

สารศาสตร์

สถาปัตยกรรมศาสตร์

และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



วารสารวิชาการ

“สารศาสตร์” สถาปัตยกรรมศาสตร์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฉบับที่ 3 ปี 2561 ISSN 2630-0141

“Sarasatr”, Faculty of Architecture,

Chulalongkorn University Vol. 3/2018

วารสารวิชาการ

“สารศาสตร์” สถาปัตยกรรมศาสตร์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฉบับที่ 3 ปี 2561 ISSN 2630-0141

“Sarasatr”, Faculty of Architecture,

Chulalongkorn University issue. 3/2018

เจ้าของ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.นวนัฐ โอศิริ

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปารณ ชาติกุล

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.กุลชลทิพย์ พานิชภักดิ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจิโรจน์ อนามบุตร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรดี เกษมสุข คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิกานต์ ยิ้มประยูร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ พันธุ์น้อย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ ดร.ชมชน พูลสินไพบูลย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขานุการกองบรรณาธิการ

นางสาวอุทัย รุ่งโรจน์รัตนากร

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

พิจารณากลับกรองบทความ

ประจำฉบับที่ 3/2561

รองศาสตราจารย์ ดร.บรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
รองศาสตราจารย์ ดร.นพนนท์ ตาปนานนท์
รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ ด้านกิตติกุล
รองศาสตราจารย์ ดร.อลิศรา มีนะกนิษฐ
รองศาสตราจารย์ สมชาติ จึงสิริอารักษ์
รองศาสตราจารย์ อวิรุทธ์ ศรีสุธาพรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชติมา จตุรวงศ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปารเมส กำแหงฤทธิรงค์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนภน พันธเสน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกุลพัฒน์ คุ่มไพศาล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวดี ทองสุกปลั่ง ھرรษาสุขสิน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาศรี สัมพันธ์อารักษ์ เพ็ชรยิ้ม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีชญา มหัทธนทวี
อาจารย์ ดร.สินีนาถ ศุภรัตน์เมธี
อาจารย์ ดร.ปฏิพล ยอดสุรางค์
อาจารย์ ดร.สุปรียา หวังพัชรพล
อาจารย์ ดร.ศิริเดช สุริต
อาจารย์ ดร.วิญญู อัจจรักษา
ดร.วสุ โปษะยะนันท์
ดร.บุญยิ่ง คงอาชาภัทร
ดร.ธีระชน มโนมัยพิบูลย์
ดร.ธีรธร ธาราไชย
นายกิตติ พัฒนพงศ์พิบูล
นางภาวิณี ธีรสวัสดิ์

บทบรรณาธิการ

วารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์สารศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นวารสารวิชาการที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อในการเผยแพร่แนวคิดและผลงานของคณาจารย์ นักวิชาการ นิสิตและนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์จากหลากหลายสถาบัน ออกสู่สังคมเพื่อเป็นการถ่ายทอด แลกเปลี่ยนและกระตุ้นการบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ เพื่อเป็นพลังสำคัญต่อการเกื้อหนุนความก้าวหน้าของศาสตร์และวิชาชีพ โดยจัดทำเป็นวารสารวิชาการปีละ 4 ฉบับ และผลงานวิชาการมีการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเนื้อหาครอบคลุมความรู้ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การออกแบบสภาพแวดล้อม การออกแบบเมือง การวางผังภาคและเมือง ภูมิสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมภายใน ออกแบบอุตสาหกรรม การพัฒนาที่ดินและที่อยู่อาศัย รวมไปถึงจนถึงการศึกษาและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยา ประวัติศาสตร์ ศิลปะและวัฒนธรรม

ทั้งนี้วารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์สารศาสตร์ ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 3/2561 และยังคงเดินทางจัดการเผยแพร่ทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อไป โดยยังคงรักษามาตรฐานทางวิชาการไว้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะสามารถเผยแพร่ผลงานวิชาการได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น และจะผลักดันให้สามารถเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลได้ในอนาคตอันใกล้ ทั้งนี้ข้าพเจ้าขอขอบคุณคณะผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้เสียสละเวลาเป็นผู้พิจารณาประเมินบทความ และให้คำแนะนำในการปรับปรุงบทความทุกเรื่อง กองบรรณาธิการ ผู้เขียน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้สละเวลาร่วมกันสร้างสรรค์วารสารอิเล็กทรอนิกส์สารศาสตร์ให้เป็นจริงอย่างต่อเนื่องได้ และร่วมกันเป็นส่วนหนึ่งในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นประโยชน์ในแวดวงสถาปัตยกรรมศาสตร์ต่อไป



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปารณ ชาทกุล)

บรรณาธิการ

สารบัญ

- ลักษณะการเปลี่ยนแปลงบ้านพักอาศัยผู้มีรายได้น้อย **388**
 ในชุมชนทรัพย์สินเก่า เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ
 กนกพรรณ ศิริไกรวัฒนาวงศ์
- การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการวางผังเมืองและ **404**
 การบริหารจัดการผังเมืองรวม เมืองพัทยา
 ชาญทनु แสงอุทัย, อมร กฤษณาพันธ์
- แนวทางการออกแบบ และปรับปรุง ที่อยู่อาศัย สำหรับผู้ป่วยโรค **421**
 พาร์กินสัน กรณีศึกษา ชมรมเพื่อนพาร์กินสัน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
 ณัฐ จิระอมรมนิต, ไตรรัตน์ จารุทัศน์
- วิธีการส่งเสริมการขายที่อยู่อาศัยของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ **435**
 จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
 ปิยะภัสร โรจนรัตนวาณิชย์
- ลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของบ้านพักผู้จัดการบริษัท **448**
 อีสต์เอเชียติก ในจังหวัดแพร่
 ปิยะธิดา สายขุน, เทิดศักดิ์ เตชะกิจจจร
- การศึกษาคุณสมบัติในการกันเสียงของแผ่นเหล็กมุงหลังคาด้วย **461**
 วัสดุพอลิเมอร์ชนิดอิลาสโตเมอร์ิกโฟม
 ปริมาภรณ์ พูลสวัสดิ์, พรรณชลัท สุริโยธิน
- โครงหลังคาสำเร็จรูป : โครงถักเหล็กชุบกำลัป์วาไนซ์ **475**
 เพิ่มวิทย์ เตชะทวีวัฒน์, บัณฑิต จุลาสัย

- การออกแบบการส่องสว่างโบราณสถานประเภทปราสาทหิน 488
 กรณีศึกษา อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย
 กิตติ กิจศิริกุล, พรรณชลัท สุริโยธิน
- การใช้มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) 503
 ด้านอสังหาริมทรัพย์ ของพนักงานบริษัทบริหารสินทรัพย์
 กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่
 รินนารา วิโย
- การปรับปรุงกายภาพของพื้นที่ส่วนกลางและการบริหารจัดการโครงการ 517
 อาคารชุดตามกลยุทธ์ “ชุมชนน่าอยู่สำหรับคนทุกวัย”
 : กรณีศึกษา แบรินด์ ลุมพินี
 ศิริรัตน์ งามรินทร์, กุณชลทิพย์ พานิชภักดิ์
- การบริหารความปลอดภัยของอาคารชุดพักอาศัย กรณีศึกษา 531
 โครงการที่ได้รับรางวัล “อาคารที่มีความโดดเด่นด้านการบริหาร
 ความปลอดภัยอาคาร”
 โสภิตา ตั้งเกียรติกำจาย
- ระยะทางระหว่างอาคารชุดพักอาศัยกับปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง 543
 ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 5 เขต ตามแนวรถไฟฟ้าบีทีเอส
 สถานีสยามถึงสถานีแบร์ริง
 พิโรตม พิริยพฤทธิ, กุณชลทิพย์ พานิชภักดิ์, บุญยิ่ง คงอาชาภัทร
- บทบาทของสวนบ้านและสวนชุมชน ต่อระบบอาหารครัวเรือน 556
 กรณีศึกษา บ้านโนนสะอาด จังหวัดขอนแก่น
 เอกชัย ไยพิมพ์, ดนัย ทายตะคุ

ลักษณะการเปลี่ยนแปลงบ้านพักอาศัยผู้มีรายได้น้อย
ในชุมชนทรัพย์สินเก่า เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ
Changes of low-income Housing in Subsinkao community
Wangthonglang District, Bangkok

กนกพรรณ ศิริไกรวัฒนาวงศ์

หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม

ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Kanokpan Sirikraiwanawong

Master of Architectural Program in Architectural Technology

Department of Urban and Regional Planning

Faculty of Architecture

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Kanokp.nan@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความเรื่องลักษณะการเปลี่ยนแปลงบ้านพักอาศัยผู้มีรายได้น้อย ในชุมชนทรัพย์สินเก่า เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง การเปลี่ยนแปลงลักษณะบ้านพักอาศัย ชุมชนทรัพย์สินเก่าโซน J เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ เพื่อศึกษาลักษณะและจำแนกการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอาคารภายหลังดำเนินการก่อสร้างของบ้านพักอาศัย และแนวทางการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพบ้านพักอาศัย

จากการลงพื้นที่สำรวจบ้านพักอาศัยพบว่า บ้านพักอาศัยขนาดกลางจำนวน 22 หลังมีการเปลี่ยนแปลงทางลักษณะอาคาร โดยมีการเปลี่ยนแปลงที่องค์ประกอบอาคาร จำแนกลักษณะการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอาคารออกเป็น 4 ส่วน คือ ผนัง ประตู หน้าต่าง และเฉลียง โดยมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทั้ง 4 ส่วน จำนวน 15 หลัง คิดเป็นร้อยละ 68.19 บ้านพักอาศัยที่มีการเปลี่ยนแปลง 3 ส่วน จำนวน 5 หลัง คิดเป็นร้อยละ 22.73 บ้านพักอาศัยที่มีการเปลี่ยนแปลง 2 ส่วน คิดเป็นร้อยละ 4.54 และบ้านพักอาศัยที่มีการเปลี่ยนแปลง 1 ส่วน คิดเป็นร้อยละ 4.54

จากการศึกษาพบว่า บ้านพักอาศัยมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอาคารมากที่สุด คือ ส่วนของผนัง รูปแบบยกเล็กเซาะร่อง ร้อยละ 100, ประตู รูปแบบบานเปิดไม้เดี่ยว ลูกฟัก ร้อยละ 36.36, หน้าต่าง รูปแบบบานเลื่อนกระจกกรอบอลูมิเนียม ร้อยละ 50 และเฉลียง รูปแบบปูกระเบื้อง ร้อยละ 68.18 ตามลำดับ

คำสำคัญ: ลักษณะ การเปลี่ยนแปลง บ้านพักอาศัยผู้มีรายได้น้อย จำแนกลักษณะ องค์ประกอบอาคาร

Abstract

The article titled Changes of low-income Housing in the Subsinkao Community Wangthonglang District, Bangkok is part of the thesis titled Changes of low-income Housing in the Subsinkao Community Wangthonglang District, Bangkok. This study was aimed at studying the housing design and categorizing the changes in the building components after the construction of housing and the changes in the physical features of the housing.

From our housing survey, we found that there were certain changes of the building features for 22 middle-sized homes by changing the building components. We have categorized such changes into 4 groups including wall, door, window and balcony. Changes in 4 components of 15 housing accounted for 68.19%. Changes in 3 components of 5 housing accounted for 22.73% Changes in 2 components accounted for 4.54%. Moreover, change in 1 component accounted for 4.54%

From our study, we found that the most changes in the components of these housing was the wall. They did not do the gouging for 100%. They changed the door style into the single doors for 36.36%. They changed the windows style into the aluminum frame glass windows for 50%. Moreover, they changed the balcony style into the tiles flooring for 68.18, respectively.

Keywords: style, changes, low-income housing, style classified, building component

บทนำ

โครงการปฏิบัติการออกแบบปรับผังชุมชนและออกแบบอาคารพักอาศัยต้นแบบ ชุมชนทรัพย์สินเก่าในที่ดินสำนักงานทรัพย์สินพระมหากษัตริย์ เป็นโครงการที่ได้รับความมือของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ที่เป็นเจ้าของที่ดิน กับบริษัท วิจัยและออกแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม จำกัด ได้จัดทำโครงการเมื่อปี 2556 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตไปพร้อมกับการพัฒนาทางกายภาพให้มีความยั่งยืนและพอเพียงให้แก่ชุมชนทรัพย์สินเก่า ซอยรามคำแหง 39 เป็นตัวอย่างในการพัฒนาให้แก่สังคมและชุมชนอื่น ๆ ต่อไป ใช้เป็นที่อยู่อาศัยตามแบบบ้านพักอาศัยของบริษัทวิจัยและการออกแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมจำกัด



ภาพ 1 แสดงผังพื้นที่ชุมชนทรัพย์สินเก่า

ที่มา : จากรายงานของ บริษัท วิจัยและการออกแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม จำกัด

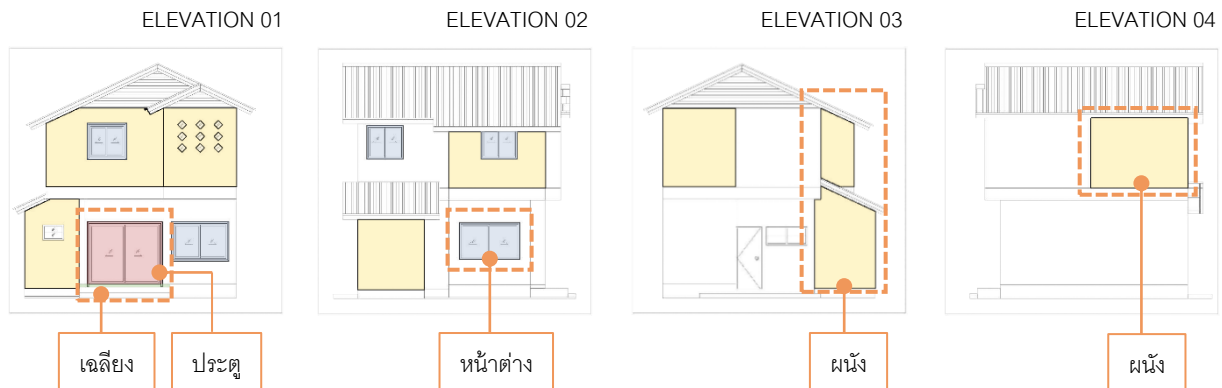
แบบบ้านพักอาศัยทั้งหมด 22 หลัง มีแบบที่ได้รับการพัฒนาอยู่หนึ่งแบบคือ Type M1-J บ้านเดี่ยวขนาดกลางมีรูปลักษณะทางอาคาร ดังนี้



ภาพ 2 แสดงแบบ M1-J บ้านเดี่ยวขนาดกลาง

ที่มา : จากรายงานของ บริษัท วิจัยและการออกแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม จำกัด

จากการลงพื้นที่สำรวจ พบว่าบ้านพักอาศัยมีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของบ้าน ที่องค์ประกอบอาคาร ได้แก่ ผนัง ประตู หน้าต่าง และเฉลียง



ภาพ 3 ตัวอย่างบ้านพักอาศัยที่มีการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบอาคารรูปด้านทั้ง 4 ด้าน
ที่มา : ผู้วิจัย



ภาพ 4 แสดงบ้านพักอาศัยในโซน ซึ่งมีความแตกต่างกันขององค์ประกอบอาคาร
ที่มา : ผู้วิจัย

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาลักษณะและการจำแนกการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบอาคารภายหลังดำเนินการก่อสร้างของบ้านพักอาศัย และแนวทางการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพบ้านพักอาศัย ผู้ศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงบ้านพักอาศัย เพื่อเสนอแนะแนวทางในการออกแบบลักษณะกายภาพบ้านพักอาศัย ในชุมชนทรัพย์สินเก่า เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ

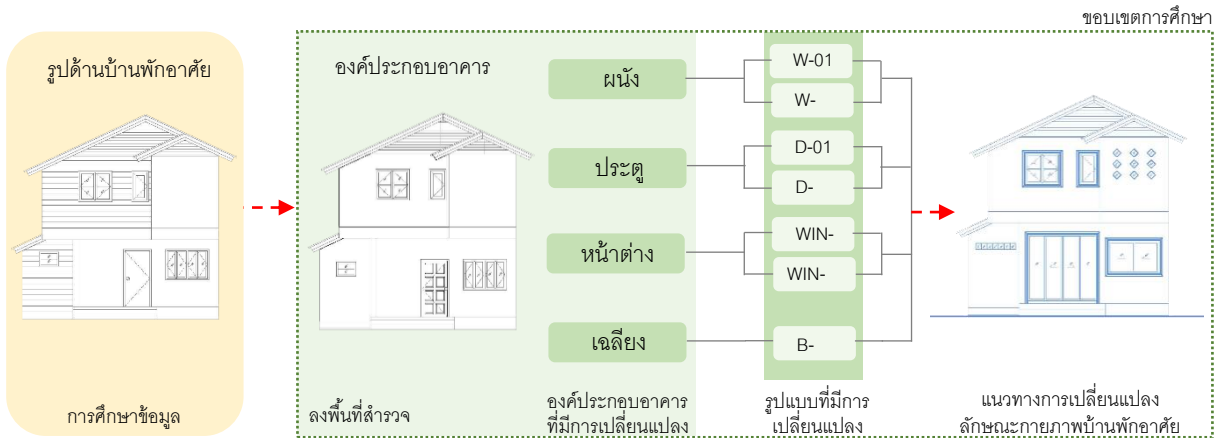
ขอบเขตการศึกษา

ศึกษากลุ่มตัวอย่างในชุมชนทรัพย์สินเก่าโซน ในที่ดินสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ บ้านพักอาศัย ขนาดกลางจำนวน 22 หลัง ที่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะบ้านพักอาศัย ขณะดำเนินการก่อสร้าง โดยสร้างไม่ตรงตามแบบก่อสร้าง อันมีผลต่อองค์ประกอบอาคาร

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง รายงานปฏิบัติการออกแบบปรับปรุงผังชุมชนและออกแบบอาคารพักอาศัย ต้นแบบ ทฤษฎีที่อยู่อาศัย การเปลี่ยนแปลงบ้านพักอาศัย

2. ลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนาม ในชุมชนทรัพย์สินเก่า เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ จำนวน 22 หลัง
 - การบันทึกภาพถ่าย เพื่อบันทึกข้อมูลบ้านพักอาศัยและบริเวณโดยรอบ
 - ทำแบบสำรวจ เพื่อเก็บบันทึกข้อมูลรูปแบบบ้านพักอาศัย รูปด้านและวัสดุที่เกี่ยวข้อง
 - การสัมภาษณ์เจ้าของบ้าน หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทั่วไปของบ้านพักอาศัย
3. การศึกษาจำแนกข้อมูล, วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนามมาจำแนกตามองค์ประกอบอาคาร 4 ส่วน เพื่อวิเคราะห์สาเหตุและสรุปผล รูปแบบการเปลี่ยนแปลงบ้านพักอาศัย สู่แนวทางการพัฒนาแบบบ้านพักอาศัยผู้มีรายได้น้อยชุมชนทรัพย์สินเก่า เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ



ภาพ 5 แสดงวิธีดำเนินการวิจัย

ที่มา : ผู้วิจัย

ผลการศึกษา

บ้านพักอาศัยภายในชุมชนทรัพย์สินเก่า เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ

ตาราง 1 แสดงลักษณะการเปลี่ยนแปลงของบ้านพักอาศัย

รหัสบ้าน	รูปด้านบ้านพักอาศัย				องค์ประกอบอาคารที่มีการเปลี่ยนแปลง			
	รูปด้านที่ 1	รูปด้านที่ 2	รูปด้านที่ 3	รูปด้านที่ 4	ผนัง	ประตู	หน้าต่าง	เฉลียง
J-007 ชอย 1					•	•	•	•
J-015 ชอย 1					•	•	•	•
J-003 ชอย 2					•	•	•	•
J-005 ชอย 2					•	•	•	•

รหัส บ้าน	รูปด้านบ้านพักอาศัย				องค์ประกอบอาคารที่มีการเปลี่ยนแปลง			
	รูปด้านที่ 1	รูปด้านที่ 2	รูปด้านที่ 3	รูปด้านที่ 4	ผนัง	ประตู	หน้าต่าง	เฉลียง
J-011 ชอย 2					•	•	•	•
J-023 ชอย 2					•	•	•	•
J-008 ชอย 3					•	•	•	•
J-027 ชอย 3					•	•	•	•
J-001 ชอย 4					•	•		
J-010 ชอย 4					•	•	•	•
J-016 ชอย 4					•	•	•	•
J-024 ชอย 4					•	•	•	•
J-025 ชอย 4					•	•	•	
J-035 ชอย 4					•			
J-037 ชอย 4					•	•	•	•
J-042 ชอย 4					•	•	•	•

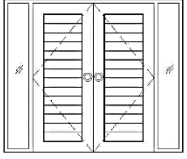
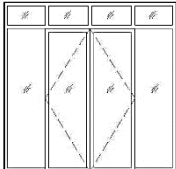
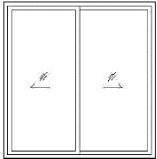
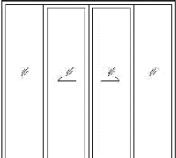
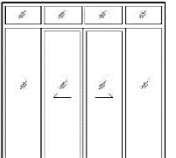

รหัสบ้าน	รูปด้านบ้านพักอาศัย				องค์ประกอบอาคารที่มีการเปลี่ยนแปลง			
	รูปด้านที่ 1	รูปด้านที่ 2	รูปด้านที่ 3	รูปด้านที่ 4	ผนัง	ประตู	หน้าต่าง	เฉลียง
J-046 ชอย 4					•	•	•	•
J-013 ชอย 5					•	•	•	
J-021 ชอย 5					•	•	•	
J-036 ชอย 5					•	•	•	
J-038 ชอย 5					•	•	•	
J-045 ชอย 5					•	•	•	•

จากการสำรวจพบว่าบ้านพักอาศัยทั้งหมด 22 หลัง มีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอาคารทั้ง 4 ส่วน ได้แก่ ผนัง ประตู หน้าต่าง และเฉลียง เป็นจำนวน 15 หลัง คิดเป็นร้อยละ 68.19 บ้านพักอาศัยที่มีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอาคาร 3 ส่วน ได้แก่ ผนัง ประตู และหน้าต่าง เป็นจำนวน 5 หลัง คิดเป็นร้อยละ 22.73 มีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอาคาร 2 ส่วน ได้แก่ ผนัง เป็นจำนวน 1 หลัง และประตู คิดเป็นร้อยละ 4.54 และมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอาคาร 1 ส่วน ได้แก่ ผนัง เป็นจำนวน 1 หลัง คิดเป็นร้อยละ 4.54 ตามลำดับ

อภิปรายผล

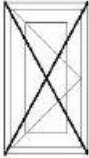


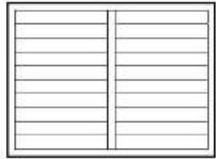
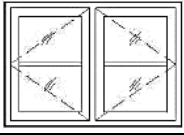
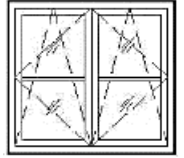
จำแนกรูปแบบการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอาคาร 4 รูปแบบ ตาราง 2 แสดงการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบผนัง

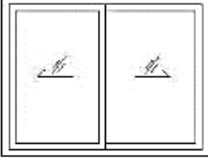
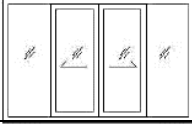
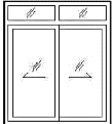
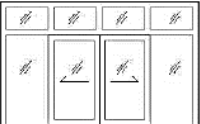


องค์ประกอบอาคาร	รูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง	รหัสบ้าน	ชั้นและรูปด้าน ที่มีการเปลี่ยนแปลง							
			ชั้นที่ 1				ชั้นที่ 2			
			E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4
ผนัง		007	•	•			•	•		•
		015	•	•			•	•		•
		003	•	•	•		•	•	•	•
		005	•	•	•		•	•	•	•

องค์ประกอบอาคาร	รูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง	รหัสบ้าน	ชั้นและรูปด้าน ที่มีการเปลี่ยนแปลง											
			ชั้นที่ 1				ชั้นที่ 2							
			E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4				
ประตู		046	•											
	D-05 บานไม้เปิดคู่ ลูกพับไม้/ช่องแสงติดตายด้านข้าง													
		023	•											
		010	•											
		024	•											
		045	•											
	D-06 บานเปิดคูกรอบอลูมิเนียม ลูกพับกระจก													
		023	•											
		010	•											
		024	•											
		045	•											
	D-07 บานเลื่อนกรอบอลูมิเนียม ลูกพับกระจก													
		027	•											
		025	•											
		042	•											
D-08 บานเลื่อนกรอบอลูมิเนียม ลูกพับกระจก /ช่องแสงติดตายด้านข้าง														
	016	•												
	037	•												
D-09 บานเลื่อนกรอบอลูมิเนียม ลูกพับกระจก /ช่องแสงติดตายด้านข้าง														
	016	•												
	045	•												
D-010 ติดประตูม้วนเหล็ก														

จากการศึกษาพบว่ารูปแบบประตูที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ D-01 บานไม้เปิดเดี่ยว เป็นจำนวน 8 หลัง คิดเป็นร้อยละ 36.36 โดยมีผลต่อลักษณะอาคารมากที่สุดในตำแหน่ง ชั้นที่ 1 รูปด้านที่ 1 (รองลงมาเป็นรูปแบบประตู D-06 บานเปิดคูกรอบอลูมิเนียม ลูกพับกระจก และรูปแบบประตู D-07 บานเลื่อนกรอบอลูมิเนียม ลูกพับกระจก เป็นจำนวน 4หลัง คิดเป็นร้อยละ 18.18) มีสาเหตุจากการใช้งานของวัสดุบานเดิมเป็นไม้อัดทาสีน้ำมัน ที่ไม่คงทนต่อสภาพแวดล้อมภายนอก

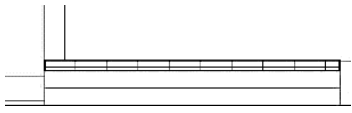
ตาราง 4 แสดงการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบหน้าต่าง

องค์ประกอบอาคาร	รูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง	รหัสบ้าน	ชั้นและรูปด้าน ที่มีการเปลี่ยนแปลง							
			ชั้นที่ 1				ชั้นที่ 2			
			E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4
หน้าต่าง		008					•			
		027					•			
		024					•			
		025					•			
		045					•			
	WIN-01 ยกเลิกหน้าต่างบานเปิดเดี่ยว									
		008	•							
		027	•							
		010	•							
		016	•							
		025	•							
		037	•							
		042	•							
		046	•							
	WIN-02 ยกเลิกหน้าต่างบานซ่อนเกล็ด ติดตาย									
		027		•						
		016		•						
		037		•						
		042		•						
	WN-03 เพิ่มหน้าต่างบานซ่อนเกล็ด ติดตาย									
		005						•		
		011						•		
		010						•		
		013					•			
	WN-04 บานเกล็ดปรับมุม									
		011	•							
WN-05 บานเปิดคู่ กรอบไม้										
	016	•								
	045	•								
WN-06 บานเปิดและกระทุ้ง กรอบไม้										

องค์ประกอบอาคาร	รูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง	รหัสบ้าน	ชั้นและรูปด้าน ที่มีการเปลี่ยนแปลง							
			ชั้นที่ 1				ชั้นที่ 2			
			E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4
หน้าต่าง		003	•	•			•	•		
		023	•	•			•	•		
		008	•	•			•	•		
		027	•	•			•	•		
		016					•	•		
		024	•	•			•	•		
		037		•			•	•		
		042	•				•	•		
		016	•							
		025	•							
	045	•	•							
	WN-07 บานเลื่อนกระจก กรอบอลูมิเนียม									
		025	•	•			•	•		
	WN-08 บานเลื่อนกรอบอลูมิเนียม ลูกพักกระจก/ช่องแสงติดตาย ด้านข้าง									
	016					•	•			
WN-09 บานเลื่อน /ช่องแสงติดตายที่หน้าผาก										
	046		•				•			
WN-010 บานเลื่อน /ช่องแสงติดตายด้านข้างและหน้าผาก										
	023					•				
WN-011 บานเลื่อน /ช่องแสงติดตายใต้บานหน้าต่าง										
	037					•				
WN-012 ช่องแสงติดตาย										

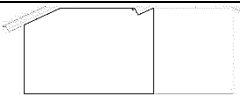
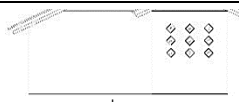
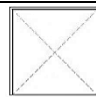



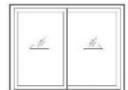


จากการศึกษาพบว่ารูปแบบหน้าต่างที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ WIN-07 บานเลื่อนกระจก กรอบอลูมิเนียม เป็นจำนวน 11 หลัง คิดเป็นร้อยละ 50 โดยมีผลต่อลักษณะอาคารมากที่สุดในแต่ละชั้น ชั้นที่ 1 รูปด้านที่ 1 มีสาเหตุการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากต้องการความความสะดวกสบายในการใช้งาน

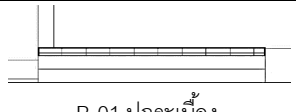
ตาราง 5 แสดงการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบเฉลียง

องค์ประกอบอาคาร	รูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง	รหัสบ้าน	ชั้นและรูปด้าน ที่มีการเปลี่ยนแปลง												
			ชั้นที่ 1				ชั้นที่ 2								
			E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4					
เฉลียง		007	•												
		015	•												
		003	•												
		005	•												
		011	•												
		023	•												
		008	•												
		027	•												
		010	•												
		016	•												
		024	•												
		037	•												
		042	•												
		046	•												
		045	•												
	B-01 ปูกระเบื้อง														

จากการศึกษาพบว่ารูปแบบเฉลียงมีการเปลี่ยนแปลงมีเพียงอย่างเดียว คือ B-01 ปูกระเบื้อง เป็นจำนวน 15 หลัง คิดเป็นร้อยละ 68.18 โดยมีผลต่อลักษณะอาคารมากที่สุดในตำแหน่ง ชั้นที่ 1 รูปด้านที่ 1 มีสาเหตุจากการดูแลรักษา อีกทั้ง ได้รับความสวยงาม และความปลอดภัยในการใช้งาน

ตาราง 6 แสดงสรุปองค์ประกอบอาคาร และรูปแบบองค์ประกอบอาคารที่เปลี่ยนแปลงมากที่สุดใน 3 ลำดับแรก (โดยเรียงจากมากไปน้อย)

องค์ประกอบอาคาร	รูปแบบองค์ประกอบอาคารที่มีการเปลี่ยนแปลง		
	ลำดับที่ 1	ลำดับที่ 2	ลำดับที่ 3
1. ผนัง	 W-01 ยกเลิกเซาะร่อง	 W-03 เพิ่มบล็อกแก้ว	 W-04 ติดบัวปูน
2. ประตู	 D-01 บานไม้เปิดเดี่ยว ลูกพักไม้	 D-06 บานเปิดคู่กรอบอลูมิเนียม พักกระจก	 D-07 บานเลื่อนกรอบอลูมิเนียม พักกระจก
3. หน้าต่าง	 WIN-07 บานเลื่อนกระจก กรอบอลูมิเนียม	 WIN-02 ยกเลิกหน้าต่างบานซ้อนเกล็ดติดตาย	 WIN-01 ยกเลิกหน้าต่างบานเปิดเดี่ยว

4. เฉลียง	 <p>B-01 ปลูกกระเบื้อง</p>		
-----------	---	--	--

องค์ประกอบอาคารที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ ผนัง รูปแบบ W-01 ยกเล็กเซาะร่อง, W-03 เพิ่มบล็อกแก้ว และ W-04 ติดบัวปูน ตามลำดับ องค์ประกอบอาคารที่เปลี่ยนแปลงถัดมา คือ ประตู รูปแบบ D-01 บานไม้เปิดเดี่ยว ลูกพักไม้, D-06 บานเปิดคูร์อบอลูมิเนียม พักกระจก และ D-07 บานเลื่อนอลูมิเนียม พักกระจก ตามลำดับ องค์ประกอบอาคารที่มีเปลี่ยนแปลงรองลงมาคือ หน้าต่าง รูปแบบ WIN-07 บานเลื่อน กรอบอลูมิเนียม, WIN-02 ยกเล็กหน้าต่างบานซ่อนเกล็ดติดตาย และ WIN-01 ยกเล็กหน้าต่างบานเปิดเดี่ยว ตามลำดับ และรูปแบบองค์ประกอบอาคารที่เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด คือ เฉลียง ในรูปแบบ B-01 การปลูกกระเบื้อง

สรุปผล

จากการศึกษา ลักษณะการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอาคารขณะดำเนินการก่อสร้างของบ้านพักอาศัยภายในชุมชนทรัพย์สินเก่า พบว่าบ้านพักอาศัยมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอาคาร 4 ส่วน และมีรูปแบบองค์ประกอบอาคารเรียงตามลำดับการเปลี่ยนแปลงจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

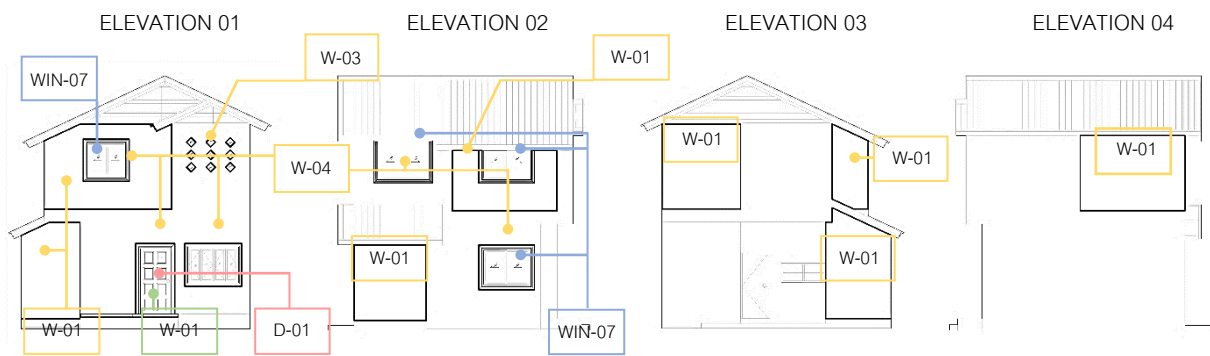
1. ผนัง จากบ้านพักอาศัยจำนวน 22 หลัง พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงส่วนของผนัง คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีรูปแบบองค์ประกอบอาคารที่มีการเปลี่ยนแปลง คือ W-01 ยกเล็กการเซาะร่อง, W-03 เพิ่มบล็อกแก้ว และ W-04 ติดบัวปูน มีสาเหตุการเปลี่ยนแปลงจากผู้รับเหมาต้องการความรวดเร็วในการทำงาน, เจ้าของบ้านต้องการแสงสว่างธรรมชาติเพื่อลดการใช้แสงประดิษฐ์ภายในบ้าน และป้องกันน้ำฝนไหลย้อนเข้าภายในบ้าน เรียงตามลำดับการเปลี่ยนแปลงบ้านพักอาศัย

2. ประตู พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงส่วนของประตู คิดเป็นร้อยละ 95.45 โดยมีรูปแบบองค์ประกอบอาคารที่มีการเปลี่ยนแปลง คือ D-01 บานไม้เปิดเดี่ยว ลูกพัก, D-06 บานเปิดคูร์อบอลูมิเนียม พักกระจก และ D-07 บานเลื่อน กรอบอลูมิเนียม พักกระจก มีสาเหตุการเปลี่ยนแปลงมาจากวัสดุบานเดิมไม่ทนต่อสภาพแวดล้อมภายนอก, ต้องการความสวยงาม และความสะดวกสบายในการใช้งาน เรียงตามลำดับการเปลี่ยนแปลงบ้านพักอาศัย

3. หน้าต่าง พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงส่วนของหน้าต่าง คิดเป็นร้อยละ 90.90 โดยมีรูปแบบองค์ประกอบอาคารที่มีการเปลี่ยนแปลง คือ WIN-07 บานเลื่อนกระจก กรอบอลูมิเนียม, WIN-02 ยกเล็กหน้าต่างบานซ่อนเกล็ด ติดตาย และ WIN-01 ยกเล็กหน้าต่างบานเปิดเดี่ยว มีสาเหตุการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากต้องการความสะดวกสบายในการใช้งาน, กลัวสัตว์เลื้อยคลานเข้าถึงภายในบ้าน และต้องการหน้าต่างบานใหญ่เพียงชุดเดียว เรียงตามลำดับการเปลี่ยนแปลงบ้านพักอาศัย

4. เฉลียง กระเบื้อง (B-01) พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงส่วนของเฉลียง คิดเป็นร้อยละ 90.90 โดยมีรูปแบบองค์ประกอบอาคารที่มีการเปลี่ยนแปลง คือ B-01 ปลูกกระเบื้อง มีสาเหตุการเปลี่ยนแปลงมาจากความต้องการวัสดุที่ดูแลรักษาง่าย อีกทั้งได้ความสะดวกและความปลอดภัยในการใช้งาน

จากการศึกษาองค์ประกอบ และรูปแบบขององค์ประกอบอาคารที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด 3 ลำดับแรก จึงได้แนวทางการเปลี่ยนแปลงลักษณะกายภาพบ้านพักอาศัยของบ้านพักอาศัยภายในชุมชนทรัพย์สินเก่า ดังนี้



ภาพ 6 แสดงแนวทางการเปลี่ยนแปลงลักษณะกายภาพบ้านพักอาศัยในชุมชนทรัพย์สินเก่า เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ

ที่มา : ผู้วิจัย

เสนอแนะ

บ้านพักอาศัยภายในชุมชนทรัพย์สินเก่า เป็นบ้านที่ชาวบ้านมีส่วนร่วมร่วมกับบริษัท วิจัยและออกแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม จำกัด ในการพัฒนาแบบบ้านพักอาศัย ภายใต้การควบคุมดูแลของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ซึ่งเป็นเจ้าของที่ดิน โดยมีข้อจำกัดในการเปลี่ยนแปลงบ้านพักอาศัย เพียงการเลือกใช้โทนสีเพียงเท่านั้น ไม่ครอบคลุมถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพของบ้านพักอาศัย ทำให้เกิดความหลากหลายของลักษณะกายภาพของบ้านพักอาศัยภายในชุมชนอย่างไม่มีระเบียบ ดังนั้นเพื่อลดความหลากหลายของบ้านพักอาศัยภายในชุมชน สำนักงานทรัพย์สินฯ ควรมีข้อจำกัดในการเปลี่ยนแปลงของหน้าต่าง เนื่องจากสาเหตุที่ได้รับจากการสัมภาษณ์เจ้าของบ้าน เป็นเพียงแค่ต้องการความสะอาดสบายต่อการใช้ ซึ่งขัดแย้งกับการเป็นชุมชนผู้มีรายได้น้อย ที่รายรับไม่เพียงพอต่อรายจ่ายในแต่ละเดือน

บรรณานุกรม

บริษัท วิจัยและออกแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม จำกัด. *โครงการปฏิบัติการออกแบบปรับผังชุมชนและออกแบบอาคารพักอาศัยต้นแบบ ชุมชนทรัพย์สินเก่าในที่ดินสำนักงานทรัพย์สินพระมหากษัตริย์*. กรุงเทพฯ: (ม.ป.ท.), 2556.

สมชัย เจริญวรเกียรติ. *ผลกระทบที่เกิดจากการต่อเติม และเปลี่ยนแปลงประโยชน์พื้นที่ใช้สอยของบ้านจัดสรรกรณีศึกษา หมู่บ้านลานทอง จังหวัด นนทบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเคหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

ศิริพรรณ กิจรักษา. *ความพึงพอใจในที่อยู่อาศัยประเภทแฟลต : กรณีโครงการเมืองใหม่บางพลี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2539.

ไชยพัชร เมธานิเวศน์. "การเปลี่ยนแปลงก่อนเข้าอยู่อาศัยในบ้านจัดสรรระดับราคาปานกลาง: กรณีศึกษา
โครงการปรัชญา การ์เด็นโฮม กรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการ คณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

จาตุรันต์ พิบูลย์. "การต่อเติมบ้านพักอาศัย กรณีศึกษา หมู่เกาะแรต ตำบลดอนสัก อำเภอดอนสัก
จังหวัดสุราษฎร์ธานี." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2555.

การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการวางผังเมืองและ การบริหารจัดการผังเมืองรวม เมืองพัทยา Planning and Management Comprehensive Plan by Public Participation: Case Study of Pattaya City

ชาญทนต์ แสงอุทัย, อมร ภุชณานพันธ์
ภาควิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์,
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Chantanu Sanguthai, Amorn Krisanaphan
Urban and Environmental Planning Department, Faculty of Architecture,
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
Chantanu066@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันของเมืองพัทยา นโยบาย ศักยภาพและขีดจำกัดในกระบวนการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวมเมืองพัทยา 2) ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชน และปัจจัยที่กำหนดความสำเร็จของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวมเมืองพัทยา 3) เสนอแนวทางการพัฒนาการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวมเมืองพัทยาที่เหมาะสมและปฏิบัติได้จริง เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากประชาชนที่ต้องการให้มีส่วนร่วมในกระบวนการวางผังเมืองและการบริหารผังเมือง รวมทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านผังเมือง ผลการศึกษาพบว่า พัทยาเป็นเมืองศูนย์กลางการท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทยด้านชายฝั่งทะเลตะวันออกที่มีชื่อเสียงมีองค์ประกอบครบถ้วน มีการปกครองในรูปแบบพิเศษที่กฎหมายให้อำนาจในการจัดการให้บริการประชาชนในพื้นที่อย่างชัดเจน มีความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการ มีความคล่องตัวในการทำงาน ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาลโดยตรง มีชุมชนจำนวน 42 ชุมชน แต่มีข้อจำกัดทางกฎหมายซึ่งกำหนดให้อำนาจหน้าที่และโครงสร้างการบริหารเช่นเดียวกับเทศบาล ไม่มีอำนาจในการเบ็ดเสร็จในการบริหารงานในพื้นที่ซึ่งแตกต่างจากกรุงเทพมหานคร ในการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนพบว่าส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจและมีทัศนคติเกี่ยวกับผังเมืองในระดับน้อย การศึกษานี้ได้เสนอให้เมืองพัทยาเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึงมากขึ้นทั้งด้านระยะเวลาและช่องทางการสื่อสารให้ข้อมูล ควรให้ชุมชนร่วมกันพิจารณานำเสนอแนวทางการวางผังเมืองและบริหารผังเมืองภายในชุมชนของตนเองตั้งแต่เริ่มแรกของกระบวนการ โดยที่ผู้วางผังเมืองและบริหารผังเมืองควรมีศิลปะและเทคนิคในการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน เพราะอาจเกิดความขัดแย้งได้

คำสำคัญ: ผังเมือง, การบริหารจัดการผังเมืองรวม, การมีส่วนร่วมของประชาชน, เมืองพัทยา

Abstract

The purpose of this research is focused on 1) studying the current aspect of Pattaya City in terms of its policies, its capabilities and limitations towards process of Planning, Management Comprehensive Plan. 2) studying public participations and its factors on process of Planning, Management Comprehensive Plan 3) proposing a practical guideline in order to improve the mentioned public participation. The research is an integrated methodology from a quantitative survey, which is a result from a collected data using questionnaires randomly from residents of Pattaya City who wish to participate in such Management. On the other hand, this research is also a qualitative survey by performing depth interviews from Pattaya City administrators and planning officials. The results of this research show Pattaya play an important role as a center of tourism city in the eastern coast supporting by competent administrative factors. Special local administrative law empowers Pattaya administrative management to deliver a concrete public service, flexible performances and direct subsidized by central government. The Management is divided into 42 area, however shows legal limitations because its roles and management structure run same practice as Municipality which is not entirely administrated like Bangkok Metropolis. The public participation results shows that the majority of the residents has a little understanding about Planning, Management Comprehensive Plan in Pattaya. Therefore, this research proposes that Pattaya City administrative officer should improve Public Relation by magnifying time and methods of Public Relations. Also, it is recommended that the Pattaya City community should together consider a planning and management comprehensive plan by themselves in the beginning of process and at the same time, it is require that the Planning officials show technique and stage of arts that can perform a public participation without any disputes.

Keywords: *Planning, Management Comprehensive Plan, Public Participation, Pattaya City*

บทนำ

ด้วยความต้องการที่หลากหลายและแตกต่างกันจึงทำให้สังคมเกิดความขัดแย้งกันขึ้น ในขณะที่ภาครัฐมีขีดความสามารถและทรัพยากรที่จำกัดในการตอบสนองการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้ทันต่อเหตุการณ์ และตรงตามความต้องการของท้องถิ่น การกระจายอำนาจจากส่วนกลางสู่องค์กรปกครองท้องถิ่น จึงเป็นยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการบ้านเมืองของรัฐบาลในระบบประชาธิปไตย โดยมุ่งลดบทบาทของราชการส่วนกลางลง (Decentralize) คงเหลือภารกิจหลักเท่าที่จำเป็น เปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการบริหารงานชุมชนท้องถิ่นมากขึ้น ปรับปรุงอำนาจหน้าที่ระหว่างส่วนกลางกับส่วนท้องถิ่นให้สอดคล้องกับสถานการณ์บ้านเมืองที่เปลี่ยนแปลงไป การกระจายอำนาจเป็นการมอบอำนาจระดับหนึ่งให้ประชาชนในท้องถิ่นไปดำเนินการปกครองตนเองอย่างอิสระ โดยที่โดยไม่ขัดต่อกฎหมายของประเทศหรือความสงบเรียบร้อย กิจกรรมที่ทำได้ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องการพัฒนา มีอิสระในการตัดสินใจในการแก้ปัญหาหรือการสนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่น สามารถออกข้อบังคับหรือระเบียบต่าง ๆ มาบังคับในเขตการปกครองของตนได้โดยไม่ขัดต่อกฎหมาย การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ในปัจจุบันมีรูปแบบ (1) องค์การบริหารส่วนจังหวัด (2) เทศบาล (3) สุขาภิบาล และ (4) ราชการบริหารส่วนท้องถิ่นอื่นตามที่กฎหมายกำหนด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร และเมืองพัทยา

เมืองพัทยาเป็นองค์กรปกครองท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ มีฐานะเป็นนิติบุคคล จัดตั้งและดำเนินงานตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2542 โดยมีเหตุผลของการจัดตั้งขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ และให้มีความเป็นอิสระในด้านต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มีฐานะเทียบเท่าเทศบาลนคร เช่นเดียวกับองค์กรปกครองท้องถิ่นรูปแบบอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดนโยบายการปกครอง การบริหารงานบุคคล การเงินและการคลัง เมืองพัทยานับได้ว่าเป็นเมืองที่มีคุณลักษณะพิเศษที่มีความแตกต่างไปจากเมืองอื่น ๆ ในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งถือเสมือนข้อได้เปรียบของเมืองพัทยาในอันที่จะเอื้อประโยชน์ต่อการนำไปใช้เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองการบริหาร ซึ่งจุดเด่นเป็นข้อได้เปรียบหรือศักยภาพของเมืองพัทยา ได้แก่ เป็นองค์กรปกครองท้องถิ่นรูปแบบพิเศษซึ่งมีเฉพาะที่เมืองพัทยาและกรุงเทพมหานครเท่านั้น การเป็นเมืองท่องเที่ยวซึ่งเป็นที่รู้จักทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ กำหนดให้เป็นศูนย์กลางการบริการและท่องเที่ยวสำหรับโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ เมืองพัทยา, 2559) แต่พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยากลับกำหนดอำนาจหน้าที่และโครงสร้างเหมือนเทศบาลทั่วไป จึงไม่มีอำนาจเบ็ดเสร็จในการบริหารงานในพื้นที่ หลายเรื่องเป็นอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานอื่น เช่น การจราจร การออกใบอนุญาตสถานบริการ การประปา การควบคุมดูแลการเดินทาง ซึ่งแตกต่างจากกรุงเทพมหานครในฐานะที่เป็นองค์กรปกครองรูปแบบพิเศษเช่นเดียวกัน ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ของจังหวัดและอำเภออยู่ด้วยกัน จากแนวคิดทฤษฎีการกระจายอำนาจที่รัฐบาลให้อำนาจหรือกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองท้องถิ่น เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นได้มีอำนาจในการปกครองร่วมกัน ให้ประชาชนในท้องถิ่นได้มีโอกาสปกครองและบริหารงานท้องถิ่นด้วยตนเอง การสนองความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นนั้นให้ดำเนินไปอย่างประหยัด มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการดำเนินการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวม กฎหมายกำหนดให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมเป็นขั้นตอนการของดำเนินการต่าง ๆ ได้แก่ การจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ในการวาง จัดทำ และดำเนินการให้เป็นไปตามผังเมืองรวม โดยสามารถสนองตอบต่อการแก้ไขปัญหาและสะท้อนต่อความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นได้อย่างแท้จริงนั้น Cohen และ Uphoff (1980 : 219-222) ได้จำแนกระดับขั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนออกเป็น 4 ระดับไว้ ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ 2) การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน 3) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล นอกจากนี้แล้วการมีส่วนร่วมของประชาชนยังมีปัจจัยที่ทำให้การที่กำหนดความสำเร็จ (สมลักษณ์ ไชยเสรีสุ.

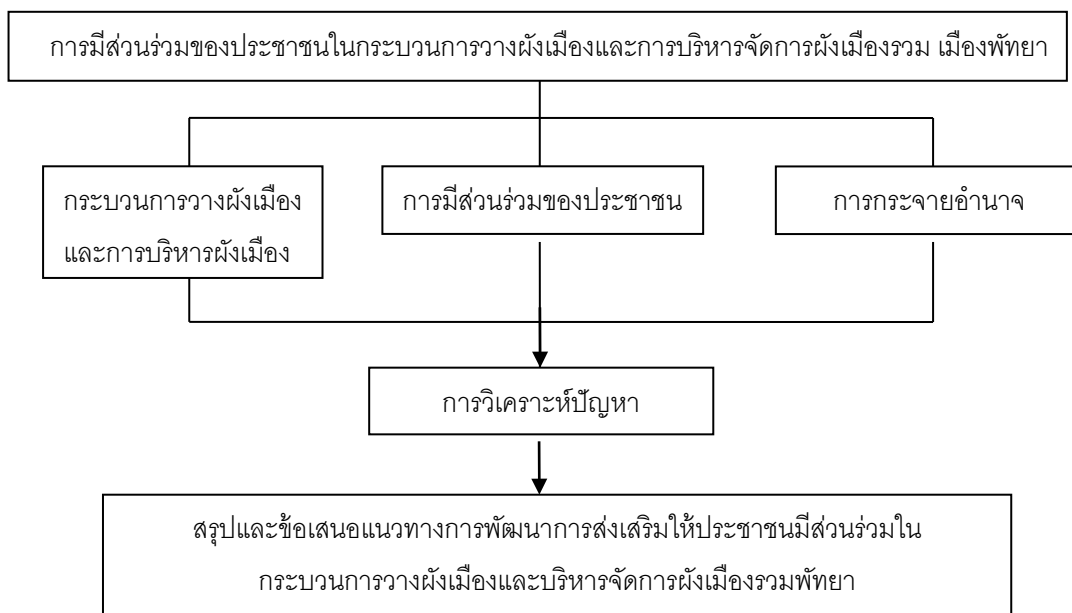
2549: 142-149) ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะคิดและการประชาสัมพันธ์ ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจว่า กระบวนการวางผังเมืองรวมเมืองพัทยาเป็นอย่างไร ประชาชนในเมืองพัทยาได้เข้ามีส่วนร่วมในกระบวนการวางผังเมืองและการบริหารผังเมืองรวมพัทยาในแต่ละระดับอย่างไร อะไรเป็นปัจจัยที่กำหนดความสำเร็จของการมีส่วนร่วมของประชาชน พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาเพิ่มประสิทธิผลการมีส่วนร่วมของประชาชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของเมืองพัทยา นโยบาย ศักยภาพและขีดจำกัดในกระบวนการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวมเมืองพัทยา
- 2) เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชน และปัจจัยที่กำหนดความสำเร็จของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวมเมืองพัทยา
- 3) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางผังเมืองและบริหารจัดการผังเมืองรวมเมืองพัทยาที่เหมาะสมและปฏิบัติได้จริง

ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษานี้ได้รวบรวมข้อมูลและเอกสารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เมืองพัทยา ตำราต่าง ๆ รวมทั้งแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประมวลเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการวางผังเมืองและการบริหารผังเมืองรวมเมืองพัทยาทามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ตลอดจนศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางผังเมืองและบริหารผังเมืองรวมพัทยา ให้เกิดการยอมรับและบูรณาการร่วมกันระหว่างเมืองพัทยาและประชาชนในการวางผังเมือง พัฒนาเมืองให้มีสภาพแวดล้อมที่ดีมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตามภาพ 1



ภาพ 1 กรอบวิธีการวิจัย

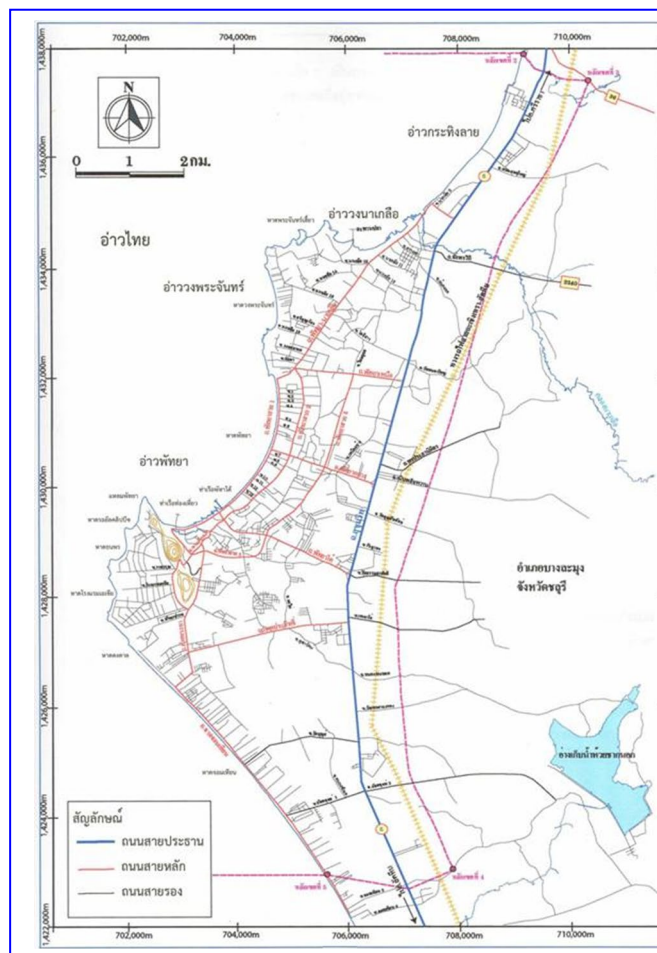
การวิจัยนี้ได้กำหนดรูปแบบเป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อนำข้อมูลทั้ง 2 ประเภทมาสนับสนุนแนวคิดที่ได้มีการกำหนดกรอบแนวคิดไว้ในเบื้องต้น ซึ่งจำแนกวิธีการศึกษาได้ดังนี้

1. ขอบเขตการวิจัย

ด้านพื้นที่ ศึกษาเฉพาะพื้นที่ปกครองของเมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ทั้งนี้ไม่รวมพื้นที่เกาะล้าน เกาะครก และเกาะสาก ตามภาพ 2

ด้านเนื้อหา ศึกษาเฉพาะในเรื่องดังต่อไปนี้

1. สภาพปัจจุบัน นโยบาย ศักยภาพและขีดจำกัดในเชิงนโยบายของการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการวางผังเมืองและบริหารจัดการผังเมืองรวมเมืองพัทยา
2. ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนเมืองพัทยาในกระบวนการวางผังเมืองและบริหารจัดการผังเมืองรวมเมืองพัทยา 4 ด้าน ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล
3. ศึกษาปัจจัยที่กำหนดความสำเร็จของการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการวางผังเมืองและบริหารจัดการผังเมืองรวมเมืองพัทยา ประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจ ทศนคติและการประชาสัมพันธ์



ภาพ 2 ขอบเขตพื้นที่การวิจัย

2. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ จึงกำหนดประชากรกลุ่มตัวอย่างไว้ 2 กลุ่มตามรูปแบบของการวิจัย ได้แก่

กลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มประชาชนผู้อาศัยในเมืองพัทยาโดยไม่กำหนด เพศ อายุและระดับการศึกษา จำนวน 400 คน โดยกำหนดขนาดตัวอย่างจากการใช้สมการ Yamane เพื่อดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ

กลุ่มตัวอย่างที่ 2 เป็นกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อดำเนินการตามรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเป็นผู้บริหารราชการ ผู้อำนวยการ ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวางผังเมืองรวมเมืองพัทยาในเมืองพัทยา จำนวน 10 คน

3. การสร้างเครื่องมือการวิจัย และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

การวิจัยนี้ยังใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) สำหรับการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และแบบสัมภาษณ์ (Interview Form) สำหรับการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล โดยตั้งประเด็นคำถามตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา แนวคำถามให้มีความครอบคลุมตามกรอบแนวคิดและขอบเขตของการศึกษาวิจัย

4. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็นดังนี้

1. ข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร ตำรา สถิติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ข้อมูลในภาคสนามจากแบบสอบถาม เก็บรวบรวมโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยที่ผู้วิจัยได้มอบหมาย ไปสอบถามตามสถานที่ต่าง ๆ ในเขตเมืองพัทยา เช่น บ้านพัก ร้านค้า โครงการบ้านพักอาศัยต่าง ๆ สถานที่ราชการ หลังจากนั้นเมื่อเก็บข้อมูลได้แล้วจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้มาตรวัดแบบสเกล ซึ่งประกอบด้วย 5 ระดับตัวเลือก โดยที่ 5 เป็นระดับความคิดเห็นมากที่สุด 1 เป็นระดับความคิดเห็นที่น้อยที่สุด
3. ข้อมูลในภาคสนามจากการสัมภาษณ์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยไปดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่กำหนดเจาะจงไว้

ผลการวิจัย

1. นโยบาย ศักยภาพและขีดจำกัดในกระบวนการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวม เมืองพัทยา เมืองพัทยาคือเมืองศูนย์กลางการท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทยด้านชายฝั่งทะเลตะวันออกที่มีความสวยงามและมีชื่อเสียงระดับโลก มีองค์ประกอบครบถ้วนของการเป็นเมืองตากอากาศโดยมีทั้งทะเล หาดทราย และแสงแดด (Sea Sand Sun) ที่ตรงใจนักท่องเที่ยว ส่วนที่เป็นจุดแข็งที่สำคัญได้แก่ การมีรูปแบบการปกครองตนเองในรูปแบบพิเศษที่กฎหมายให้อำนาจในการจัดการให้บริการประชาชนในพื้นที่อย่างชัดเจน มีความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการ มีความคล่องตัวในการทำงาน การกำหนดแผนงานโครงการ เนื่องจากได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาลโดยตรง นอกจากนี้ยังมีระบบการปกครองที่เอื้อต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งปัจจุบันมีชุมชนในเขตพัทยากว่า 42 ชุมชน ด้วยระบบการเลือกตั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและการแก้ปัญหาของชุมชนได้ ในด้านความสัมพันธ์กับสื่อมวลชน ภาคเอกชนและประชาชนในพื้นที่นั้น ยังได้รับการสนับสนุนด้วยดีโดยสังเกตได้จากการดำเนินโครงการต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ ซึ่งไม่มีปัญหาการต่อต้านจากชุมชนและสื่อมวลชน ในขณะที่โครงสร้างด้านการบริหารที่คล้ายคลึงกับระบบเทศบาลนั้นเป็นข้อจำกัดทำให้เมืองพัทยาไม่สามารถดำเนินการบางอย่างได้ด้วยตนเอง ไม่เหมือนกับกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นองค์กรปกครองท้องถิ่นรูปแบบพิเศษเช่นเดียวกัน

2. การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวมเมืองพัทยา

2.1 ผลการศึกษาเชิงสำรวจ

2.1.1 การศึกษาลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จากการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนในเขตเมืองพัทยาจำนวน 400 คน ผลการศึกษาค้นลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างรายด้านเป็นดังนี้

ด้านเพศ พบว่า ประชาชนที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวนใกล้เคียงกัน โดยเป็นเพศหญิงจำนวน 208 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.00 และเป็นเพศชาย จำนวน 192 รายคิดเป็นร้อยละ 48.00

ด้านอายุ พบว่า ประชาชนที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี จำนวน 157 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 39.25 รองมาจะมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี จำนวน 117 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.25 ส่วนที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไปมีจำนวนน้อยที่สุด โดยมีจำนวน 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.00

ด้านการศึกษา ประชาชนที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 141 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.25 รองมาที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย, ปวช. และระดับ ปวส., อนุปริญญา ซึ่งมีจำนวน 84 รายเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 21.00 ส่วนที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาโทเป็นจำนวนน้อยที่สุด ซึ่งมีจำนวน 1 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 0.25

ด้านอาชีพหลัก ประชาชนที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงาน/ลูกจ้าง/รับจ้าง เป็นจำนวนถึง 221 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.25 รองมาอาชีพทำธุรกิจส่วนตัว ซึ่งมีจำนวน 70 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.50 รองมาเป็นอันดับสามได้แก่อาชีพรับราชการและรัฐวิสาหกิจ ซึ่งมีจำนวน 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.75 ส่วนอาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้านมีจำนวนน้อยที่สุด ซึ่งมีจำนวน 31 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 7.75

2.1.2 การศึกษาความคิดเห็นด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผังเมือง ผลการศึกษาดังนี้

1. ความรู้เรื่องผังเมือง ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 45.75 มีความรู้ในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.635 และ 0.906 ตามลำดับ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องผังเมืองในระดับน้อย

2. การให้ความสำคัญของผังเมืองรวม ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 31.00 ได้ให้ความสำคัญกับผังเมืองรวมในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.233 และ 1.165 ตามลำดับ

3. ความเข้าใจเกี่ยวกับการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 42.75 มีความเข้าใจในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 2.665 และ 0.966 ตามลำดับ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในระดับน้อย

4. การปฏิบัติตามผังเมือง ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 38.25 มีความรู้เรื่องนี้ในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 2.660 และ 0.979 ตามลำดับ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามผังเมืองในระดับน้อย

5. การรับรู้ถึงโทษจากการปฏิบัติผิดกฎหมายผังเมืองรวม ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 37.75 มีความรู้ในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 2.685 และ 0.983 ตามลำดับ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้ในระดับน้อย

6. การรับรู้ถึงประโยชน์ของการวางผังเมืองประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 35.25 มีความรู้ในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 2.655 และ 1.045 ตามลำดับ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้ในระดับน้อย

7. การคัดค้านตามกระบวนการผังเมือง ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 36.75 มีความรู้ในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 2.875 และ 1.110 ตามลำดับ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้ในระดับน้อย

8. ความเหมาะสมของผังเมืองรวมเมืองพัทยา ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 38.75 มีความเห็นในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 2.692 และ 1.050 ตามลำดับ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่เห็นว่าผังเมืองรวมมีความเหมาะสมในระดับน้อย

2.1.3 การศึกษาความคิดเห็นด้านทัศนคติ ผลการศึกษาเป็นดังนี้

1. ความสามารถในการเข้ามามีส่วนร่วมในการวางผังเมืองและบริหารผังเมือง ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 35.00 มีความเห็นในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.423 และ 0.964 ตามลำดับ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นด้านนี้ในระดับน้อย

2. ความชื่นชอบในการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานผังเมืองรวม ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 31.00 ได้ให้ความสำคัญกับผังเมืองรวมในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.525 และ 1.044 ตามลำดับ

3. ความยุ่งยากในการเข้ามามีส่วนร่วมในการวางผังเมืองรวม ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 38.00 มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 3.235 และ 1.107 ตามลำดับ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องนี้ในระดับปานกลาง

4. ความต้องการในการเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาผังเมือง ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 36.25 ให้ความเห็นในระดับน้อย โดยค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 2.580 และ 1.081 ตามลำดับ ซึ่งเป็นระดับน้อยเช่นกัน

5. การให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมในการวางผังเมือง ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 40.25 ให้ความสำคัญในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 2.692 และ 1.078 ตามลำดับ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในเรื่องนี้ในระดับน้อย

6. ความน่าเบื่อของการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกับทางราชการ ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 42.75 มีความเห็นในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 3.318 และ 1.050 ตามลำดับ

7. ความต้องการมีส่วนร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านผังเมือง ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 39.75 มีความเห็นในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 2.692 และ 1.112 ตามลำดับ พบว่าประชาชนให้ความคิดเห็นในระดับน้อย

8. ความร่วมมือในการปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดในผังเมือง ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 35.50 มีความเห็นในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 2.607 และ 1.065 ตามลำดับ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องนี้ในระดับน้อย

9. การรับฟังความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 36.50 มีความเห็นในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 2.607 และ 1.065 ตามลำดับ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องนี้ในระดับน้อย

2.1.4 การศึกษาความคิดเห็นด้านการประชาสัมพันธ์ ผลการศึกษาเป็นดังนี้

1. การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการวางผังเมืองและการบริหารผังเมือง ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 40.25 มีความเห็นอยู่ในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 2.587 และ 0.968 ตามลำดับ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความเห็นเกี่ยวกับเรื่องนี้ในระดับน้อย

2. ควรมีการปรับปรุงการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับผังเมือง ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 31.00 มีความเห็นว่าเมืองพัทยาควรปรับปรุงการประชาสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 3.088 และ 1.200 ตามลำดับ

3. การให้ข้อมูลต่อเจ้าหน้าที่เพื่อการวิเคราะห์ปัญหาผังเมือง ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 36.00 มีความเห็นในการให้ความร่วมมือในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 3.077 และ 1.147 ตามลำดับ

2.2 ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ

ในการศึกษาเชิงคุณภาพ ได้ทำการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับผู้ที่มีหน้าที่และปฏิบัติงานเกี่ยวกับกระบวนการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมือง ผลการศึกษาเป็นดังนี้

2.2.1 การสนับสนุนการวางผังเมืองและการบริหารผังเมืองให้มีประสิทธิภาพ

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวางผังเมืองต้องการสนับสนุนให้ผังเมืองรวมเมืองพัทยาเป็นผังเมืองที่มีคุณภาพ มีการวางแผนล่วงหน้า มีการจัดรูปแบบที่ดินที่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง เสนอให้กำหนดนโยบายจำกัดพื้นที่เพื่อการพัฒนาต่าง ๆ การคมนาคม สาธารณูปโภค สาธารณูปการต่าง ๆ แต่การดำเนินการให้เป็นรูปธรรมใช้ระยะเวลานาน ต้องมีการสำรวจเพื่อจัดทำงบประมาณการเวนคืน ทำให้ไม่สามารถกำหนดเวลาที่แน่นอนได้ อาจเป็นการลิดรอนสิทธิได้ จึงควรมีระยะเวลาที่กำหนดที่ชัดเจน ราชการส่วนกลางต้องการสนับสนุนให้มีการกระจายอำนาจไปสู่ท้องถิ่นอย่างแท้จริง โดยต้องมีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนให้มากขึ้น เพราะหลายแห่งเกิดปัญหาจากผังเมือง

2.2.2 ผังเมืองรวมเมืองพัทยาที่ใช้ในปัจจุบัน

ผังเมืองรวมเมืองพัทยาจะเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของที่ดิน การคมนาคม สาธารณูปโภค สาธารณูปการ แต่มีบางเรื่องที่ยังครอบคลุม เช่น เส้นทางน้ำ ในบางเมืองโดยเฉพาะที่มีความลาดชัน เส้นทางน้ำจะมีความสำคัญมาก เพื่อป้องกันน้ำท่วม ซึ่งเมืองพัทยาประสบปัญหานี้มาก เพราะมีสิ่งก่อสร้างขวางทางน้ำไหล แต่ผังเมืองไม่สามารถแก้ปัญหาได้ เพราะไม่ได้กำหนดเส้นทางน้ำไว้ในผังเมืองตั้งแต่แรก จึงควรมีมาตรการอื่นมาใช้ควบคุม และเสนอให้มีการวางผังเมืองไว้ล่วงหน้าโดยไม่ควรคำนึงถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจเป็นหลัก แต่ควรพิจารณาถึงปัจจัยอื่นประกอบ เช่น ความสุขสงบของประชาชน ความเรียบร้อยของบ้านเมือง เป็นต้น แต่อาจต้องใช้งบประมาณสูงมาก แต่การดำเนินการภายหลังอาจต้องใช้งเงินมากกว่า ซึ่งข้อดีของการวางผังเมืองไว้ล่วงหน้าคือ การพัฒนาจะทำได้ง่ายกว่าและราคาที่ดินยังไม่สูงมาก ยังเสนอให้ปรับปรุงกระบวนการวางผังเมืองให้เข้ากับสถานการณ์ในปัจจุบัน เนื่องจากเมืองมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว และผังเมืองรวมที่ใช้อยู่ถูกดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548-2549 จึงค่อนข้างล้าสมัยไม่เป็นปัจจุบัน นอกจากนี้ยังพบว่าตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเมืองพัทยามีปัญหาอุปสรรคของการวางผังเมืองรวมในด้านมีข้อจำกัดทางกฎหมาย โดยพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ไม่ได้กำหนดเมืองพัทยาไว้ในคานยามความหมายของผังเมืองรวมท้องถิ่น และในการถ่ายโอนภารกิจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติกระจายอำนาจก็ไม่ได้กำหนดถ่ายโอนภารกิจวางผังเมืองให้แก่เมืองพัทยา ทำให้การปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองพัทยาเป็นไปอย่างล่าช้า

2.2.3 การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม

การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นเรื่องการใช้อำนาจหน้าที่ในการควบคุมตามที่กฎหมายกำหนด ส่วนมากจะไม่มีปัญหา เนื่องจากกฎหมายผังเมืองเป็นกฎหมายที่มีลักษณะจำกัดการใช้สิทธิของบุคคล หากไม่จำกัดสิทธิไว้จะส่งผลให้เกิดการกระทบกับภาพรวม เมื่อไม่สามารถใช้ประโยชน์อื่นได้ตามต้องการ จึงมีการกระทำในลักษณะการใช้อาคารผิดประเภท ซึ่งการใช้งานผิดประเภทนี้จะไม่ได้อำนาจไว้ในกฎหมายของผังเมือง แต่จะไปเกี่ยวข้องกับกฎหมายควบคุมอาคาร ทั้งนี้การควบคุมอาคารจะอยู่ในขั้นตอนของการยื่นขออนุญาตก่อสร้าง ซึ่งจะมีระเบียบกำหนดขั้นต้นเอาไว้ และจะมีการตรวจสอบทางผังเมือง การใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปตามแผนผัง ถ้าไม่ถูกต้องก็จะไม่ได้รับอนุญาต หากการก่อสร้างไม่ถูกต้องตามกฎหมายก็จะถูกระงับ เนื่องจากเมืองพัทยาเจริญอย่างรวดเร็ว แต่บุคลากรเมืองพัทยามีจำกัด ต้องทำหน้าที่หลายอย่างในคราวเดียวกัน จึงมีปัญหาอุปสรรคในการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน

2.2.4 การให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางผังเมืองและการบริหารผังเมืองที่มีประสิทธิภาพ

การมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพ ประชาชนต้องมีจิตสำนึก มีความตระหนักในบทบาท สิทธิและหน้าที่ของตนในการให้ความร่วมมือกับทางราชการ ให้ความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์กับทางราชการ และทางราชการก็ต้องให้ข้อมูลข่าวสารกับประชาชนอย่างต่อเนื่อง การมีส่วนร่วมที่ดีต้องได้ประโยชน์ทั้งสองฝ่ายทั้งประชาชนและทางราชการ ไม่ใช่ฝ่ายเดียวหรือกลุ่มเดียว เนื่องจากภารกิจด้านผังเมืองเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของประชาชนในด้านที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประชาชน และจะเกิดปัญหาขึ้นได้ถ้าการมีส่วนร่วมของประชาชนไม่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ต้องป้องกันไม่ให้เกิดการเรียกร้องที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ และก่อนที่จะรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึงทุกเทศบาลในการให้ความคิดเห็น เพราะในผังเมืองรวมเมืองพัทยานั้นมีองค์กรปกครองท้องถิ่นอยู่ในบังคับหลายแห่ง จึงควรให้ทุกแห่งมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงปรับปรุง ไม่ควรให้ประชาชนไปร่วมประชุมตามหลักการที่กฎหมายกำหนดเท่านั้น เพราะการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นการขยายบริบทในการดำเนินงาน เนื่องจากแต่ละพื้นที่จะมีบริบทต่างกัน การให้ประชาชนมีส่วนร่วมควรมีหลายช่องทาง ควรใช้ช่องทางอื่น ๆ ให้เป็นประโยชน์นอกจากการประชุม ควรหาช่องทางที่สะดวก และสามารถให้ความคิดเห็นกับทางราชการได้ เช่น ทางเว็บไซต์ ทางไลน์ ทาง e-mail การมีส่วนร่วมของประชาชนในเมืองพัทยาคะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือคนดั้งเดิมในท้องถิ่นที่อยากจะทำธุรกิจไว้กับกลุ่มที่มาอยู่อาศัยใหม่หรือคนที่เข้ามาทำธุรกิจซึ่งอยากจะทำสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น จึงทำให้การมีส่วนร่วมของประชาชนไม่สามารถบอกได้เลยว่าวางผังเมืองไปในทางไหน ขึ้นอยู่กับกลุ่มไหนจะเข้าประชุมมากกว่า ดังนั้นการมีส่วนร่วมต้องทั่วถึงไม่เลือกกลุ่ม

2.2.5 ปัญหาอุปสรรคของการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางผังเมืองและการบริหารผังเมือง

ปัญหาอุปสรรคของการให้ประชาชนมีส่วนร่วมมาจากนิสัยส่วนตัวของคนไทย ไม่ให้ความสนใจกับเรื่องของส่วนรวม ไม่มีเวลามาร่วมเสนอความเห็น ไม่รับรู้ข่าวสาร ไม่รับรู้ว่ามีหน้าที่ต้องมาให้ความคิดเห็น ไม่กล้าพูด ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น หรือประชุมรับฟังความคิดเห็นแล้วหาข้อสรุปไม่ได้ หรือออกนอกประเด็นที่ต้องการ นักวิชาการไม่ฟังความคิดเห็นของประชาชน จึงเป็นข้อเสียของการมีส่วนร่วมทำให้การวางผังเมืองไม่เป็นอย่างที่ควรจะเป็น หรือรูปแบบของผังเมืองรวมขึ้นอยู่กับกลุ่มที่เข้าประชุม กรอบระยะเวลาในการประชาสัมพันธ์น้อย ประชาชนจึงเข้าร่วมน้อยเฉพาะผู้ที่มิกระทบเท่านั้น สื่อมวลชนก็เข้าร่วมน้อย หน่วยงานรับผิดชอบงานด้านผังเมืองไม่มีความสามารถในการประชาสัมพันธ์สื่อสาร แนวทางแก้ไขคือ ต้องรับฟังความคิดเห็นให้มากขึ้น เพิ่มระยะเวลาการรับฟังความคิดเห็น หรือใช้ระยะเวลาที่กำหนดให้รับฟังความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพเต็มที่ ต้องทำการประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น ใช้สื่อทุกช่องทาง หรือจ้างบริษัทเอกชนมาดำเนินการเหมือนกับการส่งเสริมการท่องเที่ยวต่าง ๆ กรมโยธาธิการและผังเมืองควรแก้ไขรายละเอียด

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนให้ครอบคลุมให้ประชาชนมีส่วนร่วมได้หลายช่องทางหลายวิธีการ เพราะปัจจุบันมีสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือเทคโนโลยีหลายอย่างที่ใช้ในเป็นเครื่องมือในการรับฟังความคิดเห็นได้

2.2.6 ความรู้ความเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับผังเมือง ผู้ให้ข้อมูลมีความเห็นว่า

ประชาชนและเจ้าหน้าที่ที่ไม่ค่อยมีความรู้ความเข้าใจในผังเมือง โดยเฉพาะประชาชนที่สูงอายุ เพราะในสมัยก่อนไม่มีเรื่องการวางผังเมือง ในคนรุ่นใหม่จะมีความรู้ความเข้าใจมากกว่า ซึ่งในเมืองพัทยาจะมีการขออนุญาตก่อสร้างตลอดเวลา ผู้ขออนุญาตส่วนใหญ่จะมีความรู้และมีประสบการณ์มาก่อน โดยผู้ที่มีความรู้เรื่องผังเมืองส่วนใหญ่จะเป็นนักธุรกิจที่ให้บริการด้านการท่องเที่ยว โดยเฉพาะโรงแรมที่พัก ซึ่งจะมีการศึกษาเรื่องผังเมืองมาอย่างดี จะไม่ค่อยมีปัญหาในการบังคับใช้ แต่มีบางส่วนที่ใช้ความรู้ไปในทางหลบเลี่ยงทั้งที่รู้ว่าไม่สามารถทำได้ ส่วนที่ไม่มีความรู้จะทำไปโดยไม่รู้เรื่อง ก่อให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติ

2.2.7 การประชาสัมพันธ์ด้านผังเมือง

การประชาสัมพันธ์เป็นจุดอ่อนของท้องถิ่น เพราะนักวิชาการส่วนใหญ่ไม่เก่งในการประชาสัมพันธ์ การนำเสนอต่อประชาชน ส่วนนักประชาสัมพันธ์ก็ไม่เก่งในด้านวิชาการผังเมือง ต้องนำสองส่วนนี้มารวมกัน เพื่อสื่อสารให้ประชาชนทราบและเข้ามามีส่วนร่วมให้ข้อมูล ให้ความคิดเห็น นอกจากนี้การประชาสัมพันธ์ด้านผังเมืองยังมีน้อย ไม่ทั่วถึง ประชาชนไม่เข้าใจว่ามีผลกระทบและเห็นว่าเป็นจำเป็นต้องรับรู้ จะรู้ก็ต่อเมื่อมาขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร แต่บ้างเรื่องจะทราบดีกว่า เช่น งานท่องเที่ยวต่าง ๆ แต่เรื่องผังเมืองจะไม่ได้รับทราบ ควรต้องมีการปรับปรุงการประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้นทั้งก่อนและหลังการวางผังเมือง เจ้าหน้าที่ต้องให้รายละเอียดข้อมูลได้ดี ควรอบรมประชาชนให้เป็นผู้ช่วยในการประชาสัมพันธ์ให้ข่าวสารข้อมูลแก่ชุมชนตนเอง และรวบรวมความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนผ่านมายังเมืองพัทยา นอกจากนี้ควรประชาสัมพันธ์ผ่านหลายช่องทาง อาจใช้สื่อสังคมออนไลน์ มาเป็นเครื่องมือประชาสัมพันธ์ได้ แต่ต้องมีผู้รับผิดชอบการให้ข้อมูลข่าวสารกับประชาชน และควรให้ประชาชนสามารถค้นหาข้อมูลเพื่อศึกษาด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ตหรือเว็บไซต์

2.2.8 ความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานด้านผังเมือง

การมีส่วนร่วมของประชาชนมีความสำคัญ แต่ต้องมีเหตุมีผล มีหลักการวิชาการ มีการรับฟังซึ่งกันและกัน ช่วยกันคิด นำเอาส่วนที่สร้างสรรค์มาใช้ร่วมกัน คัดกรองเอาเฉพาะความสำคัญบางอย่าง ไม่ใช่เพื่อให้ตรงกับความต้องการทางผลประโยชน์ของตัวเอง การที่ทางราชการเป็นผู้ดำเนินการแต่เพียงลำพัง อาจทำได้ไม่ดีพอ ไม่ตรงความต้องการ และอาจจะไม่บรรลุผลสำเร็จได้ การมีส่วนร่วมของประชาชนก่อให้เกิดแนวคิดที่หลากหลาย เป็นการเรียนรู้ซึ่งกันและกันระหว่างประชาชนกับรัฐ ให้ความช่วยเหลือราชการด้วยความสมัครใจในกระบวนการตัดสินใจของทางราชการว่าตรงตามความต้องการหรือไม่ ทั้งยังเป็นการสร้างฉันทามติร่วมกัน เพิ่มคุณภาพการตัดสินใจของทางราชการ ทำให้ง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ ทำให้ทราบถึงความห่วงกังวลของประชาชน เป็นรากฐานของประชาธิปไตย แต่ประชาชนต้องลดความเห็นแก่ตัวลง การวางผังเมืองที่ดีคือต้องให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ว่าง ไม่ต้องรอให้เกิดผลกระทบ ซึ่งจะทำให้แก้ไขได้ยาก การเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ว่าง จะเข้าใจและยอมรับกฎกติกา เมื่อนำไปบังคับใช้ภายหลังจะง่ายกว่า ช่วยในการควบคุมการปลูกสร้างอาคารง่ายขึ้น และไม่เกิดผลกระทบต่อการใช้ที่ดิน

2.2.9 ผลกระทบการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการดำเนินงานด้านผังเมือง

การมีส่วนร่วมของประชาชนอาจมีผลกระทบต่อการทำงาน คือทำให้ปฏิบัติงานได้ยากเสียเวลา แต่ในระยะยาวจะทำงานได้ง่ายกว่า เนื่องจากการมีส่วนร่วมจะเป็นข้อตกลงที่ทุกคนเห็นชอบร่วมกัน ซึ่งจะไม่มีการขัดแย้ง แต่ประชาชนต้องมีเสียสละความเห็นแก่ตัว ละเว้นในเรื่องผลประโยชน์ส่วนตัว การวางผังเมืองจึงจะเกิดประโยชน์ การมีส่วนร่วม

