเปรียบเทียบผนังก่ออิฐมวลเบาผนังก่ออิฐอิฐประสาน. วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ณัฏเดชธร สุทธิวาริพงษ์. (2556). การศึกษาเปรียบเทียบผนังก่ออิฐมวลเบาผนังก่ออิฐอิฐประสาน. วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ยุทธนา เกาะกิ่ง. (2562). การก่อสร้างและค่าพลังงานสะสมรวมวัสดุอาคารผนังดินอัด. วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบ และการก่อสร้าง, 1(3), 47-63.
- สิงหราช มีทิพย์. (2542). การประเมินการก่อสร้างที่อยู่อาศัยด้วยบล็อกดินซีเมนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาเคหพัฒนา ศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุบรรณ ตาคำวัน, วิศรุต เรืองฤทธิ์ และอารยา กิ่งหลักเมือง. (2558). คุณสมบัติทางกลอิฐประสานผสมเถ้ากะลามะพร้าว. งานประชุมวิชาการครุศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 8, 26-27 พฤศจิกายน 2558.

- มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มพข.602/2547. (2547). *อิฐอิฐประสาน*. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://tcps.tisi.go.th/public/en/StandardList.aspx>. [สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2565].
- ฝ่ายถ่ายทอดเทคโนโลยีชนบท. (2545). *เอกสารเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอิฐประสาน*. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- อภิเชษฐ์ ติคิลี. (2562). คุณสมบัติผนังดินมูลกระบือ บ้านหนองโนใต้ ตำบลนาตุน อำเภอนาตุน จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง*, 1(1), 48-62.
- Ali, M., Gultom, R.J., & Chouw, N. (2012). Capacity of innovative interlocking blocks under monotonic loading. *Construction and Building Materials*, 37(1), 812-821.
- ASTM D3282-15. (2015). *Standard Practice for Classification of Soils and Soil-Aggregate Mixtures for Highway Construction Purposes*, ASTM International. [Online]. Retrieved from: www.astm.org [accessed 20 October 2019].
- Ayed, H.B., Limam, O., Aidi, M., & Jelidi, A. (2016). Experimental and numerical study of Interlocking Stabilized Earth Blocks mechanical behavior. *Journal of Building Engineering*, 7(2), 207-216.
- Jeslin, A.J., & Padmanaban, I. (2019). Experimental studies on interlocking block as wall panels. *Materials Today: Proceedings* (Article in press), 1-6.
- Lee, Y.H., Shek, P.N., & Mohammad, S. (2017). Structural performance of reinforced interlocking blocks column. *Construction and Building Materials*, 142(2), 469-481.
- Malahayati, N., Hayati, Y., Nursanah, C., Firsia, T., Fachrurrazi, D., & Munandar, A. (2017). Comparative Study on the Cost of Building Public House Construction Using Red Brick and Interlock Brick Building Material in the City of Banda Aceh. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. *The 7th AIC-ICMR on Sciences and Engineering*. 352, 1-7.
- Mohammed, B.S., Liew, M.S., Alaloul, W.S., Al-Fakih, A., Ibrahim, W., & Adamu, M. (2018). Development of rubberized geopolymer interlocking bricks. *Case Studies in Construction Materials*, 8(3), 401-408.

บทความวิจัย
- Research Article -

ปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถในการ แข่งขันของผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่ กรณีศึกษา ผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้าง ในเขตเทศบาลนครอุดรธานี

Factors Affecting the Survival and Competitiveness of New Contractors :
A Case Study of Contractors Located in the Area of Nakhon Udon Thani Municipality

วัชรพงศ์ ดีวงศ์

อาจารย์ สาขาวิชาโยธาสถาปัตยกรรม คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000

Watcharapong Deewong

Lecturer, Civil Architecture Program, Faculty of Technology,
Udon Thani Rajabhat University, Udon Thani, 41000

Email: dwatchr@udru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่ในพื้นที่เขตเทศบาลนครอุดรธานี เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interviews) จากกลุ่มตัวอย่างบุคลากรระดับผู้บริหารของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างจำนวน 11 คน ซึ่งคัดเลือกด้วยวิธีเจาะจง (Purposive Sampling) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) ร่วมกับดัชนีความสำคัญสัมพันธ์ (Relative Important Index; RII) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้าง จัดตั้งใหม่มากที่สุดตามทัศนะของกลุ่มตัวอย่างมี 6 ปัจจัย (RII = ร้อยละ 90.91) ได้แก่ (1) ความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นทีม (2) ความสามารถในการเสนอราคาการก่อสร้างที่เป็นธรรม เหมาะสมกับเงื่อนไขโครงการ (3) ความสามารถของผู้บริหารโครงการ (4) ความตรงต่อเวลาในการชำระเงินให้กับผู้รับเหมาช่วง และผู้ค้าวัสดุอุปกรณ์ (5) ความสามารถในการบริหารกระแสสดโครงการ และ (6) ชื่อเสียงและประวัติผลงานของโครงการที่ผ่านมา

คำสำคัญ: ผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่, ความอยู่รอดทางธุรกิจ, ความสามารถในการแข่งขัน,
ดัชนีความสำคัญสัมพันธ์

Abstract

This research was aimed to study the factors affecting the survival and competitiveness of the new contractors located in the area of Nakhon Udon Thani Municipality. Structured Interviews were conducted with 11 respondents in charge of management level in the construction firms, selected based on a purposive sampling method. The data was analyzed by descriptive statistics, i.e., Percentage and

The findings revealed that, based on the viewpoints of respondents, there were 6 critical factors affecting the survival and competitiveness of the new contractors (RII = 90.91%) , i.e., (1) ability to work together as teams, (2) fair and reasonable pricing for the conditions of each project, (3) ability of project manager, (4) timely payment to subcontractors/suppliers, (5) ability to manage cash flow of every projects on hand, and (6) reputation and track record over previous projects.

