



งานประชุมวิชาการระดับชาติ

# ด้านการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design)

Inclusive Environment:  
A New Normal Life

ครั้งที่ 1

# NACUD

# 1st

The 1st National Academic Conference on Universal Design

March . 2022



## “Inclusive Environment: A New Normal Life”

### กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ชุมเขต แสวงเจริญ  
ศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรือง  
รองศาสตราจารย์ไตรรัตน์ จารุทัศน์  
รองศาสตราจารย์ ดร.นवलวรรณ ทวยเจริญ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ อรมุต  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิชา สุขกาย  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิฒิกานต์ ประพรม  
รองศาสตราจารย์ภวินท์ สิริสาลี  
นางชมภูณัฐ หอมหวาน

บรรณาธิการ

### คณะกรรมการประเมินบทความ (Peer Reviews)

ศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรือง  
รองศาสตราจารย์ ดร. ปิยะเดช อัศวโพธิวงค์  
รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาวลี จินดาพล  
รองศาสตราจารย์ ดร.จิราพร เกศพิชญพัฒนา  
รองศาสตราจารย์ ไตรรัตน์ จารุทัศน์  
รองศาสตราจารย์ ภาวดี อังสุสิงห์  
รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมเขต แสวงเจริญ  
รองศาสตราจารย์ ดร.ภวินท์ สิริสาลี  
รองศาสตราจารย์ ดร.นवलวรรณ ทวยเจริญ  
รองศาสตราจารย์ ดร.พญ. ศิรินาถ ตงศิริ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ช่อเพชร พานระลึก  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุษเกตุ อินทรปาสาน  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พระครูวาปีจันทคุณ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐพงษ์ อังกสิทธิ์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิรงค์ จุฑาพฤตมิตร  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิชา สุขกาย  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อันธิกา สวัสดิ์ศรี  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมเรศ เทพมา

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
วิทยาลัยสงฆ์ร้อยเอ็ด  
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ  
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยพะเยา

อาจารย์ ดร.เอกกุล สระแก้ว

อาจารย์ ดร.ศิญาณี หิรัญสาลี

อาจารย์ ดร.ธรรม จตุนาม

อาจารย์ ดร.วีรยา เอี่ยมฉ่ำ

อาจารย์ ดร.สัญญาชัย สันติเวส

ดร.สุภรธรรม มงคลสวัสดิ์

วิทยาลัยพัฒนศาสตร์ ป๋วย อึ๊งภากรณ์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วิทยาลัยโลกคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ภาควิชาฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เลขาธิการมูลนิธิพระมหาไถ่เพื่อการพัฒนาคนพิการ

## ออกแบบหน้าปก

นางชมภูนุท หอมหวาน

## คณะผู้จัดทำ

รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมเขต แสงเจริญ

นางชมภูนุท หอมหวาน

นางสาวศศิณาพร ยุทธิ์สนอง

นางสาวสุริยพร จิตถาวรภิสิต

นายนิยมโชค สุวรรณหงษ์

พิมพ์ครั้งที่ 1 มีนาคม 2565 จำนวนพิมพ์ 100 เล่ม

พิมพ์ที่ ก้อปปี เพลนเน็ต แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

# คำนำ

ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน ประกอบด้วยเครือข่ายศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน จำนวน 12 มหาวิทยาลัย ร่วมมือกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) จัดงาน “ประชุมวิชาการระดับชาติด้านการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal design) ครั้งที่ 1” (The First National Academic Conference on Universal Design: 1st NACUD2022) ภายใต้หัวข้อ “Inclusive Environment: A New Normal Life” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการ ผลงานวิจัย ให้เกิดการพัฒนาคุณภาพงานวิชาการด้านการออกแบบเพื่อทุกคน เสริมความแข็งแกร่งเครือข่ายหลักและขยายเครือข่ายรอง รวมทั้งรวบรวมและจัดการองค์ความรู้และนวัตกรรม ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมทางวิชาการของทุกภาคส่วน

หนังสือรวบรวมบทความวิชาการฯ ฉบับนี้เป็นการรวบรวมบทความที่ผ่านการนำเสนอในเวทีประชุมวิชาการ เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2565 ณ อาคารศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ และผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ครบทั้งหมด 15 บทความ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ประกอบด้วย 1) งานวิชาการสู่การบริการชุมชน (Area Based) และ 2) งานวิชาการสู่ความเข้าใจคนทุกกลุ่ม (User Based)

คณะกรรมการจัดงานประชุมวิชาการฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานประชุมวิชาการฯ ครั้งนี้จะสร้างความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการออกแบบเพื่อทุกคนในมุมมองที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น เพราะการออกแบบเพื่อทุกคน ไม่ใช่การออกแบบเพื่อคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเป็นพิเศษ แต่เป็นการออกแบบเพื่อรองรับคนทุกกลุ่ม และส่งเสริมการปฏิบัติอย่างเท่าเทียม เสมอกัน

รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมเขต แสงเจริญ  
บรรณาธิการ

# สารบัญ

	หน้า
คำนำ	4
หลักการและเหตุผล	7
งานวิชาการสู่การบริการชุมชน (area based)	8
1. การสร้างบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ โดยกระบวนการการมีส่วนร่วมของชุมชน และท้องถิ่น บทเรียนจากตำบลโพธิ์ตาก อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม บรรจง ภูละคร และกตัญญู หอสูติสิมา	9-22
2. การประเมินจุดเสี่ยงของผู้สูงอายุในวัด : กรณีศึกษาวัดในจังหวัดตรัง ตรีชาติ เล่าแก้วหนู, วิสุทธิ นุชนาปี, กรสวรรณชนก ตั้งปอง, วรวิมล มัธยันต์ และภวัต รอดเข็ม	23-38
3. กระบวนการมีส่วนร่วมในการสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมเพื่อ ผู้สูงอายุ สำหรับวัดในจังหวัดตรัง ตรีชาติ เล่าแก้วหนู, ปิยาภรณ์ อรมุต, พิษณุ อนุชาญ, งามเพชร อัมพรวัฒน์พงศ์ และ อรกัญญา ง่วนสนสกุล	39-53
4. แนวทางการปรับปรุงท่าเรือสถานีรถไฟหัวลำโพง สุรนาฎ เกิดอ้อม และวีรยา เอี่ยมฉ่ำ	54-61
5. ทักษะชีวิตเกี่ยวกับพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครรังสิตของผู้สูงอายุ ชุมเขต แสงเจริญ, สุริยพร จิตถาวรภิสิต และศศิณาพร ยุทธิสนอง	62-83
6. แนวทางการปรับปรุงเรือนพินถิ่นล้านนาจังหวัดเชียงใหม่ ตามหลักการออกแบบเพื่อทุกคน กรณีศึกษา เรือนพินถิ่นไทเขิน อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ วุฒิกานต์ ประพพรหม และนิลุบล ประพพรหม	84-96
7. แนวทางการปรับปรุงสถานที่ท่องเที่ยวศิลปวัฒนธรรม เพื่ออำนวยความสะดวก ให้กับผู้สูงอายุ ย่านเมืองเก่าเชียงราย กรณีศึกษา วัดพระแก้ว จังหวัดเชียงราย ศศิษา สุขกาย, ทิพา ตันเจริญรัตน์ และรัชนิกร กุศลานนท์	97-120

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
งานวิชาการสู่การบริการชุมชน (area based)	121
8. แนวทางการคัดเลือกคนพิการและผู้สูงอายุเพื่อรับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดลอม กตัญญู หอสูติสิมา, บรรจง ภูละคร และศิรินาถ ตงศิริ	122-137
9. พัฒนาการของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้สูงอายุ และคนพิการไทย ไทรรัตน์ จารุทัศน์	138-150
10. การนำเสนอแบบ 2 มิติ ในงานออกแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ กรณีศึกษา งานออกแบบภูมิทัศน์ของวัดคลองขวาง จังหวัดนนทบุรี ณัฐดี เตมียกุล	151-162
11. การออกแบบอาคารุปีนสำหรับผู้ถนัดมือซ้าย ชวาน พรธณดวงเนตร, สรณียา หมั่นดี และโสพิศ ชัยชนะ	163-180
12. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบสภาพแวดล้อมในห้องนอน และเครื่องเรือน สำหรับ ผู้สูงอายุและผู้พิการทางการมองเห็น ในวิถีชีวิตใหม่ จอร์จ เคดาร์, วีรยา เอี่ยมฉ่ำ	181-200
13. การประเมินผลกระทบทางสังคมจากการดำเนินงานตามแนวคิดการออกแบบเพื่อ คนทั้งมวล ชมภูนุท หอมหวาน และชุมเขต แสงวงเจริญ	201-229
14. กระบวนการทำงาน โครงการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและ คัดเลือกสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ พ.ศ. 2551-2559 ชัยญาสิทธิ ศันสนะวีรกุล	230-243
15. อิทธิพลของแสงและสีต่อผู้ที่มีความผิดปกติทางสมอง: ทบทวนวรรณกรรม นวลวรรณ ทวยเจริญ	244-261