ของประชาชนมีหลายระดับ ตั้งแต่การให้ข้อมูล การให้ความคิดเห็น การปรึกษาหารือ ซึ่งประชาชนจะร่วมระดับใดนั้นก็ขึ้นอยู่กับตัวประชาชน แต่ถ้าประชาชนมาร่วมน้อยก็อาจจะทำให้ราชการได้ข้อมูลที่ไม่ตรงกับข้อเท็จจริง ในบางครั้งผู้มาเสนอความคิดเห็นก็จะมาเสนออย่างเดียว ฝ่ายจะค้านก็ค้านอย่างเดียว แล้วเกิดการกระทบกระทั่งกัน เพราะเข้าใจว่านั่นคือการแสดงความคิดเห็น มีการแบ่งพรรคแบ่งพวก เกิดความขัดแย้งเป็นศัตรูกัน การมีส่วนร่วมอาจทำให้มีการแบ่งฝ่าย ไม่เกิดการบูรณาการ ไม่เกิดการประนีประนอมกัน ไม่มีการสานผลประโยชน์ร่วมกัน จนอาจขยายวงกว้างออกไปได้ นอกจากนี้อาจเปิดโอกาสให้ผู้มีอิทธิพลเข้ามาบีบบังคับในการสนับสนุนหรือคัดค้านได้ หากการดำเนินการของทางราชการควบคุมไม่ดีเท่าที่ควร ผู้จัดรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต้องระมัดระวัง ไม่เช่นนั้นจะกลายเป็นข้อก้ำกัใจแก่ประชาชน การมีส่วนร่วมของประชาชนช่วยให้การบริหารจัดการของเมืองพัฒนาที่มีความโปร่งใส เป็นไปตามที่รัฐธรรมนูญกำหนด ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการกำหนดนโยบายที่ไม่เหมาะสมกับพื้นที่ แต่การรับฟังความคิดเห็นอาจมีเรื่องจำนวนมากมายที่ประชาชนต้องการให้ทางราชการดำเนินการ ในกระบวนการวางผังเมืองนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเป็นผู้จัดรับฟังความคิดเห็นของประชาชน แล้วรวบรวมข้อมูลส่งให้ส่วนกลางพิจารณา โดยที่ส่วนกลางไม่มาร่วมรับฟังความคิดเห็นด้วย และไม่ได้มอบอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตัดสินใจ การรับฟังความคิดเห็นอาจทำให้ประชาชนในพื้นที่เกิดความหวังที่จะได้รับการตอบสนองจากทางราชการ แต่ทางราชการส่วนกลางอาจไม่ตอบสนองตามความต้องการนั้น เนื่องจากต้องพิจารณาตามหลักวิชาการและทฤษฎี ทำให้ประชาชนเกิดความเบื่อหน่ายเพราะไม่ได้รับการตอบสนอง

การวิเคราะห์ผลการวิจัย

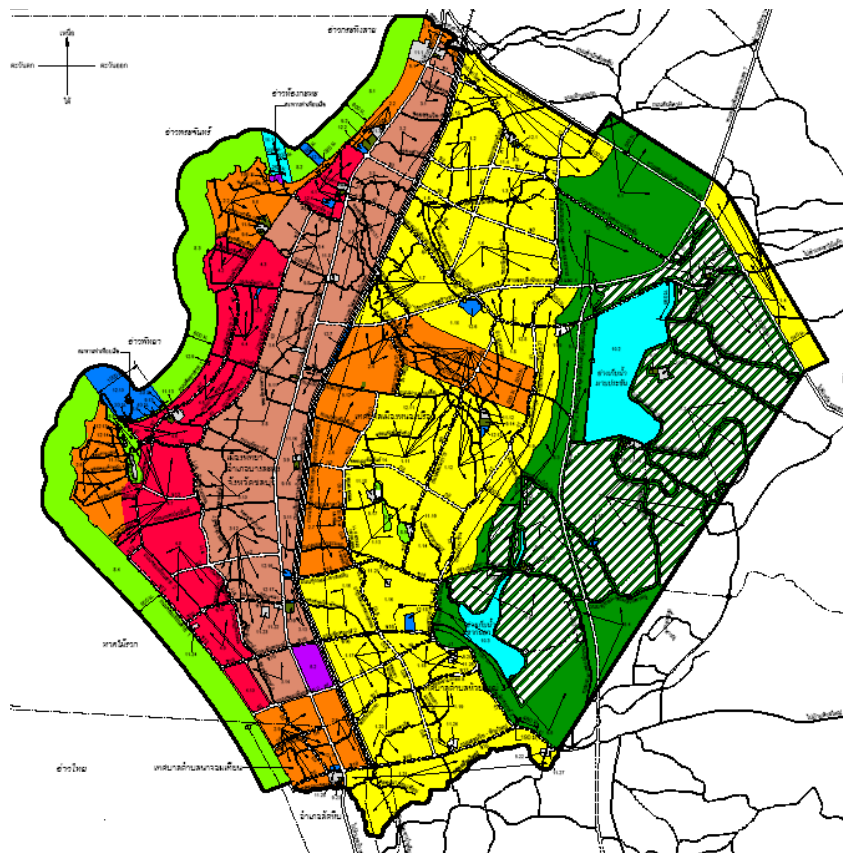
1. นโยบาย ศักยภาพและขีดจำกัดในกระบวนการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวม เมืองพัทยา ศักยภาพและขีดจำกัดในกระบวนการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวมของเมืองพัทยานั้น เกิดจากกฎหมายการจัดตั้งเมืองพัทยาที่ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เมืองพัทยาต้องดำเนินการ ไม่ว่าจะเป็นที่กำหนดรูปแบบการปกครองตนเองให้เป็นรูปแบบพิเศษเช่นเดียวกับกรุงเทพมหานคร และกลับมีโครงสร้างการบริหารจัดการในลักษณะของเทศบาล แม้จะเป็นการกระจายอำนาจที่รัฐบาลกลางให้อำนาจหรือกระจายอำนาจให้เมืองพัทยาตามหลักการกระจายอำนาจ เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นได้มีอำนาจร่วมกันในการปกครองและบริหารงานท้องถิ่นด้วยตนเอง เพื่อสนองความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นนั้นให้ดำเนินไปอย่างประหยัด มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลตรงกับความต้องการของประชาชน โดยเหตุที่ว่าประชาชนในท้องถิ่นย่อมจะทราบความต้องการของตนเองได้ดีกว่าบุคคลอื่นและยอมมีความผูกพันต่อท้องถิ่นนั้น โดยมีอิสระในการบริหารงานพอสมควร แต่ลักษณะของการปกครองที่ผสมระหว่างรูปแบบพิเศษกับเทศบาล ก่อให้เกิดความสับสนในทางปฏิบัติ ซึ่งจะเห็นได้จากการออกระเบียบหรือกฎหมายหลายครั้งไม่ครอบคลุมถึงเมืองพัทยา เช่นการถ่ายโอนภารกิจด้านผังเมืองก็ประสบปัญหาเช่นเดียวกัน ทำให้การดำเนินงานด้านผังเมืองของเมืองพัทยาก่อเกิดความขัดข้อง
2. การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวมเมืองพัทยา กระบวนการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวมของเมืองพัทยานั้น การมีส่วนร่วมของประชาชนมีความสำคัญมาก เพราะทำให้การดำเนินงานด้านผังเมืองเป็นไปอย่างมีคุณภาพ บรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายการพัฒนาที่เมืองพัทยานำกำหนดไว้และง่ายต่อการบังคับใช้ ซึ่งผลการศึกษาเสนอว่าควรให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกระบวนการวางผังเมืองตั้งแต่แรกเริ่ม สอดคล้องกับแนวคิดการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารงานขององค์กรปกครองท้องถิ่น เป็นแนวคิดที่จะช่วยให้การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้มากขึ้น เมื่อมีการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการหารือเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มแรก ตลอดจนมีส่วนร่วมใน

กระบวนการวางแผนและการตัดสินใจ เป็นการเข้าถึงความจำเป็นและลำดับความสำคัญของประเด็นปัญหาจากมุมมองของประชาชน ด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามระดับที่ต้องการ ซึ่งประโยชน์ของการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานทำให้ลดค่าใช้จ่ายและการสูญเสียเวลา เป็นการเพิ่มคุณภาพการตัดสินใจ ช่วยให้เกิดการพิจารณาทางเลือกใหม่ ทำให้ตัดสินใจรอบคอบขึ้นและเกิดความชอบธรรมในการตัดสินใจ ลดความขัดแย้งและการเผชิญหน้าทางการเมือง ง่ายในการนำไปปฏิบัติ สร้างให้ประชาชนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและมีความกระตือรือร้นในการช่วยให้เกิดผลในทางปฏิบัติ ช่วยให้ประชาชนมีความสนใจประเด็นสาธารณะมากขึ้น เป็นการเพิ่มทุนทางสังคม และช่วยเสริมสร้างให้ประชาชนเป็นพลเมืองที่กระตือรือร้น ส่งผลให้การเมืองของรัฐบาลมีมั่นคงมากขึ้น (สุทธนู ศรีไสย์ และคณะ 2545 : 45)

ผลการศึกษายังพบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนเมืองและบริหารเมืองรวมของเมืองพัทยายังอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมีความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับผังเมืองน้อยโดยมีค่า และ ค่า เท่ากับ ตามลำดับ เช่นเดียวกับการศึกษาของผจญ วิริยะ (2551) และณัฐกานต์ เกตุขานนา (2554) เนื่องจากเห็นว่าเป็นเรื่องที่น่าเบื่อ และไม่ทราบถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง เห็นว่าไม่มีผลกระทบ ผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมจะเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบเป็นส่วนใหญ่ ที่สำคัญคือ การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกระบวนการวางแผนเมืองและบริหารเมืองรวมยังมีน้อย ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับทราบการดำเนินการเกี่ยวกับผังเมือง ซึ่งเป็นปัญหาล้ำทับซ้อนกัน เช่น ในจังหวัดพิษณุโลก (ณัฐกานต์ เกตุขานนา, 2554) จังหวัดนครราชสีมา (นิคม บุญญานุสิทธิ์ และวิทยา เรืองฤทธิ์, 2558) เป็นต้น และผลการศึกษาเสนอให้ปรับปรุงการประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึงโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์เข้าช่วย และให้ขยายเวลาในการรับฟังความคิดเห็นออกไปมากกว่า 90 วัน หรือต้องใช้เวลาดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพและทั่วถึงเสมอภาค ซึ่งความทั่วถึงเสมอภาคนั้นเป็นเงื่อนไขพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของประชาชน (ถวิลวดี บุรีกุล, 2551, หน้า 6) ทั้งนี้ประชาชนต้องได้รับข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน เพราะหากปราศจากข้อมูลแล้วประชาชนอาจไม่สามารถมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นได้นอกจากนี้การให้ความคิดเห็นที่เหมาะสมอาจเกิดขึ้นได้หลังจากมีเวลาศึกษาข้อมูลแล้ว แต่อย่างไรก็ตามเทศบาลนครขอนแก่นและคณะ (2548, หน้า 17) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนก็ไม่ใช่ว่าเครื่องมือออกเนกประสงค์ที่จะช่วยแก้ปัญหาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ทุกอย่าง แต่ถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่เมืองพัทยาได้ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นการวางแผน การวางแผนเมือง แต่อาจไม่ได้รับการตอบสนองในระดับของราชการส่วนกลางได้ หากส่วนกลางเห็นว่าไม่เหมาะสมหรือไม่เป็นไปตามหลักทฤษฎีวิชาการ แต่ก็สามารถใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการปรับปรุงกระบวนการวางแผนและการตัดสินใจของราชการส่วนกลางและท้องถิ่น นอกจากนี้ผลการศึกษายังเสนอให้ประชาชนต้องปรับทัศนคติลดความเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน ให้เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก

ผังเมืองรวมเมืองพัทยาที่ใช้บังคับอยู่ได้ปรับปรุงเรื่อยมาตั้งแต่ พ.ศ. 2531 จนถึง พ.ศ. 2558 ที่ใช้บังคับในปัจจุบันตามภาพ 3 ประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 8 แห่ง ได้แก่ เมืองพัทยา เทศบาลเมืองหนองปรือ เทศบาลตำบลนาจอมเทียน เทศบาลตำบลห้วยใหญ่ เทศบาลตำบลโป่ง เทศบาลตำบลหนองปลาไหล เทศบาลตำบลเขาชีจรรย์ และองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว ซึ่งพบว่า การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินของเมืองพัทยาไม่ค่อยจะมีปัญหา เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่ของเมืองพัทยามีสีแสดงเกือบทั้งหมด แต่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นก็จะเป็นพื้นที่สีเขียว หรือสีเหลืองก็ต้องการจะเปลี่ยนแปลงปรับปรุง คืออยากมีพื้นที่สีแดงบ้าง และในส่วนของเมืองพัทยาก็อยากมีพื้นที่สีเขียวด้วย ซึ่งเป็นการใช้ที่ดินแบบผสมผสาน สอดคล้องกับนโยบายแนวคิดการเติบโตของผังเมืองอย่างชาญฉลาด (Smart Growth) ที่กรมโยธาธิการและผังเมือง (2557, หน้า 24) วางไว้ เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรโดยไม่สูญเสียการคงอยู่และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของประชาชนและสภาวะแวดล้อม ที่สำคัญต้องให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น

นอกจากเมืองพัทยามีส่วนร่วมในการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวมเมืองพัทยาด้วย ซึ่งเครือข่ายภาคประชาชนจังหวัดนนทบุรี (2557) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมในการวางผังเมืองรวมมิได้มีเฉพาะประชาชนเป็นการเฉพาะบุคคลเท่านั้น แต่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่วางผังก็เป็นส่วนหนึ่งในการมีส่วนร่วมด้วย เช่น การให้ข้อมูลด้านนโยบายการพัฒนาของท้องถิ่นเอง การกำหนดแนวคิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งการเข้ามามีส่วนร่วมในการวางผังเมืองขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดังกล่าว เมื่อได้มีการประกาศใช้บังคับผังเมืองรวมแล้วองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถนำผังเมืองรวมนั้นเป็นแนวทางการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเสนอให้มีการวางผังเมืองรวมในหลายมิติ ทั้งการกำหนดเส้นทางน้ำ เนื่องจากพื้นที่ผังเมืองรวมเมืองพัทยาก่อปัญหา น้ำท่วมและการระบายน้ำอยู่เป็นประจำ โดยเฉพาะเมืองพัทยาคือเป็นเส้นทางที่น้ำจะไหลจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ข้างเคียงเพื่อระบายลงสู่ทะเล การวางผังเมืองในลักษณะนี้เป็นการคำนึงถึงการพัฒนาเมืองให้มีความปลอดภัยจากธรรมชาติ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินและการจัดการด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่มีมาตรฐาน (กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2557, หน้า 24) และผลการศึกษาพบว่า ท้องถิ่นไม่สามารถใช้อำนาจในการควบคุมผังเมืองได้อย่างเต็มที่เนื่องจากมีอิทธิพลของธุรกิจการเมืองเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งพรอัมรินทร์ พรหมเกิด (2537, หน้า 12-19) กล่าวว่า การวางผังเมืองไม่ว่าจะดำเนินการโดยราชการหรือเอกชนก็ตาม มักจะเกิดผลกระทบกับสิทธิบางอย่างของกลุ่มคนบางกลุ่มซึ่งอาจเป็นทางตรงหรือทางอ้อมก็ได้ ในส่วนนี้ผู้จัดทำผังเมืองจึงต้องนำความเห็นของประชาชนผู้มีส่วนได้เสียเกี่ยวกับผังเมืองมาประกอบการพิจารณา อันจะก่อให้เกิดความยุติธรรม เกิดความพึงพอใจแก่ทุกฝ่าย ซึ่งจะสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งและข้อครหาต่าง ๆ ที่จะเกิดตามมาภายหลังได้



ภาพ 3 ผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2558

3. แนวทางการพัฒนาส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางผังเมืองและบริหารจัดการผังเมืองรวม

ผลการศึกษาดูเสนอแนวทางการพัฒนาส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองที่เหมาะสมและปฏิบัติได้จริงไว้ ดังนี้

3.1 ให้เพิ่มการประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผังเมืองแก่ประชาชนให้ทั่วถึงและมากขึ้น ทั้งในด้านการระยะเวลาและช่องทางการสื่อสาร ซึ่งการให้ประชาชนมีส่วนร่วมนั้นสามารถทำได้หลายระดับขึ้นอยู่กับว่าจะให้ความสำคัญต่อประชาชนมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้การที่ประชาชนจะมีส่วนร่วมในลำดับสูงขึ้นไปได้นั้น จะต้องมีส่วนร่วมในลำดับล่าง ๆ ก่อน รับฟังความคิดเห็นของประชาชนนี้จะทำให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ก็ต่อเมื่อประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบข้อมูลที่ต้องเพียงพอ (ถวิลวดี บุรีกุล, 2551)

3.2 ควรสร้างทัศนคติที่ดีให้แก่ประชาชน เนื่องจากให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานให้ ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับจิตใจและอารมณ์ของบุคคลในสถานการณ์ของกลุ่ม ทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่ม รวมถึงการที่ประชาชนหรือชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตนเองในการจัดการและควบคุมการใช้ทรัพยากรและปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในสังคมเพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจสังคมด้วย ดังนั้น เมืองพัทยาคควรหาโอกาสในการกระตุ้นให้เกิดการปฏิสัมพันธ์เชิงบวกและความมีเหตุผลในระหว่างกลุ่มประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกิดบรรยากาศความไม่ไว้วางใจต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องทำให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนนั้นมีความสำคัญ และคาดหวังว่าจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง โดยการเชิญประชาชนให้มาร่วมตัวกันในบรรยากาศที่คุ้นเคยเป็นกันเอง และรู้สึกสะดวกใจ ใช้ภาษาเรียบง่ายต่อการทำความเข้าใจในประเด็นต่างๆ อธิบายให้ชัดเจนถึงสิ่งที่คาดหวังจากประชาชน (เทศบาลนครขอนแก่นและคณะ, 2548)

3.3 ควรเพิ่มระยะเวลาการรับฟังความคิดเห็นให้มากกว่า 90 วัน หรือใช้ระยะเวลาที่กำหนดให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้ประชาชนมีทางเลือกในการเสนอความคิดเห็นในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ การรับฟังผ่านเวทีประชุม ผ่านวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ โทรศัพท์ จดหมายหรือกล่องรับความคิดเห็น เป็นต้น

3.4 ควรเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านผังเมืองให้แก่ประชาชน นักเรียน นักศึกษา ด้วยการอบรม การบรรจุในหลักสูตรของการศึกษาในระดับมัธยม ซึ่งการที่ประชาชนมีส่วนร่วมกระบวนการมีส่วนร่วมค่อนข้างน้อยเนื่องจากการขาดความรู้ความเข้าใจ (ณัฐกานต์ เกตุขวานา, 2554) และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผังเมืองรวมเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุดต่อทัศนคติเกี่ยวกับผังเมืองรวมของประชาชน (ผจญ จิตะรังษี, 2551)

3.5 ควรสร้างความตระหนักถึงประโยชน์ของการวางผังเมืองในภาพรวม และการมีส่วนร่วม ทั้งนี้หากมีการประสานประโยชน์ร่วมกันทุกภาคส่วนในสังคม การผังเมืองย่อมได้รับความสนใจจากประชาชนและพัฒนาเป็นเครื่องมือของสังคมได้อย่างสมบูรณ์ต่อไป

3.6 ควรพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านผังเมืองให้มีความรู้ความสามารถในการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วม นอกเหนือจากการปฏิบัติงานในหน้าที่ของนักผังเมือง ซึ่งเมืองพัทยาเองมีบุคลากรจำนวนจำกัด การพัฒนาด้านบุคลากรทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยต้องมีการฝึกอบรมให้แก่ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ที่อยู่ในสายงานใกล้เคียงกัน เพื่อให้บุคลากรมีศักยภาพสามารถดำเนินงานด้านผังเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง, 2553)

4. ราชการส่วนกลางและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีการบูรณาการในการทำงานร่วมกัน สนับสนุนซึ่งกันและกัน การถ่ายโอนภารกิจการทำงานด้านผังเมืองให้แก่ท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการให้เป็นไปตามผังเมืองรวม ทั้ง

ทางด้านบุคลากร อุปกรณ์ ตลอดจนงบประมาณในการดำเนินการจากหน่วยงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ซึ่งได้แก่ กรมโยธาธิการและผังเมือง และสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด

สรุปผลการวิจัย

1. นโยบาย ศักยภาพและขีดจำกัดในกระบวนการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวม เมืองพัทยา มาจากกฎหมายจัดตั้งเมืองพัทยากำหนดให้เมืองพัทยาเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษให้สามารถบริหารจัดการการให้บริการสาธารณะได้ด้วยตนเอง แต่ยังมีบางส่วนที่ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเบ็ดเสร็จเช่นเดียวกับกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะภารกิจในการวางผังเมืองซึ่งไม่ได้รับการถ่ายโอนภายหลังจากถ่ายโอนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ไปแล้ว ทำให้การวางผังเมืองของเมืองพัทยาเป็นไปด้วยความล่าช้า

2. การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการวางผังเมืองและการบริหารจัดการผังเมืองรวมเมืองพัทยา ยังอยู่ในระดับน้อย โดยที่ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจและทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ประชาชนไม่ทราบถึงสิทธิหน้าที่ของตนเอง ไม่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม ทั้งนี้เนื่องมาจากการประชาสัมพันธ์ของเมืองพัทยายังไม่เพียงพอและไม่ทั่วถึง ประชาชนไม่ได้รับข้อมูลด้านการวางผังเมือง ระยะเวลาในการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนน้อยเกิน ในการดำเนินการบังคับใช้ผังเมืองรวมและการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ค่อยมีปัญหา เนื่องจากพื้นที่ของเมืองพัทยาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สีแดง ส่วนพื้นที่สีอื่น ๆ อยู่ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ข้างเคียง จึงเป็นข้อจำกัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยาในการพัฒนาพื้นที่ ควรมีการปรับปรุงในลักษณะของการใช้ที่ดินแบบผสมผสาน การจัดวางผังเมืองควรมีการดำเนินการไว้ล่วงหน้าในทุกมิติ โดยจัดให้มีระบบการคมนาคมขนส่ง ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เพียงพอ และตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสม โดยเฉพาะการกำหนดเส้นทางน้ำ เนื่องจากเกิดปัญหาน้ำท่วมและการระบายน้ำในพื้นที่ผังเมืองรวมเมืองพัทยาอยู่เป็นประจำ

3. แนวทางการพัฒนาส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางผังเมืองและบริหารจัดการผังเมืองรวม

การมีส่วนร่วมของประชาชนมีความสำคัญในการช่วยให้การดำเนินงานด้านผังเมืองเป็นไปอย่างมีคุณภาพ บรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายการพัฒนาที่เมืองพัทยากำหนด จึงควรทำการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางผังเมืองและบริหารจัดการผังเมืองรวม ซึ่งมีแนวทางที่ควรดำเนินการ ดังนี้

1. เพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผังเมืองให้ทั่วถึงและมากขึ้น ทั้งในด้านระยะเวลาและช่องทางการสื่อสาร สร้างทัศนคติที่ดีให้แก่ประชาชน และสร้างความตระหนักถึงประโยชน์ของการวางผังเมืองในภาพรวม

2. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านผังเมืองให้แก่ประชาชน นักเรียน นักศึกษา ด้วยการอบรม การบรรจุในหลักสูตรของการศึกษาในระดับมัธยม

3. ให้ข้อมูลที่ถูกต้องสมบูรณ์แก่ประชาชนในท้องถิ่นก่อนเริ่มดำเนินการโครงการแต่ละครั้ง ในการรับฟังความคิดเห็นควรมีการวางแผนในกระบวนการมีส่วนร่วม เพื่อให้ประชาชนได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ เพิ่มระยะเวลาการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนให้มากกว่า 90 วัน

4. พัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านผังเมืองให้มีความรู้ความสามารถในด้านการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมนอกเหนือจากการปฏิบัติงานในหน้าที่ของนักผังเมือง

5. ราชการส่วนกลางและท้องถิ่นควรมีการบูรณาการในการทำงานร่วมกัน สนับสนุนซึ่งกันและกัน

บรรณานุกรม

- กรมโยธาธิการและผังเมือง. “(ร่าง) แผนยุทธศาสตร์ตามภารกิจเฉพาะด้านของกระทรวงมหาดไทย 10 ปี ด้านผังเมือง.” กรุงเทพฯ: (ม.ป.ท.), 2557.
- “เครือข่ายผังเมืองภาคประชาชน นนทบุรี.” *จุลสารเครือข่ายผังเมืองภาคประชาชนจังหวัดนนทบุรี*. 1, 2 (กุมภาพันธ์ 2557).
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์..ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง. *การผังเมืองของประเทศไทย: ปัญหาและการแก้ไข*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยม 2553.
- ณัฐกานต์ เกตุชาวนา. “ปัญหา อุปสรรคในกระบวนการมีส่วนร่วมโครงการจัดรูปที่ดินของจังหวัดพิษณุโลก.” การค้นคว้าอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2554.
- ถวิลวดี บุรีกุล. “การมีส่วนร่วม: แนวคิด ทฤษฎีและกระบวนการ,” หน้า 6. ใน *การศึกษาฐานของคณะกรรมการพัฒนาการเมืองและการมีส่วนร่วมของประชาชน วุฒิสภา*. วันอังคารที่ 17 มิถุนายน 2551 ณ สถาบันพระปกเกล้า. กรุงเทพฯ: สถาบันพระปกเกล้า, 2551.
- เทศบาลนครขอนแก่น, เทศบาลนครเชียงใหม่และเทศบาลนครภูเก็ต. “เอกสารคู่มือเทคนิคการมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.” (ม.ป.ท.), 2548. (เอกสารอัดสำเนา)
- นิคม บุญญานุกูลิทธิและวิทยา เรืองฤทธิ. *ทัศนคติและการปฏิบัติของผู้บริหารท้องถิ่นในเขตผังเมืองรวมของจังหวัดนครราชสีมาต่อโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่: โครงการวิจัย*. (ม.ป.ท.): สาขาวิชาการจัดการผังเมือง คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2548.
- ผจญ ฐิตะรังษี. “ความรับรู้ความเข้าใจและทัศนคติของประชาชนเกี่ยวกับผังเมืองรวมเมืองกระทุ่มแบน กรณีศึกษาในเขตเทศบาลเมืองกระทุ่มแบน.” รายงานการศึกษาอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่นมหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551.
- พรอัมรินทร์ พรหมเกิด. “การจัดวางผังเมือง.” *มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์* 12, 1 (2537): 12-19.
- สมลักษณ์ ไชยเสริฐ. “การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนในคณะกรรมการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานตำรวจสถานีตำรวจนครบาล.” วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ. “เอกสารบรรยายสรุปเมืองพัทยา ปี 2558.” พัทยา: (ม.ป.ท.), 2559
- สุทนต์ ศรีไธย์. *ปัญหาการจัดอันดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วมโครงการรางวัลพระปกเกล้าประจำปี 2545 ความเป็นเลิศด้านโปร่งใสและการมีส่วนร่วมของประชาชนและการศึกษาภาพรวมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: รายงานการวิจัย*. กรุงเทพฯ: สถาบันพระปกเกล้า, 2545.
- สุวิมล สุขสบาย. “ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในเทศบาลเมืองจันทนิมิต อำเภอเมืองจังหวัดจันทบุรี.” ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2556.
- Cohen, J.M. and Uphoff, N.T. *Rural Development Participation: Concept and Measure for Project Design Implement and Evaluation*. New York: Cornell University, 1977.

แนวทางการออกแบบ และปรับปรุง ที่อยู่อาศัย สำหรับผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน
กรณีศึกษา ชมรมเพื่อนพาร์กินสัน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
DESIGN GUIDELINES AND IMPROVEMENT OF HOUSING FOR
PARKINSON'S PATIENTS CASE STUDIES OF PARKINSON'S
FRIENDS CLUB KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL

ณัฐ จิระอมรมนิต, ไตรรัตน์ จารุทัศน์

ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Nuth jiraamonnimit, Tirat Jarutach

Department of Housing, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

Nuth.jiraamonnimit@hotmail.com, tirat.j@chula.ac.th

บทคัดย่อ

ประชากรผู้สูงอายุของโลกมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น พาร์กินสันเป็นโรคเรื้อรังที่มักเกิดกับผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ในปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 8 ถูกพบว่าเป็นโรคพาร์กินสันก่อนอายุ 40 ปี ดังนั้นโรคพาร์กินสันจึงไม่ใช่โรคของผู้สูงอายุเท่านั้น ดังนั้นการศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมด้านที่อยู่อาศัยสำหรับผู้ป่วยโรคพาร์กินสันเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ผู้ป่วยมีสุขภาวะที่ดี โดยพึ่งพาตนเองได้มากที่สุด ที่อยู่อาศัยที่มีความเหมาะสมสามารถส่งเสริมสภาพร่างกาย และจิตใจ ให้มีความพร้อมสำหรับการใช้ชีวิตในสังคมภายนอก

ผลการศึกษาพบว่า 1) ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันร้อยละ 73 เคยได้รับอุบัติเหตุภายในที่พักอาศัย โดยเกิดเหตุในห้องนอนและทางเดิน ร้อยละ 40 ห้องนั่งเล่นร้อยละ 33 2) สาเหตุหลักมาจากอาการของโรคพาร์กินสันที่ก้าวขาไม่ออก และปัญหาการทรงตัว 3) ผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุส่วนใหญ่พบว่าอยู่ในระยะการดำเนินอาการที่ 2 และ 2.5 จากทั้งหมด 5 ระยะ โดยผู้ป่วยและผู้ดูแล มีความระมัดระวังต่อการเกิดอุบัติเหตุสูง

สรุปผลการศึกษาพบว่า ที่อยู่อาศัยที่มีความเหมาะสมกับผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน ควรเป็นที่อยู่ที่มีระดับของพื้นเสมอกัน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเดินได้โดยรอบไม่เกิดการสะดุดล้ม อีกทั้งยังควรมีการออกแบบพื้นที่อยู่อาศัยให้กระตุ้นผู้ป่วยเกิดความตื่นตัวในการออกกำลังกาย เพื่อช่วยชะลอความเสื่อมทั้งความเสื่อมตามอายุ และความเสื่อมที่เกิดจากโรค จะทำให้ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันมีสภาพจิตใจที่ดี ช่วยเหลือตนเองได้ เกิดเป็นความภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าของตัวเองมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ที่อยู่อาศัย, ผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน, สภาพแวดล้อม, พฤติกรรมการอยู่อาศัย, ปลอดภัย

Abstract

The older population in the world trend to increase higher. Parkinson's disease typically occurs in people over the age of 60 years old. Nowadays the people with parkinsonism 8% less than 40 years old. So, Parkinson's disease is not disease for the older population. It's important to study and preparation to design housing for Parkinson's patients, therefore they have a good living and help themselves. The suitable houses help them good physical and mental health, for Parkinson's patients have a good living in outside social.

The result of this research. Parkinson's patients have accident in their houses, 73% in the bed room, 40% on footpath and 33% in living room. Because of difficulty with walking, central nervous system, and slowness of movement. Parkinson's patients who not have accident because symptom in stage 2 and 2.5 from 5 stages. Family members and patients have high be careful.

Conclude in this study. The house is suitable for the Parkinson's patients should have same level footpath. Therefore, they can walk easy and do not fall down. Then should design support them to exercise. Reduce decline in late life disability and help them have a good mental health take care by themselves and proud in more value of them.

keywords: *Housing, Parkinson's patient, environment, habitable habits, safe*

บทนำ

องค์การสหประชาชาติได้ประเมินสถานการณ์ว่า พ.ศ. 2544 - 2643 จะเป็นศตวรรษแห่งผู้สูงอายุ หมายถึงการมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรรวมทั้งโลกและมีแนวโน้มว่าประชากรผู้สูงอายุเหล่านี้จะมีฐานะยากจน เป็นประเด็นท้าทายทั้งทางสังคมและเศรษฐกิจที่แต่ละประเทศจะต้องมีแผนรองรับ องค์การสหประชาชาติได้นิยาม ผู้สูงอายุ หมายถึงประชากรทั้งเพศชายและหญิงที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ขึ้นไป¹ สำหรับประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ สรุปว่าไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุตั้งแต่ พ.ศ. 2548 โดยมีประชากรผู้สูงอายุ ร้อยละ 10.4 ของประชากรทั้งประเทศ และคาดว่าจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ในช่วง พ.ศ. 2567-2568²

ปัญหาสุขภาพผู้สูงอายุที่สำคัญในอนาคตอันใกล้นี้ จะพบอุบัติการณ์การเกิดโรคพาร์กินสัน (Parkinson disease) เพิ่มขึ้น พาร์กินสันเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของภาวะสมองเสื่อมและเป็นสาเหตุการเสียชีวิตในระดับต้นของผู้สูงอายุ³ ใน พ.ศ. 2548 พบว่ามีผู้ป่วยด้วยโรคพาร์กินสันจำนวน 4-4.6 ล้านคนทั่วโลกและคาดการณ์ว่าใน พ.ศ. 2573 จะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า⁴ โรคพาร์กินสันเป็นโรคความเสื่อมทางระบบประสาท (Neurodegenerative Disorder) เกิดจากความเสื่อมของเซลล์ที่ผลิตสารโดปามีนในก้านสมองส่วนที่เรียกว่า ซับสแตนเชีย ไนกรา (Substantia Nigra) ซึ่งสาเหตุยังไม่เป็นที่แน่ชัด จึงมีผลให้ไม่สามารถรักษาโรคพาร์กินสันให้หายขาดได้ อุตบัติการณ์โรคพาร์กินสันทั่วโลกโดยประมาณอยู่ที่ร้อยละ 0.3 ของประชากรโดยรวม หรือประมาณร้อยละ 1-2 ในประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี⁵ การศึกษาระบาดวิทยาของโรคพาร์กินสันในประเทศไทยในพ.ศ. 2554 พบว่า จำนวนประชากรที่เป็นโรคพาร์กินสันมีประมาณ 60,565 คน ซึ่งคิดเป็น ความชุกของโรคพาร์กินสันเท่ากับ 126.83 คน ต่อประชากร 100,000 คน⁶ และพบว่าผู้ป่วยโรคพาร์กินสันมีประมาณร้อยละ 1 ของประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปีขึ้นไป แต่ในปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยโรคพาร์กินสันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากจำนวนของผู้สูงอายุในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ใน พ.ศ. 2560 มีจำนวนผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 11.3 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 17.12 ของประชากรทั้งหมด 66 ล้านคน อีกทั้งยังพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 8 ถูกพบว่าเป็นโรคพาร์กินสันก่อนอายุ 40 ปี ดังนั้นโรคพาร์กินสันจึงไม่ใช่โรคของผู้สูงอายุเท่านั้น แต่กลุ่มวัยทำงานและวัยกลางคนก็ต้องเฝ้าระวังด้วยเช่นกัน⁷

การทรงตัวเป็นปัญหาที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน มักเกิดขึ้น 2-5 ปีหลังเริ่มมีอาการของโรค การเดินชอยเท้าถี่ ก้าวสั้น ร่วมกับการโน้มตัวไปข้างหน้าเป็นลักษณะเฉพาะของผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน การเดินในลักษณะนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยพาร์กินสันหกล้มได้ง่าย⁸ จากการศึกษาการหกล้ม พบว่า การหกล้มเป็นสาเหตุสำคัญทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพในผู้สูงอายุ⁹ และพบว่าผู้สูงอายุโรคพาร์กินสันมีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุที่แข็งแรงถึง 9 เท่า และมีความเสี่ยงที่จะหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุทั่วไป ร้อยละ 38-68 อีกทั้งการหกล้มในผู้ป่วยพาร์กินสันจะเพิ่มมากขึ้นเป็น

¹ World Health Organization, World report on ageing and health, 2015

² ชมพูนุท, การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย, 2556

³ Clane, Late-stage Parkinson's Disease for the Rehabilitation Specialist : Anursing Perspective , 2005

⁴ Tseng, The epidemiologic study of Parkinson,s disease in Taiwan , 2007

⁵ ฉัตรกมล ประจวบลาภ, สมรรถนะพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน , 2558

⁶ ปวีชญา สุภินนพงศ์, ระบบประเมินสัญญาณเสี่ยงพุดสำหรับประเมินโรคพาร์กินสัน , 2559

⁷ ศ.นพ.รุ่งโรจน์ พิทยศิริ, พบแนวโน้มอุบัติการณ์โรคพาร์กินสันในวัยทำงานและกลางคน , 2559

⁸ กมลวรรณ บุญเพ็ง, หนังสือคู่มือการพยาบาลโรคพาร์กินสัน , 2559

⁹ Allen, N. E., Sherrington, C., Stephen, R., Mark, D., Jacqueline, C. T., and Fung, S. C., The effect of exercise program on fall risk factor in people with Parkinson's disease, 2010

สองเท่าเมื่ออายุมากขึ้น¹⁰ ภาวะทุพพลภาพส่งผลให้ผู้ป่วยพาร์กินสันมีภาวะซึมเศร้า ส่งผลให้มีการปฏิสัมพันธ์ต่อครอบครัว เพื่อน และสังคมของผู้ป่วยลดลง¹¹

จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าองค์การอนามัยโลกได้ให้ความสำคัญกับปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุในอนาคต โดยที่อุบัติการณ์โรคพาร์กินสันเพิ่มมากขึ้นจากจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ที่อยู่อาศัยของผู้ป่วยโรคพาร์กินสันเป็นส่วนสำคัญที่สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถดำรงชีวิตในที่อยู่อาศัยของตนได้อย่างปลอดภัย จึงเป็นที่มาการศึกษาแนวทางการออกแบบ และปรับปรุงที่อยู่อาศัยสำหรับผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนา และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่จะเกิดกับตัวผู้ป่วยเอง อีกทั้งผู้ประกอบการ ยังสามารถพัฒนาโครงการได้อย่างเหมาะสมตอบสนองกับความต้องการของผู้ป่วย หรือผู้ที่เลือกซื้อที่อยู่อาศัยสำหรับผู้ป่วยโรคพาร์กินสันจะได้โครงการที่มีรูปแบบที่เหมาะสมตามความต้องการในการพักอาศัย

วัตถุประสงค์ในงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพที่อยู่อาศัยของผู้ป่วยพาร์กินสัน
2. เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งาน ปัญหา และความต้องการด้านที่อยู่อาศัยของผู้ป่วยพาร์กินสัน
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบและปรับปรุงที่อยู่อาศัย รวมถึงพัฒนาสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้มีความเหมาะสมกับผู้ป่วยพาร์กินสัน

ขอบเขตของงานวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากสมาชิกชมรมเพื่อนพาร์กินสัน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เนื่องจากลักษณะของโรคพาร์กินสันมีความเฉพาะเจาะจง เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยจึง ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง¹² เพื่อให้มีความหลากหลายทางลักษณะที่อยู่อาศัย และระดับอาการ จึงใช้การแบ่งระยะความรุนแรงของ Hoehn & Yahr ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยแบ่งเป็นระยะที่ 2 ระยะที่ 2.5 และระยะที่ 3 ซึ่งเป็นระยะอาการที่ผู้ป่วยเริ่มมีปัญหาในการทรงตัว แต่ยังสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ โดยไม่ต้องมีผู้ดูแล หรือทุพพลภาพ ระยะละ 5 กลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งหมดจำนวนทั้งหมด 15 กลุ่มตัวอย่าง เน้นผู้ป่วยที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

- 2.1 ศึกษาลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ครัวเรือน, จำนวนสมาชิกในครอบครัว, อาชีพ, อายุ, เพศ
- 2.2 ลักษณะทางด้านกายภาพ ได้แก่ สภาพการอยู่อาศัย, สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย, กิจกรรมการอยู่อาศัย, การใช้พื้นที่ภายในที่อยู่อาศัย
- 2.3 สภาพปัญหาการอยู่อาศัย ได้แก่ ปัญหาการใช้พื้นที่ใช้สอยภายในที่อยู่อาศัย, ปัญหาสภาพแวดล้อมในที่อยู่อาศัย และพฤติกรรมผู้ป่วยที่ส่งผลต่อการอยู่อาศัย

¹⁰ ปวันรัตน์ ศรีคำ, ปัจจัยทำนายการหกล้มในผู้สูงอายุโรคพาร์กินสัน, 2557

¹¹ อรวรรณ กุลจรัส, ประสบการณ์ชีวิตของผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน ในจังหวัดชลบุรี, 2555

¹² บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ, ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์, 2540

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลทฤษฎี : ทฤษฎี แนวความคิด, เอกสาร, บทความ, เว็บไซต์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลปฐมภูมิ : การสังเกต สำรวจ และสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน ได้แก่ ลักษณะการอยู่อาศัย และลักษณะที่อยู่อาศัย

2. การเข้าถึงข้อมูล

เมื่อผ่านการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้ คือ

ระยะที่ 1 เตรียมการโดยการขอหนังสือแนะนำตัวจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับย่อถึงผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย

ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการทดลอง ดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลด้วยตนเองทุกขั้นตอน โดยเริ่มจากการแนะนำตนเอง และพูดคุยเรื่องทั่วไปเพื่อสร้างความคุ้นเคย จากนั้นกล่าวทักทายพร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้

ระยะที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยที่ยินยอมในการเก็บข้อมูล

แนวความคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โรคพาร์กินสันเป็นโรคความเสื่อมของระบบประสาทจากการพร่องสารสื่อประสาทโดปามีน (Dopamine) ซึ่งมีบทบาทช่วยให้การเคลื่อนไหวเป็นไปตามปกติ มีความสมดุล มีอิทธิพลต่อการรับรู้การตัดสินใจที่จะเคลื่อนไหว การนอนหลับ และอารมณ์ โดยอาการหลักมักเป็นอาการที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวผิดปกติ ได้แก่ อาการสั่น (tremor) แข็งเกร็ง (rigidity) เคลื่อนไหวช้า (bradykinesia) และปัญหาในเรื่องของการทรงตัว (postural instability)¹³ นอกจากนี้ยังมีอาการอื่น ๆ เช่น พูดเสียงเบา เขียนหนังสือลำบาก และมีปัญหาการกลืน ท้องผูก ปัญหาการขับถ่าย ปัญหาอนหลับยาก เนื่องจากอาการปวดเกร็งกล้ามเนื้อ¹⁴

- อาการของโรคพาร์กินสัน

1. อาการที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ผู้ป่วยพาร์กินสันเกิดอาการเสื่อมของสมองหลายส่วน ไม่ใช่เฉพาะส่วนสมองที่สร้างสารโดปามีน ดังนั้นอาการของโรคพาร์กินสันจึงมีหลากหลายโดยมีอาการลักษณะเด่นด้านกายภาพของการเคลื่อนไหวผิดปกติ ได้แก่ อาการสั่น แข็งเกร็ง เคลื่อนไหวช้า และปัญหาในเรื่องของการทรงตัว¹⁵

2. ปัญหาอาการที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว นอกเหนือจากการเคลื่อนไหวของร่างกายที่เป็นปัญหาแล้ว ผู้ป่วยพาร์กินสันอาจมีอาการอื่น ๆ ได้อีก สามารถแบ่งเป็น อาการทางจิตเวช ได้แก่ อาการซึมเศร้า อาการทางจิตประสาท

¹³ กมลวรรณ บุญเพ็ง, หนังสือคู่มือการพยาบาลโรคพาร์กินสัน, 2559

¹⁴ ศ.นพ.รุ่งโรจน์ พิทยศิริ และคณะ, 2549

¹⁵ Gelb, D.J., Oliver, E.Gilman, Diagnostic criteria for Parkinson disease, 2542

ภาวะหลงลืม เป็นต้น และอาการประสาทอัตโนมัติผิดปกติ ได้แก่ ภาวะท้องผูก ภาวะกลั่นปัสสาวะไม่อยู่ ภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ¹⁶

- ปัญหาที่พบในผู้ป่วยพาร์กินสัน

1. การสื่อสาร ผู้ป่วยพาร์กินสันที่อาการของโรครุนแรงขึ้นจะมีอาการพูดลำบาก พูดเบา พูดเร็ว น้ำเสียงมีระดับเดียวกันไม่มีเสียงสูงเสียงต่ำ พูดเป็นชุดสั้นๆ และถี่ ผู้ฟังอาจจะไม่เข้าใจในสิ่งที่ผู้ป่วยพูดและเกิดความรำคาญไม่ยอมฟัง ผู้ป่วยจะเกิดความขี้ของใจที่ไม่สามารถสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้

2. ปัญหาการนอน เกิดได้หลายลักษณะ เช่น อาการนอนไม่หลับ หลับไม่สนิท นอนหลับแล้วตื่นขึ้นมากกลางดึก หรือนอนหลับตลอดทั้งวันไม่ทำกิจกรรมอะไรเลย บางครั้งผู้ป่วยตื่นขึ้นมาอะอะไว้วายในตอนกลางคืนโดยที่ไม่รู้สึกตัว

3. ปัญหาทางสังคม เมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคพาร์กินสัน ผู้ป่วยจะมีความรู้สึกลำบากใจที่จะบอกบุคคลรอบตัวหรือผู้ร่วมงาน ว่าตนเป็นโรคพาร์กินสัน ผู้ป่วยจะมีอาการสั่น มีความผิดปกติเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว และขาดความมั่นใจในการเข้าสังคม

4. ปัญหาการหกล้ม ในช่วง 5 ปีแรกของการดำเนินโรคนั้น ผู้ป่วยพาร์กินสันจะมีความผิดปกติของการเดินในอัตราสูง ร้อยละ 55-60 ของผู้ป่วยจะมีลักษณะการเดินไม่แกว่งแขน ในระยะแรกจะเดินช้าลง ก้าวสั้นลงกว่าเดิมและมักจะเดินยกเท้าไม่สูงจากพื้น เดินซอยเท้าถี่ และก้าวสั้น ลำตัวโน้มไปข้างหน้าทำให้ผู้ป่วยหกล้มได้ง่าย ผู้ป่วยจะกลัวการหกล้มอย่างมาก เมื่อพบเห็นสิ่งของอยู่บนพื้นร่างกายจะหยุดนิ่ง ไม่ก้าวเดิน การลุกนั่งเก้าอี้ที่เตี้ยนั้นจะล้มหายลงได้ เนื่องจากมีความลำบากในการเปลี่ยนอิริยาบถ จากการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อสะโพกและกล้ามเนื้อต้นขา ระยะโรคปานกลางผู้ป่วยจะมีปัญหาในการเดินที่มากขึ้น คือเดินพุ่งไปข้างหน้าในลักษณะเหมือนวิ่งเหยาะ ๆ และเป็นวิ่งในที่สุด เมื่อต้องการหยุดจะมีความยากลำบาก เดินถอยหลัง คือ เดินไปข้างหน้าหนึ่งก้าวแล้วจะมีเดินถอยหลังกลับสองถึงสามก้าว เดินเสียงข้างจะเซไปด้านใดด้านหนึ่ง ระยะท้ายของโรค การดำเนินการของโรคที่เลวลงเรื่อย ๆ ในการทรงตัวและการเดิน แม้จะได้รับการรักษาด้วยยาและการผ่าตัด ภายหลัง 10-15 ปี จะมีปัญหาการหกล้มได้บ่อยและมีปัญหากระดูกหักตามมาเสมอ

- แนวคิดการจัดสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยของผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน

ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันมีความเสี่ยงในการหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุที่แข็งแรงถึง 9 เท่า มากกว่าผู้สูงอายุทั่วไปถึงร้อยละ 38-68¹⁷ ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันมักมีอาการสั่น แข็งเกร็ง ก้าวขาไม่ออก เดินซอยเท้าถี่ ๆ หรือไม่สามรถยกเท้าสูงจากพื้นได้ ทำให้หกล้มได้ง่าย จากการศึกษาการหกล้มในชุมชนผู้ป่วยพาร์กินสันพบว่าผู้ป่วยพาร์กินสันมีการหกล้มอย่างน้อย 2 ครั้งหรือมากกว่านั้นในระยะเวลา 12 เดือน ดังนั้นการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมและที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคพาร์กินสันจึงเป็นสิ่งจำเป็น การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันด้านการเคลื่อนไหว และการทรงตัว โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีประวัติในการหกล้มอยู่บ่อยครั้ง ที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตประจำวันด้วยตนเองได้อย่างปลอดภัยและสะดวกยิ่งขึ้น¹⁸

¹⁶ กมลวรรณ บุญเพ็ญ, เรื่องเดิม, หน้า 4

¹⁷ Wood et al, Incidence and prediction of fall in Parkinson's disease, 2002

¹⁸ Ashburn, A., Stack, E., Ballinger, C., Fazakarley, L., Fitton, C., The circumstances of falls among people with Parkinson's disease and the use of Falls Diaries to facilitate reporting. Disabil Rehabil, 2008

บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มอริส และคณะ ได้ศึกษาความแตกต่างของการได้รับการกระตุ้นด้วยแสงโดยให้ผู้ป่วยเดินด้วยความเร็วปกติ และการบอกให้ผู้ป่วยเดินเร็วขึ้น พบว่าการกระตุ้นด้วยแสงทำให้ระยะเวลาก้าวเพิ่มขึ้น และการกระตุ้นด้วยเสียงทำให้ผู้ป่วยมีความเร็วในการเดินที่เพิ่มขึ้น จังหวะในการเดินดีขึ้น

ลิวอิส และคณะ ได้ศึกษาผลของสิ่งกระตุ้นทางสายตาต่อการเดินของผู้ป่วยพาร์กินสัน ศึกษาการเดินโดยไม่มีสิ่งกระตุ้น กับการเดินโดยมีสิ่งกระตุ้นทางสายตาเป็นแถบสีขาวที่พื้น และแบบแสงเลเซอร์ พบว่าการเดินโดยมีสิ่งกระตุ้นทั้ง 2 แบบทำให้ผู้ป่วยมีการเดินที่ดีขึ้น แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างสิ่งกระตุ้นทั้งสองแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อซูเรย์ และคณะ ได้ศึกษาผลของช่วงเวลายาทั้งในช่วงเวลาหมืดฤทธิและยาออกฤทธิ ศึกษาเปรียบเทียบการเดินโดยไม่มีสิ่งกระตุ้น และการเดินโดยมีสิ่งกระตุ้นเป็นพื้นที่ยึดแถบสีขาว ระยะห่างทุก ๆ 45 เซนติเมตร ผลการศึกษาพบว่าสิ่งกระตุ้นทางสายตาทำให้ระยะเวลาก้าว ความเร็วในการเดิน และเวลาที่ใช้ในการก้าวขาตกลงในช่วงที่ยาออกฤทธิ และมีผลที่ดีขึ้นเล็กน้อยในช่วงที่ยาหมืดฤทธิ

รุ่งโรจน์ และคณะ ได้ศึกษาผลของการกระตุ้นทางสายตา และทางการได้ยินต่อการเดินของผู้ป่วยพาร์กินสัน พบว่าการกระตุ้นทางสายตาที่มีผลต่อการเดินในผู้ป่วยพาร์กินสัน โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคมากจะมีการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นทางสายตา มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคน้อย ส่วนสิ่งกระตุ้นทางการได้ยินต่อการเดินยังไม่เป็นที่แน่ชัดเนื่องจากจำนวนผู้ป่วยมีไม่มากพอ

จากข้อมูลรายงานการวิจัยก่อนหน้านี้ในส่วนของสิ่งกระตุ้นทางสายตารูปแบบต่าง ๆ เช่น แถบสี , แสง พบว่าผู้ป่วยที่มีการกระตุ้นทางสายตาสามารถก้าวขาได้ดีขึ้น จังหวะในการเดินดีขึ้น ความเร็วในการเดินเพิ่มขึ้น



ภาพ 1 แสดงภาพไม้เท้าเลเซอร์สำหรับผู้ป่วยพาร์กินสัน

ผลของการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง แนวทางการออกแบบ และปรับปรุงที่อยู่อาศัยสำหรับผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน กรณีศึกษา ชมรมเพื่อนพาร์กินสัน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่าส่วนใหญ่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล มีรูปแบบที่อยู่อาศัยเป็นประเภทบ้านเดี่ยว ทาวน์เฮ้าส์ อาคารพาณิชย์ และอาคารชุด โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามระยะการดำเนินอาการระยะที่ 2-3 ซึ่งเป็นระดับอาการของโรคที่ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย สามารถสรุปผลการวิจัยแบ่งตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

ตาราง 1 ตารางแสดงการสรุปข้อมูลตามวัตถุประสงค์งานวิจัย

วัตถุประสงค์	การสรุปข้อมูล
1. เพื่อศึกษาลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และพฤติกรรมทางกายภาพที่อยู่อาศัยของผู้ป่วยพาร์กินสัน	<ul style="list-style-type: none"> - อายุ เพศ สถานภาพ - จำนวนสมาชิกในบ้าน - อาชีพที่หารายได้ - สภาพการอยู่อาศัย - สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย - กิจกรรมการอยู่อาศัย - การใช้พื้นที่ภายในที่อยู่อาศัย
2. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการอยู่อาศัย และสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยของผู้ป่วยพาร์กินสัน	<ul style="list-style-type: none"> - สุขภาพ และระยะอาการของโรคพาร์กินสัน - ความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน - ปัญหาการใช้พื้นที่ใช้สอยภายในที่อยู่อาศัย - ปัญหาสภาพแวดล้อมในที่อยู่อาศัย - พฤติกรรมผู้ป่วยที่ส่งผลต่อการอยู่อาศัย
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบและปรับปรุงที่อยู่อาศัย รวมถึงพัฒนาสภาพแวดล้อม ทางกายภาพให้มีความเหมาะสมกับผู้ป่วยพาร์กินสัน	<ul style="list-style-type: none"> - การปรับปรุงที่อยู่อาศัย ปัญหาที่เกิดขึ้น การแก้ปัญหา

1. สรุปข้อมูลด้านสังคม และเศรษฐกิจ

ตาราง 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน

การดำเนิน อาการพาร์ กินสัน	กรณศึกษาที่	อายุ	เพศ	สถานภาพ	จำนวนสมาชิกในบ้าน					ผู้ดูแล
					บิดา-มารดา	คู่สมรส / พี่-น้อง (รวมตัวผู้ป่วย)	ลูก/ ลูกเขย, สะใภ้	หลาน/หลานเขย, สะใภ้	เหลน	
ระยะที่ 2	1	62	ชาย	สมรส		2	1			ไม่มี
	2	73	หญิง	หม้าย		1		1		ไม่มี
	3	49	หญิง	สมรส		2	1			ไม่มี
	4	70	หญิง	หม้าย		1	1			ไม่มี
	5	63	ชาย	สมรส		2				ไม่มี
ระยะที่ 2.5	6	70	หญิง	สมรส		1		2	2	ไม่มี
	7	73	ชาย	สมรส		2	1			ไม่มี
	8	72	ชาย	โสด	1	2				ไม่มี
	9	66	หญิง	โสด		1		1		หลาน
	10	64	หญิง	หม้าย		1	2			ไม่มี
ระยะที่ 3	11	75	ชาย	สมรส		2	1			ไม่มี
	12	60	ชาย	สมรส		2				ภรรยา
	13	71	ชาย	สมรส		2				ภรรยา
	14	59	หญิง	สมรส	2	3	2			ลูกชาย
	15	58	ชาย	สมรส		2	2			ภรรยา

จากจำนวนผู้ป่วยโรคพาร์กินสันกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน แบ่งเป็นเพศชาย 8 คน คิดเป็นร้อยละ 53 และเพศหญิง 7 คน คิดเป็นร้อยละ 47 ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 60 ปี จำนวน 3 คน อายุ 60-69 ปี จำนวน 5 คน อายุ 70-79 ปี จำนวน 7 คน ผู้ป่วยทุกคนอาศัยอยู่กับครอบครัว โดยผู้ป่วยในระยะที่ 2-2.5 ไม่ต้องมีผู้ดูแลอย่างใกล้ชิด ผู้ป่วยยังสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ดี ส่วนผู้ป่วยในระยะที่ 3 มักจะมีผู้ดูแลส่วนใหญ่เป็นภรรยา ซึ่งมีความเข้าใจ และทราบถึงความต้องการของผู้ป่วย

ผู้ป่วยทั้งหมดมีอาชีพเดิม ได้แก่ ธุรกิจส่วนตัว พนักงานเอกชน และรับราชการปัจจุบันทั้งหมดไม่ได้ประกอบอาชีพ ยกเว้นกรณศึกษาที่ 3 ทำธุรกิจส่วนตัวกับครอบครัว ที่มารายได้ของผู้ป่วย ร้อยละ 44 มีรายได้มาจากบุตรหลานส่งให้ ร้อยละ 33 มาจากธุรกิจส่วนตัว และ ร้อยละ 23 มาจากเงินบำนาญ

2. สรุปข้อมูลด้านสภาพการอยู่อาศัย

2.1 ด้านสุขภาพ

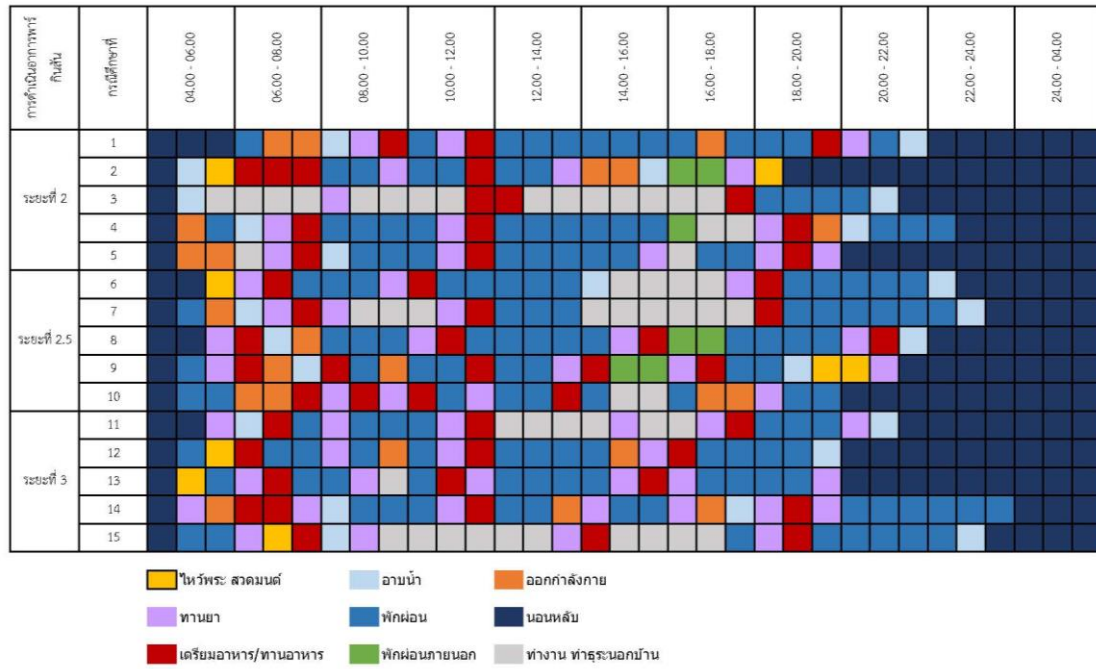
ตาราง 3 แสดงปัญหาด้านสภาพร่างกายของผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน

การดำเนิน อาการพาร์กินสัน	กรณีศึกษาที่	อายุ	ปัญหาด้านสภาพร่างกาย				อุปกรณ์ช่วยเหลือด้านกายภาพ		
			สั่น	เคลื่อนไหวช้า	แข็งเกร็ง	ปัญหาการทรงตัว	ไม้เท้า	ราวจับบริเวณ ทางเดิน และ ภายในห้องน้ำ	เก้าอี้นั่งอาบน้ำ
ระยะที่ 2	1	62	●	●	●	●			
	2	73		●	●	●			●
	3	49	●	●	●	●			
	4	70	●	●	●	●			
	5	63	●	●	●	●			
ระยะที่ 2.5	6	70		●	●	●	●	●	●
	7	73	●	●	●	●	●	●	
	8	72		●	●	●	●		●
	9	66		●	●	●		●	
	10	64		●	●	●			
ระยะที่ 3	11	75	●	●	●	●	●	●	●
	12	60	●	●	●	●	●		
	13	71	●	●	●	●	●	●	●
	14	59	●	●	●	●		●	●
	15	58		●	●	●	●	●	●

จากตาราง 3 พบว่าผู้ป่วยทุกคนมีอาการเคลื่อนไหวช้า แข็งเกร็ง และมีปัญหาในการทรงตัว โดยผู้ป่วยในระยะที่ 2.5 และ 3 มีการเตรียมพร้อมอุปกรณ์ช่วยเหลือทางกายภาพได้แก่ ราวจับบริเวณทางเดินและภายในห้องน้ำ ไม้เท้าช่วยเดิน และเก้าอี้สำหรับนั่งอาบน้ำ

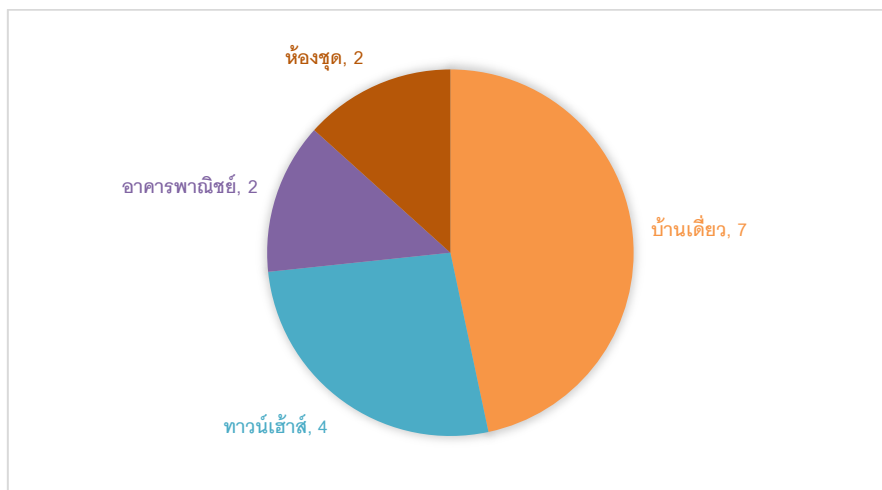
2.2 กิจกรรมภายใน / ภายนอกที่พักอาศัย

ตาราง 4 แสดงกิจกรรมที่ทำในรอบวัน

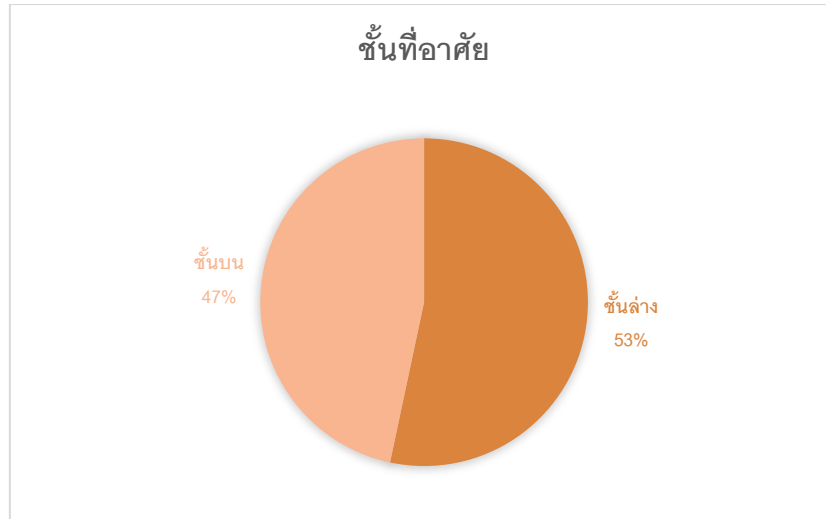


จากตาราง 4 พบว่าผู้ป่วยจะเข้านอนแต่ช่วงหัวค่ำ ตื่นนอนในช่วงเช้าตรู่ พักผ่อนในช่วงกลางวันเฉลี่ยอยู่ที่ 8 ชม. ในเวลากลางวันส่วนใหญ่พักผ่อนเฉลี่ยอยู่ที่ 5 ชม. พบว่ามีผู้ป่วยที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอ 10 คน โดยส่วนใหญ่จะแบ่งเวลาในการออกกำลังกาย เช่น เดินในช่วงเช้า และยืดกล้ามเนื้อในช่วงบ่าย

2.3 สรุปข้อมูลด้านลักษณะที่อยู่อาศัย



แผนภูมิ 1 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยของผู้ป่วยพาร์กินสัน



แผนภูมิ 2 แสดงชั้นที่ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันพักอาศัย

จากแผนภูมิ 1 และ 2 พบว่าลักษณะบ้านที่ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันใช้อยู่อาศัยมากที่สุดคือบ้านเดี่ยว มีจำนวน 7 หลัง รองลงมาเป็นทาวน์เฮ้าส์จำนวน 4 หลัง อาคารพาณิชย์ 2 หลัง และห้องชุด 2 หลัง ผู้ป่วยที่พักอาศัยในชั้นล่างมีจำนวน 8 คน ชั้นบน 7 คน ในจำนวน 7 คน แบ่งเป็นชั้น 2 จำนวน 5 คนและสูงกว่าชั้น 2 จำนวน 2 คน โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังเลือกนอนยังห้องเดิม ยกเว้นกรณีศึกษาที่ 6 และกรณีศึกษาที่ 9 เลือกย้ายลงมาอยู่ในชั้นล่าง ส่วนกรณีที่ 15 ย้ายมาอาศัยห้องชุด แทนบ้านพักเดิมเนื่องจากไม่ต้องการขึ้นบันได

ผู้ป่วยใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ภายในบ้านกว่าร้อยละ 87 ในแต่ละวัน โดยเฉพาะห้องนอนและห้องนั่งเล่นจะเป็นพื้นที่ประจำของผู้ป่วยใช้งานมากที่สุดเนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเข้านอนในช่วงหัวค่ำและตื่นตอนเช้าตรู่ ในช่วงกลางวันพื้นที่ที่ใช้มากที่สุดคือ ห้องนั่งเล่น และพื้นที่รับประทานอาหาร มักจะเป็นพื้นที่เอนกประสงค์ที่ใช้ทั้งรับประทานอาหาร ทำงาน และพักผ่อน ดังนั้นหากจัดพื้นที่นี้ให้เหมาะสม จะเป็นการสร้างความปลอดภัย และผู้ป่วยจะได้รับความอุ่นใจในการใช้พื้นที่นั้น

2.4 ข้อมูลด้านความปลอดภัยภายในที่พักอาศัย

ข้อมูลจากการสำรวจบ้านผู้ป่วยโรคพาร์กินสันสามารถสรุปผลได้ดังนี้

ห้องนั่งเล่น : ภายในบ้านของผู้ป่วยส่วนใหญ่มีแสงสว่างที่เพียงพอจากแสงธรรมชาติ และแสงไฟ พื้นเกือบทั้งหมดปูด้วยกระเบื้องเซรามิกทำให้มีความเสี่ยงในการลื่นล้ม

ห้องครัว : ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังสามารถใช้พื้นที่ในส่วนของห้องครัวได้ ของที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้วางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมสามารถหยิบได้โดยไม่ต้องเอื้อมตัว บานเปิดและลิ้นชักยังไม่มีการติดที่คล้องผ้าหรือเชือกติดกับลิ้นชักและตู้เพื่อช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน

ห้องน้ำ : ห้องน้ำเป็นส่วนจำเป็นที่ผู้ป่วยทุกคนต้องใช้งาน แม้บ้านผู้ป่วยบางหลังจะมีการปรับปรุงเพื่อให้ผู้ป่วยได้ใช้งานได้ดีขึ้นบ้างแล้ว แต่รายละเอียดบางอย่างยังคงก่อสร้างตามมาตรฐานเดิม เช่น ระดับพื้นห้องน้ำที่ต่ำกว่าพื้นทั่วไปประมาณ 10 ซม. การอาบน้ำผู้ป่วยเกือบทั้งหมดใช้ห้องอาบน้ำแทนการใช้อ่าง มี 2 กรณีที่ยังใช้อ่างอาบน้ำอยู่ มีผู้ป่วยที่ใช้เก้าอี้อาบน้ำทั้งหมด 9 กรณี เกือบทั้งหมดอยู่ในการดำเนินอาการพาร์กินสันระยะที่ 2.5 และ 3 ผู้ป่วยระยะที่ 2 ยังเลือกที่จะยืนอาบน้ำ

ห้องนอน : มีแสงสว่างที่เพียงพอจากแสงธรรมชาติภายนอกและแสงไฟภายใน ในการติดตั้งราวจับเพื่อช่วยในการลุกจากเตียงมีเพียง 1 กรณี เตียงส่วนใหญ่ทำจากไม้มีความมั่นคง มี 2 กรณี ที่ปูพุกกับพื้นเพื่อป้องกันการตกจากเตียง ส่วนมากไม่ได้มีการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างไว้ข้างเตียงเพื่อให้มีความสว่างเมื่อต้องการเข้าห้องน้ำในเวลากลางคืน

ทางเดินภายในบ้าน : เป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับบ้านผู้ป่วยพาร์กินสัน คือ พื้นผิวทางเดินภายในบ้านต้องไม่ลื่น มีแสงสว่างที่เพียงพอ แต่พบว่าส่วนใหญ่ยังใช้กระเบื้องเซรามิค และหินแกรนิตในการปูพื้นทำให้มีความเสี่ยงในการลื่นล้มเมื่อพื้นเปียก และมี 8 หลัง ที่พื้นบ้านของผู้ป่วยมีความต่างระดับ อาจทำให้เกิดความเสี่ยงในการสะดุดล้ม

3. สรุปข้อมูลด้านการปรับปรุงที่อยู่อาศัย

ปัญหาที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน คือ อุบัติเหตุจากความผิดปกติทางการเคลื่อนไหว จากการสำรวจพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เคยได้รับอุบัติเหตุจำนวน 11 คน อุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในที่พักอาศัย โดยแบ่งเป็นห้องนอนร้อยละ 44 ทางเดินร้อยละ 25 ห้องนั่งเล่นร้อยละ 19 ห้องน้ำและสวนภายนอกอาคารร้อยละ 6 ส่วนผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุ 4 คน อยู่ในระหว่างการดำเนินการที่ 2 และ 2.5 มีความระมัดระวังตัวเองค่อนข้างมาก ส่วนผู้ป่วยระยะที่ 3 ที่ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุมี 1 คน พบว่ามีภรรยาดูแลอย่างใกล้ชิด

แนวทางการปรับปรุงที่อยู่อาศัย 1) ผู้ป่วยที่มีปัญหาในการเคลื่อนไหว ควรย้ายลงมานอนในชั้นล่าง เพื่อลดความเสี่ยงจากการหกล้มขณะขึ้นบันได 2) ควรติดตั้งราวจับในห้องน้ำ และเส้นทางเดินของผู้ป่วย หรือวางเฟอร์นิเจอร์ที่มีความมั่นคงแข็งแรงเพื่อช่วยในการจับ พยุงตัว 3) พื้น ควรมีระดับเดียวกันทั้งภายในและภายนอก โดยเฉพาะภายในห้องน้ำ 4) เตียงนอนควรติดตั้งราวกันตก เนื่องจากผู้ป่วยโรคพาร์กินสันมีอาการผันผวนแรง และเห็นภาพหลอนในช่วงกลางคืน อาจทำให้นอนตกเตียงได้ 5) พื้นห้อง ควรใช้วัสดุที่ไม่ลื่น และสามารถลดแรงกระแทก 6) ผู้ป่วยที่มีอาการเดินติดขัด ควรติดแถบเส้นช่วยกระตุ้นทางสายตา จะสามารถลดอาการเดินติดขัดของผู้ป่วยได้ 7) ควรมีพื้นที่สำหรับออกกำลังกาย เพื่อชะลอความเสี่ยงจากอายุที่เพิ่มขึ้น และจากความเสี่ยงของโรค เพื่อให้ร่างกายคงสภาพที่ดีที่สุดไว้

อภิปรายผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การปรับปรุงที่พักอาศัยสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสัน ด้านความปลอดภัยและความเหมาะสมของที่พักอาศัยมีองค์ประกอบเดียวกับการออกแบบสภาพแวดล้อมและที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ¹⁹ แต่มีความแตกต่างในส่วนของการวางเตียงที่พบว่าผู้ป่วยจะวางเตียงชิดผนังเนื่องจากกลัวการนอนตกเตียง อีกทั้งผู้ป่วยในระยะที่ 2 และ 2.5 ยังสามารถลุกจากเตียงได้เอง จึงไม่มีความจำเป็นที่เว้นที่ว่างข้างเตียงทั้ง 3 ด้าน ตามคำแนะนำด้านที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งเหมาะกับผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองได้น้อย นอกจากนี้การวางผังบ้านเป็นเส้นตรงให้สอดคล้องกับทางเดินของผู้ป่วยจะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

ข้อแนะนำที่แตกต่างไปจากข้อแนะนำที่ที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุและงานวิจัยที่ผ่านมาคือ ผู้ป่วยที่มีอาการเดินติดขัดควรติดแถบเส้นสีเร้าทางสายตา เพื่อช่วยลดจำนวนก้าวที่เดินติดขัด และสามารถเดินได้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

¹⁹ หน่วยปฏิบัติการวิจัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและคนพิการ, เรื่องเดิม, หน้า 5-1

บรรณานุกรม

กมลวรรณ บุญเพ็ง, นางลักษณะ บุญรอด และรุ่งโรจน์ พิทยศิริ. **หนังสือคู่มือการพยาบาลโรคพาร์กินสัน.**

กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสัน และกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย, 2559.

ฉัตรมงคล ประจวบลาภ. "สมรรถนะพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน." **วารสารกองทัพบก** 16, (มกราคม 2558): 1-7.

ชมพูนุท พรหมภักดี. **การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย.** กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, 2556.

ไตรรัตน์ จารุทัศน์. **มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ.** กรุงเทพฯ: (ม.ป.ท.), 2548.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร : จามจุรีโปรดักท์, 2554.

ปวันรัตน์ ศรีคำ. **"ปัจจัยทำนายการหกล้มในผู้สูงอายุโรคพาร์กินสัน."** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557.

ปวีญา สุภินนพงศ์. **"ระบบประมวลสัญญาณเสียงพูดสำหรับประเมินโรคพาร์กินสัน."** วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวเวช คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559.

รุ่งโรจน์ พิทยศิริ, กัมมันต์ พัมจุจินดาและศรีจิตรา บุนนาค. **โรคพาร์กินสันรักษาได้.** พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพมหานคร : ศูนย์รักษาโรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย, 2550.

อรวรรณ กุลจีรัง. **"ประสบการณ์ชีวิตของผู้ป่วยโรคพาร์กินสันในจังหวัดชลบุรี."** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2555.

Allen, N. E. et al. "The Effect of Exercise Program on Fall Risk Factor in People with Parkinson's Disease." **Mov Disord** 25, 9 (15 July 2010): 1217-25.

Ashburn, A. et al. "The Circumstances of Falls among People with Parkinson's Disease and the Use of Falls Diaries to Facilitate Reporting." **Disabil Rehabil** 30,16 (2008): 1205-12.

Calne, M. S. "Late-Stage Parkinson's Disease for the Rehabilitation Specialist: A Nursing Perspective." **Topic in Geriatric Rehabilitation** 21, 3 (2005): 233-246.

Gelb, D.J. and Oliver, E.G. "Diagnostic Criteria for Parkinson Disease." **Archives of Neurology** 56, 1(1999): 33-39.

Tseng, C. L. **The Epidemiologic Study of Parkinson's Disease in Taiwan.** Kaohsiung: Kaohsiung Medical University, 2007.

Wood, B. H. et al. "Incidence and Prediction of Fall in Parkinson's Disease: A Prospective Multidisciplinary Study." **Journal of Neurosurgical Psychiatry** 72, 6 (2002): 721-725.

World Health Organization. **World Report on Ageing and Health.** Geneva: WHO, 2015.

วิธีการส่งเสริมการขายที่อยู่อาศัยของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
HOUSING MARKETING PROMOTION METHODS
OF REAL ESTATE DEVELOPMENT COMPANIES
REGISTERED AT THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND

ปิยะภัทร์ โรจนรัตนวานิชย์

ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Piyapas Rojratavanich

Department of Housing, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

piyapas.roj@gmail.com

บทคัดย่อ

ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เป็นแรงขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศสามารถสร้างรายได้โดยประมาณปีละ 450,000 ล้านบาท ซึ่งกลยุทธ์การส่งเสริมการขายเป็นส่วนสำคัญในการสร้างรายได้ให้กับธุรกิจนี้ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการส่งเสริมการขายที่อยู่อาศัยของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย รวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ของบริษัทในช่วงเดือนกันยายน-ธันวาคม 2560 จำนวน 34 บริษัท ประกอบด้วย 451 โครงการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการเปรียบเทียบ

ผลการศึกษาพบว่า 1) วิธีการส่งเสริมการขายที่พบมี 5 รูปแบบ ซึ่งเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ รูปแบบส่วนลดเงินสดมีมากที่สุด (31%) รองลงมา ได้แก่ ของแถมของแถม (23%) ฟรีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ (22%) เฟอร์นิเจอร์แต่งครบ (13%) และอัตราการผ่อนชำระที่จูงใจในช่วง 1-2 ปีแรก (12%) 2) วิธีการส่งเสริมการขายที่ใช้กับที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว ทาวน์เฮาส์ และคอนโดมิเนียม มักจะใช้รูปแบบส่วนลดเงินมากที่สุดเหมือนกัน อย่างไรก็ตามพบว่ารองลงมาบ้านเดี่ยวใช้รูปแบบฟรีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทาวน์เฮาส์ใช้รูปแบบของแถมของแถม และคอนโดมิเนียมใช้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์แต่งครบ 3) หากพิจารณาจำแนกตามขนาดบริษัทและลักษณะที่อยู่อาศัยพบว่าบริษัทขนาดใหญ่ใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินมากที่สุดเหมือนกันทั้งในบ้านเดี่ยว (43%) ทาวน์เฮาส์ (67%) และคอนโดมิเนียม (42%) ในขณะที่บริษัทขนาดกลางใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบต่างกัน โดยบ้านเดี่ยวใช้รูปแบบอัตราการผ่อนชำระที่จูงใจในช่วง 1-2 ปีแรกมากที่สุด (40%) ทาวน์เฮาส์ใช้รูปแบบของแถมของแถมมากที่สุด (57%) และคอนโดมิเนียมใช้รูปแบบส่วนลดเงินมากที่สุด (35%) และบริษัทขนาดเล็กใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบต่างกัน โดยบ้านเดี่ยวใช้รูปแบบฟรีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ มากที่สุด (28%) ทาวน์เฮาส์ใช้รูปแบบส่วนลดเงินมากที่สุด (35%) และคอนโดมิเนียมใช้ส่วนลดเงินมากที่สุด (28%)

ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าวิธีการส่งเสริมการขายจะใช้แตกต่างกันตามลักษณะที่อยู่อาศัยและขนาดของบริษัท ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มลูกค้า และกระตุ้นการซื้อให้ตรงกับพฤติกรรมและความต้องการของลูกค้าในลักษณะที่อยู่อาศัยแต่ละประเภท ผลการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์อื่น ๆ ในการนำเอาวิธีการส่งเสริมการขายของบริษัทชั้นนำต่าง ๆ ของประเทศไปปรับใช้ให้เหมาะกับลักษณะสินค้าของตนเองต่อไป

คำสำคัญ: การตลาด วิธีการส่งเสริมการขาย ที่อยู่อาศัย บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

Abstract

The real estate business is one of an important stimulator in economic system of Thailand because real estate business generates revenue approximately 450,000 million Baht per year and sale promotion strategies are essential parts of business performance. The purpose of this research was to identify housing sale promotion methods of 34 real estate development public limited companies. Data were collected from the companies' website during September to December 2017. The data analysis was performed by using descriptive and comparative statistics.

The results showed as follow: 1) There were 5 methods, which are; cash discount (31%), premium offer (23%), free fee (22%), fully furnished (13%) and attractive first 2 years home load instalment (12%) 2) Cash discount was the most used method in overall and also in single house, townhouse and condominium. Although the second method using was different in 3 types; single house used free fee, townhouse used premium offer and condominium used fully furnished 3) According to the size of the companies, the large size companies were mainly use cash discount in single house (43%), townhouse (67%) and condominium (42%). The medium size companies were mainly use attractive first 2 years home load instalment in single house (40%), premium offer in townhouse (57%) and cash discount in condominium (35%), and the small size companies were mainly use free fee in single house (28%), cash discount for townhouse (35%) and condominium (28%).

The result revealed that the companies used different housing sale promotion in each type of housing and companies' size to access to the customer and stimulate purchase directly. The result will be useful for the other real estate companies to improve their sale promotion.