Key words: New Contractor, Business Survival, Competitiveness, Relative Important Index

Received: March 27, 2020; **Revised:** April 8, 2020; **Accepted:** April 13, 2020

1. บทนำ

ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างเป็นธุรกิจที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศและระบบเศรษฐกิจมาช้านาน โดยในแต่ละปีจะมีผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก แต่ก็มีผู้ประกอบการรายเดิมที่เลิกกิจการเป็นจำนวนมากด้วยเช่นกัน ซึ่งจากข้อมูลของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า (2561) พบว่า ธุรกิจที่มีจำนวนการจดทะเบียนจัดตั้งใหม่สูงสุด 3 อันดับแรกในเดือนมกราคม ปี 2561 ได้แก่ (1) ธุรกิจก่อสร้างอาคารทั่วไป มีจำนวน 626 ราย คิดเป็นร้อยละ 9 ของธุรกิจที่จัดตั้งใหม่ทั้งหมด (2) ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ มีจำนวน 413 ราย คิดเป็นร้อยละ 6 และ (3) ภัตตาคารร้านอาหาร มีจำนวน 197 รายคิดเป็นร้อยละ 3 และในช่วงเวลาเดียวกัน พบว่า ธุรกิจที่มีจำนวนการจดทะเบียนเลิกกิจการสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) ธุรกิจก่อสร้างอาคารทั่วไป มีจำนวน 157 ราย คิดเป็นร้อยละ 12 ของธุรกิจที่เลิกประกอบกิจการทั้งหมด (2) ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ มีจำนวน 91 ราย คิดเป็นร้อยละ 7 และ (3) ธุรกิจค้าปลีก มีจำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 3

ข้อมูลทางสถิติดังกล่าวเป็นตัวบ่งชี้เบื้องต้นที่แสดงว่า ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งขึ้นไม่ยาก แต่การจะประกอบธุรกิจให้อยู่รอดและแข่งขันได้นั้นไม่ใช่เรื่องง่าย ทั้งนี้เนื่องจากมีปัจจัยหลายอย่างส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเงินทุน การบริหารจัดการ ทีมงาน และบุคลากร รวมไปถึงปัจจัยภายนอกอื่น ๆ เช่น สภาพเศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยี เป็นต้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจที่จะรวบรวมและจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอด และความสามารถทางการแข่งขันของผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่ โดยเลือกผู้ประกอบการที่มีสถานประกอบการตั้งอยู่ในพื้นที่เขตเทศบาลนครอุดรธานีเป็นกรณีศึกษา ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่ในการกำหนดแนวทางการดำเนินธุรกิจ กำหนดยุทธศาสตร์ให้สามารถอยู่รอด และแข่งขันได้ต่อไป

2. การทบทวนวรรณกรรมและกรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดจากทฤษฎีและงานวิจัยในอดีตเพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความอยู่รอดทางธุรกิจ (Business Survival) ความสำเร็จธุรกิจ (Business Success) ความล้มเหลว (Business Failure) และ ความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness) ของผู้ประกอบการทั้งที่เป็นงานศึกษาของอุตสาหกรรมทั่วไป และของอุตสาหกรรมก่อสร้างโดยเฉพาะ จากนั้น ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดของ Wethyavivorn, Charoenngam, and Teerajetgul (2009) ซึ่งมีการจำแนกทรัพยากรและความสามารถก่อให้เกิดความสามารถทางการแข่งขันที่ยั่งยืนของผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างเป็น 6 กลุ่ม มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดกรอบความของการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1

2.1. กลุ่มปัจจัยความสามารถด้านการตลาด (Marketing Capability)

ความสามารถด้านการตลาด จะเกี่ยวข้องกับกระบวนการเสนอและการเสนอสินค้าหรือบริการให้ตรงต่อความต้องการของผู้บริโภค (พิรญา กันตบุตร, 2559) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม

(Wethyavivorn, Charoenngam, & Teerajetgul, 2009; Arslan & Kivrak, 2009; Orozco, Serpell, & Montenaar, 2011; Lu, Shen, & Yam, 2008) ผู้วิจัยได้สรุปปัจจัยความสามารถด้านการตลาดเป็น 11 ปัจจัย ได้แก่ (1) ชื่อเสียง และประวัติผลงานของโครงการที่ผ่านมา (2) ความสามารถในการเสนอราคา (3) ความสามารถในการยื่นเสนองานหรือจัดทำเอกสารการประมูล (4) การใส่ใจติดตามดูแลผลงานของลูกค้ารายเก่า (5) การมีเครือข่ายพันธมิตรที่เป็นผู้รับเหมาร่วมด้วย (6) ความสัมพันธ์ที่ดีกับเจ้าหน้าที่รัฐบางหน่วยงาน (7) การมีเครือข่ายพันธมิตรที่เป็นผู้ออกแบบหรือบริษัทที่ปรึกษา (8) การเป็นสมาชิกหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมศิษย์เก่าสถาบันชมรมหรือสมาคมต่าง ๆ (9) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต (10) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์บริษัทผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ และ (11) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อวิทยุโทรทัศน์



ภาพที่ 1 กรอบความคิดของปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถทางการแข่งขันของผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่

ที่มา: ปรับปรุงจาก Wethyavivorn, Charoenngam, and Teerajetgul, 2009

2.2 กลุ่มปัจจัยความสามารถด้านการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement Capability)