# หลักการและเหตุผล

โครงการเครือข่ายศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน เป็นโครงการที่ขยายผลมาจากโครงการพัฒนานวัตกรรมสภาพแวดล้อมสังคมสูงวัย ซึ่งได้รับงบประมาณต่อเนื่องจากกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) บริหารจัดการโดย สำนักสนับสนุนสุขภาพประชาชนกลุ่มเฉพาะ (สำนัก 9) มีจุดประสงค์เพื่อสร้างเครือข่ายทางวิชาการ รวบรวมและถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านการปรับสภาพแวดล้อมเพื่อผู้สูงอายุและคนพิการขยายไปในสหสาขาวิชาชีพ ปัจจุบันมีเครือข่ายที่เป็นสถาบันการศึกษาทั้งสิ้น 12 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง มหาวิทยาลัยเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยนครพนม และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการรวบรวมและถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านการปรับสภาพแวดล้อมเพื่อผู้สูงอายุและคนพิการให้ขยายไปในสหสาขาวิชาชีพ จึงจัดกิจกรรมงานประชุมวิชาการระดับชาติด้านการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal design) ครั้งที่ 1 (The First National Academic Conference on Universal Design: 1st NACUD2022) ขึ้นในวันศุกร์ที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2565 เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการ ผลงานวิจัย ให้เกิดการพัฒนาคูณภาพงานวิชาการด้านการออกแบบเพื่อทุกคน และเปิดโอกาสให้อาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย และนักศึกษารุ่นใหม่ที่มีความสนใจในด้านการออกแบบเพื่อทุกคน ได้มีโอกาสเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ รวมทั้งรวบรวมและจัดการองค์ความรู้และนวัตกรรม ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมทางวิชาการของทุกภาคส่วน

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการ ผลงานวิจัย ให้เกิดการพัฒนาคูณภาพงานวิชาการด้านการออกแบบเพื่อทุกคน
2. เพื่อให้อาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย และบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจ ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านการออกแบบเพื่อทุกคนร่วมกัน
3. เพื่อรวบรวมและเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรม ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมทางวิชาการของทุกภาคส่วน

## กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้เข้าร่วมประชุมและเสนอผลงานเป็นอาจารย์ นักวิชาการ และนักวิจัยจากสถาบันการศึกษาทั้งในและนอกเครือข่ายศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน
2. ผู้เข้าฟังการนำเสนอผลงานเป็นอาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย นิสิตนักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป

# AREA BASED





# บทความที่ 1



การสร้างบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ โดยกระบวนการการมีส่วนร่วมของชุมชนและท้องถิ่น  
บทเรียนจาก ตำบลโพธิ์ตาก อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม

Building homes for the disabled and the elderly by community and local  
participation process, lessons learned from Pho Tak Subdistrict,  
Mueang District, Nakhon Phanom Province

บรรจง ภูละคร<sup>1\*</sup> กัตัญญ หอสูติสิมา<sup>2</sup>

Banjong Poolakhon<sup>1\*</sup>, Katanyu Hawsutisima<sup>2</sup>

<sup>1</sup> คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

<sup>1</sup> Faculty of industrial Technology, Nakhon Phanom University

<sup>2</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> Faculty of Architecture, Urban Design & Creative Arts, Mahasarakham University

\* Corresponding author, Email: tomorn\_aud@npu.ac.th

## บทคัดย่อ

บทความนี้ได้กล่าวถึงการสร้างบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ โดยกระบวนการการมีส่วนร่วมของชุมชนและท้องถิ่น ถอดบทเรียนมาจาก งานวิจัยหลักสูตรการปรับสภาพบ้านคนพิการและผู้สูงอายุ โดยชุมชนและท้องถิ่น จังหวัดนครพนม โดยได้ทำการสร้างบ้านต้นแบบจำนวน 1 หลัง ที่เกิดจากการถ่ายทอดความรู้และมุมมองที่มีต่อการปรับสภาพบ้าน เช่น การจำลองความพิการ ข้อมูลสุขภาพและความพิการ (International Classification of Functioning, Disability and Health) และการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) ทำให้ชุมชนและท้องถิ่นสามารถสร้างคณาทำงานร่วมกันออกแบบโดยกระบวนการการมีส่วนร่วม และทำการก่อสร้างบ้านที่มีความเหมาะสมต่อการใช้งานและเพิ่มสมรรถนะของผู้ที่อยู่อาศัยด้วยงบประมาณที่มีอย่างจำกัด รวมถึงการร่วมแรงร่วมใจของชุมชนและท้องถิ่น และการระดมทุนช่วยเหลือจากภาคส่วนต่าง ๆ เป็นต้น

**คำสำคัญ:** การสร้างบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ, กระบวนการการมีส่วนร่วม, ข้อมูลสุขภาพและความพิการ, การออกแบบเพื่อทุกคน

## Abstract

This article is discussed about the building homes for disables person and elderly person by the community and local participation. Lessons learned from the research curriculum: Home Conditioning for Persons with Disabilities and the Elderly by community and local Nakhon Phanom Province. The purpose is making a model house which was built by transferring knowledge and perspective on home reconditioning such as simulating disability, Health and Disability data (International Classification of Functioning, Disability and Health), and design for all (Universal Design). The communities and localities are able to create working groups with collaborative teams designed through a participatory process and build houses that are suitable for using and increase the performance of residents with a limited budget along with the cooperation of the community and local, funding assistance from various sectors, and so on.

**Keywords:** Building homes for the disabled and the elderly, participation process, health and disability data (ICF), Universal Design

## บทนำ

จากงานวิจัยหลักสูตรการปรับสภาพบ้านคนพิการและผู้สูงอายุ โดยชุมชนและท้องถิ่น จังหวัดนครพนม โดยวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม ร่วมกับสาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม และสมาคมเพื่อคนพิการทางสติปัญญา จังหวัดนครพนม โดยผ่านการอบรมการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้สอน (Training of the trainers) การปรับสภาพบ้านและสิ่งแวดล้อมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุโดยชุมชนและท้องถิ่น (สสส.) และมีการขยายผลการอบรมในพื้นที่จังหวัดนครพนม โดยได้มีเนื้อหาส่วนหนึ่งของหลักสูตรมีที่เกี่ยวกับ การออกแบบเพื่อทุกคน (Universal design) ประกอบไปด้วย แนวคิดของการออกแบบเพื่อทุกคน ตัวอย่างการออกแบบเพื่อปรับสภาพที่อยู่อาศัยสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ และงบประมาณในการปรับสภาพบ้าน เป็นต้น ซึ่งการปรับสภาพบ้านเป็นการจัดสภาพแวดล้อมของบ้านให้มีความเหมาะสม รวมทั้งการประยุกต์ใช้วัสดุอุปกรณ์บางอย่างให้เกิดความสะดวกสบายในการใช้งาน สอดคล้องกับสมรรถนะของร่างกายและความต้องการของคนพิการและผู้สูงอายุ สามารถช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุภายในบ้านทำให้คนพิการและผู้สูงอายุสามารถใช้ชีวิตได้ด้วยตนเองระดับหนึ่ง ลดภาระของคนในครอบครัวและผู้ดูแล นอกจากนี้ การจัดสภาพบ้านและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมจะส่งผลให้คนพิการและผู้สูงอายุ ได้รับการฟื้นฟูสมรรถนะอย่างต่อเนื่อง อันจะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดี (Quality of life) (ศิรินาถ ตงศิริ และคณะ, 2559)

โดยหลักสูตรนี้ได้มีกระบวนการสร้างบ้านต้นแบบจำนวน 1 หลัง ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวนเงิน 74,000 บาท โดยมีสมาคมเพื่อคนพิการทางสติปัญญา จังหวัดนครพนม เป็นหน่วยงานประสานงบประมาณ ด้วยเหตุนี้ทางคณะผู้วิจัยจึงถอดบทเรียนการสร้างบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและท้องถิ่น เพื่อเป็นพื้นที่ต้นแบบในการถ่ายทอดองค์ความรู้ การออกแบบ วิธีการทำงานในการก่อสร้างบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ

## วัตถุประสงค์

1. ศึกษาแนวทางการออกแบบบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ ตามหลักการออกแบบเพื่อทุกคน
2. ศึกษากระบวนการสร้างบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ
3. เพื่อประเมินสมรรถนะของร่างกาย และเสนอแนะแนวทางการออกแบบอยู่อาศัยเพิ่มเติม

## วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง วัดผลลัพธ์ของสมรรถนะคนพิการและผู้สูงอายุ ก่อนและหลังการสร้างบ้าน โดยผ่านกระบวนการในการอบรมหลักสูตรการปรับสภาพบ้านคนพิการและผู้สูงอายุ โดยมีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ขึ้นการเตรียมโครงการ พัฒนาหลักสูตรการปรับสภาพบ้านคนพิการและผู้สูงอายุ โดยชุมชนและท้องถิ่น จังหวัดนครพนม
2. เลือกพื้นที่ศึกษา โดยใช้พื้นที่ตำบลโพธิ์ตาก อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม เก็บข้อมูลเพื่อประเมินสมรรถนะของคนพิการและผู้สูงอายุ รวมถึงสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ จำนวน 190 คน โดยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่ช่วยเก็บข้อมูล เพื่อเตรียมข้อมูลในการวางแผนการจัดอบรมและการต่อยอดการใช้ข้อมูลในอนาคต

3. ลงพื้นที่จัดอบรมหลักสูตรการปรับสภาพบ้านคนพิการและผู้สูงอายุ โดยชุมชนและท้องถิ่น โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลสุขภาพและความพิการ (ICF) คือ บัญชีสากลเพื่อการจำแนกการทำงาน สุขภาพและความพิการ (International Classification of Functioning, Disability and Health) เป็นมาตรฐานกลางในการประเมินความสามารถตามประเภท ความพิการ เพื่อประโยชน์และเป็นเครื่องมือทางสถิติ ด้านการวิจัย ด้านการบำบัดรักษา ด้านการวางนโยบายทางสังคม และด้านการศึกษา ตลอดจนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลประสานและเชื่อมโยงข้อมูลได้ในระดับประเทศ (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2555) หลักการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) และแนวทางการปรับสภาพบ้าน การเลือกวัสดุและเทคนิควิธีการก่อสร้างในการปรับสภาพบ้านสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ให้กับผู้เกี่ยวข้องในการให้บริการ เช่น นักกายภาพบำบัดหรือตัวแทนจากหน่วยให้บริการ (รพสต. หรือโรงพยาบาล) ช่างชุมชนหรือผู้รับเหมาที่จะทำการปรับสภาพบ้าน นายช่างจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตัวแทน อสม. รวมถึงเจ้าของบ้านที่จะทำการปรับสภาพบ้าน เป็นต้น

4. ลงพื้นที่เก็บข้อมูลสภาพบ้าน ประเมินสมรรถนะคนพิการและผู้สูงอายุ โดยใช้บ้านคนพิการและผู้สูงอายุในพื้นที่ศึกษาที่ได้ทำการคัดเลือกไว้แล้ว โดยบ้านที่ทำการคัดเลือกเป็นสมาชิกของสมาคมเพื่อคนพิการทางสติปัญญา จังหวัดนครพนม และได้รับงบประมาณการปรับสภาพบ้านจากสภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

5. ออกแบบบ้าน โดยกระบวนการการมีส่วนร่วมของชุมชนและท้องถิ่น ตั้งแต่ขั้นตอนการร่างแบบไปจนถึงขั้นตอนการเลือกใช้วัสดุ และประมาณราคาก่อสร้าง

6. สร้างบ้านต้นแบบจำนวน 1 หลัง

7. ติดตามผลลัพธ์ และประเมินด้านสมรรถนะของคนพิการและผู้สูงอายุ ที่ได้ทำการปรับสภาพบ้านแล้ว

8. เสนอแนะแนวทางการออกแบบอยู่อาศัยเพิ่มเติม

## สรุปผลการวิจัย

สำหรับผลการวิจัยการสร้างบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ โดยกระบวนการการมีส่วนร่วมของชุมชนและท้องถิ่น ได้แบ่งขั้นตอนกระบวนการเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

### 1) กระบวนการการออกแบบบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ

เริ่มต้นด้วยการจัดอบรมหลักสูตรการปรับสภาพบ้านคนพิการและผู้สูงอายุ (ภาพที่ 1) โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับ ข้อมูลสุขภาพและความพิการ (ICF) หลักการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) ซึ่งประกอบด้วยหลัก 7 ประการได้แก่ (Molly Follette Story, 2001)

1) ทุกคนใช้ได้อย่างเท่าเทียมกัน (Equitable Use)

2) มีความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนการใช้ได้ (Flexible Use)

3) ใช้้งานง่าย (Simple and Intuitive Use)

4) สื่อความหมายที่เข้าใจง่าย (Perceptible Information)

5) การออกแบบที่เผื่อการใช้งานที่ผิดพลาดได้ (Tolerance for Error)

6) ใช้แรงน้อย (Low Physical Effort)

7) มีขนาดและพื้นที่ที่เหมาะสมกับการเข้าถึงและใช้งานได้ (Size and Space for Approach and Use)

และมีตัวอย่างการปรับสภาพบ้านคนพิการและผู้สูงอายุ รวมถึงแบบฝึกการปรับสภาพบ้านให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้เรียนรู้ โดยมีนักกายภาพบำบัดหรือตัวแทนจากหน่วยให้บริการ (รพสต. หรือโรงพยาบาล) นายช่างจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตัวแทน อสม. ช่างชุมชน รวมถึงเจ้าของบ้านที่จะทำการปรับสภาพบ้าน เข้าร่วมอบรม



ภาพที่ 1 การจัดอบรมหลักสูตรการปรับสภาพบ้านคนพิการและผู้สูงอายุ ตำบลโพธิ์ตาก (บรรจง, 2564)

ลงพื้นที่บ้านที่จะทำการปรับสภาพบ้าน (ภาพที่ 2) เพื่อฝึกการเก็บข้อมูลสมรรถนะของคนพิการและผู้สูงอายุ (ICF) ซึ่งผู้ใช้งานหลักเป็นผู้สูงอายุ และเก็บข้อมูลที่อยู่อาศัย เช่น รั้ววัดเพื่อเขียนผังบ้านและบริเวณรอบบ้านโดยสังเขป ถ่ายภาพและคลิปวิดีโอ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และออกแบบเพิ่มเติม ซึ่งสภาพโดยทั่วไปของที่อยู่อาศัย เป็นบ้านไม้ยกใต้ถุน มีสภาพทรุดโทรม พื้นที่การใช้งานโดยทั่วไปไม่เหมาะสม รวมถึงสภาพพื้นที่บริเวณโดยรอบบ้าน



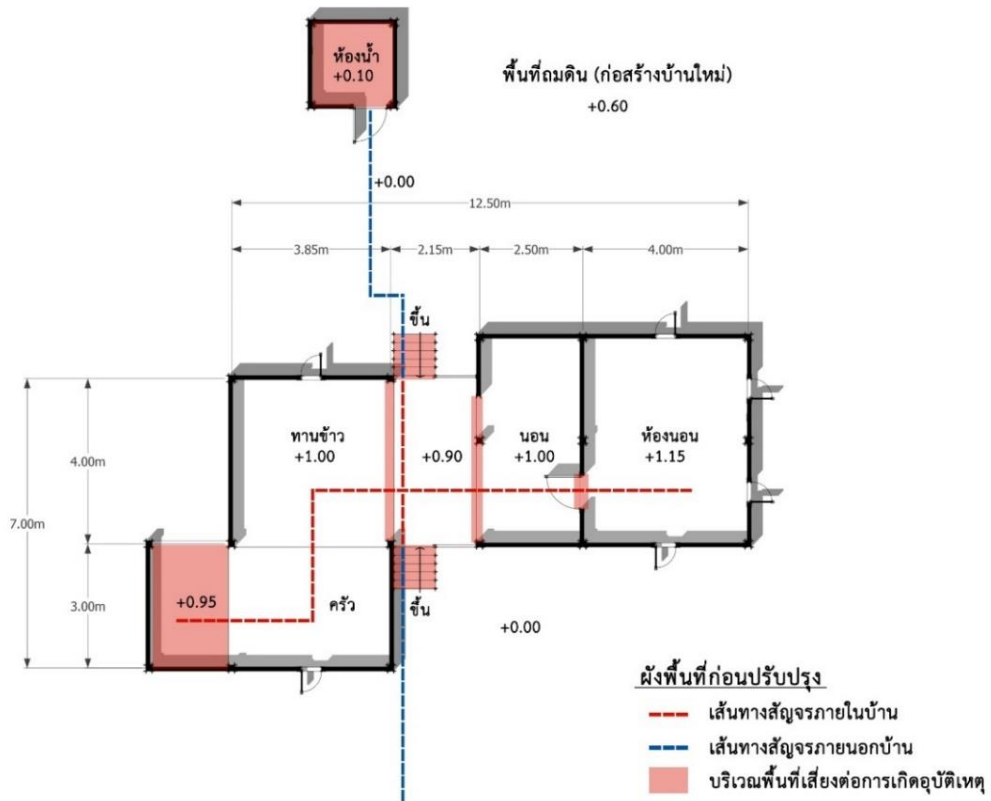
ภาพที่ 2 ลงพื้นที่ทำการสำรวจบ้าน (บรรจง, 2564)