Keywords: Marketing, Sale promotion, Housing, Real Estate Development Company

บทนำ

การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์เป็นการผลิตสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ และเป็นแนวทางหนึ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ เป็นการพัฒนาโครงการที่มีแนวความคิดตอบสนองความต้องการของลูกค้า ดังนั้นการส่งเสริมการตลาด (Marketing Promotion) จึงมีบทบาทสำคัญมากในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ และสามารถดำเนินการได้หลากหลายวิธี ซึ่งเมื่อพิจารณาจากตลาดสินค้าผู้บริโภคพบว่ามักนำการโฆษณา และการส่งเสริมการขายมาใช้มากที่สุด (Belch and Belch, 1998) แต่ละบริษัทมักจะมีวิธีการส่งเสริมการขายที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับอสังหาริมทรัพย์แต่ละประเภท ได้แก่ บ้านเดี่ยว ทาวน์เฮาส์ และคอนโดมิเนียม เป็นต้น

การส่งเสริมการขายจึงเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์นำมาใช้เพื่อเพิ่มยอดขายในช่วงเวลาสั้น (A short-term increase in sales) การส่งเสริมการขายบางวิธีมีจุดมุ่งหมายที่ลูกค้า บางวิธีมีจุดมุ่งหมายที่ผู้ค้าปลีกหรือผู้ค้ารายใหญ่ แต่ทุกประเภทต้องการจะเพิ่มแรงจูงใจในการซื้อ กระตุ้นการซื้อ โดยให้ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจซื้อได้ง่าย การส่งเสริมการขายมีความสำคัญไม่เพียงต่อผู้ผลิต และผู้จำหน่ายเท่านั้น แต่ยังมีความสำคัญต่อผู้บริโภคด้วยเช่น การลดเปอร์เซ็นต์ (Prices-off deals) การให้ของแถม (Premium offers) การลดราคา (Discounts) การแจกคูปอง (Coupon) การรับประกันให้เงินคืน (Refund) การคืนเงิน (Rebates) และการแจกตัวอย่างสินค้า (Sampling) เป็นต้น

จากงานวิจัยเรื่องกลยุทธ์การตลาดธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขตกรุงเทพมหานคร กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยมากที่สุดได้แก่ ราคาเหมาะสมกับคุณภาพโดยมีราคาอยู่ในช่วง 1 - 2 ล้านบาทสามารถผ่อนเงินค่างวดได้ในงบประมาณ 10,000-20,000 บาท ทั้งนี้ในงานวิจัยดังกล่าวยังพบว่า ด้านตัวผลิตภัณฑ์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทบ้านเดี่ยวแบบบ้านตึกทันสมัยใหม่มีเนื้อที่ 51-70 ตารางวา ขนาดของพื้นที่ใช้สอย 100 - 160 ตารางเมตรขนาด 3 ห้องนอน เป็นต้น (บัวทิพย์ พรหมศรี และสุดาพร สวาม่วง, 2551) นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของธัญวรัตน์ ร่มพลทอง และแอนนา จุมพลเสถียร (2560) เรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อบ้านทาวน์เฮาส์ของผู้บริโภคในจังหวัดนครปฐมพบว่าประเด็นสำคัญในการเลือกซื้อบ้านทาวน์เฮาส์ ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับประเด็นราคาเหมาะสมกับคุณภาพ บ้านที่สร้างเสร็จก่อนขาย อัตราการผ่อน อัตราดอกเบี้ย และรูปแบบการส่งเสริมการขายที่ผู้บริโภคต้องการคือเฟอร์นิเจอร์ที่หลัง อีกทั้งจากการศึกษาของเกรียงศักดิ์ สันติพจนานา (2560) พบว่ารูปแบบในการตัดสินใจซื้ออาคารชุดและการจัดกลุ่มผู้บริโภคอาคารชุดในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล คือ ความแปลกใหม่ ทันสมัย การออกแบบ ความสมบูรณ์แบบ ชื่อเสียงของบริษัท การประหยัดเวลา และราคาของอาคารชุดเป็นสิ่งสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อ

นอกจากปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของผู้บริโภคที่เป็นเรื่องสำคัญ และนำไปสู่การวางแผนการตลาดของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์แล้ว ยังมีเรื่องวิธีการส่งเสริมการขายที่ผู้วิจัยมุ่งที่จะศึกษา ซึ่งทำให้ผู้วิจัยเกิดคำถามสำคัญว่าบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์เหล่านี้ใช้วิธีการส่งเสริมการขายที่อยู่อาศัยอย่างไร และที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทใช้วิธีการส่งเสริมการขายเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร ซึ่งจะเป็นข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการเข้าใจวิธีการส่งเสริมการขายของบริษัทชั้นนำต่าง ๆ และนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริษัทของตนเองในการส่งเสริมการขายบ้านเดี่ยว ทาวน์เฮาส์ และคอนโดมิเนียม เพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อต่อไป

1. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาวิธีการส่งเสริมการขายที่อยู่อาศัยของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- 2) เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบวิธีการส่งเสริมการขายที่อยู่อาศัยของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในแต่ละประเภทจำแนกตามขนาดของบริษัท

2. การทบทวนวรรณกรรม

2.1 การตลาดของอสังหาริมทรัพย์

การตลาด หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวข้องในด้านสังคมและการจัดการที่ซึ่งตัวบุคคลหรือองค์กรได้รับสิ่งที่แต่ละฝ่ายมีความต้องการหรือมีความจำเป็นอย่างพึงพอใจ ด้วยการผลิตและแลกเปลี่ยนสิ่งที่มีคุณค่าทางจิตใจหรือความประทับใจระหว่างตัวองค์กรและลูกค้า ดังนั้นการตลาดจึงสามารถให้คำจำกัดความได้ว่าเป็นกระบวนการที่ซึ่งบริษัทได้สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าและสืบสานไว้ถึงความสัมพันธ์ที่ดีให้กับลูกค้าเพื่อต้องการสร้างคุณค่าจากตัวลูกค้าเป็นการตอบแทน

ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง ชุดเครื่องมือทางการตลาด (Marketing tools) ซึ่งทางธุรกิจต้องใช้ร่วมกัน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการตลาด และได้แบ่งเครื่องมือเหล่านี้เป็น 4 กลุ่ม เรียกว่า 4 P's ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) สถานที่จำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นเครื่องมือที่จัดทำขึ้นเพื่อทำการติดต่อสื่อสารไปยังผู้บริโภค เครื่องมือสื่อสารทางการตลาดแบ่งได้เป็น 5 ประเภท คือ การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมการขาย การขายโดยบุคคล และการตลาดโดยตรง

สำหรับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์จะเห็นได้ว่า การส่งเสริมการตลาดทั้ง 5 ประเภทจำเป็นจะต้องนำมาใช้ประกอบกันเพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมายให้รู้จักโครงการ และเข้าชมโครงการ ด้วยการโฆษณาหรือการทำตลาดทางตรง และลูกค้าทำการพิจารณาถึงข้อเสนอขาย การส่งเสริมการขายต่าง ๆ สอบถามข้อมูล และปิดการขายด้วยพนักงาน หลังจากการซื้อขายเกิดขึ้นแล้วการประชาสัมพันธ์จะส่งผลให้ลูกค้าโครงการได้ทราบถึงความคืบหน้าหรือกิจกรรมที่บริษัทจัดขึ้นอีกด้วย ดังนั้นในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์จะขาดเครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่งไปไม่ได้ โดยเครื่องมือที่มีความสำคัญในการเผยแพร่สินค้าให้เป็นที่รู้จักในกลุ่มลูกค้า และเป็นที่ยอมรับใช้กันมากในภาคธุรกิจอสังหาริมทรัพย์คือ การโฆษณา เนื่องจากอสังหาริมทรัพย์เป็นสินค้าที่เคลื่อนไม่ได้ และเมื่อสินค้าออกไปสู่สาธารณชนแล้วจึงต้องมีการส่งเสริมการขายเพื่อเป็นการกระตุ้นและจูงใจให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า

2.2 ลักษณะของการส่งเสริมการขาย

2.2.1 ความหมายของการส่งเสริมการขาย

การส่งเสริมการขาย หมายถึง การจูงใจโดยตรงด้วยข้อเสนอ สิ่งมีคุณค่าหรือจูงใจพิเศษ สำหรับผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยงานขาย ผู้จัดจำหน่ายหรือผู้บริโภคขั้นสุดท้าย โดยมีจุดมุ่งหมายเบื้องต้นเพื่อกระตุ้นให้เกิดการขายในทันที (Belch, George E. and Belch, Michael A., 2009) และหมายความรวมถึงกิจกรรมพิเศษเฉพาะต่างๆ นอกเหนือไปจากการขายโดยใช้พนักงาน การโฆษณา และการพิมพ์เผยแพร่ ซึ่งคาดว่าจะทำให้การโฆษณาไปยังมวลชนและการขายโดยใช้พนักงานเกิดความสัมฤทธิ์ผลในการเปลี่ยนมือกรรมสิทธิ์ในตัวผลิตภัณฑ์ และทำให้ผลิตภัณฑ์มากขึ้น รวมถึงทำให้ผลิตภัณฑ์เคลื่อนตัวจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไปสู่ผู้บริโภคได้รวดเร็วขึ้น (William T. Kelley) สามารถสรุปได้ว่า การส่งเสริมการขายเป็นการจูงใจโดยเสนอคุณค่าพิเศษแก่ผู้บริโภค คนกลาง หรือหน่วยงานขาย เพื่อเพิ่มยอดขายผลิตภัณฑ์ในทันที นอกเหนือจากกิจกรรมที่ทำอยู่เป็นประจำ ดังนั้นการส่งเสริมการขายเป็นเครื่องมือกระตุ้นให้เกิดการซื้อ และสามารถตัดสินใจซื้อได้ในทันที

2.2.2 ประเภทของการส่งเสริมการขาย

1) การส่งเสริมการขายที่มุ่งเน้นที่ผู้บริโภค (Consumer-oriented sales promotion) เป็นการส่งเสริมการขายเพื่อมุ่งเน้นที่ผู้บริโภคซึ่งเป็นผู้ซื้อสินค้าและบริการโดยตรงโดยออกแบบเสนอให้กับผู้บริโภคเพื่อจูงใจให้ซื้อสินค้า

ของบริษัท ได้แก่ การแจกคูปอง การแจกของตัวอย่าง การให้ของแถม การเพิ่มขนาดบรรจุภัณฑ์ การลดราคา การคืนเงิน การแข่งขันการชิงโชค และการอุปถัมภ์กิจกรรมพิเศษ (Belch, George E. and Belch, Michael A., 1993)

2) การส่งเสริมการขายที่มุ่งเน้นที่คนกลาง (Trade-oriented sales promotion) เป็นการส่งเสริมการขายเพื่อจูงใจคนกลางทั้งผู้ค้าส่ง และผู้ค้าปลีกได้หลายวิธี ตัวอย่างเช่น การให้ส่วนลดทางการค้า การจัดแสดงสินค้า ณ แหล่งซื้อ การแข่งขันการขายหรือสิ่งจูงใจ และการจัดโปรแกรมฝึกอบรมขาย เป็นต้น (Belch, George E. and Belch, Michael A., 1993)

3) การส่งเสริมการขายที่มุ่งเน้นที่พนักงานขาย (Sale force-oriented sales promotion) เป็นการส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่พนักงานขาย หรือหน่วยงานขาย เพื่อให้ใช้ความพยายามในการขายมากขึ้น ซึ่งพนักงานขายเป็นผู้มีบทบาทในการผลักดันให้สินค้าจากผู้ผลิตผ่านไปยังผู้บริโภคได้รวดเร็วขึ้น

2.2.3 ความสำคัญของการส่งเสริมการขาย

การส่งเสริมการขายเป็นองค์ประกอบสำคัญของแผนงานการส่งเสริมการขาย (Promotion campaigning program) เป็นเครื่องมือเฉพาะของกลยุทธ์การตลาด เนื่องจากทำให้เกิดการเพิ่มการแข่งขันและเพิ่มยอดขายการส่งเสริมการขายก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้บริโภค ซึ่งความสำคัญของการส่งเสริมการขาย คือ ความสำคัญต่อผู้บริโภคซึ่งผู้บริโภคจะได้รับประโยชน์จากการส่งเสริมการขายดังนี้ 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับสินค้าอย่างเพียงพอ เช่น การสาธิต การอบรม รวมทั้งการดูแลรักษา เป็นต้น 2) ได้ซื้อสินค้าราคาถูกลงโดยได้จากการใช้วิธีเครื่องมือส่งเสริมการขาย เช่น ลดราคา ให้ของแถมของแถม ลดเปอร์เซ็นต์ เป็นต้น หรือลดราคาเนื่องในโอกาสจัดเทศกาลราคาพิเศษ 3) เพิ่มความมั่นใจในการ เช่น การจัดแจกสินค้าตัวอย่าง เมื่อผู้บริโภคได้ทดลองใช้จะเกิดความมั่นใจ 4) เพิ่มคุณภาพสินค้า ผู้บริโภคจะได้รับการกระตุ้นให้ซื้อสินค้าด้วยรูปแบบการจูงใจหลากหลาย เช่น รับสินค้าฟรี ของแถมของแถม และคูปองลดราคา เป็นต้น 5) ผู้บริโภคมีมาตรฐานชีวิตที่ดีขึ้น เนื่องจากได้รับโอกาสในการใช้สินค้าที่ทันสมัยและมีราคาที่เหมาะสม 6) การแสวงประโยชน์ของผู้ขายลดลง เนื่องจากการส่งเสริมการขายจะทำให้ผู้บริโภคได้รับความรู้เกี่ยวกับคุณภาพและราคาของผลิตภัณฑ์จากหลายบริษัท

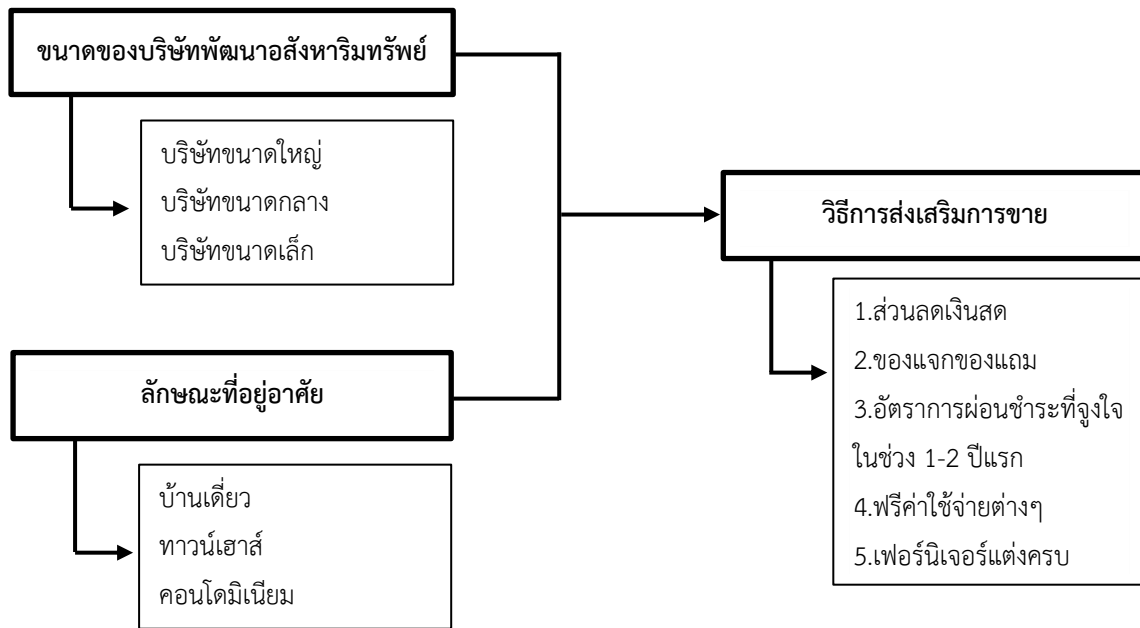
จากการทบทวนวรรณกรรมจะเห็นได้ว่าการตลาดของสังหาริมทรัพย์ใช้ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการตลาด และการส่งเสริมการขายเป็นประเภทหนึ่งในการส่งเสริมการตลาด โดยการส่งเสริมการขายเป็นการจูงใจโดยเสนอคุณค่าพิเศษแก่ผู้บริโภค คนกลาง หรือ หน่วยงานขาย เพื่อเพิ่มยอดขายผลิตภัณฑ์ในทันที เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้เกิดการซื้อ และสามารถตัดสินใจซื้อได้ในทันที

3. วิธีดำเนินงานวิจัย

3.1 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ขนาดของบริษัทประกอบด้วย บริษัทขนาดใหญ่ บริษัทขนาดกลาง และบริษัทขนาดเล็ก ลักษณะที่อยู่อาศัย ประกอบด้วย บ้านเดี่ยว ทาวน์เฮาส์ และคอนโดมิเนียม และวิธีการส่งเสริมการขายประกอบด้วย ส่วนลดเงินสด ของแถมของแถม อัตราการผ่อนชำระที่จูงใจในช่วง 1-2 ปีแรก ฟรีค่าใช้จ่ายต่างๆ และเฟอร์นิเจอร์แถมครบ

ในการกำหนดขนาดของบริษัท ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์เรื่องรายได้ในปี 2559 เป็นการแบ่งขนาดของบริษัท เพื่อสะท้อนถึงผลของการขายกับวิธีการส่งเสริมการขายที่อยู่อาศัย โดยใช้วิธีการแจกแจงความถี่ช่วงระดับรายได้ หาอัตราภาคชั้น ใช้รายได้ของบริษัทที่มากที่สุดลบรายได้ของบริษัทที่น้อยที่สุดหารด้วยจำนวนอัตราภาคชั้นซึ่งเท่ากับ 3 จะได้ความกว้างของอัตราภาคชั้นเท่ากับ 15,700 และจากการศึกษามีกรอบแนวคิดในงานวิจัย ดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

หมายเหตุ ผู้วิจัยแบ่งขนาดของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ตามรายได้ของบริษัทดังกล่าว โดยใช้วิธีการแจกแจงความถี่หาอัตราภาคชั้น บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่ วัดจากระดับรายได้ 31,401 ล้านบาทจำนวน 3 บริษัท บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ขนาดกลาง วัดจากระดับรายได้ 15,701 ล้านบาท ถึง 31,400 ล้านบาทขึ้นไป จำนวน 4 บริษัท บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ขนาดเล็ก วัดจากระดับรายได้ต่ำกว่า 15,700 ล้านบาท จำนวน 27 บริษัท

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดประชากร คือ บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 34 บริษัท ซึ่งผู้วิจัยเลือกศึกษาทั้งหมดโดยการแบ่งบริษัทเป็น 3 ขนาด ได้แก่ บริษัทขนาดใหญ่ บริษัทขนาดกลาง และบริษัทขนาดเล็ก โดยแบ่งตามรายได้ของบริษัทอสังหาริมทรัพย์เนื่องจากเป็นผลจากการขายที่อยู่อาศัยซึ่งสามารถสะท้อนถึงการส่งเสริมการขายที่อยู่อาศัย ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาผู้วิจัยได้เลือกใช้จำนวนโครงการที่มีการใช้การส่งเสริมการขายพบว่ามีจำนวน 451 โครงการ ในระหว่างวันที่ 1 กันยายน – 31 ตุลาคม 2560

3.3 การรวบรวมข้อมูล

- 1) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์อย่างเป็นทางการของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยคลิกที่เมนู “โปรโมชัน” หรือ “PROMOTION” หรือขึ้นอยู่กับกรเขียนและการสื่อความหมายของแต่ละบริษัท
- 2) ผู้วิจัยเลือกดูรายละเอียดในโครงการที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทได้แก่ บ้านเดี่ยว ทาวน์เฮาส์ และ คอนโดมิเนียม จากนั้นเก็บข้อมูลรูปแบบวิธีการส่งเสริมการขายของแต่ละบริษัทที่กำหนดไว้แล้ว
- 3) ผู้วิจัยบันทึกวิธีการส่งเสริมการขายของแต่ละโครงการ บันทึกโดยการนับจำนวนวิธีการส่งเสริมการขายที่ใช้ในแต่ละรูปแบบของแต่ละโครงการ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนกันยายน – ธันวาคม 2560 โดยผู้วิจัยได้คลิกเข้าไปเก็บข้อมูลทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง คือวันพุธและวันเสาร์ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของวิธีการส่งเสริมการขาย

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา หาความถี่ ร้อยละ และนำมาเปรียบเทียบหาความแตกต่างของลักษณะที่อยู่อาศัยและขนาดของบริษัท

4. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการศึกษเป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.1 จำนวนโครงการที่อยู่อาศัยที่ใช้วิธีการส่งเสริมการขายจำแนกตามขนาดของบริษัท

จากการศึกษาพบว่าจำนวนโครงการที่อยู่อาศัยที่ใช้วิธีการส่งเสริมการขายจำแนกตามขนาดของบริษัท ได้แก่ บริษัทขนาดใหญ่ บริษัทกลาง และบริษัทขนาดเล็ก และตามลักษณะที่อยู่อาศัย ได้แก่ บ้านเดี่ยว ทาวน์เฮาส์ และ คอนโดมิเนียมปรากฏดังตารางที่ 1

ตาราง 1 จำนวนโครงการที่อยู่อาศัยจำแนกตามขนาดของบริษัท

ขนาดของบริษัท พัฒนา อสังหาริมทรัพย์	จำนวน บริษัท	จำนวน (โครงการ)				ค่าเฉลี่ยต่อ 1บริษัท	
		บ้านเดี่ยว	ทาวน์เฮาส์	คอนโดมิเนียม	รวม		
บริษัทขนาดใหญ่	3	50	15	15	80	27	51%
บริษัทขนาดกลาง	4	18	22	16	56	14	27%
บริษัทขนาดเล็ก	27	115	75	125	315	12	22%
รวม	34	183	112	156	451	52	100%
		40%	25%	35%	100%		

ที่มา: จากการศึกษาของผู้วิจัย

จากการศึกษาพบว่ามีที่อยู่อาศัยที่ใช้วิธีการส่งเสริมการขายทั้งหมด 451 โครงการ เมื่อจำแนกตามลักษณะที่อยู่อาศัยพบว่าเป็นบ้านเดี่ยวร้อยละ 40% ทาวน์เฮาส์ 25% และคอนโดมิเนียม 35% จะเห็นได้ว่าที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวมีการใช้วิธีการส่งเสริมการขายมากที่สุดและเมื่อจำแนกตามขนาดบริษัทพบว่าเป็นบริษัทขนาดใหญ่ 51% บริษัทขนาดกลาง 27% และบริษัทขนาดเล็ก 22% กล่าวคือบริษัทขนาดใหญ่มีจำนวนบริษัทน้อยที่สุดแต่มีโครงการที่ใช้วิธีการส่งเสริมการขายมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยจำนวน 27 โครงการต่อ 1 บริษัท ในขณะที่บริษัทเล็กมีจำนวนบริษัทมากที่สุด แต่มีโครงการที่ใช้วิธีการส่งเสริมการขายน้อยที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยจำนวน 12 โครงการต่อ 1 บริษัท

4.2 วิธีการส่งเสริมการขายที่อยู่อาศัย

จากการศึกษาพบว่าวิธีการส่งเสริมการขาย 5 รูปแบบ ซึ่งเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ รูปแบบส่วนลดเงินสดร้อยละ 31 ของแจกของแถมร้อยละ 23 ฟรีค่าใช้จ่ายต่างๆร้อยละ 22 เฟอริไนเจอร์แต่งครบร้อยละ 22 และอัตรการผ่อนชำระที่จูงใจในช่วง 1-2 ปีแรก ดังตารางที่ 2

ตาราง 2 จำนวนวิธีการส่งเสริมการขายจำแนกตามลักษณะที่อยู่อาศัย

รูปแบบวิธีการส่งเสริมการขาย	ลักษณะที่อยู่อาศัย				
	จำนวน (โครงการ)				
	บ้านเดี่ยว	ทาวน์เฮาส์	คอนโดมิเนียม	รวม	
1. ส่วนลดเงินสด	81	61	78	220	31%
2. ของแถมของแถม	64	51	49	164	23%
3. อัตราการผ่อนชำระที่จูงใจในช่วง 1-2 ปีแรก	31	16	38	85	12%
4. ฟรีค่าใช้จ่ายต่างๆ	76	39	40	155	22%
5. เฟอร์นิเจอร์แต่งครบ	22	11	62	95	13%
รวม	274	178	267	719	100%

ที่มา: จากการศึกษาของผู้วิจัย

ผลการศึกษาประกอบด้วยจำนวนโครงการที่มีการใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบดังกล่าว และร้อยละของวิธีการส่งเสริมการขายแบ่งตามขนาดของบริษัทและลักษณะที่อยู่อาศัย ดังมีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 ลักษณะที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว

จากการวิเคราะห์ข้อมูลวิธีการส่งเสริมการขายที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว ซึ่งเก็บข้อมูลระหว่างเดือนกันยายน - ธันวาคม 2560 ผู้วิจัยสรุปได้ดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตาราง 3 แสดงจำนวนโครงการและค่าร้อยละของวิธีการส่งเสริมการขายแต่ละรูปแบบของบ้านเดี่ยวเดือน กันยายน-ธันวาคม 2560

บ้านเดี่ยว 183 โครงการ								
รูปแบบวิธีการส่งเสริมการขาย	ขนาดของบริษัท							
	บริษัทใหญ่		บริษัทกลาง		บริษัทเล็ก		รวม	
	จำนวน 50 โครงการ		จำนวน 18 โครงการ		จำนวน 115 โครงการ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ส่วนลดเงินสด	18	43%	2	20%	61	27%	81	30%
2. ของแถมของแถม	5	12%	3	30%	56	25%	64	23%
3. อัตราการผ่อนชำระที่จูงใจในช่วง 1-2 ปีแรก	4	10%	4	40%	23	10%	31	11%
4. ฟรีค่าใช้จ่ายต่างๆ	13	31%	0	0%	63	28%	76	28%
5. เฟอร์นิเจอร์แต่งครบ	2	5%	1	10%	19	9%	22	8%
รวม	42	100%	10	100%	222	100%	274	100%

ที่มา: จากการศึกษาของผู้วิจัย

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าโดยภาพรวมลักษณะลักษณะที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินสดมากที่สุดร้อยละ 30 และใช้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์แต่งครบน้อยที่สุดร้อยละ 8 และเมื่อวิเคราะห์จำแนกตามขนาดของบริษัทพบว่าบริษัทขนาดใหญ่มีการใช้การส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินสดมากที่สุดร้อยละ 43 และใช้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์แต่งครบน้อยที่สุดร้อยละ 5 บริษัทขนาดกลางมีการใช้การส่งเสริมการขายรูปแบบอัตราค่าธรรมเนียมชำระที่จูงใจในช่วง 1-2 ปีแรกมากที่สุดร้อยละ 40 และใช้รูปแบบฟรีค่าใช้จ่ายต่างๆน้อยที่สุดร้อยละ 0 และบริษัทขนาดเล็กมีการใช้การส่งเสริมการขายรูปแบบฟรีค่าใช้จ่ายต่างๆมากที่สุดร้อยละ 28 และใช้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์แต่งครบน้อยที่สุดร้อยละ 9

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบสรุปได้ว่า โดยภาพรวมลักษณะที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินสดและรูปแบบฟรีค่าใช้จ่ายต่างๆจำนวนใกล้เคียงกัน อาจกล่าวได้ว่าในโครงการหนึ่งใช้รูปแบบการส่งเสริมการขายทั้ง 2 รูปแบบควบคู่กัน และเมื่อจำแนกตามขนาดของบริษัทพบว่าบริษัทขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก ใช้วิธีการส่งเสริมการขายแบบที่มากที่สุดแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดแต่ใช้วิธีการส่งเสริมการขายแบบที่น้อยที่สุดคล้ายคลึงกันคือเฟอร์นิเจอร์แต่งครบ และยังพบว่าลักษณะที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวของบริษัทขนาดเล็กมีการใช้วิธีการส่งเสริมการขายเป็นจำนวนครั้งมากที่สุด และมากกว่าจำนวนโครงการซึ่งอาจกล่าวได้ว่าบริษัทขนาดเล็กใช้วิธีการส่งเสริมการขายหลายรูปแบบมากที่สุดรวมกันต่อโครงการหนึ่ง และกรณีที่บริษัทขนาดเล็กใช้แบบฟรีค่าใช้จ่ายต่างๆมากที่สุด รองลงมาเป็นแบบส่วนลดเงินสด และของแถมของแถมในสัดส่วนใกล้เคียงกันนั้นยังย้ำให้เห็นว่าบริษัทขนาดเล็กใช้วิธีการส่งเสริมการขายหลายแบบรวมกัน

4.2.2 ลักษณะที่อยู่อาศัยประเภททาวน์เฮาส์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลวิธีการส่งเสริมการขายที่อยู่อาศัยประเภททาวน์เฮาส์ ซึ่งเก็บข้อมูลระหว่างเดือนกันยายน - ธันวาคม 2560 ผู้วิจัยสรุปได้ดังตารางที่ 4 ดังนี้

ตาราง 4 แสดงจำนวนโครงการและค่าร้อยละของวิธีการส่งเสริมการขายแต่ละรูปแบบของบ้านเดี่ยวเดือน กันยายน-ธันวาคม 2560

ทาวน์เฮาส์ 112 โครงการ								
รูปแบบวิธีการส่งเสริมการขาย	ขนาดของบริษัท							
	บริษัทใหญ่		บริษัทกลาง		บริษัทเล็ก		รวม	
	จำนวน 15 โครงการ		จำนวน 22 โครงการ		จำนวน 75 โครงการ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ส่วนลดเงินสด	6	67%	4	17%	51	35%	61	34%
2. ของแถมของแถม	0	0%	13	57%	38	26%	51	29%
3. อัตราค่าธรรมเนียมชำระที่จูงใจในช่วง 1-2 ปีแรก	0	0%	4	17%	12	8%	16	9%
4. ฟรีค่าใช้จ่ายต่างๆ	3	33%	2	9%	34	23%	39	22%
5. เฟอร์นิเจอร์แต่งครบ	0	0%	0	0%	11	8%	11	6%
รวม	<u>9</u>	100%	<u>23</u>	100%	<u>146</u>	100%	<u>178</u>	100%

ที่มา: จากการศึกษาของผู้วิจัย

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่าโดยภาพรวมลักษณะที่อยู่อาศัยประเภททาวน์เฮาส์ใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินสดมากที่สุดร้อยละ 34 และใช้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์แต่งครบน้อยที่สุดร้อยละ 6 และเมื่อวิเคราะห์จำแนกตามขนาดของบริษัทพบว่าบริษัทขนาดใหญ่มีการใช้การส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินสดมากที่สุดร้อยละ 67 และใช้รูปแบบของแจกของแถม อัตราการผ่อนชำระที่จูงใจในช่วง 1-2 ปีแรก และเฟอร์นิเจอร์แต่งครบน้อยที่สุดร้อยละ 0 บริษัทขนาดกลางมีการใช้การส่งเสริมการขายรูปแบบของแจกของแถมมากที่สุดร้อยละ 57 และใช้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์แต่งครบน้อยที่สุดร้อยละ 11 และบริษัทขนาดเล็กมีการใช้การส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินสดมากที่สุดร้อยละ 35 และใช้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์แต่งครบน้อยที่สุดร้อยละ 8

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบสรุปได้ว่าโดยภาพรวมลักษณะที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินสดและรูปแบบของแจกของแถมจำนวนใกล้เคียงกัน อาจกล่าวได้ว่าในโครงการหนึ่งใช้รูปแบบการส่งเสริมการขายทั้ง 2 รูปแบบควบคู่กัน และเมื่อจำแนกตามขนาดของบริษัทพบว่าบริษัทขนาดใหญ่และบริษัทขนาดเล็กใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินสดมากที่สุดเหมือนกัน อีกทั้งบริษัทขนาดใหญ่ บริษัทขนาดกลาง และบริษัทขนาดเล็กใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบเฟอร์นิเจอร์แต่งครบน้อยที่สุดเหมือนกัน และพบว่าบริษัทขนาดเล็กใช้วิธีการส่งเสริมการขายอัตราร้อยละใกล้เคียงกันซึ่งอาจกล่าวได้ว่าบริษัทขนาดเล็กใช้วิธีการส่งเสริมการขายหลายรูปแบบต่อโครงการหนึ่ง

4.2.3 ลักษณะที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลวิธีการส่งเสริมการขายที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียม ซึ่งเก็บข้อมูลระหว่างเดือนกันยายน - ธันวาคม 2560 ผู้วิจัยสรุปได้ดังตารางที่ 5 ดังนี้

ตาราง 5 แสดงจำนวนโครงการและค่าร้อยละของวิธีการส่งเสริมการขายแต่ละรูปแบบของบ้านเดี่ยวเดือน กันยายน-ธันวาคม 2560

คอนโดมิเนียม 156 โครงการ								
รูปแบบวิธีการส่งเสริมการขาย	ขนาดของบริษัท							
	บริษัทใหญ่		บริษัทกลาง		บริษัทเล็ก		รวม	
	จำนวน 15 โครงการ		จำนวน 16 โครงการ		จำนวน 125 โครงการ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ส่วนลดเงินสด	8	42%	8	35%	62	28%	78	29%
2. ของแจกของแถม	3	16%	3	13%	43	19%	49	18%
3. อัตราการผ่อนชำระที่จูงใจในช่วง 1-2 ปีแรก	1	5%	4	17%	33	15%	38	14%
4. ฟรีค่าใช้จ่ายต่างๆ	4	21%	6	26%	30	13%	40	15%
5. เฟอร์นิเจอร์แต่งครบ	3	16%	2	9%	57	25%	62	23%
รวม	<u>19</u>	100%	<u>23</u>	100%	<u>225</u>	100%	<u>267</u>	100%

ที่มา: จากการศึกษาของผู้วิจัย

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่าในภาพรวมลักษณะที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมของบริษัทขนาดใหญ่ใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินสดมากที่สุดร้อยละ 29 และใช้รูปแบบอัตราดอกเบี้ยที่จูงใจในช่วง 1-2 ปีแรกน้อยที่สุดร้อยละ 14 และเมื่อวิเคราะห์จำแนกตามขนาดของบริษัทพบว่าบริษัทขนาดใหญ่มีการใช้การส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินสดมากที่สุดร้อยละ 42 และใช้รูปแบบอัตราดอกเบี้ยที่จูงใจในช่วง 1-2 ปีแรกน้อยที่สุดร้อยละ 5 บริษัทขนาดกลางมีการใช้การส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินสดมากที่สุดร้อยละ 35 และใช้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์แต่งครบน้อยที่สุดร้อยละ 9 และบริษัทขนาดเล็กมีการใช้การส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินสดมากที่สุดร้อยละ 28 และใช้รูปแบบฟรีค่าใช้จ่ายต่างๆน้อยที่สุดร้อยละ 13

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบสรุปได้ว่าโดยภาพรวมลักษณะที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินสดและเฟอร์นิเจอร์แต่งครบจำนวนใกล้เคียงกัน อาจกล่าวได้ว่าในโครงการหนึ่งใช้รูปแบบการส่งเสริมการขายทั้ง 2 รูปแบบควบคู่กัน และเมื่อจำแนกตามขนาดของบริษัทพบว่าบริษัทขนาดใหญ่ บริษัทขนาดกลาง และบริษัทขนาดเล็กใช้วิธีการส่งเสริมการขายแบบที่มากที่สุดเหมือนกันคือส่วนลดเงินสด แต่ใช้วิธีการส่งเสริมการขายแบบที่น้อยที่สุดแตกต่างกัน และพบว่าบริษัทขนาดเล็กใช้วิธีการส่งเสริมการขายอัตราร้อยละใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าบริษัทขนาดเล็กใช้วิธีการส่งเสริมการขายหลายรูปแบบต่อโครงการหนึ่ง

5. อภิปรายผลและสรุปการศึกษา

1) วิธีการส่งเสริมการขายที่พบมี 5 รูปแบบ ซึ่งเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ รูปแบบส่วนลดเงินสดมีมากที่สุด (ร้อยละ 31) รองลงมาได้แก่ ของแถมของแถม (ร้อยละ 23) ฟรีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ (ร้อยละ 22) เฟอร์นิเจอร์แต่งครบ (ร้อยละ 13) และอัตราดอกเบี้ยที่จูงใจในช่วง 1-2 ปีแรกน้อยที่สุด (ร้อยละ 12) สอดคล้องกับงานวิจัยของทิพย์พร ดอกบัว (2557) ซึ่งศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลก่อนการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมสำหรับผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่พบว่า ปัจจัยด้านการตลาด ได้แก่ การให้ส่วนลดพิเศษ ของแถม ส่งผลก่อนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2) วิธีการส่งเสริมการขายที่ใช้กับที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว ทาวน์เฮาส์ และคอนโดมิเนียม มักจะใช้รูปแบบส่วนลดเงินสดมากที่สุดเหมือนกัน อย่างไรก็ตามพบว่าในลำดับรองลงมาใช้รูปแบบแตกต่างกัน ได้แก่ บ้านเดี่ยวใช้รูปแบบฟรีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และทาวน์เฮาส์ใช้รูปแบบของแถมของแถม ซึ่งทั้งสองประเภทเป็นบ้านแนวราบที่สนใจวิธีการส่งเสริมการขายเกี่ยวกับเรื่องเงิน เช่น ส่วนลดเงินสด และฟรีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ฟรีค่าธรรมเนียมการโอน ฟรีค่าจดจำนอง เป็นต้น และคอนโดมิเนียมใช้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์แต่งครบ ซึ่งคอนโดมิเนียมเป็นบ้านแนวสูงที่ส่วนใหญ่มีขนาดเล็กเป็นรูปแบบที่ต้องใช้ความชำนาญทางด้านการออกแบบตกแต่งภายในให้เหมาะสมกับขนาด การใช้งาน และพร้อมเข้าอยู่ ประกอบกับความยากลำบากในการขออนุญาตเข้าปรับปรุงพื้นที่อีกด้วย เนื่องจากมีผู้อยู่อาศัยร่วมกันในปริมาณมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบัวทิพย์ พรหมศรี และสุดาพร สวาม่วง (2551) ที่พบว่าปัจจัยการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในด้านการเลือกซื้อบ้านเดี่ยวที่สูงที่สุดคือราคาเหมาะสมกับบ้าน การที่ผู้บริโภคพิจารณาเรื่องราคาดังนี้ หมายถึง การใช้วิธีการส่งเสริมการขายแบบมีส่วนลดเงินสด หรือฟรีค่าใช้จ่ายต่างๆ จะทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อได้รวดเร็วขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญวรัตน์ รมพูลทอง และแอนนา จุมพลเสถียร (2560) ซึ่งศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อบ้านทาวน์เฮาส์ของผู้บริโภคในจังหวัดนครปฐมพบว่าประเด็นสำคัญในการเลือกซื้อบ้านทาวน์เฮาส์ ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับประเด็นราคาเหมาะสมกับคุณภาพ บ้านที่สร้างเสร็จก่อนขาย อัตราดอกเบี้ย อัตราดอกเบี้ย แต่ไม่สอดคล้องกันในรูปแบบการส่งเสริมการขายที่ผู้บริโภคต้องการคือเฟอร์นิเจอร์ทั้งหลัง

3) หากพิจารณาจำแนกตามขนาดบริษัทและลักษณะที่อยู่อาศัยพบว่าบริษัทขนาดใหญ่ใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบส่วนลดเงินสดมากที่สุดเหมือนกันทั้งในบ้านเดี่ยว (ร้อยละ 43) ทาวน์เฮาส์ (ร้อยละ 67) และคอนโดมิเนียม

(ร้อยละ 42) ในขณะที่บริษัทขนาดกลางใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบต่างกัน โดยในบ้านเดี่ยวใช้รูปแบบอัตรากาผ่านชำระที่จูงใจในช่วง 1-2 ปีแรกมากที่สุด (ร้อยละ 40) ทาวน์เฮาส์ใช้รูปแบบของแจกของแถมมากที่สุด (ร้อยละ 57) และคอนโดมิเนียมใช้รูปแบบส่วนลดเงินสดมากที่สุด (ร้อยละ 35) และบริษัทขนาดเล็กใช้วิธีการส่งเสริมการขายรูปแบบต่างกัน โดยในบ้านเดี่ยวใช้รูปแบบฟรีค่าใช้จ่ายต่างๆมากที่สุด (ร้อยละ 28) ทาวน์เฮาส์ใช้รูปแบบส่วนลดเงินสดมากที่สุด (ร้อยละ 35) และคอนโดมิเนียมใช้ส่วนลดเงินสดมากที่สุด (ร้อยละ 28) สอดคล้องกับงานวิจัยของพิสิทธิ์ สุทธามงคล (2540) ซึ่งพบว่าทุกกลุ่มอาชีพและรายได้เห็นว่าวิธีการส่งเสริมการขาย โดยให้ส่วนลด และความประทับใจของการให้บริการของพนักงานมีส่วนช่วยในการตัดสินใจของลูกค้า และสอดคล้องกับงานวิจัยของไอฟาร์ ประเสริฐธิตินพงษ์ (2547) ซึ่งศึกษาพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเดี่ยวในโครงการบ้านจัดสรรของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลพบว่าผู้บริโภคคำนึงถึงข้อมูล รายละเอียดเกี่ยวกับบ้าน ส่วนลด รายการของแถมหรือโปรโมชั่นต่าง ๆ โดยเฉพาะราคาบ้านและที่ดินเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญสูงสุดต่อการตัดสินใจ

ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าวิธีการส่งเสริมการขายจะใช้แตกต่างกันตามลักษณะที่อยู่อาศัยและขนาดของบริษัท ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มลูกค้า และกระตุ้นการซื้อให้ตรงกับพฤติกรรมและความต้องการของลูกค้าในลักษณะที่อยู่อาศัยแต่ละประเภท ผลการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์อื่น ๆ ในการนำเอาวิธีการส่งเสริมการขายของบริษัทชั้นนำต่าง ๆ ของประเทศไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะสินค้าของตนเองต่อไป

บรรณานุกรม

- เกรียงศักดิ์ สันติพจนาน. "รูปแบบในการตัดสินใจซื้ออาคารชุดและการจัดกลุ่มผู้บริโภคอาคารชุดในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล." *วารสารบริหารธุรกิจ* 40 (เมษายน-มิถุนายน 2560): 18-36.
- ชัยวัฒน์ ทองสง่าและระพีพร ศรีจำปา. "ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อทาวน์เฮาส์ของผู้บริโภคในจังหวัดสมุทรปราการ." *วารสารวิทยาลัยพาณิชยศาสตร์* 7, 1 (มกราคม-มิถุนายน 2555).
- ทิพย์พร ดอกบัว. "ปัจจัยที่มีอิทธิพลก่อนการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมสำหรับผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล." การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2557.
- ธัญวรรณ์ ร่มพูลทองและแอนนา จุมพลเสถียร. "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อบ้านทาวน์เฮาส์ของผู้บริโภคในจังหวัดนครปฐม." กรุงเทพฯ: สาขาการจัดการการสื่อสารองค์กร คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2560.
- บัวทิพย์ พรหมศรและสุดาพร สาวม่วง. "กลยุทธ์การตลาดธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขตกรุงเทพมหานคร." *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม* 2, 3 : (กันยายน 2551).
- ประไพ แสงประสิทธิ์. "กลยุทธ์การตลาดโครงการบ้านเดี่ยวระดับบนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2554
- พิเชษฐ ทองณัฐพจน์. "การศึกษาวิเคราะห์และประเมินสื่อโฆษณาอสังหาริมทรัพย์ประเภทกลางแจ้งเทียบกับสื่อใหม่ที่มีผลต่อยอดผู้สนใจโครงการบ้านจัดสรร." วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2553.
- พิสิทธิ์ สุทธามงคล. "ส่วนประสมการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่." วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540
- ไอฟาร์ ประเสริฐธิตินพงษ์. "พฤติกรรมการค้นหาข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเดี่ยวในโครงการบ้านจัดสรร

ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.” วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

Belch, G. E. and Belch, M. A. *Advertising and Promotion: An Integrated Marketing Communications
Perspective*. 8th ed. Boston: McGraw-Hill, 2009.

———. *Introduction to Advertising and Promotion: An Integrated Marketing Communications Perspective*.
Chicago, IL.: Irwin, 1993.

Kotler, Philip. *Marketing Management*. 11th ed. Singapore: Pearson Education Asia, 2003.

———. *Principle of Marketing Management*. Upper Saddle River, NJ.: Prentice-Hall, 2002.

ลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติก ในจังหวัดแพร่

THE ORIGINAL ARCHITECTURE OF EAST ASIATIC MANGER'S HOUSE IN PHRAE PROVINCE

ปิยะธิดา สายขุน, เท็ดศักดิ์ เตชะกิจขจร

Piyathida Saikhun, Terdsak Tachakitkachorn

ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department of Architecture, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

บทคัดย่อ

บ้านพักผู้จัดการบริษัท อีสต์เอเชียติก เป็นหนึ่งในตัวอย่างของบ้านที่แสดงให้เห็นถึงจุดเปลี่ยนของการสร้าง “บ้านไม้แปรรูป” โดยมีประวัติความเป็นมายาวนานกว่า 100 ปี อาคารจึงถูกปรับเปลี่ยนรูปแบบไปตามการใช้งานแต่ละยุคสมัย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของอาคาร ด้วยวิธีการสำรวจจริงวัดอาคาร การสัมภาษณ์ รวมถึงการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างและการใช้งานจากลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่สามารถสืบค้นได้ จากการศึกษาพบว่าสามารถสืบค้นลักษณะดั้งเดิมของอาคารไปได้ถึงช่วงปีพ.ศ.2468-2478 โดยลักษณะสถาปัตยกรรมในช่วงเวลาดังกล่าวมีความแตกต่างจากรูปแบบในปัจจุบันหลายประการ เช่น มีระเบียงทางเดินชั้นบนเปิดโล่ง 2 ด้าน และมีชานทั้งชั้นบนชั้นล่าง และจากการศึกษาหน้าตัดไม้ในโครงสร้างส่วนต่างๆ ทั้ง หลังคา ผนัง พื้น รวมถึงระบบการก่อสร้าง พออนุมานได้ว่าบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติกเป็นหนึ่งในจุดเริ่มต้นของบ้านไม้แปรรูปหลังอื่นๆ ที่เห็นได้ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม ด้วยสภาพป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ ทำให้มีการใช้หน้าตัดไม้ที่มีขนาดใหญ่กว่าที่ใช้ทั่วไปในปัจจุบัน

คำสำคัญ: บริษัทอีสต์เอเชียติก, แพร่, ไม้แปรรูป, ลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิม

Abstract

East Asiatic Manager's House which was built over 100 years ago, is one of the examples that represent the turning point of lumber houses in Thailand. Its function and form have been changed in every period. The objective of this research is to study the original appearance and space of this architecture by measurement, field survey, interviewing, studying related documents, and analyzing the structure and usability. According to the research, the original form of architecture can be traced back to 1925-1935 A.D and had some characters different from the existing building such as, the verandah and the terraces. Moreover, from the result of the study of wood sections in the structure and the construction, East Asiatic Manager's House can be deduced that it is one of the original of present lumber houses. However, in that period, the forestry abundance caused the use of the larger wood size comparing to the common size in nowadays.

Keywords: *East Asiatic company, Phrae, Lumber, Original architecture*

บทนำ

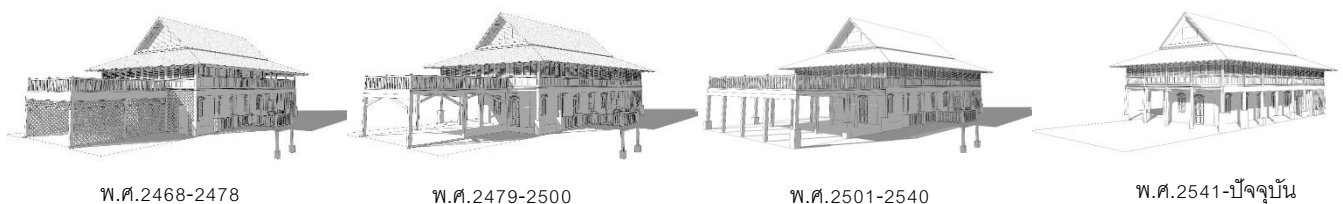
การสัมปทานป่าไม้ของชาวตะวันตกในจังหวัดแพร่เมื่อร้อยกว่าปีก่อนถือเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญของเมืองแพร่ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสถาปัตยกรรม หลักฐานสำคัญด้านสถาปัตยกรรม ได้แก่ บ้านไม้แปรรูปประยุกต์แบบตะวันตก ที่ยังพบเห็นได้ทั่วไปในเขตเมืองเก่าแพร่ หนึ่งในนั้นคือบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติกจังหวัดแพร่

บ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติก ตั้งอยู่ริมถนนถนนคุ้มเดิม ตำบลในเวียง บนกำแพงเมืองเก่าแพร่¹ เป็นหนึ่งในตัวอย่างของบ้านที่แสดงให้เห็นถึงจุดเปลี่ยนของการสร้าง “บ้านไม้แปรรูป” ในประเทศไทย โดยเป็นหนึ่งในกลุ่มอาคารที่ทำการบริษัทสัมปทานไม้สักจากเดนมาร์กในสมัยรัชกาลที่ 5 ที่สร้างขึ้นในเขตเมืองเก่าแพร่เมื่อประมาณปีพ.ศ.2449 เคยถูกใช้เป็นที่ประทับชั่วคราวของมกุฎราชกุมารแห่งเดนมาร์กเมื่อครั้งเสด็จมาเยี่ยมชมกิจการสัมปทานป่าไม้ของบริษัทอีสต์เอเชียติก (ศุภนิย ฝีกอบรมที่ 1 แพร่, 2556) แสดงถึงความสำคัญของอาคารหลังนี้ในช่วงที่กิจการสัมปทานไม้ในจังหวัดแพร่มีความรุ่งเรืองก่อนที่จะเปลี่ยนเป็นโรงเรียนป่าไม้แห่งแรกของประเทศไทย และปรับปรุงเป็นพิพิธภัณฑ์ให้ความรู้เรื่องการสัมปทานไม้สักในภายหลัง (ศุภนิยฝีกอบรมที่ 1 แพร่, 2556)



ภาพ 1 อาคารบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติกในปัจจุบัน

อาคารนี้มีการปรับเปลี่ยนการใช้งานไปตามยุคสมัย จึงส่งผลให้รูปแบบสถาปัตยกรรมถูกเปลี่ยนไปตามการใช้งานในแต่ละยุค ลักษณะดั้งเดิมที่สามารถสืบค้นได้คือ ช่วงปี พ.ศ.2468-2478 เป็นช่วงเวลา 10 ปีสุดท้ายก่อนสัญญาเช่าที่ดินของบริษัทอีสต์เอเชียติกจะหมดลงและรัฐบาลใช้ที่ดินผืนนี้เป็นที่ตั้งของกองโรงเรียนป่าไม้ สังกัดกรมป่าไม้



พ.ศ.2468-2478

พ.ศ.2479-2500

พ.ศ.2501-2540

พ.ศ.2541-ปัจจุบัน

ภาพ 2 แบบจำลองสามมิติลำดับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบสถาปัตยกรรมบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติก ซึ่งได้มาระหว่างการศึกษาลักษณะสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของอาคาร

¹ ชาวเมืองแพร่เรียกกำแพงนี้ว่า เมก ทำให้บางกรณีอาคารหลังนี้จึงได้รับการเรียกขานว่า “บ้านบนเมก”

บ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติก มีองค์ประกอบสำคัญคือ ระเบียง(verandah) ที่เป็นจุดเด่นของบ้านแบบ บังกะโล ซึ่งเป็นบ้านที่มีประวัติศาสตร์เริ่มต้นมาพร้อม ๆ กับระบบอาณานิคม เกิดจากการปรับรูปแบบสถาปัตยกรรมตะวันตก ให้เข้ากับสภาพภูมิอากาศเขตร้อนชื้น โดยเริ่มขึ้นที่ประเทศอินเดีย (Anthony D.king, 1984) และแม้เมืองแพร่ไม่ได้เกี่ยวข้อง เป็นเมืองอาณานิคมแต่ก็ได้รับอิทธิพลจากการที่ชาวตะวันตกเข้ามาทำธุรกิจในท้องถิ่น ในปัจจุบันอาคารหลังนี้มีลักษณะเป็น อาคาร 2 ชั้น ชั้นบนเป็นไม้สัก โครงสร้างหลังคาไม้มุงกระเบื้องลอนคู่ ไม่มีชานภายนอก ชั้นล่างเป็นผนังก่ออิฐ เรือนภาคเหนือ โดยทั่วไปไม่นิยมใช้พื้นที่ใต้ถุนบ้าน ส่วนใหญ่จะปล่อยโล่ง (ชายลูกหลานเมืองแพร่, 2554) แต่บ้านที่ได้รับอิทธิพลจากตะวันตก ในยุครัชกาลที่ 5 รวมถึงบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติก มีการใช้พื้นที่ใต้ถุนเป็นที่อยู่อาศัย (ธีรวิฑู กล่อมแล้ว, 2552)

อาคารหลังนี้เป็นหลักฐานที่แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของเมืองแพร่ นอกจากนี้สถาบันประชารัฐ พิทักษ์ป่า ผู้เป็นเจ้าของอาคาร มีแผนเสนอของบประมาณเพื่อปรับปรุงอาคารหลังนี้ให้กลับมาใช้งานได้ดังเดิม จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติก ดังนั้นหากมีการดำเนินการ เปลี่ยนแปลงอาคารหลังนี้เพื่อใช้งานต่อไปโดยปราศจากความรู้ความเข้าใจถึงลักษณะดั้งเดิมของตัวอาคาร ย่อมส่งผลให้ อาคารสูญเสียเอกลักษณ์และคุณค่าที่แท้จริงของของอาคารไปอย่างน่าเสียดาย การศึกษานี้สามารถเป็นฐานข้อมูล เพื่อเป็น ทางเลือกในการบูรณะอาคารในอนาคตได้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติก

ขอบเขตการศึกษา

มีขอบเขตเนื้อหาคือศึกษาลักษณะทางกายภาพดั้งเดิมของบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติก ซึ่งครอบคลุมงาน ด้านโครงสร้างและวัสดุก่อสร้าง รวมถึงลักษณะการจัดการพื้นที่ของอาคาร

วิธีการศึกษา

ในการศึกษาวิจัยนี้ ประกอบด้วยระเบียบวิธีการศึกษา 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การทบทวนวรรณกรรม เพื่อทำความเข้าใจบริบททางประวัติศาสตร์และสถาปัตยกรรมเป็นการ สนับสนุนการสันนิษฐานลักษณะทางสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติก โดยได้ทบทวน เกี่ยวกับประเด็นต่อไปนี้

- 1) ทบทวนวรรณกรรมด้านประวัติศาสตร์เกี่ยวกับการทำป่าไม้ในจังหวัดแพร่และธุรกิจสัมปทาน ไม้จากต่างชาติ ประวัติบริษัทอีสต์เอเชียติกและประวัติอาคารที่ทำการบริษัทในจังหวัดแพร่ รวมถึงกำแพง เมืองแพร่ซึ่งเป็นบริเวณที่ตั้งของอาคารที่ทำการศึกษา
- 2) ทบทวนวรรณกรรมด้านสถาปัตยกรรม เกี่ยวกับภาพรวมของสถาปัตยกรรมไม้ที่ได้รับอิทธิพล มาจากชาวตะวันตก ในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองแพร่ ในภาคเหนือและในประเทศไทย รวมถึงการศึกษา เกี่ยวกับวัสดุไม้และพัฒนาก่อสร้างโครงสร้างไม้

2. การรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 วิธีดังนี้

1) การรวบรวมข้อมูลที่เป็นเอกสาร ประกอบด้วย (1) ภาพถ่ายเก่าของกลุ่มอาคารซึ่งเป็นหลักฐานเบื้องต้นที่ทำให้ทราบว่าบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติกมีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (2) ร่างโครงการพิพิธภัณฑสถานป่าไม้แพร์ เอกสารชุดนี้จัดทำขึ้นโดยสถาบันประชาธิรัฐพิทักษ์ป่าเพื่อเตรียมการบูรณะฟื้นฟูกลุ่มอาคารบริษัทอีสต์เอเชียติก มีข้อมูลประวัติอาคารเบื้องต้นและการครอบครองพื้นที่โดยหน่วยงานต่างๆ (3) เอกสารสัญญาเช่าที่ดินของบริษัทอีสต์เอเชียติก (4) แบบผังวัดอาคาร 1 และอาคาร 2 ในพิพิธภัณฑสถานป่าไม้แพร์ รั้ววัดเมื่อปีพ.ศ.2553

2) การรังวัดทางสถาปัตยกรรม รังวัดอาคารตามสภาพจริงในปัจจุบันแล้วเปรียบเทียบกับแบบผังวัดอาคารที่มีอยู่แล้ว (แบบผังวัดสำรวจเมื่อปี พ.ศ.2553) โดยสำรวจร่องรอยการซ่อมแซม รื้อถอน และต่อเติม เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการสัมภาษณ์และวิเคราะห์ข้อมูล

3) การสัมภาษณ์ โดยใช้แบบผังที่ได้จากการสำรวจภาคสนามและภาพถ่ายประกอบการสัมภาษณ์ คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์มีประเด็นหลักๆคือ (1)ความเกี่ยวข้องของผู้ให้สัมภาษณ์กับอาคารที่ศึกษา (2)ช่วงเวลาการใช้งานอาคารที่ศึกษาของผู้ให้สัมภาษณ์ (3)ลักษณะของอาคารในช่วงเวลาให้ผู้ให้สัมภาษณ์ใช้งานหรือพบเห็น นอกจากประเด็นเบื้องต้นแล้วมีประเด็นอื่น ๆ ที่ดำเนินการสัมภาษณ์แตกต่างกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(1) อาจารย์พิมพ์พันธุ์ เพชรรัตน์ รักษาการผู้อำนวยการสถาบันประชาธิรัฐพิทักษ์ป่า สัมภาษณ์เกี่ยวกับ ข้อมูลพื้นฐาน ประวัติความเป็นมาของอาคาร สภาพทั่วไปของอาคารในปัจจุบันและแผนเกี่ยวกับอาคารในอนาคต

(2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทัศนียา สุปริชากร ทายาทอดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยวนศาสตร์ สัมภาษณ์เกี่ยวกับประวัติและการใช้งานอาคารสมัย ศาสตราจารย์เทอด สุปริชากร เป็นผู้อำนวยการวิทยาลัยวนศาสตร์ จังหวัดแพร่ ช่วงก่อนปีพ.ศ.2500

(3) คุณดารา ยาร์ดี ทายาทอดีตผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติก สัมภาษณ์เกี่ยวกับประวัติและการใช้งานอาคาร สมัย Mr.Henrik Jagd เป็นผู้จัดการของบริษัทฯในภาคพื้นแปซิฟิก

(4) คุณเสรี ชมพูนิง อายุ 92 ปี อดีตผู้ทำอาชีพรับเหมาทำป่าไม้ที่ดำเนินธุรกิจกับบริษัทอีสต์เอเชียติก สัมภาษณ์เกี่ยวกับการทำป่าไม้ในอดีต สภาพสังคมเมืองแพร่ในสมัยที่ยังมีการทำป่า ข้อมูลทั่วไปอื่นๆเกี่ยวกับบริษัทอีสต์เอเชียติก

(5) คุณอดุลย์ อดุลวัฒนศิริ ทายาทสถาปนิก เวียงกลาง หนึ่งในช่างไม้ที่สร้างคุ่มวงศ์บุรี สัมภาษณ์เกี่ยวกับเรือนไม้พื้นถิ่นที่สร้างโดยสถาปนิก ซึ่งมีความแตกต่างจากเรือนไม้ประยุกต์แบบตะวันตก

(6) คุณทองดี แก่นแก้ว อดีตหัวหน้ากองช่างโรงเรียนป่าไม้แพร์ ช่วงปี พ.ศ.2510-2543 สัมภาษณ์เกี่ยวกับการซ่อมแซมต่อเติมอาคาร

(7) คุณเกียรติศักดิ์ แจ้งชูศักดิ์ หัวหน้ากองช่างโรงเรียนป่าไม้แพร์ ช่วงปีพ.ศ.2536-ปัจจุบัน สัมภาษณ์เกี่ยวกับการซ่อมแซมต่อเติมอาคาร

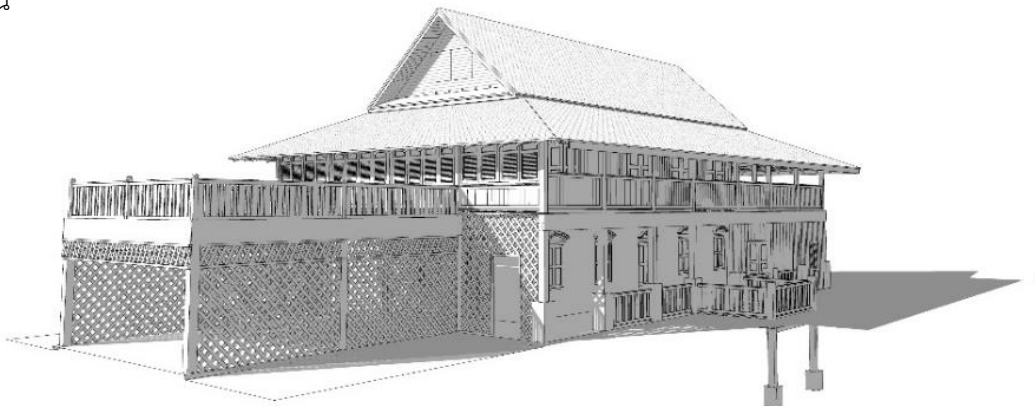
(8) อาจารย์บุญส่ง วรवार ศิษย์เก่าวิทยาลัยวนศาสตร์ช่วงปี พ.ศ.2494-2496 และอดีตผู้อำนวยการโรงเรียนป่าไม้แพร่ช่วงปี พ.ศ.2515-2520 สัมภาษณ์เกี่ยวกับการใช้งานอาคาร

3. วิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์พัฒนาการทางประวัติศาสตร์เชื่อมโยงกับพัฒนาการทางด้านสถาปัตยกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับอาคารบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติกในช่วงเวลาต่างๆ จัดทำแบบจำลองรูปแบบอาคารที่ศึกษาได้ด้วยโปรแกรมสร้างแบบจำลอง (SketchUp) แล้วนำแบบจำลองอาคารที่จัดทำไปประกอบการสัมภาษณ์เพื่อสืบค้นรูปแบบอาคารที่เก่ากว่าและเพื่อการตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นจัดทำแบบจำลองรูปแบบอาคารบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์ ครึ่งสุดท้าย

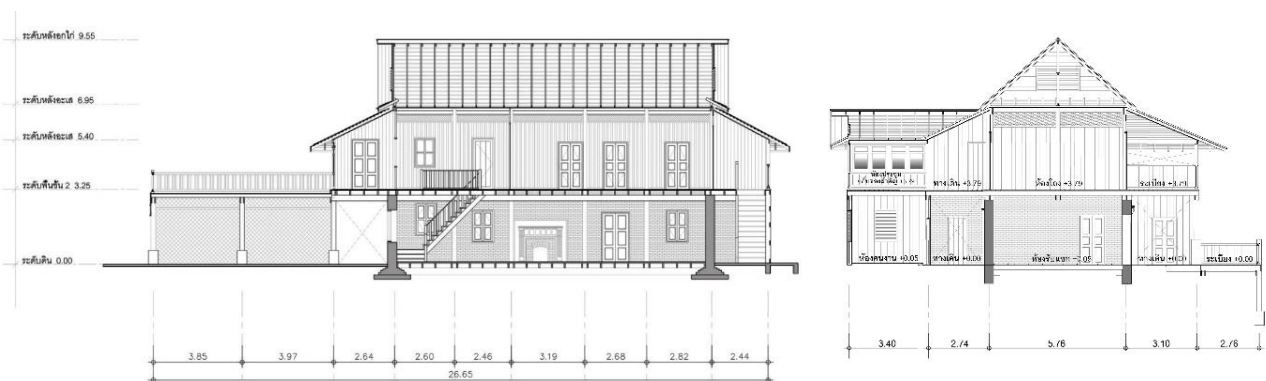
4. สรุปผลการศึกษา โดยการนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาจัดทำเป็น แบบจำลองสามมิติ และแบบสถาปัตยกรรม เพื่อแสดงให้เห็นถึงลักษณะระสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติก

ผลการศึกษา

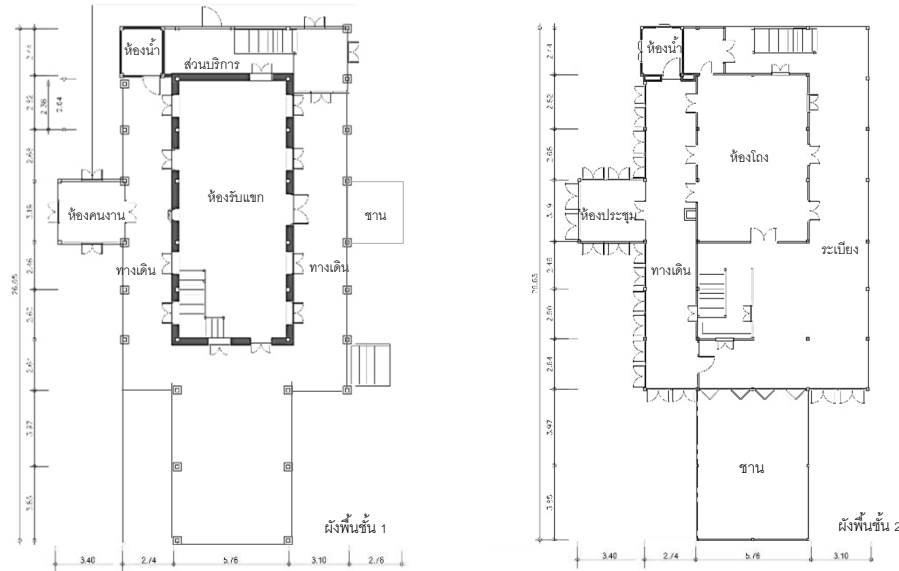
จากการศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของอาคารที่สามารถสืบค้นได้เก่าที่สุด เป็นลักษณะระสถาปัตยกรรมในช่วงพ.ศ.2469-2479 อ้างอิงจากภาพถ่ายอาคารที่เก่าที่สุดและการสัมภาษณ์ มีลักษณะเป็นอาคารไม้สัก 2 ชั้น ชั้นล่างก่ออิฐถือปูนไม่ทาสี หลังคาแบนเกล็ดไม้สัก ชั้นบนมีระเบียงกว้าง 2 ช่วงเสา ตีระแนงไม้กันแดด ระเบียงทางเดินโดยรอบชั้นบนเปิดโล่ง 2 ด้าน



ภาพ 3 แบบจำลองสามมิติลักษณะทางสถาปัตยกรรมบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติกในช่วงปีพ.ศ.2468-2478



ภาพ 4 รูปตัดบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติกในช่วงปีพ.ศ.2468-2478



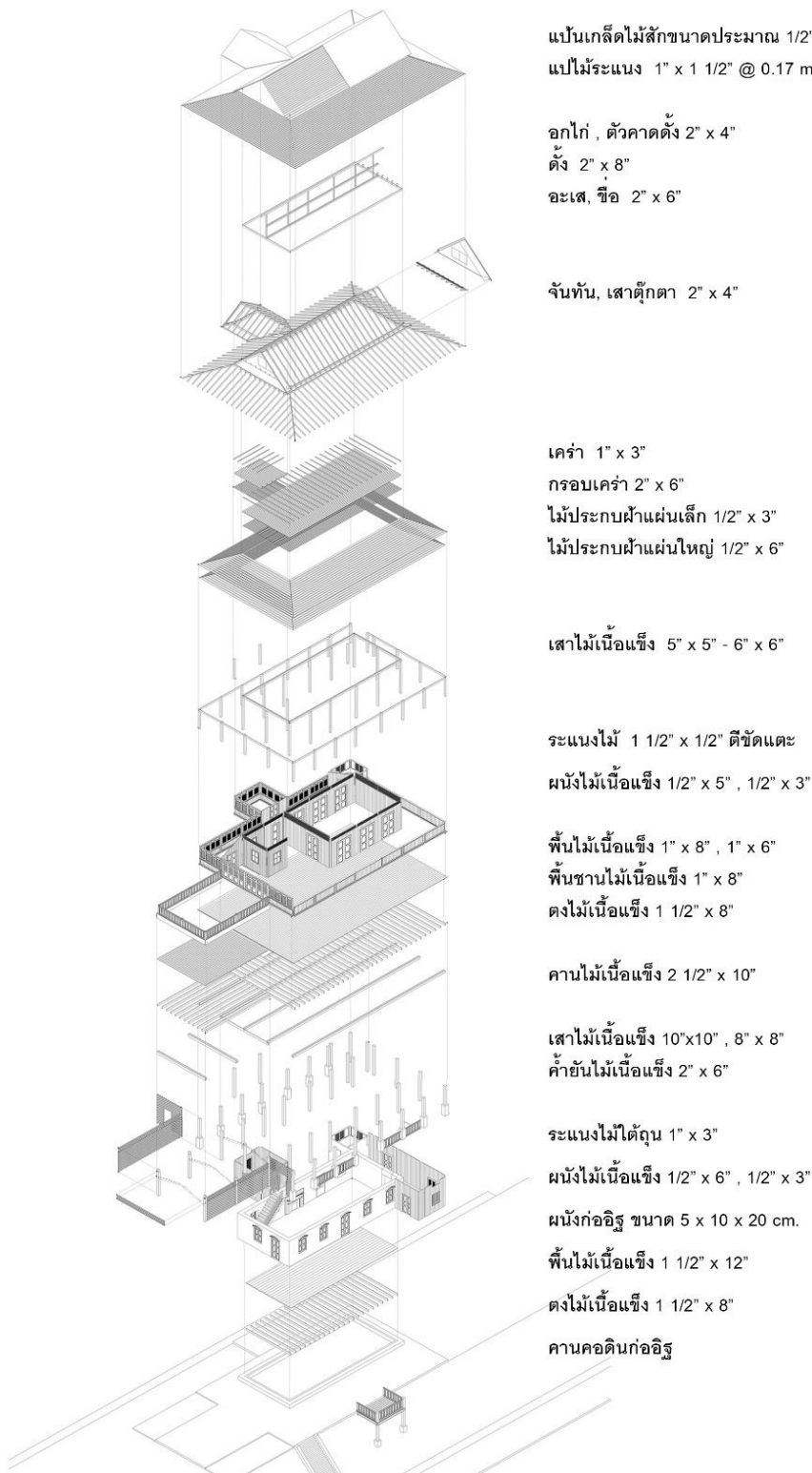
ภาพ 5 ผังพื้นที่อาคารบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติกช่วงพ.ศ. 2468-2478

อาคารหลังนี้ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สะท้อนให้เห็นจุดเปลี่ยนสำคัญของบ้านไม้แปรรูปประยุกต์แบบตะวันตกในเมืองแพร่ซึ่งเป็นผลจากระบบสัมปทานไม้และอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ มีรายละเอียดแบ่งเป็นลักษณะทางกายภาพและลักษณะการจัดการพื้นที่ดังนี้

1. **ลักษณะทางกายภาพ** ในช่วงเวลาดังกล่าวอาคารที่ศึกษามีลักษณะทางกายภาพ แยกเป็นประเด็นต่างดังต่อไปนี้

1.1 **ลักษณะหน้าตัดไม้** โดยลักษณะหน้าตัดไม้ของอาคารนี้มีความแตกต่างจากเรือนพื้นดิน มีความเป็นมาคือ บริษัทสัมปทานไม้สักจากตะวันตกได้นำวิทยาการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำไม้รวมถึงการแปรรูปไม้เข้ามาสู่ท้องถิ่น เกิดโรงเลื่อย จากเดิมที่ใช้ขวานจามสูงไม้ทั้งต้นเพื่อมาทำเป็นเสาหรือคาน ทำให้จะได้แต่ไม้ท่อนใหญ่ ผิวหยาบ (ข่ายลูกหลานเมืองแพร่, 2554) ทำให้ค่อนข้างสิ้นเปลืองเนื้อไม้ การก่อสร้างบ้านเรือนไม้ในสมัยก่อนนั้นยังไม่มีไม้เลื่อยใช้ ไม้สักแปรรูปที่นำมาสร้างบ้านเจ้านายในยุคแรกๆจึงได้จากการถากด้วยขวาน ท่อนซุงต้นหนึ่งเมื่อถากแล้วอาจจะได้ไม้เพียง 2 แผ่นเท่านั้น ไม้พื้นที่บ้านไม่มีตงรองรับ แต่ใช้ไม้กระดานปูทับคานเลยเพราะไม้ที่ถากด้วยขวานมีขนาดหน้าตัดหนามาก อาคารไม้หรือเรือนไม้ที่มีองค์ประกอบไม้ที่เกิดจากการแปรรูปด้วยเครื่องมือพื้นบ้าน เช่น การใช้ขวานถาก (เสรี ชมพุมิ่ง, และอดุลย์ อดุลวัฒน์ศิริ. สัมภาษณ์, 5 พฤศจิกายน 2560. และข่ายลูกหลานเมืองแพร่, 2554) การใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัยทำให้สามารถแปรรูปไม้ซุงได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้ได้ไม้ขนาดที่หลากหลายและนำไปเป็นส่วนประกอบของอาคารไม่เพียงแต่ในส่วนโครงสร้างหลัก เช่น เสา คาน พื้น เท่านั้น ยังรวมถึงส่วนเปลือกของอาคาร เช่น ผนัง หน้าต่าง ช่องระบายอากาศ เป็นต้น

จากการรังวัดและสำรวจขนาดหน้าตัดไม้ที่ใช้ในการก่อสร้างบ้านพักผู้จัดการบริษัท อีสต์เอเชียติก พบว่ามีการใช้ไม้หน้าตัดขนาดต่างๆ กัน 25 ขนาด ส่วนที่เป็นโครงสร้างหลัก จะใช้ไม้ที่มีหน้าตัดหนา ส่วนที่เป็นเปลือกอาคารใช้ไม้ที่มีหน้าตัดบาง บางส่วนมีขนาดบางถึง 1/2 นิ้ว ซึ่งขนาดไม้แต่ละขนาดสัมพันธ์กับระยะและขนาดของพื้นที่ และการใช้งานต่าง ๆ โดยจะแสดงการเปรียบเทียบขององค์ประกอบในแต่ละพื้นที่ ดังรายละเอียดในภาพ 6

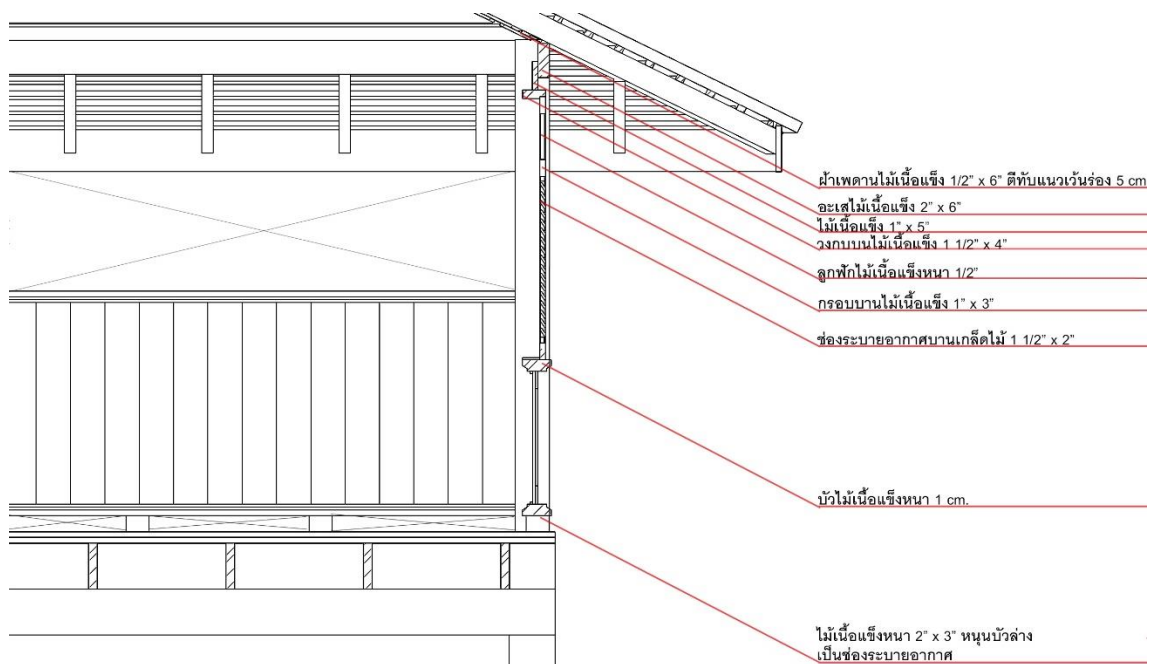


ภาพ 6 แบบจำลองสามมิติแสดงส่วนประกอบต่างๆของบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติก

1.2 ลักษณะทางโครงสร้าง

1) **หลังคา** มี 3 ส่วนหลักๆ คือหลังคาหลักเป็นหลังคาจั่ว หลังคากระเบื้องโดยรอบ และหลังคาจั่วมุกด้านหลัง แป้ไม้ระแนงขนาด 1" x 1 1/2" ทุกๆ 17 ซม. ในส่วนหลังคาหลัก ใช้ตง ขนาด 1"x3" และช่อขนาด 2"x6" พาดช่วงกว้าง 5.6 เมตร ใช้จันทันขนาด 2"x4" หลังคาที่คลุมส่วนกระเบื้องโดยรอบอยู่ในระดับที่ลดหลั่นลงมาจากหลังคาหลัก โดยจันทันมีการพาดช่วงแคบกว่าหลังคาหลัก จึงมีขนาดเล็กกว่าเล็กน้อยคือ 1 1/2" x 4" หลังคาจั่วมุกด้านหลังอยู่ในระดับเดียวกับหลังคาส่วนกระเบื้อง ส่วนหน้าบ้านมีช่องระบายอากาศบานเกล็ด และมีการตั้งเสาตุ๊กตาเพื่อยื่นชายคานั่นรูปทรงหน้าบ้าน มีการต่อกับช่อที่อยู่ระดับเดียวกับอะเส โดยการบาก และยึดกับจันทันด้วยตะปู หลังคามุงด้วยแป้นเกล็ดไม้สักขนาด 11 ซม. X 40 ซม. ซึ่งนิยมใช้มุงหลังคากันทั่วไปในยุคนั้น และไม่ปรากฏว่ามีใช้กันแต่เดิม แต่เป็นอิทธิพลจากตะวันตกที่มาอยู่ในเมืองไทย (ข่ายลูกหลานเมืองแพร่, 2554) ขนาดและลักษณะของแป้นเกล็ดสันนิษฐานจากการเทียบเคียงกับแป้นเกล็ดของคุ้มคำลือ บนถนนคำลือซึ่งเป็นอาคารไม่ร่วมสมัยเดียวกันกับอาคารที่ศึกษา

2) **ผนัง** ใช้ไม้เนื้อแข็งขนาด 1/2" x 3" และขนาด 1/2" x 6" เข้าไม้แบบบังใบ ช่องระบายอากาศเหนือผนังใช้ไม้ขนาด 1 1/2" x 1/2" ตีขัดแตะตลอดแนวผนัง ส่วนหน้าต่างบานเปิดที่มีลูกฟักเป็นบานเกล็ดกระทุ้ง ใช้ไม้ขนาดประมาณ 1 1/2" x 1/2" ตีซ้อนเกล็ด ทำให้อากาศโปร่ง ไม่ทึบตัน และช่วยในการระบายอากาศ ตามแนวผนังอาคารรอบนอกและราวกันตกระเบียงทางเดิน มีการใช้ไม้เนื้อแข็งขนาด 2" x 3" หนุนบัวล่างเปิดเป็นช่องระบายอากาศ และระบายน้ำ เนื่องจากส่วนกระเบื้องโดยรอบเป็นส่วนที่ไม่มีหน้าต่างเปิด เป็นส่วนที่เปียกได้จึงต้องมีการระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำซัง ผนังชั้นล่างก่ออิฐขนาด 5x10x20 เซนติเมตร โดยก่ออิฐโชว์แนวแบบ English Bond ก่อซ้อนกัน 3 ชั้น ทำให้ผนังมีความหนาถึง 35-45 เซนติเมตร ส่งผลให้ภายในบ้านค่อนข้างเย็นกว่าภายนอกบ้าน



ภาพ 7 รูปตัดแสดงรายละเอียดหน้าต่างบานเกล็ด

3) **พื้น** โดยพื้นชั้นหนึ่งเป็นพื้นไม้สัก (ทศนียา สุปริชากร. สัมภาษณ์, 31 มีนาคม 2561) ขนาดประมาณ 2"x12" พื้นไม้ชั้นสองมีการปูซ้อนกัน 2 ชั้น ใช้ไม้ขนาด 1"x8" และขนาด 1"x6" วางซ้อนกันแบบสลับหว่าง เข้าไม้แบบบังใบ ใช้ตะปูในการยึดกับตงขนาด 1 ½"x8" ซึ่งพาดช่วงยาว 5.6 เมตร คานคู้ไม้เนื้อแข็งขนาด 2 ½"x10" พื้นภายในและพื้นชานภายนอกมีความต่างระดับประมาณ 10 เซนติเมตร คานและตงของชาน วางในทิศตรงกันข้ามกับคานและตงของพื้นภายใน สำหรับพื้นที่ชานใช้ตงขนาด 1 ½"x10" มีการใช้ค้ำยันช่วยในการพาดช่วงกว้าง 5.6 เมตร และใช้คานขนาด 2"x8" ยึดติดกับเสาโดยใช้ขันอต ไม่ได้วางบนเสาเหมือนคานพื้นชั้นบน

1.3 ลักษณะอื่นๆ ของอาคารที่สะท้อนให้เห็นอิทธิพลจากตะวันตก ได้แก่

1) เตาผิงก่ออิฐภายในบ้าน เพื่อสนับสนุนการอยู่อาศัยของผู้ใช้งานที่เคยชินกับการใช้ชีวิตแบบตะวันตก (ดารา ยาร์ด. สัมภาษณ์, 20 กุมภาพันธ์ 2561) เป็นองค์ประกอบที่ไม่มีในอาคารอื่นในกลุ่มอาคารที่ทำการบริษัทอีสต์เอเชียติกจังหวัดแพร่ รวมถึงไม่พบในอาคารหลังอื่นในเขตพื้นที่เมืองเก่าแพร่ (ธีรภูม ก่ออมแล้ว, 2552)

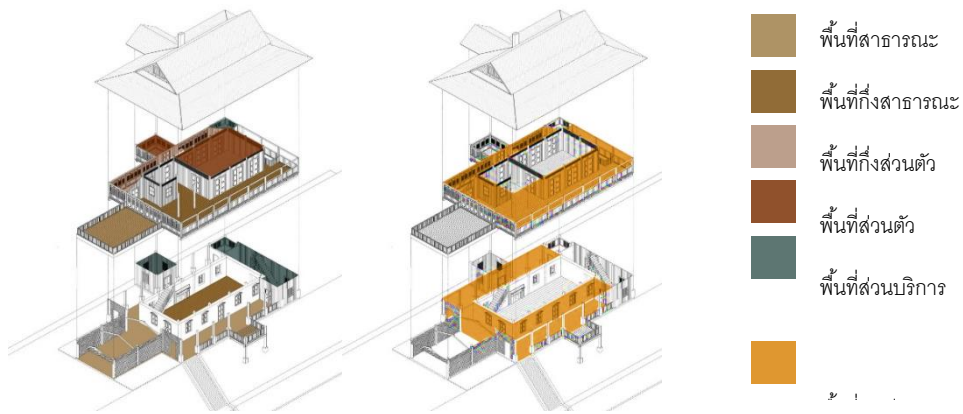
2) การประดับตกแต่งเหนือช่องเปิดด้วยโค้งก่ออิฐ เป็นองค์ประกอบที่ไม่มีในอาคารอื่นในกลุ่มอาคารที่ทำการบริษัทอีสต์เอเชียติกจังหวัดแพร่แม้จะมีโครงสร้างก่ออิฐชั้นล่างเช่นเดียวกัน สันนิษฐานว่า อาจจะเป็นการเน้นสถานะของอาคารและผู้ใช้หลัก

3) การคำนึงถึงการระบายอากาศของอาคาร คือ การใช้หน้าต่างบานเกล็ดและการมีช่องระบายอากาศเหนือผนัง สะท้อนให้เห็นถึงแนวคิดเรื่องการระบายอากาศ ซึ่งเป็นการประยุกต์รูปแบบสถาปัตยกรรมให้เข้ากับลักษณะภูมิอากาศเขตร้อน

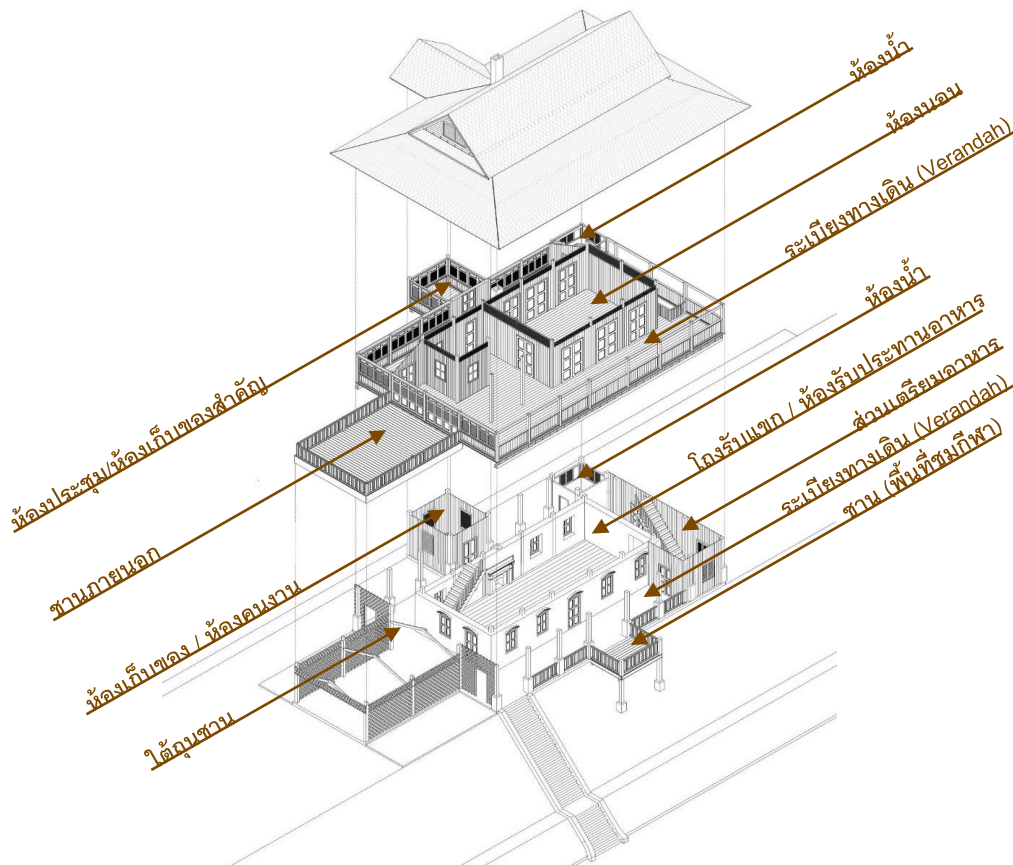
2. ลักษณะการจัดการพื้นที่ใช้สอย

2.1 **การแบ่งพื้นที่การใช้สอย** อาคารนี้มีการแบ่งพื้นที่ตามช่วงเสาเป็นห้องอย่างชัดเจนภายใต้หลังคาชุดเดียว มีการจัดวางพื้นที่ตามระดับความเป็นส่วนตัว คือ วางพื้นที่ส่วนสาธารณะด้านหน้าสุด ตามด้วยส่วนพักอาศัย และส่วนบริการในครัวเรือนไว้หลังสุด มีการแยกบันไดส่วนบริการออกจากส่วนบันไดหลักภายในอาคาร กล่าวคือ บันไดส่วนบริการอยู่ด้านหลัง ส่วนบันไดหลักอยู่ภายในอาคาร เชื่อมห้องรับแขกชั้นล่างกับส่วนพักอาศัยชั้นบน ดังแสดงในภาพ 8 และ 9

2.2 **ระเบียบทางเดินรอบบ้าน** โดยอาคารหลังนี้มีระเบียบทางเดินรอบบ้านทั้งชั้นบนและชั้นล่าง เป็นพื้นที่ทางเดินระหว่างเสา เป็นจุดเด่นที่สำคัญของบ้านแบบบังกะไลของชาวตะวันตกที่มาตั้งรกรากในพื้นที่ภูมิอากาศเขตร้อนในยุคล่าอาณานิคม (King, D, Anthony, 1984) พื้นที่ส่วนนี้เป็นทั้งทางเดินและกันสาด ให้กับพื้นที่ด้านใน เป็นส่วนที่เปียกฝนได้ ชั้นบนจึงมีช่องสำหรับระบายน้ำฝนได้ผนังกันตก ในส่วนของพื้นที่ระเบียบทางเดินรอบชั้นล่าง มีพื้นที่ชานยื่นต่อออกไปบริเวณเนินกำแพงเมืองหันไปทางสนามเทนนิส เป็นที่สำหรับนั่งชมกีฬา และมีพื้นที่ใต้ถุนชานซึ่งมีการตีระแนงกันแดดเป็นพื้นที่รับรองแขกภายนอก (ดารา ยาร์ด. สัมภาษณ์, 20 กุมภาพันธ์ 2561)



ภาพ 8 แบบจำลองสามมิติแสดงการแบ่งพื้นที่ตามลำดับความเป็นส่วนตัว และพื้นที่ระเบียง



ภาพ 9 แบบจำลองสามมิติแสดงการแบ่งพื้นที่การใช้งานของบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติก

สรุปผล

จากการศึกษาด้วยหลักฐานข้อมูลขั้นต้นและการสัมภาษณ์ สามารถสืบค้นลักษณะทางสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของบ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติกไปได้เก่าที่สุดถึงปี พ.ศ.2468-2478 โดยในช่วงเวลาดังกล่าวมีลักษณะทางสถาปัตยกรรมแตกต่างจากเรือนพื้นถิ่นดั้งเดิม สรุปได้ดังนี้

1. **ลักษณะทางกายภาพ** บ้านพักผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติกในช่วงเวลาดังกล่าวมีลักษณะทางสถาปัตยกรรมเป็นอาคารไม้สัก 2 ชั้น ชั้นล่างก่ออิฐถือปูนไม่ทาสี หลังคาแบนเกล็ดไม้สัก ชั้นบนมีระเบียงกว้าง 2 ช่วงเสา ติระแนงไม้กันแดด ระเบียงทางเดินโดยรอบชั้นบนเปิดโล่ง 2 ด้าน มีลักษณะทางกายภาพที่โดดเด่น ได้แก่

1) ลักษณะหน้าตัดของวัสดุไม้มีความหลากหลายมากกว่า 20 ชนิด จำแนกเป็นไม้ที่ใช้ในโครงสร้างหลัก ซึ่งจะมีหน้าตัดไม้ค่อนข้างใหญ่ บางส่วนมีขนาดถึง 10x10 นิ้ว ส่วนไม้ที่ใช้ในการทำเปลือกอาคาร เช่น ผนัง หน้าต่าง บานเกล็ด ซึ่งจะมีหน้าตัดไม้ค่อนข้างเล็กและบาง

2) ลักษณะทางโครงสร้าง เป็นเสาคานไม้ มีการใช้ตงไม้ที่มีหน้าตัดขนาดใหญ่ในพื้นที่ห้องรับแขกชั้นล่าง และการใช้ค้ำยันในส่วนชานด้านหน้า เพื่อรองรับโครงสร้างช่วงกว้าง 5.6 เมตร

3) ลักษณะทางกายภาพอื่นๆ ที่สะท้อนให้เห็นอิทธิพลทางตะวันตกของอาคาร ได้แก่ (1) เตาผิงก่ออิฐ (2) การตกแต่งช่องเปิดด้วยโค้งก่ออิฐ (3) ช่องหน้าต่างบานเกล็ด ช่องระบายอากาศเหนือผนัง

2. ลักษณะการจัดการพื้นที่ มีการแบ่งพื้นที่ตามช่วงเสาเป็นห้องอย่างชัดเจนภายใต้หลังคาชุดเดียว มีการจัดวางพื้นที่ตามระดับความเป็นส่วนตัวชัดเจน คือ วางพื้นที่ส่วนสาธารณะด้านหน้าสุด ตามด้วยส่วนพักอาศัย และส่วนบริการในครัวเรือนไว้หลังสุด ซึ่งต่างจากเรือนพื้นถิ่นหรือเฮือนป่าเก่าที่มีการแยกชุดหลังคาตามพื้นที่ใช้งานและวางผังสอดคล้องกับระบบความเชื่อ (ธีรภูม กุลอมแล้ว, 2552) มีระเบียงทางเดินรอบบ้าน(verandah)ทั้งชั้นบนและชั้นล่าง เป็นส่วนที่กันแดดกันฝนให้แก่พื้นที่ส่วนอาศัยตรงกลาง นอกจากนี้พื้นที่ระเบียงอาจมีนัยยะทางสังคมด้วย เห็นได้จากการที่ระเบียง อยู่ตรงกลางระหว่างพื้นที่ภายในอาคารและพื้นที่ชานภายนอกซึ่งเป็นที่สำหรับรับรองแขก และจัดเลี้ยง มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับบังกะไลในอินเดียพบว่าในอดีตพื้นที่ระเบียงเคยถูกใช้เป็นที่รับรองแขกและพื้นที่พักคอยของป่าวรับใช้ (King, Anthony D., 1984) อาจอนุมานได้ว่าระเบียงทางเดินเปรียบเสมือนพื้นที่คัดกรองคนเพื่อความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานหลัก

3. **ข้อสังเกตอื่น ๆ** จากการศึกษาโครงสร้างและวัสดุของอาคาร สามารถอนุมานได้ว่าบ้านหลังนี้เป็นต้นกำเนิดของบ้านไม้แปรรูปหลังอื่น ๆ ที่เห็นได้ในปัจจุบัน เนื่องจากมีวิธีการก่อสร้างไม่แตกต่างจากบ้านไม้ทั่วไปที่เห็นในปัจจุบัน แม้มีการใช้วัสดุไม้ขนาดใหญ่ที่แสดงให้เห็นถึงความเฟื่องฟูของทรัพยากรไม้สักในยุคนั้น ซึ่งหาได้ยากยิ่งในยุคนี้นี้

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้ได้รับการสนับสนุนทุนการดำเนินงานจากหน่วยปฏิบัติการวิจัยสถาปัตยกรรมเพื่อชุมชนสร้างสรรค์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และได้รับการอนุเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์รวมถึงภาพถ่ายเก่าจากบุคคลากรหลายท่านที่เกี่ยวข้องกับอาคารบ้านพักผู้จัดการอีสต์เอเชียติกในจังหวัดแพร่ จึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

บรรณานุกรม

กรมป่าไม้. **องค์ความรู้ไม้สักไทย**. กรุงเทพฯ : สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้, 2556.