จากการทบทวนวรรณกรรม (ธนายุทธ ไชยธรรตน์ และณรงค์ เหลืองบุตรนาค, 2562; Wethyavivorn, Charoenngam, & Teerajetgul, 2009; Lu, Shen, & Yam, 2008) ผู้วิจัยได้สรุปปัจจัยความสามารถด้านการจัดซื้อจัดจ้างเป็น 4 ปัจจัย ได้แก่ (1) ความสามารถในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่เหมาะสมตามแผนงานหรือความต้องการ (2) ความสามารถในการจัดหาเครื่องมือเครื่องจักรที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน (3) ความสามารถในการจัดหาแรงงานก่อสร้างที่มีทักษะฝีมือเหมาะสมกับเงื่อนไขโครงการ และ (4) ความสามารถในการจัดหาผู้รับเหมาช่วงที่มีคุณสมบัติเหมาะสมสนับสนุนการปฏิบัติงาน

2.3. กลุ่มปัจจัยความสามารถด้านการก่อสร้างและการบริหารโครงการ (Construction and Project Management Capability)

จากการทบทวนวรรณกรรม (Wethyavivorn, Charoenngam, & Teerajetgul, 2009; Arslan & Kivrak, 2009; Orozco, Serpell, & Monlenaar, 2011; Lu, Shen, & Yam, 2008; Mahmood, Shahrukh, & Sajid, 2012) ผู้วิจัยได้สรุปปัจจัยความสามารถด้านการก่อสร้างและการบริหารโครงการเป็น 4 ปัจจัย ได้แก่ (1) ความสามารถในการทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา (2) ความสามารถในการควบคุมคุณภาพงาน (3) ความสามารถในการบริหารกระแสเงินสดโครงการ (4) ความเหมาะสมของระบบการวางแผน การติดตาม และการควบคุมการปฏิบัติงานโครงการ (5) ความสามารถของผู้บริหารโครงการ (6) การมีบุคลากรระดับโปรแกรมหรือช่างเทคนิคมีความรู้ความสามารถ (7) ความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นทีม (8) การมีแรงงานก่อสร้างประจำบริษัทที่มีทักษะฝีมือ และ (9) การมีเครื่องมือเครื่องจักรของบริษัทในจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอ

2.4. กลุ่มปัจจัยความสามารถด้านการเงิน (Financial Capability)

จากการทบทวนวรรณกรรม (Wethyavivorn, Charoenngam, & Teerajetgul, 2009; Arslan & Kivrak, 2009; Orozco, Serpell, & Monlenaar, 2011; Mahmood, Shahrukh, & Sajid, 2012) ผู้วิจัยได้สรุปปัจจัยความสามารถด้านการเงินเป็น 5 ปัจจัย ได้แก่ (1) ความสามารถในการหาแหล่งเงินทุน (2) การมีเงินสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน/ จำเป็น (3) การมีเครดิตที่ดีกับธนาคารหรือสถาบันทางการเงิน เช่น มีประวัติการชำระหนี้ที่มีดี (4) ความตรงต่อเวลาในการชำระเงินให้กับผู้รับเหมาช่วงและผู้ค้าวัสดุอุปกรณ์ และ (5) การมีหนี้สินและสินทรัพย์ในสัดส่วนที่เหมาะสม

2.5. กลุ่มปัจจัยความสามารถด้านการบริหารธุรกิจ (Business Management Capability)

จากการทบทวนวรรณกรรม (Wethyavivorn, Charoenngam, & Teerajetgul, 2009; Orozco, Serpell, & Monlenaar, 2011; Mahmood, Shahrukh, & Sajid, 2012) ผู้วิจัยได้สรุปปัจจัยความสามารถด้านการบริหารธุรกิจเป็น 5 ปัจจัย ได้แก่ (1) การจัดสรรเงินเดือน และสวัสดิการที่เหมาะสมเป็นธรรมแก่พนักงานบริษัท (2) การสนับสนุนการมีส่วนร่วมของพนักงานบริษัท (3) การมีวิสัยทัศน์ และเป้าหมายในการดำเนินงานของบริษัทที่ชัดเจน (4) ความสามารถในการปรับปรุงกลยุทธ์/ วิธีการดำเนินงานของบริษัทให้สอดคล้องสถานการณ์ และ (5) การประเมินสถานการณ์ และผลการดำเนินงานของบริษัทเป็นระยะ ๆ

2.6. กลุ่มปัจจัยความสามารถด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Capability)

จากการทบทวนวรรณกรรม (Wethyavivorn, Charoenngam, & Teerajetgul, 2009; Orozco, Serpell, & Monlenaar, 2011; Mahmood, Shahrukh, & Sajid, 2012) ผู้วิจัยได้สรุปปัจจัยความสามารถด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมเป็น 5 ปัจจัย ได้แก่ (1) การมีมาตรฐานหรือแนวทางการปฏิบัติงานภายในบริษัท (2) การมีระบบการถ่ายทอดความรู้ หรือการสอนงานภายในบริษัท (3) การคิดค้น/แสวงหาเทคนิควิธีการก่อสร้างใหม่ๆ ที่เหมาะสมสำหรับบริษัท (4) การนำเทคนิคการก่อสร้างที่องค์กรอื่นใช้ได้ผลดี มาประยุกต์ใช้ในบริษัท และ (5) การสนับสนุนพนักงานให้เข้าอบรมสัมมนาเพื่อเพิ่มความรู้

3. วิธีการศึกษา

3.1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการศึกษาในครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาก่อสร้างที่มีสถานประกอบการตั้งอยู่ในเขตเทศบาลนครอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีเจาะจง (Purposive sampling) จากเกณฑ์ตำแหน่งงาน คือ ต้องเป็นเจ้าของกิจการ หรือบุคลากรในระดับบริหาร เช่น ผู้จัดการแผนก หรือผู้จัดการโครงการ ประกอบกับความเต็มใจในการให้ข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลมีจำนวนทั้งสิ้น 11 คน

3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เป็นการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interviews) โดยชุดคำถามแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลและสถานประกอบการ ซึ่งคำถามส่วนใหญ่จะเป็นคำถามปลายเปิด เช่น ตำแหน่งงานของให้ข้อมูล และลักษณะงานที่ให้บริการของสถานประกอบการ และ (2) ปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่ ประกอบด้วยคำถามปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) จำนวน 39 ข้อ เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความสำคัญของปัจจัยตามมุมมองของผู้ให้ข้อมูล