ทำการระดมความคิดเห็นภายในทีม ซึ่งการปรับสภาพบ้านสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ จำเป็นต้องอาศัยศาสตร์ความรู้และทักษะที่หลากหลาย กลไกการทำงานควรมีลักษณะสหวิทยาการ ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนา “ทีมปรับ สภาพบ้านสำหรับคนพิการ” เป็นกลไกในการเคลื่อนงานในพื้นที่ โดยทีมปรับสภาพบ้านจะประกอบด้วยบุคลากรที่เกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วน ได้แก่ ผู้จัดการ (case manager) บุคลากรจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เช่น ผู้บริหาร อปท. ช่าง อปท. ฯลฯ นักพัฒนาชุมชน บุคลากรสายสุขภาพ เช่น พยาบาล นักกายภาพบำบัด นักวิชาการสาธารณสุข ฯลฯ หรือจากผู้ที่มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น วิศวกร สถาปนิก และจากตัวแทนชุมชน เช่น ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน เป็นต้น (ศิรินาถ ตงศิริ และคณะ, 2558) เพื่อให้การออกแบบบ้านมาจากความคิดเห็นของทุกภาคส่วน (ภาพที่ 3) โดยการนำข้อมูลและความต้องการของผู้อยู่อาศัยมาพิจารณาประกอบด้วย



ภาพที่ 3 นำเสนอแนวคิดการออกแบบบ้าน (บรรจง, 2564)

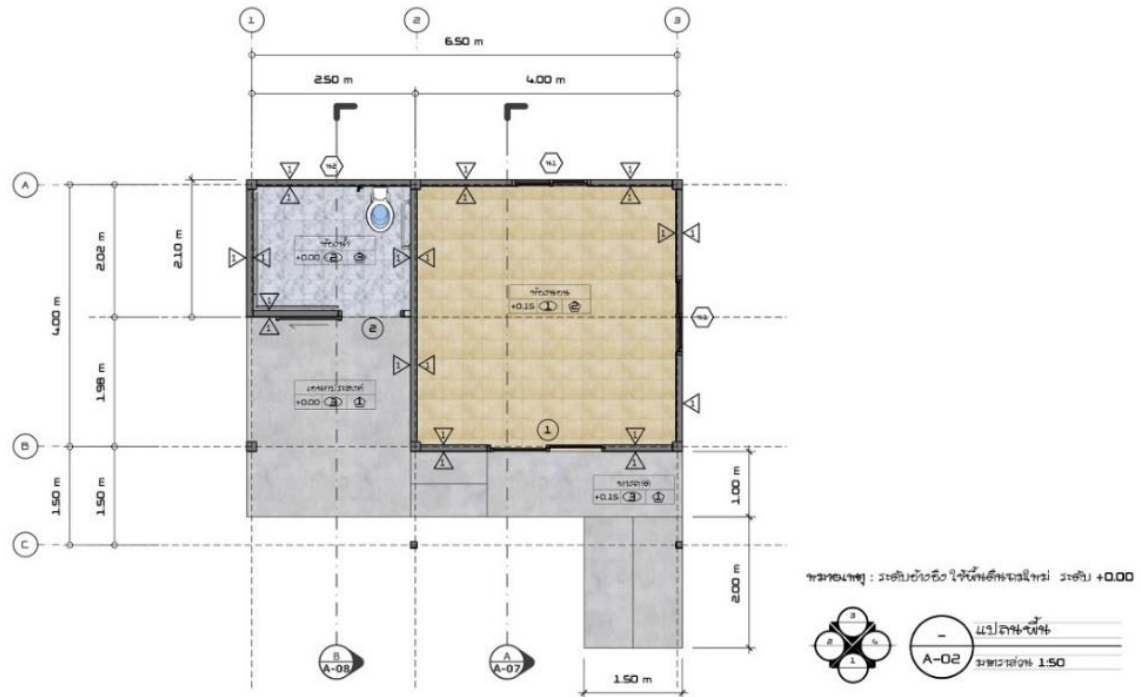
แนวคิดในการก่อสร้างบ้าน คือ การเก็บบ้านเดิมไว้เป็นที่อยู่อาศัยก่อน เนื่องจากสมาชิกในครอบครัวมีจำนวนมาก และมีสมรรถนะร่างกายที่แตกต่างกัน ถ้าทำการปรับปรุงที่พักอาศัยเดิม จะใช้งบประมาณเกินกว่าที่ได้รับการสนับสนุน เพราะโครงสร้างของอาคารเดิมมีสภาพทรุดโทรม และมีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ห้องน้ำ บันได และมีพื้นที่ต่างระดับในแต่ละพื้นที่การใช้งานจำนวนมาก (ภาพที่ 4) จึงทำการสร้างบ้านใหม่ เพื่อให้เกิดความมั่นคงด้านที่อยู่อาศัยและเพื่อเพิ่มสมรรถนะให้คนพิการและผู้สูงอายุ (ศิรินาถ ตงศิริ และคณะ, 2558)



ภาพที่ 4 ผังพื้นที่อยู่อาศัยเดิม (บรรจง, 2564)

สร้างบ้านใหม่บริเวณที่ถมดินและปรับสภาพพื้นที่เรียบร้อยแล้ว ใกล้กับที่อยู่อาศัยเดิม เพื่อเชื่อมต่อและเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน โดยตัวบ้านประกอบไปด้วยห้องนอนจำนวน 1 ห้อง ขนาดพื้นที่ 4x4 เมตร ประตูทางเข้าหลักเป็นแบบบานเลื่อนเพื่อความสะดวกในการใช้งาน และมีทางลาดที่มีวัสดุพื้นผิวและความชันที่เหมาะสมและปลอดภัย พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นที่กับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด หน้าต่างจำนวน 2 ด้านเพื่อการระบายอากาศที่ดี ส่วนห้องน้ำขนาดพื้นที่ 2x2.5 เมตร (ภาพที่ 5) ประกอบไปด้วย ประตูบานเลื่อนแบบแขวน กว้าง 90 เซนติเมตร โถส้วมแบบนั่งราบ และติดตั้งราวจับพยุงตัวขนาดและระยะตามมาตรฐาน วัสดุพื้นผิวไม่ลื่น มีพื้นสีอ่อนและหรือสีตัดกับผนัง พื้นที่ว่างภายในมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร พื้นที่ห้องน้ำมีระดับเสมอกับพื้นที่ภายนอก ถ้ามีพื้นที่ต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาด ตามแนวทางในการออกแบบในคู่มือการออกแบบเพื่อทุกคน (ไตรรัตน์ จารุทัศน์, 2558) เพื่อให้มีการใช้งานที่สะดวกในการใช้งาน และลดพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ





ภาพที่ 5 ผังพื้นที่อยู่อาศัยใหม่ (บรรจง, 2564)

และได้นำเสนอแนวทางการออกแบบบ้านเป็นภาพจำลอง 3 มิติ โดยโปรแกรม Sketch up (ภาพที่ 6) เพื่อให้เจ้าของบ้าน รวมถึงคณะทำงานได้เห็นภาพการจำลอง เพื่อเสนอความคิดเห็นในการออกแบบบ้านให้เหมาะสมกับสมรรถนะของผู้ใช้งาน ทั้งภายในอาคารและสภาพแวดล้อมภายนอก ภายใต้งบประมาณที่มีอย่างจำกัด รวมถึงความสวยงามของบ้านซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญเช่นกัน เพราะจะทำให้เจ้าของบ้าน และคณะทำงานเกิดแรงผลักดันอยากทำงานให้สำเร็จตามภาพจำลอง 3 มิติที่ได้ร่วมกันนำเสนอ



ภาพที่ 6 ภาพจำลอง 3 มิติ ที่อยู่อาศัยใหม่ (บรรจง, 2564)

## 2) การสร้างบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ

ขั้นตอนการสร้างบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ มีการประชุมรายละเอียดในการออกแบบบ้าน (ภาพที่ 7) โดยมีคณะทำงานในการสร้างบ้าน ประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่หน่วยงานท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน กองช่าง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) บุคลากรทางด้านสาธารณสุข ช่างท้องถิ่น และเจ้าของบ้าน แลกเปลี่ยนแนวคิดในการออกแบบบ้าน เพื่อให้เหมาะสมกับสมรรถนะของผู้ใช้งาน การเลือกใช้วัสดุและแหล่งซื้อ เทคนิคและวิธีการก่อสร้าง การประมาณราคา และความต้องการของเจ้าของบ้าน เพื่อวางแผนในการทำงาน รวมถึงการหาช่างอาสาที่จะเข้ามาช่วยก่อสร้างบ้าน



ภาพที่ 7 การประชุมรายละเอียดในการออกแบบบ้าน (บรรจง, 2564)