กิตติชัย วัฒนานิก. **นายห้างป่าไม้ สีสันชีวิตอดีตล้านนา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: สันติภาพแพ็คพริ้นท์

เชียงใหม่, 2558.

ข่ายลูกหลานเมืองแพร่. **ผอบ้าน หันเมือง: การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมท้องถิ่นโดยชุมชน จังหวัดแพร่.**

กรุงเทพฯ: ศูนย์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา, (ม.ป.ป.).

ต่อพงศ์ ยมนาค. **วัสดุและการก่อสร้าง: ไม้.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.

เทอด สุปรีชากร. "บ้านบนเมฆ." ใน ทัศนียา สุปรีชากร. **อนุสรณ์พระราชทานเพลิงศพศาสตราจารย์ เทอด สุปรีชากร.** [ม.ป.ท.], 2551.

ธีรวิทย์ กล่อมแล้ว. **"แนวทางการอนุรักษ์เรือนไม้พื้นถิ่นในเขตเทศบาลเมืองแพร่."** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552.

เพ็ญสุภา สุขคตะ. **เยี่ยมเรือนเยือนอดีต.** กรุงเทพฯ: ภาคโบราณคดีและจิตรศิลป์แห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้, 2554.

ศูนย์ฝึกอบรมที่ 1 (แพร่). **"โครงการพิพิธภัณฑสถานป่าไม้."** แพร่: พิพิธภัณฑสถานป่าไม้แพร่, 2556.

แสงแข ชมพุ่มิ่ง. **การป่าไม้เมืองแพร่.** (ม.ป.ท.), 2548.

อารยา เรื่องคงเกียรติ. **"การศึกษารูปแบบทางกายภาพของเรือนแพทรงไทย กรณีศึกษาชุมชนคนเวียงอำเภอเสนา."** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.

อำไพ เปี่ยมอรุณ. **การแปรรูปไม้.** กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2549.

King, Anthony D. *The Bungalow.* 2nd ed. Oxford: Oxford University Press, 1984.

Ping Amaranand and Warren, W. *Heritage Homes of Thailand.* Bangkok: Siam Society, 1995.

สัมภาษณ์

เกียรติศักดิ์ แจ่มชูศักดิ์. หัวหน้ากองช่างโรงเรียนป่าไม้แพร่ ช่วงปีพ.ศ.2536-ปัจจุบัน. สัมภาษณ์, 3 พฤศจิกายน 2560.

ดารา ยารัต. ทายาทอดีตผู้จัดการบริษัทอีสต์เอเชียติก. สัมภาษณ์, 2 มีนาคม 2561.

ทองดี แก่นแก้ว. อดีตหัวหน้ากองช่างโรงเรียนป่าไม้แพร่ ช่วงปี พ.ศ.2510-2543. สัมภาษณ์, 3 พฤศจิกายน 2560.

ทัศนียา สุปรีชากร. ทายาทอดีตผู้อำนวยการโรงเรียนป่าไม้แพร่. สัมภาษณ์, 31 มีนาคม 2561.

บุญส่ง ววงวาร. ศิษย์เก่าวิทยาลัยวนศาสตร์ช่วงปี พ.ศ.2494-2496 และอดีตผู้อำนวยการโรงเรียนป่าไม้แพร่ช่วงปี พ.ศ.2515-2520. สัมภาษณ์, 5 พฤศจิกายน 2560.

พิมพ์พันธุ์ เพชรรัตน์. วิชาการผู้อำนวยการสถาบันประชาธิรัฐพิทักษ์ป่า. สัมภาษณ์, 10 กันยายน 2560.

เสรี ชมพุ่มิ่ง. อดีตผู้รับเหมามาทำไม้สักในจังหวัดแพร่. สัมภาษณ์, 5 พฤศจิกายน 2560.

อดุลย์ อดุลวัฒน์ศิริ. ทายาทของสล่าเตียม เวียงกลาง หนึ่งในช่างไม้ที่สร้างคุ้มวงศ์บุรี. สัมภาษณ์, 5 พฤศจิกายน 2560.

การศึกษาคุณสมบัติในการกันเสียงของแผ่นเหล็กมุงหลังคาด้วย วัสดุพอลิเมอร์ชนิดอีลาสโตเมอร์กโฟม INVESTIGATION OF SOUND INSULATION PROPERTIES OF METAL SHEET ROOF WITH ELASTOMERIC MATERIALS

ปรมาภรณ์ พูลสวัสดิ์, พรรณชลัท สุริโยธิน

ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Poramaporn Poolsawas and Phanchalath Suriyothin

Department of Architecture, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

Poramaporn.P@student.chula.ac.th, Phanchalath.S@Chula.ac.th

บทคัดย่อ

แผ่นเหล็กมุงหลังคา (Metal Sheet) เป็นวัสดุที่นำมาใช้งานกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ด้วยคุณสมบัติที่แข็งแรง ไม่แตกหัก มีน้ำหนักเบา มีอายุการใช้งานที่ยาวนานเนื่องด้วยมีการเคลือบโลหะผสมระหว่างอลูมิเนียมและสังกะสีทำให้ออกซิไดซ์ได้ อีกทั้งยังสามารถวางพาดช่วงได้กว้างกว่าวัสดุชนิดอื่น แต่เนื่องจากแผ่นเหล็กมุงหลังคาเป็นวัสดุที่ทำจากโลหะจึงทำให้เกิดมลภาวะทางเสียงในขณะฝนตก บทความนี้เสนอการศึกษาวัสดุพอลิเมอร์ชนิดอีลาสโตเมอร์กโฟมหรือฉนวนยางดำ เพื่อใช้งานเป็นฉนวนกันเสียงสำหรับแผ่นเหล็กมุงหลังคา

วิธีการศึกษาด้วยการเปรียบเทียบคุณสมบัติในการกันเสียงของฉนวนยางดำหนา 25 มิลลิเมตร กับฉนวนพอลิยูรีเทนโฟม (PU foam) หนา 25 มิลลิเมตรและฉนวนพอลิเอทิลีน (PE) หนา 5 มิลลิเมตร โดยมีรูปแบบการติดตั้งที่เหมือนกันคือวางพาดยาวบนกล่องทดสอบขนาด กว้าง 0.70 เมตร ยาว 0.84 เมตร สูง 0.55 เมตร ภายในกล่องบุด้วยฉนวนใยแก้วหนา 6 นิ้วเพื่อลดเสียงสะท้อนภายในกล่อง และดำเนินการทดสอบคุณสมบัติทางเสียงด้วยเครื่องมือ Tapping Machine เคาะบนหลังคา ตามมาตรฐาน ASTM E1007-14

ผลการศึกษาพบว่า ฉนวน PE มีค่าเฉลี่ยความดันเสียง (dBA) 89.7 dB และมีคุณสมบัติในการเป็นฉนวนกันเสียงที่ดี ในช่วงคลื่นความถี่ของเสียงที่ต่ำ คือ 31.5-80 Hz ฉนวนยางดำ (EM) มีค่าเฉลี่ยความดันเสียง (dBA) 84.35 dB และมีคุณสมบัติในการเป็นฉนวนกันเสียงที่ดี ในช่วงคลื่นความถี่ของเสียงที่สูง คือ 800-16000 Hz และฉนวนโฟม PU มีค่าเฉลี่ยความดันเสียง (dBA) 97.9 dB และมีคุณสมบัติในการเป็นฉนวนกันเสียงได้ดีแต่ยังน้อยกว่าการติดตั้งฉนวน PE และฉนวนยางดำ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ฉนวนยางดำมีคุณสมบัติที่ดีในการลดเสียงเมื่อเปรียบเทียบกับฉนวนโฟม PU และฉนวน PE โดยเฉพาะเสียงในย่านความถี่สูงที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน

คำสำคัญ: แผ่นเหล็กมุงหลังคา, ฉนวนกันเสียง, ฉนวนยางดำ, ความดันเสียง, เสียงรบกวน

Abstract

Metal Sheet roof is extensively used due to its mechanical properties, lightweight and long lasting. Metal Sheet roof can protect rust because it is coated with Aluminum and Zinc. Metal Sheet roofs longer than other roofs. When it rains, noise is occurred inside because Metal Sheet roof made from metal. Thus, this paper aimed to investigation the sound insulation properties of Metal Sheet roof with Elastomeric materials

The study of sound insulation properties of Elastomeric materials (25 mm.) was compared with Polyurethane foam (25 mm.) and Polyethylene insulation (PE). These materials had the same installation over test box whereas the width, length and height are 0.70, 0.84 and 0.55 meters, respectively. The box was installed with Fiber Glass (6 inches) in order to protect reverberation sound inside. Afterward, Sound absorption of each insulation materials was tested with Tapping Machine followed in ASTM E1007-14

The experiment showed that Polyethylene insulation has 89.7 dB of the average sound pressure level and there is an insulation properties at 31.5-80.0 Hz of the low wavelengths of sound. Elastomeric materials has 84.35 dB of the average sound pressure level and there is an insulation properties at 800-16000 Hz of the high wavelengths of sound. The last material, Polyurethane foam has 97.9 dB of the average sound pressure level and there is a good insulation properties but lower than PE and EM. The results revealed that Elastomeric material is a good insulation materials when compared with PU and PE especially at the high wave lengths of sound affect to hearing loss.

Keywords: *Metal Sheet, Acoustic Insulation, Elastomeric Foam, Sound Pressure, Noise*

บทนำ

หลังคาเป็นส่วนที่สำคัญต่ออาคาร เพราะเป็นส่วนที่ป้องกันความร้อน ป้องกันลม ภัยธรรมชาติ และเพลิงไหม้ที่มากกระทำต่ออาคาร วัสดุหลังคาจึงต้องมีคุณสมบัติที่แข็งแรง ทนทานต่อสภาพแวดล้อมได้ดี การเลือกใช้ชนิดของวัสดุหลังคาที่มีขนาดที่เหมาะสมและมีน้ำหนักเบา จะส่งผลให้โครงสร้างหลังคามีภาระรับน้ำหนักน้อย สามารถเพิ่มมุลาดเอียงหลังคาได้เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำฝน และไม่ต้องใช้วัสดุยึดเหนี่ยวสำหรับหลังคาในปริมาณมาก (พงศพันธ์, 2532)

ในปัจจุบันนิยมนำแผ่นเหล็กมุงหลังคา (Metal Sheet) (มอก.1128-2535) มาใช้เป็นวัสดุหลังคากันอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นวัสดุที่ทำจากแผ่นเหล็กกล้ากำลังสูงที่มีน้ำหนักเบา แข็งแรง ไม่แตกหัก นำมาเคลือบด้วยโลหะผสมระหว่างอลูมิเนียมและสังกะสีทำให้มีคุณสมบัติกันสนิมได้และมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน (สุภาวดี, 2543) อีกทั้งยังไม่เกิดการกัดกร่อนเมื่อเปรียบเทียบกับสังกะสี (กวี, 2552) ด้วยคุณสมบัติเชิงกลที่ดีของแผ่นเหล็กมุงหลังคา จึงทำให้สามารถวางลาดช่วงได้กว้างกว่าแผ่นสังกะสี ซึ่งช่วยป้องกันการรั่วซึมของน้ำฝนได้ดี และยังเหมาะกับการใช้งานสำหรับอาคารประเภทโรงงาน ซึ่งเป็นอาคารที่ไม่มีเสาระหว่างกลาง (สุภาวดี, 2543) จึงทำให้มีความนิยมอย่างมากในการเลือกใช้เป็นวัสดุหลังคาสำหรับการออกแบบอาคารที่มีรูปทรงที่สวยงาม (พงศพันธ์, 2532)

แผ่นเหล็กมุงหลังคานั้นเป็นวัสดุที่ทำจากโลหะจึงส่งผลให้เกิดมลภาวะทางเสียงในขณะฝนตก (กวี, 2552) โดยมลภาวะทางเสียงเกิดจากการสั่นสะเทือนส่งผ่านหลังคาและแผ่กระจายกลายเป็นเสียงรบกวนภายในอาคาร ซึ่งหากเกิดเสียงรบกวนในขณะที่กำลังนอนหลับพักผ่อนหรือแม้กระทั่งขณะสื่อสารกับผู้อื่น เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นนี้อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ได้ (Seidman and Standring, 2010) โดยเสียงรบกวนนั้นจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของมนุษย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Bluyssen, 2010) ซึ่งที่ผ่านมา Suga และ Tachibana (1994) มหาวิทยาลัยโตเกียว ได้ศึกษาการแผ่กระจายของเสียงในขณะฝนตกผ่านวัสดุหลังคาเหล็กถูกพุกที่ไม่มีฉนวนป้องกันเสียงพบว่า มีระดับเสียงรบกวนถึง 70 dB ส่วน Idris และคณะ (2012) ได้ทำการศึกษาการตอบสนองต่อเสียงรบกวนของผู้ใช้งานอาคารที่ใช้แผ่นเหล็กมุงหลังคาพบว่า มีเสียงรบกวนถึง 90 dB ซึ่งทำให้สภาวะน่าสบายในการใช้งานอาคารลดลงและส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานอาคาร

เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นในการใช้งานแผ่นเหล็กมุงหลังคา สามารถทดสอบได้โดยการใช้ฝนประดิษฐ์แทนฝนธรรมชาติ ซึ่งได้มีการศึกษาเสียงรบกวนที่เกิดจากฝนประดิษฐ์เปรียบเทียบกับฝนธรรมชาติ โดย Yan Xiang, Lu Shuai, Li Junjie (2016) โดยทำการสร้างเสียงรบกวนจากฝนประดิษฐ์ตามมาตรฐาน ISO 140-18: 2006 ผลการศึกษาสรุปได้ว่า การใช้เสียงจากฝนประดิษฐ์นั้นเป็นประโยชน์ในการนำมาใช้งานได้จริงมากกว่าใช้ฝนธรรมชาติ เนื่องจากว่าฝนธรรมชาติไม่สามารถควบคุม ขนาดเม็ดฝน ความหนาแน่นของฝน (Rain Intensity) ลม และปัจจัยอื่นๆภายนอกได้ นอกจากนี้ยังมีวิธีทดสอบคุณสมบัติทางเสียงของแผ่นเหล็กมุงหลังคาได้อีกวิธี คือ ใช้เครื่อง Tapping Machine ในการสร้างเสียงรบกวนตามมาตรฐาน ASTM E1007-14 ซึ่งเครื่อง Tapping Machine ประกอบด้วยค้อนทรงกระบอกเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 30 มิลลิเมตร จำนวน 5 อัน เรียงตัวในระยะห่างที่เท่ากันภายใต้เครื่อง ในขณะที่ทำการทดสอบ เครื่องจะทำการเคาะเป็นจำนวน 10 ครั้งใน 1 วินาที

ระดับความดันเสียงที่มนุษย์สามารถรับรู้ได้คือ 0-130 เดซิเบล อยู่ในช่วงความถี่ 20-20,000 เฮิรตซ์ แต่ความถี่ที่มนุษย์รับรู้ได้จะมีช่วงความถี่ 1-125 เฮิรตซ์ (กรมควบคุมมลพิษ, 2555) ซึ่งระดับความดันเสียงที่มนุษย์สามารถรับรู้ได้โดยไม่เป็นอันตรายคือ 55-60 dB (Bronzaft and Hangler, 2010) โดยช่วงความถี่ที่หูของมนุษย์ได้ยินชัดเจน คือ

1,000-4,000 เฮิรตซ์ และสามารถรับเสียงได้ดีที่สุดในช่วงความถี่ 3,000-4,000 เฮิรตซ์ แต่มีความเสี่ยงที่จะสูญเสียการได้ยิน เนื่องจากโครงสร้างทางกายวิภาคของใบหูและช่องหูช่วยทำการขยายเสียงในช่วงความถี่นี้ (Goelzer et al., 2001)

ด้วยระดับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากแผ่นเหล็กมุงหลังคา จึงมีการนำวัสดุพอลิเมอร์ (Polymer) มาทำเป็นวัสดุฉนวนกันเสียง (บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน), 2559) เช่น พอลิเอทิลีน (Polyethylene) โพลียูรีเทน (Polyurethane) เป็นต้น เนื่องจากวัสดุพอลิเมอร์มีลักษณะโปร่งเบา มีรูพรุน เหมาะสำหรับการป้องกันเสียงที่มีความถี่สูง (วีทิต , 2560) อีกทั้งยังมีความหนาแน่นต่ำ เหมาะกับการใช้เป็นฉนวน (Sivertsen, 2007) อีกทั้งผู้ประกอบการยังมีเทคนิคที่นิยมใช้ในการติดตั้งฉนวนอยู่ด้วยกันหลายรูปแบบ (บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน), 2559) ได้แก่ (1) แผ่นเหล็กมุงหลังคาพันฉนวนโฟม PU (2) ติดตั้งฉนวนใยแก้วกับแผ่นฝ้าเพดานในรูปแบบ sandwich (3) ติดตั้งฉนวนใยแก้วบนแป โดยวางและยึดลวดทรงไก่อบนแป จากนั้นปูด้วยแผ่นฉนวนใยแก้ว (4) แผ่นเหล็กมุงหลังคาติดตั้งฉนวน PE

จากการศึกษาคุณสมบัติในการกันเสียงของแผ่นเหล็กมุงหลังคาที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันข้างต้น จะเห็นได้ว่า ฉนวนโฟม PU มีลักษณะการติดตั้งที่ง่าย แต่ไม่สามารถควบคุมความหนาของวัสดุให้มีความสม่ำเสมอในการฉีดพ่นได้ ส่วนฉนวนใยแก้วนั้นต้องใช้เวลาในการติดตั้งควบคู่ไปกับการติดตั้งแผ่นเหล็กมุงหลังคา และฉนวน PE ซึ่งเป็นวัสดุฉนวนที่ประกอบสำเร็จรูปกับแผ่นเหล็กมุงหลังคา สามารถติดตั้งได้ง่ายแต่มีคุณสมบัติในการกันเสียงที่ไม่ดีนักเมื่อเปรียบเทียบกับฉนวนกันเสียงชนิดอื่นที่กล่าวมาข้างต้น

ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอวัสดุฉนวนยางดำ (อีลาสโตเมอร์โฟม, Elastomeric) ที่เป็นวัสดุพอลิเมอร์ยางสังเคราะห์ โดยเกิดจากการสังเคราะห์ยาง EPDM อยู่ในสถานะของแข็ง มีคุณสมบัติที่ยืดหยุ่นได้ ทนต่อการเสื่อมสภาพจากอากาศ ออกซิเจน โอโซน แสงแดดและความร้อนได้ดี (พงษ์ธร, 2547) นอกจากนี้ยังทนต่อการเสื่อมสภาพเนื่องจากสารเคมี กรด และด่างได้ดีอีกด้วย นำมาใช้งานเป็นวัสดุฉนวนครั้งแรกในทศวรรษที่ 1950 เป็นวัสดุที่ติดตั้งได้กับอุปกรณ์ทุกประเภท ซึ่งส่วนใหญ่จะติดตั้งกับอุปกรณ์ประเภทท่อและใช้วิธีการยึดติดกับอุปกรณ์เพื่อเป็นฉนวน (Swift, 2017)

โดยคุณสมบัติที่แตกต่างกันของวัสดุฉนวนแต่ละชนิด (สายัณห์ และ วิรัตน์, 2549), (บริษัท พี.ยู. โฟม อินชูลेशन แอนด์ เทคดิง จำกัด, 2560), (บริษัท เอ.เอ็น.อินชูลेशन จำกัด., 2560), (Farina and Torelli, 1997), (El-Nagar et al., 2011), (Nascimento and Zindeluk, 2007) สามารถแสดงในตารางได้ดังต่อไปนี้

ตาราง 1 แสดงคุณสมบัติของวัสดุฉนวนโฟม PU ฉนวน PE และฉนวนยางดำ

คุณสมบัติ	ฉนวนโฟม PU หนา 25 มิลลิเมตร	ฉนวน PE หนา 5 มิลลิเมตร	ฉนวนยางดำ หนา 25 มิลลิเมตร
ลักษณะในการติดตั้ง	ฉีดพ่น	รัดติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคา	รัดติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคา
อุณหภูมิใช้งานที่เหมาะสม (°C)	25 - 90	25 - 85	-57 - 125
ความหนาแน่น (kg/m ³)	35 - 40	30 - 50	48 - 80
สภาพการนำความร้อน K (W/m.K)	0.032	0.034 - 0.037	0.031 - 0.037
การลามไฟ	ชะลอการลามไฟ	ชะลอการลามไฟ	ชะลอการลามไฟและไฟดับเองได้
ความทนทานต่อแสงแดด UV	เสื่อมสภาพเมื่อโดนแสง	เสื่อมสภาพเมื่อโดนแสง	ป้องกันรังสี UV ได้
อัตราการซึมน้ำ (%)	5 - 10 %	2 - 5 %	5 %
สัมประสิทธิ์การดูดกลืนเสียง (α)	0.2 - 0.75 ที่ความถี่ 1000 - 5000 Hz	0.1 - 0.6 ที่ความถี่ 160 - 2500 Hz	0.26 - 0.96 % ที่ความถี่ 250 - 4000 Hz

จากการเปรียบเทียบคุณสมบัติเบื้องต้นของวัสดุฉนวนโฟม PU ฉนวน PE และฉนวนยางดำ จะเห็นได้ว่าฉนวนยางดำมีคุณสมบัติในการกันเสียงได้ดีกว่าฉนวนโฟม PU และฉนวน PE นอกจากนี้ฉนวนยางดำยังมีค่าสภาพการนำความร้อนที่ต่ำ ใกล้เคียงกับฉนวนโฟม PU และฉนวน PE จึงเหมาะสำหรับการเป็นวัสดุฉนวนกันเสียงสำหรับแผ่นเหล็กมุงหลังคา จึงต้องการศึกษาเปรียบเทียบคุณสมบัติในการกันเสียงของฉนวนโฟม PU ฉนวน PE และฉนวนยางดำ โดยวิธีการติดตั้งที่เหมือนกันคือ วัสดุติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคาแล้ววางพาดลงบนโครงสร้างหลังคา เพื่อนำเสนอวัสดุฉนวนยางดำที่ให้ประสิทธิภาพในการกันเสียงติดตั้งควบคู่กับแผ่นเหล็กมุงหลังคา

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาคุณสมบัติของแผ่นเหล็กมุงหลังคาในปัจจุบัน
2. ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้งานอาคารของแผ่นเหล็กมุงหลังคา
3. พัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านเสียงที่เกิดขึ้นในการใช้งานอาคารของแผ่นเหล็กมุง หลังคาโดยใช้วัสดุพอลิเมอร์

ชนิดฉนวนยางดำ

ขอบเขตของการศึกษา

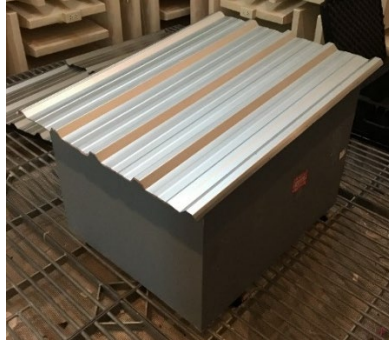
1. ศึกษาเฉพาะแผ่นเหล็กมุงหลังคารีดลอน หนา 0.3 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นที่นิยมในการใช้งานของบริษัท (บริษัท อันตามันเมทัลชีท จำกัด, 2560)
2. ศึกษาเฉพาะเรื่องเสียงจาก Tapping Machine ตามมาตรฐาน ASTM E1007-14 เท่านั้น
3. ศึกษาเฉพาะวัสดุพอลิเมอร์ชนิดฉนวนยางดำ ความหนา 25 มิลลิเมตร ฉนวนโฟม PU ความหนา 25 มิลลิเมตร และฉนวน PE ความหนา 5 มิลลิเมตร เท่านั้น
4. ศึกษาในกล่องทดสอบขนาดกว้าง 0.70 เมตร ยาว 0.84 เมตร สูง 0.55 เมตร เท่านั้น

ระเบียบวิธีการศึกษา

1.4.1 การรวบรวมข้อมูล

- 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน คุณสมบัติ ของแผ่นเหล็กมุงหลังคา
- 2) ศึกษาทฤษฎีของเสียง
- 3) ศึกษาคุณสมบัติของวัสดุพอลิเมอร์ชนิดฉนวนยางดำ
- 4) ดำเนินการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุพอลิเมอร์ชนิดฉนวนยางดำ ดังนี้

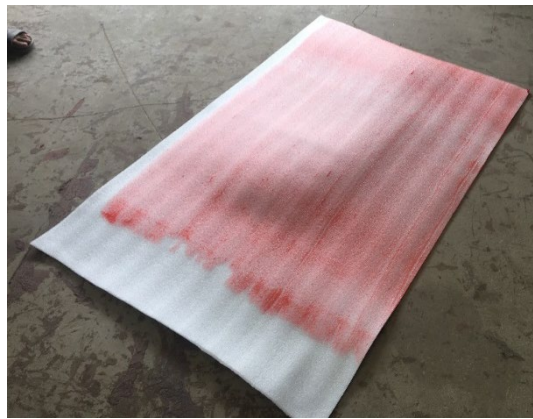
4.1) สร้างกล่องจำลองขนาดกว้าง 0.70 เมตร ยาว 0.84 เมตร สูง 0.55 เมตร อ้างอิงจากอัตราส่วน 1.28 : 1.54 : 1.00 ของสัดส่วนห้องสตูดิโอเกี่ยวกับเสียงที่เหมาะสม จากหนังสือ Master Handbook of Acoustics โดยใช้แผ่นยิปซัมที่มีความหนา 9 มิลลิเมตร ภายในกล่องทดสอบบุด้วยฉนวนใยแก้วหนา 6 นิ้ว เพื่อป้องกันเสียงสะท้อนภายในกล่อง



ภาพ 1 กล่องจำลองในการทดสอบคุณสมบัติทางเสียงของแผ่นเหล็กมุงหลังคา

4.2) เตรียมชิ้นงานแผ่นเหล็กมุงหลังคาที่ดลอนขนาดกว้าง 0.80 เมตร ยาว 1.00 เมตร

4.3) ขึ้นรูปแผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยใช้ฉนวน PE หนา 5 มิลลิเมตร รีดติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคา ซึ่งเป็นความหนาที่มากที่สุดที่สามารถรีดติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคาได้



ภาพ 2 ฉนวน PE ทาด้วยกาวก่อนรีดติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคา



ภาพ 3 การรีดฉนวน PE ติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคาโดยใช้เครื่องรีด

4.4) ขึ้นรูปแผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยใช้ฉนวนโฟม PU หนา 25 มิลลิเมตรด้วยวิธีการพ่น ซึ่งเป็นความหนาน้อยที่สุดที่สามารถพ่นภายใต้แผ่นเหล็กมุงหลังคาได้



ภาพ 4 แผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปยึดพ่นด้วยฉนวนโฟม PU หนา 25 มิลลิเมตร

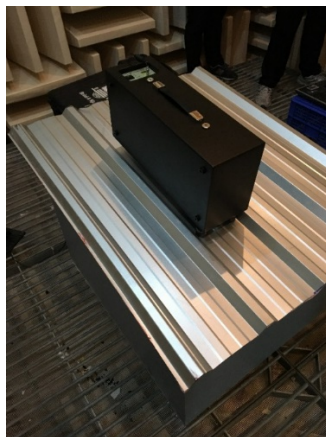
4.5) ขึ้นรูปแผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยใช้วัสดุพอลิเมอร์ชนิดฉนวนยางดำ หนา 25 มิลลิเมตร รีดติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคา ซึ่งเป็นความหนาที่มากที่สุดที่สามารถรีดติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคาได้



ภาพ 5 แผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปรีดด้วยฉนวนยางดำหนา 25 มิลลิเมตร

4.6) ทำการทดสอบคุณสมบัติทางเสียงโดยแบ่งตามรูปแบบ ดังนี้

4.6.1) แผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยใช้ฉนวน PE วางพาดบนกล่องทดสอบ



ภาพ 6 แสดงการทดสอบคุณสมบัติทางเสียงของแผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยฉนวน PE

4.6.2) แผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยใช้ฉนวนโฟม PU วางพาดบนกล่องทดสอบ



ภาพ 7 แสดงการทดสอบคุณสมบัติทางเสียงของแผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยฉนวนโฟม PU

4.6.3) แผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยใช้วัสดุพอลิเมอร์ชนิดฉนวนยางดำ วางพาดบนกล่องทดสอบ



ภาพ 8 แสดงการทดสอบคุณสมบัติทางเสียงของแผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยฉนวนยางดำ

4.7) วางไมโครโฟนบริเวณกึ่งกลางของกล่องทดสอบ สูงจากพื้น 35 เซนติเมตร

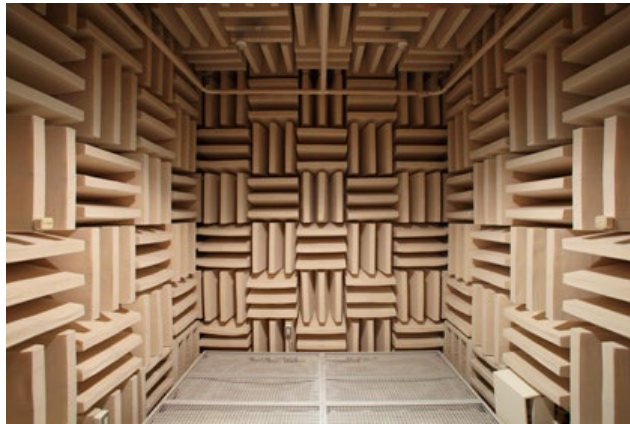
4.8) สร้างเสียงรบกวนโดยใช้เครื่องมือ Tapping Machine ตามมาตรฐาน ASTM E1007-14 เคาะบนหลังคาแทนเสียงรบกวนที่เกิดจากฝน เนื่องจากไม่สามารถสร้างฝนประดิษฐ์ภายในห้องไร้เสียงสะท้อนได้



ภาพ 9 เครื่อง Tapping Machine

ที่มา : <http://www.bksv.com>

4.9) ดำเนินการทดสอบคุณสมบัติทางเสียงของแผ่นเหล็กมุงหลังคาโดยวิธีแยกความถี่ 1/3 Octave โดยใช้ เครื่องมือ Sound Level Meter ยี่ห้อ RION รุ่น NL-52 ทดสอบคุณสมบัติในการกันเสียงภายในห้องไร้เสียงสะท้อน



ภาพ 10 Sound Level Meter ยี่ห้อ RION รุ่น NL-52 (ซ้าย) ห้องไร้เสียงสะท้อน (ขวา)

ที่มา : http://rion-sv.com/products/NL-52_42-E.html และ

<http://www.ntticc.or.jp/ja/feature/2010/Openspace2010/Image/works/worksid/anechoicroom.jpg>

วิเคราะห์ผลการศึกษา

ข้อมูลคุณสมบัติทางเสียงที่ได้จากการทดสอบโดยวิธี Tapping Machine Impact Noise คือค่าระดับความดันเสียง (Sound Pressure Level) แสดงผลในโปรแกรม Microsoft Excel โดยแจกแจงรายละเอียดในแต่ละช่วงความถี่ของคลื่นเสียง อยู่ในชุดข้อมูลทั้งหมด 28 ข้อมูล ต่อหนึ่งรูปแบบการทดสอบ ซึ่งคำนวณได้จากสมการ 1

$$L_p = 10 \log\left(\frac{P}{P_{ref}}\right)^2 \quad (1)$$

ที่ ;

L_p คือ ค่าระดับความดันเสียง มีหน่วยเป็น เดซิเบล (dB)

P คือ ความดันเสียง มีหน่วยเป็น ปาสคาล (Pa)

P_{ref} คือ ความดันเสียงอ้างอิง ซึ่งเท่ากับ 2×10^{-5} ปาสคาล (Pa) หรือเท่ากับ 20 mPa

ผลการศึกษาและอภิปรายผลการศึกษา

จากการทดสอบคุณสมบัติในการกันเสียงของแผ่นเหล็กมุงหลังคาที่ติดตั้งด้วยฉนวน PE แผ่นเหล็กมุงหลังคาพันด้วยฉนวนโฟม PU และแผ่นเหล็กมุงหลังคาที่ติดตั้งด้วยฉนวนยางดำ ผ่านการประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้ชุดข้อมูลค่าระดับความดันเสียง (Sound Pressure Level) ที่เป็นอัตราส่วนเปรียบเทียบกับค่าระดับความดันเสียงความถี่ตั้งแต่ 31.5 – 16000 Hz ซึ่งเป็นความถี่ที่วัดได้จากมาตรฐานระดับเสียงในหน่วย เดซิเบลเอ (dBA) และได้ค่าเฉลี่ยระดับความดันเสียงของวัสดุพอลิเมอร์ทั้ง 3 ชนิด (Overall dBA) โดยค่าระดับความดันเสียงที่วัดได้ภายในกล่องทดสอบนั้น หากมีค่าน้อยหมายความว่าฉนวนที่ติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคามีคุณสมบัติที่สามารถกันเสียงได้มาก แต่หากมีค่ามากหมายความว่าฉนวนที่ติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคามีคุณสมบัติที่สามารถกันเสียงได้น้อย แสดงดังตาราง 2

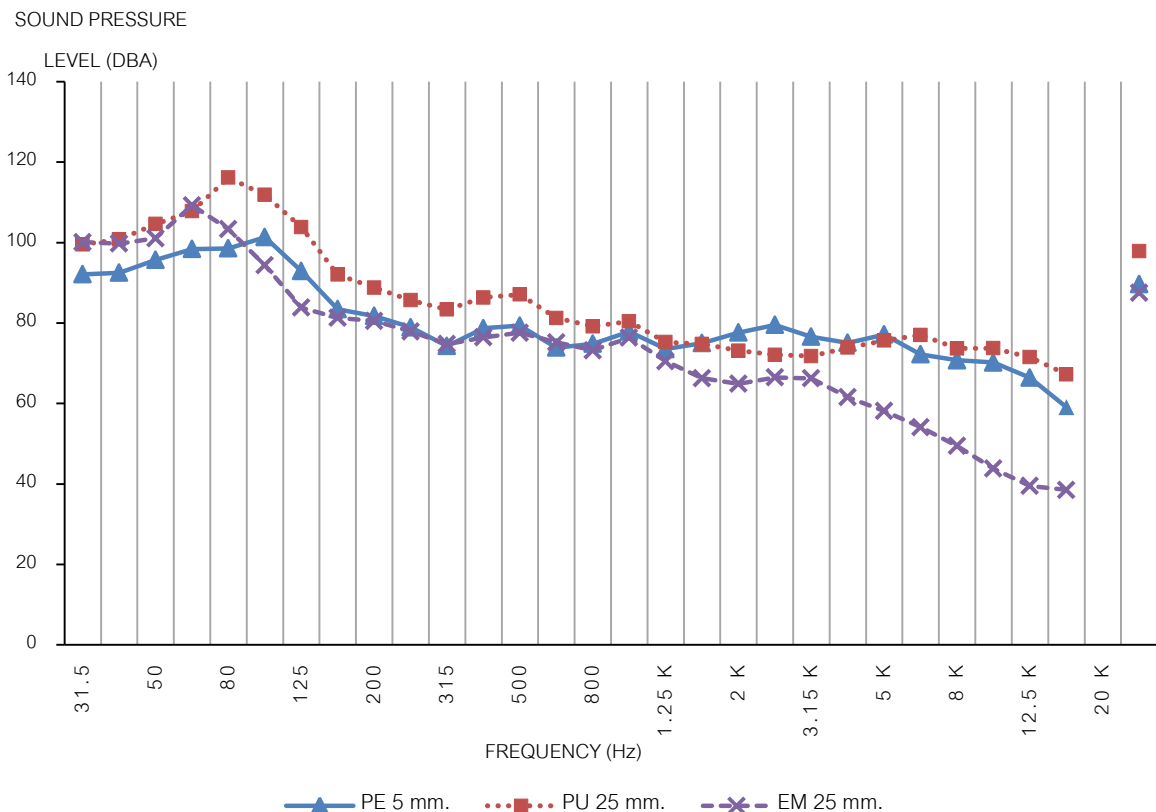
ตาราง 2 ค่าระดับความดันเสียงของแผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยฉนวน PE แผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยฉนวนโฟม PU และแผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยฉนวนยางดำ (EM)

Frequency (Hz)	Sound Pressure Level (dBA)		
	PE	PU	ฉนวนยางดำ
31.5	92.1	99.55	100.1
40	92.5	100.8	99.75
50	95.7	104.6	101.05
63	98.4	107.8	109.25
80	98.55	116.15	103.35
100	101.35	111.85	94.35
125	92.9	103.8	83.85
160	83.45	92.05	81.3
200	81.75	88.8	80.55
250	78.95	85.65	77.9
315	74.3	83.35	74.75
400	78.7	86.35	76.45
500	79.35	87.1	77.6
630	73.9	81.25	75.2
800	74.85	79.2	73.2
1000	77.85	80.4	76.35
1250	73.55	75.25	70.5
1600	75	74.8	66.3
2000	77.65	73.15	64.9
2500	79.55	72.1	66.5
3150	76.6	71.8	66.25
4000	75.1	73.9	61.55
5000	77.15	75.65	58.15
6300	72.2	77.05	54.1
8000	70.75	73.7	49.45
10000	70.2	73.75	43.8
12500	66.4	71.5	39.5
16000	59.1	67.25	38.5
Overall dBA	89.7	97.9	84.35

จากผลการทดสอบคุณสมบัติในการกันเสียงของฉนวนทั้ง 3 ชนิดติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคา พบว่า

- ฉนวน PE ความหนา 5 มิลลิเมตร ติดติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคา มีค่าเฉลี่ยระดับความดันเสียง 89.7 dBA และมีคุณสมบัติในการเป็นฉนวนกันเสียงที่ดีในช่วงคลื่นความถี่ของเสียงที่ 31.5-80 Hz
- ฉนวนยางดำ (EM) ความหนา 25 มิลลิเมตร ติดติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคา มีค่าเฉลี่ยระดับความดันเสียง (dBA) 84.35 dB และมีคุณสมบัติในการเป็นฉนวนกันเสียงที่ดีในช่วงคลื่นความถี่ของเสียงที่ 800-16000 Hz
- ฉนวนโฟม PU ความหนา 25 มิลลิเมตร พ้นติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคา มีค่าเฉลี่ยระดับความดันเสียง (dBA) 97.9 dB และมีคุณสมบัติในการเป็นฉนวนกันเสียงได้ดีแน่นอนกว่าการติดตั้งฉนวน PE และฉนวนยางดำที่ติดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคา

โดยสามารถแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติในการกันเสียงของการติดตั้งฉนวนทั้ง 3 ชนิดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคา ในแผนภูมิต่อไปนี้



แผนภูมิ 1 แสดงค่าระดับความดันเสียงที่ความถี่ 31.5 – 16000 Hz ของแผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยฉนวน PE (PE) แผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยฉนวนโฟม PU (PU) และแผ่นเหล็กมุงหลังคาสำเร็จรูปโดยฉนวนยางดำ (EM)

สรุปผลการศึกษา

แผ่นเหล็กมุงหลังคามีการใช้งานกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ด้วยคุณสมบัติที่เบา แข็งแรง ไม่แตกหัก อีกทั้งยังมีการเคลือบด้วยโลหะผสมระหว่างอลูมิเนียมและสังกะสี ทำให้ไม่เกิดสนิมในระหว่างการใช้งาน แต่เนื่องด้วยแผ่นเหล็กมุงหลังคาเป็นวัสดุที่ทำจากโลหะ ในช่วงเวลาที่ฝนตกส่งผลให้เกิดเสียงรบกวนภายในอาคาร จึงได้ทำการศึกษาคูณสมบัติในการกันเสียงของแผ่นเหล็กมุงหลังคาด้วยวัสดุพอลิเมอร์ชนิดฉนวนยางดำ หนา 25 มิลลิเมตร เปรียบเทียบกับฉนวนพอลิยู-

รีเทนโฟม (PU foam) หนา 25 มิลลิเมตรและฉนวนพอลิเอทิลีน (PE) หนา 5 มิลลิเมตร โดยมีวิธีการติดตั้งที่เหมือนกันคือ วางพาดยาวลงบนกล่องทดสอบ

จากการเปรียบเทียบการติดตั้งฉนวนทั้ง 3 ชนิดกับแผ่นเหล็กมุงหลังคา จะเห็นได้ว่า ฉนวนยางดำมีคุณสมบัติที่ดีกว่าในการลดเสียง เมื่อเปรียบเทียบกับฉนวนโฟม PU และฉนวน PE โดยเฉพาะความถี่ในช่วงที่มนุษย์มีความสามารถในการได้ยินดีที่สุด คือ 1000 – 4000 Hz (Goelzer et al., 2001) อีกทั้งยังมีคุณสมบัติในการเป็นฉนวนที่ดีในย่านความถี่สูงที่ส่งผลให้ประสิทธิภาพการได้ยินของมนุษย์เสื่อม ซึ่งอยู่ในช่วงความถี่ 6000 Hz (อานนท์, 2552)

ข้อเสนอแนะ

1. ในงานวิจัยในอนาคตควรมีการทดสอบคุณสมบัติทางเสียงในห้องจำลองที่มีขนาดจริงเพื่อลดการสะท้อนของเสียงภายในห้องจำลอง
2. ใช้เสียงรบกวนที่ใกล้เคียงกับเสียงที่มนุษย์พบเจอในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ได้ผลการศึกษที่ใกล้เคียงกับการใช้งานแผ่นเหล็กมุงหลังคาในชีวิตประจำวัน
3. เพิ่มรูปแบบการติดตั้งฉนวนควบคู่กับแผ่นเหล็กมุงหลังคาในการทดสอบคุณสมบัติทางเสียง

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออันดีจาก รศ.พรพรรณชลัท สุริโยธิน อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์ซึ่งช่วยชี้แนะแนวทาง คอยดูแลการทำวิจัยอย่างใกล้ชิด รวมทั้งให้คำปรึกษาและแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาระหว่างการดำเนินงานที่ดีเสมอมา ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จลุล่วง

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ อาจารย์วิสิทธิ์ ลีลาศิริวงศ์ คุณพลากร ช่วยศรีนวล บริษัทอันดามันแมทิลลิต จำกัด ที่ให้ความรู้ ข้อสังเกตและคำแนะนำที่ดียิ่งในการดำเนินงานวิจัย

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับ “ทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิต” ที่สนับสนุนงบประมาณในการศึกษาวิจัยนี้

และสุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณคุณ ครอบครัวพูลสวัสดิ์ และเพื่อนร่วมรุ่นทุกคน ที่คอยให้คำปรึกษา สนับสนุนและให้กำลังใจทุกอย่างในการทำงานวิจัยมาโดยตลอด ซึ่งประโยชน์อันเกิดจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบอบแต่บุคคลต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมา

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กรมควบคุมมลพิษ. “โลกนี้เสียงดัง.” สืบค้น 14 ธันวาคม 2560. <http://infofile.pcd.go.th/air/NoisyWorldMay55.pdf?CFID=1851148&CFTOKEN=33512493>.

กมลยา โอภาตะ, ทะยานรุ่ง เหลือสินทรัพย์และพิทยา สีสด. *เคมีเบื้องต้น*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์

มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2559.

กวี หวังนิเวศน์กุล. *วัสดุวิศวกรรมก่อสร้าง*. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ซี เอ็ดดูเคชั่น จำกัด, 2552..

บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน). *Thermal Insulation for Roof*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย

จำกัด (มหาชน), 2559.

บริษัท พี.ยู.โฟม อินซูลेशन แอนด์ เทคดิง จำกัด. “*PU Foam ฉนวนป้องกันความร้อน.*” สืบค้น 15 มกราคม 2561.

<http://www.pufoaminsulation.com/ไปรษณีย์งานพ่นพียูโฟม.pdf>.

บริษัท เอ.เอ็น.อินซูลेशन จำกัด. “*ฉนวนยางดำ Aeroflex.*” สืบค้น 15 มกราคม 2561. [https://www.an-](https://www.an-insulation.com/product/ฉนวนยางดำ-aeroflex)

[insulation.com/product/ฉนวนยางดำ-aeroflex](https://www.an-insulation.com/product/ฉนวนยางดำ-aeroflex).

พงศ์พันธ์ วรสุนทรโรสถ. *วัสดุก่อสร้าง*. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด, 2532.

พงษ์ธร แซ่อู่. “*ชนิดของยางและการใช้งาน.*” สืบค้น 15 มกราคม 2561.

<http://www.rubbercenter.org/files/technologys.pdf>.

วีทิต วรรณเลิศลักษณ์. “*ฟิสิกส์รอบตัว ตอน ฉนวนกันเสียง.*” สืบค้น 14 ธันวาคม 2560.

<http://www.scimath.org/lesson-physics/item/7309-2017-06-14-15-27-55>.

สายัณห์ สุขพงษ์พันธ์และวิรัตน์ ปฐมชัยอัมพร. “*ฉนวนกันความร้อนประเภทโฟมกับการประหยัดพลังงาน.*”

สืบค้น 15 มกราคม 2561. http://www.dss.go.th/images/st-article/pep_8_2549_energy-saving-foam.pdf.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. *แผ่นเหล็กมุงหลังคา*. กรุงเทพฯ: มอก., 2535.

สุภาวดี รัตนมาศ. *หลังคาในงานสถาปัตยกรรม*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ นูย์บุ๊คส์, 2543.

อานนท์ คชประเสริฐ. “*การศึกษาภาวะประสาทรูเชื่อมการได้ยินในเจ้าหน้าที่บริการภาคพื้นสนามบิน*

กองบิน 46 กองทัพอากาศ.” สืบค้น 19 มิถุนายน 2561. https://www.rcot.org/download/resident_10_21.pdf.

ภาษาอังกฤษ

American Society for Testing and Materials (ASTM). *Standard Test Method for Field Measurement of Tapping Machine Impact Sound Transmission through Floor-Ceiling Assemblies and Associated Support Structures: E1007-14*. West Conshohocken, PA.: ASTM International, 2014.

Bronzaft, A, L, and Hangler, L. “Noise: The Invisible Pollutant that Cannot be Ignored.” *Emerging Environmental Technologies* 2 (2010): 75-96.

Bluyssen, P. M. “Towards New Methods and Ways to Create Healthy and Comfortable Buildings.” *Building and Environment* 45 (2010): 808–818.

El-Nagar, K.E. and Mahmoud, A.A. “Characterization of the Acoustic Behaviours of Laminated Polyester Fabric Using Different Adhesion Systems.” *Australian Journal of Basic and Applied Sciences* 5 (2011): 96-101.

Everest, F.A. and Pohlmann, K.C. *Master Handbook of Acoustics*. New York: McGraw- Hill, 1988.

Farina, A. and Torelli, A. “*Measurement of the Sound Absorption Coefficient of Materials with a New Sound Intensity Technique.*” Accessed January 15, 2018. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=1C3AE51DD85EEABDF5F58CAA55CCC022?doi=10.1.1.621.4587&rep=rep1&type=pdf>.

Goelzer, B., Hansen, C.H. and Sehrndt, G.A., editors. *Occupational Exposure to Noise: Evaluation,*

Prevention and Control. Dortmund: WHO, 2001.

Idris, M.F.M., Hamzah, A.I.N. and Ayop, S.M. "Occupants' Responses on Rain Noise Underneath Metal Deck Roof System." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 35 (2012): 404-411.

Junjie, L., Shuai, L. and Xiang Y. "Experimental Studies on the Rain Noise of lightweight Roofs: Natural Rains vs Artificial Rains." *Applied Acoustics* 106 (2016): 63–76.

Nascimento, R.L.X. and Zindeluk, M. "*Measurement of Sound Absorption Coefficients of Materials to be Used in Scale Modeling*." Accessed January 15, 2018. <http://www.abcm.org.br/anais/cobem/2007/pdf/COBEM2007-1469.pdf>.

Pedroso, M., Brito, J.D. and Silvestre, J.D. "Characterization of Eco- Efficient Acoustic Insulation Materials (Traditional and innovative)." *Construction and Building Materials* 140 (2017): 221–228.

Seidman, M.D. and Standring, R.T. "Noise and Quality of Life." *Int. J. Environ. Res. Public Health* 7(2010): 3730-3738.

Sivertsen, K. "*Polymerfoams*." Accessed January 15, 2018. www.ocw.mit.edu/courses/materials-science-and-engineering/3-063-polymer-physics-spring-2007/assignments/polymer_foams.pdf.

Suga, H. and Tachibana, H. "Sound Radiation Characteristics of Lightweight Roof Constructions Excited by Rain." *Journal of Building Acoustic* 1, 4 (1994): 249-270.

Swift, M. "*Multifunctional Thermal and Acoustical Solution: Insulation Outlook*." Accessed December 14, 2017. <https://insulation.org/io/articles/multifunctional-thermal-and-acoustical-solutions/>.

โครงหลังคาสำเร็จรูป : โครงถักเหล็กชุบสังกะสี PREFABRICATED ROOF STRUCTURE : GALVANISED STEEL TRUSS

เพิ่มวิทย์ เตชะทวีวัฒน์, บัณฑิต จุลาสัย

สังกัด ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Permvit Taechataweewat and Bandit Julasai

Department of Architecture, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

Permvit_t@hotmail.com

บทคัดย่อ

เดิมที่นิยมใช้ไม้ทำโครงหลังคาเนื่องจากมีกลสมบัตีกำลังรับแรงดัดได้ดี แต่ปัจจุบันไม่มีราคาสูงและไม่ทนทาน จึงใช้เหล็กรูปพรรณแทน แต่เหล็กรูปพรรณมีกลสมบัติน้อยกว่าไม้ เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักของวัสดุ จึงจำเป็นต้องเพิ่มค้ำยัน เพื่อให้สามารถใช้เหล็กรูปพรรณที่มีหน้าตัดเล็กลงและส่งผลให้โครงหลังคามีน้ำหนักเบาลงได้ อีกทั้งเหล็กรูปพรรณเกิดสนิมได้ง่าย จึงใช้เหล็กชุบสังกะสีที่กันสนิมได้แทน อีกทั้งน้ำหนักเบา ราคาถูก และยังรับแรงดึงและแรงอัดได้มากกว่าจึงทำให้ลดหน้าตัดชิ้นส่วนลงได้ แต่ต้องเปลี่ยนรูปแบบโครงหลังคาเป็นโครงถักเพราะเหล็กชุบสังกะสีรับแรงดัดได้น้อย

เหล็กชุบสังกะสีจะผลิตจากโรงงานเป็นแผ่นเรียบและม้วนกับแกนเหล็กเป็นคอยล์ สำหรับส่งไปตัดและพับตามรูปแบบที่อีกโรงงานหนึ่ง จากนั้นจะขนส่งชิ้นส่วนเหล็กชุบสังกะสีไปยังสถานที่ก่อสร้าง และกองเก็บรอการประกอบโครงหลังคา ในการประกอบโครงถักต้องการพื้นที่ที่เรียบสม่ำเสมอ เมื่อประกอบโครงถักแล้วเสร็จ จะใช้แรงคนยกขึ้นไปติดตั้งพร้อมมุงหลังคา จากการศึกษากรณีตัวอย่างบ้านเดี่ยว บริษัท พกฤษา เรียวเอสเตท จำกัด (มหาชน) พบปัญหา ที่กองเก็บชิ้นส่วนเหล็กชุบสังกะสีที่มีจำนวนถึง 119 ชิ้น สำหรับประกอบโครงถักจำนวน 6 โครง และยาวเท่ากับขนาดของหลังคามักจะกีดขวางการทำงานอื่น ทำให้ชิ้นส่วนเกิดกระทบกระแทกและได้รับความเสียหาย อีกทั้งปัจจุบันต้องใช้พื้นที่ถนนเป็นที่ประกอบโครงถัก จึงมักมีปัญหาเนื่องจากถนนเป็นงานลำดับท้ายของโครงการ

จึงเสนอแนะให้ใช้โครงถักที่ประกอบจากสถานที่อื่น เป็นโครงถักสำเร็จรูปที่มีความยาวสอดคล้องกับข้อกำหนดการขนส่ง โดยเสนอโครงถักสำเร็จรูป 3 รูปแบบ ได้แก่ แบ่งความยาวของโครงถักเดิม 6 โครง ออกเป็นสองส่วน นำไปติดตั้งในลักษณะวางขนานกันเช่นเคย ซึ่งประกอบจากโครงถัก 12 โครง จำนวน 119 ชิ้น อีกรูปแบบหนึ่งแบ่งโครงถักเป็นสองส่วน แต่ติดตั้งในลักษณะวางขนานกันเป็นพื้นปลา โดยต้องเพิ่มชิ้นส่วนขึ้นเล็กน้อยสำหรับโครงถัก 12 โครง จำนวน 151 ชิ้น รูปแบบสุดท้ายเปลี่ยนรูปแบบโครงถักใหม่ โดยติดตั้งตามแนวตะเข้สันของหลังคา ซึ่งใช้ชิ้นส่วนสำหรับประกอบเป็นโครงถัก 8 โครง จำนวน 106 ชิ้น จะเห็นได้ว่า การประกอบโครงถักเหล็กชุบสังกะสีสามารถกระทำได้ที่โรงงาน และขนส่งไปยังสถานที่ก่อสร้างได้ โดยทั้งคงรูปแบบโครงถักเดิม หรือเพิ่มชิ้นส่วนขึ้นเล็กน้อย รวมทั้งออกแบบโครงถักเป็นโครงหลังคาสำเร็จรูปรูปแบบอื่น

คำสำคัญ: โครงหลังคาสำเร็จรูป, โครงถัก, เหล็กชุบสังกะสี, แรงดึง, แรงอัด

Abstract

Originally, the trend is using woods to make the roof structures its mechanical property can handle the bending very well. Nowadays the price of woods is going up and it's not durable enough to external conditions. The use of steel is replaced woods. As the steel can handle less bending than woods, it needs the shores to handle the structures in order to reduce the facial area and the light weight roof structure. However the steel can have rusted easily therefore Galvanised Steel is used instead. Galvanised Steel can handle more compression and more tension, has cheaper price, and can protect the steel from rust than pure steel. Thus the facial area of the Galvanised Steel is reduced, but the structures of roofs need to change into the Galvanised Steel Truss because it still needs some supports for bending.

The Galvanised Steel Truss is produced in one factory in order to cut and folded into certain styles wanted in another factory. After that the factory transports and piles them at construction sites. The smooth area is needed to assemble the truss and uses construction workers' forces to carry pieces of the truss up to establish them to make roofs. From the case study of Pruksa Real Estate Public Company's single house, it shows that there are 119 piece of the Galvanised Steel to assemble the 6 truss structures. The length of truss seems to be obstacle for work. There are some damaged occurred as the Galvanised Steel's pieces. Moreover, the smooth area is necessary for assemble the truss. It's one of problems due to the road part is the last step of the construction project.

The advice is to use other place to assemble the Galvanised Steel Truss and make them into proper lengths that relate to the conditions of transportations. The 3 finished styles of the Prefabricated Roof Structures: Galvanised Steel Truss are divided the original 6 structures into 2 parts and construct them to parallel one another in the style as truss before. The Galvanised Steel Truss has 12 structures, 119 pieces of Galvanised Steel. Another style is constructing them into 2 parts like the first style, but establishing them paralleling into serration pattern which need to add 12 structures of the Galvanised Steel Truss and 151 pieces of Galvanised Steel. The last style is changing the pattern of truss by using the hip rafter of roofs. There are 8 structures of Galvanised Steel Truss and 106 pieces of Galvanised Steel. We can see then, that the Galvanised Steel Truss could establish at the factory and transport to the construction site. Whereas it still is the same truss or pieces of Galvanised Steel are slightly increased and design the truss to another Prefabricated Roof Structures.

Keywords: *Prefabricated Roof Structure, Truss, Galvanised Steel, Tension, Compression*

บทนำ

โครงหลังคาเป็นส่วนบนสุดของอาคาร ที่รับน้ำหนักของวัสดุหลังคา และต้องมีความทนทานต่อแรงลมที่มากระทำต่ออาคาร โครงหลังคาจึงจำเป็นต้องมีการออกแบบและการคำนวณที่ดี เพื่อให้โครงหลังคาที่มีความมั่นคง

เดิมที่เราใช้ไม้เป็นวัสดุทำโครงหลังคา เนื่องจากไม้มีคุณสมบัติกำลังรับแรงดัด (Bending) ได้ดี จึงทำให้ชิ้นส่วนโครงหลังคาที่ทำจากไม้มีความยาวกว่าการใช้วัสดุชนิดอื่น จึงนิยมนำไม้มาใช้ทำโครงหลังคาที่มีลักษณะพาดยาว (สนั่น และ วินิต, 2527) อีกทั้งไม้เป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในพื้นที่ทำการก่อสร้าง มีความสะดวกในการประกอบและรื้อถอน แต่มีข้อเสียคือ ในปัจจุบันไม้มีราคาที่สูงขึ้นจากอดีต และไม่มีคุณสมบัติที่ไม่ทนทานต่อสภาพแวดล้อม ทำให้ผุพังได้ง่ายจากแดด ฝน และแมลง (มนัส, 2548)

ต่อมาเราได้นำเหล็กรูปพรรณมาใช้เป็นวัสดุทำโครงหลังคาแทนการใช้ไม้ แต่ยังใช้การออกแบบที่เป็นการออกแบบโครงหลังคาที่ใช้ชิ้นส่วนที่ทำจากไม้ คือมีชิ้นส่วนแต่ละชิ้นที่มีขนาดที่ยาว แต่เหล็กนั้นก็มีคุณสมบัติรับแรงดัดได้น้อยกว่าไม้ เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักของวัสดุ และคุณสมบัติรับแรงดัดของเหล็กจะขึ้นอยู่กับรูปตัดและพื้นที่หน้าตัด ดังนั้นชิ้นส่วนเหล็กรูปพรรณที่มีรูปตัดที่เหมาะสมและมีพื้นที่หน้าตัดที่มาก จะมีคุณสมบัติรับแรงดัดได้ดี แต่ก็ส่งผลให้ชิ้นส่วนเหล็กรูปพรรณมีน้ำหนักเพิ่มมากขึ้นด้วย จึงออกแบบชิ้นส่วนเหล็กรูปพรรณที่มีหน้าตัดเล็กลงแต่มีการค้ำยันเพิ่ม เพื่อให้ค้ำยันช่วยลดภาระแรงดัด ทำให้โครงหลังคาเหล็กรูปพรรณมีน้ำหนักมากกว่า ส่งผลให้โครงสร้างของบ้านมีภาระน้ำหนักมากเกินไป (ทักษิณ และ อัครวัชร, 2555) แต่เหล็กรูปพรรณนั้นมีราคาถูกกว่าไม้ มีคุณสมบัติที่ทนทานต่อสภาพแวดล้อม หาซื้อได้ง่าย มีขนาดให้เลือกใช้มากมาย ในปัจจุบันจึงนิยมใช้เหล็กรูปพรรณมากกว่าการใช้ไม้ แต่เหล็กรูปพรรณมีข้อเสียคือ เกิดสนิมได้ง่าย และมีความล้าช้าในกระบวนการประกอบ เนื่องจากต้องต่อชิ้นส่วนเหล็กรูปพรรณเข้าด้วยกันด้วยวิธีการเชื่อมโดยใช้ความร้อน ทำให้คุณภาพงานเชื่อมของช่างเชื่อม จะส่งผลต่อความแข็งแรงของโครงหลังคา (วินิต, 2539)

ปัจจุบันเราได้นำเหล็กชุบสังกะสีมาใช้เป็นวัสดุทำโครงหลังคาแทนการใช้เหล็กรูปพรรณ เนื่องจากมีน้ำหนักเบา กว่าเหล็กรูปพรรณ เราจึงสามารถเปลี่ยนรูปแบบการออกแบบโครงหลังคาให้เป็นลักษณะโครงถัก (Truss) (บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน), 2558) ซึ่งใช้การถ่ายแรงกันระหว่างชิ้นส่วนด้วยแรงดึง (Tensile) และแรงอัด (Compressive) แทนการใช้การรับแรงดัด (พิภพ, 2550) อีกทั้งมีคุณสมบัติที่สามารถกันสนิมได้ การประกอบมีความรวดเร็วกว่าการเชื่อมเพราะใช้การยึดด้วยตะปูเกลียว (บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน), 2558)

โดยในปัจจุบันผู้ประกอบการบ้านจัดสรรนิยมสร้างบ้านด้วยระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป โครงถักสำเร็จรูปของโครงหลังคาเหล็กชุบสังกะสีซึ่งมีความเหมาะสม โดยรูปแบบโครงถักสำเร็จรูปนั้นจะขึ้นอยู่กับการผลิต การขนส่ง และการติดตั้ง ซึ่งการออกแบบโครงถักที่ประกอบเป็นชิ้นส่วนสำเร็จรูป จะทำให้ผู้ประกอบการมีแนวทางในการเลือกใช้รูปแบบโครงหลังคาที่ประกอบเป็นชิ้นส่วนสำเร็จรูปเพิ่มมากขึ้น

จุดประสงค์ของงานวิจัย

1. ศึกษาสภาพของโครงถักของโครงหลังคาเหล็กชุบสังกะสีในปัจจุบัน
2. ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นของรูปแบบโครงถักของโครงหลังคาเหล็กชุบสังกะสี
3. เสนอแนวทางการออกแบบโครงถักสำเร็จรูปของโครงหลังคาเหล็กชุบสังกะสีตามข้อจำกัดการขนส่ง

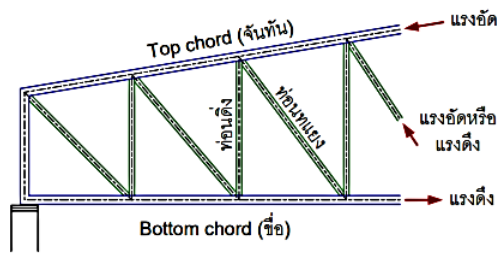
ขอบเขตของการศึกษา

กรณีศึกษา บ้านเดี่ยวโครงการบ้านกัสสร บริษัท พฤกษา เรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน)

ทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง

1. โครงถัก (Truss)

โครงถัก คือ โครงสร้างซึ่งประกอบขึ้นโดยการยึดปลายทั้งสองของคอร์ดอาคารต่อกันเพื่อส่งแรง โดยอาจยึดติดกันโดยการเชื่อมหรือใช้สลักเกลียว โครงสร้างที่นิยมทำเป็นโครงถัก ได้แก่ สะพาน และ โครงหลังคา โดยลักษณะโครงถัก (Truss) จะใช้การถ่ายแรงกันระหว่างชิ้นส่วนแต่ละชิ้นด้วยแรงดึง (Tension) และแรงอัด (Compression) แทนการใช้การรับแรงดัด ซึ่งโครงถักประกอบด้วยจันทันทำหน้าที่รับแรงอัด ช่อทำหน้าที่รับแรงดึง ส่วนท่อนยึดระหว่างช่อ และจันทันอาจรับแรงอัดหรือแรงดึง แต่ไม่มากเท่าจันทันและช่อ ดังนั้นจึงมักมีขนาดเล็กกว่า (กวี, 2553)



ภาพ 1 แสดงแรงภายในชิ้นส่วนโครงถัก

2. การก่อสร้างระบบสำเร็จรูป

การก่อสร้างระบบอุตสาหกรรม (Industrialized Building System) หรือ การก่อสร้างระบบสำเร็จรูป (Prefabrication System) หมายถึง ระบบการก่อสร้างอาคารที่ผลิตชิ้นส่วนอาคารออกเป็นส่วนๆแล้วนำมาติดตั้งประกอบกัน ณ ที่ก่อสร้าง หรือผลิตจากโรงงานแล้วเสร็จสามารถเคลื่อนย้ายเพื่อนำไปใช้สอยได้ทันที ทั้งนี้วัสดุอาจจะเป็นคอนกรีตหรือวัสดุอื่นก็ได้ (ธนพล, 2545) โดยระบบก่อสร้างสำเร็จรูปมีปัจจัยที่สำคัญคือ โรงงานผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูป (Precast Factory), พื้นที่ทางเข้าและถนน (Access Area Available), ขั้นตอนการขนส่ง (Transportation), พื้นที่กองเก็บชิ้นส่วนสำเร็จรูป (Stocking Area), ระยะเวลา (Time) และขั้นตอนการติดตั้งชิ้นส่วนสำเร็จรูป (Erection Process) (สุกฤต, 2545)

3. ข้อกำหนดการขนส่งด้วยรถบรรทุก (กฎกระทรวงฉบับที่ 4, 2522)

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการบรรทุก พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 กำหนดการบรรทุก ดังนี้

3.1 ไม่เกินความกว้างของรถ

3.2 ด้านหลังยื่นพ้นจากตัวรถไม่เกิน 2.50 เมตร สำหรับรถพ่วงด้านหลังยื่นพ้นรถพ่วงไม่เกิน 2.50 เมตร

3.3 ให้บรรทุกสูงไม่เกิน 3.00 เมตร จากพื้นทาง เว้นแต่รถบรรทุกที่มีความกว้างของรถเกิน 2.30 เมตร ให้บรรทุกสูงไม่เกิน 3.80 เมตร กรณีรถบรรทุกคอนเทนเนอร์สูงไม่เกิน 4.0 เมตรจากพื้น

การรวบรวมข้อมูล

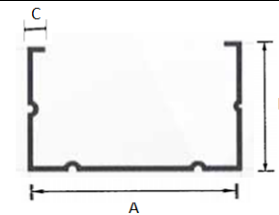
ในปัจจุบัน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ได้พัฒนาการก่อสร้างโครงหลังคาเป็นโครงหลังคาที่ทำด้วยชิ้นส่วนเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ซึ่งมีกำลังดึงสูงกว่าเหล็กรูปพรรณจึงทำให้เหล็กที่ใช้มีความหนาแน่นน้อยกว่าเหล็กรูปพรรณ ส่งผลให้โครงหลังคาเหล็กชุบกัลวาไนซ์มีน้ำหนักเบากว่าโครงหลังคาเหล็กรูปพรรณ อีกทั้งยังนำเหล็กกำลังดึงสูงชุบด้วยกัลวาไนซ์เกรด Z220 หรือ Z275 มาจากโรงงานเพื่อป้องกันการเกิดสนิม ทนทานและมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน (ชาคริต, 2553)

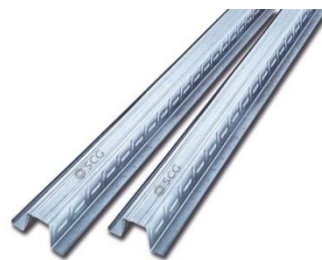
ตาราง 1 แสดงการเปรียบเทียบสมบัติระหว่างเหล็กชุบกัลวาไนซ์และเหล็กรูปพรรณ

รายการ	เหล็กชุบกัลวาไนซ์	เหล็กรูปพรรณ
กำลังของวัสดุ	ผลิตจากเหล็กกำลังสูง G550 (ดึงเหล็กให้ขาดได้ด้วยแรงดึง 5,500 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร)	ผลิตจากเหล็กดำทั่วไป G240 (ดึงเหล็กให้ขาดได้ด้วยแรงดึง 2,400 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร)
วิธีกันสนิม	ชุบด้วยกัลวาไนซ์ เกรด Z220 หรือ Z275 มาจากโรงงานผลิต	ต้องทาสีกันสนิมหรือพ่นสีกันสนิมที่สถานที่ก่อสร้าง
ความหนาทั่วไป	0.80 – 2.00 มิลลิเมตร	1.60 – 4.50 มิลลิเมตร
น้ำหนัก	6 กิโลกรัม/ตารางเมตร	14 – 15 กิโลกรัม/ตารางเมตร
อัตราส่วนความแข็งแรงต่อน้ำหนัก	1.70	0.47

โดยมีการผลิตเหล็กชุบกัลวาไนซ์เป็นหน้าตัดตัวซีขนาดต่างๆสำหรับใช้ในงานก่อสร้างโครงหลังคาและผลิตแปเหล็กชุบกัลวาไนซ์สำหรับมุงกระเบื้องซีแพคโมเนีย แสดงดังตาราง 2 และภาพ 2 ตามลำดับ

ตาราง 2 แสดงขนาดเหล็กชุบกัลวาไนซ์

	ขนาด (mm.)		พื้นที่หน้าตัด (cm ²)	น้ำหนัก (กิโลกรัม/เมตร)
	AxBxC	ความหนา		
C60	60x39x8	0.80	1.19	0.94
C75	75x39x8	0.80	1.31	1.03
C90	90x39x8	0.80	1.43	1.13
	90x39x8	1.00	1.79	1.41
C100	100x39x8	1.00	1.89	1.49



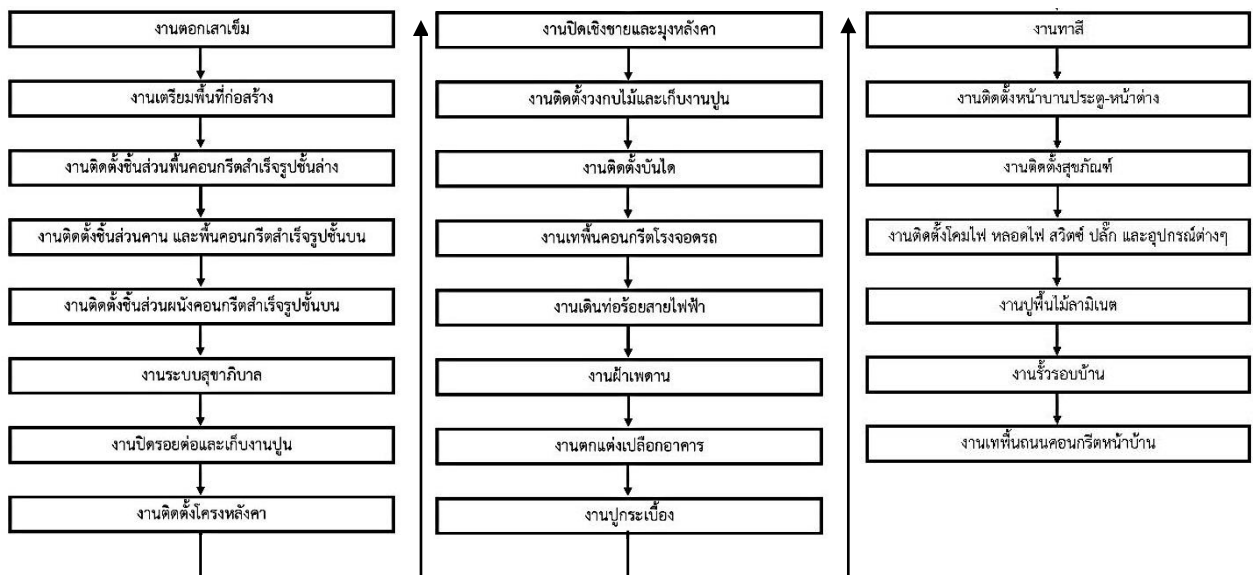
ภาพ 2 แปเหล็กชุบกัลวาไนซ์เอสซีซีขนาด 64 x 22 x 0.48 มิลลิเมตร

โดยบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) จะคำนวณโครงสร้างและติดตั้งโครงหลังคาด้วยช่างผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรฐาน ทั้งนี้ในปัจจุบันได้มีการผลิตขึ้นส่วนเหล็กชุบกัลวาไนซ์ให้แก่บ้านเดี่ยวโครงการบ้านกัสสร บริษัท พุกงา เรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังแสดงในแผนภูมิ 1



แผนภูมิ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานผลิตชิ้นส่วนเหล็กชุบ-กัลวาไนซ์ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

โดยชิ้นส่วนเหล็กชุบ-กัลวาไนซ์จะถูกขนส่งจากโรงงานไปกองเก็บที่สถานที่ก่อสร้าง เมื่อเริ่มขั้นตอนการติดตั้งโครงสร้างหลังคาจึงจะเริ่มทำการประกอบโครงสร้าง ซึ่ง บริษัท พุกซา เรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน) ได้ใช้ระบบนวัตกรรมก่อสร้างระบบอุตสาหกรรมคุณภาพ (Pruksa REM) เพื่อลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน โดยมีขั้นตอนการก่อสร้างแสดงดังแผนภูมิ 2



แผนภูมิ 2 ขั้นตอนการก่อสร้างบ้านเดี่ยว บริษัท พุกซา เรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน)