3.3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นรายบุคคลด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยจะแนะนำตัวเอง อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย พร้อมทั้งสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลและสถานประกอบการ หลังจากนั้นจึงสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้าง จัดตั้งใหม่ตามรายการข้อคำถามจนครบทั้ง 39 ข้อ โดยระหว่างการสอบถามมีการให้คำอธิบายเพิ่มเติมแก่ผู้ให้ข้อมูลบางรายที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับปัจจัยหรือข้อคำถาม ทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ให้ข้อมูลจะตอบคำถามได้อย่างถูกต้องตรงตามความเป็นจริงในสถานประกอบการของตนเอง

3.4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับข้อคำถามส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลและสถานประกอบการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าร้อยละ (Percentage) และ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนข้อคำถามส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณค่าดัชนีความสำคัญสัมพันธ์ (Relative Important Index: RII) ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังแสดงในสมการที่ 1 (Somiah, Osei-Poku, & Aidoo, 2015)

$$RII = \frac{\sum_{i=1}^5 W_i \cdot X_i}{A \cdot N} \cdot 100 \quad (1)$$

เมื่อ	W_i	= เกณฑ์วัดระดับความสำคัญ มีค่าตั้งแต่ 1-5
	X_i	= จำนวนผู้ให้ข้อมูลที่เลือกตอบในแต่ละเกณฑ์
	A	= เกณฑ์วัดระดับความสำคัญที่มีค่าสูงสุด คือ 5
	N	= จำนวนผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด

4. ผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล และสถานประกอบการ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นผู้จัดการ หรือเจ้าของกิจการ (ร้อยละ 63.6) และเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 72.7) ทั้งนี้เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็นเจ้าของธุรกิจคู่สามีภรรยาที่ดูแลกิจการร่วมกัน โดยสามีมักมีหน้าที่ดูแลด้านการก่อสร้าง และการบริหารโครงการ จึงไม่ค่อยอยู่ประจำสถานประกอบการ ส่วนภรรยามักดูแลงานที่ต้องอยู่ประจำสำนักงานสถานประกอบการ เช่น การจัดซื้อจัดจ้าง การเงิน และการตลาด เป็นต้น ดังนั้น เมื่อผู้วิจัยลงพื้นที่ไปสัมภาษณ์ที่สถานประกอบการจึงพบผู้ให้ข้อมูลเพศหญิงเป็นส่วนใหญ่ อายุเฉลี่ยของผู้ให้ข้อมูลเท่ากับ 35.7 ปี โดยมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจก่อสร้างเฉลี่ยเท่ากับ 9.1 ปี และมีระดับการศึกษาสูงสุดที่ระดับปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 72.7) สำหรับข้อมูลสถานประกอบการนั้น พบว่า ส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการประเภทบริษัทจำกัด (ร้อยละ 54.5) มีทุนจดทะเบียนของธุรกิจเฉลี่ยเท่ากับ 1.5 ล้านบาท และมีอายุการจัดตั้งธุรกิจเฉลี่ยเท่ากับ 5.9 ปี

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอด และความสามารถทางการแข่งขันของผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่ในทัศนะของผู้ให้ข้อมูลทั้ง 11 คน โดยการคำนวณค่าดัชนีความสำคัญสัมพัทธ์ (Relative Importance Index: RII) สามารถเรียงอันดับจากค่า RII สูงสุดไปหาต่ำสุดและจัดอันดับความสำคัญของปัจจัยได้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถทางการแข่งขันของผู้ประกอบการ จัดตั้งใหม่ เรียงอันดับตามค่า RII จากมากไปหาน้อย