โดยมีสมาคมเพื่อคนพิการทางสติปัญญา จังหวัดนครพนม เป็นพี่เลี้ยงช่วยดูแลขั้นตอนในการก่อสร้างบ้าน (ภาพที่ 8) ซึ่งเป็นต้นเรื่องในการของบประมาณสนับสนุนการก่อสร้างบ้านคนพิการและผู้สูงอายุ โดยได้รับงบประมาณจากสภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม เข้ามาให้คำปรึกษาเรื่องรายละเอียดการก่อสร้าง โดยมีท่านกำนันเป็นประธานคณะทำงานปรับสภาพบ้าน วางแผนการก่อสร้าง การหาช่างอาสาชุมชน จัดหาวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ เจ้าของบ้านรวมถึงสมาชิกในครอบครัวก็ช่วยกันก่อสร้างบ้าน ทำให้เกิดความรู้สึกถึงการเป็นเจ้าของ เห็นคุณค่าของตัวเองและเกิดความภาคภูมิใจที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการปรับสภาพบ้านทั้งหมด



ภาพที่ 8 การก่อสร้างบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ (บรรจง, 2564)

การระดมทุนจากชุมชน และภาคเอกชนที่ช่วยบริจาคสิ่งของ เช่น กระเบื้องปูพื้นห้องน้ำ น้ำดื่ม อาหาร จากชาวบ้านในชุมชนละแวกใกล้เคียง และร่วมแรงร่วมใจจัดงานมอบบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ (ภาพที่ 9) หลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จโดยไม่ได้ใช้งบประมาณในการจัดงาน และได้เชิญภาคส่วนต่าง ๆ เข้ามาร่วมเป็นเกียรติ และสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจและตระหนักของหน่วยงานราชการ ภาคเอกชน และพื้นที่อื่น ๆ ได้เห็นความสำคัญของการปรับสภาพบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ ที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของชุมชน และท้องถิ่น และสามารถขับเคลื่อนงานปรับสภาพบ้านได้ต่อไปในอนาคต



ภาพที่ 9 บ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุที่ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ (บรรจง, 2564)

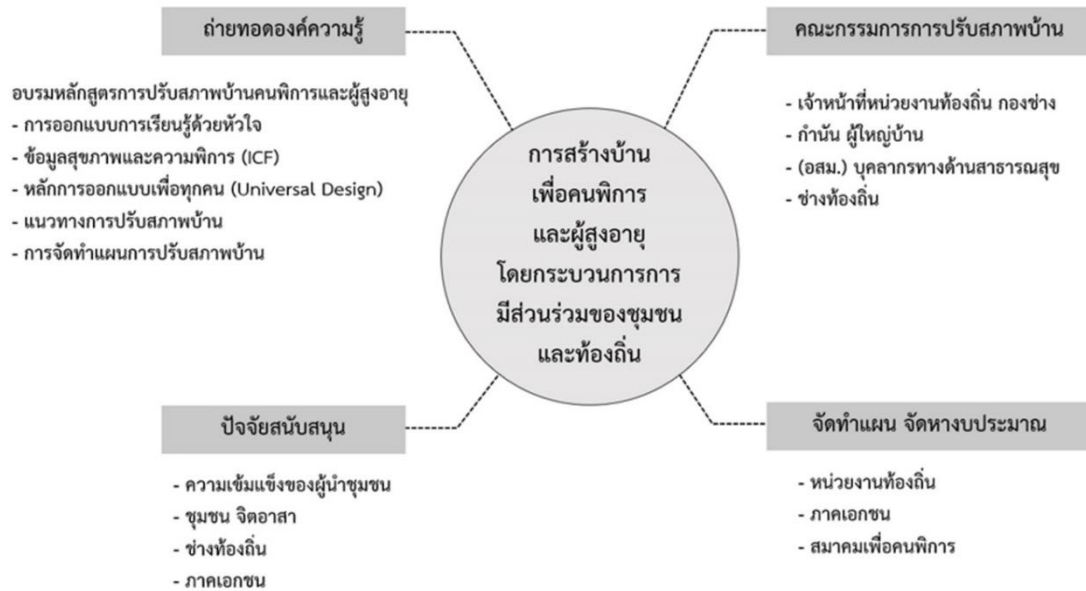
### 3) เพื่อประเมินสมรรถนะของร่างกาย และเสนอแนะแนวทางการออกแบบอยู่อาศัยเพิ่มเติม

ก่อนการสร้างบ้านมีการประเมินสมรรถนะ (ICF) ของผู้ใช้งาน และประเมินสมรรถนะหลังจากที่สร้างบ้านเสร็จและใช้งานแล้ว เพื่อทำการออกแบบบ้านให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน โดยผลการประเมินสมรรถนะของผู้ใช้งาน ก่อนการปรับสภาพบ้าน พบว่า มีการเคลื่อนที่ได้ แต่ต้องให้ญาติคอยอยู่ห่าง ๆ ส่วนผลการประเมินสมรรถนะของผู้ใช้งานหลังการปรับสภาพบ้าน พบว่า การเคลื่อนที่ในบ้านสามารถเคลื่อนที่ได้เอง ไม่ต้องมีคนช่วย ลดความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุภายในบ้านได้ และไม่จำเป็นต้องขึ้นลงบันได เนื่องจากบ้านที่สร้างใหม่เป็นบ้านชั้นเดียว ไม่มีพื้นที่ต่างระดับ

“ครอบครัวของเรามีสมาชิกด้วยกันทั้งหมด 10 คน มีคนในครอบครัวที่เป็นผู้พิการทางสติปัญญาจำนวน 2 คน ซึ่งตนเองและภรรยาไม่มีอาชีพรับจ้างทั่วไป ด้วยสมาชิกในครอบครัวมีกันจำนวนมาก ทำให้รายได้ไม่พอกับค่าใช้จ่ายภายในครอบครัว ตนและภรรยาจึงต้องทำงานหนักมากขึ้น ประกอบกับบ้านหลังเดิมที่ตนอาศัยอยู่ปัจจุบันนานกว่า 60 ปี มีสภาพเก่าทรุดโทรมตามระยะเวลา ทำให้การใช้ชีวิตของคนในครอบครัวโดยเฉพาะหลานทั้ง 2 คน ที่เป็นผู้พิการมีความลำบากและเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในการขึ้นลงบ้านหลังดังกล่าว ซึ่งบ้านหลังใหม่ที่ได้ในวันนี้จะทำให้คนในครอบครัวมีความสะดวกและปลอดภัยมากขึ้น พร้อมกันนี้ยังได้กล่าวขอขอบคุณหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนที่สนับสนุนสานฝันของตนให้เป็นจริง” (นายประวิทย์ ต้นสุวรรณค์ หัวหน้าครอบครัว)

### อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่องการสร้างบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและท้องถิ่น ตำบลโพธิ์ตาก อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม ถือเป็นกรณีศึกษาผลหลักสูตรการปรับสภาพบ้านคนพิการและผู้สูงอายุโดยชุมชนและท้องถิ่น จังหวัดนครพนม เพื่อเป็นพื้นที่ต้นแบบในการถ่ายทอดองค์ความรู้การออกแบบ วิธีการทำงานในการก่อสร้างบ้านแบบสหวิชาชีพ การตั้งคณะกรรมการในการปรับสภาพบ้าน ความร่วมแรงร่วมใจของชุมชนและท้องถิ่นในพื้นที่อื่น ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้พื้นที่สามารถขับเคลื่อนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความยั่งยืน (ภาพที่ 10) องค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้เกิดการขับเคลื่อนงานปรับสภาพบ้านได้อย่างยั่งยืนคือ ความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน และท้องถิ่น รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้เห็นถึงความสำคัญของการปรับสภาพบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ มีจิตอาสา มีระบบสนับสนุนที่ดี เช่น มีแผนงานโครงการ งบประมาณและอุปกรณ์สนับสนุนต่าง ๆ เป็นต้น



ภาพที่ 10 รูปแบบการสร้างบ้านเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุ (บรรจง, 2564)

### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. การออกแบบสภาพแวดล้อมภายนอกบ้านเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มพื้นที่การทำกิจกรรมร่วมกันของคนภายในบ้าน
2. เพิ่มเติมการออกแบบบ้านเพื่อคนพิการทางด้านสติปัญญา ควบคุมการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) เนื่องจากความหลากหลายของผู้ที่อยู่อาศัยในบ้านที่แตกต่างกัน
3. เพิ่มเติมการพัฒนาสมรรถนะด้านอื่น ๆ ของคนพิการและผู้สูงอายุ นอกจากการปรับสภาพบ้าน เช่น การเพิ่มศักยภาพในการดูแลสุขภาพของตนเองและการประกอบอาชีพ เป็นต้น
4. ด้านการพัฒนานโยบายการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) ในบ้านพักอาศัย โดยให้หน่วยงานท้องถิ่น แนะนำการออกแบบให้ข้อเสนอแนะการออกแบบเพื่อทุกคน ระหว่างการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร