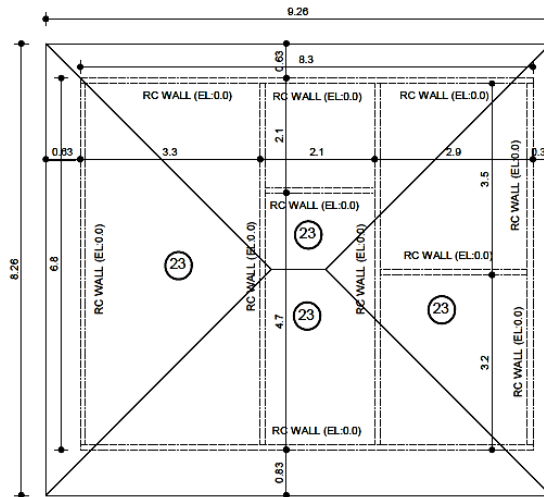
การประกอบโครงสร้างจำเป็นต้องใช้พื้นที่ที่เรียบสม่ำเสมอ โดยในปัจจุบันต้องทำการประกอบบริเวณถนนของโครงการ ซึ่งจากขั้นตอนการก่อสร้างพบว่าขั้นตอนงานเทพื้นถนนคอนกรีตเป็นงานลำดับท้ายของโครงการ จึงจะเห็นได้ว่าลำดับการทำงานมีความขัดแย้งกัน ทำให้ในปัจจุบันจำเป็นต้องเทพื้นถนนโครงการก่อนเสมอ

ผลการศึกษาการก่อสร้างโครงหลังคาเหล็กชุบกำลวไนซ์

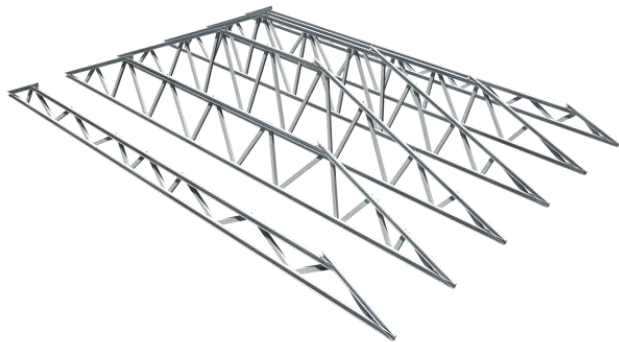
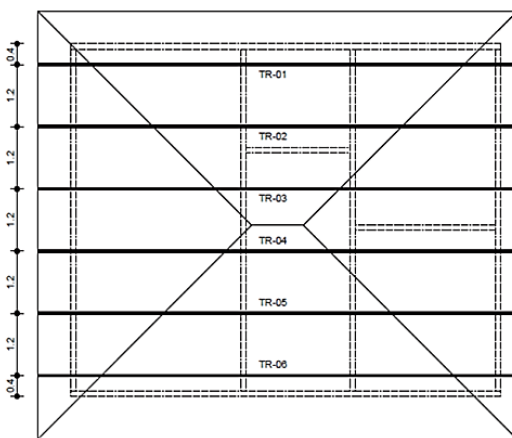
1. รูปแบบโครงถักของโครงหลังคาเหล็กชุบกำลวไนซ์ในปัจจุบัน

จากกรณีศึกษาบ้านเดี่ยวขนาดกว้าง 8.30 เมตร ยาว 6.80 เมตร ขนาดหลังคากว้าง 9.26 เมตร ยาว 8.26 เมตร หลังคามีความชัน 23 องศา มุงด้วยกระเบื้องซีแพคโมเนีย โดยใช้โครงถักเหล็กชุบกำลวไนซ์ที่มีความยาว 9.18 เมตร จำนวน 6 โครง ได้แก่ โครงถัก TR-01 ถึง TR-06 โดยใช้ชิ้นส่วนสำหรับประกอบเป็นโครงถักทั้งหมดจำนวน 119 ชิ้น เป็นเหล็กตัวซีชุบกำลวไนซ์ขนาด 60 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 82.93 เมตร และเหล็กตัวซีชุบกำลวไนซ์ขนาด 75 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 115.20 เมตร ซึ่งใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 1 วันในการประกอบเป็นโครงถัก

เมื่อประกอบโครงถักเสร็จจะยกโครงถักขึ้นไปติดตั้งบนบ้านในลักษณะวางขนานกัน โดยใช้ชิ้นส่วนเหล็กชุบกำลวไนซ์สำหรับยึดโครงถักบนบ้านจำนวน 22 ชิ้น เป็นเหล็กตัวซีชุบกำลวไนซ์ขนาด 75 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 72.74 เมตร และติดตั้งเชิงชายจำนวน 4 ชิ้น เป็นเหล็กตัวซีชุบกำลวไนซ์ขนาด 75 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 35.04 เมตร และชิ้นส่วนแปเหล็กชุบกำลวไนซ์จำนวน 50 ชิ้น ขนาด 64 x 22 x 0.48 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 231.43 เมตร โดยใช้ระยะเวลาติดตั้งบนบ้าน 2 วัน รวมทั้งสิ้น 3 วัน ตลอดจนกระบวนการโดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพ 3 แบบแผนผังแสดงขนาดของบ้านและขนาดของหลังคา



ภาพ 4 แสดงการติดตั้งโครงถักของโครงหลังคาเหล็กชุบกำลวไนซ์ที่ใช้ในปัจจุบัน (ซ้าย)

ภาพจำลองแสดงรูปแบบโครงถักของโครงหลังคาเหล็กชุบกำลวไนซ์ที่ใช้ในปัจจุบัน (ขวา)

2. ปัญหาที่เกิดขึ้นของการก่อสร้างโครงหลังคาเหล็กชุบกำลวไนซ์ในปัจจุบัน

จากการศึกษาขั้นตอนการผลิต การขนส่ง ขั้นตอนการประกอบโครงถักและขั้นตอนการติดตั้งโครงหลังคาเหล็กชุบกำลวไนซ์ อีกทั้งจากปัจจัยด้านขนาดของโครงถักที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีความยาวที่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดการขนส่ง ส่งผลให้เกิดปัญหาดังนี้

2.1 จำเป็นต้องกองเก็บชิ้นส่วนเหล็กชุบกำลวไนซ์บริเวณสถานที่ก่อสร้างเพื่อรอการประกอบ เพราะไม่สามารถประกอบจากโรงงานและขนส่งโครงถักมาติดตั้งได้ เนื่องจากโครงถักมีความยาวที่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดการขนส่ง ซึ่งการกองเก็บชิ้นส่วนเหล็กชุบกำลวไนซ์บริเวณสถานที่ก่อสร้างทำให้เกิดขบวนการทำงานอื่น และต้องขนย้ายบ่อยครั้งเพื่อความสะดวกในการทำงานอื่น

2.2 ชิ้นส่วนเหล็กชุบกำลวไนซ์เกิดความเสียหายขณะกองเก็บบริเวณสถานที่ก่อสร้างเพื่อรอการประกอบโครงถักเหล็กชุบกำลวไนซ์ ชิ้นส่วนเหล็กชุบกำลวไนซ์ที่เกิดความเสียหายจะถูกส่งคืนให้บริษัทผู้ผลิต และทางบริษัทผู้ผลิตจะทำการเปลี่ยนชิ้นส่วนเหล็กชุบกำลวไนซ์ใหม่เพื่อทดแทนของเดิมที่เสียหาย

2.3 ชิ้นส่วนเหล็กชุบกำลวไนซ์ที่กองเก็บบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเกิดความสกปรก จึงต้องทำความสะอาดชิ้นส่วนเหล็กชุบกำลวไนซ์ก่อนทำการประกอบโครงถักเหล็กชุบกำลวไนซ์

2.4 พื้นที่ในการประกอบโครงถักเหล็กชุบกำลวไนซ์ ต้องใช้พื้นที่ที่เรียบสม่ำเสมอ ในปัจจุบันจึงต้องประกอบโครงถักเหล็กชุบกำลวไนซ์บริเวณถนน ซึ่งจากขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้างจะทำการก่อสร้างถนนเป็นลำดับท้ายของโครงการ ดังนั้นการดำเนินงานก่อสร้างในปัจจุบันจึงเกิดความขัดแย้งกันระหว่างการประกอบโครงถักเหล็กชุบกำลวไนซ์กับขั้นตอนการก่อสร้างของโครงการ

การออกแบบโครงถักสำเร็จรูปและวิเคราะห์ข้อมูล

1. รูปแบบโครงถักสำเร็จรูปที่สามารถขนส่งได้ตามข้อกำหนดการขนส่ง

จากปัญหาที่เกิดขึ้นจึงเสนอแนะรูปแบบโครงถักของโครงหลังคาเหล็กชุบกำลวไนซ์แบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป ที่มีความยาวตามข้อจำกัดการขนส่ง เพื่อให้ประกอบโครงถักที่สถานที่อื่นได้ และสามารถขนส่งโครงถักไปยังสถานที่ก่อสร้างเพื่อติดตั้งได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องจัดเตรียมพื้นที่สำหรับกองเก็บและพื้นที่สำหรับประกอบโครงถักที่สถานที่ก่อสร้าง อีกทั้งยังสามารถลดระยะเวลาการประกอบโครงถักที่สถานที่ก่อสร้างได้

1.1 ตัวแปรที่ใช้ในการออกแบบโครงถักสำเร็จรูป

1.1.1 ออกแบบโครงถักสำเร็จรูปโดยใช้กรณีศึกษาโครงการบ้านภัสสร ไพรัตน์ พระราม 5-สิรินธร บริษัท พฤษภา เรียวเอสเตท จำกัด (มหาชน) โดยเป็นโครงการบ้านเดี่ยวที่มีขนาดบ้านความกว้าง 8.30 เมตร ยาว 6.80 เมตร ซึ่งมีขนาดหลังคาบ้านความกว้าง 9.26 เมตร ยาว 8.26 เมตร

1.1.2 ความชันหลังคา 23 องศา โดยมีพื้นที่หลังคาทั้งหมด 166.19 ตารางเมตร

1.1.3 หลังคามุงด้วยกระเบื้องซีแพคโมเนียขนาด 33 x 42 เซนติเมตร น้ำหนัก 4.05 กิโลกรัมต่อแผ่น

1.1.4 ออกแบบโครงถักสำเร็จรูปที่มีขนาดความยาวและความสูงสอดคล้องกับข้อกำหนดในการขนส่งคือ บรรทุกยาวไม่เกิน 7 เมตร และสูงได้ไม่เกิน 2.20 เมตร

1.1.5 น้ำหนักบรรทุกคงที่และน้ำหนักบรรทุกจรที่ใช้ในการออกแบบ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 พ.ศ. 2527 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

1.2 รูปแบบโครงถักสำเร็จรูป

ศึกษารูปแบบโครงถักสำเร็จรูป 3 รูปแบบ ที่สามารถประกอบที่สถานที่อื่นหรือโรงงานโดยใช้ระยะเวลา 1 วัน และขนส่งไปติดตั้งยังสถานที่ก่อสร้างโดยใช้ระยะเวลาทำงาน 2 วัน โดยสามารถลดปัญหาการกีดขวางการทำงานอื่น บริเวณ สถานที่ก่อสร้างและลดความเสียหายของชิ้นส่วนเหล็กชุบกัลวาไนซ์ขณะกองเก็บได้ ซึ่งรูปแบบโครงถักสำเร็จรูปมี ดังนี้

1.2.1 รูปแบบโครงถักสำเร็จรูป A แบ่งความยาวของโครงถักออกเป็นสองส่วน นำไปยึดติดกันเป็นรูปแบบโครงถักเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบันและติดตั้งในลักษณะวางขนานกัน ซึ่งมีชิ้นส่วนเหล็กชุบกัลวาไนซ์สำหรับประกอบเป็นโครงถัก 12 โครง จำนวน 131 ชิ้น ได้แก่ โครงถัก ATR-01 ถึง ATR-12 เป็นเหล็กตัวซีชุบกัลวาไนซ์ขนาด 60 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร โดยใช้ความยาวทั้งหมด 82.93 เมตร และเหล็กตัวซีชุบกัลวาไนซ์ขนาด 75 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 115.20 เมตร ติดตั้งบนบ้านในลักษณะวางขนานกัน โดยใช้ชิ้นส่วนเหล็กชุบกัลวาไนซ์สำหรับยึดติดตั้งโครงถักบนบ้านจำนวน 22 ชิ้น เป็นเหล็กตัวซีชุบกัลวาไนซ์ขนาด 75 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 72.74 เมตร และทำการติดตั้งเชิงชายจำนวน 4 ชิ้น เป็นเหล็กตัวซีชุบกัลวาไนซ์ขนาด 75 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร ซึ่งใช้ความยาวทั้งหมด 35.04 เมตร และชิ้นส่วนแปเหล็กชุบกัลวาไนซ์จำนวน 50 ชิ้น ขนาด 64 x 22 x 0.48 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 231.43 เมตร

1.2.2 รูปแบบโครงถักสำเร็จรูป B แบ่งความยาวของโครงถักออกเป็นสองส่วนและติดตั้งในลักษณะขนานกัน เป็นพื้นปลา โดยมีชิ้นส่วนเหล็กชุบกัลวาไนซ์สำหรับประกอบเป็นโครงถัก 12 โครง จำนวน 151 ชิ้น ได้แก่ โครงถัก BTR-01 ถึง BTR-12 เป็นเหล็กตัวซีชุบกัลวาไนซ์ขนาด 60 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 101.29 เมตร และเหล็กตัวซีชุบกัลวาไนซ์ขนาด 75 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร โดยใช้ความยาวทั้งหมด 113.28 เมตร ทำการติดตั้งบนบ้านต่อไปในลักษณะวางขนานกันสลับเป็นพื้นปลา โดยใช้ชิ้นส่วนเหล็กชุบกัลวาไนซ์สำหรับยึดโครงถักบนบ้านจำนวน 20 ชิ้น เป็นเหล็กตัวซีชุบกัลวาไนซ์ขนาด 75 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 61.30 เมตร และทำการติดตั้งเชิงชายจำนวน 4 ชิ้น เป็นเหล็กตัวซีชุบกัลวาไนซ์ขนาด 75 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 35.04 เมตร และชิ้นส่วนเหล็กชุบกัลวาไนซ์สำหรับแปจำนวน 50 ชิ้น ขนาด 64 x 22 x 0.48 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 231.43 เมตร

1.2.3 รูปแบบโครงถักสำเร็จรูป C ติดตั้งตามแนวตะเข้สันของหลังคา โดยมีชิ้นส่วนเหล็กชุบกัลวาไนซ์สำหรับประกอบเป็นโครงถัก 8 อัน จำนวน 106 ชิ้น ได้แก่ โครงถัก CTR-01 ถึง CTR-08 เป็นเหล็กตัวซีชุบกัลวาไนซ์ขนาด 60 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 93.66 เมตร และเหล็กตัวซีชุบกัลวาไนซ์ขนาด 75 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 83.22 เมตร ทำการติดตั้งบนบ้านในลักษณะวางตามแนวตะเข้สันของหลังคา โดยไม่ต้องใช้ชิ้นส่วนเหล็กชุบกัลวาไนซ์สำหรับยึดโครงถักบนบ้านและสามารถติดตั้งเชิงชายและแปต่อไปได้ทันที ซึ่งใช้ชิ้นส่วนเชิงชายจำนวน 4 ชิ้น เป็นเหล็กตัวซีชุบกัลวาไนซ์ขนาด 75 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 35.04 เมตร และชิ้นส่วนเหล็กชุบกัลวาไนซ์สำหรับแปจำนวน 50 ชิ้น โดยจำเป็นต้องเปลี่ยนขนาดหน้าตัดแปเป็นเหล็กตัวซีชุบกัลวาไนซ์ขนาด 60 x 39 x 0.80 มิลลิเมตร ความยาวทั้งหมด 231.43 เมตร เนื่องจากระยะระหว่างโครงถักหลักสำหรับพาดแป มีระยะห่างมากกว่า 1.20 เมตร ซึ่งเป็นระยะห่างระหว่างจันทันที่ยอมให้สำหรับแปขนาด 64 x 22 x 0.48 มิลลิเมตร

โดยสามารถเปรียบเทียบรูปแบบโครงถักของโครงหลังคาเหล็กชุบกัลวาไนซ์ในปัจจุบันกับรูปแบบโครงถักสำเร็จรูปที่สามารถขนส่งได้ตามข้อกำหนดการขนส่งตามตารางดังนี้

ตาราง 3 เปรียบเทียบรูปแบบโครงถักของโครงหลังคาเหล็กชุกซ์กัลวาไนซ์ในปัจจุบันกับรูปแบบโครงถักสำเร็จรูป

รูปแบบโครงถัก	ผังโครงถักหลังคา	ภาพจำลอง 3 มิติโครงถักหลังคา
ปัจจุบัน		
A		
B		
C		

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าใช้จ่ายในการขนส่งโครงถักสำเร็จรูปไปยังสถานที่ก่อสร้าง

จากการสอบถามวิศวกรและรวบรวมข้อมูลการขนส่งของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) พบว่าการขนส่งโครงหลังคาที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน จำเป็นต้องขนส่งด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ สำหรับขนส่งโครงหลังคา 5 หลังต่อการขนส่ง 1 ครั้ง โดยขนส่งขึ้นส่วนจากโรงงานไปประกอบที่สถานที่ก่อสร้าง ซึ่งการมีค่าใช้จ่าย 7,581.10 บาท ระยะทางขนส่ง 100 กิโลเมตร ตามราคาค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างกรมบัญชีกลาง ซึ่งแตกต่างกับการขนส่งโครงหลังคาสำเร็จรูปทั้ง 3 รูปแบบ ที่สามารถขนส่งได้ด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ โดยมีค่าใช้จ่าย 5,003.10 บาท ระยะทางขนส่ง 100 กิโลเมตร

โดยโครงถักสำเร็จรูป A ประกอบด้วยโครงถักเหล็กชุบสังกะสีจำนวน 12 โครง สามารถบรรทุกโครงหลังคาด้วยรถบรรทุก 6 ล้อได้ครั้งละ 2 หลังต่อการขนส่ง 1 ครั้ง โดยโครงหลังคา 2 หลัง มีความกว้างของโครงถักรวม 187.20 เซนติเมตร โครงถักสำเร็จรูป B ประกอบด้วยโครงถักเหล็กชุบสังกะสีจำนวน 12 โครง สามารถบรรทุกโครงหลังคาด้วยรถบรรทุก 6 ล้อได้ครั้งละ 2 หลัง โดยโครงหลังคา 2 หลัง มีความกว้างของโครงถักรวม 187.20 เซนติเมตร โครงถักสำเร็จรูป C ประกอบด้วยโครงถักเหล็กชุบสังกะสีจำนวน 8 โครง สามารถบรรทุกโครงหลังคาด้วยรถบรรทุก 6 ล้อได้ครั้งละ 3 หลัง โดยโครงหลังคา 3 หลัง มีความกว้างของโครงถักรวม 187.20 เซนติเมตร

2.2 นำหนักเหล็กชุบสังกะสีที่ใช้

จากการออกแบบรูปแบบโครงถักสำเร็จรูป 3 รูปแบบ ที่สามารถประกอบที่สถานที่อื่น สามารถเปรียบเทียบน้ำหนักเหล็กชุบสังกะสีที่ใช้และราคาค่าขนส่ง กับรูปแบบโครงหลังคาเหล็กชุบสังกะสีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้ดังนี้

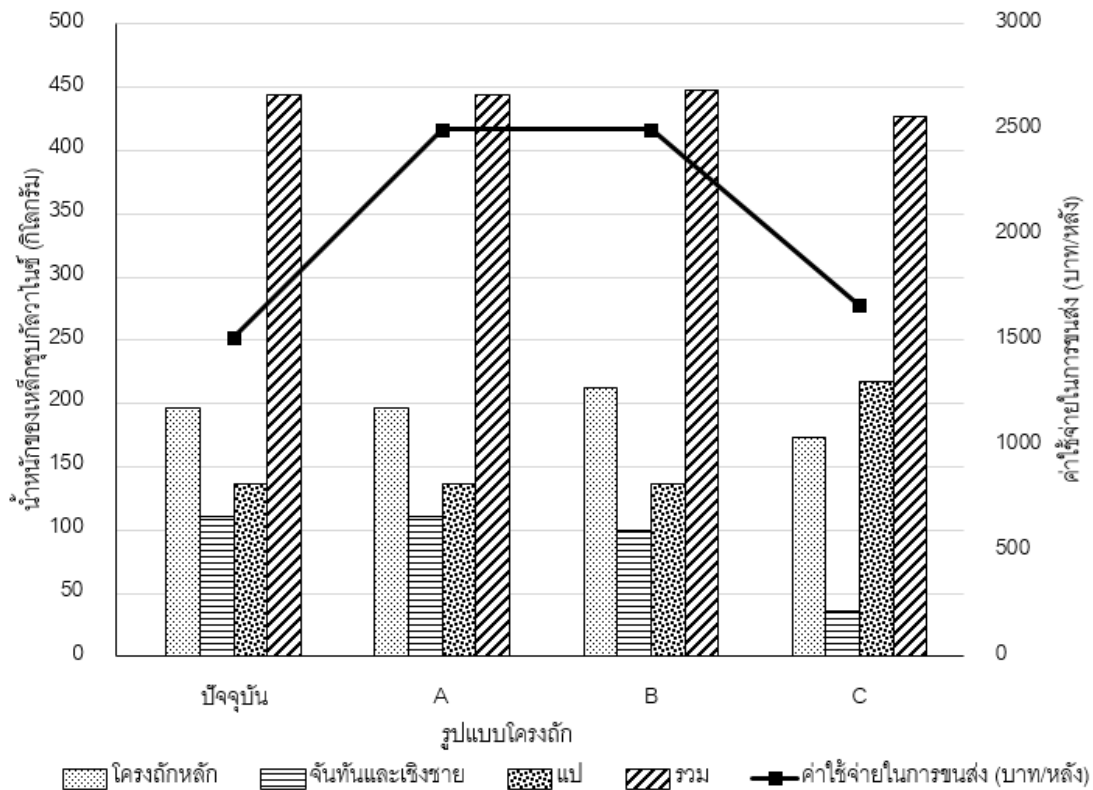
ตาราง 4 เปรียบเทียบน้ำหนักเหล็กชุบสังกะสีที่ใช้และราคาค่าขนส่ง รูปแบบโครงถักสำเร็จรูปกับรูปแบบโครงถักที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

รูปแบบโครงถัก	ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง (บาท/หลัง)	น้ำหนักของเหล็กชุบสังกะสี (กิโลกรัม)			
		โครงถักหลัก	จันทันและเชิงชาย	แป	รวม
ปัจจุบัน	1,516.22	196.61	111.01	136.54	444.16
A	2,501.55	196.61	111.01	136.54	444.16
B	2,501.55	211.89	99.23	136.54	447.66
C	1,667.70	173.76	36.09	217.54	427.39

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาโครงหลังคาเหล็กชุบสังกะสีในปัจจุบัน พบปัญหาคือ สถานที่กองเก็บชิ้นส่วนเหล็กชุบสังกะสี กีดขวางการทำงานอื่นเนื่องจากไม่มีพื้นที่กองเก็บที่เพียงพอ โดยการขนส่งด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ สามารถขนส่งชิ้นส่วนเหล็กชุบสังกะสีสำหรับโครงหลังคา 5 หลัง จึงจำเป็นต้องกองเก็บชิ้นส่วนเหล็กชุบสังกะสีบริเวณถนน เพื่อรอให้ถึงขั้นตอนการก่อสร้างโครงหลังคา ก่อน จึงจะเริ่มทำการประกอบและติดตั้งโครงหลังคา ซึ่งการกองเก็บทำให้เหล็กชุบสังกะสีเกิดความเสียหาย อีกทั้งในการประกอบโครงถักไม่มีพื้นที่ที่เรียบสม่ำเสมอจึงจำเป็นต้องประกอบบริเวณถนน

จึงเสนอแนะให้ใช้โครงถักที่ประกอบจากสถานที่อื่น เป็นโครงถักสำเร็จรูปที่มีความยาวสอดคล้องกับข้อกำหนดการขนส่ง 3 รูปแบบ ซึ่งได้แก่ โครงถักสำเร็จรูป A โครงถักสำเร็จรูป B และโครงถักสำเร็จรูป C โดยสามารถเปรียบเทียบกับโครงถักที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้ โดยใช้การเปรียบเทียบน้ำหนักเหล็กชุบสังกะสีและราคาค่าขนส่ง ดังแสดงในแผนภูมิ 3



แผนภูมิ 3 แสดงน้ำหนักของชิ้นส่วนเหล็กชุบกัลวาไนซ์ที่ใช้และราคาค่าขนส่งสำหรับหลังคาแต่ละรูปแบบ

จะเห็นได้ว่าการประกอบติดตั้งโครงถักเหล็กชุบกัลวาไนซ์สามารถทำได้ทั้งที่โรงงาน และขนส่งไปยังสถานที่ก่อสร้างได้โดยเพิ่มค่าใช้จ่ายการขนส่งขึ้นเล็กน้อย ซึ่งทำได้ทั้งคงรูปแบบโครงถักเดิมตามรูปแบบโครงถักสำเร็จรูป A หรือเพิ่มขึ้นส่วนเหล็กชุบกัลวาไนซ์ขึ้นเล็กน้อยตามรูปแบบโครงถักสำเร็จรูป B รวมทั้งออกแบบโครงถักเหล็กชุบกัลวาไนซ์เป็นโครงหลังคาสำเร็จรูปแบบอื่นตามรูปแบบโครงถักสำเร็จรูป C โดยการออกแบบโครงถักทั้ง 3 รูปแบบเป็นเพียงตัวอย่างการลดความยาวของโครงถัก เพื่อให้สามารถประกอบที่สถานที่อื่นและขนส่งไปยังสถานที่ก่อสร้างได้ ซึ่งผู้ออกแบบสามารถออกแบบโครงถักรูปแบบอื่นที่เหมาะสมกับขนาดของบ้านและสามารถขนส่งโครงถักจากสถานที่อื่นได้ต่อไป

บรรณานุกรม

“กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2522) ออกตามความในพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 มาตรา 5 และ มาตรา 18.” (ม.ป.ท.), (ม.ป.ป.).

กวี หวังนิเวศน์กุล. การออกแบบโครงสร้างอาคารเหล็ก. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ หจก.รุ่งแสงการพิมพ์, 2553.

ชาคริต วิชาบุญศิริ. “การศึกษาเปรียบเทียบการก่อสร้างระหว่างโครงหลังคาสำเร็จรูปและโครงหลังคาเหล็ก รูปพรรณสำหรับบ้านเดี่ยวขนาดกลาง.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการพัฒนาลดมลพิษทางอากาศ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2553.

ทักษิณ เทพชาติ และอัศวินทร์ เล่นวารี. พฤติกรรมและการออกแบบโครงสร้างเหล็ก. พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.

ธนพล ดินธุนต์. “**แนวทางการนำระบบเสา-คานสำเร็จรูปมาใช้ร่วมกับการก่อสร้างระบบเดิมในโครงการบ้านจัดสรร.**” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน). *Material Guide*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน), 2558.

พิภพ สุทธธรรมย์. *การก่อสร้างโครงสร้างเหล็ก*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2550.

มนัส อนุศิริ. *การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก*. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2548.

วินิต ช่อวิเชียร. *การออกแบบโครงสร้างเหล็ก*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

สนั่น เจริญเฝ้าและวินิต ช่อวิเชียร. *การออกแบบโครงสร้างไม้และโครงสร้างเหล็ก*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

สุกฤต อนันตชัยยง. “**การศึกษาและเปรียบเทียบการก่อสร้างบ้านพักอาศัย ด้วยชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูประบบเสา-คานกับการก่อสร้างแบบทั่วไป : กรณีศึกษา หมู่บ้านคุณาลัย บางขุนเทียน.**” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

การออกแบบการส่องสว่างโบราณสถานประเภทปราสาทหิน กรณีศึกษา อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย LIGHTING DESIGN OF PRASAT HIN: CASE STUDY PHIMAI HISTORICAL PARK

กิตติ กิจศิริกุล, พรรณชลัท สุริโยธิน

ภาควิชาสถาปัตยกรรม, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Kitti Kitsirikul and Phanchalath Suriyothin

Department of Architecture, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

Keetikits@gmail.com, Phanchalath.S@Chula.ac.th

บทคัดย่อ

โบราณสถานเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเพิ่มมากขึ้น ปราสาทหินเป็นหนึ่งในสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมมากเช่นกัน ปราสาทหินพิมายเป็นปราสาทหินที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ตั้งอยู่ที่อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญและมีชื่อเสียงประจำจังหวัด

จากการสำรวจการส่องสว่างอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย พบว่ามีปัญหาด้านการส่องสว่างดังนี้ การใช้พลังงานในการส่องสว่างมากค่าไฟฟ้าสูง การส่องสว่างไม่ทั่วทั้งอุทยานฯ ไม่สามารถมองเห็นการส่องสว่างจากมุมมองภายนอก ส่องสว่างไม่ถึงยอดปราสาทประธานทำให้ยอดปราสาทประธานมืดเกินไปกับท้องฟ้า และการส่องสว่างมีองค์ที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากดวงโคมฝังพื้นลอยขึ้นจากพื้นดิน

ปัจจุบันมีการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบการส่องสว่างและการปรับปรุงแผนแม่บทด้านแสงสว่างสำหรับโบราณสถาน แต่ยังไม่มีการศึกษาเรื่องการออกแบบการส่องสว่างโบราณสถานประเภทปราสาทหินโดยเฉพาะ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการส่องสว่างโบราณสถานประเภทปราสาทหิน โดยใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่องสว่างโบราณสถาน การสำรวจภาคสนาม และการสัมภาษณ์นักออกแบบการส่องสว่าง เพื่อหาข้อควรพิจารณาในการออกแบบการส่องสว่างโบราณสถานประเภทปราสาทหิน และนำไปปรับใช้กับอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย นำเสนอผ่านภาพจำลองด้วยโปรแกรม Adobe photoshop cc, Sketch up 2018 และ Lumion 8

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าสามารถใช้กระบวนการออกแบบการส่องสว่างทั่วไป มาใช้ออกแบบการส่องสว่างอุทยานประวัติศาสตร์พิมายได้ โดยมีข้อพิจารณาในการออกแบบ ดังนี้ มุมมองสำคัญในการส่องสว่าง บริบทที่ตั้งของโบราณสถาน รูปทรง วัสดุ พื้นผิว ขององค์ประกอบสถาปัตยกรรม ประวัติความเป็นมาของโบราณสถานนั้น ๆ และพื้นที่โดยรอบอุทยานฯ นอกจากนี้ยังนำไปใช้ออกแบบการส่องสว่างกับโบราณสถานประเภทปราสาทหินอื่น ๆ ได้ เนื่องจากเป็นสถาปัตยกรรมที่ได้รับอิทธิพลมาจากอาณาจักรขอมเช่นเดียวกัน จึงมีแนวคิด รูปทรง รูปแบบและคติการสร้างที่ใกล้เคียงกัน

คำสำคัญ: การออกแบบ, การส่องสว่าง, โบราณสถาน, ปราสาทหิน, อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย

Abstract

Historical architecture is the increasing popularity attraction to visiting from both native and foreigner. Prasat-hin is one of the most popular place. Phimai historical park is the largest Prasat-hin in Thailand which located in Phimai, Nakhon Ratchasima. It is the main attraction of the city.

Some lighting issues were found from field survey of Phimai historical park lighting system; high energy consumption of lighting, lighting that not cover all area, lack of visual from outside view and the error of lighting angle from surrounding condition issue.

There are studies of lighting design guideline and lighting masterplan development for historical architecture except the study of historical architecture lighting design specifically for stone temple which is the main objective of this study. Using literature review, field study and lighting designer interview to find lighting issue for improving lighting design in the case of Phimai historical park. Presenting by Adobe Photoshop CC, Sketch up 2018 and Lumion 8 program.

Results show that the typical lighting design method is acceptable for using in Phimai historical park lighting design with the consideration in lighting direction, architecture surrounding, shape and texture of architecture element, history of that place and surrounding area of historical site. This design methodology can also be used for other Khmer historical architecture with similarity of concept, shape, and style in design.

keywords: *design, Lighting, Historic site, Prasat Hin, Phimai Historical Park*

บทนำ

การออกแบบการส่องสว่างสามารถช่วยส่งเสริมความงาม ความมีชีวิตชีวาของสถาปัตยกรรมที่ถูกส่องสว่าง อีกทั้งยังช่วยส่งเสริม และสร้างภาพลักษณ์ให้กับเมืองนั้น ๆ ได้ ดังนั้นการส่องสว่างที่ดีจึงไม่เพียงแค่มองเห็นหรือแค่เพียงพอต่อการใช้งาน จุดประสงค์การให้แสงสว่างภายนอกอาคารมี 4 ข้อ ได้แก่ เพื่อให้มองเห็นสถาปัตยกรรมได้ชัดเจนมากขึ้น เพื่อเพิ่มความมีชีวิตชีวาและส่องเน้นองค์ประกอบเพื่อเผยให้เห็นคุณค่าทางประวัติศาสตร์ของสถาปัตยกรรม เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมในเวลากลางคืน เช่น ด้านความปลอดภัย ด้านความสะดวกด้านการใช้งาน และเพื่อการเพิ่มศักยภาพในการกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนให้มีรายได้เพิ่มขึ้น (Geraldine, 2007)

ภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย ประกอบด้วยสถาปัตยกรรมแบบขอมสร้างด้วยหินทรายและศิลาแลง ได้แก่ สะพานนาคราช โคปุระ ซาลาทางเดิน ระเบียงคต สระน้ำโบราณ หลุมบรรจุวัตถุทองคำ ศิลาลจารึก พลับพลาเปลื้องเครื่อง ห้องมณฑป ห้องครมฤคฤหะ บรรณาลัย ปราสาทหินแดง หอพรหม ปราสาทพรหมทัต และปราสาทประธาน (นคร, 2545)

อุทยานประวัติศาสตร์พิมายมีความสำคัญเป็นสถานที่ท่องเที่ยวประจำจังหวัดนครราชสีมา และมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ควรค่าแก่การอนุรักษ์ ซึ่งปัจจุบันพบปัญหาด้านการส่องสว่าง ดังนี้ ใช้พลังงานในการส่องสว่างมากค่าไฟฟ้าสูงทำให้ไม่สามารถเปิดไฟส่องสว่างอุทยานฯ ได้ในวันปกติ ส่องไฟไม่ทั่วทั้งอุทยานฯ ทำให้บางองค์ประกอบมืด ไม่สามารถมองเห็นการส่องสว่างจากมุมมองภายนอก และดวงโคมฝังพื้นลอยขึ้นจากพื้นหลังฝนตกทำให้การส่องสว่างเมืองเปลี่ยนแปลงไป

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นไปที่การศึกษาและค้นหารูปแบบการออกแบบการส่องสว่าง สำหรับอาคารประเภทปราสาทหิน เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการส่องสว่างที่พบในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สำนวจสถานที่จริงและการสัมภาษณ์นักออกแบบการส่องสว่าง เพื่อหาข้อจำกัดที่ส่งผลกระทบต่อในการเลือกใช้เทคนิคการส่องสว่าง และการติดตั้งดวงโคม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สำหรับใช้ในการออกแบบการส่องสว่างต่อไป

จุดประสงค์งานวิจัย

- 1) เพื่อให้ทราบถึงลักษณะที่ตั้งของอุทยานประวัติศาสตร์พิมายที่มีผลต่อมุมมองและการส่องสว่าง
- 2) เพื่อให้ทราบถึงลักษณะรูปทรงและองค์ประกอบต่างๆ ของอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย
- 3) เพื่อเสนอแนะรูปแบบการส่องสว่างอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย

ระเบียบวิธีวิจัย

- 1) ศึกษากระบวนการออกแบบการส่องสว่างโบราณสถานหรืออาคารทางศาสนาจากการทบทวนวรรณกรรมและสัมภาษณ์นักออกแบบการส่องสว่าง
- 2) ศึกษารูปแบบ รูปทรง องค์ประกอบ มุมมอง ของอุทยานประวัติศาสตร์พิมายที่ส่งผลต่อการส่องสว่าง จากการทบทวนวรรณกรรม สำนวจภาคสนาม
- 3) ออกแบบการส่องสว่างอุทยานประวัติศาสตร์พิมายและนำเสนอผ่านภาพจำลองจำลองสามมิติด้วยโปรแกรม Sketch up 2018 และจำลองการส่องสว่างด้วยโปรแกรม Lumion 8

ผลการวิจัย

1. กระบวนการออกแบบการส่องสว่าง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ากระบวนการออกแบบการส่องสว่างสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนหลัก ได้ 5 ขั้นตอนหลัก ได้ดังนี้ (Karlen and Benya, 2004; Reichardt, 2016)

- ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดรายละเอียดและวัตถุประสงค์ของโครงการ (programming)
- ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดแนวคิดในการออกแบบเบื้องต้น (concepture and schematic design)
- ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาการงานออกแบบ (design development)
- ขั้นตอนที่ 4 การเขียนแบบรายละเอียด (construction drawing)
- ขั้นตอนที่ 5 ติดตั้งงานระบบ (installation)

จากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์นักออกแบบการส่องสว่างที่มีประสบการณ์การออกแบบการส่องสว่างอาคารโบราณสถานหรืออาคารทางประวัติศาสตร์ จำนวน 6 คน ได้แก่ นายเมฆ ภูเจริญ นางสาวพรพิมล เปี่ยมพงศ์สุข นางสาวทิพยา ประเสริฐสุข นายณพพร สกุลวิจิตรสินธุ นางสาวรุชนียา ยุกตะทัต นางสาวกนกพร นุชแสง และวิศวกรไฟฟ้าที่มีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับการส่องสว่างอาคารโบราณสถานหรืออาคารทางประวัติศาสตร์ 1 คน ได้แก่ นายวีรพล เอาทาร์ย์สกุล พบข้อมูลดังต่อไปนี้

แนวทางการออกแบบการส่องสว่างอาคารทางประวัติศาสตร์และอาคารทางศาสนาในปัจจุบันไม่มีแนวทางที่ชัดเจน โดยเฉพาะในประเทศไทยและในทวีปเอเชีย ด้านการส่องสว่างเป็นเพียงการส่องให้อาคารสว่าง (flood light) เท่านั้น ไม่มีการส่องเน้นองค์ประกอบสำคัญ (accent light) และแต่ละอาคารมีความสว่างเท่ากัน ไม่จัดลำดับความสำคัญ ยังไม่มีการคำนึงถึงเกณฑ์การส่องสว่างในบริบทเมือง ด้านแหล่งกำเนิดแสงมักใช้หลอดเมทัลฮาไลด์และหลอดโซเดียมเป็นส่วนใหญ่ ด้วยเหตุผลข้างต้นเป็นเหตุให้การส่องสว่างไม่ส่งเสริมบรรยากาศโดยรอบให้เกิดความรู้สึก

การออกแบบการส่องสว่างของอาคารทั่วไปกับอาคารประวัติศาสตร์หรืออาคารทางศาสนาไม่มีความแตกต่างกันมากนัก มีเพียงรายละเอียดเล็กน้อยเท่านั้นที่ต่างกัน เช่น ด้านการกำหนดรายละเอียดและวัตถุประสงค์ของโครงการควรพิจารณาถึงเกณฑ์การส่องสว่าง การกำหนดแนวคิดในการออกแบบเบื้องต้น การออกแบบอาคารประวัติศาสตร์หรืออาคารทางศาสนาจะเน้นอารมณ์ (dramatic) และความหมาย (meaning) มากกว่าอาคารทั่วไป แต่ต้องระมัดระวังการใช้แสง ต้องมีความเคารพสถานที่และบริบทเพราะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความศักดิ์สิทธิ์ ไม่เหมือนกับอาคารสมัยใหม่ที่เน้นการใช้งาน (function) และความสวยงามมากกว่า

เทคนิคการติดตั้งดวงโคมต้องไม่สร้างความเสียหายให้แก่ตัวโบราณสถาน และต้องคำนึงถึงตำแหน่งการติดตั้งดวงโคมที่ต้องไม่เด่นชัดเกินไป การทำให้ดวงโคมกลมกลืนกับบริบทโดยการนำวัสดุท้องถิ่นหรือวัสดุที่มีลักษณะกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมมาบังดวงโคม การประยุกต์ดวงโคมให้เข้าไปอยู่ในองค์ประกอบของอาคาร รวมถึงการเลือกสีดวงโคมให้เข้ากับสถานที่ จึงทำให้ต้องอาศัยความละเอียดในการตรวจสอบการติดตั้ง อุณหภูมิสีของแสงสามารถใช้ได้ทั้งสีโทนเย็น โทนอุ่น หรือผสมผสานกัน แต่ ณ เวลาปัจจุบันผู้คนทั่วไปคุ้นเคยกับสีโทนอุ่นมากกว่า สืบเนื่องจากแหล่งกำเนิดแสงในสมัยโบราณเกิดจากการใช้แสงเทียน ตะเกียงน้ำมัน หรือการใช้หลอดไส้ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้ไส้ทั้งสแตน แสงที่ออกมาจึงเป็นแสงโทนอุ่น อีกทั้งวัสดุที่ใช้ในการสร้างโบราณสถานและอาคารทางศาสนามักทำมาจาก อิฐ ไม้ และประดับด้วยทอง ซึ่ง เป็นวัสดุที่จับกับแสงสีโทนอุ่นมากกว่า อีกทั้งยังช่วยสร้างความรู้สึกสงบ ทั้งนี้การนำไปใช้ขึ้นอยู่กับบริบทสถานที่นั้น ๆ

เทคนิคการส่องสว่างสามารถปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องไปตามลักษณะของแต่ละชิ้นงาน เทคนิคที่ผู้ออกแบบให้ความสนใจได้แก่ การเน้นน้ำหนักของแสงเงาให้ชัดเจนทำให้ชิ้นงานมีมิติ การทำให้แหล่งกำเนิดแสงกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมแต่สามารถจำแนกได้ว่าอะไรเป็นของเก่า อะไรเป็นของใหม่ การทำให้ผู้ใช้งานไม่ทราบถึงทิศทางและตำแหน่งดวงโคม การใช้องค์ประกอบอื่น ๆ เช่น ควัน เสียง ร่วมกับการส่องสว่าง เทคนิคที่ทำให้เกิดรูปแบบการติดตั้งดวงโคมใหม่ ๆ

บทบาทของโบราณหรืออาคารทางศาสนาในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมเป็นสถานที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนากลายเป็นสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญที่ทำหน้าที่สร้างรายได้ให้กับชุมชน โดยเฉพาะปัจจุบันเป็นยุคที่การเดินทาง การสื่อสาร สะดวกสบายมากขึ้น เป็นเหตุให้โบราณสถานได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวมากขึ้น

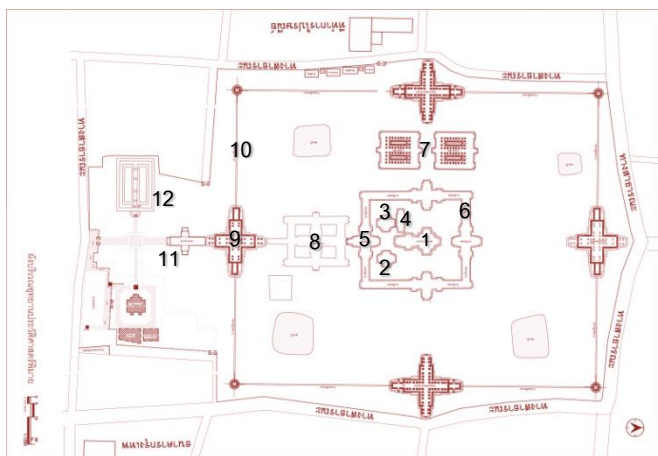
นักออกแบบการส่องสว่างมีบทบาทมากขึ้น เหตุจากเจ้าของโครงการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลอาคารเห็นความสำคัญของการออกแบบการส่องสว่างมากขึ้น อาคารประวัติศาสตร์หรืออาคารทางศาสนายุคใหม่จึงไม่เป็นเพียงแค่การส่องสว่างแบบทั่วไป แต่การเน้นองค์ประกอบสำคัญ และมีการออกแบบการส่องสว่างให้สื่อความหมาย และสอดคล้องกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสถานที่นั้น ๆ

สรุปกระบวนการออกแบบการส่องสว่างโบราณสถาน สามารถใช้กระบวนการออกแบบการส่องสว่างทั่วไป มาใช้ออกแบบได้ โดยมีข้อพิจารณาในการออกแบบ ดังนี้ มุมมองสำคัญในการส่องสว่าง บริบทที่ตั้งของโบราณสถาน รูปทรงวัสดุ พื้นผิว ขององค์ประกอบสถาปัตยกรรม ประวัติความเป็นมาของโบราณสถานนั้น ๆ และพื้นที่โดยรอบอุทยาน ฯ

2. อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย

จากการทบทวนวรรณกรรมและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ คือ ดร.วสุ โปษยะนันท์ พบผลดังนี้ ปราสาทหินพิมาย เป็นสถาปัตยกรรมขอมที่อยู่ภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย สร้างขึ้นในสมัยพระเจ้าสุริยวรมันที่ 1 กษัตริย์แห่งอาณาจักรขอม หรือราวปลายพุทธศตวรรษที่ 16 สร้างขึ้นเพื่อเป็นพุทธสถานในลัทธิมหายาน (ศานติ, 2554) เมื่อพระองค์หมดอำนาจลง ปราสาทพิมายจึงถูกทิ้งร้าง กระทั่งสมัยพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 (พ.ศ.1724-1761) มหาราชองค์สุดท้ายของอาณาจักรขอมใน ทรงมีรับสั่งให้ทำการบูรณปฏิสังขรณ์และสร้างปราสาทอื่นๆ เพิ่มเติม ในช่วงพุทธศตวรรษที่ 18

ภายในอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย ประกอบด้วยสถาปัตยกรรมที่สร้างด้วยหินทรายแดงและขาว ได้แก่ สะพานนาคราช โคปุระ ซาลาทางเดิน ระเบียงคต หลุมบรรจุวัตถุมงคล ศิลาลจารึก พลับพลาเปลื้องเครื่อง ห้องมณฑป ห้องครมคฤหะ บรรณาลัย ปรางค์หินแดง หอพรหม ปรางค์พรหมทัต และปรางค์ประธาน (นคร, 2545)



- | | |
|------------------|---------------------------|
| 1. ปราสาทประธาน | 2. ปรางค์พรหมทัต |
| 3. ปรางค์หินแดง | 4. หอพรหมณ์ |
| 5. โคปุระชั้นนอก | 6. ระเบียงคต |
| 7. บรรณาลัย | 7. ซาลาทางเดิน |
| 9. โคปุระชั้นนอก | 10. กำแพงแก้ว |
| 11. สะพานนาคราช | 12. พลับพลาเปลื้องเครื่อง |

ภาพ 1 ผังอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย

คติความเชื่อในการสร้างอุทยานประวัติศาสตร์พิมายได้รับอิทธิพลจากอารยธรรมอินเดียเช่นเดียวกับปราสาทขอมอื่นๆ ในเรื่องเขาพระสุเมรุ ซึ่งเป็นศูนย์กลางของจักรวาล การสร้างปราสาทจึงเปรียบเสมือนการจำลองเขาพระสุเมรุมาลัยโลกมนุษย์ แต่ที่แตกต่างจากปราสาทอื่น คือ ปราสาทหินพิมายหันหน้าไปทางทิศใต้โดยเบนมาทางทิศตะวันออก 20 องศา ซึ่งปกติปราสาทขอมจะหันหน้าไปยังทิศตะวันออก เพื่อให้หันรับกับเส้นทางตัดมาจากเมืองโยธธปุระ เมืองหลวงในสมัยขอม (ศานติ, 2554) นอกจากนั้นยังมีการสื่อความหมายในเชิงสัญลักษณ์ผ่านการวางผังของปราสาท คือ มีปราสาทประธานตรงกลาง เปรียบเสมือนเขาพระสุเมรุ มีปราสาทบริวารล้อมรอบ ถัดออกมามีสระน้ำ และกำแพงล้อมรอบอีกหนึ่งชั้น การทำหลังคาปราสาทเป็นเรือนซ้อนชั้นหมายถึงชั้นสวรรค์หรือวิมานของเทพเทวดา (ศศิธร, 2545)

อุทยานประวัติศาสตร์พิมายมีการส่องสว่างในยามค่ำคืน 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบการส่องสว่างในวันที่มีการจัดกิจกรรมพิเศษ ซึ่งจัดขึ้นช่วงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี ซึ่งผู้จัดงานมีหน้าที่รับผิดชอบการส่องสว่างเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดแสง สี เสียง เพื่อใช้ประกอบการแสดงตามต้องการ

2. รูปแบบการส่องสว่างทั่วไป สำนักศิลปากรที่ 12 นครราชสีมาทำหน้าที่รับผิดชอบการส่องสว่าง

การส่องสว่างประดับตกแต่งนี้เปิดให้ชมเฉพาะวันสำคัญหรือวันหยุดราชการเท่านั้น ซึ่งมีประมาณ 13 วันต่อปี ไม่เปิดไฟสำหรับส่องสว่างอุทยานฯ ในวันปกติเนื่องจากใช้หลอดเมทัลฮาไลด์ (Metal Halide) 70 วัตต์ จำนวน 154 ดวง และ 150 วัตต์ จำนวน 30 ดวง ในการส่องสว่างเป็นส่วนใหญ่ ทำให้สำนักศิลปากรต้องรับผิดชอบค่าไฟฟ้าที่สูง

ดวงโคมในปัจจุบันมีการติดตั้งเมื่อปี พ.ศ.2555 เป็นการส่องสว่างเฉพาะบริเวณด้านในอุทยานฯ ประกอบด้วย บริเวณ ระเบียงคต ปราสาทหินแดง ปราสาทพรหมทัต และปราสาทประธาน ซึ่งมีความสว่างไม่เพียงพอ ทำให้ยอดปราสาทกลืนหายไปกับความมืดของท้องฟ้า

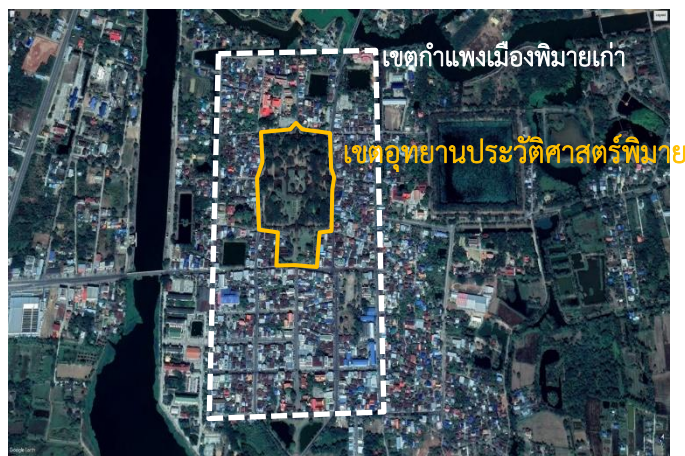
เมื่อมองจากมุมมองภายนอก ซึ่งเป็นมุมมองจากถนนรอบอุทยานฯ เป็นมุมมองที่คนในชุมชนและนักท่องเที่ยวสัญจรผ่าน จะเห็นการส่องสว่างเพียงแค่ปราสาทประธานด้านในเท่านั้น องค์ประกอบอื่นๆกลืนหายไปในความมืด เนื่องจากขาดการส่องสว่างในบริเวณซุ้มประตูกำแพงแก้ว กำแพงแก้ว พลับพลา บรรณาลัย และงานภูมิทัศน์

นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องดวงโคมฝังพื้นลอยขึ้นจากพื้นดินหลังฝนตก เนื่องจากพื้นที่บริเวณอุทยานฯ เป็นดินชุ่มน้ำ ทำให้ทิศทางของแสงเปลี่ยนไปและขาดความสมบูรณ์ไม่ตรงกับความต้องการในการออกแบบเดิม

3. ออกแบบการส่องสว่างอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย

มีข้อควรพิจารณาดังต่อไปนี้

บริบทที่ตั้ง (site and surrounding)



ภาพ 2 ผังแสดงขอบเขตอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย

จากผังแสดงให้เห็นเส้นประสีขาวยาวถึงเขตกำแพงเมืองเก่าพิมาย และเส้นกรอบสี่เหลี่ยมสีแดงถึงเขตของอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย ซึ่งอยู่ใจกลางชุมชนพิมายโดยมีกำแพงเมืองเก่าล้อมรอบ ดังนั้นการออกแบบการส่องสว่างอุทยานฯ จึงไม่ควรส่องให้อาคารมีความสว่างมากนัก เพื่อไม่ให้รบกวนกิจกรรมประจำวันของคนในชุมชน ซึ่งมาตรฐาน CIE ได้กำหนดว่า การส่องสว่างในเขตชุมชนขนาดเล็ก (E3) ต้องไม่เกิน 10 ลักซ์ ก่อน 22 นาฬิกา และไม่เกิน

ทิศทางหลักของการมองเห็น (the principal direction of view)

มุมมองหรือทิศทางของการมองเห็นเป็นสิ่งสำคัญที่จะกำหนดรูปแบบการส่องสว่างและตำแหน่งของดวงโคมเพื่อการส่งเสริมรูปร่างและรูปทรงของอาคารให้มีความโดดเด่นขึ้น



ภาพ 3 แสดงมุมมองสำคัญอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย

ที่มา : ภาพถ่ายทางอากาศจาก google earth ถ่ายเมื่อปี ค.ศ.2014



ภาพ 4 มุมมองการมองเห็นโบราณสถานมุมมองที่ 1 (บนซ้าย) มุมมองที่ 2 (บนขวา) มุมมองที่ 3 (ล่างซ้าย) มุมมองที่ 4 (ล่างขวา)

ที่มา : ภาพถ่ายทางอากาศจาก google earth ถ่ายเมื่อปี ค.ศ.2014

จากการวิเคราะห์มุมมองการมองเห็นจากมุมมองสำคัญพบว่ามองเห็นสถาปัตยกรรมได้เล็กน้อยในมุมมองที่ 2 3 และ 4 แต่สามารถมองเห็นได้มากขึ้นในมุมมองที่ 1 ซึ่งสถาปัตยกรรมที่สามารถมองเห็นได้ ได้แก่ กำแพงแก้ว โคปุระ ชั้นนอก พลับพลาเปลื้องเครื่อง สะพานนาคราช และยอดปราสาทประธาน ดังนั้นมุมมองทางด้านหน้าจึงเป็นมุมมองที่สำคัญที่สุดที่ควรส่องสว่าง





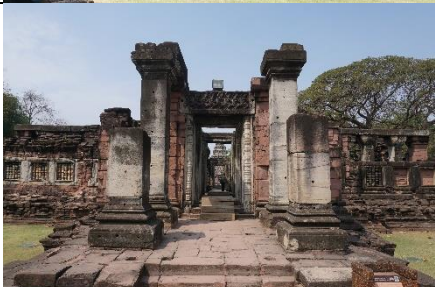







ภาพ 5 มุมมองการมองเห็นที่สำคัญที่สุดของอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย
ที่มา : ถ่ายโดยผู้วิจัย เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2561

หลังจากพิจารณามุมมองสำคัญข้างต้นพบว่าอาคารโบราณสถานมีมุมมองที่ซ้อนกันเป็นชั้นๆ จาก ปราสาทประธาน (ส่วนยอด) โคปุระชั้นนอกและกำแพงแก้ว (ทิศใต้) สะพานนาคราช ทางเดิน เรียงเป็นแนวแกนหลักมายังทิศใต้ โดยมีช่องประตูที่วางตรงกัน สามารถมองทะลุไปยังพระพุทธรูปปรางนาคปรกที่ประดิษฐานอยู่กลางปรางค์ประธาน และมี พลับพลาเปลื้องเครื่องอยู่ด้านซ้ายของมุมมอง

รูปทรงของอาคาร (the form of the building)

สถาปัตยกรรมที่สามารถมองเห็นได้จากมุมมองข้างต้นได้แก่ ปราสาทประธาน กำแพงแก้วและโคปุระ
ชั้นนอก พลับพลาเปลื้องเครื่อง และสะพานนาคราช สามารถวิเคราะห์รูปทรงได้ดังนี้

ตาราง 1 แสดงการวิเคราะห์รูปทรง วัสดุ และพื้นผิว ของสถาปัตยกรรมต่างๆ

ชื่อสถาปัตยกรรม	รูปภาพ	รูปทรง	วัสดุ	พื้นผิว
ปราสาทประธาน		ยอดปราสาท/ รูปทรง	หินทรายขาว 	หยาบ
โคปุระชั้นนอก		โคปุระ/รูปทรง เสา/เส้น	โคปุระ/หินทรายแดง เสา กรอบประตู หน้าต่าง/หินทรายขาว 	หยาบ
กำแพงแก้ว		เส้น	หินทรายแดง 	หยาบ
สะพานนาคราช		สะพาน/เส้น นาคราช/รูปทรง	สะพาน/หินทรายแดง นาคราช/หินทรายขาว 	หยาบ
พลับพลาเปลื้อง เครื่อง		รูปทรง	พลับพลา/หินทรายแดง กรอบประตู หน้าต่าง/ หินทรายขาว 	หยาบ

พิจารณาการส่องสว่างอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย

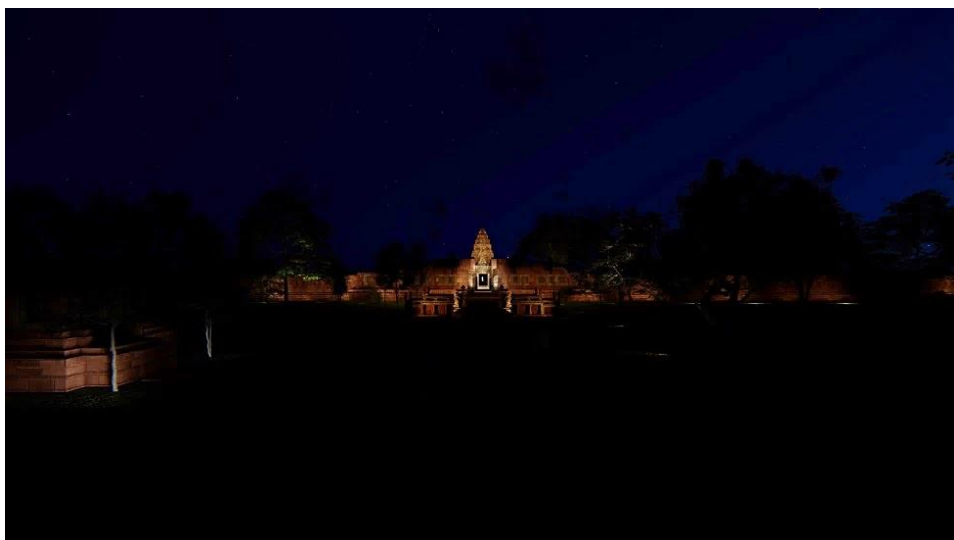
จากข้อมูลข้างต้น สามารถพิจารณาการออกแบบการส่องสว่างอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย โดยยึดข้อควรพิจารณาในการออกแบบข้างต้น แต่ด้วยข้อจำกัดที่ไม่สามารถดำเนินการในสถานที่จริงได้ ผู้วิจัยจึงจำลองการออกแบบการส่องสว่างเบื้องต้นด้วยโปรแกรม Photoshop cc7 และจำลองแบบสามมิติในโปรแกรม sketch up 8 และจำลองการส่องสว่างในโปรแกรม Lumion 8 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การส่องสว่างเพื่อสร้างการรับรู้รูปทรงของสถาปัตยกรรมโดยรวม โดยการใช้เทคนิคการให้แสงแบบสาด (flooding light) ส่องสถาปัตยกรรมที่มองเห็น ได้แก่ ปราสาทประธาน (ส่วนยอด) โคปุระชั้นนอกและกำแพงแก้ว (ทิศใต้) สะพานนาคราช และโคปุระชั้นนอก ผู้วิจัยเสนอให้ใช้หลอดไฟแอลอีดี (LED) ซึ่งประหยัดพลังงาน และมีค่าความถูกต้องของสี (CIR) และมีอุณหภูมิสีของแสงให้เลือกใช้มากกว่า แทนการใช้หลอดเมทัลฮาไลด์



ภาพ 6 แสดงการให้แสงสาด (flooding light)

2. การปรับค่าความสว่างของแต่ละองค์ประกอบ เพื่อเน้นให้เห็นความสำคัญของปราสาทประธาน โดยผู้วิจัยเสนอให้ปราสาทประธานมีความสว่างมากที่สุด โคปุระและกำแพงแก้วรองลงมา และสะพานนาคราชน้อยที่สุด



ภาพ 7 แสดงการปรับระดับค่าความสว่างในแต่ละองค์ประกอบ

3. การเลือกใช้อุณหภูมิสีของแสงเพื่อเน้นสีจริงของวัสดุ ผู้วิจัยเสนอให้ใช้ไฟที่แสงสีขาว หรือมีอุณหภูมิสีของแสงประมาณ 6,000K สำหรับส่องปราสาทประธานเพื่อเน้นให้เห็นสีของหินทรายขาวที่ใช้เป็นวัสดุก่อสร้างหลัก และใช้ไฟที่ให้แสงสีเหลือง หรือมีอุณหภูมิสีของแสงประมาณ 2,700K สำหรับส่องโคปุระชั้นนอก สะพานนาคราช และพลับพลาเปลื้องเครื่อง เพื่อเน้นให้เห็นสีของหินทรายแดง



ภาพ 8 แสดงการเลือกใช้อุณหภูมิสีของแสงในแต่ละองค์ประกอบ

4. ส่องสว่างเน้นองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมสำคัญ เพื่อเน้นให้เห็นความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบ และสื่อถึงความหมายและคติความเชื่อในการสร้างอุทยานฯ ผู้วิจัยเสนอให้เน้น องค์ประกอบที่สร้างจากหินทรายขาว ได้แก่ พระพุทธรูปปางนาคปรก กรอบประตู เสาด้านหน้าโคปุระชั้นนอก พญานาค และราวสะพาน ด้วยเทคนิคการส่องเน้น โดยใช้หลอดไฟที่มีองศาของการกระจายแสงแคบ และเลือกใช้แสงสีโทนขาวหรือมีอุณหภูมิสีของแสงประมาณ 6,000K และเน้นลูกมะหวดในกรอบหน้าต่างด้วยเทคนิคการส่องแบบซิลลูเอท (Silhouetting) โดยใช้หลอดไฟที่ให้แสงแบบย้อมผนัง (wall washer) ที่มีแสงสีส้มหรือมีอุณหภูมิสีของแสงประมาณ 2,000K เพื่อจำลองสีของแสงเทียนส่องภายในโคปุระชั้นนอก



ภาพ 9: ส่องสว่างเพื่อเน้นองค์ประกอบสำคัญ

5. ส่องสว่างเพื่อส่องสว่างบริเวณโดยรอบเพื่อส่งเสริมโบราณสถาน และมองเห็นบริบทต่างๆ ภายในอุทยานฯ ผู้วิจัยเสนอให้ส่องสว่างต้นไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นภายในอุทยานฯ ด้วยเทคนิคการส่องสว่างแบบส่องขึ้น (uplighting) โดยส่องจากด้านล่างเพื่อให้เห็นกิ่งก้านและทรงพุ่มไม้ได้ชัดเจน สำหรับไม้ยืนต้นที่มีขนาดใหญ่พิจารณาให้ส่องจาก ด้านข้าง 3 ด้าน และใช้ดวงโคมแบบติดตั้งบนเสาสูงส่องสว่างบริเวณพื้นที่ เพื่อไม่ทำให้สถาปัตยกรรมลอยอยู่ในความมืด เผยให้เห็นพื้นที่โดยรอบ ส่งเสริมให้เห็นความเป็นอุทยานประวัติศาสตร์



ภาพ 10 ส่องสว่างเพื่อสื่อถึงความเป็นมาและคติความเชื่อในการสร้างอุทยานฯ

อภิปรายและสรุปผล

การส่องสว่างโบราณสถานประเภทปราสาทหิน สามารถใช้กระบวนการออกแบบการส่องสว่างทั่วไป มาใช้ ออกแบบได้ โดยมีข้อพิจารณาในการออกแบบ ดังนี้ มุมมองสำคัญในการส่องสว่าง บริบทที่ตั้งของโบราณสถาน รูปทรง วัสดุ พื้นผิว ขององค์ประกอบสถาปัตยกรรม ประวัติความเป็นมาของโบราณสถานนั้น ๆ และพื้นที่โดยรอบอุทยานฯ และนำไปใช้ออกแบบการส่องสว่างกับโบราณสถานประเภทปราสาทหินอื่น ๆ ได้ เนื่องจากเป็นสถาปัตยกรรมที่ได้รับอิทธิพลมาจากอาณาจักรขอมเช่นเดียวกัน จึงมีแนวคิด รูปทรง รูปแบบและคติการสร้างที่ใกล้เคียงกัน

การส่องสว่างอุทยานประวัติศาสตร์พิมายโดยใช้กระบวนการออกแบบการส่องสว่าง สามารถพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้ บริบทที่ตั้ง อุทยานฯ ตั้งอยู่ติดกับชุมชนขนาดเล็ก จึงไม่ควรให้แสงมาก เพื่อไม่ให้รบกวนชีวิตประจำวันของคนในชุมชน มุมมองที่สำคัญ คือ มุมมองจากด้านหน้าของอุทยานฯ มองไปยังปราสาทประธานเป็นมุมมองที่เห็นสถาปัตยกรรมมากที่สุด และมองเห็นสถาปัตยกรรมเรียงซ้อนกัน การส่องสว่างจึงควรมีระดับความสว่างที่ไล่เรียงกัน เพื่อแสดงให้เห็นถึงลำดับความสำคัญของสถาปัตยกรรม การใช้อุณหภูมิสีของแสงควรเลือกใช้ตามวัสดุ รูปทรงขององค์ประกอบสถาปัตยกรรมที่พบ มี 2 ลักษณะ ได้แก่ เส้น และรูปทรง องค์ประกอบที่เป็นเส้น เช่น เสา คาน ฐานนาคราช สามารถให้แสงเน้นตามความยาวเส้นได้ ส่วนองค์ประกอบที่เป็นรูปทรง เช่น ปรางค์ประธาน โคปุระ รูปปั้นนาคราช สามารถให้แสงแบบลาดด้านข้างเพื่อให้เห็นมิติของรูปทรง วัสดุที่พบมี 2 ประเภท ได้แก่ หินทรายขาว พิจารณาให้แสงสีที่มีโทนเย็นได้ และหินทรายแดงพิจารณาให้แสงสีโทนอุ่น วัสดุทั้งสองชนิดมีผิวหยาบเล็กน้อย ประวัติความเป็นมาของปราสาทหินพิมาย สร้างขึ้นเพื่อเป็นศาสนสถาน ได้รับอิทธิพลการวางผังมาจากการจำลองเขาพระสุเมรุ ซึ่งเป็นศูนย์กลางจักรวาล ปราสาทประธานเปรียบเสมือนเสาพระสุเมรุ ยอดปรางค์ประธานเปรียบเสมือนสวรรค์ที่ซ้อนกันเป็นชั้น อาคารโดยรอบก็เปรียบเป็นเขาสัตบริภัณฑ์ โดยมีกำแพงแก้วล้อมรอบวงนอกสุด และสะพานนาคราชเป็นสิ่งเชื่อมต่อระหว่างโลก

มนุษย์กับสวรรค์ ซึ่งผู้สร้างได้ออกแบบให้ประตูทุกบานวางตามแกนทิศ เหนือ-ใต้ และตะวันออก-ตะวันตก เมื่อมองทะลุเข้าไปแล้วจะพบกับพระพุทธรูปปางนาครที่ประดิษฐานอยู่ใจกลางปราสาทประจักษ์ด้วยเหตุนี้จึงสามารถให้แสงตามแนวแกนทิศ เหนือ-ใต้ เพื่อเน้น และนำสายตาไปสู่พระประธาน ตามความตั้งใจที่ผู้สร้างได้ออกแบบไว้ นอกจากนี้ควรพิจารณาให้แสงสว่างพื้นที่โดยรอบ เพื่อส่งเสริมสถาปัตยกรรมและเพิ่มความปลอดภัยอีกด้วย การออกแบบการส่องสว่างที่กล่าวมาข้างต้นสามารถแก้ไขปัญหาการส่องสว่างเดิมของปราสาทหินพิมายได้ดังนี้

1. การใช้พลังงานในการส่องสว่างมากเนื่องจากการส่องสว่างเดิม ใช้เมทัลฮาไลด์ ซึ่งเป็นหลอดไฟที่ใช้พลังงานมาก แต่ผลิตแสงได้น้อยเมื่อเทียบกับหลอดแอลอีดี หลอดฮาโลเจนมีค่าประสิทธิภาพประมาณ 10 – 24 ลูเมนต่อวัตต์ ในขณะที่หลอดแอลอีดีมีค่าประสิทธิภาพประมาณ 90 – 110 ลูเมนต่อวัตต์ สามารถแก้ปัญหาหนึ่งด้วยการเลือกใช้ดวงโคมที่เป็นหลอดแอลอีดี นอกจากนี้หลอดแอลอีดียังมีอายุการใช้งานประมาณ 50,000 ชั่วโมง ซึ่งมากกว่าหลอดไฟชนิดอื่นๆ จึงช่วยลดค่าการดูแลรักษาอีกด้วย

2. ไม่สามารถมองเห็นสถาปัตยกรรมภายในอุทยานฯ ไม่ครบ สามารถแก้ปัญหานี้โดยการศึกษามุมมองที่สำคัญ เพื่อหาว่าในมุมมองสามารถมองเห็นสถาปัตยกรรมใดบ้าง จากการศึกษาพบว่าสถาปัตยกรรมที่สามารถมองเห็นคือ ปราสาทประธาน โคปุระชั้นนอก กำแพงแก้ว สะพานนาคราช และพลับพลาเปลื้องเครื่อง และทำการส่องสว่างสถาปัตยกรรมดังกล่าว นอกจากนี้ควรส่องสว่างภูมิทัศน์เพื่อให้รับรู้ตำแหน่งที่ตั้งของสถาปัตยกรรมดังกล่าวอีกด้วย

3. แสงสว่างส่องไม่ถึงยอดปราสาทประธานเนื่องจากการส่องสว่างเดิมเป็นรูปแบบการส่องขึ้น (uplighting) โดยตำแหน่งการติดตั้งอยู่บริเวณใกล้ฐานปราสาทประธานที่มีรูปทรงค่อยๆ โค้งเข้าไปหายอด แก้ไขด้วยวิธีการใช้เทคนิคการส่องสว่างแบบไขว้ โดยติดตั้งดวงโคมบนเสาสูงซ่อนไว้ภายในโคปุระชั้นในทิศใต้ ตะวันออก และตะวันตก ซึ่งมีระยะห่างจากปราสาทประมาณ 20 เมตร จึงสามารถส่องสว่างได้ถึงยอดปราสาทโดยไม่เกิดเงา

4. ทิศทางการส่องสว่างเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากดวงโคมฝังพื้นลอยขึ้นจากพื้นดินหลังฝนตก จากการสำรวจเก็บข้อมูลภาคสนาม พบว่าดวงโคมที่ติดตั้งภายในกล่องฝังพื้นเท่านั้นที่ลอยขึ้นมาจากพื้น เนื่องจากมีช่องว่างภายในกล่องมาก จึงเกิดแรงลอยตัวมากกว่าน้ำหนักโคม ส่วนดวงโคมแบบฝังพื้นไม่มีการลอยตัวเนื่องจากช่องว่างภายในดวงโคมน้อยทำให้แรงลอยตัวน้อยกว่าน้ำหนักโคม ดวงโคมจึงไม่เกิดปัญหาการลอยตัวจึงสามารถใช้ดวงโคมแบบฝังพื้นได้

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยชิ้นนี้ออกแบบการส่องสว่างในมุมมองที่สำคัญที่สุดเพียงมุมมองเดียวทั้งนี้ควรพิจารณาจากมุมมองอื่น ๆ ที่เป็นภาพจำ หรือได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยว เพื่อพิจารณาการให้แสงสว่างในลำดับต่อไป

ข้อพิจารณาที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ มุมมองสำคัญในการส่องสว่าง บริบทที่ต้องของโบราณสถาน รูปทรง วัสดุ พื้นผิว ขององค์ประกอบสถาปัตยกรรม ประวัติความเป็นมาของโบราณสถานนั้น ๆ และพื้นที่โดยรอบอุทยาน ฯ ทั้งนี้ยังมีข้อพิจารณาอื่น ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงาน ค่าความคุ้มค่าในการลงทุน เทคนิคการให้แสงสว่าง และการติดตั้ง เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่ควรใช้ในการพิจารณาร่วมกัน เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดี

การออกแบบการส่องสว่างอุทยานประวัติศาสตร์พิมายนี้ อ้างอิงตามวรรณกรรม และมุมมองความคิดเห็นของนักออกแบบการส่องสว่างเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ยังมีบุคคลในมิติอื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบการส่องสว่างโบราณสถานประเภทปราสาทหิน เช่น ผู้คนในชุมชน เจ้าหน้าที่ภายในสถานที่นั้น ๆ และนักโบราณคดี เป็นต้น ซึ่งควรนึกถึงมุมมองต่าง ๆ ของบุคคลเหล่านี้ การออกแบบการส่องสว่างปราสาทหินจะมีหลายมิติมากขึ้น

บรรณานุกรม

- กิตติ โล่ห์เพชรรัตน์. *ขอมโบราณ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ก้าวแรก, 2556.
- ฉนเดช ถมประเสริฐ. “*แนวทางการออกแบบแสงสว่างส่องพระเจดีย์ไทยในกรุงเทพฯ*.” วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2554.
- นคร ลำเนาทิพย์. *คู่มือนำชมปราสาทหินพิมาย*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เรือนปัญญา, 2545.
- พงศ์พิพัฒน์ ศรีวรวัลักษณ์. “*การออกแบบแสงสว่างสำหรับสถาปัตยกรรมในเขตเมืองเก่า*.” วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.
- พรรณชลัท สุริยอิน. *วัสดุก่อสร้าง : หลอดไฟฟ้า*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545
- พรรณชลัท สุริยอินและกาญจกัญญา ศุภมิตรโยธิน. *การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพของแสง: กรณีศึกษาหอศิลป์จามจุรี
แห่งจุฬา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547
- รัชดา สุวรรณางกูร. “*รูปแบบการให้แสงสว่างประดับตกแต่งสำหรับมัสยิดเขตธนบุรีในกรุงเทพมหานคร*.”
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรม
ศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557.
- วีระพงศ์ เอี่ยมวานิช. “*แนวทางการออกแบบการส่องสว่างสำหรับประดับตกแต่งสะพานข้ามแม่น้ำ*.” วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.
- ศศิธร จันทรีใบ. “*การศึกษาคติการออกแบบปราสาทหินพิมาย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา*.” วิทยานิพนธ์
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม
ศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2545.
- ศานติ ภัคดีคำและคนอื่นๆ. *พัฒนาการพระปรางค์ในสยามประเทศ*. กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์, 2554.
- สมัย สุทธิธรรม. *อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ที เจ เจ, 2546.
- สิทธิพัฒน์ มีทรัพย์. “*การใช้แสงที่มีสีในการออกแบบแสงสว่างในเขตเมืองเก่า: กรณีศึกษาเมืองเก่า*.” วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559.
- สุภาวงศ์ จันทวานิช. *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2547.
- สุรศักดิ์ จันทรวัดมนกุล. *ประวัติศาสตร์และศิลปะแห่งอาณาจักรขอมโบราณ เล่ม 1: ศิลปะสถาปัตยกรรมเมือง
พระนคร*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เมืองโบราณ, 2552.
- อุษณีย์ ธงไชย. *อิทธิพลขอมในประเทศไทยในระหว่างพุทธศตวรรษที่ 12-18*. เชียงใหม่: ภาควิชาประวัติศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554.
- Freeman, M. *Phimai*. Bangkok: River Books, 1998.
- Geraldine, O'Farrell. *External lighting for Historic Buildings*. London: Vitesse, 2007.

- IESNA. *The Lighting Design Process IESNA DG-7-1994*. New York: Illuminating Engineering Society of North America, 1994.
- Karlen, M. and Benya, J. R. *Lighting Design Basics*. Hoboken, NJ.: John Wiley & Sons, 2004.
- King, J. *External Lighting for Historical Building*. London: Vitesse, 2007.
- Marietta, S. Millet and Catherine Jean Barrett. *Light Revealing Architecture*. Hoboken, NJ.: John Wiley & Sons, 1996.
- Paynham, J. *Public Lighting in Cities*. London: University College London, 2005.
- Reichardt, J. E. "The Lighting Design Process." Accessed January 22, 2018.
http://www.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Arquietural/artigos/the_lighting_design_process_wilwy_wilsin.pdf
- Salvo, S. "Innovation in Lighting for Enhancing the Appreciation and Preservation of Archaeological Heritage." *Journal of Cultural Heritage* 15(2014): 209-212.
- Sharan, B. and Merriam. *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation*. San Francisco: Jossey-Bass, 2009.
- Suriyothin, P. *Lighting Design Approaches for the Heritage Conservation of Thai Stupas*. Bangkok: Chulalongkorn University, 2011.
- Tregenza, P. and Loe, D. *The Design of Lighting*. 2nd ed. London: Routledge, 2014.
- Tural, M. and Yener, C. "Lighting Monuments: Reflections on a Lighting and Environmental Appraisal." *Building and Environment* 41, 6 (June 2006): 775-782.
- Tural, M. "Monument Lighting." Master's Thesis, Department of Interior Architecture and Environmental Design, The Institute of Fine Arts, Bilkent University, 2001.
- U.S. Department of Energy (DOE). *Exterior Lighting Guide for Federal Agencies*. (n.p.), 2010.
- Vannapa Pimviriyakul. "Light in Thai Places: A Cultural Interpretation of Thai Buddhist Architecture." Doctoral Dissertation, College Station, Texas A&M University, 2001.
- Zakaria, S. A. and Bahauddin, A. "Light Art for Historical Buildings: A Case Study of the Heritage Buildings in George Town, Penang Island." *Social and Behavioral Sciences* 184 (2015): 345-350.

การใช้มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้าน
อสังหาริมทรัพย์ ของพนักงานบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด
(มหาชน) สำนักงานใหญ่

DECISION MAKING OF EMPLOYEES FOR SELECTING DEBT
RESTRUCTURING METHODS OF REAL ESTATE NON-PERFORMING
LOAN : A CASE STUDY OF BANGKOK COMMERCIAL ASSET
MANAGEMENT (BAM) PLC

รินนารา วิโย

ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Rinnara Wiyo

Department of Housing, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

Rinnara.wiyo@gmail.com

บทคัดย่อ

บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) มีมาตรการในการบริหารจัดการหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) เพื่อช่วยให้ลูกหนี้ NPL กลับมาเป็นลูกหนี้ปกติและช่วยให้ได้ที่อยู่อาศัยกลับคืนมา งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาการใช้มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์ ของบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) (บสท.) สำนักงานใหญ่ รวมถึงวิเคราะห์ความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานของพนักงานในการเลือกใช้มาตรการแก้ไขหนี้ NPL โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างพนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์ จำนวน 127 ตัวอย่าง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติในการแก้ไขหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ให้กับลูกหนี้ของบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

ผลการศึกษาพบว่า 1.) มาตรการที่มีการใช้มากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ การขยายระยะเวลาชำระหนี้ออกไป (มาตรการ 1) รองลงมา การลดเงินต้นและ/หรือดอกเบี้ยค้างรับ (มาตรการ 4) และการลดอัตราดอกเบี้ย (มาตรการ 3) โดยทั้งสามมาตรการนี้เน้นเพื่อช่วยเหลือลูกหนี้ในด้านภาระการผ่อนชำระต่อเดือน 2.) ปัจจัยที่ใช้พิจารณาด้านลูกหนี้มากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ด้านรายได้ รองลงมา ด้านภาระหนี้คงค้าง และด้านสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้

ผลจากการศึกษาชี้ให้เห็นว่า วิธีการในการแก้ไขปัญหาหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ให้กับลูกหนี้ เป็นวิธีการที่ช่วยเื้อออำนวยความสะดวกผ่อนชำระหนี้ตามความสามารถของลูกหนี้ และช่วยให้ลูกหนี้พ้นจากการเป็นหนี้ NPL รวมถึงช่วยให้ลูกหนี้กลับไปทำธุรกรรมทางการเงินได้อีกครั้ง จากการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อสถาบันการเงินอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL)

คำสำคัญ: มาตรการ, หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL), อสังหาริมทรัพย์, พัฒนาสินทรัพย์, หลักประกัน

Abstract

Bangkok Commercial Asset Management Public Company Limited (BAM) has methods to manage non-performing loan (NPL) and aims to alleviate its debtors' NPL to return them to be good performing loan and to help them regain the ownership of their property. The objective of this research is to study the decision making process of BAM Head Office's employees Asset Management Department for selecting debt restructuring methods of real estate non-performing loan (NPL). The study applies statistical methodology using 127 survey samplings of the employees.

The results of the study show that the most three frequent used methods are method 1 – extension of loan payment period, method 4 – principle or outstanding interest reduction, and method 3 – interest rate reduction. These three methods mainly help the debtors to reduce the monthly installment burden. The factors that mainly influence the decision making process are (1) income of the debtor (2) remaining loan outstanding and (3) debt-to-income ratio

The study found that almost all of the methods to resolve real estate non-performing loan (NPL) problems are to improve debtors' ability to repay the loan which depends on each individual profile, and to return the debtors back to the normal status in order to have accessibility to financial supports from financial institutes once again. This study is expected to be useful for other financial institutes in the future to increase the methods effectiveness on managing real estate non-performing loan (NPL).