	รายการปัจจัย	RII	อันดับ (Rank)	กลุ่มปัจจัย
1	ความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นทีม	90.91%	1	ความสามารถด้านการก่อสร้างและการบริหารโครงการ
2	ความสามารถในการเสนอราคาการก่อสร้างที่เป็นธรรม เหมาะสมกับเงื่อนไขโครงการ	90.91%	1	ความสามารถด้านการตลาด
3	ความสามารถของผู้บริหารโครงการ	90.91%	1	ความสามารถด้านการก่อสร้างและการบริหารโครงการ
4	ความตรงต่อเวลาในการชำระเงินให้กับผู้รับเหมาช่วงและผู้ค้าวัสดุอุปกรณ์	90.91%	1	ความสามารถด้านการเงิน
5	ความสามารถในการบริหารกระแสเงินสดโครงการ	90.91%	1	ความสามารถด้านการก่อสร้างและการบริหารโครงการ
6	ชื่อเสียงและประวัติผลงานของโครงการที่ผ่านมา	90.91%	1	ความสามารถด้านการตลาด
7	ความสามารถในการควบคุมคุณภาพงาน	89.09%	7	ความสามารถด้านการก่อสร้างและการบริหารโครงการ
8	ความเหมาะสมของระบบการวางแผน การติดตาม และการควบคุมการปฏิบัติงานโครงการ	89.09%	7	ความสามารถด้านการก่อสร้างและการบริหารโครงการ
9	ความสามารถในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่เหมาะสมตามแผนงานหรือความต้องการ	89.09%	7	ความสามารถด้านการจัดซื้อจัดจ้าง
10	ความสามารถในจัดหาแรงงานก่อสร้างที่มีทักษะฝีมือเหมาะสมกับเงื่อนไขโครงการ	89.09%	7	ความสามารถด้านการจัดซื้อจัดจ้าง
11	ความสามารถในการยื่นเสนองานหรือจัดทำเอกสารการประมูล	89.09%	7	ความสามารถด้านการตลาด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	รายการปัจจัย	RII	อันดับ (Rank)	กลุ่มปัจจัย
12	การจัดสรรเงินเดือนและสวัสดิการที่เหมาะสมเป็นธรรมแก่พนักงานบริษัท	89.09%	7	ความสามารถด้านการบริหารธุรกิจ
13	การสนับสนุนการมีส่วนร่วมของพนักงานบริษัท	89.09%	7	ความสามารถด้านการบริหารธุรกิจ
14	การมีวิสัยทัศน์และเป้าหมายในการดำเนินงานของบริษัทที่ชัดเจน	89.09%	7	ความสามารถด้านการบริหารธุรกิจ
15	การใส่ใจติดตามดูแลผลงานของลูกค้ารายเก่า	89.09%	7	ความสามารถด้านการตลาด
16	ความสามารถในการทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา	87.27%	16	ความสามารถด้านการก่อสร้างและการบริหารโครงการ
17	การมีมาตรฐานหรือแนวทางการปฏิบัติงานภายในบริษัท	87.27%	16	ความสามารถด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม
18	ความสามารถในการจัดหาเครื่องมือเครื่องจักรที่เหมาะสมสนับสนุนการปฏิบัติงาน	87.27%	16	ความสามารถด้านการจัดซื้อจัดจ้าง
19	ความสามารถในการจัดหาผู้รับเหมาช่วงที่มีคุณสมบัติเหมาะสมสนับสนุนการปฏิบัติงาน	87.27%	16	ความสามารถด้านการจัดซื้อจัดจ้าง
20	การมีเครดิตที่ดีกับธนาคารหรือสถาบันทางการเงิน (เช่น มีประวัติการชำระหนี้ที่มีดี)	87.27%	16	ความสามารถด้านการเงิน
21	ความสามารถในการปรับปรุงกลยุทธ์/วิธีการดำเนินงานของบริษัทให้สอดคล้องสถานการณ์	87.27%	16	ความสามารถด้านการบริหารธุรกิจ
22	การมีแรงงานก่อสร้างประจำบริษัทที่มีทักษะฝีมือ	85.45%	22	ความสามารถด้านการก่อสร้างและการบริหารโครงการ
23	การมีระบบการถ่ายทอดความรู้ หรือ การสอนงานภายในบริษัท	83.64%	23	ความสามารถด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม
24	การมีเครื่องมือเครื่องจักรของบริษัทในจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอ	83.64%	23	ความสามารถด้านการก่อสร้างและการบริหารโครงการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	รายการปัจจัย	RII	อันดับ (Rank)	กลุ่มปัจจัย
25	การมีเงินสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน/จำเป็น	83.64%	23	ความสามารถด้านการเงิน
26	การมีบุคลากรระดับโพรแมนหรือช่างเทคนิค มีความรู้ความสามารถ	83.64%	23	ความสามารถด้านการก่อสร้างและ การบริหารโครงการ
27	การมีเครือข่ายพันธมิตรที่เป็นผู้รับเหมาด้วย กัน	82.00%	27	ความสามารถด้านการตลาด
28	การคิดค้น/แสวงหาเทคนิควิธีการก่อสร้าง ใหม่ ๆ ที่เหมาะสมสำหรับบริษัท	81.82%	28	ความสามารถด้านการเรียนรู้และ นวัตกรรม
29	ความสามารถในหาแหล่งเงินทุน	81.82%	28	ความสามารถด้านการเงิน
30	การนำเทคนิคการก่อสร้างที่องค์กรอื่นใช้ได้ ผลดี มาประยุกต์ใช้ในบริษัท	80.00%	30	ความสามารถด้านการเรียนรู้และ นวัตกรรม
31	การประเมินสถานการณ์และผลการดำเนินงาน ของบริษัทเป็นระยะ ๆ	78.18%	31	ความสามารถด้านการบริหารธุรกิจ
32	การมีหนี้สินและสินทรัพย์ในสัดส่วนที่เหมาะสม	78.00%	32	ความสามารถด้านการเงิน
33	การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ อินเทอร์เน็ต	78.00%	32	ความสามารถด้านการตลาด
34	การสนับสนุนพนักงานให้เข้าอบรมสัมมนา เพื่อเพิ่มความรู้	76.00%	34	ความสามารถด้านการเรียนรู้และ นวัตกรรม
35	ความสัมพันธ์ที่ดีกับเจ้าหน้าที่รัฐบางหน่วย งาน	75.56%	35	ความสามารถด้านการตลาด
36	การมีเครือข่ายพันธมิตรที่เป็นผู้ออกแบบหรือ บริษัทที่ปรึกษา	67.27%	36	ความสามารถด้านการตลาด
37	การเป็นสมาชิกหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรม ศิษย์เก่าสถาบันชมรมหรือสมาคมต่าง ๆ	66.00%	37	ความสามารถด้านการตลาด
38	การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์บริษัทผ่านสื่อสิ่ง พิมพ์	66.00%	37	ความสามารถด้านการตลาด
39	การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์บริษัทผ่านสื่อวิทยุ โทรทัศน์	57.78%	39	ความสามารถด้านการตลาด