## เอกสารอ้างอิง

- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2558). คู่มือการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design Guide Book). (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: เทพเพ็ญวานิชย์.
- ศิรินาถ ตงศิริ, ชนัตถา พลอยล้อมแสง และกตัญญู หอสูตีสีมา. (2558). รายงานโครงการวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนและผลลัพธ์ของบริการปรับสภาพที่อยู่อาศัยสำหรับคนพิการด้านการเคลื่อนไหวและผู้สูงอายุ. สถาบันสร้างเสริมสุขภาพคนพิการ (สสพ.).
- ศิรินาถ ตงศิริ ชนัตถา พลอยล้อมแสง และ กตัญญู หอสูตีสีมา. (2558). การปรับสภาพบ้านเพื่อคุณภาพชีวิตคนพิการและผู้สูงอายุ: ข้อเสนอแนะสำหรับการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. ปีที่ 9 ฉบับที่ 4 382-395.
- ศิรินาถ ตงศิริ, ชนัตถา พลอยล้อมแสง และกตัญญู หอสูตีสีมา. (2559). คู่มือการปรับสภาพที่อยู่อาศัยสำหรับคนพิการโดยท้องถิ่น. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์. (2555). สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข. เข้าถึงได้จาก [http://thcc.or.th/ICF/BOOK\\_ICF.pdf](http://thcc.or.th/ICF/BOOK_ICF.pdf)
- Molly Follette Story, M.S. IDSA. Principles of Universal Design. Universal Design Handbook. New York: Mc Grow - Hill. 2001.

# บทความที่ 2



การประเมินจุดเสี่ยงของผู้สูงอายุในวัด : กรณีศึกษาวัดในจังหวัดตรัง  
The Evaluation of Risk Points for the Elder in the Temple:  
Case studies of Temples in Trang Province, Thailand

ตรีชาติ เลาก้าวหนู<sup>1\*</sup>, วิสุทธิ นุชนาบี<sup>2</sup>, กรสวรรคค์ชนก ตั้งปอง<sup>3</sup>, วรวิมล มัธยันต์<sup>4</sup>, ภาวัต รอดเข็ม<sup>5</sup>  
Treechart Loakaewnoo<sup>1\*</sup>, Wisut Nuchnabee<sup>2</sup>, Kornawachanok Tangpong<sup>3</sup>,  
Worawut Matthayan<sup>4</sup>, Pawat Rodkhem<sup>5</sup>

<sup>1 2 3 4 5</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

<sup>1 2 3 4 5</sup> Faculty of Architecture, Prince of Songkla University

\* Corresponding author, Email: treechart33@gmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษาเพื่อการประเมินจุดเสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุภายในพื้นที่วัด เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาวัดเตรียมรองรับสังคมสูงวัยในจังหวัดตรังในมิติสภาพแวดล้อม ภายใต้โครงการเครือข่ายศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน และโครงการหน่วยจัดการขับเคลื่อนประเด็นยุทธศาสตร์ระดับจังหวัดตรัง ซึ่งสนับสนุนทุนในการดำเนินงานโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการประเมินจุดเสี่ยงสำหรับการใช้งานของผู้สูงอายุเพื่อการออกแบบปรับปรุงสภาพแวดล้อมในพื้นที่วัดเป้าหมาย การสร้างกระบวนการสำรวจและออกแบบการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในพื้นที่วัดเป้าหมายแบบมีส่วนร่วม และการจัดลำดับความสำคัญในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในพื้นที่วัดเป้าหมายเพื่อให้สามารถวางแผนการปรับปรุงตามความจำเป็นเร่งด่วนได้ตามลำดับความสำคัญ การศึกษาถูกออกแบบกระบวนการเพื่อสร้างการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยมีวัดเป้าหมายที่ถูกประเมินจำนวน 25 วัด กระจายอยู่ในอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดตรัง โดยกำหนดองค์ประกอบภายในวัดที่สำคัญ 6 องค์ประกอบเพื่อการประเมิน ได้แก่ ศาลาการเปรียญ อุโบสถ ศาลาสวดพระอภิธรรมศพ ศาลาโรงเลี้ยงหรือหอดฉัน ห้องน้ำและห้องส้วม และทางเดินและทางเชื่อม โดยให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ใช้งานอาคารต่าง ๆ ของวัด จำนวน 5 คนต่อ 1 วัด เป็นผู้ประเมินว่าองค์ประกอบเหล่านั้นมีจุดเสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุหรือไม่ ซึ่งจากการพิจารณาความถี่ที่กลุ่มตัวอย่างระบุเป็นจุดเสี่ยงพบว่า มีลำดับความถี่ของจุดเสี่ยงอยู่ที่บริเวณทางขึ้นหรือทางเข้าของอาคารทั้งสิ้น นอกจากนั้นภายในอาคารที่ผู้สูงอายุใช้งานบ่อยยังขาดอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่ช่วยสนับสนุนการใช้งานของผู้สูงอายุที่เหมาะสม และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบสำคัญภายในวัดเป้าหมาย 6 องค์ประกอบ จุดเสี่ยงที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ทางเดินและทางเชื่อมระหว่างอาคารต่าง ๆ ของวัด อาคารอุโบสถ ห้องน้ำและห้องส้วมภายในวัด การสำรวจและออกแบบเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในวัดควรให้ความสำคัญกับการปรับปรุงองค์ประกอบเหล่านี้เป็นลำดับต้น

**คำสำคัญ:** การประเมิน จุดเสี่ยง วัด จังหวัดตรัง



## Abstract

A study to evaluate the risk points for the elderly within the temple area is part of the development of the temple to support the aging society in Trang Province in the physical environment dimension. Under the project of the network of universal design centers (UDC) and the project of the node flagship of Trang province which are supported by funds for the operation by Thai Health Promotion Foundation. It was operated with the objective of assessing the risk points for the use of the elderly for the design of environmental improvement in target temples, creating a participatory survey and design process for environmental adaptation in target temples and prioritizing the adjustment of the environment in target temples so that they can be planned for improvements according to the urgent need in priority. The study was designed to create participatory learning. There were 25 target temples which was evaluated the risk points, scattered in different districts of Trang Province By defining 6 important elements within the temple for evaluation – the worship hall, the mail hall, the funeral prayer hall pavilion, the dining hall, bathroom or toilet and walkways. By having the sample group, who always use buildings in target temples, amounting to 5 people per 1 temple, to assess whether those elements have a risk point for the elderly. From considering the frequencies that the sample identified as a risk point, it was found that the frequency sequence of the risk point was at the entrance and staircase of each building in the target temples. Most of the problems found at the entrances of various buildings within the temple. There is still a lack of equipment or facilities to support the use of the elderly appropriately. And when considering the 6 key elements within the target temples, the top 3 average risk points were the corridors and walkways between the temple buildings, the main hall, and the bathroom and toilets within the temple. The survey and design to adjust the environment within the temple should give priority to the improvement of these elements.

**Keywords :** Evaluation, Risk Point, Temple, Trang Province

## บทนำ

ข้อมูลประชากรจังหวัดตรังที่อาศัยอยู่จริงในพื้นที่ พบว่าจากจำนวนประชากรทั้งสิ้น 504,285 คน เป็นผู้สูงอายุ จำนวน 95,591 คน คิดเป็นร้อยละ 18.96 ของประชากรทั้งหมด โดยเป็นเพศชาย 40,889 คน คิดเป็นร้อยละ 42.77 เป็นเพศหญิง จำนวน 54,702 คิดเป็นร้อยละ 57.23 เมื่อพิจารณาข้อมูลผู้สูงอายุในแต่ละอำเภอทั้ง 10 อำเภอ พบว่า อำเภอที่มีสัดส่วนของผู้สูงอายุมากที่สุดเมื่อเทียบกับประชากรทั้งหมด คือ อำเภอเมืองตรัง ร้อยละ 21.00 น้อยที่สุด คือ อำเภอสิเกา ร้อยละ 15.07 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าขณะนี้จังหวัดตรังได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และอำเภอเมืองเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (รายงานประชากรในระบบ HDC)

ข้อมูลการศึกษาคุณภาพชีวิตและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพพระสงฆ์สูงอายุ ในเขตปกครองคณะสงฆ์อำเภอเมือง จังหวัดตรัง จำนวน 96 รูป ระหว่างวันที่ 1-31กรกฎาคม 2563 พบว่าส่วนใหญ่ มีอายุ 40-49 ปี ร้อยละ 44.79 รองลงมา อายุ 50-59 ปี ร้อยละ 25.00 อายุ 60 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 5.21 และพบว่า พระมีปัญหาสุขภาพและการเจ็บป่วย จำนวน 52 รูป คิดเป็นร้อยละ 54.17 (วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีตรัง, 2563) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่คณะสงฆ์จังหวัดตรังและภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐ ภาควิชาการ และภาคประชาชนจะต้องร่วมเตรียมวัดรองรับสังคมสูงวัย ซึ่งหมายถึงวัดที่มีการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมสูงวัยใน 4 มิติ ได้แก่ มิติสุขภาพ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม และมิติสภาพแวดล้อม สำหรับพระภิกษุสงฆ์ และญาติโยมที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป

การพัฒนาวัดเตรียมรองรับสังคมสูงวัยในจังหวัดตรังในมิติสภาพแวดล้อมเป็นกิจกรรมที่สำคัญเพื่อจะปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในวัดเป้าหมายให้เหมาะสมกับการใช้งานของผู้สูงอายุและคนพิการได้อย่างเหมาะสม ความปลอดภัยในการใช้งานมากขึ้น ลดอุบัติเหตุพลัด ตก และหกล้มในพื้นที่วัด ซึ่งจะส่งผลให้ผู้สูงอายุที่เข้ามาทำกิจกรรมภายในวัดมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น กระบวนการสำคัญในการสำรวจและออกแบบเพื่อการปรับสภาพแวดล้อมภายในวัดเตรียมรองรับสังคมสูงวัยคือ การประเมินจุดเสี่ยงของการพลัด ตก และหกล้มภายในพื้นที่วัด ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการออกแบบเพื่อปรับสภาพแวดล้อมภายในวัดให้เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้ทุกกลุ่มวัยต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. การประเมินจุดเสี่ยงสำหรับการใช้งานของผู้สูงอายุเพื่อการออกแบบปรับปรุงสภาพแวดล้อมในพื้นที่วัดเป้าหมาย
2. การสร้างกระบวนการสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมในพื้นที่วัดเป้าหมายแบบมีส่วนร่วม
3. การจัดลำดับความสำคัญในการปรับสภาพแวดล้อมในพื้นที่วัดเป้าหมายเพื่อให้สามารถวางแผนการปรับปรุงตามความจำเป็นเร่งด่วนได้ตามลำดับความสำคัญ

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1) กรอบแนวความคิดในการศึกษา

ในกระบวนการสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมในพื้นที่วัดเป้าหมายได้ใช้เกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 ซึ่งระบุว่าอาคารสาธารณะโดยเฉพาะอาคารของรัฐจะต้องมีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เป็นพื้นฐาน 5 อย่าง ได้แก่ ที่จอดรถ ทางลาด ห้องส้วม ระบบป้ายสัญลักษณ์ และจุดบริการข้อมูล โดยในกฎกระทรวงดังกล่าวกำหนดขนาด พื้นที่ และลักษณะของสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในอาคารไว้อย่างละเอียดและชัดเจน ในกระบวนการศึกษาจึงนำเอาเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับนี้มาเป็นตัวช่วยในการประเมินจุดเสี่ยงสำหรับการใช้งานของผู้สูงอายุและคนพิการในพื้นที่วัดเป้าหมาย

นอกจากนั้น ในกระบวนการสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมในพื้นที่วัดเป้าหมาย ยังเน้นการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning: PL) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนประสบการณ์ (Experience) ขั้นตอนสะท้อนและอภิปราย (Reflection and Discussion) ขั้นความคิด รวบยอด (Concept) และขั้นการทดลอง/การประยุกต์แนวคิด (Experimentation/Application) โดยในกระบวนการศึกษาจะสร้างชั้นเรียนที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้ามาเรียนรู้ร่วมกัน ทั้งกลุ่มพระภิกษุสงฆ์ คณะกรรมการของวัด กลุ่มผู้สูงอายุที่เข้ามาทำกิจกรรมในพื้นที่ของวัด และกลุ่มนักวิชาการที่เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเพื่อทุกคน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งจะส่งผลต่อการวางแผนเพื่อการปรับสภาพแวดล้อมในพื้นที่วัดเป้าหมายแบบมีส่วนร่วม ซึ่งจะส่งผลให้การปรับสภาพแวดล้อมสอดคล้องกับการใช้งานจริงและถูกต้องตามหลักวิชาการอีกด้วย

### 2) ขั้นตอนในการศึกษา

การศึกษาเพื่อประเมินจุดเสี่ยงของการพลัด ตก และหกล้มภายในพื้นที่วัดเป้าหมาย ถูกออกแบบกระบวนการเพื่อสร้างการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มุ่งเน้นให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินจุดเสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุ หลักการและแนวความคิดในการออกแบบเพื่อทุกคน รวมทั้งการสร้างเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันจากประสบการณ์ของตนเอง และการสะท้อนคิดจากกระบวนการเรียนรู้ทั้งหมด โดยมีขั้นตอนในการศึกษาดังนี้

- 2.1) การคัดเลือกวัดเป้าหมายในการศึกษา โดยคณะผู้ศึกษาได้คัดเลือกเป้าหมายในการศึกษาจากวัดที่ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU-UDC) ให้บริการวิชาการในการสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมเพื่อผู้สูงอายุภายใต้โครงการเครือข่ายศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน และโครงการหน่วยจัดการขับเคลื่อนประเด็นยุทธศาสตร์ระดับจังหวัดจริง จำนวน 25 วัด
- 2.2) การจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยการจัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมรองรับสังคมสูงวัยทั้ง 4 มิติ คือ มิติสุขภาพ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม และมิติสภาพแวดล้อม ให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาวัดเตรียมรองรับสังคมสูงวัย ได้แก่ กลุ่มเจ้าอาวาสและพระภิกษุสงฆ์ กลุ่มพระคิลานุปัฏฐาก (พระอาสาสมัครส่งเสริมสุขภาพประจำวัด - อสว.) กลุ่มคณะกรรมการวัด กลุ่มผู้สูงอายุที่เข้ามาทำกิจกรรมภายในวัด กลุ่มเจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และกลุ่มเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

- 2.3) การให้ความรู้ในการประเมินจุดเสี่ยงสำหรับกลุ่มตัวอย่าง คณะทำงานจะคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะเป็นผู้ประเมินจุดเสี่ยงภายในวัดเป้าหมายทั้ง 25 วัด โดยคัดเลือกวัดละ 5 ตัวอย่าง ประกอบด้วย พระภิกษุสงฆ์ 1 รูป ตัวแทนคณะกรรมการวัด จำนวน 1 คน ตัวแทนผู้สูงอายุที่ทำกิจกรรมภายในวัดเป้าหมาย 2 คน และนักวิชาการด้านการออกแบบเพื่อทุกคน จำนวน 1 คน เป็นผู้ประเมินจุดเสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุในวัดเป้าหมาย ทั้งนี้การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย 5 ตัวอย่างต่อ 1 วัด เป็นการตกลงร่วมกันระหว่างกลุ่มคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยกลุ่มผู้มีส่วนร่วมทุกกลุ่ม
- 2.4) การประเมินจุดเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 รูปต่อคนต่อหนึ่งวัด ทำการประเมินจุดเสี่ยงในพื้นที่องค์ประกอบที่สำคัญของวัดจำนวน 6 จุด ได้แก่ ศาลาการเปรียญ (ศาลาธรรม) อุโบสถ (โบสถ์) ศาลาสวดพระอภิธรรมศพ ศาลาโรงเลี้ยงหรือหอนัน หีองน้ำ และห้องส้วม และทางเดินและทางเชื่อม โดยประเมินในรายละเอียดองค์ประกอบของทั้ง 6 องค์ประกอบ ว่าแต่ละจุดมีความเสี่ยงหรือไม่ โดยอาศัยเกณฑ์จากกฎกระทรวงการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2564 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564)
- 2.5) สรุปผลการประเมินจุดเสี่ยงของการพลัดตกและหกล้มภายในพื้นที่วัด จากการประเมินของกลุ่มตัวอย่าง และจัดลำดับความจำเป็นเร่งด่วนสำหรับการปรับสภาพแวดล้อมเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุภายในแต่ละวัด และเป็นข้อมูลประกอบการแบ่งงวดงานหรือระยะในการก่อสร้างปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในแต่ละวัดร่วมกับการประเมินความพร้อมด้านต่าง ๆ ของวัดเป้าหมายในอนาคต

กระบวนการประเมินจุดเสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุภายในวัดนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการจัดกระบวนการการมีส่วนร่วมในการสำรวจและออกแบบการปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อผู้สูงอายุ ซึ่งจะส่งผลให้การออกแบบการปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อผู้สูงอายุภายในวัดสามารถตอบสนองผู้ใช้งานจริงมากที่สุด เป็นการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ใช้งานจริงกับกลุ่มนักวิชาการด้านการออกแบบเพื่อทุกคน ซึ่งเป็นกระบวนการที่ช่วยให้การนำแผนจากการออกแบบการปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อผู้สูงอายุ ไปสู่การปฏิบัติจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ภาพที่ 11 ขั้นตอนการศึกษาเพื่อประเมินจุดเสี่ยงของการพลัด ตก และหกล้มภายในพื้นที่วัด