Keyword: *Methods, Non-Performing Loan (NPL), Real Estate, Asset Management, Collateral*

บทนำ

ในปี 2559 หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ของธนาคารพาณิชย์ไทย และ บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) มีสัดส่วนรวมกัน 53% หรือคิดเป็นมูลค่า 824,861 ล้านบาท ซึ่งเป็นบริษัทบริหารสินทรัพย์ที่มีทรัพย์สินที่หลากหลายและมีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย จะเห็นว่าหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นจากปี 2558 คิดเป็น 8.7% (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2558 , รายงานประจำปี บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน), 2554-2555) ทั้งนี้บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทบริหารสินทรัพย์ที่จัดตั้งขึ้นโดยพระราชกำหนดบริษัทบริหารสินทรัพย์ พ.ศ.2541 มีกองทุนเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาระบบสถาบันการเงินเป็นผู้ถือหุ้นทั้งหมด ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อบริหารจัดการหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) มีสำนักงาน 26 แห่งทั่วประเทศ (รายงานประจำปี บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน), 2558) นอกจากนี้ยังเพิ่มขนาดทรัพย์สิน โดยการรับซื้อหรือรับโอนหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) จากสถาบันการเงินต่างๆ มาบริหารตามนโยบายของรัฐ และในขณะเดียวกันก็รับซื้อและรับโอนสินทรัพย์จากสถาบันการเงินอื่น ๆ มาบริหาร เพื่อประโยชน์แก่การฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ และลดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ของสถาบันการเงินให้มากที่สุด

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) (สำนักงานใหญ่) ในการเลือกมาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์ ของพนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์ เป็นหัวข้อในการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ทราบแนวทางการแก้ไขปัญหาหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) อย่างมีประสิทธิภาพส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจโดยรวมสามารถสำคัญเป็นการช่วยเหลือลูกหนี้ที่สุจริตให้พ้นจากการเป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ให้ได้รับที่อยู่อาศัยกลับคืน และกลับเข้าสู่วัฏจักรปกติทำให้มีความสามารถในการเข้าถึงแหล่งเงินกู้ยืมได้อีกครั้ง อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ให้เหมาะสมกับลูกหนี้ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของลูกหนี้ว่าลูกหนี้มีความสามารถในการผ่อนชำระมากน้อยแค่ไหน ทั้งนี้จากการศึกษาของ การขับเคลื่อนต่อไปข้างหน้าได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ธนาคารพาณิชย์สามารถทำธุรกรรมปกติต่อไปได้อย่างคล่องตัว และที่อัญชุลี เรือง-ยุทธการณ (2551) พบว่า มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ที่พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์เลือกใช้มากที่สุด คือ 1.) การลดเงินต้นและหรือดอกเบี้ยค้างรับ 2.) การลดอัตราดอกเบี้ย 3.) การขยายระยะเวลาชำระหนี้ และ 4.) การโอนทรัพย์สินชำระหนี้

นอกจากหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ในระบบสถาบันการเงินที่มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น หน่วยงานของบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ยังคงมุ่งหวังที่จะเป็นเครื่องมือสำคัญของภาครัฐในการบริหารจัดการหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ยังมีอยู่ค่อนข้างน้อย ผู้วิจัยจึงมีคำถามสำคัญคือ ในการเลือกใช้มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์ พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์มีการเลือกใช้มาตรการอย่างไร ให้เหมาะสมกับลูกหนี้แต่ละรายเพื่อให้เกิดข้อยุติที่เป็นผลสำเร็จมากขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกศึกษากลุ่มตัวอย่างของพนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์ที่ทำงานประจำในองค์กรของบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ ซึ่งการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อสถาบันการเงินอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ในอนาคต

วัตถุประสงค์

- 1.) เพื่อศึกษาลักษณะของมาตรการและประโยชน์ของแต่ละมาตรการในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL)
- 2.) เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจของพนักงาน บริษัทยุทธศาสตร์สินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ในการเลือกมาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL)
- 3.) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยด้านลูกหนี้ที่มีผลกับการเลือกมาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL)

การทบทวนวรรณกรรม

1 หลักการของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย

สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย เป็นสินเชื่อที่มีเงินต้นที่สูงเมื่อเทียบกับสินเชื่อรายย่อยอื่น ๆ อีกทั้งยังมีระยะเวลาในการผ่อนชำระนาน ดังนั้นควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของบ้านที่ต้องการและภาระหนี้สินที่จะตามมาก่อนตัดสินใจ ที่สำคัญคือ ความสามารถในการผ่อนชำระหนี้ โดยพิจารณาได้จาก เงินคงเหลือในแต่ละเดือนหลังหักค่าใช้จ่ายประจำ และหนี้สินอื่น ๆ และภาระหนี้ที่ต้องผ่อนชำระต่อเดือนทุกประเภทรวมกันแล้วไม่ควรเกิน 1 ใน 3 ของรายได้แต่ละเดือน ทั้งนี้หลักการของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย จะประกอบด้วย 1.) เงินต้นของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย, 2.) อัตราดอกเบี้ยของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย และ 3.) ระยะเวลากู้เงิน (ศูนย์คุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน ศง. ธนาคารแห่งประเทศไทย)

2 แนวคิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้

หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หรือ (Non-Performing Loan: NPL) หมายถึง เงินให้กู้ยืมและลูกหนี้ที่ค้างชำระเงินต้นและหรือดอกเบี้ยนับจากวันที่ครบกำหนดชำระเงินตามงวดที่กำหนดในสัญญา สำหรับเงินให้กู้ยืมและได้ทวงถามหรือเรียกให้ชำระหนี้แล้วเป็นระยะเวลาเกินกว่า 3 เดือน โดยพิจารณาการค้างชำระเป็นรายสัญญา (ธนาคารแห่งประเทศไทย, บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทุกบริษัท, 2542) และสาเหตุที่ทำให้เกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) มี 4 ปัจจัย คือ 1.) ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการค้างชำระหนี้ 2.) ปัจจัยภายนอกเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้หากเกิดการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อลูกหนี้เช่น ภาวะเศรษฐกิจ 3.) ปัจจัยภายใน เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นจากสิ่งต่างๆภายในธนาคารเอง เช่น การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ย 4.) ปัจจัยหรือปัญหาที่เกิดจากตัวลูกหนี้เอง เช่น ลูกหนี้ใช้เงินที่ธนาคารให้กู้ยืมไปผิดวัตถุประสงค์ของการกู้ยืม การใช้จ่ายของลูกหนี้ฟุ่มเฟือย (ศิริน ศิริอ่อน, 2554)

นอกจากนี้ในการแก้ไขหนี้และการปรับโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) จำเป็นต้องรู้สภาพของปัญหาและสาเหตุของปัญหานั้น เพื่อนำมาวิเคราะห์หาทางเลือกในการแก้ไขอย่างรอบคอบ ดังนั้นจึงได้กำหนดขั้นตอนและวิธีการ ดังนี้ 1.) วิเคราะห์อาการปัญหาและสาเหตุ 2.) พิจารณาทางเลือกแนวทางแก้ไข 3.) พิจารณาองค์ประกอบในการเจรจาแก้ไขหรือปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) 4.) การเตรียมตัวในการเจรจาแก้ไขหรือปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) 5.) การเจรจาต่อรองลูกหนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ยอมรับได้ร่วมกัน 6.) การนำเสนอขออนุมัติผู้มีอำนาจและคณะกรรมการ 7.) การให้ลูกหนี้ลงนามในสัญญาปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) 8.) ติดตามการปฏิบัติตามสัญญาปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) และรายงานสำนักงานใหญ่เพื่อรายงานธนาคารแห่งประเทศไทยต่อไป 9.) พิจารณาการจัดชั้นลูกหนี้และปรับปรุงการสำรองหนี้จัดชั้นตามหลักเกณฑ์ของธนาคารแห่งประเทศไทย (สิริวุทธิ เสียมภักดี, 2540)

3. แผนนโยบายธนาคารแห่งประเทศไทยการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของสถาบันการเงินเฉพาะกิจ

ธนาคารแห่งประเทศไทยได้กำหนดแผนนโยบายเพื่อกำหนดวิธีการเบื้องต้นที่สถาบันการเงินเฉพาะกิจพึงปฏิบัติในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ โดยสนับสนุนให้มีการกำหนดนโยบาย วิธีการและขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ มีการวิเคราะห์และจัดทำเอกสารหลักฐานประกอบอย่างเพียงพอที่สามารถสะท้อนความสามารถในการชำระหนี้ของลูกหนี้ได้อย่างแท้จริง ทั้งนี้การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของสถาบันการเงินเฉพาะกิจนั้นมีเจตนารมณ์เพื่อมุ่งเน้นการแก้ไขหนี้ไม่ว่าจะเป็นหนี้ทั่วไปหรือหนี้ที่มีปัญหาให้สถาบันการเงินเฉพาะกิจมีโอกาสดำเนินการและหนี้ดังกล่าวยังสามารถก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งต่อสถาบันการเงินเฉพาะกิจและลูกหนี้เอง (แผนนโยบายธนาคารแห่งประเทศไทย เรื่องการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของสถาบันการเงินเฉพาะกิจ, 2559) ซึ่งได้กำหนดแผนนโยบาย ดังนี้

1.) การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ หมายถึง การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ทั่วไปและการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่มีปัญหาของสถาบันการเงินให้มีโอกาสได้รับชำระหนี้คืนสูงสุดแนวทางการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ได้กำหนดหลักเกณฑ์การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ให้เป็นแนวทางแก่สถาบันการเงินเพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาของลูกหนี้ได้ 9 ช่องทาง ดังนี้ 1.) การขยายระยะเวลาการชำระหนี้ 2.) การปรับหนี้ระยะสั้นเป็นหนี้ระยะยาว 3.) การลดดอกเบี้ยที่ธนาคารยังไม่บันทึกเป็นรายได้ตามบัญชี 4.) การให้กู้เพิ่มเพื่อชำระดอกเบี้ยค้าง 5.) การให้ระยะเวลาปลอดหนี้ 6.) การลดอัตราดอกเบี้ยไม่ต่ำกว่าอัตราที่ธนาคารประกาศกำหนด 7.) การโอนเปลี่ยนตัวลูกหนี้ 8.) การรับชำระหนี้จากบุคคลภายนอก 9.) การรับโอนทรัพย์สินชำระหนี้ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, สำนักงานนโยบายความเสี่ยง ฝ่ายนโยบายความเสี่ยง สายนโยบายสถาบันการเงิน, 2551)

2.) การกำหนดนโยบายและมาตรการในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้

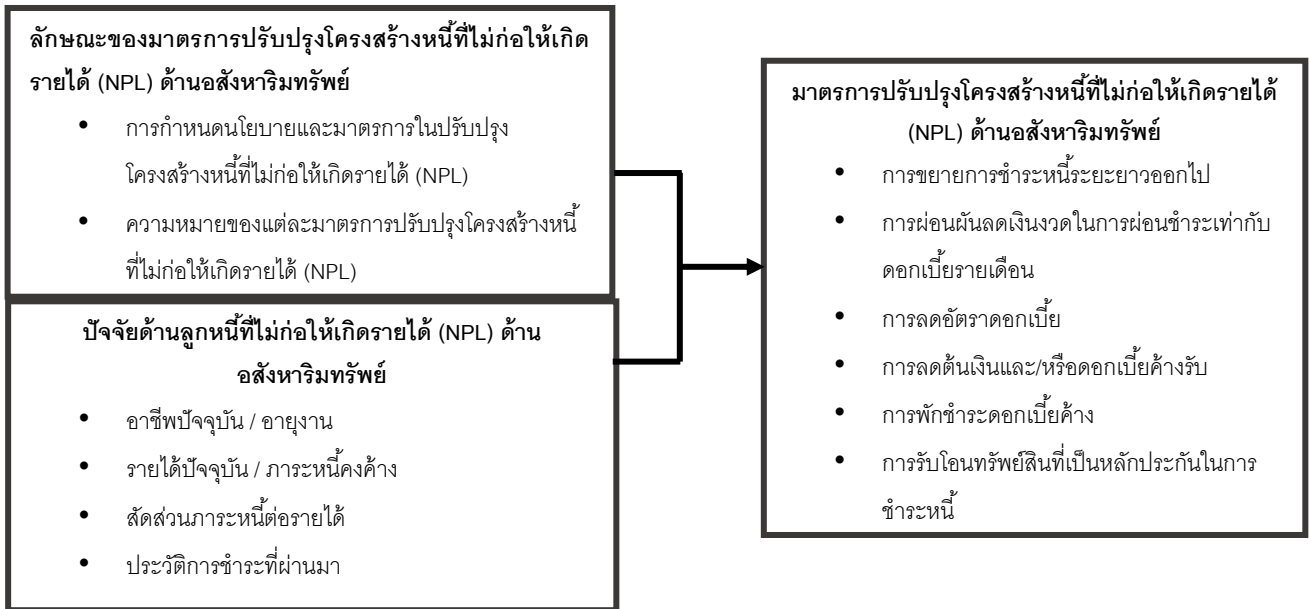
การกำหนดนโยบายและมาตรการในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของสถาบันการเงินเฉพาะกิจจะต้องดำเนินการ ดังนี้ 1.) กำหนดนโยบายและมาตรการในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ไว้อย่างชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการของสถาบันการเงินเฉพาะกิจ 2.) นโยบายและมาตรการจะต้องครอบคลุมแนวทางในการพิจารณาปรับปรุงโครงสร้างหนี้ทั้งกระบวนการ 3.) กำหนดระเบียบวิธีปฏิบัติเป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับหน้าที่และความรับผิดชอบในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ในขั้นตอนต่าง ๆ ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ 4.) จัดตั้งหน่วยงานหรือกลุ่มเจ้าหน้าที่ซึ่งมีประสบการณ์ในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ โดยเคร่งครัด (แผนนโยบายธนาคารแห่งประเทศไทย เรื่องการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของสถาบันการเงินเฉพาะกิจ, 2559)

วิธีดำเนินการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงสาเหตุของการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) และแนวทางในการเลือกใช้มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ทั้งนี้ทำให้ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาในหัวข้อเรื่อง การใช้มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์ ของพนักงานบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่

1 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1.) ลักษณะของมาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) 2.) ปัจจัยด้านลูกหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์ และ 3.) มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์ ดังภาพ 1 ดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาคั้งนี้ ได้กำหนดประชากร คือ พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์ บริษััทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ทั้งหมด 180 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 127 คน กำหนดความน่าเชื่อถือที่ 95% ค่าความคาดเคลื่อน 0.05 โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ (Robert V. Krejcie and Earyle W. Morgan. 1970 อ้างใน ชีรวุฒิ เอกะกุล, 2543)

3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลทุติยภูมิ โดยการศึกษาจากแนวคิดการบริหารหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ข้อมูลเอกสาร รายงานประจำปี เว็บไซต์ของบริษัท งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลปฐมภูมิโดยทำการคัดเลือกได้กลุ่มตัวอย่าง 127 ชุด ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random Sampling) โดยการออกจดหมายจากทางมหาวิทยาลัยถึงผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ ฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์ ภูมิภาค 2 ซึ่งมีรายละเอียดวัตถุประสงค์ในการขอเข้าแจกแบบสอบถามในครั้งนี้ จากนั้นจึงเข้าแจกแบบสอบถาม โดยได้รับความช่วยเหลือในการประสานงานจากผู้อำนวยการฝ่ายสื่อสารองค์กร ช่วยในการประสานงานไปยังฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์ทุกฝ่ายเพื่อแจกแบบสอบถามให้กับพนักงานทั้งหมด ทั้งนี้ระยะเวลาการเก็บข้อมูลระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2560 – มกราคม 2561

4 การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยในครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติ (SPSS) โดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ทุกชุด โดยใช้หลักเกณฑ์การเปรียบเทียบเพื่อสร้างข้อสรุปได้มีการตัดทอน (Reduce) คุณลักษณะของข้อมูลที่เปรียบเทียบกันจนเหลือแต่คุณลักษณะร่วมที่มีความหมายและมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งผู้วิจัยนำมาประมวลผลข้อมูลด้วยการคำนวณค่าสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำผลการวิเคราะห์มาอภิปรายและสรุปผลการศึกษา และใช้เกณฑ์การประเมินหลักการแปรผลตามแนวคิดของ Best (1977) ดังนี้

ตาราง 1 เกณฑ์การประเมิน หลักการแปรผลตามแนวคิดของ Best (1977)

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด	4.21-5.00
ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก	3.41-4.20
ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง	2.61-3.40
ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย	1.81-2.60
ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยมาก	1.00-1.80

ที่มา : เกณฑ์การพิจารณาของ (Best 1977)

ผลการศึกษา

ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาเป็น 5 ส่วน ดังนี้

1. มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ของบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

จากการทบทวนรายงานประจำปี ของบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน), (2558) และการทบทวนงานวิจัยของนางสาวอัญชุลี เรืองยุทธการณ (2543) สามารถสรุปได้ดังนี้

มาตรการที่ 1 การขยายการชำระหนี้ระยะยาวออกไปหรือการปรับหนี้ระยะสั้นเป็นหนี้ระยะยาว ธนาคารจะขยายเวลาการชำระหนี้ออกไปเพื่อลดภาระในการผ่อนเงินค่างวดโดยให้ระยะเวลาที่เพิ่มขึ้นวิธีนี้จะทำให้เงินงวดที่ต้องผ่อนชำระต่อเดือนลดลง

มาตรการที่ 2 การผ่อนผันลดเงินงวดในการผ่อนชำระเท่ากับดอกเบี้ยรายเดือน ธนาคารจะดำเนินการปรับลดค่าเงินงวดในการผ่อนชำระให้ลดลงเหลือเท่ากับดอกเบี้ยรายเดือน เป็นเวลา 1 ปี ซึ่งจะทำให้ลูกค้ำลดภาระในการผ่อนชำระต่อเดือนลง

มาตรการที่ 3 การลดอัตราดอกเบี้ย ธนาคารลดอัตราดอกเบี้ยในสัญญาปรับปรุงโครงสร้างหนี้เป็นวิธีการที่ธนาคารผ่อนปรนให้แก่ลูกหนี้โดยลดอัตราดอกเบี้ยลงจากในสัญญาเงินให้กู้ยืมฉบับเดิมแล้วแต่สถาบันการเงินแต่ละแห่ง

มาตรการที่ 4 ลดต้นเงินและ/หรือดอกเบี้ยค้างรับ ธนาคารจะยกหนี้บางส่วนให้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นดอกเบี้ยค้างรับที่ยังไม่รับรู้เป็นรายได้หรือดอกเบี้ยค้างรับเกิน 3 เดือนขึ้นไป ทั้งนี้จะกำหนดเงื่อนไขกำกับไว้ในสัญญาว่าจะยกหนี้ให้เมื่อลูกหนี้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในสัญญาปรับปรุงโครงสร้างหนี้ได้อย่างครบถ้วน ซึ่งจะพิจารณาจากราคาประเมิน ประวัติการชำระ เหตุผลตามความจำเป็น

มาตรการที่ 5 พักชำระดอกเบี้ยค้าง ลูกค้ำที่ต้องการประนอมหนี้ธนาคารจะให้พักดอกเบี้ยไปก่อนหรือแขวนดอกเบี้ยนาน 2 ปี ระหว่างนี้ธนาคารจะกำหนดเงินงวดในการผ่อนชำระใหม่ที่จะทำให้ลดเงินต้นลง เมื่อชำระได้ครบตามกำหนดดอกเบี้ยที่แขวนไว้จะถูกนำกลับเข้ามาในบัญชีเงินกู้ตามเดิม

มาตรการที่ 6 รับโอนทรัพย์สินที่เป็นหลักประกันในการชำระหนี้ ธนาคารจะรับโอนทรัพย์สินที่เป็นหลักประกันในการชำระหนี้ โดยในการโอนทรัพย์สินดังกล่าวจะมีการประเมินราคาตามหลักเกณฑ์ของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งธนาคารจะรับโอนสินทรัพย์ที่ราคาประมาณร้อยละ 70-80 ของราคาประเมิน ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากการที่สินทรัพย์ที่มีราคาต่ำลงหรือขายได้ต่ำกว่าราคาประเมินไว้

2 ความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์

จากการศึกษาพบว่า ความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการปฏิบัติงานต่อการเลือกมาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์ สามารถสรุปผล ได้ดังนี้

1.) พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์ มีความรู้ความเข้าใจในมาตรการได้ดี ในระดับมากที่สุด มีค่าตั้งแต่ 4.21-5.00 ในมาตรการ 1, มาตรการ 4 และมาตรการ 5 รองลงมาคือ มาตรการ 2, มาตรการ 3 และมาตรการ 6 เนื่องจากเป็นการช่วยลดภาระการผ่อนชำระหนี้ และช่วยให้สิ้นสุดภาระหนี้ ทั้งนี้พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์ยังเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ มีความรู้ความชำนาญและมีการฝึกอบรมมาอย่างดีทำให้ความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน สามารถสื่อสารให้ลูกหนี้ เข้าใจได้ดี และยังสามารถบอกประโยชน์ให้ลูกหนี้ได้รับอย่างเข้าใจในทุกมาตรการ อยู่ในระดับมาก มีค่าตั้งแต่ 3.41-4.20

2.) พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์ สามารถตอบคำถามข้อสงสัยและยกตัวอย่างเปรียบเทียบให้เห็นภาพจากการชำระหนี้ อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าตั้งแต่ 2.61-3.40 ในทุกมาตรการ ยกเว้นมาตรการ 5 จะตอบคำถามข้อสงสัยในระดับ ดี ซึ่งในการยกตัวอย่างเปรียบเทียบให้เห็นภาพจากการชำระหนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการเจรจากับลูกหนี้แต่ละรายว่ามีความรู้ ความเข้าใจในมาตรการมากน้อยเพียงใดและความสามารถในการชำระหนี้ของลูกหนี้ที่จะนำเสนอและยกตัวอย่างให้ ลูกหนี้เข้าใจได้

ตาราง 2 ความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการปฏิบัติงานต่อการเลือกมาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้าน อสังหาริมทรัพย์

ความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการ ปฏิบัติงานต่อการเลือก มาตรการปรับปรุงโครงสร้าง หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์	มาตรการ 1 การขยายการ ชำระหนี้ ระยะยาว ออกไป	มาตรการ 2 การผ่อนผัน ลดเงินงวดใน การผ่อนชำระ เท่ากับ ดอกเบี้ยราย เดือน	มาตรการ 3 การลด อัตรา ดอกเบี้ย	มาตรการ 4 การลดต้นเงิน และ/หรือ ดอกเบี้ยค้าง รับ	มาตรการ 5 การพักชำระ ดอกเบี้ยค้าง	มาตรการ 6 การรับโอน ทรัพย์สินที่ เป็น หลักประกัน ชำระหนี้
1. มีความรู้ความเข้าใจใน มาตรการนี้	$\bar{X} = 4.27^{*****}$ SD = .914	$\bar{X} = 4.10^{****}$ SD = 1.05	$\bar{X} = 4.07^{****}$ SD = 1.13	$\bar{X} = 4.30^{*****}$ SD = .904	$\bar{X} = 4.22^{*****}$ SD = 1.09	$\bar{X} = 4.18^{****}$ SD = 1.06
2. สื่อสารให้ลูกหนี้เข้าใจได้	$\bar{X} = 4.13^{****}$ SD = .867	$\bar{X} = 4.07^{****}$ SD = .922	$\bar{X} = 4.03^{****}$ SD = 1.07	$\bar{X} = 3.92^{****}$ SD = .905	$\bar{X} = 3.87^{****}$ SD = 1.06	$\bar{X} = 4.02^{****}$ SD = .971
3. ตอบคำถามข้อสงสัยได้	$\bar{X} = 3.81^{****}$ SD = 1.23	$\bar{X} = 3.31^{***}$ SD = 1.17	$\bar{X} = 3.29^{***}$ SD = 1.20	$\bar{X} = 3.26^{***}$ SD = 1.13	$\bar{X} = 3.43^{****}$ SD = 1.27	$\bar{X} = 3.18^{***}$ SD = 1.23
4. บอกประโยชน์ให้ลูกหนี้ได้รับ อย่างเข้าใจ	$\bar{X} = 3.80^{****}$ SD = 1.26	$\bar{X} = 3.41^{****}$ SD = 1.21	$\bar{X} = 3.79^{****}$ SD = 1.04	$\bar{X} = 3.78^{****}$ SD = 1.11	$\bar{X} = 3.74^{****}$ SD = 1.06	$\bar{X} = 3.72^{****}$ SD = 1.15
5. สามารถยกตัวอย่าง เปรียบเทียบให้เห็นภาพจาก การชำระหนี้	$\bar{X} = 2.92^{***}$ SD = 1.48	$\bar{X} = 2.81^{***}$ SD = 1.47	$\bar{X} = 2.92^{***}$ SD = 1.50	$\bar{X} = 2.85^{***}$ SD = 1.49	$\bar{X} = 3.07^{***}$ SD = 1.43	$\bar{X} = 2.93^{***}$ SD = 1.54

ที่มา : ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 127 ชุด, (กำหนดสัญลักษณ์ คือ ***** (สีเขียว)-ระดับมากที่สุด, **** (สีเหลือง)- ระดับมาก, *** (สีฟ้า)- ระดับปานกลาง, ** (สีแดง)- ระดับน้อย)

3 การเลือกมาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL)

จากการศึกษาพบว่า การเลือกมาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์ของบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สามารถสรุปผลการศึกษา ได้ดังนี้

1.) มีปริมาณการเลือกใช้มาตรการการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ที่พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์เลือกใช้มาตรการในระดับมาก 3 ลำดับแรก มีค่าตั้งแต่ 3.41-4.20 คือ การขยายการชำระหนี้ระยะยาวออกไป (มาตรการ 1) (มีค่าเฉลี่ย 3.81) รองลงมา การลดต้นเงินและหรือดอกเบี้ยค้างรับ (มาตรการที่ 4) และการลดอัตราดอกเบี้ย (มาตรการที่ 3) ซึ่งเป็นการช่วยเหลือลูกหนี้ในด้านลดภาระการผ่อนค่างวดต่อเดือนในการขยายระยะเวลาอยู่ในสัญญาให้ลูกหนี้นานขึ้น มีการปรับลดอัตราดอกเบี้ยและลดเงินต้นให้ต่ำลง ซึ่งช่วยแบ่งเบาภาระการผ่อนของลูกหนี้ทำให้ลูกหนี้มีเงินเหลือใช้จ่ายในครอบครัว

2.) พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์เลือกใช้มาตรการในระดับปานกลาง มีค่าตั้งแต่ 2.61-3.40 คือ การพักชำระดอกเบี้ยค้าง (มาตรการที่ 5) เป็นการช่วยเหลือลูกหนี้ที่ต้องการประนอมหนี้ โดยจะให้ลูกหนี้พักดอกเบี้ย 2 ปี แล้วจะกำหนดงวดผ่อนชำระให้ใหม่ที่จะทำให้เงินต้นลดลง เมื่อชำระได้ครบตามกำหนดดอกเบี้ยที่พักไว้จะนำกลับเข้ามาในบัญชีกู้ตามเดิมเป็นการช่วยแบ่งเบาภาระในการผ่อนต่อเดือนในช่วง 2 ปีแรก อาจจะไม่เหมาะกับกลุ่มลูกหนี้ที่คาดว่าจะขายทรัพย์สินได้หรือหาเงินมาไถ่ถอนได้ในระยะเวลา 2 ปี และการรับโอนทรัพย์สินที่เป็นหลักประกันชำระหนี้ (มาตรการที่ 6) เป็นช่วยเหลือลูกหนี้ที่ไม่มีความสามารถในการผ่อนชำระ โดยให้นำหลักประกันมาขายเพื่อชำระหนี้ ตามยอดหนี้เดิมหรือบางส่วน โดยคิดราคาทรัพย์สินที่ 70-80% ของราคาประเมิน เหมาะกับลูกหนี้ที่มองว่าไม่มีความสามารถในการจ่ายและมองว่าหลักประกันจะมีมูลค่ามากพอที่จะปิดชำระหนี้ และไม่เดือดร้อนในเรื่องของที่อยู่อาศัย

3.) พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์เลือกใช้มาตรการในระดับน้อย มีค่าตั้งแต่ 1.81-2.60 คือ การผ่อนผันลดเงินงวดในการผ่อนชำระเท่ากับดอกเบี้ยรายเดือน (มาตรการ 2) เพราะมาตรการนี้เป็นการปรับค่างวดเงินในการผ่อนชำระให้ลดลงเหลือเท่ากับดอกเบี้ยรายเดือนเป็นเวลา 1 ปี ซึ่งจะช่วยให้ลดภาระการผ่อนต่อเดือน ในช่วง 1 ปีแรก เท่านั้นและในส่วนของเงินต้นยังคงเหลือเท่าเดิม เหมาะกับกลุ่มลูกหนี้ที่คาดว่าจะขายทรัพย์สินได้หรือหาเงินมาไถ่ถอนในระยะเวลา 1 ปี ตาราง 3 การเลือกใช้มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์

การเลือกใช้มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL)	Mean	Std. Deviation	การแปลค่า
มาตรการที่ 1 การขยายการชำระหนี้ระยะยาวออกไป	3.81****	1.39	เลือกใช้มาตรการมาก
มาตรการที่ 2 การผ่อนผันลดเงินงวดในการผ่อนชำระเท่ากับดอกเบี้ยรายเดือน	2.42**	1.24	เลือกใช้มาตรการน้อย
มาตรการที่ 3 การลดอัตราดอกเบี้ย	3.63****	1.23	เลือกใช้มาตรการมาก
มาตรการที่ 4 การลดต้นเงินและหรือดอกเบี้ยค้างรับ	3.78****	1.31	เลือกใช้มาตรการมาก
มาตรการที่ 5 การพักชำระดอกเบี้ยค้าง	3.33***	1.41	เลือกใช้มาตรการปานกลาง
มาตรการที่ 6 การรับโอนทรัพย์สินที่เป็นหลักประกันชำระหนี้	3.08***	1.48	เลือกใช้มาตรการปานกลาง

ที่มา : ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 127 ชุด (กำหนดสัญลักษณ์ คือ **** (สี่เหลี่ยม)-ระดับมากที่สุด, **** (สี่เหลี่ยม)- ระดับมาก, *** (สี่เหลี่ยม)- ระดับปานกลาง, ** (สี่เหลี่ยม)- ระดับน้อย)

4. ปัจจัยด้านลูกหนี้ที่มีผลต่อการเลือกมาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL)

จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านลูกหนี้ที่มีผลต่อการเลือกมาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์ สามารถสรุปได้ ดังนี้

1.) พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์ใช้ปัจจัยด้านรายได้ปัจจุบัน ในการพิจารณาในระดับมาก ในทุกมาตรการ (มาตรการ 1-มาตรการ 6) มีค่าตั้งแต่ 3.41-4.20 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านภาระหนี้คงค้าง ใช้พิจารณาในระดับมาก (มาตรการ 3 - มาตรการ 6) ยกเว้น (มาตรการ 1 และมาตรการ 2) พิจารณาอยู่ในระดับปานกลาง จะพิจารณาเป็นหลัก เพื่อประเมินความสามารถ ศักยภาพในการชำระหนี้ได้

2.) พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์เลือกใช้ปัจจัยด้านอาชีพปัจจุบัน, ด้านสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้, ด้านประวัติการชำระที่ผ่านมา (ในมาตรการ1-มาตรการ 6) พิจารณาในระดับปานกลาง มีค่าตั้งแต่ 2.61-3.40 อย่างไรก็ตาม ปัจจัยในด้านต่างๆล้วนมีความสำคัญต่อการพิจารณาลูกหนี้ เพราะในการเลือกใช้มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์ ให้กับลูกหนี้นั้นจะต้องพิจารณาคุณลักษณะของลูกหนี้แต่ละรายตลอดจนความตั้งใจจริงและความน่าเชื่อถือที่จะชำระหนี้คืน รวมไปถึงความสามารถในการชำระหนี้

3.) พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์เลือกใช้ปัจจัยด้านอายุงานใน (มาตรการ 2 - มาตรการ 5) มีค่าตั้งแต่ 1.81-2.60 ยกเว้น (มาตรการ 1- มาตรการ 6) พิจารณาในระดับปานกลาง จะเห็นว่าส่วนใหญ่อายุงานมีผลต่อการพิจารณาน้อย ถ้าเทียบกับปัจจัยในการพิจารณาด้านอื่นๆ เนื่องจากในการพิจารณาสำหรับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ที่รับซื้อมาจากสถาบันการเงินอื่นๆเพื่อนำมาบริหารหนี้สินนั้นจะเป็นลูกหนี้รายเก่าที่เคยยื่นขอสินเชื่อที่อยู่อาศัยไปแล้วและมีประวัติทางการเงิน ซึ่งจะต่างจากการพิจารณาสินเชื่อที่อยู่อาศัยของลูกหนี้รายใหม่ที่ยังต้องใช้อายุงานเป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาลูกหนี้

ตาราง 4 ปัจจัยด้านลูกหนี้ที่มีผลต่อการเลือกมาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์

ปัจจัยด้านลูกหนี้ที่มีผลต่อการเลือกมาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์	มาตรการ 1 การขยาย การชำระ หนี้ระยะ ยาวออกไป	มาตรการ 2 การผ่อนผัน ลดเงินงวด ในการผ่อน ชำระเท่ากับ ดอกเบี้ย รายเดือน	มาตรการ 3 การลด อัตรา ดอกเบี้ย	มาตรการ 4 การลดต้น เงินและ/ หรือ ดอกเบี้ย ค้างรับ	มาตรการ 5 การพักชำระ ดอกเบี้ยค้าง	มาตรการ 6 การรับโอน ทรัพย์สินที่ เป็น หลักประกัน ชำระหนี้
1.ปัจจัยด้านอาชีพปัจจุบัน	$\bar{X} = 3.12^{***}$ SD = 1.29	$\bar{X} = 2.93^{***}$ SD = 1.33	$\bar{X} = 2.81^{***}$ SD = 1.09	$\bar{X} = 2.91^{***}$ SD = 1.31	$\bar{X} = 2.88^{***}$ SD = 1.25	$\bar{X} = 2.89^{***}$ SD = 1.28
2.ปัจจัยด้านอายุงาน	$\bar{X} = 3.00^{***}$ SD = 1.45	$\bar{X} = 2.29^{**}$ SD = 1.15	$\bar{X} = 2.25^{**}$ SD = 1.15	$\bar{X} = 2.43^{**}$ SD = 1.11	$\bar{X} = 2.25^{**}$ SD = 1.13	$\bar{X} = 2.64^{***}$ SD = 1.40
3.ปัจจัยด้านรายได้ปัจจุบัน	$\bar{X} = 3.88^{****}$ SD = 1.09	$\bar{X} = 4.15^{****}$ SD = 1.12	$\bar{X} = 3.83^{****}$ SD = 1.00	$\bar{X} = 3.89^{****}$ SD = .898	$\bar{X} = 3.97^{****}$ SD = 1.06	$\bar{X} = 3.94^{****}$ SD = 1.10
4.ปัจจัยด้านภาระหนี้คงค้าง	$\bar{X} = 3.27^{***}$ SD = 1.07	$\bar{X} = 3.34^{***}$ SD = 1.01	$\bar{X} = 3.69^{****}$ SD = 1.13	$\bar{X} = 4.00^{****}$ SD = 1.00	$\bar{X} = 3.85^{****}$ SD = 1.15	$\bar{X} = 3.43^{***}$ SD = 1.10
5.ปัจจัยด้านสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้	$\bar{X} = 2.73^{***}$ SD = 1.36	$\bar{X} = 3.18^{***}$ SD = 1.30	$\bar{X} = 3.22^{***}$ SD = 1.35	$\bar{X} = 3.16^{***}$ SD = 1.24	$\bar{X} = 3.30^{***}$ SD = 1.21	$\bar{X} = 2.81^{***}$ SD = 1.31
6.ปัจจัยด้านประวัติการชำระที่ผ่านมา	$\bar{X} = 3.30^{***}$ SD = 1.33	$\bar{X} = 2.72^{***}$ SD = 1.30	$\bar{X} = 3.01^{***}$ SD = 1.44	$\bar{X} = 3.01^{***}$ SD = 1.38	$\bar{X} = 2.77^{***}$ SD = 1.32	$\bar{X} = 3.03^{***}$ SD = 1.47

ที่มา : ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 127 ชุด. (กำหนดสัญลักษณ์ คือ ***** (สีเขียว)-ระดับมากที่สุด, **** (สีเหลือง)- ระดับมาก, *** (สีฟ้า)- ระดับปานกลาง, ** (สีแดง)- ระดับน้อย)

5 ประโยชน์ของแต่ละมาตรการในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL)

จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของพนักงานต่อประโยชน์ของแต่ละมาตรการในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์ มีข้อค้นพบ ดังนี้

1.) การลดต้นเงินและหรือดอกเบี้ยค้างรับ (มาตรการ 4) พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์เห็นว่า มีประโยชน์ในการช่วยเหลือลูกหนี้ในทุกด้านในระดับมาก มีค่าตั้งแต่ 3.41-4.20 (ยกเว้นช่วยให้ลูกหนี้มีวินัยทางการเงิน อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.61-3.40) ซึ่งเป็นการช่วยลดภาระการผ่อนชำระต่อเดือนทำให้ลูกหนี้มีเงินเหลือใช้จ่ายในครอบครัว และสามารถที่จะวางแผนทางการเงินในอนาคตได้ เข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ส่งผลให้เป็นลูกหนี้ที่ดีและช่วยให้สิ้นสุดภาระหนี้

2.) มาตรการที่เลือกใช้รองลงมาคือ การขยายการชำระหนี้ระยะยาวออกไป (มาตรการ 1) มีประโยชน์ในการช่วยเหลือลูกหนี้ในทุกด้านในระดับมาก มีค่าตั้งแต่ 3.41-4.20 (ยกเว้นการช่วยให้ลูกหนี้มีวินัยทางการเงินและเข้าถึงแหล่งเงินทุน อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าตั้งแต่ 2.61-3.40) อย่างไรก็ตาม จะสังเกตว่าการช่วยให้ลูกหนี้สิ้นสุดภาระหนี้ อยู่ในระดับน้อย (ในมาตรการ 1-มาตรการ 2) เนื่องจากการขยายระยะเวลา เป็นการขยายระยะเวลาให้นานขึ้น จึงไม่สามารถช่วยให้ลูกหนี้สิ้นสุดภาระหนี้ ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วทั้งการขยายการชำระหนี้ระยะยาวออกไป (มาตรการ 1) และการลดต้นเงินและหรือดอกเบี้ยค้างรับ (มาตรการที่ 4) ต่างเป็นมาตรการที่เน้นการยืดเวลาเพื่อช่วยลดการผ่อนชำระหนี้ต่อเดือน ส่งผลให้ลูกหนี้มีเงินเหลือใช้จ่ายภายในครอบครัวมากขึ้น หรือวางแผนการเงินในอนาคตได้ดีขึ้นและทำให้กลับมาเป็นลูกหนี้ปกติอีกครั้ง ทั้งนี้ยังพบว่า การผ่อนผันลดเงินงวดในการผ่อนชำระเท่ากับดอกเบี้ยรายเดือน (มาตรการ 2) , การลดอัตราดอกเบี้ย (มาตรการ 3) และ การพักชำระดอกเบี้ยค้าง (มาตรการ 5) ส่วนใหญ่เน้นช่วยเหลือลูกหนี้ในทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลาง

3.) การรับโอนทรัพย์สินที่เป็นหลักประกันชำระหนี้ (มาตรการ 6) พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์เห็นว่า มีประโยชน์ในการช่วยเหลือลูกหนี้ในด้านต่างๆในระดับน้อย มีค่าตั้งแต่ 1.81-2.60 เนื่องจากลูกหนี้ส่วนมากมีความตั้งใจอยากได้ที่บ้านกลับคืนมา เพราะบ้านคือความรัก เป็นจุดเริ่มต้นของครอบครัว เป็นรากฐานที่สำคัญของสังคม และเป็นปัจจัย 4 ที่ทุกคนขาดไม่ได้ เพราะทุกคนต่างทำงานเก็บเงินเพื่อมีบ้านและพร้อมที่จะประนอมหนี้และผ่อนตามเงื่อนไขที่กำหนด อย่างไรก็ตาม จะสังเกตว่าในมาตรการนี้เน้นการช่วยให้ลูกหนี้สิ้นสุดภาระหนี้ได้ในระดับมาก เพราะเป็นการยินยอมของลูกหนี้ที่จะโอนทรัพย์สินตามยอดหนี้เดิมเพื่อการชำระหนี้ทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้ จะไม่เป็นการบังคับชำระหนี้ตามกระบวนการศาลแต่จะไม่ลดเงินต้นหรือดอกเบี้ยให้กับลูกหนี้ ในกรณีที่ลูกหนี้ชำระหนี้ไม่หมดก็สามารถขอชำระหนี้ส่วนที่เหลือต่อได้

ตาราง 5 ประโยชน์ของแต่ละมาตรการในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์

ประโยชน์ของแต่ละมาตรการในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์	มาตรการ 1 การขยายการชำระหนี้ระยะยาวออกไป	มาตรการ 2 การผ่อนผันลดเงินงวดในการผ่อนชำระเท่ากับดอกเบี้ยรายเดือน	มาตรการ 3 การลดอัตราดอกเบี้ย	มาตรการ 4 การลดต้นเงินและ/หรือดอกเบี้ยค้างรับ	มาตรการ 5 การพักชำระดอกเบี้ยค้าง	มาตรการ 6 การรับโอนทรัพย์สินที่เป็นหลักประกันชำระหนี้

ประโยชน์ของแต่ละมาตรการในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ด้านอสังหาริมทรัพย์	มาตรการ 1 การขยายการชำระหนี้ระยะยาวออกไป	มาตรการ 2 การผ่อนผันลดเงินงวดในการผ่อนชำระเท่ากับดอกเบี้ยรายเดือน	มาตรการ 3 การลดอัตราดอกเบี้ย	มาตรการ 4 การลดต้นเงินและ/หรือดอกเบี้ยค้างรับ	มาตรการ 5 การพักชำระดอกเบี้ยค้าง	มาตรการ 6 การรับโอนทรัพย์สินที่เป็นหลักประกันชำระหนี้
1. ช่วยให้ผู้กู้หนี้ลดภาระการผ่อนชำระหนี้ต่อเดือน	$\bar{X} = 3.88^{***}$ SD = 1.17	$\bar{X} = 2.81^{**}$ SD = 1.46	$\bar{X} = 3.37^{**}$ SD = 1.06	$\bar{X} = 3.56^{***}$ SD = 1.20	$\bar{X} = 3.02^{**}$ SD = 1.27	$\bar{X} = 2.51^{**}$ SD = 1.44
2. ช่วยให้ผู้กู้หนี้มีเงินเหลือใช้จ่ายภายในครอบครัว	$\bar{X} = 3.90^{***}$ SD = 1.07	$\bar{X} = 3.22^{**}$ SD = 1.44	$\bar{X} = 3.59^{***}$ SD = 1.07	$\bar{X} = 3.62^{***}$ SD = 1.15	$\bar{X} = 2.96^{**}$ SD = 1.27	$\bar{X} = 2.07^*$ SD = 1.32
3. ช่วยให้ผู้หนี้มีวินัยทางการเงิน	$\bar{X} = 3.16^{**}$ SD = 1.28	$\bar{X} = 2.81^{**}$ SD = 1.33	$\bar{X} = 3.03^{**}$ SD = 1.24	$\bar{X} = 3.27^{**}$ SD = 1.29	$\bar{X} = 2.74^{**}$ SD = 1.22	$\bar{X} = 1.99^*$ SD = 1.37
4. ช่วยให้ผู้หนี้ที่สุจริตกลับมาเป็นลูกหนี้ปกติ	$\bar{X} = 3.57^{***}$ SD = 1.25	$\bar{X} = 2.61^{**}$ SD = 1.35	$\bar{X} = 3.33^{**}$ SD = 1.14	$\bar{X} = 3.61^{***}$ SD = 1.14	$\bar{X} = 3.19^{**}$ SD = 1.38	$\bar{X} = 2.46^*$ SD = 1.58
5. ช่วยให้ผู้หนี้เข้าถึงแหล่งเงินทุน	$\bar{X} = 2.90^{**}$ SD = 1.39	$\bar{X} = 2.44^*$ SD = 1.30	$\bar{X} = 3.12^{**}$ SD = 1.16	$\bar{X} = 3.58^{***}$ SD = 1.36	$\bar{X} = 2.87^{**}$ SD = 1.17	$\bar{X} = 2.47^*$ SD = 1.60
6. ช่วยให้ผู้หนี้สามารถวางแผนการเงินในอนาคต	$\bar{X} = 4.03^{***}$ SD = 1.32	$\bar{X} = 2.93^{**}$ SD = 1.27	$\bar{X} = 3.21^{**}$ SD = 1.10	$\bar{X} = 3.53^{***}$ SD = 1.13	$\bar{X} = 3.81^{**}$ SD = 1.22	$\bar{X} = 2.46^*$ SD = 1.46
7. ช่วยให้ผู้หนี้สิ้นสุดภาระหนี้	$\bar{X} = 2.45^*$ SD = 1.34	$\bar{X} = 2.30^*$ SD = 1.23	$\bar{X} = 3.36^{**}$ SD = 1.23	$\bar{X} = 4.03^{***}$ SD = 1.11	$\bar{X} = 2.67^{**}$ SD = 1.29	$\bar{X} = 4.10^{***}$ SD = 1.41

ที่มา : ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 127 ชุด, (กำหนดสัญลักษณ์ คือ ***** (สีเขียว)-ระดับมากที่สุด, **** (สีเหลือง)- ระดับมาก, *** (สีฟ้า)- ระดับปานกลาง, ** (สีแดง)- ระดับน้อย)

อภิปรายผลและสรุปผลการศึกษา

1.) จากผลการศึกษาพบว่า มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ที่พนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์ เลือกใช้มากที่สุด 3 ลำดับ คือ 1.) การขยายระยะเวลาชำระหนี้ออกไป, 2.) การลดเงินต้นและ/หรือดอกเบี้ยค้างรับ และ 3.) การลดอัตราดอกเบี้ย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อัญชลี เรืองฤทธิ์ (2542) ที่ได้ศึกษาเรื่องประสิทธิผลของมาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) จะเห็นว่าการขยายระยะเวลาชำระหนี้ การลดเงินต้นและดอกเบี้ย และการลดอัตราดอกเบี้ย ล้วนเน้นช่วยเหลือลูกหนี้ในการลดภาระการผ่อนชำระค่างวดต่อเดือน เนื่องจากเงินค่างวดในการผ่อนชำระจะประกอบไปด้วยเงินต้นและดอกเบี้ย ดังนั้นจึงสอดคล้องกับปัจจัยในการพิจารณาลูกหนี้ทางด้านรายได้ปัจจุบัน ด้านภาระหนี้คงค้าง และด้านสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ (อ้างอิงตามตารางที่ 4)

2.) จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าพนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์ มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานเป็นอย่างดีและยังสามารถบอกประโยชน์ให้ลูกหนี้ได้รับอย่างเข้าใจว่ามีประโยชน์กับลูกหนี้อย่างไร ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพนักงานฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์ได้รับการฝึกอบรมการทำงานมาเป็นอย่างดี จนเกิดความชำนาญความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้

ในการพิจารณาเรื่องนี้จำเป็นต้องรู้สาเหตุปัญหาของลูกหนี้ก่อน แล้วนำมาวิเคราะห์ปัญหาและพิจารณาทางเลือกเพื่อหาแนวทางแก้ไข และเตรียมตัวในการเจรจากับลูกหนี้เพื่อให้ได้ข้อยุติร่วมกัน ซึ่งจะสอดคล้องกับหนังสือของ สิริวุทธิ เสียมภักดี (2540, น. 22-29 อ้างใน ศิริรัตดา มีนะกนิษฐ, 2543) ได้กล่าวถึงวิธีการแก้ไขหนี้ไว้ว่า ในการแก้ไขหนี้เปรียบเสมือนการรักษาคนไข้ของหมอ ซึ่งเจ้าหน้าที่สินเชื่อที่ทำหน้าที่ในการแก้ไขหนี้จึงเปรียบเสมือนแพทย์ที่ต้องเชี่ยวชาญธุรกิจ จึงมีความจำเป็นต้องรู้เรื่องเกี่ยวกับยาและขั้นตอนในการรักษาโรคต่างๆ ซึ่งในการเจรจาต่อรองกับลูกหนี้จำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์ลูกหนี้อย่างละเอียดรอบคอบถึงสาเหตุของการเกิดหนี้ อุปนิสัยความน่าเชื่อถือของลูกหนี้ เพื่อกำหนดวิธีการที่ใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ทั้งนี้การเลือกวิธีการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ต้องได้รับความเห็นด้วยทั้งสองฝ่ายและอยู่บนพื้นฐานที่ลูกค้ำปฏิบัติได้จริง

3.) จากการศึกษายังพบว่า ปัจจัยทางด้านรายได้ปัจจุบันและปัจจัยด้านภาระหนี้คงค้าง จะมีความสัมพันธ์ต่อการพิจารณาสินเชื่อในแต่ละมาตรการว่ามีความสามารถในการผ่อนชำระได้หรือไม่ จะเห็นได้ว่า (มาตรการ 1- มาตรการ 5) เป็นการช่วยเหลือลูกหนี้ในด้านการผ่อนชำระเพราะในการขอสินเชื่อจะประกอบไปด้วยปัจจัยของวงเงินกู้ อัตราดอกเบี้ย และระยะเวลาการผ่อนชำระหนี้ ตัวอย่าง เช่น กู้ซื้อสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยวงเงินกู้ จำนวน 1,000,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 4.50% ต่อปี ระยะเวลาการกู้ 30 ปี จะมียอดการผ่อนชำระที่ประมาณ 5,100 บาท/เดือน แต่ถ้าลดระยะเวลาการกู้ลดลงมาเหลือ 20 ปี จะมียอดการผ่อนชำระที่ประมาณ 6,350 บาท/เดือน ซึ่งยิ่งระยะเวลาสั้นลงก็จะผ่อนสูงขึ้น อัตราดอกเบี้ยเช่นเดียวกันถ้าอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นเป็น 6.00% ต่อปี ระยะเวลาการกู้ 30 ปี จะมียอดการผ่อนชำระที่ประมาณ 6,100 บาท/เดือน หรือกล่าวโดยสรุปคือ ยอดเงินต้นหรือดอกเบี้ยที่สูงมีผลให้ยอดการผ่อนชำระต่อเดือนสูง ส่วนระยะเวลาที่เงินนานขึ้นมีผลลดการผ่อนชำระต่อเดือนที่ลดลง

จากการศึกษาสะท้อนให้เห็นถึงวิธีการในการแก้ไขปัญหานี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ซึ่งเป็นกรณีปัญหาของลูกหนี้ จะเห็นได้จากปี 2558 มูลค่าหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ของบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) มีจำนวนสูงถึง 421,014 ล้านบาท ซึ่งเพิ่มสูงขึ้นจากปี 2557 คิดเป็น 1.1 % ทั้งนี้แสดงให้เห็นถึงผลที่ได้จากการแก้ไขหนี้ที่ได้ข้อยุติแล้ว จำนวน 66,038 ราย ซึ่งค่านึงถึงข้อจำกัดของลูกหนี้แต่ละรายเพื่อช่วยเหลืออำนวยความสะดวกการผ่อนชำระหนี้ตามความสามารถของลูกหนี้และช่วยให้ลูกหนี้พ้นจากการเป็นหนี้ NPL รวมถึงช่วยให้ลูกหนี้กลับไปทำธุรกรรมทางการเงินได้อีกครั้ง

บรรณานุกรม

“การปรับโครงสร้างหนี้ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์.” *วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์* 6, 20 (มกราคม-มีนาคม 2542):23-24.

ทำนอง ดาศรี. *วิกฤติหนี้ NPL กับ คน.: ประวัติการส่งเสริมการปรับโครงสร้างหนี้ในประเทศไทย (2541-2549)*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายปรับโครงสร้างหนี้ ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2550.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. *ที่ ธปท. ง. (ว) 3162/2542 เรื่อง “ซักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของ Non-Performing Loans และการจัดทำรายงานที่กำหนดให้บริษัทเงินทุนและบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ยื่น ปี 2542.”* สืบค้น 23 พฤศจิกายน 2560. www.bot.or.th/Thai/FinancialInstitutions/PruReg_HB/Documents/4_SFIs-Credit-4.pdf.

———. *“แนวนโยบายธนาคารแห่งประเทศไทย เรื่องการปรับโครงสร้างหนี้ของสถาบันการเงินเฉพาะกิจ.”* สืบค้น 23 พฤศจิกายน 2560. www.bot.or.th/Thai/FinancialInstitutions/PruReg_HB/4SFIs-Credit-4.pdf.

- _____ . “ศูนย์คุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน ศคช. 2560.” สืบค้น 15 กุมภาพันธ์ 2561.
www.1213.or.th/th/serviceunderbot/loans/loans/Pages/mortgage.aspx.
- _____ . สำนักนโยบายความเสี่ยง. ฝ่ายนโยบายความเสี่ยง. สายนโยบายสถาบันการเงิน. “การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของสถาบันการเงินเฉพาะกิจ.” สืบค้น 8 ธันวาคม 2560.
www.bot.or.th/Thai/FinancialInstitutions/PruReg_HB/Documents/4_SFIs-Credit-4.pdf .
- “รายงานประจำปี 2558 บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน).” สืบค้น 23 พฤศจิกายน 2560.
www.bam.co.th/bam/corporate/images/attachments/BAM_Annual_report.pdf.
- “รายงานประจำปี 2554-2555 บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน).” สืบค้น 23 พฤศจิกายน 2560. www.bam.co.th/bam/corporate/images/attachments/BAM_Annual_report.pdf.
- ศิริน ศรีอ่อน. “ปัจจัยที่ทำให้เกิดหนี้เงินกู้เพื่อที่อยู่อาศัยของลูกค้าธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขารามอินทรา กม.10 กรุงเทพมหานคร.” สารนิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ การพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2554.
- ศรินัดดา มีนะกนิษฐ. “การพัฒนาบทบาทพนักงานติดตามหนี้ภายใต้การใช้แผนเบ็ดเสร็จในการจัดการหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.” สารนิพนธ์หลักสูตรสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543.
- สิริวuthi เสียมภักดี. การเจรจาแก้ไขหนี้. กรุงเทพฯ: สถาบันการศึกษาและการเงินไทย, 2540.
- อัญชุลี เรืองยุทธการณ. “ประสิทธิผลของมาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน).” วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541.

การปรับปรุงกายภาพของพื้นที่ส่วนกลางและการบริหารจัดการโครงการ อาคารชุดตามกลยุทธ์ “ชุมชนน่าอยู่สำหรับคนทุกวัย”

: กรณีศึกษา แบรินด์ ลุมพินี

THE IMPROVEMENT OF PHYSICALLY IN COMMON AREAS AND MANAGEMENT OF CONDOMINIUM PROJECTS WITH “VIBRANT COMMUNITY FOR ALL AGES STRATEGY” : CASE STUDIES OF LUMPINI

ศิริรัตน์ รามรินทร์, กุณฑลทิพย์ พานิชภักดิ์

ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Sirirat Ramrin, Kundoldibya Panitchpakdi

Housing and Real Estate Development, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

siriratramrin@gmail.com, kpanitchpakdi@gmail.com

บทคัดย่อ

ปัจจุบันผู้คนมีแนวโน้มสนใจซื้ออาคารชุดเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยมากขึ้น โดยสามารถรองรับสมาชิกใหม่ของครอบครัวได้ มีสังคม และมีเพื่อนบ้านที่ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความสะดวกในการใช้งานสำหรับคนทุกวัยในครอบครัว ในขณะที่บริษัทแอล.พี.เอ็น.ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทพัฒนาอาคารชุดที่มีกลยุทธ์ เพื่อคนทุกวัย งานวิจัยจึงมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาการปรับปรุงกายภาพของพื้นที่ส่วนกลางและการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต รวมทั้งวิเคราะห์ผลที่ได้จากการดำเนินการดังกล่าว โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ด้วยวิธีการศึกษาเอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเพื่อทุกคน และการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต และข้อมูลปฐมภูมิ ด้วยวิธีการสังเกต การสัมภาษณ์ และการแจกแบบสอบถาม

ผลการวิจัยพบว่า กายภาพพื้นที่ส่วนกลางมีเป้าหมายการปรับปรุงที่เหมือนกัน คือ เพื่อความสะดวกของผู้อยู่อาศัย มีการปรับปรุงทางลาด ด้านการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต มีเป้าหมายการปรับปรุงที่เหมือนกัน คือ ให้คนทุกวัยมีส่วนร่วม มีการปรับปรุงกิจกรรมช้อปปิ้ง และกิจกรรมวันปีใหม่ ให้เข้ากับผู้อยู่อาศัยทุกวัยในทุกโครงการ ผลการใช้งานทั้งด้านกายภาพพื้นที่ส่วนกลางพบว่าพื้นที่ที่มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยมากที่สุด คือ ทางลาดและลิฟต์ และด้านการบริหารจัดการคุณภาพชีวิตกิจกรรมที่มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยมากที่สุด คือ กิจกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัย และกรณีศึกษาที่มีคะแนนความพึงพอใจด้านกายภาพพื้นที่ส่วนกลางและด้านการบริหารจัดการมากที่สุด คือ กรณีศึกษา 4 อันเนื่องจากกายภาพพื้นที่ส่วนกลาง มีการออกแบบปรับปรุงพื้นที่ส่วนกลางที่ทันสมัยเหมาะกับการใช้งานได้ทุกวัย และการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต มีการปรับปรุงกิจกรรมให้เหมาะกับผู้อยู่อาศัยทุกวัยในโครงการ

คำสำคัญ: การปรับปรุงกายภาพ, พื้นที่ส่วนกลาง, การบริหารจัดการ, อาคารชุด, การออกแบบเพื่อทุกคน

Abstract

Nowadays, people tend to pay interest in acquiring condominium as their residence that is able to support new family member, to have social status, and to have caring neighbors. The type of residence provides facility to all aged members. At the same time, LPN Development PCL is a quality condominium development company for all ages. The research purposed to study the improvement of common areas and life quality management including analyzing the result from the operation, using the primary data which is documentation relating design for all ages and life quality management. The secondary data include observation, interview, and questionnaire distribution.

According to the result, the physical improvement of common areas has the same goals of improvement which are for convenience of residents and to adjust the slope in every project. In terms of life quality management, it shares the same goal of improvement which means everyone, fire evacuation training, and New-Year party activity to be appropriate for the residents of all aged. Regarding the physical improvement result of using the common areas, it was found that the highest mean of satisfaction score is the slope and lift. In terms of life quality management, the highest mean of satisfaction score is safety activities. The case study with the highest satisfaction score in physical improvement of common areas and management is the case study 4 due to the fact that the common areas have been designed and improved to be up-to-date and suitable for people of every age while the life quality management has been improved to be appropriate for the social condition of all aged.

keywords: *Physical Improvement, common area, administration management, condominium, design for all*

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และโครงสร้างประชากร ส่งผลให้การอยู่ร่วมกันของบุคคลในสังคมเป็นเรื่องสำคัญ โดยองค์ประกอบของสังคมประกอบด้วย ผู้คน ความสัมพันธ์ และวัฒนธรรม¹ ซึ่งมีรูปแบบแตกต่างกันไป ทั้งนี้เนื่องจากความสัมพันธ์ของคนทุกเพศ ทุกวัย ทุกคนต่างมีส่วนร่วมในการดำเนินชีวิต เนื่องด้วยแนวทางในการพัฒนาประเทศของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12² มีแนวทางเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมของประชากรทุกช่วงวัย ด้วยการสร้างสังคมสูงวัยที่มีคุณภาพ มีครอบครัวที่อบอุ่นรองรับความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ ประชาชนทุกช่วงวัยมีการเรียนรู้เพื่อได้รับการพัฒนาคุณภาพ ให้สมาชิกของครอบครัวทุกวัยมีพัฒนาการและความเป็นอยู่ที่เหมาะสม นำมาซึ่งคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น³

ในขณะเดียวกันการอยู่อาศัยของคนเริ่มเปลี่ยนไป โดยที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุด เข้ามาเป็นตัวเลือกหลักในการซื้อที่อยู่อาศัย เพื่อให้สามารถรองรับสมาชิกใหม่ของครอบครัวได้ ด้วยรูปแบบสังคมที่เปลี่ยนไป รวมทั้งต้นทุนการดูแลบ้านพร้อมที่ดินสูงขึ้น ต้องใช้เวลามากกับการเดินทางไปทำงาน ดังนั้นแนวโน้มการเลือกอาคารชุดแบบซื้อเพื่ออยู่ระยะยาวในอนาคตจะเริ่มมีมากขึ้น สำหรับคนยุคใหม่รูปแบบอาคารชุดต้องเหมาะสมกับครอบครัว ทั้งขนาดห้อง พื้นที่ส่วนกลางที่ตอบสนองกิจกรรมต่าง ๆ ของทุกคน มีสังคม และเพื่อนบ้านที่ช่วยดูแลซึ่งกันและกัน มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มีความเป็นบ้าน ที่เรียบง่าย สะดวกสบายในการใช้งานสำหรับคนทุกวัยในครอบครัว⁴

บริษัท แอล.พี.เอ็น.ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ได้นำแนวคิดสำหรับคนทุกวัยมาปรับเป็นกลยุทธ์ใหม่ในการพัฒนา ต่อยอดจากความชำนาญในการดำเนินธุรกิจด้านการพัฒนาอาคารชุดพักอาศัยที่มีคุณภาพภายในเมืองภายใต้แบรนด์ “ลุมพินี” สำหรับผู้มีรายได้ระดับกลาง-บนถึงกลาง-ล่าง โดยนำไปใช้ในการบริหารชุมชนภายใต้กลยุทธ์ “ชุมชนน่าอยู่สำหรับคนทุกวัย” จากการสำรวจจำนวนประชากรวัยเด็ก วัยรุ่น วัยทำงาน และผู้สูงอายุ พบว่าจำนวนประชากรวัยเด็กและผู้สูงอายุมีสัดส่วนที่เพิ่มมากขึ้น ในสังคมเมืองปัจจุบัน หลายคนและหลายครอบครัวได้ตัดสินใจซื้อห้องชุดแทนบ้านเพื่อเริ่มต้นชีวิตใหม่และเป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งลุมพินี ถือเป็นหนึ่งตัวเลือกนั้น อย่างไรก็ตามเพื่อให้สังคมชุมชนลุมพินีเป็นชุมชนที่อยู่กันแบบครอบครัว และอบอุ่น นั้นจะต้องมีสิ่งแวดล้อมที่ดี การบริการที่ดี สิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมและคนทุกเพศทุกวัยสามารถเข้าถึงได้ นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นในเรื่องของการสร้างวัฒนธรรมการมีส่วนร่วม การจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างสัมพันธ์ภาพให้กับคนในชุมชนของตนเองและรอบข้าง⁵

จากการศึกษาแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคนสำหรับที่อยู่อาศัย ในประเทศไทย⁶ ฮ่องกง⁷ ประเทศสิงคโปร์⁸ และประเทศไอร์แลนด์⁹ พบว่า หลายประเทศได้นำแนวคิดนี้มาใช้โดยมุ่งเน้นการสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้สามารถใช้งานได้ทุกคน ทุกช่วงอายุ

¹ สัญญา สัญญาวิวัฒน์. ทฤษฎีสังคมวิทยา. กรุงเทพมหานคร: คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

² สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ.2560-2564. กรุงเทพมหานคร: สำนักนายกรัฐมนตรี, 2560.

³ กุเบรศร์ สมุทรจักร,ธีรณัฐ ก้อนแก้ว,วิภาวิน อุเด็น. ความอยู่ดีมีสุขของครอบครัวไทย. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2559.

⁴ ต่อทอง ทองหล่อ. ความสนใจล่าสุดการพักอาศัยในเมืองกรุง. [ออนไลน์]. 2560. แหล่งที่มา: [http:// www.propholic.com](http://www.propholic.com) [1 ตุลาคม 2560]

⁵ บริษัท แอล.พี.เอ็น.ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน). รายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืนประจำปี 2559. กรุงเทพมหานคร: บริษัท แอล.พี.เอ็น.ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน), 2559.

⁶ สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์. ข้อเสนอแนะการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพมหานคร: สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2557.

ดังนั้นการวิจัยนี้จึงศึกษาโครงการอาคารชุดกรณีศึกษาภายใต้แบรนด์ ลุมพินี ที่นำกลยุทธ์ “ชุมชนน่าอยู่สำหรับคนทุกวัย” มาใช้ โดยศึกษาการปรับปรุงด้านกายภาพของพื้นที่ส่วนกลางและด้านการบริหารจัดการโครงการอาคารชุด เพื่อพัฒนาอาคารชุดให้ผู้อยู่อาศัยทุกวัย สามารถอยู่ร่วมกันอันจะส่งเสริมให้เกิดเป็นสังคมที่มีคุณภาพในอนาคต

วัตถุประสงค์ในงานวิจัย

1. ศึกษาการปรับปรุงกายภาพของพื้นที่ส่วนกลางและการบริหารจัดการคุณภาพชีวิตโครงการอาคารชุดตามกลยุทธ์ ชุมชนน่าอยู่สำหรับคนทุกวัย
2. วิเคราะห์ความพึงพอใจกายภาพของพื้นที่ส่วนกลางและการบริหารจัดการคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย

การทบทวนวรรณกรรม

1. การออกแบบเพื่อทุกคน

1) การออกแบบเพื่อทุกคน หรือการออกแบบเพื่อการใช้งานของคนทุกกลุ่มในสังคม (Universal Design หรือ UD) เป็นแนวความคิดเรื่องการออกแบบสิ่งแวดล้อมการก่อสร้างสถานที่ และสิ่งของต่างๆ เพื่อให้ทุกคนที่อยู่ในสังคมสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านั้นได้อย่างเต็มที่และเท่าเทียมกัน โดยไม่ต้องมีการออกแบบดัดแปลงพิเศษหรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มใดโดยเฉพาะ¹⁰

2) การศึกษากฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548¹¹ มีทั้งหมด 7 หมวดที่นำมาใช้ในงานวิจัย มีดังนี้

หมวด 1 บ้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก

หมวด 2 ทางลาดและลิฟต์

(1) ทางลาดพื้นผิวไม่ลื่น

(2) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6,000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(3) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(4) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12

(5) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มิลลิเมตร มีราวจับทั้งสองด้าน

หมวด 3 บันได

⁷ Hong Kong Housing Society. Universal Design Guidebook For Residential Development In Hong Kong. Hong Kong: Hong Kong Housing Society, July 2005.

⁸ National University of Singapore. This Guidebook is produced with the assistance of the Department of Architecture. Singapore: School of Design & Environment, September 2006.

⁹ The National Disability Authority (NDA). Building for Everyone: A Universal Design Approach. Ireland: Centre for Excellence in Universal Design, 2007.

¹⁰ ไตรรัตน์ จารุทัศน์. คู่มือการออกแบบเพื่อทุกคน Universal Design Guide Book. หน่วยปฏิบัติการวิจัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและคนพิการ. กรุงเทพมหานคร: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กันยายน 2558.

¹¹ กระทรวงมหาดไทย. กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงมหาดไทย, 2548.

หมวด 4 ที่จอดรถ

(1) ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุดมีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ

(2) ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2,400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

หมวด 5 ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

(1) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

(2) หากพื้นทางเดินกับพื้นถนนมีระดับต่างกัน ให้มีพื้นลาดที่มีความลาดชันไม่เกิน 1:10

(3) หลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคารร่วมกัน จะมีรั้วล้อมหรือไม้กั้นตามต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้น และจากอาคารแต่ละอาคารนั้นไปสู่ทางสาธารณะ ลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถ

หมวด 6 ประตู

(1) เปิดปิดได้ง่าย

(2) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับ

หมวด 7 ห้องลิฟต์

(1) จัดให้มีห้องลิฟต์สำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องลิฟต์นั้นหรือแยกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องลิฟต์สำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

(2) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวอนและแนวตั้ง

2. การบริหารจัดการคุณภาพชีวิต

การบริหารจัดการคุณภาพชีวิต ของผู้อยู่อาศัย ส่งเสริมให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับอาคารชุด เพื่อการอยู่อาศัยร่วมกันอย่างมีความสุข และสร้างวัฒนธรรมการอยู่อาศัย “ร่วมใจ ห่วงใย แบ่งปัน” สนับสนุนการมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาชุมชน รวมทั้งจัดกิจกรรม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ภายในครอบครัวและระหว่างสมาชิก และสืบสานวัฒนธรรมอันดีงามของสังคม¹²

3. ความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึก แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ความรู้สึกในทางบวกและความรู้สึกในทางลบ ความรู้สึกในทางบวกเป็นความรู้สึกที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็นความสุขที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่นๆ กล่าวคือเป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับความสุขสามารถทำให้เกิดความสุขหรือความรู้สึกทางบวกอื่นๆ ความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวกและความสุขที่มีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อนและระบบความสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้งสามนี้ เรียกว่า ระบบความพึงพอใจ¹³

¹² บริษัท แอล.พี.เอ็น.ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน). รายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืนประจำปี 2559. กรุงเทพมหานคร: บริษัท แอล.พี.

เอ็น.ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน), 2559.

¹³ Maynard W.Shelly. Responding to Social Chang. Dowder Hutchison Press, 1975.

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

กลยุทธ์ ชุมชนนำอยู่สำหรับคนทุกวัย มีการนำมาใช้ในการพัฒนาโครงการทั้งด้านกายภาพพื้นที่ส่วนกลางและการบริหารจัดการคุณภาพชีวิตโดยมีขอบเขตของการศึกษา ดังนี้

- 1) การปรับปรุงทางกายภาพพื้นที่ส่วนกลาง คือ พื้นที่ส่วนกลาง 6 พื้นที่ ดังนี้ (1) ทางลาดและลิฟต์ (2) บันได (3) ที่จอดรถ (4) ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร (5) ประตู (6) ห้องลิ้มรส
- 2) การบริหารจัดการคุณภาพชีวิต คือ การจัดกิจกรรม 4 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านความปลอดภัย (2) ด้านสุขภาพ (3) ด้านเทศกาลสำคัญ (4) ด้านประโยชน์สาธารณะ

2. ขอบเขตด้านพื้นที่

ศึกษาโดยมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกกรณีศึกษา ดังนี้

- 1) โครงการที่นำกลยุทธ์ “ชุมชนนำอยู่สำหรับคนทุกวัย” มาปรับใช้ในโครงการ จากกรณีศึกษา คุณไพศาล เลิศบรรณนาวงศ์ ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายบริหารชุมชน บริษัท ลุมพินี พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด กล่าวว่าการโครงการที่นำกลยุทธ์มาปรับใช้จำนวน 28 โครงการ จากโครงการทั้งหมด 507 โครงการ
- 2) โครงการที่อยู่ใน ประเภทโครงการ ที่มีการปรับใช้กลยุทธ์มากที่สุด โดยจำแนกเป็น 5 ประเภท คือ (1) ลุมพินีสวีท 2 โครงการ (2) ลุมพินีพาร์ค 2 โครงการ (3) ลุมพินีเพลส 11 โครงการ (4) ลุมพินีวิลล์ 7 โครงการ (5) ลุมพินีทาวน์ 6 โครงการ จึงเลือกประเภทลุมพินีเพลส
- 3) โครงการที่มีปีที่สร้างเสร็จที่ต่างกัน ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงโครงการอาคารชุดบริษัทแอล.พี.เอ็น.ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ประเภทเพลส ที่มีการใช้กลยุทธ์ฯ แบ่งตามปีที่สร้างเสร็จ

ช่วงปี	ปี พ.ศ.	โครงการ
2548-2549	2548	ลุมพินีเพลส พระราม 3 ริเวอร์วิว (กรณีศึกษา 1)
	2549	ลุมพินีเพลส ปิ่นเกล้า
2550-2551	2550	ลุมพินีเพลส นราธิวาสเจ้าพระยา (กรณีศึกษา 2)
		ลุมพินีเพลส รัชดา ท่าพระ
		ลุมพินีเพลส พหลโยธิน สะพานควาย
2552-2553	2552	ลุมพินีเพลส พระราม 8 (กรณีศึกษา 3)
	2553	ลุมพินีเพลส หลักสี่
		ลุมพินีเพลส พระราม 9 รัชดา A B
2554-2555	2554	ลุมพินีเพลส พระราม 9 รัชดา C D (กรณีศึกษา 4)
		ลุมพินีเพลส พระราม 4 กล้วยน้ำไท
		ลุมพินีเพลส รัชโยธิน

จึงนำมาซึ่งกรณีศึกษา 4 โครงการ ดังนี้

- (1) โครงการลุมพินีเพลส พระราม 3 ริเวอร์วิว (2) โครงการลุมพินีเพลส นราธิวาสเจ้าพระยา
- (3) โครงการลุมพินีเพลส พระราม 8 (4) โครงการลุมพินีเพลส พระราม 9 รัชดา C D

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กรอบแนวคิดในงานวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การปรับปรุงกายภาพพื้นที่ส่วนกลาง และการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2. ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

1) การทบทวนวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษา 3 เรื่อง ได้แก่ (1) การออกแบบเพื่อทุกคน (2) การบริหารจัดการคุณภาพชีวิต (3) ความพึงพอใจ

2) การคัดเลือกกรณีศึกษา โดยการสัมภาษณ์ คุณไพศาล เลิศบรรณนาวงศ์ ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายบริหารชุมชน บริษัท ลุมพินี พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด

3) การสังเกต ด้านกายภาพพื้นที่ส่วนกลางในกรณีศึกษา โดยการออกแบบเครื่องมือ แบบสังเกต

4) การสัมภาษณ์ ผู้จัดการชุมชนของกรณีศึกษา เรื่อง การปรับปรุงกายภาพของพื้นที่ส่วนกลางและการบริหารจัดการโครงการ โดยการออกแบบเครื่องมือ แบบสัมภาษณ์ผู้จัดการชุมชน

5) การแจกแบบสอบถาม ผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา โดยการออกแบบเครื่องมือแบบสอบถาม โดยมีระยะเวลาการแจกแบบสอบถาม ระหว่างเดือน ธันวาคม 2560-กุมภาพันธ์ 2561

โดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ประชากร : จำนวนหน่วยพักอาศัยของกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ ทั้งหมด 4,089 หน่วยพักอาศัย

กลุ่มตัวอย่าง : ในการแจกแบบสอบถาม 365 ชุด โดยมีหลักเกณฑ์กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการทำแบบสอบถาม โดยใช้สูตรของ TARO YAMANE¹⁴ มีค่าความคลาดเคลื่อน 5% หรือ ± 0.05 ดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ต่อหน่วยพักอาศัย)

โครงการ	จำนวนประชากร	จำนวนตัวอย่าง	คิดเป็น %
1. โครงการลุมพินีเพลส พระราม 3 ริเวอร์วิว	497	44	12%
2. โครงการลุมพินีเพลส นราธิวาสเจ้าพระยา	1,306	117	32%
3. โครงการลุมพินีเพลส พระราม 8	1,121	98	27%
4. โครงการลุมพินีเพลส พระราม 9 C D	1,165	106	29%
รวม	4,089	365	100%

¹⁴ Yamane Taro. Statistics: An Introductory Analysis. New York: Harper and Row, 1967.

6) การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมทางสถิติ (SPSS) ร้อยละ และการหาความสัมพันธ์ระหว่างการปรับปรุงด้านกายภาพพื้นที่ส่วนกลางและการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต กับความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย

7) สรุปและอภิปรายผล ด้วยการนำข้อมูลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์มาวิเคราะห์กับวรรณกรรม

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาคือเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- 1) การปรับปรุงกายภาพพื้นที่ส่วนกลางและการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต
- 2) ความพึงพอใจกายภาพพื้นที่ส่วนกลางและการบริหารจัดการคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย

1. การปรับปรุงกายภาพพื้นที่ส่วนกลางและการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต

การปรับปรุงกายภาพพื้นที่ส่วนกลางและการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย เป้าหมายการปรับปรุงและผลที่ได้รับการปรับปรุงของกรณีศึกษา ดังนี้

1) ด้านกายภาพพื้นที่ส่วนกลาง จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการชุมชนประจำโครงการ มีข้อมูลเป้าหมายการปรับปรุง และพื้นที่ส่วนกลาง คือ (1) ทางลาดและลิฟต์ (2) บันได (3) ที่จอดรถ (4) ทางเข้าอาคาร (5) ประตู (6) ห้องลิ้ม โดยอธิบายการปรับปรุงตามกฎหมายกระทรวง พ.ศ. 2548¹⁵ ดังตาราง 4

ตาราง 3 การปรับปรุงกายภาพพื้นที่ส่วนกลาง

กรณีศึกษา 1	กรณีศึกษา 2	กรณีศึกษา 3	กรณีศึกษา 4
เป้าหมายการปรับปรุง			
เพื่อความสะดวกของผู้อยู่อาศัยในการเข้าออกอาคารใช้รถเข็น และชนของ ให้เหมาะสมกับผู้อยู่อาศัยทุกวัย	เพื่อความสะดวกของผู้อยู่อาศัยในการเข้าออกอาคารใช้รถเข็น และชนของ เพื่อลดปัญหาอุบัติเหตุ และปรับให้ทันสมัยมากขึ้น	เพื่อความสะดวกของผู้อยู่อาศัย ปรับอุปกรณ์ให้ทันสมัยมากขึ้น และมีการวางแผนพื้นที่เพื่อกิจกรรมในชุมชน	เพื่อความสะดวก และเป็นอยู่ของผู้อยู่อาศัยทุกวัยให้ดีขึ้น
1. ทางลาดและลิฟต์			
(1) ทางลาดพื้นผิวไม่ลื่น (2) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มม.	(1) ทางลาดพื้นผิวไม่ลื่น (2) ทางลาด มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มม. (3) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มม. (4) ทางลาดมีความลาดชันไม่เกิน 1:12	(1) ทางลาดพื้นผิวไม่ลื่น (2) ทางลาด มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มม. (3) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มม. (4) ทางลาดมีความลาดชันไม่เกิน 1:12	(1) ทางลาดพื้นผิวไม่ลื่น (2) ทางลาด มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มม. (3) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มม. (4) ทางลาดมีความลาดชันไม่เกิน 1:12

¹⁵ กระทรวงมหาดไทย. กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงมหาดไทย, 2548.

กรณีศึกษา 1	กรณีศึกษา 2	กรณีศึกษา 3	กรณีศึกษา 4
		(5) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มม. มีราวจับทั้งสองด้าน	(5) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มม. มีราวจับทั้งสองด้าน
2. บันได			
ไม่มีการปรับปรุง	ไม่มีการปรับปรุง	ไม่มีการปรับปรุง	ไม่มีการปรับปรุง
3. ที่จอดรถ			
(1) เพิ่มที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา 1 คัน (2) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ	ไม่มีการปรับปรุง	ไม่มีการปรับปรุง	(1) เพิ่มที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา 3 คัน (2) ที่จอดรถจัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคาร (3) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถ
4. ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร			
(1) พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีความลาดชันไม่เกิน 1:10	(1) พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีความลาดชันไม่เกิน 1:10 (2) ทางลาดไปบริเวณลานจอดรถ (3) จัดให้มีทางเดินระหว่างอาคาร	(1) พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีความลาดชันไม่เกิน 1:10 (2) จัดให้มีทางเดินระหว่างอาคาร	(1) พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีความลาดชันไม่เกิน 1:10 (2) จัดให้มีทางเดินระหว่างอาคาร
5. ประตู			
(1) ปรับประตูเป็นแบบบานเลื่อน	ไม่มีการปรับปรุง	ไม่มีการปรับปรุง	ไม่มีการปรับปรุง
6. ห้องลิฟต์			
ไม่มีการปรับปรุง	(1) จัดห้องลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา 1 ห้อง (2) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนัง เป็นราวจับในแนวนอนและแนวตั้ง	ไม่มีการปรับปรุง	ไม่มีการปรับปรุง
จำนวนรายละเอียดข้อกำหนดที่มีการปรับปรุงตรงกับกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 แต่ละกรณีศึกษา			
จำนวน 6 ข้อ	จำนวน 9 ข้อ	จำนวน 7 ข้อ	จำนวน 11 ข้อ

การปรับปรุงกายภาพพื้นที่ส่วนกลางพบว่า ทุกกรณีศึกษามีเป้าหมายการปรับปรุงเพื่อความสะดวกของผู้อยู่อาศัยในโครงการ และมีการปรับปรุงกายภาพที่เหมือนกัน คือ ทางลาด ประกอบด้วย (1) ทางลาดพื้นผิวไม่ลื่น (2) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร และกายภาพที่ไม่มีการปรับปรุงทุกกรณีศึกษา คือ บันได

2) ด้านการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการชุมชนประจำโครงการ มีข้อมูลเป้าหมายการปรับปรุง และกิจกรรมด้านต่าง ๆ คือ (1) ด้านความปลอดภัย (2) ด้านสุขภาพ (3) ด้านเทศกาลสำคัญ (4) ด้านประโยชน์สาธารณะ ดังตาราง 5

ตาราง 4 การปรับปรุงการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต

กรณีศึกษา 1	กรณีศึกษา 2	กรณีศึกษา 3	กรณีศึกษา 4
เป้าหมายการปรับปรุง			
ให้คนทุกวัยมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และสร้างความสัมพันธ์ของคนในโครงการ	ตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัย และกิจกรรมที่น่าสนใจเพื่อให้คนทุกวัยมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	มีช่วงเวลาที่เหมาะสมให้ความสำคัญกับกิจกรรมด้านเทศกาล และให้ผู้อยู่อาศัยทุกวัยมีส่วนร่วม	มีช่วงเวลาที่เหมาะสม การจัดกิจกรรมเสริม พร้อมกิจกรรมหลัก และให้ผู้อยู่อาศัยทุกวัยมีส่วนร่วม
1. ด้านความปลอดภัย			
(1) กิจกรรมซ้อมหนีไฟ	(1) กิจกรรมซ้อมหนีไฟ	(1) กิจกรรมซ้อมหนีไฟ	(1) กิจกรรมซ้อมหนีไฟ
2. ด้านสุขภาพ			
(1) กิจกรรมไทเก๊ก (2) กิจกรรมตรวจมวลกระดูก (3) กิจกรรมโยคะเด็ก	(1) กิจกรรมไทเก๊ก (2) กิจกรรมตรวจสุขภาพ	(1) กิจกรรมตรวจสุขภาพ	(1) กิจกรรมตรวจสุขภาพ
3. ด้านเทศกาลสำคัญ			
(1) <u>กิจกรรมวันปีใหม่</u>	(1) <u>กิจกรรมวันปีใหม่</u> (2) กิจกรรมวันลอยกระทง	(1) <u>กิจกรรมวันปีใหม่</u> (2) กิจกรรมวันลอยกระทง (3) กิจกรรมวันสงกรานต์ (4) กิจกรรมวันสำคัญทางศาสนา	(1) <u>กิจกรรมวันปีใหม่</u> (2) กิจกรรม ทำบุญตักบาตร
4. ด้านประโยชน์สาธารณะ			
(1) กิจกรรมทำประโยชน์สาธารณะนอกพื้นที่	(1) กิจกรรมรับบริจาคของ (2) กิจกรรมทำความสะอาดโครงการ	(1) กิจกรรมรับบริจาคของ	(1) กิจกรรมรับบริจาคของ

ด้านการปรับปรุงการบริหารจัดการคุณภาพชีวิตพบว่า ทุกกรณีศึกษามีเป้าหมายในการปรับปรุง คือ เพื่อให้คนทุกวัยมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และมีการปรับปรุงการจัดกิจกรรมที่เหมือนกันทุกกรณีศึกษา คือ กิจกรรมซ้อมหนีไฟ (ด้านความปลอดภัย) และกิจกรรมวันปีใหม่ (ด้านเทศกาลสำคัญ)

2. ความพึงพอใจกายภาพพื้นที่ส่วนกลางและการบริหารจัดการคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย

การวัดความพึงพอใจโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจ 5 ระดับ¹⁶ โดยแปลความเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ย ให้ช่วงคะแนนดังต่อไปนี้

คะแนนค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 แปลความหมายว่า มากที่สุด

คะแนนค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 แปลความหมายว่า มาก

คะแนนค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 แปลความหมายว่า ปานกลาง

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 แปลความหมายว่า น้อย

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 แปลความหมายว่า น้อยที่สุด

1) ด้านกายภาพพื้นที่ส่วนกลาง โดยแสดงผลความพึงพอใจดังตาราง 6

ตาราง 5 คะแนนความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยด้านกายภาพพื้นที่ส่วนกลาง (จากการแจกแบบสอบถามผู้อยู่อาศัย)

	กายภาพพื้นที่ส่วนกลาง	กรณีศึกษา 1	กรณีศึกษา 2	กรณีศึกษา 3	กรณีศึกษา 4	ค่าเฉลี่ย
1	ทางลาดและลิฟต์	4.01	4.41	4.14	4.50	4.27
2	บันได	3.68	4.33	4.09	4.49	4.15
3	ที่จอดรถ	3.82	4.34	3.06	4.40	3.91
4	ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร	3.76	4.41	4.05	4.62	4.21
5	ประตู	4.07	4.36	3.98	4.59	4.25
6	ห้องลิ้ม	2.86	4.06	3.70	3.36	3.50
	ค่าเฉลี่ย	3.70	4.32	3.84	4.33	4.05

ผลการศึกษาพบว่า ผู้อยู่อาศัยทุกกรณีศึกษา ให้คะแนนความพึงพอใจในพื้นที่ ทางลาดและลิฟต์ มากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 4.27 (ระดับมาก) และกรณีศึกษาที่มีคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด คือ กรณีศึกษา 4 คะแนนเฉลี่ย 4.33 (ระดับมาก)

¹⁶ Rensis A. Likert. New Patterns of Management. New York: McGraw-Hill Book Company Inc, 1961

2) ด้านการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต โดยแสดงผลความพึงพอใจ ดังตาราง 7

ตาราง 6 คะแนนความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยด้านการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต (จากการแจกแบบสอบถามผู้อยู่อาศัย)

	การจัดกิจกรรม	กรณีศึกษา 1	กรณีศึกษา 2	กรณีศึกษา 3	กรณีศึกษา 4	เฉลี่ย
1	ด้านความปลอดภัย	4.30	4.19	4.57	4.49	4.39
2	ด้านสุขภาพ	3.78	3.89	4.16	4.39	4.06
3	ด้านเทศกาลสำคัญ	4.29	4.11	4.25	4.34	4.25
4	ด้านประโยชน์สาธารณะ	4.12	3.98	4.17	4.19	4.12
	ค่าเฉลี่ย	4.12	4.04	4.29	4.35	4.20

ผลการศึกษาพบว่า ผู้อยู่อาศัยทุกกรณีศึกษา ให้คะแนนความพึงพอใจในกิจกรรม ด้านความปลอดภัย มากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 4.39 (ระดับมาก) และกรณีศึกษาที่มีคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด คือ กรณีศึกษา 4 คะแนนเฉลี่ย 4.35 (ระดับมาก)

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

1. การปรับปรุงกายภาพพื้นที่ส่วนกลางและการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต

1) ด้านกายภาพพื้นที่ส่วนกลาง มีเป้าหมายเพื่อความสะดวกของผู้อยู่อาศัย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน¹⁷ ระบุว่า การออกแบบสิ่งแวดล้อมการสร้างสถานที่ และสิ่งของต่างๆ เพื่อให้ทุกคนที่อยู่ในสังคมสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านั้นได้อย่างเต็มที่และเท่าเทียมกัน โดยแต่ละกรณีศึกษามีการปรับปรุงแตกต่างกันเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัย และพื้นที่ที่มีการปรับปรุงที่เหมือนกัน คือ ทางลาด ซึ่งอยู่ในหมวด 2 ทางลาดและลิฟต์ ส่วนพื้นที่ที่ไม่มีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฯ 2548 คือ หมวด 3 บันได

2) ด้านการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต มีเป้าหมายเพื่อคนทุกวัยมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต¹⁸ ระบุว่า สนับสนุนการมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาชุมชน รวมทั้งจัดกิจกรรม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ภายในครอบครัว โดยกิจกรรมที่มีการปรับปรุงเหมือนกัน คือ กิจกรรมซ่อมหนีไฟ (ด้านความปลอดภัย) และกิจกรรมวันปีใหม่ (ด้านเทศกาลสำคัญ)

2. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย

1) ด้านกายภาพพื้นที่ส่วนกลาง พบว่าคะแนนความพึงพอใจในการใช้งานสอดคล้องกับการปรับปรุง โดยอ้างอิงจำนวนรายละเอียดข้อกำหนดที่มีการปรับปรุงตรงกับกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 ดังตาราง 8

¹⁷ ไตรรัตน์ จารุทัศน์. คู่มือการออกแบบเพื่อทุกคน Universal Design Guide Book. หน่วยปฏิบัติการวิจัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและคนพิการ. กรุงเทพมหานคร: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558.