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยที่มีอันดับความสำคัญสูงสุด 15 อันดับแรกจะพบว่า ปัจจัยอันดับที่ 1-6 มีค่า RII เท่ากับ 90.91% และ ปัจจัยอันดับที่ 7-15 มีค่า RII เท่ากับ 89.09% ทั้งนี้ ปัจจัยที่มีอันดับความสำคัญสูงสุด 15 อันดับแรก ได้แก่ (1) ความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นทีม (2) ความสามารถในการเสนอราคาการก่อสร้างที่เป็นธรรม เหมาะสมกับเงื่อนไขโครงการ (3) ความสามารถของผู้บริหารโครงการ (4) ความตรงต่อเวลาในการชำระเงินให้กับผู้รับเหมาช่วงและผู้ค้าวัสดุอุปกรณ์ (5) ความสามารถในการบริหารกระแสเงินสดโครงการ (6) ชื่อเสียงและประวัติผลงานของโครงการที่ผ่านมา (7) ความสามารถในการควบคุมคุณภาพงาน (8) ความเหมาะสมของระบบการวางแผน การติดตาม และการควบคุมการปฏิบัติงานโครงการ (9) ความสามารถในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่เหมาะสมตามแผนงานหรือความต้องการ (10) ความสามารถในการจัดหาแรงงานก่อสร้างที่มีทักษะฝีมือเหมาะสมกับเงื่อนไขโครงการ (11) ความสามารถในการยื่นเสนองานหรือจัดทำเอกสารการประมูล (12) การจัดสรรเงินเดือนและสวัสดิการที่เหมาะสมเป็นธรรมแก่พนักงานบริษัท (13) การสนับสนุนการมีส่วนร่วมของพนักงานบริษัท (14) การมีวิสัยทัศน์และเป้าหมายในการดำเนินงานของบริษัทที่ชัดเจน และ (15) การใส่ใจติดตามดูแลผลงานของลูกค้ารายเก่า

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่ค้นพบทั้ง 15 ปัจจัยโดยละเอียดจะพบว่า เป็นปัจจัยในกลุ่มความสามารถด้านการก่อสร้างและบริหารโครงการจำนวน 5 ปัจจัย กลุ่มความสามารถด้านการตลาด จำนวน 4 ปัจจัย กลุ่มความสามารถด้านการบริหารธุรกิจ จำนวน 3 ปัจจัย กลุ่มความสามารถด้านจัดซื้อจัดจ้างจำนวน 2 ปัจจัย และ กลุ่มความสามารถด้านการเงินจำนวน 1 ปัจจัย รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2 ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่า ความสามารถด้านการก่อสร้างและบริหารโครงการ ความสามารถด้านการตลาด และความสามารถด้านการบริหารธุรกิจ เป็นกลุ่มปัจจัย 3 ลำดับแรกที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถทางการแข่งขันของผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ จัดตั้งใหม่ จัดหมวดกลุ่มปัจจัยและค่า RII

ลำดับ	กลุ่มปัจจัย	รายการปัจจัย	RII	อันดับ (Rank)
1	ความสามารถด้านการก่อสร้างและการบริหารโครงการ	1) ความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นทีม	90.91%	1
		2) ความสามารถของผู้บริหารโครงการ	90.91%	1
		3) ความสามารถในการบริหารกระแสโครงการ	90.91%	1
		4) ความสามารถในการควบคุมคุณภาพงาน	89.09%	7
		5) ความเหมาะสมของระบบการวางแผน การติดตาม และการควบคุมการปฏิบัติงานโครงการ	89.09%	7
2	ความสามารถด้านการตลาด	1) ความสามารถในการเสนอราคา การก่อสร้างที่เป็นธรรม เหมาะสมกับเงื่อนไขโครงการ	90.91%	1
		2) ชื่อเสียงและประวัติผลงานของโครงการที่ผ่านมา	90.91%	1
		3) ความสามารถในการยื่นเสนองานหรือจัดทำเอกสารการประมูล	89.09%	7
		4) การใส่ใจติดตามดูแลผลงานของลูกค้ารายเก่า	89.09%	7
3	ความสามารถด้านการบริหารธุรกิจ	1) การจัดสรรเงินเดือนและสวัสดิการที่เหมาะสมเป็นธรรมแก่พนักงานบริษัท	89.09%	7
		2) การสนับสนุนการมีส่วนร่วมของพนักงานบริษัท	89.09%	7
		3) การมีวิสัยทัศน์และเป้าหมายในการดำเนินงานของบริษัทที่ชัดเจน	89.09%	7

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	กลุ่มปัจจัย	รายการปัจจัย	RII	อันดับ (Rank)
1	ความสามารถด้านการจัดซื้อจัดจ้าง	1) ความสามารถในการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์การก่อสร้างที่เหมาะสมตาม แผนงานหรือความต้องการ	89.09%	7
		2) ความสามารถในการจัดหาแรงงาน ก่อสร้างที่มีทักษะฝีมือเหมาะสมกับ เงื่อนไขโครงการ	89.09%	7
5	ความสามารถด้านการเงิน	1) ความตรงต่อเวลาในการชำระเงิน ให้กับผู้รับเหมาช่วงและผู้ค้าวัสดุ อุปกรณ์	90.91%	1

5. สรุปและอภิปรายผล

ในแต่ละปีมีผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่ขึ้นเป็นจำนวนมาก และในแต่ละปีก็มีผู้ประกอบการที่เลิกกิจการ เป็นจำนวนมากด้วยเช่นกัน ข้อเท็จจริงนี้จึงเป็นเครื่องบ่งชี้เบื้องต้นว่าการประกอบธุรกิจรับเหมาก่อสร้างให้อยู่รอด และ แข่งขันได้นั้นไม่ใช่เรื่องง่าย จึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถทางการแข่งขัน ของผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่ โดยเริ่มต้นจากกรณีศึกษาผู้ประกอบการซึ่งมีที่ตั้งสถานประกอบการใน เขตเทศบาลนครอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดและความสามารถทางการแข่งขัน ของผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่มากที่สุดมีจำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่ (1) ความสามารถในการทำงานร่วม กันเป็นทีม (2) ความสามารถในการเสนอราคาการก่อสร้างที่เป็นธรรม เหมาะสมกับเงื่อนไขโครงการ (3) ความสามารถของ ผู้บริหารโครงการ (4) ความตรงต่อเวลาในการชำระเงินให้กับผู้รับเหมาช่วงและผู้ค้าวัสดุอุปกรณ์ (5) ความสามารถในการบริหาร กระแสเงินสดโครงการ และ (6) ชื่อเสียงและประวัติผลงานของโครงการที่ผ่านมา และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบปัจจัย ที่ค้นพบ 15 อันดับแรก กับตัวแปรในงานศึกษาของ Mahmood, Shahrukh, and Sajid (2012) พบว่า มีสอดคล้องกันใน หลายส่วน เช่น ปัจจัย “ความสามารถในการเสนอราคาการก่อสร้างที่เป็นธรรม เหมาะสมกับเงื่อนไขโครงการ” สอดคล้อง กับตัวแปรราคาค่าก่อสร้างตามสัญญา (Contract Prices) และ ปัจจัย “ความตรงต่อเวลาในการชำระเงินให้กับผู้รับเหมา ช่วงและผู้ค้าวัสดุอุปกรณ์” สอดคล้องกับตัวแปรความมีชื่อเสียงในการเป็นผู้ชำระเงินที่ดี (Reputation as Pay Master)

6. ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มปัจจัยความสามารถด้านการก่อสร้างและการบริหารโครงการมีผลต่อความอยู่รอด และความสามารถทางการแข่งขันของผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่มากที่สุด ดังนั้น เจ้าของกิจการหรือผู้เกี่ยวข้อง กับธุรกิจดังกล่าว จึงควรให้ความสำคัญกับการสร้างทีมงานและบุคลากรประจำโครงการ การบริหารกระแสเงินสดโครงการ ตลอดจนพัฒนากลไกและกระบวนการในการวางแผนและควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกำหนดเวลา งบประมาณ และระดับคุณภาพงานที่โครงการกำหนด

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างของการศึกษารั้งนี้เป็กลุ่มตัวอย่างเฉพาะที่มีจำนวนจำกัด ผลการศึกษาที่ได้จึงเป็นเพียงทัศนะของคนบางกลุ่ม ไม่อาจเป็นตัวแทนของประชากรซึ่งเป็นผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างจัดตั้งใหม่ทั้งหมดได้ ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยการขยายขนาดกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น

7. เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2561). *ข้อมูลการจดทะเบียนธุรกิจ*. [ออนไลน์]. ได้จาก: www.kpi.msu.ac.th [สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2562].
- ธนายุทธ ไซยธรัตน์ และณรงค์ เหลืองบุตรนาถ. (2562). โมเดลสมการโครงสร้างหลักธรรมาภิบาลในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ. *วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง*, 1(1), 47-63.
- พิรญา กัณหาบุตร. (2559). ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก : SMEs. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 2(1), 59-76.
- Arslan, G., & Kivrak, S. (2009). Critical Factors to Company Success in the Construction Industry. *International Journal of Human & Social Sciences*, 4(8), 561-564.
- Lu, W. S., Shen, L. Y., & Yam, M. C. H. (2008). Critical Success Factors for Competitiveness of Contractors: China Study. *Journal of Construction Engineering & Management*, 134(12), 972-982.
- Mahmood, S., Shahrukh, A., & Sajid, A. (2012). Exploring the Critical Success Factors of Construction Companies of Developing Countries. *Research Journal of Social Science & Management*, 1(12), 8-16.
- Orozco, F., Serpell, A., & Monlenaar, K. (2011). Competitiveness Factors and Indexes for Construction Companies: Findings of Chile. *Revista de la construcción*, 10(1), 91-107.
- Somiah, M. K., Osei-Poku, G., & Aidoo, I. (2015) Relative Importance Analysis of Factors Influencing Unauthorized Siting of Residential Buildings in the Sekondi-Takoradi Metropolis of Ghana. *Journal of Building Construction and Planning Research*, 3, 117-126.
- Wethyavivorn, P., Charoenngam, C., & Teerajetgul, W. (2009). Strategic Assets Driving Organizational Capabilities of Thai Construction Firms. *Journal of Construction Engineering & Management*, 135(11), 1222-1231.

คณะกรรมการ
กลั่นกรองบทความ

- Peer Review -

JADC

Journal of Architecture,
Design and Construction

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความภายนอกมหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร มูรพันธุ์

รองศาสตราจารย์ จันทน์ เพชรานนท์

รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรา อุทิศวรรณกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.วราณี หวัง

รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ เหลืองบุตรนาถ

รองศาสตราจารย์ ดร.กมล ศรีนาวัน

รองศาสตราจารย์ วีรวรรณ ศีตสาร

รองศาสตราจารย์ อาวิน อินทร์ชัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ชลิต นิตยะ

รองศาสตราจารย์ ดร.กรุณา รักขิน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทิรา พรหมพันธุ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงยศ วีระทวีมาศ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภดล ตั้งสกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรกานต์ รวยสูงเนิน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนสิทธิ์ จันทะรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงจันทร์ นาชัยสินธุ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีรณิธิ อักษร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนสิรา เพชรานนท์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทิรา พรหมพันธุ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชัยญา โปษะนันท์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.การุณย์ ศุภมิตรโยธิน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันต์ จันทร์สมศักดิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิติยา ปิตตังนาโพธิ์

ดร.จักรกฤษณ์ เหลืองเจริญรัตน์

ดร.ธีรย์ โคตรธา

ดร.สุรางคณา ตรังคานนท์

ดร.วัชรพงศ์ ดีวงศ์

ดร.พัศพนันท์ ชาญวสุนันท์

ดร.จักรสิน น้อยไร่ภูมิ

ดร.สินีนารถ ศุภรัตน์เมธี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ม.ราชภัฏรัตนโกสินทร์

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความภายนอกมหาวิทยาลัย(ต่อ)