¹⁸ บริษัท แอล.พี.เอ็น.ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน). รายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืนประจำปี 2559. กรุงเทพมหานคร: บริษัท แอล.พี.เอ็น.ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน), 2559.

ตาราง 7 แสดงความสอดคล้องระหว่างการปรับปรุงกายภาพพื้นที่ส่วนกลาง กับความพึงพอใจในการใช้งาน

หัวข้อ	กรณีศึกษา 1	กรณีศึกษา 2	กรณีศึกษา 3	กรณีศึกษา 4
จำนวนรายละเอียดข้อกำหนดที่มีการปรับปรุงตามกฎกระทรวงฯ	6 ข้อ	8 ข้อ	7 ข้อ	11 ข้อ
คะแนนความพึงพอใจ	3.70 (อันดับ 4)	4.32(อันดับ 2)	3.84 (อันดับ 3)	4.33 (อันดับ 1)

กล่าวได้ว่าการปรับปรุงด้านกายภาพพื้นที่ส่วนกลางให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานพื้นที่ส่วนกลางของผู้อยู่อาศัย ดังนั้นควรออกแบบหรือปรับปรุงให้ทุกวัยสามารถใช้งานได้โดยคำนึงถึงกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548

กายภาพพื้นที่ส่วนกลางที่มีคะแนนความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ห้องส้วม คะแนน 3.50 (ระดับปานกลาง) และพบว่ามีการปรับปรุงเพียง 1 กรณีศึกษา ดังนั้นควรมีการปรับปรุงห้องส้วม ในกรณีศึกษาอื่นเช่นกัน

2) ด้านการบริหารจัดการคุณภาพชีวิต การปรับปรุงกิจกรรมช้อปปิ้งและกิจกรรมวันปีใหม่ให้ทุกวัยสามารถเข้าร่วมได้ในทุกกรณีศึกษา ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย ดังนั้นการปรับกิจกรรมควรปรับให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทุกโครงการ และเป็นกิจกรรมที่ทุกวัยสามารถเข้าร่วมได้

การบริหารจัดการคุณภาพชีวิต กิจกรรมที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ กิจกรรมด้านสุขภาพ คะแนน 4.06 (ระดับมาก) และพบว่ามีการปรับกิจกรรมในด้านนี้ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่เฉพาะกลุ่ม ที่คนทุกวัยไม่สามารถเข้าร่วมได้

บรรณานุกรม

กระทรวงมหาดไทย. *กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และ*

คนชรา พ.ศ. 2548. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงมหาดไทย, 2548.

ต่อทอง ทองหล่อ. *“ความสนใจล่าสุดการพักอาศัยในเมืองกรุง.”* สืบค้น 1 ตุลาคม 2560. <http://www.propholic.com>.

ไทรรัตน์ จารุทัศน์. *คู่มือการออกแบบเพื่อทุกคน.* กรุงเทพมหานคร: หน่วยปฏิบัติการวิจัยสภาพแวดล้อม

ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและคนพิการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558.

บริษัท แอล.พี.เอ็น.ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน). *รายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืนประจำปี 2559.* กรุงเทพมหานคร:

บริษัท แอล.พี.เอ็น.ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน), 2559.

ภูเบศร์ สมุทรจักร, ธีรนุช ก้อนแก้วและวิภาวิน อุเด็น. *ความอยู่ดีมีสุขของครอบครัวไทย.* กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัย

ประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2559.

สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์. *ข้อแนะนำการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน.*

กรุงเทพมหานคร: สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2557.

สัญญา สัญญาวิวัฒน์. *ทฤษฎีสังคมวิทยา.* กรุงเทพมหานคร: คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม*

แห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ.2560-2564. กรุงเทพมหานคร: สำนักนายกรัฐมนตรี, 2560.

Hong Kong Housing Society. *Universal Design Guidebook For Residential Development In Hong Kong.*

Hong Kong: Hong Kong Housing Society, 2005.

Rensis A. Likert. *New Patterns of Management*. New York: McGraw-Hill, 1961.

Maynard W. Shelly. *Responding to Social Chang*. Dowder: Hutchison Press, 1975.

The National Disability Authority (NDA). *Building for Everyone: A Universal Design Approach*. Dublin: Centre for Excellence in Universal Design, 2007.

National University of Singapore. *This Guidebook is Produced with the Assistance of the Department of Architecture*. Singapore: School of Design & Environment, 2006.

Yamane Taro. *Statistics: An Introductory Analysis*. New York: Harper and Row, 1967.

การบริหารความปลอดภัยของอาคารชุดพักอาศัย กรณีศึกษา โครงการที่ได้รับรางวัล “อาคารที่มีความโดดเด่นด้านการบริหารความปลอดภัยอาคาร”

CONDOMINIUM SAFETY AND SECURITY MANAGEMENT: CASE STUDY AWARDED PROJECTS "BUILDING WITH OUTSTANDING SAFETY AND SECURITY MANAGEMENT"

โสภิตา ตั้งเกียรติกำจาย

ภาควิชาเคหการ, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Sopita Tangkeatkumjai

Department of Housing, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

so_sbm_15@hotmail.com

บทคัดย่อ

อาคารชุดพักอาศัยในกรุงเทพฯมีปริมาณมากและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมามีอัตราการเติบโตเฉลี่ย 22% ต่อปี การบริหารความปลอดภัยในอาคารชุดพักอาศัยจึงสำคัญยิ่งต่อผู้ใช้อาคาร แต่การศึกษารวบรวมเรื่องนี้ยังมีอยู่อย่างจำกัด โดยในปี 2555 และ ปี 2558 กรุงเทพมหานครได้ประกวดรางวัล“อาคารที่มีความโดดเด่นด้านการบริหารความปลอดภัยอาคาร” มีอาคารชุดพักอาศัยที่ได้รับรางวัลหลายโครงการ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการบริหารความปลอดภัยในอาคารชุดพักอาศัยที่ได้รับรางวัล และศึกษารับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย

ผลการศึกษาพบว่า (1) การบริหารความปลอดภัย โครงการของLPNที่เป็นกรณีศึกษาทั้ง 3 โครงการ บริหารภายใต้นโยบาย “F-B-L-E-S+P” โดยมีแผนดำเนินงาน 3 แผน ได้แก่ 1.แผนบำรุงรักษาอาคารประจำเดือน-ประจำปี 2.แผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน และ3.แผน5ปี-10ปีช่วยในการบริหารงบประมาณในอนาคต โดยทั้ง 3 โครงการมีการบริหารความปลอดภัยเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1. ฝ่ายบริหารงานนิติบุคคล 2.ฝ่ายช่างอาคาร โดยทั้ง 2 ฝ่ายจะทำงานร่วมกันเพื่อประสิทธิภาพในการบริหารความปลอดภัย (2) การรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย โดยผู้อยู่อาศัยมีการรับรู้และให้ความร่วมมือในแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย เฉลี่ยร้อยละ 78.25-99.6 และความพึงพอใจเฉลี่ย 4.41-4.71 อยู่ในระดับ “มาก-มากที่สุด” โดยโครงการที่มีการรับรู้และให้ความร่วมมือมากที่สุด คือ ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน ในเรื่องกฎระเบียบอาคารชุดและกิจกรรมเพื่อความปลอดภัย และโครงการที่ผู้อยู่อาศัยมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ลุมพินี เฟลส รัชดา-พระราม9 ในเรื่องกฎระเบียบอาคารชุดและการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัย

จากการทบทวนวรรณกรรมด้านความปลอดภัยซึ่งมีหลากหลายมิติ พบว่า ทั้ง1.เกณฑ์การให้รางวัล 2.แผนในการบำรุงรักษาอาคารของนิติบุคคล มุ่งเน้นในเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นสำคัญ ในขณะที่ผู้อยู่อาศัยมีการรับรู้ความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพและทรัพย์สินเป็นอันดับ1 , ด้านอัคคีภัยเป็นอันดับ2 ดังนั้นจึงควรประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยตระหนักถึงอัคคีภัยในอาคารสูง และเตรียมความพร้อมให้ผู้อยู่อาศัยได้มีแนวทางป้องกันอัคคีภัย อีกทั้งให้ความรู้ด้านอื่นๆควบคู่ไปด้วย เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้อาคาร

คำสำคัญ: การบริหารความปลอดภัย, อาคารชุดพักอาศัย, นิติบุคคล, ผู้อยู่อาศัย

Abstract

For the past 5 years, number of condominiums in Bangkok area significantly increased and had tendency to constantly grow which has approximately 22% growth rate. Condominium safety and security management is the most important for condominiums' residents.

However, in Thailand has limited resource of research on this topic. In 2012 and 2015, the city of Bangkok arranged a building outstanding safety and security management's competition which there were numbers condominium's project acquired the award. A purpose of this research is to study condominium safety and security management from 3 award winning projects and to analyze a perception and satisfaction of the condominiums' residents.

The research found two significant results as follow:

(1) LPN projects' condominium safety and security management are 3 case studies in this research. These project are managed under "F-B-L-E-S+P" policy. It has three management plans which are 1. Monthly – yearly building maintenance's plan 2. Emergency plan, and 3. 5 to 10 years' future cost management's plan. These 3 case studies' projects have a same orientation for safety and security management including 2 divisions which are legal personnel division and building management's division. These divisions will collaborate to increase an efficiency in safety management.

(2) From the condominium residential perception and satisfaction topics, 78.25 – 99.6% of the residents are understanding and willing to cooperate with projects' safety plan while the satisfactory rate is 4.41 – 4.71 which indicate the high – highest level. Lumpini Place Ratchayothin is on the top rank on the perception and cooperation topic while Lumpini Place Ratchada-Rama 9 is the first rank on satisfactory topic.

The finding of safety literature review illustrates that both rewarding criteria and legal personnel's building maintenance plan put the main concentration on the fire prevention and suppression. On the other hand, the residents focus the most on life and property's safety, following by the fire prevention and suppression and, hygiene. Therefore, a public relation should encourage the residents to aware of the fire prevention and suppression first because it caused the highest damage. Instructing the residents to prepare and plan a fire prevention guideline and other related knowledge in order to decrease risk of life and property's damage are also recommended.

keywords: *safety and security management, condominium, legal personnel, residents*

บทนำ

ความปลอดภัยในอาคาร เกิดจากภัยคุกคาม (Threats) โดยมีสิ่งที่เป็นอันตราย (Hazards) เช่น สิ่งของ วัตถุ บุคคล หรือเหตุการณ์ เป็นต้นเหตุ โอกาสที่ภัยคุกคามเกิดขึ้น และก่อให้เกิดความสูญเสียหรือเป็นอันตรายกับผู้ใช้อาคาร และทรัพย์สิน เรียกว่า ความเสี่ยง (Risk) (Broder, 2006) หากพื้นที่ใดมีภัยคุกคามมาก หรือภัยคุกคามมีโอกาสเกิดขึ้นได้มาก ถือได้ว่าพื้นที่นั้นๆมีระดับความเสี่ยงสูง เป็นผลให้ระดับความปลอดภัยในพื้นที่นั้นมีต่ำหรือน้อย

กรุงเทพมหานครมีอาคารชุดพักอาศัยอยู่หนาแน่น โดยตั้งแต่ปี 2547-2558 มีการเพิ่มขึ้นของอาคารชุดพักอาศัยอย่างต่อเนื่อง และในปี 2558 กรุงเทพมหานครเปิดใหม่ทั้งสิ้น 53,500 หน่วย ใน 111 โครงการ อัตราการเติบโตของจำนวนอาคารชุดในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาเฉลี่ยอยู่ที่ 22% ต่อปี (Nexus Research, 2559) ดังนั้น อาคารชุดพักอาศัย จึงมีความเสี่ยงด้านความปลอดภัยเพราะสามารถส่งผลกระทบต่อผู้คนจำนวนมาก จึงควรคำนึงถึงเรื่องดูแลรักษาอาคารตามมาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนด เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการอยู่อาศัยและใช้งานอาคารได้อย่างปลอดภัย ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้อาคาร (ทิพวรรณ บุญย์เพิ่ม, 2554)

ทั้งนี้ กรุงเทพมหานคร โดยสำนักการโยธา ได้จัดกิจกรรมประกวด “อาคารที่มีความโดดเด่นด้านการบริหารความปลอดภัยอาคาร” จำนวน 2 ครั้ง คือ ปี 2555 และ ปี 2558 เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมด้านความปลอดภัยในอาคาร สอดคล้องกับนโยบาย “มหานครแห่งความปลอดภัย” โดยมีการคัดเลือกอาคารในพื้นที่กรุงเทพมหานครที่ให้ความร่วมมือในการตรวจสอบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย และมีความโดดเด่นด้านการดูแลความปลอดภัยในอาคารตรงตามหลักเกณฑ์ เพื่อเป็นอาคารต้นแบบที่มีการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยที่ดีเยี่ยม โดยจากการจัดกิจกรรมนี้ กรุงเทพมหานครหวังว่า จะช่วยกระตุ้นเตือนให้เจ้าของอาคารสาธารณะและประชาชนทุกภาคส่วนตระหนักและใส่ใจในการดูแลตรวจสอบอาคารให้มีความปลอดภัย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้อาคาร (อรุณจรรย์ญาณ, 2558)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า เอกสาร บทความ กฎหมาย มาตรฐาน ให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องอัคคีภัยในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ และจากการสืบค้นวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในอาคารชุด ชุด พบ 1.การตรวจสอบอาคารของอาคารชุด 3 เล่ม 2.การบริหารอาคารชุดของชุมชนลุมพินี 2 เล่ม 3.ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้การจัดการความปลอดภัย 1 เล่ม และ 4.เส้นทางอพยพหนีภัยในอาคารขนาดใหญ่ประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม 1 เล่ม โดยวิทยานิพนธ์ทั้งหมดที่กล่าวมามีความเกี่ยวข้องกับเรื่องความปลอดภัยในอาคารชุดพักอาศัยเพียงบางส่วน และยังไม่พบผู้ที่ทำการศึกษาในเรื่องการบริหารความปลอดภัยในอาคารชุดพักอาศัย ทำให้ยังขาดองค์ความรู้และมีความจำเป็นในการทำการศึกษาในเรื่องดังกล่าวเพื่อเป็นประโยชน์ทางด้านวิชาการ อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการและผู้อยู่อาศัยในการเตรียมความพร้อมในที่อยู่อาศัยและใช้งานอาคารได้อย่างปลอดภัย

วัตถุประสงค์ในงานวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาการบริหารความปลอดภัยของอาคารชุดในโครงการที่ได้รับรางวัลอาคารที่มีความโดดเด่นด้านการบริหารความปลอดภัยอาคาร
- 2) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การรับรู้และทัศนคติของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ
- 3) เพื่อเสนอแนะแนวทางในการบริหารความปลอดภัยของอาคารชุด

การทบทวนวรรณกรรม

1 การบริหารงานความปลอดภัย (สุรัชย์ ตริยศิลาพันธ์, 2552)

การบริหารความปลอดภัย หมายถึง การควบคุมสภาพแวดล้อมในการทำงานกำหนดให้มีหน่วยงานปฏิบัติและมีวิธีดำเนินงานเพื่อลดหรือขจัดสภาพที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยและโรค โดยระดมความรู้จากภายในและภายนอกและมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบให้ทุกหน่วยงาน ทุกระดับชั้นได้ยึดถือปฏิบัติ

2 ความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในอาคารสูง (ทิพวรรณ บุญย์เพิ่ม, 2554)

ความเสี่ยง หมายถึง สภาพการณ์ที่อาจมีภัยคุกคาม(Threats) เกิดขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสีย เสียหายหรือเป็นอันตรายกับผู้ใช้อาคารและทรัพย์สิน โดยภัยคุกคามในที่นี้อาจหมายถึง วัตถุ สิ่งของ บุคคล หรือเหตุการณ์ต่างๆ โดยอาคารสูงใดที่มีโอกาสเกิดภัยคุกคามมากก็จะส่งผลให้มีระดับความเสี่ยงต่อความปลอดภัยสูงขึ้นด้วย

ความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในอาคารสูง อาจจำแนกออกเป็น 3 ประเภทหลัก คือ

1. ความเสี่ยงต่อสุขภาพและอนามัย (Health Risk)
2. ความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุและอุบัติเหตุ (Safety Risk)
3. ความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในสวัสดิภาพและทรัพย์สิน (Security Risk)

3 การจัดการนิเทศบุคคลอาคารชุด (เสริชย์ โชติพานิช, 2559)

1. การจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย เป็นเรื่องสำคัญสำหรับอาคารชุดพักอาศัย เพราะให้ผลที่รุนแรง สร้างความสูญเสียทั้งทรัพย์สินและชีวิตผู้คน โดยสามารถหลีกเลี่ยงหรือป้องกันได้ด้วยการ ตรวจสอบ กำจัดวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงบำรุงรักษา จัดการให้เกิดความเรียบร้อย ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของเหล่าเจ้าของร่วมในการดูแลความปลอดภัยด้านอัคคีภัย ทั้งในห้องชุดและในพื้นที่ส่วนกลาง ทั้งนี้นิติบุคคลอาคารชุดมีหน้าที่จะต้องเตรียมความพร้อมในการรองรับและบรรเทาสถานการณ์หากเกิดเพลิงไหม้ เพื่อให้เกิดความสูญเสียน้อยที่สุด รวมถึงการให้ความรู้ และสร้างความตื่นตัวในการปฏิบัติที่จะช่วยลดความเสี่ยงแก่เจ้าของร่วม

2. การจัดการความปลอดภัยจากอุบัติเหตุและเหตุการณ์ฉุกเฉิน เหตุเหล่านี้ ได้แก่ แผ่นดินไหว น้ำท่วมหรืออุทกภัย พายุ การเจ็บป่วยฉุกเฉิน และเหตุจลาจล ฝ่ายจัดการนิติบุคคล มีหน้าที่ที่จะต้องเตรียมความพร้อมในการรับมือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อบรรเทาสถานการณ์ ตั้งแต่แผนรองรับเหตุ การซักซ้อมเจ้าหน้าที่ การจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือที่ต้องให้ความรู้ในเรื่องการปฏิบัติที่ดีแก่เจ้าของร่วม

3. การจัดการรักษาความมั่นคงปลอดภัย เกี่ยวกับการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุร้ายแก่สวัสดิภาพและทรัพย์สินของเจ้าของร่วมและผู้อยู่อาศัยในอาคารชุด และทรัพย์สินของนิติบุคคลอาคารชุด เหตุร้ายหรือความเสี่ยงในเรื่องความมั่นคงปลอดภัย ได้แก่ การทำร้ายร่างกาย การทะเลาะวิวาท การบุกรุก การลักทรัพย์หรือโจรกรรมทรัพย์สิน รวมถึงการทำลายทรัพย์สิน ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากบุคคลที่มีประสงค์ร้าย โดยมีแรงจูงใจมาจากทรัพย์สินที่มีมูลค่า และความขัดแย้ง

4 หลักเกณฑ์การตรวจสอบอาคาร 9 ประเภท ฉบับ พ.ศ. 2555 (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2555)

มีวัตถุประสงค์ คือ

1. เพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตทั้งชีวิตของผู้ใช้อาคารและพนักงานดับเพลิงและกู้ภัยเป็นสำคัญ เพื่อให้อาคารมีสภาพความปลอดภัยในการใช้งานตามวัตถุประสงค์ของกฎหมาย
2. เพื่อความปลอดภัยต่อทรัพย์สินตามผลที่เกิดจากมาตรการความปลอดภัยต่อชีวิต
3. การตรวจสอบปีนี้จะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ใช้แบบตรวจสอบอาคารอย่างง่ายและครอบคลุมกฎหมาย

5 เกณฑ์ในการให้รางวัลอาคารมีความโดดเด่นเรื่องความปลอดภัย (สวัสดิ์ ทัศนวิสัย, 2558)

คณะกรรมการคัดเลือกและตัดสินมอบรางวัล ภายใต้หลักเกณฑ์การให้คะแนน 4 หัวข้อ มีข้อพิจารณาดังต่อไปนี้
 1. อาคารที่ผ่านการตรวจสอบอาคารและบำรุงรักษาอาคาร 2. สมรรถนะด้านความปลอดภัย และความพร้อมในการต่อสู้
 อุบัติภัย 3. ผู้บริหารให้ความสำคัญกับกิจกรรมด้านความปลอดภัย 4. ผู้ใช้อาคารมีส่วนร่วมกับกิจกรรมด้านความปลอดภัย

วิธีดำเนินงานวิจัย

เป็นการวิจัยจากกรณีศึกษาโครงการอาคารชุดที่ได้รับรางวัล “อาคารที่มีความโดดเด่นด้านการบริหารความปลอดภัยอาคาร” ประจำปี 2555 และ 2558 จากข้อมูลโครงการที่ได้รับรางวัลมีจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถทำการศึกษาได้ทุกโครงการ ผู้วิจัยจึงเลือกกรณีศึกษาแบบเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องจากข้อจำกัดด้านระยะเวลาในการเก็บข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูลแต่ละโครงการ ดังนั้นโครงการกรณีศึกษา ได้แก่ 1. ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน 2. ลุมพินี เฟลส รัชดา-พระราม 9 และ 3. ลุมพินี เฟลส พหลโยธิน-สะพานควาย

1 การศึกษาการบริหารความปลอดภัยของอาคารชุด

1. รวบรวมข้อมูลเอกสาร ได้แก่ แผนบำรุงรักษาอาคาร, รายงานตรวจสอบอาคารและข้อเสนอแนะรายการแก้ไขปี 2555-2560, สถิติการซ่อมหนีไฟและตรวจสอบสุขภาพห้องชุด และ ระเบียบอาคารชุด

2. ทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง เพื่อวิเคราะห์แนวคิดและนโยบายที่ใช้ในการบริหารความปลอดภัยและสัมภาษณ์ผู้จัดการนิติบุคคล เพื่อวิเคราะห์การดำเนินงานใช้ในการบริหารความปลอดภัย

2 การศึกษาการรับรู้และความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย

แจกแบบสอบถามผู้อยู่อาศัยในอาคารชุด โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างผู้อยู่อาศัย เพื่อวิเคราะห์การรับรู้และความพึงพอใจในการบริหารความปลอดภัยของนิติบุคคล ดังนั้น ประชากรและกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โครงการ รวม 372 ตัวอย่าง คือ 1. ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน (129) 2. ลุมพินี เฟลส รัชดา-พระราม 9 (165) และ 3. ลุมพินี เฟลส พหลโยธิน-สะพานควาย (78)

ผลการศึกษา

1 การบริหารความปลอดภัยของผู้ประกอบการ (นิติบุคคล)

1.1 แนวคิด นโยบาย ในการบริหารความปลอดภัยจากผู้บริหารระดับสูง

LPN ได้ตั้ง บริษัท ลุมพินี พรอพเพอร์ตี้ มาเนจเม้นท์ จำกัด (LPP) ขึ้นมา เพื่อมุ่งเน้นการบริหารคุณภาพชีวิตและความเป็นชุมชน โดยใช้แนวทาง “F-B-L-E-S+P” ซึ่งได้ศึกษาและพัฒนาจากประสบการณ์การบริหารชุมชน เป็นนโยบายหลักในการบริหารโครงการ โดยมี “S” คือ “Security & Safety Management” (การบริหารจัดการความปลอดภัย)

LPN มีหลักด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย Hardware เป็นเรื่องของงานระบบภายในอาคารที่สมบูรณ์พร้อมใช้ และมีความปลอดภัย และ Software เป็นเรื่องของบุคลากร ทีมช่างอาคารเป็นกลไกหลักในการดูแลความปลอดภัยอาคาร โดยมีแผนการบำรุงรักษาอาคารและแผนรองรับกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ทำให้อาคารมีความปลอดภัย

มุ่งเน้นการรักษามาตรฐานให้ดียิ่งขึ้น โดยให้ความสำคัญกับทีมงานที่ดูแลเรื่องนี้เป็นหลัก จึงมีศูนย์รับแจ้งเหตุ 24 ชั่วโมง เป็นส่วนงานที่ LPN พัฒนาขึ้นมาใช้กับชุมชนลุมพินี เพื่อเป็นหน่วยงานกลางนอกเหนือจากโครงการที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน มีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องและสร้างความสัมพันธ์ เมื่อเกิดเหตุจะเข้ามาระงับเหตุ หากเกิดผลกระทบก็จะฟื้นฟูทำให้กลับสู่สภาพเดิมให้เร็วที่สุด

1.2 การดำเนินการด้านการบริหารความปลอดภัยของนิติบุคคล

1. การรับนโยบายจากผู้บริหารระดับสูง มีนโยบายและมาตรฐานในการบริหารความปลอดภัยจากบริษัทเจ้าของโครงการเป็นแนวทางในการปฏิบัติ

2. การจัดการองค์กร ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1. ฝ่ายบริหารงานนิติบุคคล มีหน้าที่ประชาสัมพันธ์และการส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่สอดแทรกให้กับลูกบ้าน เช่น กิจกรรมซ้อมหนีไฟ กิจกรรมปฐมพยาบาล 2. ฝ่ายช่างอาคาร มีหน้าที่หลักในการดูแลรักษาระบบและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อไม่ให้เครื่องจักรเสียหายและเสื่อมสภาพ โดยทั้ง 2 ฝ่ายจะทำงานร่วมกันในการบริหารความปลอดภัย ทำให้อาคารมีความปลอดภัย

3. งบประมาณด้านความปลอดภัย การบริหารงบประมาณด้านความปลอดภัย จะมีแผนงบประมาณซ่อมบำรุงของบริษัท (แผน 5 และ 10 ปี) ช่วยในการวางแผนบริหารงบประมาณในอนาคต โดยแบ่งเป็นหมวดงบประมาณงานจ้างบริการ ได้แก่ ปรก./ผู้ดูแลระบบดับเพลิง หมวดงบประมาณความปลอดภัยงานบำรุงรักษาอะไหล่ ได้แก่ ระบบไฟฟ้า / ปิมน้ำดับเพลิง / ระบบ CCTV และมีหมวดงบประมาณซ่อมบำรุงพิเศษ (บางปี) โดยกรรมการนิติบุคคล มีส่วนช่วยในการกำหนดงบประมาณและนโยบายจัดสรรในอนาคต โดยการจัดตั้งงบประมาณ นิติบุคคลมีการประกวดราคาเปรียบเทียบกับบริษัท ก่อนการพิจารณาอนุมัติจากกรรมการนิติบุคคล

4. การมีส่วนร่วมของกรรมการนิติในการบริหารความปลอดภัย ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน , ลุมพินี เฟลส พระราม 9-รัชดา และ ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย กรรมการนิติบุคคลมีส่วนร่วมในการมอบนโยบายและเสนอแนะจุดเสี่ยงให้แก่นิติบุคคล มีการจัดประชุมกรรมการนิติทุก 1-2 เดือน เพื่อดำเนินการจัดตั้งงบประมาณเพื่ออนุมัติ โดยจะมีการเปรียบเทียบราคาก่อนนำเสนอแก่กรรมการนิติบุคคล อีกทั้งมีส่วนร่วมกับกิจกรรมด้านความปลอดภัย สนับสนุนนโยบายต้องเป็นไปตามกฎหมาย มีงบประมาณในการมอบของขวัญและมีการส่งเสริม เพื่อจูงใจให้คนเข้าร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัย และเข้าร่วมกิจกรรมซ้อมหนีไฟ

2 แนวทางปฏิบัติในการบริหารความปลอดภัยของฝ่ายบริหารงานนิติบุคคล

2.1 แนวทางปฏิบัติในการบริหารความปลอดภัยของนิติบุคคล

ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน, ลุมพินี เฟลส พระราม 9 - รัชดา และ ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย จะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่ง ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย มีแนวทางในการบริหารความปลอดภัยอื่น ๆ เพิ่มเติม ได้แก่ มีอาสาสมัครชุมชน(ปฐมพยาบาล) , มีศูนย์ตำรวจพิสูจน์กลิ่นแต่ละชั้นปีละ 1 - 2 ครั้ง เป็นต้น แตกต่างจาก ศุภาลัย ปาร์ค รัชโยธิน มีแนวทางในการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยน้อยที่สุด แต่มีโครงการรับฝากห้องกับนิติฯ ช่วงวันหยุดยาว

2.2 การส่งเสริมกิจกรรมและงานประชาสัมพันธ์ให้กับผู้อยู่อาศัย

การมีส่วนร่วมของลูกบ้านในกิจกรรมซ้อมหนีไฟในแต่ละปีของ ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน , ลุมพินี เฟลส พระราม 9 - รัชดา และ ลุมพินี เฟลส พหล - สะพานควาย มีความใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะ ลุมพินี เฟลส พหล - สะพานควาย ที่มีแนวโน้มผู้เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ การดึงดูด/การประชาสัมพันธ์ ให้ลูกบ้านมาซ้อมหนีไฟ ของทั้ง 3 โครงการมีความใกล้เคียงกัน โดย ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย มีการประชาสัมพันธ์มากที่สุด รองลงมาคือ ลุมพินี เฟลส พระราม 9-รัชดา และ ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน ตามลำดับ

การมีส่วนร่วมของลูกบ้านในการตรวจสอบสภาพห้องชุดประจำปี ทั้ง 3 โครงการมีการตรวจสอบสภาพห้องชุดเพื่อความปลอดภัย การดึงดูด/การประชาสัมพันธ์ ให้ลูกบ้านเข้าร่วมการตรวจสอบห้องชุด ทั้ง 3 โครงการมีความใกล้เคียงกัน โดยโครงการที่ทำให้มีผู้เข้าร่วมตรวจสอบสภาพห้องชุดมากที่สุด คือ การแจกสายน้ำดี ซึ่งเป็นนโยบายที่เสนอโดยประธานกรรมการนิติบุคคลของ ลุมพินี เฟลส พระราม 9 - รัชดา ซึ่งถูกนำไปใช้ในโครงการอื่นๆ ร่วมถึง ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน ที่จะเริ่มนำโครงการนี้มาใช้ในปี 2561

2.3 การไม่ปฏิบัติตามระเบียบอาคารชุดของผู้อยู่อาศัยและวิธีการแก้ปัญหา

ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน , ลุมพินี เฟลส พระราม 9 – รัชดา และ ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย กฎระเบียบที่ลูกบ้านมักจะละเลย อันดับ 1 คือ การสูบบุหรี่ที่ระเบียง รองลงมา คือ ลูกบ้านจะถอดตัวสโมค หรือหาถุงมาคลุมไว้ , เลี้ยงสัตว์ภายในห้องชุด และขับรถยนต์บนถนน เป็นต้น

3 แนวทางปฏิบัติในการบริหารความปลอดภัยของฝ่ายช่างอาคาร

3.1 แผนงานตรวจสอบและบำรุงรักษาอาคาร

ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน, ลุมพินี เฟลส พระราม 9 – รัชดา และ ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย มีการตรวจสอบเครื่องจักรวันละครั้ง และมีแผนการบำรุงรักษาอาคารประจำเดือน - ประจำปี ซึ่งประกอบด้วยหลัก 5S โดยแบ่งตามความสำคัญของงานระบบจากมากไปน้อย และมีแผน 5 ปี - 10 ปี ในการดูแลรักษาและควบคุมงบประมาณงานระบบเพื่อความปลอดภัยในอนาคต

3.2 รายละเอียดการบำรุงรักษางานระบบและอุปกรณ์ประกอบอาคาร

ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน, ลุมพินี เฟลส พระราม 9 – รัชดา และ ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย แผนบำรุงรักษาอาคารจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยแบ่งการตรวจสอบเป็น ประจำวัน, ประจำสัปดาห์, ประจำเดือน, ประจำ 3 เดือน, ประจำ 6 เดือน และ ประจำปี โดยความถี่ในการตรวจสอบขึ้นอยู่กับแต่ละงานระบบ

3.3 แผนรับมือสถานการณ์ฉุกเฉิน

ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน, ลุมพินี เฟลส พระราม 9 – รัชดา และ ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย แผนรับมือสถานการณ์ฉุกเฉินหลากหลายรูปแบบ ถูกจัดเตรียมไว้เป็นรูปเล่ม โดยมีเจ้าหน้าที่ รปภ. ช่างอาคารคอยดูแลประจำโครงการตลอด 24 ชั่วโมง และทีมสนับสนุนจาก LPN สำนักงานใหญ่คอยให้ความช่วยเหลือตลอด 24 ชั่วโมง

4 การรับรู้และความพึงพอใจในการบริหารความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัย

4.1 ลักษณะครัวเรือนของผู้อยู่อาศัย

จากข้อมูลที่ได้มาเกี่ยวกับลักษณะครัวเรือนของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา สามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาคือส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงและเป็นเจ้าของห้องชุดอยู่เอง มีระยะเวลาในการอยู่อาศัยมากกว่า 5 ปี มีจำนวนสมาชิกภายในห้องชุด 2 คน และโดยส่วนมากแล้วมีความสัมพันธ์เป็นคู่สามี-ภรรยา รองลงมา คือ อยู่คนเดียว และอาศัยอยู่กับบุตร ตามลำดับ โดยมีช่วงอายุ 31 - 40 ปีมากที่สุด รองลงมา คือ 21-30 ปี และ 41-50 ปี ตามลำดับ

4.2 การรับรู้ถึงการได้รับรางวัลและความรู้สึกถึงความปลอดภัย

จากข้อมูลการรับรู้ถึงการได้รับรางวัลและความรู้สึกถึงความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา สามารถสรุปได้ว่า โดยส่วนมากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาไม่ทราบถึงการได้รับรางวัล ยกเว้น โครงการลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย ที่มีผู้ทราบถึงการได้รับรางวัลมากกว่าร้อยละ 50 โดยทั้ง 3 โครงการสามารถรู้สึกได้ถึงความปลอดภัย โดยเฉพาะด้านสวัสดิภาพและทรัพย์สิน, ด้านอัคคีภัยในอาคารสูง และด้านสุขภาพอนามัย ตามลำดับ

4.3 การรับรู้ การให้ความร่วมมือ และความพึงพอใจ ในแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย

1. การส่งเสริมกิจกรรมเพื่อความปลอดภัย โดยส่วนมากกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 91.08 โดยลุมพินี เฟลส รัชโยธิน มีค่าเฉลี่ยการรับรู้สูงสุด รองลงมาคือ ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย และ ลุมพินี เฟลส รัชดา-พระราม9 น้อยที่สุด การให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 87.22 โดย ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน มีค่าเฉลี่ยการให้ความร่วมมือสูงสุด รองลงมาคือ ลุมพินี เฟลส รัชดา - พระราม9 และ ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย ตามลำดับ และมีระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 4.50 อยู่ในระดับ “มากที่สุด” โดยสอดคล้องกับ ลุมพินี เฟลส รัชดา-พระราม9 และ ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน แตกต่างจาก ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย ที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มาก”

2. กฎระเบียบอาคารชุด การรับรู้และการให้ความร่วมมือในกฎระเบียบอาคารชุด ทั้ง 3โครงการเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 98.1 และ 98.5 ตามลำดับ การรับรู้และการให้ความร่วมมือในกฎระเบียบอาคารชุด ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ลุมพินี เฟลส รัชดา - พระราม9 และ ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย ตามลำดับ ส่วนระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 4.61 อยู่ในระดับ “ดีมาก” โดยสอดคล้องกับลุมพินี เฟลส รัชดา-พระราม9 มีระดับค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน และ ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย ตามลำดับ

3. การดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยของนิติบุคคล การรับรู้ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 98.1 โดย ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย การรับรู้สูงสุด รองลงมา คือ ลุมพินี เฟลส รัชดา - พระราม9 และ ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน ตามลำดับ และ ความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ย 4.65 อยู่ในระดับ “มากที่สุด” โดย ลุมพินี เฟลส รัชดา-พระราม9 มีระดับความพึงพอใจสูงสุด รองลงมา คือ ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน และ ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย ตามลำดับ

4.4 ที่มาของการรับรู้ และเหตุผลที่ไม่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัย

1. ที่มาของการรับรู้ ถึงกิจกรรม กฎระเบียบอาคาร และการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยของนิติบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดรับรู้ได้จากบอร์ดประชาสัมพันธ์ รองลงมาคือ ป้ายประชาสัมพันธ์ และป้ายคำเตือน คำแนะนำตามจุดต่าง ๆ คิดเป็น ร้อยละ 66.9 และ 66.7 ตามลำดับ และการรับรู้ข่าวสารจากทางอื่น ๆ ได้แก่ Line, สอดกระดาษหน้าห้องชุด

2. เหตุผลที่ไม่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยของนิติบุคคล จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า ร้อยละ 81.2 ไม่มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม รองลงมาคือ กิจกรรมไม่น่าสนใจ และ ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร คิดเป็นร้อยละ 12.1 และ 10.5 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้ง 3โครงการ

4.5 การให้ความร่วมมือในการบริหารความปลอดภัยในอนาคต

1. การเข้าร่วมกิจกรรมซ่อมหนีไฟครั้งต่อไป จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า เข้าร่วมกิจกรรมแน่นอน ร้อยละ 50.8 รองลงมา คือ ไม่แน่ใจ ร้อยละ 46.5 และ ไม่เข้าร่วม ร้อยละ 2.7 ตามลำดับ โดย ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน และ ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย ในการจัดกิจกรรมซ่อมหนีไฟครั้งต่อไป ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ รองลงมา คือ เข้าร่วมแน่นอน และ ไม่เข้าร่วม ตามลำดับ แตกต่างจาก ลุมพินี เฟลส รัชดา-พระราม9 ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่เข้าร่วมแน่นอน รองลงมา คือ ไม่แน่ใจ และไม่เข้าร่วม ตามลำดับ โดยเหตุผลที่อาจไม่เข้าร่วมกิจกรรมซ่อมหนีไฟ คือ ติดธุระหรือไม่อยู่ในวันที่มีกิจกรรม

2. ความร่วมมือในการตรวจสอบอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในห้องชุด จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า โดยส่วนมากจะให้ความร่วมมือในการตรวจสอบอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 91.9 รองลงมา คือ ไม่แน่ใจ และไม่ตรวจสอบ คิดเป็นร้อยละ 7.8 และ 0.3 ตามลำดับ เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้ง 3 โครงการ โดยเหตุผลที่เข้าร่วมตรวจสอบสภาพห้องชุด คือ 1.เพื่อความปลอดภัย 2.เป็นสิ่งที่จำเป็น/ควรทำ 3.หากอุปกรณ์มีปัญหาจะได้เปลี่ยน

3. การปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพบว่า จะปฏิบัติตามกฎระเบียบอาคารชุด ร้อยละ 96.8 รองลงมาคือ ปฏิบัติตามกฎระเบียบเพียงบางครั้ง ร้อยละ 3.2 และไม่มีผู้ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้ง 3 โครงการ

4. ความร่วมมือในการจ่ายค่าบริการความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า ยินดีจ่ายสม่ำเสมอ ร้อยละ 97.8 และ ไม่ยินดีจ่ายสม่ำเสมอ ร้อยละ 2.2 เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้ง 3 โครงการ โดยเฉพาะ ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย ยินดีจ่ายสม่ำเสมอ มากถึงร้อยละ 100

5. ความยินดีจ่ายค่าบริหารความปลอดภัยเพิ่มขึ้น หากทำให้การบริหารความปลอดภัยของนิติบุคคลดีขึ้น จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า ยินดี ร้อยละ 80.9 และ ไม่นินดี ร้อยละ 19.1 โดย ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย ยินดีจ่ายค่าบริหารความปลอดภัยเพิ่ม มากที่สุด รองลงมา คือ ลุมพินี เฟลส รัชดา-พระราม9 และ ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน น้อยที่สุด โดยเหตุผลที่ไม่ยินดีจ่ายเพิ่ม คือ งบประมาณปัจจุบันเหมาะสมแล้วและการบริหารความปลอดภัยดีอยู่แล้ว

6. การแนะนำให้ เพื่อน ญาติ หรือ คนรู้จัก ให้เข้ามาอยู่ในโครงการ จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า แนะนำ ร้อยละ 92.7 รองลงมาคือ ไม่น่าใจ และ แนะนำ คิดเป็นร้อยละ 6.2 และ 1.1 ตามลำดับ เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้ง 3 โครงการ โดยเหตุผลที่แนะนำ/บอกต่อโครงการนี้ คือ มีความปลอดภัย และการบริหารจัดการดี

4.6 ทศนคติเกี่ยวกับการบริหารความปลอดภัยของนิติบุคคล

จากข้อมูลทัศนคติและความพึงพอใจที่มีต่อการบริหารความปลอดภัยของนิติบุคคล สามารถสรุปได้ว่า การบริหารความปลอดภัยของนิติบุคคล “ดี” โดยส่วนมากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา มีความพึงพอใจในระบบรักษาความปลอดภัย ระบบป้องกันอัคคีภัย และแผนการบำรุงรักษาอาคาร ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกันทั้ง 3 โครงการ

4.7 ข้อเสนอแนะของผู้อยู่อาศัย

1. ข้อเสนอแนะเรื่องระเบียบอาคารชุด คือ 1.การสูบบุหรี่ที่ห้องชุด/ระเบียง 2.ควรเข้มงวดในการบังคับใช้ระเบียบให้มากขึ้น/รณรงค์ให้ทำตามระเบียบ 3.การปรับที่รุนแรงกับการฝ่าฝืน 4.ยังมีผู้ที่ไม่คัดแยกขยะ 5.ยังมีผู้วางรองเท้า/ขยะหน้าห้องชุด 6.ยังมีผู้แอบเลี้ยงสัตว์ในห้องชุด

2. ข้อเสนอแนะเรื่องการบริหารความปลอดภัยของนิติฯ คือ 1. ควรซ่อมหนีไฟในช่วงเย็นเหมาะสมกว่าช่วงเที่ยง 2.ควรซ่อมหนีไฟวันเสาร์-อาทิตย์

5 การได้รับรางวัลอาคารปลอดภัยของโครงการกรณีศึกษา

5.1 กระบวนการและปัจจัยสำคัญที่ทำให้ได้รับรางวัล

ลุมพินี เฟลส พระราม 9-รัชดา ผู้ตรวจสอบอาคารเป็นผู้เสนอชื่อเนื่องจากระบบของโครงการนี้พร้อมใช้งาน ได้ตามมาตรฐาน จึงเสนอชื่อโครงการเข้าประกวด ส่วน ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน คณะกรรมการนิติฯเห็นว่าโครงการมีคุณภาพ จึงเสนอชื่อโครงการเข้าร่วมประกวด และ ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย ถูกเสนอชื่อโดย LPN จากการขอความร่วมมือจากกรุงเทพมหานคร

5.2 ผลที่ได้จากการได้รับรางวัลอาคารปลอดภัย

ผลที่ได้จากการได้รับรางวัลอาคารปลอดภัย คือ คณะกรรมการภาคภูมิใจกับรางวัลและนำเสนอเหตุผลที่ได้รางวัลในวันประชุมใหญ่ มีการตีตโป๊ว ติดประกาศในลิฟท์ และแจ้งในรายงานประจำปี สร้างความเชื่อมั่นให้เจ้าของร่วมและผู้อยู่อาศัย เพิ่มมูลค่าให้โครงการ

5.3 การรับรู้ของลูกบ้านถึงการได้รับรางวัล

ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน และ ศุภาลัย ปาร์ค รัชโยธิน ลูกบ้านไม่ได้ให้ความสนใจ ส่วน ลุมพินี เฟลส พระราม 9-รัชดา ถ้าเป็นคนที่อยู่ในสมัยนั้นจะรับรู้ แต่คนที่เพิ่งย้ายมาอยู่ก็จะไม่รู้ แตกต่างจาก ลุมพินี เฟลส พหล-สะพานควาย รับรู้ถึงการได้รับรางวัลเยอะ สังเกตได้จากมีลูกบ้านมาชื่นชมถึงการได้รับรางวัล และถามว่ารางวัลคืออะไรเนื่องจากเห็นรูปประธานเป็นผู้รับรางวัล

6 ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารความปลอดภัย

ลุมพินี เฟลส รัชโยธิน ปัญหาเรื่องบุคลากร เช่น เจ้าหน้าที่ รปภ., เจ้าหน้าที่ลอบบี้ ละเลยการปฏิบัติหน้าที่เรื่องการกันคนขึ้นอาคาร

ลุมพินี เพลส พระราม 9 – รัชดา ปัญหาลูกบ้านไม่ทำตามกฎระเบียบที่วางไว้ เช่น ใจใจเดินลงทางบันไดหนีไฟ เพื่อให้สัญญาณเตือนภัยดัง และลูกบ้านบางคนสูบบุหรี่ ก็จะไปกด Smoke Detector ไว้ไม่ให้สัญญาณเตือน ซึ่งเมื่ออยู่ในห้องชุดทำให้ตรวจเช็คยาก หากมีโอกาสเข้าไปในห้องของลูกบ้านแล้วเห็น ทางนิติฯ จะทำการแจ้งเตือน

ลุมพินี เพลส พหล - สะพานควาย ปัญหาความร่วมมือของเจ้าของร่วม โดยเฉพาะผู้เช่าซึ่งมี 20-30% เนื่องจากไม่มีความรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของ หากผู้เช่าทำผิดระเบียบ โดยนิติฯจะทำหนังสือถึงเจ้าของร่วม

อภิปรายผลและสรุปผลการศึกษา

(1) จากผลการศึกษานิติบุคคลแต่ละโครงการมีการบริหารด้านความปลอดภัยตามนโยบายของบริษัท LPN โดยใช้กลยุทธ์ “F-B-L-E-S+P” โดย S = Security & Safety Management (การบริหารจัดการความปลอดภัย) ซึ่งทั้ง 3 โครงการจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยการบริหารความปลอดภัยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1. ฝ่ายบริหารงานนิติบุคคล จะดูแลในเรื่องการส่งเสริมกิจกรรมเพื่อความปลอดภัยและงานประชาสัมพันธ์ที่สอดแทรกให้กับผู้อยู่อาศัย 2. ฝ่ายช่างอาคาร จะดูแลในกายภาพอาคาร - ระบบประกอบอาคารและอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย โดยทั้ง 2 ฝ่ายจะทำงานร่วมกันโดยมีการจัดเก็บงบประมาณโดยแบ่งเป็น งบประมาณด้านงานบริการ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และงบประมาณซ่อมบำรุงรักษาระบบ โดยกรรมการนิติบุคคลเป็นผู้อนุมัติงบประมาณดังกล่าว ดังนั้น กรรมการนิติบุคคลจึงมีความสำคัญ สืบเนื่องจากโครงการกรณีศึกษาทั้ง 3 โครงการ คือ 1. ลุมพินี เพลส รัชโยธิน กรรมการนิติบุคคล เป็นผู้ส่งชื่อโครงการเข้าร่วมประกวด ทำให้โครงการได้รับรางวัล 2. ลุมพินี เพลส พระราม 9 ประธานกรรมการนิติบุคคลเป็นผู้เริ่มโครงการ “แจกสายน้ำดี” เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดความเสี่ยงต่อห้องชุดข้างเคียงและพื้นที่ส่วนกลาง ส่งผลให้มีผู้อยู่อาศัยเข้าร่วมการตรวจสุขภาพห้องชุดเป็นจำนวนมาก อีกทั้งแนวคิดนี้ถูกใช้ไปยังโครงการอื่นๆของLPNอีกด้วย 3. ลุมพินี เพลส พหล-สะพานควาย ประธานกรรมการนิติบุคคล มีการเดินสำรวจอาคารทุกวัน เมื่อพบข้อบกพร่อง ก็จะแจ้งกับนิติบุคคลและคณะกรรมการถึงจุดเสี่ยงของโครงการเพื่อแก้ไขจุดเสี่ยงดังกล่าว และประธานกรรมการยังเป็นผู้รับรางวัลนี้ด้วยตัวเอง สร้างความเชื่อมั่นให้เจ้าของร่วมและผู้อยู่อาศัย

(2) จากแนวคิดทฤษฎีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในอาคารสูง ประกอบด้วย 1. ความเสี่ยงต่อสุขภาพและอนามัย (Health Risk) 2. ความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุและอุบัติเหตุ (Safety Risk) และ 3. ความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในสวัสดิภาพและทรัพย์สิน (Security Risk) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ตรวจรางวัล เกณฑ์ตรวจอาคาร และการบริหารความปลอดภัยของโครงการกรณีศึกษาในตาราง 1 ทำให้เห็นว่าทุกเกณฑ์ให้ความสำคัญกับเรื่องอุบัติเหตุและอุบัติเหตุมากที่สุด โดยเฉพาะเรื่องอัคคีภัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ทิพวรรณ บุญย์เพิ่ม, 2554) ได้กล่าวว่า อัคคีภัยเป็นอุบัติเหตุที่รุนแรงและก่อให้เกิดความเสียหายสูงสุด ซึ่งในฐานะผู้อยู่อาศัยในอาคารควรทราบถึงลักษณะสำคัญของอาคารที่ดีมีมาตรฐานด้านความปลอดภัย เพื่อจะได้เตรียมตัวอยู่อาศัยหรือใช้งานอาคารนั้นได้อย่างปลอดภัยทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งข้อมูลจากแบบสอบถามของผู้อยู่อาศัยทั้ง 3 โครงการ พบว่า ผู้อยู่อาศัยรับรู้ได้ถึงความปลอดภัย โดยเฉพาะด้านสวัสดิภาพและทรัพย์สินมากเป็นอันดับ 1 รองลงมาจึงเป็นเรื่องอัคคีภัยในอาคารสูง ซึ่งในเกณฑ์ตรวจรางวัล และเกณฑ์ตรวจอาคาร ไม่ได้กล่าวถึงเรื่องสวัสดิภาพและทรัพย์สิน และกล่าวถึงเรื่องสุขภาพและอนามัยน้อยมาก ซึ่งในการจัดการอาคารชุดจำเป็นต้องมีความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพและทรัพย์สิน และความปลอดภัยด้านสุขภาพและอนามัยด้วย ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับ 2 เรื่องดังกล่าว เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการจัดประกวดรางวัล คือ เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมด้านความปลอดภัยในอาคาร และกระตุ้นเตือนให้เจ้าของอาคารสาธารณะและประชาชนทุกภาคส่วนตระหนักและใส่ใจในการดูแลตรวจสอบอาคารให้มีความปลอดภัย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้อาคาร รายละเอียดแสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบเกณฑ์ตรวจรางวัล เกณฑ์ตรวจอาคาร และการบริหารความปลอดภัยของโครงการกรณีศึกษา

เกณฑ์ตรวจรางวัล	เกณฑ์ตรวจอาคาร ¹	การบริหารความปลอดภัย
<p>1.อาคารที่ผ่านการตรวจสอบอาคารและบำรุงรักษาอาคาร</p> <p>1.1 ได้รับใบร.1 และมีการตรวจสอบทุกปีต่อเนื่องและมีแผนงานการบำรุงรักษาอาคารอย่างเป็นระบบ</p> <p>1.2 ผ่านเกณฑ์การตรวจสอบอาคารแต่ยังไม่ได้รับใบร.1 ไม่มีข้อบกพร่องที่ร้ายแรง</p> <p>1.3 กำลังดำเนินการตรวจสอบอาคาร</p> <p>1.5ผ่านเกณฑ์การตรวจสอบอาคารแต่ยังไม่ได้รับใบ ร.1 มีข้อบกพร่องร้ายแรง</p>	<p>1. การตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร</p> <p>2. การตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ประกอบต่างๆของอาคาร</p> <p>2.1 ระบบบริการและอำนวยความสะดวก</p> <p>2.2 ระบบสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม</p> <p>2.3 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย</p>	<p>1.ตรวจสอบเครื่องจักรวันละครั้ง</p> <p>2.มีแผนบำรุงรักษาอาคารประจำปี ใช้หลัก 5S</p> <p>3.ตรวจสอบอาคารทุกปี/ได้ใบร.1</p> <p>4.แก้ไขข้อเสียดังกล่าวจากรายงานตรวจสอบอาคาร</p> <p>5.มีแผน 5ปี-10ปี ในการดูแลรักษา</p> <p>6.มีแผนบ้านทำความสะอาดพื้นที่ส่วนกลางและจัดการขยะ</p>
<p>2.สมรรถนะด้านความปลอดภัย และความพร้อมในการต่อสู้อุบัติภัย</p> <p>2.1 มีความต่อเนื่องทั้งระบบสอดคล้องตามมาตรฐานสูงกว่ากฎหมายกำหนด/มีประสิทธิภาพสูง</p> <p>2.2 มีความต่อเนื่องทั้งระบบสอดคล้องตามกฎหมายกำหนด</p> <p>2.3 ระบบทำงานได้</p> <p>2.4 ระบบทำงานล้มเหลวหรือไม่สามารถป้องกันอุบัติภัยได้</p>	<p>3. การตรวจสอบสมรรถนะของระบบและอุปกรณ์ต่างๆ</p> <p>3.1 สมรรถนะบันไดหนีไฟและทางหนีไฟ</p> <p>3.2 สมรรถนะเครื่องหมายและป้ายทางออกฉุกเฉิน</p> <p>3.3 สมรรถนะสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้</p>	<p>1.ระบบมีความต่อเนื่อง</p> <p>2.ปฏิบัติตามกฎหมายกำหนด</p>
<p>3.ผู้บริหารให้ความสำคัญกับกิจกรรมด้านความปลอดภัย</p> <p>3.1 มีนโยบายชัดเจน แผนงาน งบประมาณต่อเนื่องทุกปีและมากกว่ากฎหมายและมีส่วนร่วมทุกปี</p> <p>3.2 มีนโยบายชัดเจน แผนงาน งบประมาณตามกฎหมายและมีส่วนร่วมทุกปี</p> <p>3.3 จัดสรรงบประมาณซื้อแนะนำของผู้ตรวจสอบอาคาร</p> <p>3.4 มีงบประมาณจำกัดซ่อมแซมตามความจำเป็น</p>	<p>4. การตรวจสอบระบบบริหารจัดการเพื่อความปลอดภัยในอาคาร</p> <p>4.1 แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคาร</p> <p>4.2 แผนการซ่อมอพยพผู้ใช้อาคาร</p> <p>4.3 แผนการบริหารจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัยในอาคาร</p> <p>4.4 แผนการบริหารจัดการของผู้ตรวจสอบอาคาร</p>	<p>1.มีการซ้อมหนีไฟ</p> <p>2.มีการตรวจสอบสภาพห้องชุด</p> <p>3.มีแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน</p> <p>4.มีงบประมาณในการจัดกิจกรรมและมอบของรางวัลดึงดูด</p> <p>5.ใช้กลยุทธ์ "F-B-L-E-S+P"</p>
<p>4.ผู้ใช้อาคารมีส่วนร่วมกับกิจกรรมด้านความปลอดภัย</p> <p>4.1 ผู้ใช้อาคารมีส่วนร่วมกับกิจกรรมทั้งหมดหรือมากกว่า 80% มีการสื่อสาร2ทางมีกิจกรรมต่อเนื่องทั้งปี</p> <p>4.2 ผู้ใช้อาคารมีส่วนร่วมกับกิจกรรมส่วนใหญ่ (มากกว่า50%) มีการสื่อสารทางเดียว</p> <p>4.3 ผู้ใช้อาคารมีส่วนร่วมกับกิจกรรมบางส่วน</p> <p>4.4 ผู้ใช้อาคารมีส่วนร่วมน้อยมาก</p>	<p>มีแผนและภาพการจัดกิจกรรมซ้อมหนีไฟในรายงานตรวจสอบอาคาร</p>	<p>1.มีลูกบ้านเข้าร่วม 100-200 คน/ปี</p> <p>2.มีการประชาสัมพันธ์</p> <p>3.มีการจัดกิจกรรมเสริม</p>

***หมายเหตุ: สีส้ม = อุบัติเหตุและอุบัติภัย / สีเขียว = สุขภาพและอนามัย / สีเหลือง = สวัสดิภาพและทรัพย์สิน

¹ หลักเกณฑ์การตรวจสอบอาคาร 9 ประเภท (2555) .จัดทำโดย กรุงเทพมหานคร วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมผู้ตรวจสอบและบริหารความปลอดภัยอาคาร

เกณฑ์ตรวจรางวัล	เกณฑ์ตรวจอาคาร	การบริหารความปลอดภัย
ไม่มีเรื่องสุขภาพและอนามัย	มีเรื่องสุขภาพและอนามัย ในข้อ 2.2	1. มีแม่บ้านทำความสะอาดพื้นที่ ส่วนกลางทุกวัน 2. มีการจัดการขยะ 3. มีแผนบำรุงรักษาระบบสุขาภิบาล
ไม่มีเรื่องสวัสดิภาพและทรัพย์สิน	ไม่มีเรื่องสวัสดิภาพและทรัพย์สิน	1. มีระบบ CCTV 2. มีช่างอาคารและ รมป.ดูแล 24 ชม. 3. มีการอบรม รมป. ทุกวัน

***หมายเหตุ: สีส้ม = อุบัติเหตุและอุบัติภัย / สีเขียว = สุขภาพและอนามัย / สีเหลือง = สวัสดิภาพและทรัพย์สิน

บรรณานุกรม

ทิพวรรณ บุญย์เพิ่ม. “ความปลอดภัยจากอัคคีภัยในอาคารสูง FIRE SAFETY IN HIGH-RISE BUILDING.”

วารสารการจัดการสมัยใหม่ 9, 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2554): 2-5.

Nexus Research. “แนวโน้มตลาดที่อยู่อาศัยปี 2559.” สืบค้น 31 ตุลาคม 2560. http://www.realist.co.th/blog/ตลาดที่อยู่อาศัย_2559/.

ภาณุพงศ์ นิลตะโก. “บทบาทหน้าที่และการมีส่วนร่วมในการบริหารอาคารชุดของเจ้าของร่วม.”

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2556.

สุรัชย์ ตรีศิลานันท์. “ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้การจัดการความปลอดภัยของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม

พลาสติกในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี นครราชสีมา, 2552.

สุวัฒน์ ชาญตั้ง. “ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการของผู้อยู่อาศัยในชุมชนลุมพินี.”

วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2558.

เสริชัย ชาติพานิชและคณะ. *การจัดการนิติบุคคลอาคารชุดพักอาศัย.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559.

หลักเกณฑ์การตรวจสอบอาคาร 9 ประเภท ฉบับ พ.ศ. 2555. กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานคร วิศวกรรมสถานแห่ง ประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมผู้ตรวจสอบและบริหารความปลอดภัยอาคาร, 2555.

อรุณรัตน์ ญาณ. “กทม.มอบ 26 รางวัลสุดยอดอาคารต้นแบบด้านความปลอดภัยประจำปี 2558.” สืบค้น

30 สิงหาคม 2560. <http://www.bangkok.go.th/main/page.php?&43-News&type=detail&id=5214>.

Maslow, Abraham. *Motivation and Personality.* 2nd ed. New York: Harper & Row, 1970.

ระยะทางระหว่างอาคารชุดพักอาศัยกับทำเลที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวก
ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 5 เขต ตามแนวรถไฟฟ้าบีทีเอสสถานีสยามถึง
สถานีแบร์ริง

DISTANCE FROM CONDOMINIUM TO URBAN FACILITIES IN 5
BANGKOK AREAS ALONG THE BTS SKYTRAIN ROUTE FROM SIAM TO
BEARING STATION

ปิโรดม ปิริยพฤทธิ, กุณพลทิพย์ พานิชภักดิ์, บุญยิ่ง คงอาชาภัทร

ภาควิชาเคหการ, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Pirodom Piriyaaprut, Kundoldibya Panitchpakdi, Boonying Kongarchapatara

Department of Housing, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

pirodom03architect@gmail.com, kpanitchpakdi@gmail.com

บทคัดย่อ

การพัฒนาอาคารชุดในกรุงเทพมหานครในอดีตมีทำเลที่ตั้งหลากหลาย หลังจากเปิดให้บริการสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส การพัฒนาอาคารชุดจึงมีทำเลที่ตั้งเกาะกลุ่มไปตามเส้นทางรถไฟฟ้า โดยในปี พ.ศ.2558 เส้นทางรถไฟฟ้าสถานีสยามไปจนถึงสถานีแบร์ริงมีปริมาณอาคารชุดเปิดขายสูงที่สุด การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพปัจจุบันของที่ตั้งอาคารชุดและที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นปัจจัยและวัดค่าระยะทางระหว่างกันเพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบสัดส่วนโครงการอาคารชุดที่อยู่ในมาตรฐานของที่อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษา 5 เขตกรุงเทพมหานครตามเส้นทางรถไฟฟ้าสถานีสยามถึงสถานีแบร์ริง ผลการศึกษาในภาพรวมพบว่าสถานศึกษาอยู่ในระยะการเข้าถึงของอาคารชุดมากที่สุด รองลงมาคือ ศูนย์การค้า โรงพยาบาล และสถานนันทนาการ ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามแต่ละเขต พบว่า เขตปทุมวัน คลองเตย วัฒนา และพระโขนง มีสถานศึกษาที่อยู่ในระยะเข้าถึงตามมาตรฐานครบทุกโครงการ เขตคลองเตยและพระโขนง มีศูนย์การค้าอยู่ในระยะเดินตามมาตรฐานครบทุกโครงการ เขตพระโขนงขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทโรงพยาบาลและสถานนันทนาการ จึงทำให้ไม่มีอาคารชุดใดที่อยู่ในระยะการเข้าถึง ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกสอดคล้องกับแนวคิดชุมชนละแวกบ้านเพียงบางเขตซึ่งขึ้นกับบริบทของที่ตั้งอาคารชุดและจำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ตามแต่ละเขต

คำสำคัญ: ระยะทาง, ทำเลที่ตั้ง, อาคารชุด, รถไฟฟ้า, สิ่งอำนวยความสะดวก

Abstract

In the past, the development of condominiums in Bangkok area was dispersed. However, after the availability of the BTS system, the target of the condominium developers tended to shift to the areas that are adjacent to the BTS route. In 2015, evidence showed that the most popular route where plenty of condominiums were augmented is from Siam station to Bearing station. The purposes of this study were to examine existing condominium settings as well as their locating factors and also to conduct the distance measurement in order to analyze and compare the standardized condominium for residency.

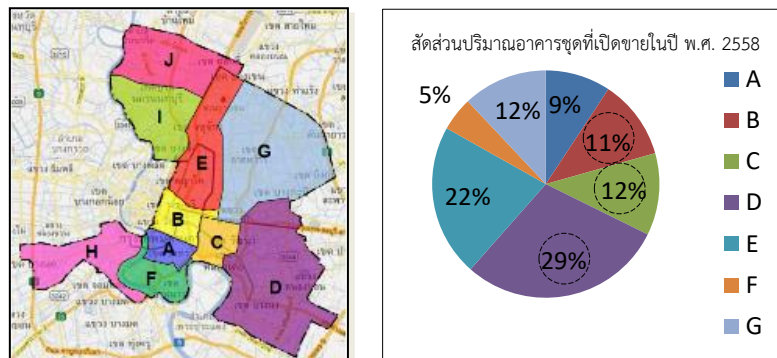
The result of this study reveals that the most accessible facility type to the condominiums is education facility followed by department store, hospital and entertainment facilities. When grouped by district, the distances from each condominium in 4 districts (Pathumwan, Klongtoey, Wattana and Phra Khanong) to nearby education facilities are within all walking distance standards. In Klongtoey and Phra Khanong districts, walking distances from each condominium to nearby department stores are all within the standards. The area which is lack of hospital facility and entertainment venue is Phra Khanong.

This study greatly indicated that there is the congruency between the facility locations and the standard concept of "Living in the Neighborhoods" but this does not apply to all districts. Therefore, the results depend on the context of the condominium locations and the number of the facilities nearby.

Keywords: *Distance, Location, Condominium, BTS Skytrain, Neighborhood Facility*

บทนำ

อาคารชุดในกรุงเทพมหานครพัฒนาขึ้นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2513 เริ่มนิยมในช่วงปี พ.ศ. 2519 ท่ามกลางสังคมใหญ่อยู่ในศูนย์กลางธุรกิจเพื่อตอบรับผู้มีรายได้สูงและชาวต่างประเทศ หลังจากประกาศใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคารในปี พ.ศ. 2522 การพัฒนาอาคารชุดเริ่มเข้าสู่ช่วงเฟื่องฟูและมีทำเลที่ตั้งที่กระจายไปตามความแตกต่างของกลุ่มตลาด เช่น ริมแม่น้ำเจ้าพระยา รอบศูนย์กลางเมือง ฯลฯ การขยายตัวของอาคารชุดระงับไปในช่วงเกิดวิกฤติเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2540 แต่หลังจากการเปิดให้บริการสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสครั้งแรกในปี พ.ศ. 2542 ประชาชนเริ่มสนใจการอยู่อาศัยใกล้สถานี และอาคารชุดเริ่มกลับมาได้รับความนิยมอีกครั้งในปี พ.ศ. 2546 ตามเส้นทางของรถไฟฟ้าบีทีเอส และในปี พ.ศ. 2552 เป็นต้นมา สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสทำการพัฒนาและเปิดบริการส่วนต่อขยายทั้งสายสุขุมวิทและสายสีลม



ภาพ 1 แสดงปริมาณอาคารชุดพักอาศัยที่เปิดขายในแต่ละปี จำแนกตามและโซน (ข้อมูลจาก รายงานการสำรวจตลาด บริษัท เน็กซ์ เรยลเอสเตท แอ็ดไวเซอร์ จำกัด)

รายงานการสำรวจตลาดของบริษัท เน็กซ์ เรยลเอสเตท แอ็ดไวเซอร์ จำกัด แสดงให้เห็นว่าเมื่อเทียบสัดส่วนปริมาณอาคารชุดที่เปิดขายในข้อมูลปีล่าสุดคือ พ.ศ. 2558 ในพื้นที่โซน B C และ D ซึ่งเป็นโซนที่อยู่ในเส้นทางรถไฟฟ้าสถานีสยามถึงสถานีแจ้งวัฒนะ พบว่ามีปริมาณอาคารชุดที่เปิดขายสูงถึงร้อยละ 52 ของพื้นที่สำรวจทั้งหมด และเมื่อเทียบช่วงการเปิดขายของอาคารชุดทั้งหมดพบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เป็นต้นมา ซึ่งสอดคล้องกับช่วงเวลาที่เปิดให้บริการเส้นทางรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายจากสถานีบางจากถึงสถานีแจ้งวัฒนะ พบว่าโซน D มีปริมาณการเปิดขายของอาคารชุดที่สูงที่สุดเมื่อเทียบกับโซนอื่นๆ (เน็กซ์ เรยลเอสเตท แอ็ดไวเซอร์, 2558)

แนวคิดมาตรฐานชุมชนละแวกบ้านอธิบายว่าควรกำหนดระยะทางที่เหมาะสมระหว่างที่อยู่อาศัยกับสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละประเภทที่ถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญด้านทำเลที่ตั้ง เพราะระยะทางที่เหมาะสมนั้นจะช่วยตอบสนองการใช้งานจากผู้พักอาศัยและเป็นตัวกระตุ้นการเติบโตของชุมชนรวมถึงการเกิดกิจกรรมและการมีปฏิสัมพันธ์ในชุมชน (Koppelman and Chiara, 1975)

จากการขยายตัวของอาคารชุดตามแนวรถไฟฟ้าบีทีเอสสถานีสยามถึงสถานีแจ้งวัฒนะที่มีปริมาณสูงที่สุด งานวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาว่าความหนาแน่นของโครงการอาคารชุดในพื้นที่ที่มีความสอดคล้องกับแนวคิดมาตรฐานชุมชนละแวกบ้านมากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 2.1 ศึกษาสถานภาพปัจจุบันของที่ตั้งอาคารชุดและสิ่งอำนวยความสะดวกตามแนวคิดชุมชนละแวกบ้าน
- 2.2 วิเคราะห์ระยะทางระหว่างอาคารชุดและปัจจัยสิ่งอำนวยความสะดวกตามมาตรฐานชุมชนละแวกบ้าน

การทบทวนวรรณกรรม

1 ปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง

มาตรฐานของที่อยู่อาศัยในแนวคิดชุมชนละแวกบ้าน แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกรอบทำเลที่พักอาศัยในระยะทางที่เหมาะสมต่อการเดินทาง ประกอบด้วย แหล่งงาน อยู่ในระยะเดินเท้าไม่เกิน 1,600 เมตร ศูนย์พาณิชยกรรม อยู่ในระยะเดินเท้าไม่เกิน 1,600 เมตร โรงพยาบาล อยู่ในระยะเดินเท้าไม่เกิน 1,600 เมตร สถานศึกษา ประกอบด้วย โรงเรียนอนุบาล อยู่ในระยะเดินเท้าไม่เกิน 400-800 เมตร โรงเรียนประถม อยู่ในระยะเดินเท้าไม่เกิน 800 เมตร โรงเรียนมัธยมต้น อยู่ในระยะเดินเท้าไม่เกิน 1,200 เมตร โรงเรียนมัธยมปลาย และวิทยาลัย อยู่ในระยะเดินเท้าไม่เกิน 1,600 เมตร สถานพักผ่อนหย่อนใจ ประกอบด้วย สวนสาธารณะ อยู่ในระยะการเดินเท้าไม่เกิน 800 เมตร สนามกีฬา อยู่ในระยะเดินเท้าไม่เกิน 1,600 เมตร (Chiara, Panero and Zelnik, 1995)

อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์บริบทของพื้นที่ศึกษา ปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งในส่วนของแหล่งงานมีลักษณะกระจายตัวในทุกพื้นที่ ไม่สามารถกำหนดขอบเขตได้อย่างชัดเจน และระยะเวลาเดินทางด้วยรถยนต์ในกรุงเทพมหานครมีลักษณะไม่แน่นอน งานวิจัยนี้จึงตัดปัจจัยด้านแหล่งงานออก และวิเคราะห์เฉพาะระยะทางในการเดินเท้าเท่านั้น

2 เกณฑ์การจำแนกปัจจัยมีแนวทางการจำแนกดังต่อไปนี้

2.1 เกณฑ์การจำแนกศูนย์การค้าในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกประเภทศูนย์การค้าทั่วไปสามารถแบ่งตามขนาดพื้นที่ ประกอบด้วย

ศูนย์การค้าละแวกบ้านมีขนาดพื้นที่ระหว่าง 1,869 – 18,692 ตารางเมตร

ศูนย์การค้าขนาดย่อมมีขนาดพื้นที่ระหว่าง 18,692 – 46,729 ตารางเมตร

ศูนย์การค้าระดับภูมิภาคมีขนาดพื้นที่ระหว่าง 46,729 – 74,766 ตารางเมตร

ศูนย์การค้าระดับภูมิภาคขนาดใหญ่มีขนาดพื้นที่ระหว่าง 74,766 - 140,187 ตารางเมตร

ศูนย์การค้าขนาดใหญ่พิเศษมีขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 140,186 ตารางเมตร ขึ้นไป (Lambert, n.d.)

2.2 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวดที่ 3 มาตรา 16 แบ่งการศึกษาในระบบมีสองระดับคือขั้นพื้นฐานและอุดมศึกษา มาตรา 18 การจัดการศึกษาปฐมวัยและขั้นพื้นฐานให้จัดในสถานศึกษา ประกอบด้วย สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย โรงเรียน และศูนย์การเรียน มาตรา 19 การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้จัดในมหาวิทยาลัย สถาบัน วิทยาลัย หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มาตรา 20 การจัดการอาชีวศึกษา การฝึกอบรมวิชาชีพ ให้จัดในสถานศึกษาของรัฐ สถานศึกษาของเอกชน สถานประกอบการ หรือโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.3 กฎกระทรวงกำหนดลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล พ.ศ. 2558 ใน หมวด 2 ข้อที่ 5 ลักษณะโดยทั่วไปและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ให้ โรงพยาบาลมีลักษณะตามขนาดและจำนวนเตียงที่จัดให้บริการผู้ป่วย ประกอบด้วยโรงพยาบาลขนาดใหญ่ จำนวนเตียง 91 เตียงขึ้นไป โรงพยาบาลขนาดกลางจำนวนเตียง 31 เตียงขึ้นไป และโรงพยาบาลขนาดเล็กจำนวนเตียงไม่เกิน 30 เตียง

2.4 สำนักงานสวนสาธารณะ (2544) กรุงเทพมหานคร จำแนกประเภทสวนสาธารณะตามลักษณะของพื้นที่และ ตามลำดับชั้น โดยแบ่งออกมาเป็น 7 ประเภท ประกอบด้วย สวนหย่อมขนาดเล็กย่านชุมชนซึ่งมีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 2 ไร่ สวนหมู่บ้านซึ่งมีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 2 - 25 ไร่ สวนชุมชนซึ่งมีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 25-125 ไร่ สวนสาธารณะขนาดกลาง ซึ่งมี ขนาดพื้นที่ไม่เกิน 125 - 500 สวนสาธารณะระดับเมือง ขนาดพื้นที่มากกว่า 500 ไร่ สวนถนน ความกว้างพื้นที่เกินกว่า 3 เมตร และสวนเฉพาะทางซึ่งไม่จำกัดพื้นที่

เกณฑ์การจำแนกสวนสาธารณะของสำนักงานสวนสาธารณะมีความหลากหลายและมีรายละเอียดมาก งานวิจัยนี้จึงใช้เกณฑ์การจำแนกสวนสาธารณะในพื้นที่ศึกษาเพียงสามประเภท คือ สวนสาธารณะระดับชุมชน สวนสาธารณะระดับย่าน และสวนสาธารณะระดับเมือง ตามฐานข้อมูลแผนที่ที่ปรากฏ

จากเกณฑ์การจำแนกวิจัยในแต่ละประเภท สามารถสรุปเป็นตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 1 แสดงรายการอ้างอิงเกณฑ์การจำแนกทำเลที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัจจัยหลัก	ลำดับที่	ปัจจัยย่อย	เกณฑ์การจำแนก
ศูนย์พาณิชยกรรม	1	ศูนย์การค้าละแวกบ้าน	Lambert, n.d., p.5-6
	2	ศูนย์การค้าขนาดย่อม	
	3	ศูนย์การค้าระดับภูมิภาค	
	4	ศูนย์การค้าระดับภูมิภาคขนาด	
	5	ศูนย์การค้าขนาดใหญ่พิเศษ	
สถานศึกษา	6	โรงเรียนอนุบาล	พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ , 2542
	7	โรงเรียนประถม	
	8	โรงเรียนมัธยมต้น	
	9	โรงเรียนมัธยมปลาย	
	10	วิทยาลัยหรือโรงเรียนอาชีวะ	
	11	มหาวิทยาลัย	
โรงพยาบาล	12	โรงพยาบาลขนาดเล็ก	กฎกระทรวงกำหนดลักษณะของ
	13	โรงพยาบาลขนาดกลาง	สถานพยาบาลและลักษณะการ
	14	โรงพยาบาลขนาดใหญ่	ให้บริการของสถานพยาบาล, 2558
สถานันทนาการ	15	สวนสาธารณะระดับชุมชน	สำนักสิ่งแวดล้อม, 2544
	16	สวนสาธารณะระดับย่าน	
	17	สวนสาธารณะระดับเมือง	
	18	สนามกีฬา	CHIARA, 1995

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนในการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1 รวบรวมข้อมูลการสำรวจตลาดอาคารชุดและฐานข้อมูลกลุ่มตัวอย่างอาคารชุดที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด 104 โครงการที่เปิดขายในปี พ.ศ.2558 ใน เขตปทุมวัน คลองเตย วัฒนา พระโขนง และบางนา กรุงเทพมหานคร โดยนำข้อมูลที่ได้มาสร้างแผนที่ด้วยสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อตรวจสอบลักษณะของทำเลที่ตั้งในเบื้องต้น ซึ่งมีลำดับการสร้างแผนที่ในแต่ละชั้นดังต่อไปนี้

1.1 ชั้นที่ 1 ประกอบด้วยขอบเขตที่ศึกษาในกรุงเทพมหานครทั้ง 5 เขตซึ่งมีลักษณะข้อมูลเป็นรูปหลายเหลี่ยม (polygon) และข้อมูลเส้นทางถนน (line) โดยใช้ฐานข้อมูลแผนที่จากกองสำรวจและแผนที่ สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

1.2 ชั้นที่ 2 ประกอบด้วยที่ตั้งโครงการอาคารชุด โดยใช้ฐานข้อมูลพิกัดจากบริษัท เน็กซ์ดี เรียวเอสเตท แอ็ดไว เซอริ จำกัด ซึ่งมีลักษณะข้อมูลเป็นจุด (point)

1.3 ชั้นที่ 3 ประกอบด้วยอาคารซึ่งมีลักษณะข้อมูลเป็นรูปหลายเหลี่ยม (polygon) ซึ่งกำหนดรหัสการใช้ประโยชน์อาคาร เพื่อนำมาสร้างชั้นแผนที่ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก โดยใช้ฐานข้อมูลแผนที่จากหน่วยปฏิบัติการวิจัยเพื่อฟื้นฟูและพัฒนาเมือง (URDRU) เป็นข้อมูลสำหรับสร้างแผนที่การใช้ประโยชน์อาคาร

2 ทบทวนวรรณกรรมเพื่อรวบรวมปัจจัยทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกทุกประเภท

3 ลงสำรวจสถานที่ทั้ง 5 เขตเพื่อเก็บข้อมูลพิกัดและตรวจสอบสถานภาพจริงด้านทำเลที่ตั้งของอาคารชุดและสิ่งอำนวยความสะดวกรอบโครงการด้วยยานพาหนะส่วนบุคคลประกอบด้วยรถยนต์ รถจักรยานยนต์ และรถจักรยาน ขึ้นกับสภาพทำเลและโอกาสอำนวยในการจราจร โดยใช้อุปกรณ์ในการสำรวจและเก็บข้อมูลประกอบด้วยแผนที่ฐานข้อมูลเพื่อการสำรวจค้นหาที่ตั้งโครงการอาคารชุดและสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์มือถือเพื่อเก็บรูปภาพและใช้บริการระบุตำแหน่งของ Google Application เพื่อบันทึกพิกัดในพื้นที่สำรวจ โดยใช้ระยะเวลา 3 เดือนในการสำรวจพื้นที่เริ่มจากเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นการทดสอบการใช้เครื่องมือ (pre-test) ก่อนทำการเก็บข้อมูลทุกกลุ่มตัวอย่างและทุกปัจจัยในเดือนมกราคมและกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

4 นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจไปใช้ในการสร้างแผนที่ โดยปรับปรุงและเพิ่มชั้นที่ 4 ของแผนที่ขึ้นมาคือชั้นพิกัดทำเลที่ตั้งหน้าโครงการอาคารชุดและสิ่งอำนวยความสะดวกที่มาจากการสำรวจเพื่อยืนยันสถานภาพการมีอยู่ของอาคารชุดและปัจจัยในพื้นที่จริง

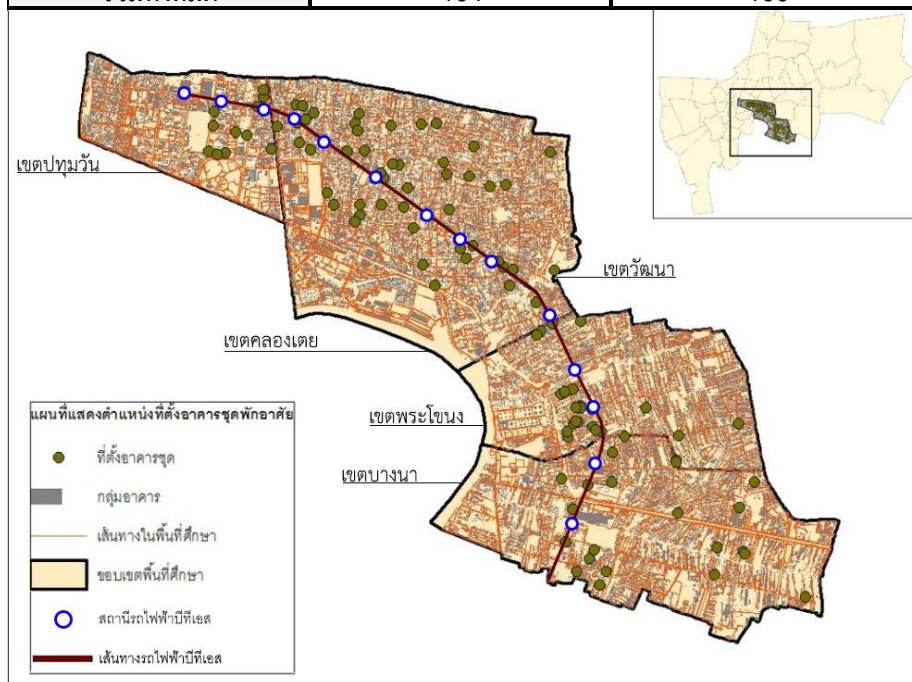
5 ทบทวนวรรณกรรมเพื่อจำแนกประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกทั้ง 4 ประเภทออกเป็นรายละเอียดปลีกย่อยตามมาตรฐานการจำแนกในแต่ละประเภท เช่น ขนาดหรือระดับ และวัดระยะทางในพิกัดแผนที่ชั้นที่ 4 จากหน้าโครงการอาคารชุดไปยังหน้าปัจจัยทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกด้วยระยะตามแนวถนน เพื่อให้ได้ค่าที่แม่นยำตามสถานภาพจริงที่มีอยู่ของโครงการ และวิเคราะห์ผลหาสัดส่วนของระยะทางที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเข้าถึงสภาพแวดล้อมรอบที่ตั้งของที่อยู่อาศัย

ผลการศึกษา

1 สถานภาพปัจจุบันของอาคารชุดในพื้นที่ศึกษาแสดงผลด้วยตารางแสดงสัดส่วนและแผนที่แสดงทำเลที่ตั้งของอาคารชุดดังต่อไปนี้

ตาราง 2 แสดงปริมาณอาคารชุดในพื้นที่ศึกษาตามแต่ละเขต

เขต	จำนวนอาคารชุด	ร้อยละ
ปทุมวัน	11	11
คลองเตย	19	18
วัฒนา	30	29
พระโขนง	24	23
บางนา	20	19
รวมทั้งหมด	104	100



ภาพ 2 แสดงที่ตั้งอาคารชุดในพื้นที่ศึกษาและช่วงระยะเวลาที่ทำการสำรวจ

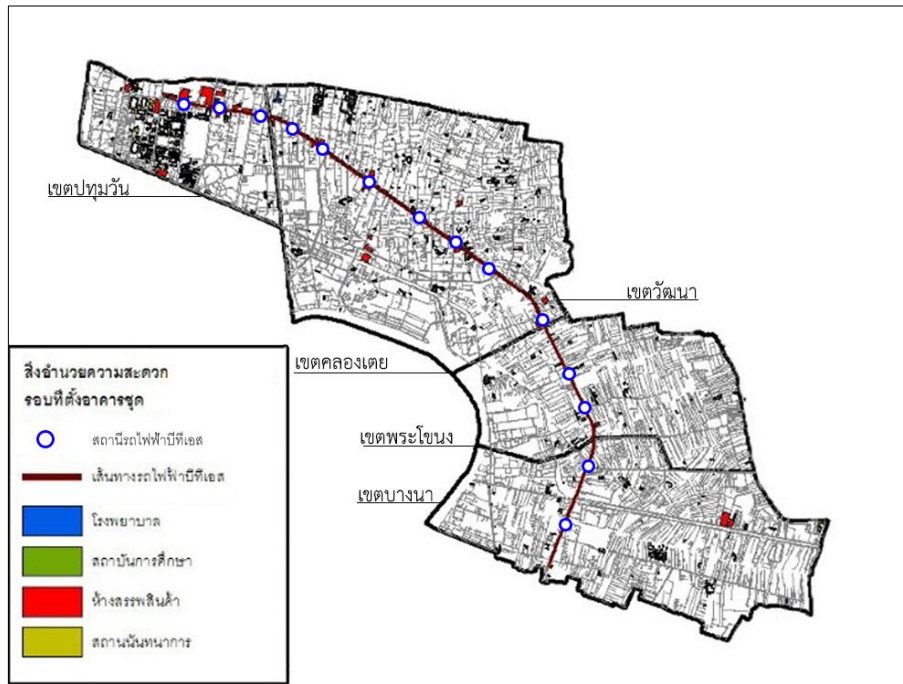
ผลจากการสำรวจสถานภาพของที่ตั้งอาคารชุด สามารถจำแนกรายละเอียดในภาพรวมได้ว่า ในเขตปทุมวัน บริเวณที่อาคารชุดจะรวมตัวกันมากที่สุดคือช่วงหลังสวนลุมพินี ในเขตวัฒนาและคลองเตย ลักษณะทำเลที่ตั้งของอาคารชุดจะเกาะกลุ่มไปตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้ามหานครหรือถนนสุขุมวิท โดยในเขตคลองเตย ทำเลที่ตั้งอาคารชุดจะเกาะกลุ่มไปตามช่วงขนานของถนนพระราม 4 และถนนสุขุมวิท ในเขตวัฒนาจะมีลักษณะการกระจายตัวของที่ตั้งอาคารชุดห่างจากถนนเส้นสุขุมวิทมากกว่าเขตคลองเตย เนื่องจากมีถนนที่เชื่อมต่อไปยังเขตอื่น ๆ หรือเชื่อมต่อไปยังถนนหลักสายที่ขนานกับถนนสุขุมวิท เช่น ถนนเพชรบุรี ในเขตพระโขนง ทำเลที่ตั้งอาคารชุดส่วนใหญ่มีลักษณะเกาะกลุ่มในช่วงเส้นทางขนานระหว่างถนนสุขุมวิท และทางพิเศษเฉลิมมหานคร และในเขตบางนา อาคารชุดมีลักษณะกระจายตัวไม่เกาะกลุ่มตามเส้นทางรถไฟฟ้ามหานครเนื่องจากเป็นช่วงตัดระหว่างถนนสุขุมวิทและถนนบางนาตราด ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

สะดวกจะมีลักษณะกระจายตัวไปตามถนนบางนาตราด ถนนสุขุมวิท หรือถนนซอยอย่างเช่นสุขุมวิท 105 และสุขุมวิท 107 ซึ่งเป็นซอยเชื่อมต่อไปยังถนนศรีนครินทร์

2 สถานภาพปัจจุบันของปัจจัยสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ศึกษาแสดงผลด้วยตารางแสดงสัดส่วนและแผนที่แสดงทำเลที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวกดังต่อไปนี้

ตาราง 3 แสดงปริมาณสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ศึกษาตามแต่ละเขต

เขต	ศูนย์การค้า											
	ละแวกบ้าน		ขนาดย่อม		ระดับภูมิภาค		ขนาดใหญ่		ขนาดใหญ่พิเศษ			
	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)		
ปทุมวัน	2	14%	1	50%	2	100%	1	50%	4	57%		
คลองเตย	2	14%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%		
วัฒนา	6	43%	0	0%	0	0%	0	0%	2	29%		
พระโขนง	3	21%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%		
บางนา	1	7%	0	0%	0	0%	0	0%	1	14%		
รวมทั้งหมด	14	100%	2	100%	2	100%	2	100%	7	100%		
เขต	สถานศึกษา											
	อนุบาล		ประถม		มัธยมต้น		มัธยมปลาย		วิทยาลัยหรือโรงเรียนอาชีวะ		มหาวิทยาลัย	
	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)
ปทุมวัน	2	4%	9	23%	3	21%	6	19%	4	31%	1	33%
คลองเตย	9	18%	8	20%	2	14%	5	16%	0	0%	1	33%
วัฒนา	19	39%	8	20%	3	21%	12	38%	1	8%	1	33%
พระโขนง	8	16%	9	23%	1	7%	4	13%	5	38%	0	0%
บางนา	11	22%	6	15%	5	36%	5	16%	3	23%	0	0%
รวมทั้งหมด	49	100%	40	100%	14	100%	32	100%	13	100%	3	100%
เขต	โรงพยาบาล											
	เล็ก		กลาง		ใหญ่							
	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)						
ปทุมวัน	0	0	0	0%	2	18%						
คลองเตย	0	0	1	100%	1	9%						
วัฒนา	0	0	0	0%	4	36%						
พระโขนง	0	0	0	0%	0	0%						
บางนา	0	0	0	0%	4	36%						
รวมทั้งหมด	0	0%	1	100%	11	100%						
เขต	สถานันทนาการ											
	ระดับชุมชน		ระดับย่าน		ระดับเมือง		สนามกีฬา					
	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)				
ปทุมวัน	0	0%	1	50%	0	0%	5	71%				
คลองเตย	1	100%	1	50%	0	0%	1	14%				
วัฒนา	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%				
พระโขนง	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%				
บางนา	0	0%	0	0%	0	0%	1	14%				
รวมทั้งหมด	1	100%	2	100%	0	0%	7	100%				



ภาพ 3 แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ศึกษาและช่วงระยะเวลาที่ทำการสำรวจ

ผลจากการสำรวจสถานภาพของทำเลที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวก สามารถอธิบายในภาพรวมได้ว่าในเขตปทุมวันประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกในลักษณะที่สมบูรณ์ครบถ้วน ในส่วนของเขตวัฒนาและคลองเตย สิ่งอำนวยความสะดวกประเภทศูนย์การค้าจะกระจายในเขตและเกาะกลุ่มตามแนวสถานีรถไฟฟ้า การวัดระยะเวลาเข้าถึงบางโครงการอาคารชุดจะมีการข้ามเขตซึ่งกันและกัน โดยในเขตวัฒนาจะมีปริมาณศูนย์การค้าละแวกบ้านและสถานศึกษากระจายตัวอยู่ในพื้นที่ค่อนข้างหนาแน่น ในส่วนของเขตคลองเตยจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทสถานนันทนาการ แต่จากการสำรวจพบว่าอยู่ในระยะห่างจากกลุ่มอาคารชุดพอสมควร ในขณะที่เขตพระโขนงและบางนาค่อนข้างขาดแคลนสถานนันทนาการ โดยเฉพาะพระโขนงที่ไม่มีทั้งสถานนันทนาการและโรงพยาบาล

3 จากผลการศึกษาใน 5.1 และ 5.2 ได้มีการศึกษาระยะเวลาทางจากที่ตั้งอาคารชุดทั้งหมด 104 โครงการ ไปยังสิ่งอำนวยความสะดวกที่มาจากการสำรวจในพื้นที่โดยใช้โปรแกรม ARCGIS ในการวัดระยะทาง โดยบทความนี้จะยกตัวอย่างผลในการวัดระยะทางจากที่ตั้งอาคารชุดเพียงบางโครงการในเขตปทุมวัน ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 4 แสดงตัวอย่างการวัดระยะทางจากอาคารชุดไปยังสิ่งอำนวยความสะดวกรอบโครงการ

ชื่อโครงการ	ศูนย์การค้า					สถานศึกษา						โรงพยาบาล			สถานนันทนาการ			
	D1	D2	D3	D4	D5	S1	S2	S3	S4	S5	S6	H1	H2	H3	R1	R2	R3	R4
แมกโนเลีย ราชดำริ บูเลอวาร์ด	521	5,033	894	949	286	899	1,938	702	557	912	912	6,954	6,385	23	3,649	1,059	19,745	1,280
เซนดี วิจิตร	816	5,328	1,189	1,244	581	1,194	1,643	997	852	1,207	1,218	7,247	6,092	310	3,944	764	20,016	1,580
185ราชดำริ	1,320	4,859	1,702	1,757	1,094	1,434	1,256	1,510	1,363	1,412	702	7,752	5,584	246	4,457	250	20,535	1,883
Klass สารสิน-ราชดำริ	1,393	4,522	2,178	2,233	1,570	1,323	928	1,986	1,301	2,206	1,626	7,623	5,255	455	4,279	104	20,434	2,103
นิมิต หลังสวน	1,528	4,404	1,013	2,356	1,457	1,052	702	1,868	1,063	2,416	1,836	7,338	5,146	584	4,062	187	20,134	2,308

D1 = ศูนย์การค้าละแวกบ้าน/D2 = ศูนย์การค้าขนาดย่อม/D3 = ศูนย์การค้าภูมิภาค/D4 = ศูนย์การค้าภูมิภาคขนาดใหญ่/D5 = ศูนย์การค้าขนาดใหญ่พิเศษ

S1 = โรงเรียนอนุบาล/S2 = โรงเรียนประถม/S3 = โรงเรียนมัธยมต้น/S4 = โรงเรียนมัธยมปลาย/S5 = วิทยาลัยหรืออาชีววะ/S6 = มหาวิทยาลัย

H1= โรงพยาบาลขนาดเล็ก/H2= โรงพยาบาลขนาดกลาง/H3= โรงพยาบาลขนาดใหญ่ R1= สวนสาธารณะระดับชุมชน/R2= สวนสาธารณะระดับย่าน/R3= สวนสาธารณะระดับเมือง/R4= สนามกีฬา

= ระยะเดินเกินมาตรฐาน = ระยะเดินตามมาตรฐาน

จากตาราง เมื่อทำการแจกแจงเฉพาะโครงการที่อยู่ในมาตรฐานจะสามารถแสดงปริมาณและสัดส่วนได้ดังต่อไปนี้

ตาราง 5 แสดงการวิเคราะห์สัดส่วนและปริมาณอาคารชุดในระยะเดินตามมาตรฐานชุมชนละแวกบ้านไปยังสิ่งอำนวยความสะดวก

สะดวกแต่ละเขต

ปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง/เขต	ปทุมวัน			คลองเตย			วัฒนา			พระโขนง			บางนา		
	N1	N2	%	N1	N2	%	N1	N2	%	N1	N2	%	N1	N2	%
1. ศูนย์การค้า															
1.1 ศูนย์การค้าระดับหมู่บ้าน	2	5	45%	3	17	89%	5	26	87%	3	19	79%	1	11	55%
1.2 ศูนย์การค้าขนาดย่อม	1	0	0%	1	10	53%	0	2	7%	0	0	0%	0	0	0%
1.3 ศูนย์การค้าระดับภูมิภาค	2	8	73%	0	2	11%	0	3	10%	0	0	0%	0	0	0%
1.4 ศูนย์การค้าขนาดใหญ่	1	2	18%	1	9	47%	0	9	30%	0	0	0%	0	0	0%
1.5 ศูนย์การค้าขนาดใหญ่พิเศษ	4	10	91%	0	11	58%	2	15	50%	0	1	4%	1	6	30%
รวมทั้งหมด	10	25		5	49		7	55		3	20		2	17	
2. สถานศึกษา															
2.1 โรงเรียนอนุบาล	2	1	9%	8	7	37%	16	17	57%	7	1	4%	6	0	0%
2.2 โรงเรียนประถม	11	2	18%	8	6	32%	8	10	33%	9	13	54%	6	7	35%
2.3 โรงเรียนมัธยมต้น	3	4	36%	2	17	89%	3	10	33%	1	13	54%	5	5	25%
2.4 โรงเรียนมัธยมปลาย	5	11	100%	4	11	58%	12	30	100%	4	23	96%	5	8	40%
2.5 วิทยาลัยหรือโรงเรียนอาชีวะ	3	3	27%	0	2	11%	1	11	37%	5	20	83%	2	7	35%
2.6 มหาวิทยาลัย	1	3	27%	1	7	37%	1	10	33%	0	0	0%	0	0	0%
รวมทั้งหมด	25	24		23	50		41	88		26	70		24	27	
3. โรงพยาบาล															
3.1 โรงพยาบาลขนาดเล็ก	0	0	0%	0	0	0%	0	1	3%	0	0	0%	0	0	0%
3.2 โรงพยาบาลขนาดกลาง	0	0	0%	1	7	37%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
3.3 โรงพยาบาลขนาดใหญ่	2	10	91%	1	10	53%	4	19	63%	0	0	0%	4	7	35%
รวมทั้งหมด	2	10		2	17		4	20		0	0		4	7	
4. สถานันทนาการ															
4.1 สวนสาธารณะระดับชุมชน	0	0	0%	1	0	0%	0	4	13%	0	0	0%	0	0	0%
4.2 สวนสาธารณะระดับย่าน	1	6	55%	1	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
4.3 สวนสาธารณะระดับเมือง	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
4.4 สนามกีฬา	5	2	18%	1	4	21%	0	0	0%	0	0	0%	0	9	45%
รวมทั้งหมด	6	8		3	4		0	4		0	0		0	9	

N1 = จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวก

N2 = จำนวนอาคารชุดที่อยู่ในระยะเดินตามมาตรฐาน

% = สัดส่วนของอาคารชุดที่อยู่ในระยะเดินตามมาตรฐานต่อจำนวนอาคารชุดทั้งหมดในเขต

ผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งของอาคารชุดและสิ่งอำนวยความสะดวกสะดวกรอบโครงการมีลักษณะการจำแนกผลออกเป็น 2 ส่วน คือ จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในแต่ละเขต และจำนวนอาคารชุดที่อยู่ในระยะเดินตามมาตรฐาน การวิเคราะห์ใช้วิธีวัดจากที่ตั้งอาคารชุดไปยังสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใกล้ที่สุด ซึ่งมีบางโครงการที่มีระยะข้ามเขต จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในแต่ละเขตจึงไม่สอดคล้องกับจำนวนอาคารชุดที่อยู่ในระยะเดินตามมาตรฐาน โดยสามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

เขตปทุมวันมีสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทสถานศึกษามากที่สุด โดยเฉพาะโรงเรียนประถม รองลงมาคือ สิ่งอำนวยความสะดวกประเภทศูนย์การค้าและสถานนันทนาการ ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีน้อยที่สุดคือโรงพยาบาล เมื่อพิจารณาระยะการเดินทางตามมาตรฐาน พบว่า อาคารชุดมีระยะเดินไปยังศูนย์การค้าได้ตามค่ามาตรฐานสูงสุด รองลงมาคือสถานศึกษา โรงพยาบาลและสถานนันทนาการ และหากพิจารณาโครงการเฉพาะจะพบว่า อาคารชุดมีระยะเดินตามค่ามาตรฐานไปยังโรงเรียนมัธยมปลายได้ครบทุกแห่ง

เขตคลองเตยมีสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทสถานศึกษามากที่สุด โดยเฉพาะโรงเรียนอนุบาลและโรงเรียนประถม รองลงมาคือ สิ่งอำนวยความสะดวกประเภทศูนย์การค้าและสถานนันทนาการ ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีน้อยที่สุดคือโรงพยาบาล เมื่อพิจารณาระยะการเดินทางตามมาตรฐาน พบว่า อาคารชุดมีระยะเดินไปยังสถานศึกษาได้ตามค่ามาตรฐานสูงสุด รองลงมาคือศูนย์การค้า โรงพยาบาลและสถานนันทนาการ

เขตวัฒนามีสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทสถานศึกษามากที่สุด โดยเฉพาะโรงเรียนอนุบาลและโรงเรียนมัธยมปลาย รองลงมาคือ สิ่งอำนวยความสะดวกประเภทศูนย์การค้าและโรงพยาบาล ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่มีในเขตคือสถานนันทนาการ เมื่อพิจารณาระยะการเดินทางตามมาตรฐาน พบว่า อาคารชุดมีระยะเดินไปยังสถานศึกษาได้ตามค่ามาตรฐานสูงสุด รองลงมาคือศูนย์การค้า โรงพยาบาล และสถานนันทนาการ (นับระยะเดินไปยังสถานนันทนาการที่ใกล้ที่สุดในต่างเขต) และหากพิจารณาโครงการเฉพาะจะพบว่า อาคารชุดมีระยะเดินตามค่ามาตรฐานไปยัง โรงเรียนมัธยมปลายได้ครบทุกแห่ง

เขตพระโขนงมีสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทสถานศึกษามากที่สุด โดยเฉพาะโรงเรียนประถมและโรงเรียนอนุบาล รองลงมาคือ สิ่งอำนวยความสะดวกประเภทศูนย์การค้า ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่มีในเขตคือโรงพยาบาลและสถานนันทนาการ เมื่อพิจารณาระยะการเดินทางตามมาตรฐาน พบว่า อาคารชุดมีระยะเดินไปยังสถานศึกษาได้ตามค่ามาตรฐานสูงสุด รองลงมาคือศูนย์การค้า

เขตบางนามีสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทสถานศึกษามากที่สุด โดยเฉพาะโรงเรียนอนุบาลและโรงเรียนประถม รองลงมาคือ สิ่งอำนวยความสะดวกประเภทโรงพยาบาลและศูนย์การค้า ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่มีในเขตคือสถานนันทนาการ เมื่อพิจารณาระยะการเดินทางตามมาตรฐาน พบว่า อาคารชุดมีระยะเดินไปยังสถานศึกษาได้ตามค่ามาตรฐานสูงสุด รองลงมาคือศูนย์การค้า โรงพยาบาล และสถานนันทนาการ (นับระยะเดินไปยังสถานนันทนาการที่ใกล้ที่สุดในต่างเขต)

สรุปผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์สัดส่วนและปริมาณอาคารชุดในระยะเดินตามมาตรฐานชุมชนละแวkB้านไปยังสิ่งอำนวยความสะดวกในแต่ละเขต สามารถนำมาสรุปเป็นตารางภาพรวมได้ดังต่อไปนี้

ตาราง 6 แสดงปริมาณและสัดส่วนของโครงการอาคารชุดที่อยู่ในระยะเข้าถึงสภาพแวดล้อมรอบโครงการตามมาตรฐาน

สิ่งอำนวยความสะดวกรอบโครงการ	อาคารชุดอยู่ในมาตรฐานการเดินเท้าเข้าถึงสภาพแวดล้อมรอบโครงการ										รวมทุกโครงการในแต่ละเขต	
	เขตปทุมวัน		เขตคลองเตย		เขตวัฒนา		เขตพระโขนง		เขตบางนา		จำนวน	ร้อยละของทั้งหมด
	จำนวน	ร้อยละของเขต	จำนวน	ร้อยละของเขต	จำนวน	ร้อยละของเขต	จำนวน	ร้อยละของเขต	จำนวน	ร้อยละของเขต		
1. ศูนย์การค้า	10	91%	19	100%	27	90%	24	100%	12	60%	92	88%
2. สถานศึกษา	11	100%	19	100%	30	100%	24	100%	11	55%	95	91%
3. โรงพยาบาล	10	91%	11	58%	21	70%	0	0%	7	35%	49	47%
4. สถานันทนาการ	7	64%	4	21%	4	13%	0	0%	9	45%	24	23%

จากตารางที่ 6 เมื่อนำปริมาณอาคารชุดในแต่ละเขตที่อยู่ในมาตรฐานการเดินเท้าเข้าถึงสภาพแวดล้อมรอบโครงการมาเทียบสัดส่วนในภาพรวม พบว่า สิ่งอำนวยความสะดวกประเภทสถานศึกษาอยู่ในระยะการเข้าถึงของอาคารชุดมากที่สุด รองลงมาคือศูนย์การค้าและโรงพยาบาล ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีระยะการเข้าถึงของอาคารชุดน้อยที่สุดคือสถานันทนาการ โดยเขตที่ปริมาณอาคารชุดอยู่ในระยะเข้าถึงศูนย์การค้าตามมาตรฐานครบทุกโครงการประกอบด้วยเขตคลองเตยและวัฒนา เขตที่ปริมาณอาคารชุดอยู่ในระยะเข้าถึงสถานศึกษาตามมาตรฐานครบทุกโครงการประกอบด้วยเขตปทุมวัน คลองเตย วัฒนา และพระโขนง และเขตที่ไม่มีโครงการอาคารชุดอยู่ในระยะเข้าถึงโรงพยาบาลและสถานันทนาการตามมาตรฐานคือเขตพระโขนง

ข้อสังเกตเกี่ยวกับบริบทของชุมชนในพื้นที่ศึกษาตามแต่ละเขต แม้ว่าสิ่งอำนวยความสะดวกบางประเภทจะมีอาคารชุดที่อยู่ในระยะเดินถึงครบทุกโครงการในภาพรวม แต่เมื่อจำแนกรายละเอียดจะพบว่าบางประเภทที่มีโครงการอาคารชุดอยู่ในระยะตามมาตรฐานน้อยหรือไม่มีเลย เช่น อาคารชุดที่มีระยะเข้าถึงสถานศึกษาครบทุกโครงการในเขตปทุมวัน เมื่อจำแนกตามประเภทสถานศึกษา พบว่า โรงเรียนมัธยมปลายมีอาคารชุดที่อยู่ในระยะเข้าถึงมากที่สุด ในขณะที่โรงเรียนอนุบาลมีอาคารชุดที่เข้าถึงเพียงโครงการเดียว ซึ่งเกิดจากการกระจายตัวของที่ตั้งโรงเรียนที่แตกต่างกัน และจากตาราง 5 จะพบว่าสิ่งอำนวยความสะดวกบางประเภทแม้จะขาดแคลนในบางเขต แต่ยังมีอาคารชุดที่อยู่ในระยะเข้าถึงเพราะบริบทบางเขตที่สามารถวัดระยะข้ามเขตได้ เช่น เขตวัฒนาที่ไม่มีสถานันทนาการ แต่มีในเขตคลองเตย จึงสามารถวัดระยะโครงการอาคารชุดที่อยู่ในเขตวัฒนามายังสถานันทนาการในเขตคลองเตยได้ เพราะบริบทของ 2 เขตนี้มีขอบเขตระหว่างกันอยู่ในแนวเส้นทางรถไฟฟ้า จึงทำให้อาคารชุดและสิ่งอำนวยความสะดวกเกาะกลุ่มตามขอบอาณาเขต

ข้อเสนอแนะ

1. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาระยะระหว่างอาคารชุดกับทำเลที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวกในแนวรถไฟฟ้า บีทีเอสสถานีอื่นหรือเส้นทางขนส่งประเภทอื่น เช่น แนวรถไฟฟ้า MRT เพื่ออภิปรายหาข้อสรุปในบริบทที่แตกต่าง
2. ผู้ประกอบการควรพิจารณาผลเป็นองค์ประกอบในแนวทางการเลือกทำเลที่ตั้งเพื่อการพัฒนาอาคารชุดพักอาศัยให้สอดคล้องกับระยะเดินตามมาตรฐานไปยังสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อความสะดวกสบายของผู้พักอาศัย
3. ผู้ที่กำลังเลือกซื้ออาคารชุดพักอาศัยควรนำผลไปใช้เป็นองค์ประกอบในการพิจารณาเลือกอาคารชุดที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้พักอาศัย ทั้งนี้ ควรพิจารณาปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น ราคาขายของอาคารชุดพักอาศัย

บรรณานุกรม

“กฎกระทรวงกำหนดลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล

พ.ศ. 2558.” *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 132 ตอนที่ 26 ก.

กองสำรวจและแผนที่. *ฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์(ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์)*. กรุงเทพฯ: กองสำรวจและแผนที่
สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, 2548.

ธนาคารอาคารสงเคราะห์. ฝ่ายวิชาการและศูนย์ข้อมูลที่อยู่อาศัย. “รายงานพิเศษ.” *วารสารธนาคารอาคาร
สงเคราะห์* 36 (2547).

เน็กซ์ส รีเอลเอสเตท แอ็ดไวเซอร์. *รายงานการสำรวจและศึกษาข้อมูลตลาดอาคารชุดพักอาศัยเขตกรุงเทพฯ
ในช่วงครึ่งปีแรกปี 2558*. กรุงเทพฯ: บริษัท เน็กซ์ส รีเอลเอสเตท แอ็ดไวเซอร์ จำกัด, 2558.

“พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ
(ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553.” *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 116 ตอนที่ 74 ก.

มานพ พงศทัต. *รวมเรื่องอาคารชุดของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

สำนักสิ่งแวดล้อม. สำนักงานสวนสาธารณะ. *สัดส่วนพื้นที่สวนสาธารณะต่อประชากรในแต่ละเขต
กรุงเทพมหานคร ปี 2544*. กรุงเทพมหานคร: (ม.ป.พ.), 2544.

หน่วยปฏิบัติการวิจัยเพื่อฟื้นฟูและพัฒนาเมือง. *ฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์(ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์)*.
กรุงเทพฯ: หน่วยปฏิบัติการวิจัยเพื่อฟื้นฟูและพัฒนาเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558.

Chiara, Joseph de, Panero, Julius and Zelnik, Martin. *Time-Saver Standards for Housing and Residential
Development*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1995.

Chiara, Joseph de and Koppelman, Lee. *Urban Planning and Design Criteria*. New York: Van Nostrand
Reinhold, 1975.

Lambert, J. *Asia-Pacific Shopping Centre Classification*. New York: ICSC, (n.d.).

บทบาทของสวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชน ต่อระบบอาหารครัวเรือน
กรณีศึกษา บ้านโนนสะอาด จังหวัดขอนแก่น
ECOSYSTEM SERVICES OF HOME GARDENS AND
COMMUNITY FOOD SOURCES FOR HOUSEHOLD FOOD SYSTEM
: A CASE STUDY IN BAN NONSA-ARD, CHANGWAT KHON KAEN

เอกชัย ไยพิมิล, ดนัย ทายตะคุ

ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Ekachai Yaipimol, Danai Thaitakoo, Ph.D.

Department of Landscape Architecture, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

fdm_ekachai@hotmail.com, danait@yahoo.com

บทคัดย่อ

จากการศึกษาบทบาทของสวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชนในพื้นที่บ้านโนนสะอาด จังหวัดขอนแก่น พบว่า ชาวบ้านยังคงพึ่งพาประโยชน์จากผลผลิตส่วนหนึ่งที่ได้จากแหล่งผลิตอาหารดังกล่าวเพื่อการบริโภค จากการเก็บข้อมูล แหล่งผลิตอาหารในครัวเรือน พบว่าอาหารส่วนใหญ่ที่ได้จากสวนบ้านเป็นอาหารประเภทพืชผัก และผลไม้ โดยพืชที่สามารถพบได้จากทุกครัวเรือนที่ทำการสำรวจ ได้แก่ มะละกอบอก มะนาว ข่า ตะไคร้ กัลฉ่าย และตำลึง อาหารที่ได้จากแหล่งอาหารชุมชน ได้แก่ เห็ดป่า และหน่อไม้ป่า ตามแต่ฤดูกาล ในส่วนของอาหารที่สวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชนไม่สามารถผลิตได้ หรือไม่สามารถผลิตได้เพียงพอต่อความต้องการ ได้แก่ เครื่องปรุงรส อาหารจำพวกแป้ง และเนื้อสัตว์บางชนิด เช่น ข้าวที่เป็นผลผลิตจากทุ่งนา เนื้อหมูที่ต้องซื้อจากพ่อค้าในหมู่บ้าน หรือจากตลาดมัญจาคีรี เป็นต้น

ประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากสวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชน นอกจากอาหารแล้ว ประการแรก ประโยชน์ด้านสังคม อันเกิดจากผลผลิตส่วนเกิน ชาวบ้านจะนำไปแบ่งปัน หรือแลกเปลี่ยนกับเพื่อนบ้าน การเป็นพื้นที่นันทนาการเพื่อการพบปะพูดคุย เป็นต้น ประการที่สอง ประโยชน์ด้านวัฒนธรรม จากการเป็นพื้นที่ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวัฒนธรรมอาหาร ภูมิปัญญาในการหาอาหารจากแหล่งอาหารชุมชน และความเชื่อท้องถิ่น ประการที่สาม ประโยชน์ด้านเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากการเก็บผลผลิตจากแหล่งผลิตอาหารดังกล่าว สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายแก่ครัวเรือนในการซื้ออาหาร และวัสดุที่ยังมีรายได้จากการขายผลผลิต เป็นการช่วยส่งเสริมระบบเศรษฐกิจครัวเรือน และชุมชน และประการสุดท้าย ประโยชน์ด้านระบบนิเวศ เช่น การเป็นแหล่งอาศัย และแหล่งอาหารของสัตว์ในพื้นที่ใกล้เคียง พื้นที่รองรับขยะย่อยสลายตามธรรมชาติ พื้นที่ซึมน้ำผิวดิน เป็นต้น ซึ่งประโยชน์ที่มนุษย์ได้จากสวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชนเหล่านี้ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า นิเวศบริการ (Ecosystem Services)

คำสำคัญ: สวนบ้าน, แหล่งอาหารชุมชน, แหล่งผลิตอาหาร, เศรษฐศาสตร์ครัวเรือน, นิเวศบริการ

Abstract

From the study in the roles of house gardens and food source in Ban Nonsa-Ard community, Khon Kaen province, it is found that the villagers rely on consuming a part of food source's product. Form collecting the household food source's data, it is revealed that most products from house gardens are vegetables, namely papaya, lime, galangal, lemongrass, banana, and Ivy gourd. The products from community food source are seasonal wild mushroom and bamboo shoot. There are also products that house gardens and community food source cannot produce, or their quantity cannot reach the demand, namely seasonings, starch-based ingredient or some types of meat, for example, rice grains from the paddy field and pork needs to be purchased from village vendors or Manjakhiri market.

Apart from being a source of survival nutrients, there are several benefits that human beings can receive from the community food source: Firstly, social benefit, the villagers can share or trade the excessive products with their neighbors. Secondly, cultural benefit, the area can act as the place where people can share local food culture, their intellect in food hunting method, and their beliefs. Thirdly, Economic benefit, since the products can reduce household expense on food, and the villagers can also sell them as an additional income. And lastly, ecological benefit, the food source can act as the habitat for animals surrounding the area, biodegradation or surface infiltration space. Such benefits can also be called "Ecosystem Services"

keywords: *Home gardens, Community Food source, Food Production, Household Economy, Ecosystem Services*

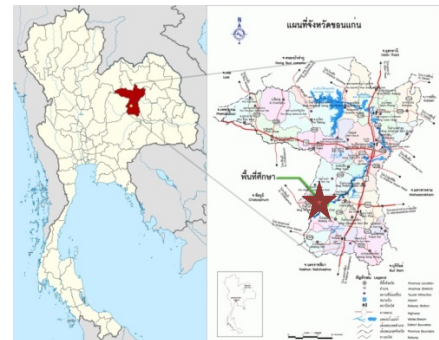
บทนำ

ปัจจุบัน ความพยายามในการพัฒนาพื้นที่ชนบทด้วยการนำพาความเจริญด้านต่าง ๆ เข้ามา ย่อมทำให้สภาพพื้นที่เดิมถูกเปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงการการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณบ้านโดยไม่ตระหนักถึงแหล่งผลิตอาหารที่สูญเสียไป เช่น การเปลี่ยนแปลงลานรอบบ้านที่แต่เดิมให้สำหรับปลูกพืชผักสวนครัว กลายเป็นลานคอนกรีต ซึ่งหากขาดความรู้ความเข้าใจ และไม่ตระหนักถึงคุณค่าของแหล่งทรัพยากรในพื้นที่นั้น ๆ ย่อมส่งผลกระทบต่อมนุษย์ที่เคยพึ่งพาประโยชน์จากแหล่งผลิตอาหารดังกล่าว เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ และประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากแหล่งผลิตอาหาร จึงเป็นที่มาในการศึกษา โดยทำการศึกษาจากพื้นที่สวนบ้าน และแหล่งอาหารชุมชน

สวนบ้าน (Home gardens) และ แหล่งอาหารชุมชน (Community Food sources) ถือเป็นพื้นที่ใกล้ตัวที่มีศักยภาพในการเป็นแหล่งผลิตอาหารให้แก่ครัวเรือน โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบท การพึ่งพาตนเองถือเป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีวิต ดังนั้นการศึกษาบทบาทของสวนบ้านในพื้นที่ชนบท จึงสามารถแสดงให้เห็นประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากการพึ่งพาแหล่งผลิตอาหารทั้งสองแหล่งนี้ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ร่วมกับการศึกษาระบบอาหารระดับครัวเรือน เพื่อศึกษากระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การบริโภค และการจัดการของเสียภายในครัวเรือน และประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับในทางสังคมและวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และระบบนิเวศ โดยทำการศึกษาในพื้นที่ บ้านโนนสะอาด อำเภอโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น (ภาพ 1, 2)



ภาพ 2 แสดงภาพถ่ายทางอากาศพื้นที่บ้านโนนสะอาด และพื้นที่รอบข้าง
ที่มา : Google Earth ถ่ายเมื่อ วันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2560



ภาพ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งพื้นที่ศึกษา บ้านโนนสะอาด ตำบลนาแพ อำเภอโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น

ที่มา : <https://th.wikipedia.org/wiki/จังหวัดขอนแก่น>

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการอธิบายประโยชน์ของสวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชน ในฐานะแหล่งผลิตอาหาร
2. เพื่อใช้เป็นแนวทางการจัดการทรัพยากรร่วมกับการพัฒนาชนบทในการส่งเสริมแหล่งอาหารชุมชนอย่างยั่งยืน

ขอบเขตงานวิจัย

ทำการศึกษาเฉพาะสวนบ้าน และแหล่งอาหารชุมชนในพื้นที่บ้านโนนสะอาด โดยเป็นส่วนบ้านที่อยู่ในเขตชุมชน หรือสวนบ้านที่มีบ้านพักอาศัย มีการใช้ประโยชน์สวนเป็นแหล่งผลิตอาหาร ในส่วนของแหล่งอาหารชุมชน เป็นแหล่งอาหารธรรมชาติที่ชาวบ้านสามารถเข้าไปหาประโยชน์ได้ร่วมกัน ได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ และแหล่งน้ำธรรมชาติ

ขอบเขตของเนื้อหางานวิจัยนี้ เพื่อแสดงถึงบทบาทของสวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชน ในฐานะแหล่งผลิตอาหาร ให้แก่ครัวเรือน ผ่านกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการผลิต และที่มาของอาหารในการบริโภค และประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจาก สวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชน จากพื้นฐานของการเป็นแหล่งผลิตอาหาร และการพัฒนาสู่ประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับ ทางด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับทางนิเวศวิทยา

วิธีการวิจัย

บททวนวรรณกรรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ และประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากสวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชนรวมทั้ง ความเชื่อมโยงกับการศึกษาระบบอาหารในระดับครัวเรือน ซึ่งจะช่วยในการทำความเข้าใจกระบวนการ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิต และการบริโภคในระดับครัวเรือนตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงจุดสิ้นสุด โดยที่สวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชน เข้ามามีบทบาทอย่างไรในกระบวนการดังกล่าว

การเก็บข้อมูลสวนบ้าน จากครัวเรือนที่พึ่งพาประโยชน์สวนบ้านในฐานะแหล่งผลิตอาหารในชีวิตประจำวัน ซึ่งได้จากการแนะนำของผู้นำชุมชนจำนวน 7 หลังคาเรือน โดยใช้วิธีการสำรวจร่วมกับการสัมภาษณ์ ด้วยการสำรวจชนิดพืช พันธุ์ที่ปลูกในสวนบ้าน และการนำไปใช้ประโยชน์ รวมไปถึงความเชื่อมโยงกับกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการผลิต และการบริโภคอาหารที่ได้จากสวนบ้าน

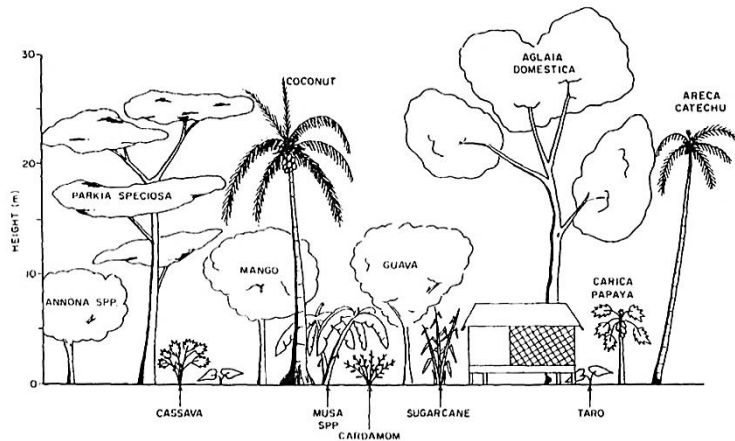
ทำการเก็บข้อมูลแหล่งอาหารชุมชน โดยใช้วิธีการสำรวจ และการสังเกตการณ์ ร่วมกับการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้นำ ชุมชน เกี่ยวกับผลผลิตที่ชาวบ้านสามารถหาได้จากแหล่งอาหารชุมชน และนำข้อมูลมาจำแนกประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับ จากแหล่งอาหารชุมชน และผลผลิตที่ชาวบ้านสามารถหาได้จากแหล่งอาหารชุมชนในรอบ 1 ปี

ข้อมูลพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาบ้านโนนสะอาด ตั้งอยู่ที่ หมู่ 6 ตำบลนาแพง อำเภอโคกโพธิ์ไชย ทางทิศใต้ของเทศบาลเมืองขอนแก่น ภูมิประเทศมีลักษณะเป็นโคกสูงสลับแอ่ง สภาพโดยทั่วไปจะมีเนินเขาเตี้ย ๆ ซึ่งในภาษาถิ่นเรียกว่า โคก หรือ โพน สลับกับ แอ่งที่ลุ่มซึ่งมีน้ำขังอยู่เป็นหนอง บึง ขนาดต่าง ๆ กัน (ภาพ 3) พื้นที่หมู่บ้านแต่เดิมเป็นป่าทาม ก่อนมีการอพยพเพื่อตั้งถิ่นฐานของชาวบ้านกลุ่มแรกประมาณปี พ.ศ. 2475 ปัจจุบันชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก ได้แก่ การทำนา และไร่ छो้ย

สวนบ้าน สามารถพบได้ทั่วไปบริเวณพื้นที่ว่างรอบบ้านพักอาศัย ทั้งในพื้นที่ชุมชน และบ้านพักอาศัยโดยรอบ ภายในพื้นที่ประกอบไปด้วยพืชพันธุ์ที่มาจาก การปลูก และที่ขึ้นเองตามธรรมชาติตามพื้นที่ริมรั้ว ลานบ้าน โรงเรือน ทุ่งข้าว และพื้นที่เลี้ยงสัตว์ เช่น เล้าไก่ เป็นต้น โดยพืชที่พบส่วนใหญ่สามารถนำมาเป็นอาหารได้ เช่น มะละกอ ตะไคร้ มะนาว ข่า พริก ตำลึง ฯลฯ

แหล่งน้ำที่มีความสำคัญถือเป็นแหล่งอาหารชุมชน ได้แก่ แม่น้ำชี ไหลผ่านอำเภอเขตหมู่บ้านด้านทิศใต้ไปทางทิศ ตะวันออก สิ้นสุดที่บริเวณหลังเขื่อนชนบท มีหนองน้ำที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันทั้งหมด 6 แห่ง ได้แก่ หนองเบญญ์ใหญ่ หนองเบญญ์น้อย หนองยาว หนองวังแคน หนองหว่า และหนองเริงจำเข้



ภาพ 4 แสดงตัวอย่างองค์ประกอบสวนบ้านของชาว ประเทศอินโดนีเซีย

ที่มา : (E.C.M. Fernandest and P.K.R. Nair 1986)

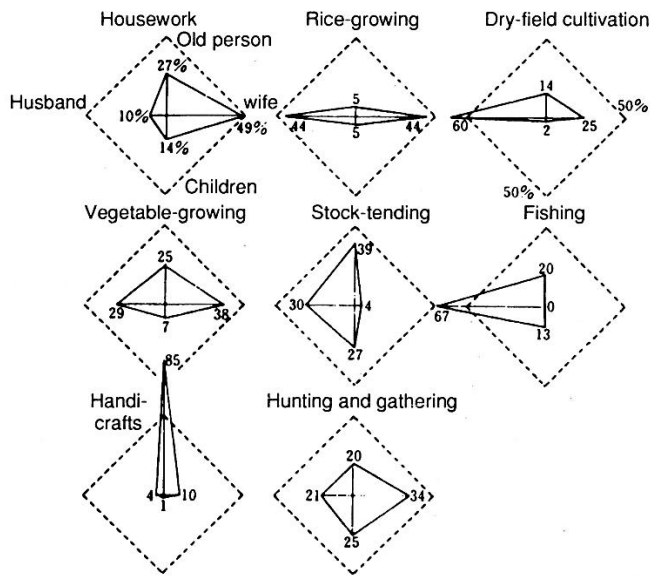
ธนากร (2554) ได้ทำการจำแนกการจำแนกตามลักษณะรูปชีวิตของพืช ที่ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก และไม้เถา และนำมาจัดกลุ่มตามประโยชน์ใช้สอย ได้แก่ พืชที่ใช้เป็นอาหาร ไม้ประดับ ผลไม้ สมุนไพร วัสดุสำหรับทำเครื่องมือเครื่องใช้ และประโยชน์ด้านอื่น ๆ (ธนากร ลัทธิตีระสุวรรณ 2555)

ตาราง 1 แสดงจำนวนพืชในสวนบ้าน จำแนกตามลักษณะรูปชีวิตของพืช และประโยชน์ใช้สอย ที่มา : (ธนากร ลัทธิตีระสุวรรณ 2555)

Category	Tree	Shrub	Herb	Climber	Total
Food	14	13	15	12	54 (32.1%)
Ornamental	11	16	4	3	34 (20.2%)
Fruit	18	6	2		26 (15.5%)
Medicinal	3	6	8	7	24 (14.3%)
Building material	22	1		1	24 (14.3%)
Other	6				6 (3.6%)
Total	74 (44.0%)	42 (25.0%)	29 (17.3%)	23 (13.7%)	168 (100%)

แหล่งอาหารชุมชน (Community Food source)

แหล่งอาหารชุมชน ผู้วิจัยขอลงถึงแหล่งอาหารที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติมีการใช้ประโยชน์ร่วมกันของคนในชุมชน นอกเหนือจากสวนบ้านแล้ว การหาอาหารจากธรรมชาติถือเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการพึ่งพาธรรมชาติในการดำรงชีวิตของมนุษย์ สืบทอดมาช้านาน จากการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมรอบตัว ในการรู้จักใช้ประโยชน์จากธรรมชาติอย่างชาญฉลาด (อุทุมพร หลอดโค 2554) ได้แก่ การจับปลา ล่าสัตว์ และหาของป่า (ฉัตรทิพย์ นาถสุภา 2540) จากการศึกษาวิถีชีวิตของชาวบ้าน บ้านดอนแดง จังหวัดขอนแก่น ของ Fukui (1993) ได้แสดงถึงบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในครัวเรือน (ภาพ 4) ซึ่งหน้าที่ในการจับปลา ส่วนใหญ่จะตกเป็นของสามี ส่วนการล่าสัตว์ และหาของป่า จะช่วยเหลือกัน (Hayao Fukui 1993) เช่น สามีและลูกช่วยกันล่าสัตว์ ส่วนภรรยา ก็อาจจะเน้นไปที่การหาของป่า เป็นต้น ซึ่งประเภทอาหารที่ได้จากธรรมชาติ อุทุมพร (2554) ได้มีการจำแนกไว้ 4 ประเภท ได้แก่ อาหารประเภทผัก อาหารประเภทเห็ด อาหารประเภทสัตว์และแมลงต่างๆ และ อาหารประเภทสัตว์น้ำ



ภาพ 5 แสดงตัวอย่างองค์ประกอบสวนบ้านของชาว ประเทศอินโดนีเซีย

ที่มา : (E.C.M. Fernandest and P.K.R. Nair 1986)

นอกจากนั้น อุทุมพร (2554) ยังได้เสนอการจำแนกแหล่งอาหารธรรมชาติในท้องถิ่นอีสาน ดังนี้

1. การจำแนกอาหารธรรมชาติตามแหล่งทรัพยากร ได้แก่ ป่าไม้ (ป่าโตก) ที่นา และแหล่งน้ำตามธรรมชาติ
2. การจำแนกอาหารตามลักษณะภูมิอากาศ ตามสภาพอากาศที่พบในประเทศไทย ได้แก่ ฤดูร้อน ฝน และหนาว
3. การจำแนกอาหารตามช่วงเวลารอต่อระหว่างฤดูกาล ได้แก่ ช่วงปลายร้อนต้นฝน ปลายฝนต้นหนาว และปลายหนาวต้นร้อน ซึ่งอาหารธรรมชาติที่พบในแต่ละช่วงก็จะแตกต่างกันไป

ดังนั้นหากจะกล่าวถึงแหล่งอาหารชุมชนจากแหล่งอาหารธรรมชาติ ที่มีการใช้ประโยชน์ร่วมกัน จึงประกอบไปด้วยพื้นที่ป่าไม้ และแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ป่าชุมชน แม่น้ำ และหนองน้ำ เป็นต้น

ระบบอาหารระดับครัวเรือน

ระบบอาหาร (Food System) คือ กระบวนการและโครงสร้างพื้นฐานทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง เพื่อการมีอาหารในการบริโภคแก่ประชากร ได้แก่ การเพาะปลูก, การเก็บเกี่ยว, การแปรรูป, บรรจุภัณฑ์, การขนส่ง, การตลาด, การบริโภค และการจัดการของเสียจากอาหาร และกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ระบบอาหารได้รับอิทธิพลจากบริบททางสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังต้องใช้ทรัพยากรมนุษย์ ในด้านแรงงาน การวิจัย และการศึกษา (Irena, Alison et al. 2017)

ระบบอาหารชุมชน (Community Food System) คือ เครือข่ายความร่วมมือ และการบูรณาการโดยให้ความสำคัญเกี่ยวกับการผลิต การแปรรูป และการขายผลผลิตในท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมคุณค่าความเสมอภาค และความยุติธรรมทางสังคม และผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมในระบบอาหาร ต่อสภาพแวดล้อม และคนในรุ่นต่อไป (Carrie Edgar and Laura Brown (Developed) 2013) กลุ่ม Growing Food Connections มีการกล่าวเพิ่มเติมอีกว่า ระบบอาหารชุมชนที่มีประสิทธิภาพ จะต้องคำนึงถึงการจัดการกระบวนการทั้งหมดเข้าด้วยกัน ตั้งแต่การผลิตอาหาร, การแปรรูปการ, กระจายผลผลิต, การบริโภค และการกำจัดขยะภายหลังผู้บริโภค เพื่อเพิ่มส่งเสริมโภชนาการ สุขภาพอนามัย สังคม และสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน (Growing Food Connections 2018)

จากนิยามดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของกระบวนการในระบบอาหาร ซึ่งระบบอาหารระดับครัวเรือนถือเป็นการทำความเข้าใจกระบวนการที่เกิดขึ้นดังที่กล่าวมาข้างต้น ในระดับการบริโภคภายในครัวเรือน

บทบาทของภูมินิเวศ

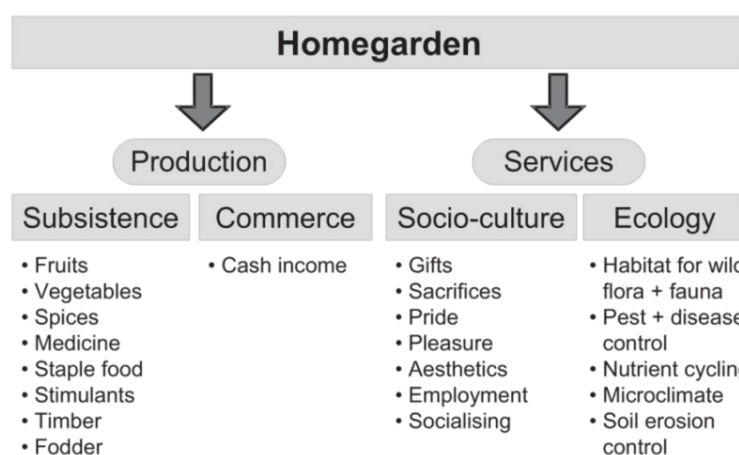
บทบาทของภูมินิเวศ (Landscape Function) หมายถึง กระบวนการ และปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ ของระบบนิเวศที่เกิดขึ้นในภูมิทัศน์ และประกอบกันเป็นกระบวนการที่เป็นคุณลักษณะของระบบนิเวศหรือภูมิทัศน์ (Forman R. T. T. and Godron M. 1986, ดนัย ทายตะคุ 2548) บทบาทของภูมินิเวศแบ่งเป็น 4 กลุ่ม (Vos C.C. and Opdam P. 2012) ได้แก่

1. บทบาทในฐานะผู้ผลิต (Production Function) เป็นความสามารถในการผลิตอาหาร หรือทรัพยากร ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานของสิ่งมีชีวิต เช่น การผลิตอาหาร แร่ธาตุ และทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ เป็นต้น
2. บทบาทในฐานะเป็นพื้นที่รองรับความต้องการในเชิงพื้นที่ (Carrying Function) เพื่อเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย และรองรับกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ และสัตว์
3. บทบาทในฐานะผู้ควบคุม (Regulation Function) มีหน้าที่ควบคุม และกำหนดเงื่อนไขของกระบวนการที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งควบคุมให้ระบบนิเวศมีความสมดุล
4. บทบาทในฐานะผู้บ่งบอกสารสนเทศ (Information Function) มีหน้าที่ให้ข้อมูลพื้นที่ในเชิงพื้นที่ภาพระหว่างธรรมชาติกับมนุษย์

บทบาทของสวนบ้าน และสวนชุมชน

Kehlenbeck (2007) ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม และนำเสนอบทบาทของสวนบ้านในพื้นที่เขตร้อน (ภาพ 5) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ บทบาทการผลิต และการให้ประโยชน์ (Kehlenbeck, Arifin et al. 2007)

1. บทบาทการผลิต ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรก คือ การผลิตเพื่อการยังชีพของมนุษย์ ในการเป็นแหล่งอาหาร ยารักษาโรค และเชื้อเพลิง เป็นต้น อีกส่วนคือการสร้างรายได้ จากการนำผลผลิตไปขาย
2. บทบาทในการให้ประโยชน์ ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรก คือ ประโยชน์ทางด้านสังคม และวัฒนธรรม จากการเป็นพื้นที่ทางสังคม การถ่ายทอดภูมิปัญญา และเชื้อให้เกิดการแบ่งปัน เป็นต้น ส่วนสุดท้าย คือ ประโยชน์ต่อระบบนิเวศ เช่น โครงสร้างพืชมีหลากหลายชนิดพันธุ์ ความสูง และชั้นเรือนยอด ส่งเสริมคุณภาพสังคมพืช และสัตว์ที่ในสวนบ้าน และพื้นที่โดยรอบ เป็นต้น (Albuquerque et al 2005, Hemp 2005, Karyono 1990, Michon and Mary 1994)



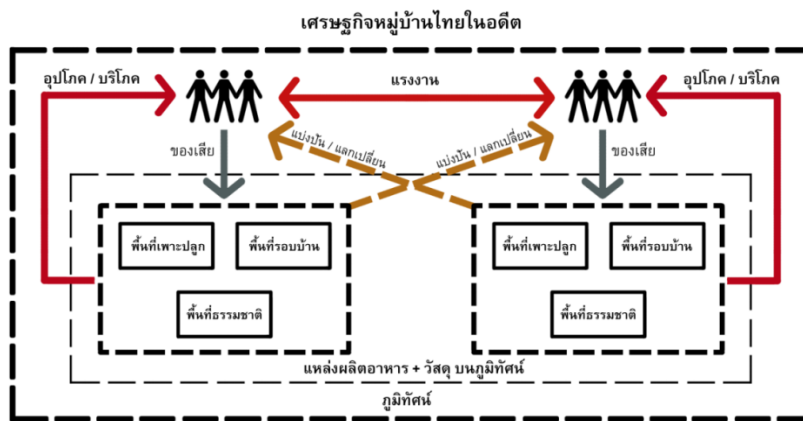
ภาพ 6 แสดงแผนผังแสดงบทบาทหน้าที่ของสวนครัว และประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับในด้านต่างๆ

ที่มา : (Kehlenbeck, Arifin et al. 2007)

สวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชน กับเศรษฐกิจศาสตร์ครัวเรือน

จากแนวคิดเศรษฐกิจหมู่บ้านไทยในอดีตของ ฉัตรทิพย์ (2540) แสดงถึงการดำรงชีวิตแบบเพื่อยังชีพ กล่าวคือ การได้รับอาหารสำหรับบริโภคในครัวเรือนอย่างเพียงพอ และการมีรายได้จากการค้าขายวัตถุดิบ มีลักษณะการผลิตเพื่อกินเพื่อใช้เอง คงอยู่และผลิตซ้ำได้ด้วยตัวเอง มีความผูกพันในฐานะสมาชิกของชุมชน การช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการผลิตและการมีความเชื่อร่วมกัน (ฉัตรทิพย์ นาดสุภา 2540) ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอแผนภาพจากแนวคิดดังกล่าว (ภาพ 6) เพื่อศึกษาโครงสร้าง และกระบวนการของเศรษฐกิจหมู่บ้านแบบพอยังชีพ ซึ่งองค์ประกอบด้วย

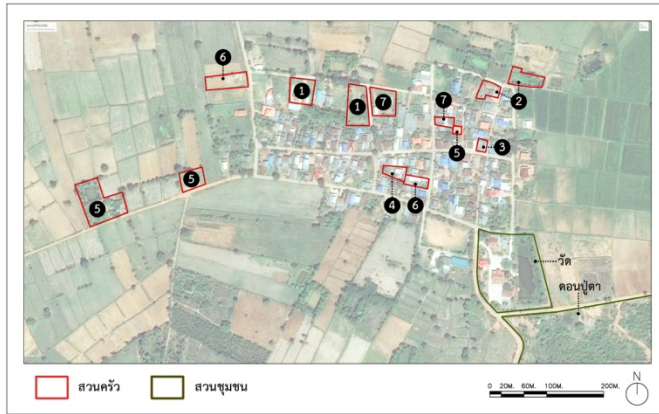
1. แหล่งทรัพยากร คือ พื้นที่เกษตรกรรม สวนบ้าน และพื้นที่ธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งที่มาของปัจจัยในการดำรงชีวิต
 2. ผู้บริโภค และอุปโภค คือ ชาวบ้าน ซึ่งนอกจากการกิน การใช้เองแล้ว ยังพบว่ามีการแบ่งปัน และแลกเปลี่ยนระหว่างผู้บริโภคเอง ทั้งในรูปของผลผลิต และแรงงาน ซึ่งเป็นการส่งเสริมประโยชน์ทางสังคม และวัฒนธรรม
 3. การจัดการของเสีย เช่น การนำเศษอาหารมาเลี้ยงสัตว์ การปล่อยให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ เป็นต้น
- จากแนวคิดดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าแหล่งทรัพยากรถือเป็นรากฐานที่สำคัญของเศรษฐกิจหมู่บ้าน ซึ่งสวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชน ก็ถือเป็นส่วนหนึ่งของแหล่งทรัพยากรที่มีความสำคัญเช่นกัน



ภาพ 7 แสดงแผนภาพแนวคิดเศรษฐกิจหมู่บ้านไทยในอดีต (ฉัตรทิพย์ นาดสุภา, 2540) โดยผู้วิจัย

ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลแหล่งอาหารครัวเรือน ร่วมกับตัวแทนผู้นำชุมชน (ภาพ 7) แสดงให้เห็นว่าสวนบ้าน เป็นแหล่งอาหารหลักที่ชาวใช้ประโยชน์ในฐานะแหล่งผลิตอาหาร (ตาราง 2) ทั้งจากจากครัวเรือนที่ทำการสัมภาษณ์ และจากการสำรวจในพื้นที่ชุมชน



ภาพ 8 แผนที่แสดงตำแหน่งบ้านในการเก็บข้อมูลสวนบ้าน บ้านโนนสะอาด จังหวัดขอนแก่น

ตาราง 2 แสดงข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ และแหล่งผลิตอาหารที่ใช้ประโยชน์ ที่มา : จากการสัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 20-21 เมษายน 2561

บ้าน หมายเลข	ผู้ให้สัมภาษณ์	การใช้ประโยชน์จากแหล่งผลิตอาหาร		
		สวนบ้าน	แหล่งอาหารชุมชน	
			ป่าไม้	แหล่งน้ำ
		H = สวนบ้าน	C = ป่าชุมชน D = คอนปุดา G = ป่าช้า R = แนวไม้ชายน้ำ	R = แม่น้ำ M = หนองน้ำ
1	นายสายันต์ วิเศษวงษา	H		
2	นางดาวเรือง ยืนยาว	H	C / R	M
3	นางสาวปรียะมาต สุขสมบัติ	H	C	M
4	นางบุญเลี้ยง ยันตา	H		
5	นางโสภา พิมพ์ดีด	H		
6	นางลำไพ ศรีเร	H	C / R	
7	นางจันทร์ศรี อยู่สูงเนิน	H		M

โครงสร้าง และบทบาทของสวนบ้าน บ้านโนนสะอาด

จากการเก็บข้อมูลสวนบ้าน จำนวน 7 ครัวเรือน สามารถนำมา จำแนกตามลักษณะรูปชีวิตของพืช และประโยชน์ใช้สอย ดังตาราง 3 พบว่าชนิดของพืชที่ใช้เป็นอาหารสามารถพบได้ในสวนบ้าน ซึ่ง ส่วนใหญ่เป็นพืชล้มลุก ได้แก่ ต้นหอม กระเทียม ฝรั่ง เหงือกปลาหมอ โหระพา แมงลัก กระเทียม เป็นต้น ซึ่งจากการสัมภาษณ์ คุณยายลำไพ ซึ่งพบว่าในสวนบ้านมีความหลากหลายในการปลูกพืชล้มลุก มากที่สุด (ภาพ 8) เนื่องจากอุปนิสัยที่ชอบปลูกต้นไม้ จึงปลูกพืช เพื่อให้ญาติพี่น้อง สามารถเข้ามาเก็บไปเพื่อนำไปบริโภคได้ ส่วนที่เหลือก็จะเอาไปวางขายในหมู่บ้าน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีผลผลิตส่วนเกิน (ลำไพ ศรีเร สัมภาษณ์, 21 เมษายน 2561)



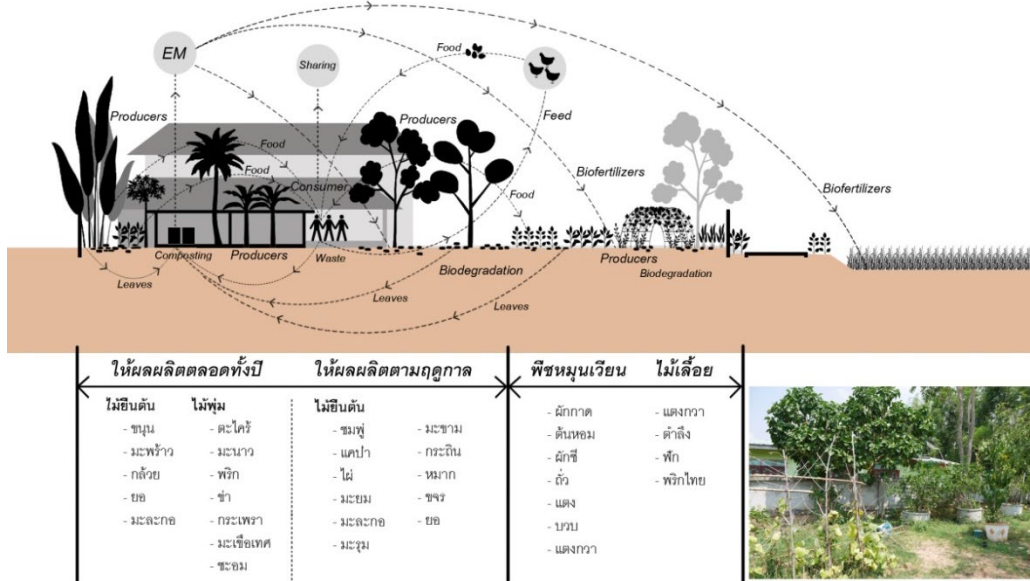
ภาพ 9 สวนบ้านของคุณยายลำไพ
ที่มา : จากการสำรวจ เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2561

ตาราง 3 แสดงจำนวนพืชในสวนบ้าน จำแนกตามลักษณะรูปชีวิตของพืช และประโยชน์ใช้สอย จากสวนบ้าน บ้านโนนสะอาด จังหวัดขอนแก่น จำนวน 7 ครัวเรือน ที่มา : จากการสำรวจ และสัมภาษณ์ วันที่ 20 - 21 เมษายน 2561

หมวดหมู่	ไม้ยืนต้น	ไม้พุ่ม	ไม้ล้มลุก	ไม้เลื้อย	รวม
อาหาร	12	15	16	9	52
ไม้ประดับ	4	7	3		14
ผลไม้	12				12
สมุนไพร	2	5		3	10
วัสดุสำหรับเครื่องมือเครื่องใช้	4				4
ประโยชน์อื่นๆ	6				6

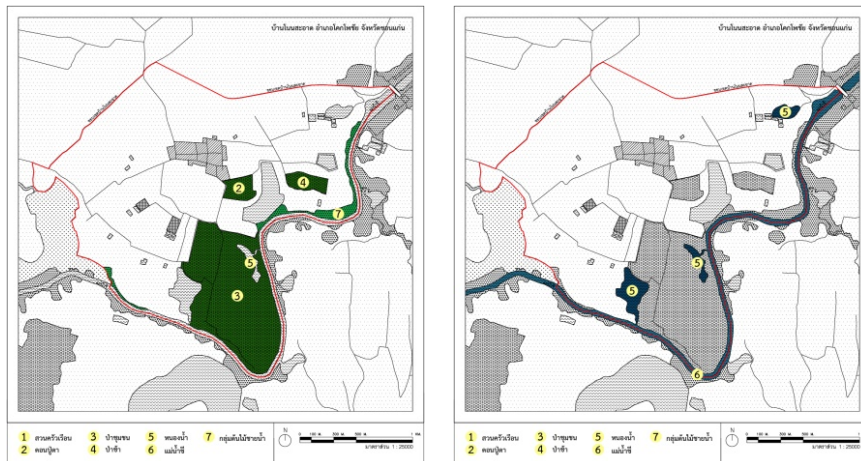
บทบาทสวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชน ต่อระบบอาหารครัวเรือน

สวนบ้านมีบทบาทพื้นฐานต่อระบบอาหารครัวเรือนคือ การเป็นผู้ผลิตอาหารให้แก่ครัวเรือนเพื่อการบริโภค ตัวอย่างครัวเรือนของ นายสายันต์ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านโนนสะอาด นอกประโยชน์เพื่อใช้บริโภคแล้ว ผลผลิตส่วนเกินจะนำไป ให้ญาติพี่น้อง และแจกจ่ายชาวบ้าน การจัดการของเสีย และเศษใบไม้กิ่งไม้ในสวน ส่วนหนึ่งจะนำมาหมักทำน้ำหมัก ชีวภาพ เพื่อนำไปใช้เป็นปุ๋ยชีวภาพในสวนบ้าน และพื้นที่เกษตร บางส่วนก็จะปล่อยให้ทับถม และย่อยสลายตาม กระบวนการธรรมชาติ หรือปล่อยให้ป็นอาหารสัตว์ (ภาพ 9)



ภาพ 10 แสดงตัวอย่างระบบอาหารที่เกิดขึ้นภายในสวนบ้านของ นายสายันณ์ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านโนนสะอาด
ที่มา : จากการสำรวจ เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2561

แหล่งอาหารชุมชนบ้านโนนสะอาด ถือว่าเป็นแหล่งอาหารอีกแห่งที่มีบทบาทเป็นผู้ผลิตอาหาร ประกอบด้วย พื้นที่ป่า และแหล่งน้ำธรรมชาติ (ภาพ 10) โดยป่าชุมชนถือว่าเป็นพื้นที่ที่ชาวบ้านเข้าไปหาประโยชน์มากที่สุด (ตาราง 2) เนื่องจากมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างมาก โดยพืชที่ชาวบ้านเข้าไปหาส่วนใหญ่ คือ หน่อไม้ป่า และเห็ดป่าชนิดต่างๆ



ภาพ 11 แสดงตำแหน่งแหล่งอาหารชุมชน ประกอบด้วย พื้นที่ป่าไม้(สีเขียว) และแหล่งน้ำธรรมชาติ(ขวา)
ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 18 ธันวาคม 2560

ตาราง 4 แสดงอาหารที่ได้มาจากแหล่งอาหารชุมชน บ้านโนนสะอาด จำแนกตามลักษณะภูมิอากาศ

แหล่งผลิตอาหารจากธรรมชาติ	อาหารที่ได้		
	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูหนาว
1. ป่าไม้	- ประเภทผักและผลไม้ เช่น ผักเม็ก สะเดา แคป้า	- ประเภทผักและผลไม้ เช่น หน่อไม้ ผักสาบ ผักต้ว	- ประเภทผักและผลไม้ เช่น หน่อไม้ ผักสาบ ผักต้ว
1.1 ป่าชุมชน	ผักหวาน หน่อไม้ป่า กระถิน ดอก	ผักหนาม เห็ดป่า	ผักหนาม เห็ดป่า
1.2 ดอนปู่ตา	ขจร เห็ดป่า มันแขง เผือก กระบอง	- ประเภทแมลง และสัตว์ เช่น ไช้เม็ดแดง กระปอม กบ	- ประเภทแมลง และสัตว์ เช่น ไช้เม็ดแดง กระปอม กบ
1.3 ป่าช้า	- ประเภทแมลง และสัตว์		

	เช่น ไข่ต้มแดง กระปอม แมงแครง จักจั่น	แยะ จักจั่น	แยะ จักจั่น ตักแตน
2. แหล่งน้ำธรรมชาติ 2.1 หนองน้ำ 2.2 แม่น้ำชี	- ประเภทผักและผลไม้ เช่น ผักบุ้ง ผักกระเฉด - ประเภทแมลง และสัตว์ เช่น ปลาชนิดต่างๆ กุ้งฝอย หอยเชอรี่	- ประเภทผักและผลไม้ เช่น ผักบุ้ง ผักกระเฉด สายบัว - ประเภทแมลง และสัตว์ เช่น ปลาชนิดต่างๆ กบ เขียด กุ้งฝอย หอย	- ประเภทผักและผลไม้ เช่น ผักบุ้ง ผักกระเฉด สายบัว - ประเภทแมลง และสัตว์ เช่น ปลาชนิดต่างๆ กบ เขียด กุ้งฝอย หอย

ที่มา : จากการสำรวจ และสัมภาษณ์ตัวแทนผู้นำชุมชน บ้านโนนสะอาด

สวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชน บ้านโนนสะอาด กับเศรษฐกิจครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนบ้านโนนสะอาด จำนวน 7 ครัวเรือน แสดงถึงแนวโน้มการใช้ประโยชน์จากสวนบ้านอันดับแรก คือ การบริโภคภายในครัวเรือน แล้วจึงแบ่งปัน แลกเปลี่ยน และการนำไปขาย (ตาราง 5) นางโสภา ได้ให้สัมภาษณ์ว่า อาหารที่ได้จากสวนบ้าน มีความเพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือน ด้วยเนื้อสัตว์ไม่มีความจำเป็นต้องซื้อ เนื่องจากมีการเลี้ยงไก่ และปลาเป็นอาหาร ไข่ต้มแดง ได้จากจากมดแดงที่มาทำรังบนต้นมะม่วง การจับสัตว์จากทุ่งนา และแหล่งอาหารชุมชน เป็นต้น หากจะซื้อก็จะเป็น เนื้อหมู ตามแต่โอกาส ซึ่งอาจจะเป็นเดือนละ 1-2 ครั้ง (โสภา พิมพ์ดีด สัมภาษณ์, 20 เมษายน 2561) ถึงแม้บางครัวเรือนจะไม่ได้นำผลผลิตไปขาย แหล่งอาหารเหล่านี้ถือว่ามีส่วนช่วยแบ่งเบาค่าใช้จ่ายในครัวเรือนได้

ตาราง 5 แสดงลำดับการใช้ประโยชน์ได้ผลผลิตที่ได้จากสวนบ้าน บ้านโนนสะอาด จำนวน 7 ครัวเรือน

การใช้ประโยชน์ ครัวเรือน	บริโภคเอง	แบ่งปัน	แลกเปลี่ยน	ขาย
1 นายสายันต์ วิเศษวงษา	(1)	(2)		
2 นางดาวเรือง ยืนยาว	(1)	(2)		
3 นางสาวปรียะมาต สุขสมบัติ	(1)	(2)	(3)	
4 นางบุญเลี้ยง ยันตา	(1)	(2)	(3)	(4)
5 นางโสภา พิมพ์ดีด	(1)	(2)		
6 นางลำไพ ศรีโร	(1)	(2)	(3)	(4)
7 นางจันทร์ศรี อยู่สูงเนิน	(1)	(2)	(3)	(4)

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ วันที่ 20 – 21 เมษายน 2561

จากการลงสำรวจเพิ่มเติมที่ตลาดเทศบาลมัญจาคีรี ตลาดค้าส่งผลผลิตทางการเกษตรที่ใกล้ที่สุด ซึ่งชาวบ้านโนนสะอาดจะนำผลผลิตฝาก นางบุญเลี้ยง เพื่อรวบรวมนำไปขายในช่วงเช้ามีด (บุญเลี้ยง ยันตา สัมภาษณ์, 21 เมษายน 2561) พบว่ามีผักที่มาจากสวนบ้าน และแหล่งอาหารชุมชน ดังตาราง 6 แสดงถึงประโยชน์ของแหล่งอาหารดังกล่าวในการสร้างรายได้ให้แก่ครัวเรือน สอดคล้องตามแนวคิดเศรษฐกิจหมู่บ้าน แสดงถึงการดำรงชีพแบบพอมีพอกิน โดยมีแหล่งทรัพยากรเป็นฐานของเศรษฐกิจครัวเรือน

ตาราง 6 แสดงผลผลิตจากสวนครัวและสวนชุมชนที่ชาวบ้านนำมาขายที่ตลาดสดมัญจาคีรี

ประเภทของอาหาร	สวนบ้าน	แหล่งอาหารชุมชน	
		ป่าไม้	แหล่งน้ำธรรมชาติ
1. ผักและผลไม้	พริก ผักชีลาว แมงลัก พริก น้ำเต้า พริกทอง ถั่วฝักยาว คื่นช่าย กระเพรา โหระพา สะระแหน่ มะเขือเปราะ ขึ้นฉ่าย ผักชีฝรั่ง มะนาว มะเขือเทศ ผักบุ้งจีน ผักบุ้ง-ไทย ตะไคร้ ข่า มะกรูด พริกขี้หนู หัวปลี ใบย่านาง คันจอย ผักตบชวย กัลฉ่าย มะละกอ มะม่วง	ผักหวานป่า หน่อไม้ เห็ดตับเต่า แคป่า	ผักบุ้ง โสน
2. เนื้อสัตว์	ปลาช่อน ปลาช่อน	-	หอยเชอรี่ กุ้งฝอย ปลาหมอบ ปลาตะเพียน ปลาเนื้ออ่อน ปลากด ปลาสร้อย ปลาชบ

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 21 เมษายน 2561

บทสรุป

ระบบอาหารระดับครัวเรือน สวนบ้านและแหล่งอาหารชุมชน มีบทบาทพื้นฐานในฐานะผู้ผลิตอาหาร เป็นแหล่งรายได้ และมีส่วนช่วยลดรายจ่ายด้านอาหารให้แก่ครัวเรือน ประโยชน์ของสวนบ้าน เมื่อพิจารณาจากระบบอาหารครัวเรือนที่เกิดขึ้น ยังเกี่ยวข้องการแบ่งปัน การแลกเปลี่ยน ซึ่งให้ประโยชน์ในฐานะพื้นที่รองรับกิจกรรมทางสังคม และประโยชน์ต่อระบบนิเวศ จากโครงสร้างสวนที่มีความหลากหลายของพืชพันธุ์ เป็นการเติมเต็มให้แก่ระบบนิเวศในการเป็นแหล่งอาศัย และอาหารของสัตว์ในสวนบ้าน และพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากระบบนิเวศต่าง ๆ เหล่านี้ก็คือ นิเวศบริการ นั่นเอง (Reid, Mooney et al. 2005) พอจะนำมาสรุปเป็นนิเวศบริการของสวนบ้าน และแหล่งอาหารชุมชนได้เบื้องต้น ดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงนิเวศบริการที่ได้จากสวนครัวและสวนชุมชน

นิเวศบริการ	นิเวศบริการสวนบ้านและการแหล่งอาหารชุมชน
นิเวศบริการเชิงการผลิต : ผลิตผลจากธรรมชาติ	อาหาร, เครื่องปรุงอาหาร , สมุนไพร, เชื้อเพลิง, วัสดุ ฯลฯ
นิเวศบริการเชิงควบคุม : การทำให้ระบบนิเวศดำเนินไปอย่างสมดุล	คุณภาพน้ำและอากาศ, สมดุลตามธรรมชาติ, คุณภาพดิน ฯลฯ
นิเวศบริการเชิงวัฒนธรรม : ประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากพื้นที่ธรรมชาติที่จับต้องไม่ได้	พื้นที่ทางสังคม, พื้นที่ถ่ายทอดภูมิปัญญา, วัฒนธรรมอาหาร ฯลฯ
นิเวศบริการเชิงสนับสนุน : การรองรับการให้บริการในระบบนิเวศทั้งหมด	ถิ่นอาศัย, การหมุนเวียนสารอาหารและแร่ธาตุ ฯลฯ

บรรณานุกรม

- Edgar, C. and Brown, L. (Developed) *"A Review of Definitions of Community Food Systems."* Accessed June 19, 2018. <https://fyi.uwex.edu/cfsi/files/2012/10/CFS-definitions-5-21-13.pdf>.
- Fernandez, E.C.M. and Nair, P.K.R. "An Evaluation of the Structure and Function of Tropical Homegardens." *Agricultural Systems* 21(1986) : 279-310.
- Forman, R. T. T. and Godron, M. *Landscape Ecology*. Hoboken, NJ.: John Wiley & Sons, 1986.

- Growing Food Connections. *"Community Food Systems Planning."* Accessed June 19, 2018.
<http://growingfoodconnections.org/about/community-food-systems-planning/>.
- Hayao, Fukui. *Food and Population in a Northeast Thai Village*. Hawaii: University of Hawai Press, 1993.
- Irena, K., et al. *Nourishing Communities From Fractured Food Systems to Transformative Pathways*. Cham: Springer, 2017. .
- Kehlenbeck, K., et al. "Plant Diversity in homegardens in a Socio-Economic and Agro-Ecological Context." *Stability of Tropical Rainforest Margins* (2007): 295-317.
- Koike, et al. "Tohoku Tai Don Daeng Mura : Seikatsu Kodo Kirohu (1) (Don Daeng Village in Northeast Thailand : Daily Activity Survey." *Tonan Aija Kenkyu (Southeast Asian Studies)* 23, 3 (1985): 335-348.
- Kumar, B. M. and Nair, P. K. R. *Tropical Homegardens A Time-Tested Example of Sustainable Agroforestry*. Dordrecht: Springer, 2004.
- Reid, W. V., et al. *Ecosystem and Human Well-Being*. Washington, D.C.: Island Press, 2005.
- Vos, C.C. and Opdam, P. *Landscape Ecology of a Stressed Environment*. Dordrecht: Springer Science+Business Media, 2004.
- ฉัตรทิพย์ นาถสุภา. *เศรษฐกิจหมู่บ้านไทยในอดีต*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สร้างสรรค์, 2540.
- दनัย ทายตะคุ. "โครงสร้างเชิงปริมาณของภูมิทัศน์ กับ การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลอง : การทบทวนทฤษฎีของกระบวนการเชิงปริมาณ ทางภูมิศาสตร์วิทยา." *วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ หน่วยงานบริการวิชาการสู่สังคม ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม* 1, 2548: 97-124.
- ธนากร ลัทธิดีระสุวรรณ. "คุณสมบัติของดินและความหลากหลายของพืชในสวนหลังบ้าน อำเภอสอง จังหวัดแพร่." *วารสารวนศาสตร์* 31, 2 (2555): 16-28.
- . "สมบัติดินในสวนหลังบ้านบนพื้นที่สูง ภาคเหนือประเทศไทย : กรณีศึกษาในพื้นที่ จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดแพร่." *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม* 1, 2 (2558): 30-40.
- บุญเลี้ยง ยันตา. สัมภาษณ์โดยผู้เขียน. 21 เมษายน 2561.
- ลำไพ ศรีเร. สัมภาษณ์โดยผู้เขียน. 21 เมษายน 2561.
- ไฉภา พิมพ์ดีด. สัมภาษณ์โดยผู้เขียน. 20 เมษายน 2561.
- อุทุมพร หลอดโค. *อาหารธรรมชาติ : วิธีการดำรงชีวิตของชุมชนอีสาน*. ขอนแก่น: ศูนย์วิจัยพหุลักษณะสังคมลุ่มน้ำโขง, 2554.



วารสารวิชาการ

“สารศาสตร์” สถาปัตยกรรมศาสตร์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฉบับที่ 3 ปี 2561 ISSN 2630-0141

“Sarasatr”, Faculty of Architecture,

Chulalongkorn University Vol. 3/2018