ดร.เกรียงไกร เกิดศิริ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ดร.ยอดขวัญ สวัสดิ์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ดร.ขาม จาตุรงค์กุล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.จันทนีย์ จิรัณธนัฐ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.ปัทมพร วงศ์วิริยะ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.วิทยา ดวงธิดา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ดร.พันธุ์ระวี กองบุญเทียม	มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความภายในมหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ เรืองธรรม
รองศาสตราจารย์ ดร.กฤต ไ้วธนสุวรรณ
รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ชีวาสุขาวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลเดช เขาวรัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธราวุฒิ บุญเหลือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สักรินทร์ แซ่กู
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพชรรัตน์ เพ็ชรภักดี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิฐา แสงวัฒนะชัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชานา ทิวะสิงห์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธา วรรณภา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากุล ตันชนะเทวินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมฤต หมวดทอง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยนันท์ พรหมเพ็ญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์บริรักษ์ อินทรกุลไชย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จารุณีย์ นิมิตศิริวัฒน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุธีพรรณ สุปรรณสมบุญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชฎ์พรรณ คำสิงห์ศรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุวัฒน์ การถัก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำภา บัวระภา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เมธี พิริยการนนท์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาภรณ์ ชานิกำจร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รังสฤษฎ์ ตันสุชี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชญญา ทองสวัสดิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิกรม วงษ์สุวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์คาราลัย ไชเมะเรง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยธรัตน์
อาจารย์ ดร.วรวรรณ เนตรพระ
อาจารย์ ดร.นิลปัทม์ ศรีโสภาก
อาจารย์ ดร.วีรพล เจริญวิสุทธิ์

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาการจัดการงานก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาการจัดการงานก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คำแนะนำ
สำหรับผู้เขียนบทความลงตีพิมพ์

JADC

Journal of Architecture,
Design and Construction

คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความลงตีพิมพ์

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จัดพิมพ์ปีละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 ช่วงเดือน มกราคม – เมษายน ฉบับที่ 2 ช่วงเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม และฉบับที่ 3 ช่วงเดือนกันยายน – ธันวาคม โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้เป็นการรวบรวมผลงานทางวิชาการและงานวิจัยทางด้านสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง ซึ่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ทุกบทความจะผ่านความพิจารณาและความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องและสงวนสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ 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 หรือคัดลอกผลงานวิจัยของผู้อื่นโดยไม่ได้รับ 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. ตัวเอียง
 - 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 โดยสามารถแตกออกเป็น หลายหัวข้อได้

ผลการศึกษาและวิจารณ์ (Results and Discussion) บรรยายผล และวิจารณ์ผล สามารถแตกออกเป็นหลายหัวข้อได้

ข้อเสนอแนะ (Recommendation) เสนอแนะต่อหน่วยงานที่น่าผลไปใช้ และเสนอต่อแนวทางการศึกษาในครั้งต่อไป (ถ้ามี)
กิตติกรรมประกาศ ขอขอบคุณสนับสนุน 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 กำลังรับการปรับปรุงให้เป็นวารสารออนไลน์ 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 (สำหรับผู้แต่ง Author) ซึ่งมีรายละเอียดตามหัวข้อดังนี้
 - 3.1 การสมัครสมาชิกวารสาร (Author Register) (ผู้ที่ยังไม่มี Username, Password ในระบบ ThaiJO)
 - 3.2 การส่งบทความ (Submission)
 - 3.3 รอตตรวจสอบสถานะ การตอบรับ/ปฏิเสธ ทาง E-mail

การพิจารณาคุณภาพของบทความ

1. บทความวิจัยและบทความวิชาการ ทางกองบรรณาธิการวารสารจะพิจารณาเบื้องต้นในด้านคุณภาพของบทความ

และการพิมพ์ หากเห็นว่าไม่มีคุณภาพเพียงพอจะไม่ดำเนินการต่อ หรืออาจส่งให้ปรับแก้ไขก่อน บทความที่พิจารณา

แล้วเหมาะสม มีคุณภาพ จะส่งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกตามความเชี่ยวชาญของสาขาวิชา พิจารณากลั่นกรอง (Peer review) อย่างน้อย 2 ท่าน

2. เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ผลเป็นประการใดทางกองบรรณาธิการจะแจ้งให้ท่านทราบ
3. ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิท่านต้องปรับแก้ หากไม่ปรับแก้จะไม่ได้รับการตีพิมพ์ และระยะเวลา การแก้ไขไม่ควรเกิน

2 สัปดาห์

เกณฑ์การพิจารณาบทความ

1. บทความวิจัยและบทความวิชาการ ทางกองบรรณาธิการวารสารจะพิจารณาเบื้องต้น ในด้านคุณภาพของบทความและการพิมพ์ หากเห็นว่าไม่มีคุณภาพเพียงพอจะไม่ดำเนินการต่อ หรืออาจส่งให้ปรับแก้ไขก่อน บทความที่พิจารณาแล้วเหมาะสม มีคุณภาพ จะส่งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกตามความเชี่ยวชาญของสาขาวิชา พิจารณากลั่นกรอง (Peer review) อย่างน้อย 2 ท่าน
2. เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ผลเป็นประการใดทางกองบรรณาธิการจะแจ้งให้ท่านทราบ

ข้อมูลติดต่อบรรณาธิการ

สำนักงานวารสารสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150 Email: Jadcarch@msu.ac.th,
website: <http://www.tci-thaijo.org/index.php/JADC> โทรศัพท์: (043) 754-381, โทรสาร: (043) 754-382, มือ
ถือ (086) 455-5990 (จันทร์-ศุกร์ เวลา 8.30-16.00 น.)

การส่งบทความ : ส่งบทความฉบับสมบูรณ์ ถึง อาจารย์ ดร.ธนายุทธ ไชยธรรตน์
สำนักงานวารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง
อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150
หรือส่งมาที่ Jadcarch@msu.ac.th

อ่านและสืบค้นวารสารฉบับย้อนหลังได้ที่ <http://www.tci-thaijo.org/index.php/JADC>