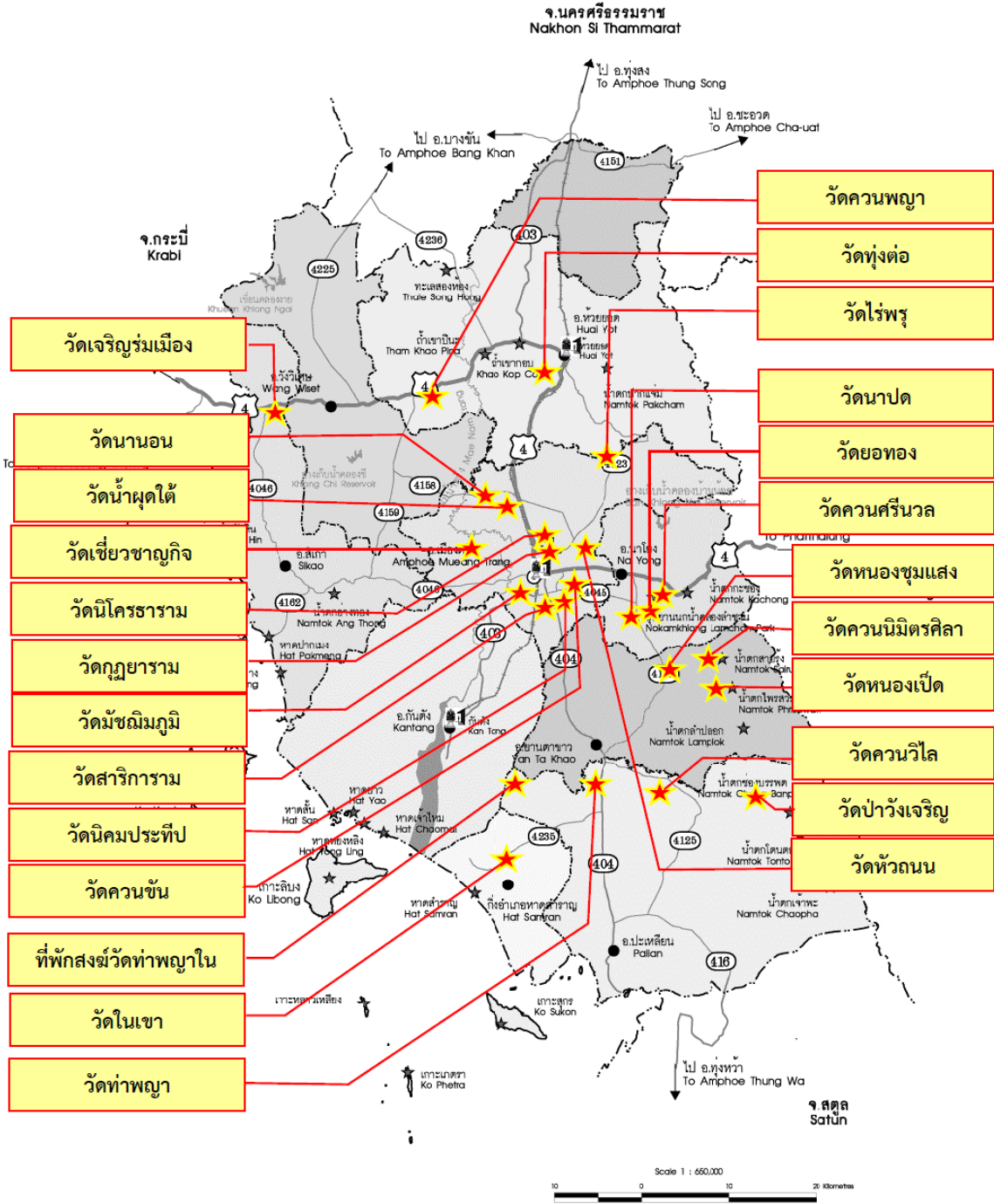
## ขอบเขตของการศึกษา

### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การประเมินจุดเสี่ยงของการพลัด ตก และหกล้มของผู้สูงอายุภายในพื้นที่วัด มุ่งเน้นที่จะหาค่าเฉลี่ยของการประเมินจุดเสี่ยงพื้นฐานภายในวัดเป้าหมายรวม 6 จุดหลัก ๆ ได้แก่ ศาลาการเปรียญ (ศาลาธรรม) อุโบสถ (โบสถ์) ศาลาสวดพระอภิธรรมศพ ศาลาโรงเลี้ยงหรือหอนัน หียงน้ำและห้องส้วม และทางเดินและทางเชื่อม ซึ่งจากการประเมินโดยนักวิชาการด้านการออกแบบเพื่อทุกคนเบื้องต้น พบว่าเป็นจุดเสี่ยงที่พบการพลัดตกและหกล้มบ่อยที่สุด ซึ่งค่าเฉลี่ยของการประเมินจุดเสี่ยงแต่ละจุดของวัดเป้าหมายแต่ละวัดจะนำไปวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความจำเป็นเร่งด่วนของโครงการก่อสร้างและปรับปรุงสภาพแวดล้อมล้อมจุดต่าง ๆ ภายในวัดเป้าหมาย

### 2. ขอบเขตด้านพื้นที่

วัดที่ถูกเลือกเป็นตัวอย่างในการศึกษาจุดเสี่ยงสำหรับการใช้งานของผู้สูงอายุในพื้นที่จังหวัดตรังเป็นวัดที่ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU UDC) ได้ให้คำปรึกษาในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในวัดเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ ภายใต้โครงการเครือข่ายศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน และโครงการหน่วยจัดการขับเคลื่อนประเด็นยุทธศาสตร์ระดับจังหวัดตรัง จำนวน 25 วัด ประกอบด้วยวัดในพื้นที่อำเภอเมืองตรัง 11 วัด ได้แก่ วัดนิโครธาราม (วัดกุฎไฉน) วัดกุฎยาราม วัดนิคมประทีป (วัดโคกหล่อ) วัดมณีมณีภูมิ (วัดหน้าเขา) วัดควนขัน วัดสาธิการาม วัดหัวถนน วัดเขี้ยวชาญกิจ (วัดหนองตรุด) วัดไร่พรุ วัดน้ำผุดใต้ และวัดนานอน วัดในพื้นที่อำเภอนาโยง จำนวน 3 วัด ได้แก่ วัดควนศรีนวล วัดยอทอง และวัดนาปด วัดในพื้นที่อำเภอปะเหลียน จำนวน 4 วัด ได้แก่ วัดท่าพญา ที่พักสงฆ์วัดท่าพญาในวัดควนวิไล (วัดส้มเพ็อง) และวัดป่าวังเจริญ วัดในพื้นที่อำเภอห้วยยอดจำนวน 2 วัด ได้แก่ วัดทุ่งต่อ และวัดควนพญา วัดในพื้นที่อำเภอย่านตาขาว จำนวน 3 วัด ได้แก่ วัดควนนิมิตรศิลา (วัดควนหิน) วัดหนองเป็ด และวัดหนองชุมแสง วัดในพื้นที่อำเภอสิเกาจำนวน 1 วัด ได้แก่ วัดเจริญร่มเมือง และวัดในพื้นที่อำเภอหาดสำราญจำนวน 1 วัด ได้แก่ วัดในเขา



ภาพที่ 12 ตำแหน่งที่ตั้งของวัดเป้าหมาย 25 วัด ในจังหวัดตรัง

## สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเพื่อการประเมินจุดเสี่ยงของการพลัด ตก และหกล้มของผู้สูงอายุภายในพื้นที่วัดป่าหมาย 25 วัด เริ่มต้นจากการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยการจัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมรองรับสังคมสูงวัยทั้ง 4 มิติ คือ มิติสุขภาพ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม และมิติสภาพแวดล้อม ให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาวัดเตรียมรองรับสังคมสูงวัยในแต่ละวัด โดยมีกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมกิจกรรมประมาณวัดละ 10 - 15 คน ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างรวมอยู่ในนั้นด้วย ผลที่ได้จากการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมรองรับสังคมสูงวัยทำให้เกิดเครือข่ายวัดเตรียมรองรับสังคมสูงวัยในพื้นที่วัดป่าหมายทั้ง 25 วัด เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประเมินจุดเสี่ยงสำหรับการใช้งานของผู้สูงอายุและความสำคัญของการปรับสภาพแวดล้อมภายในวัดที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุทุกกลุ่มวัย ซึ่งจะส่งผลต่อไปยังการประเมินจุดเสี่ยงของการพลัด ตก และหกล้มของผู้สูงอายุของกลุ่มตัวอย่างซึ่งนำไปสู่การหาความถี่ของจุดเสี่ยงภายในวัดป่าหมาย 25 วัดในจังหวัดตรัง ต่อไป



ภาพที่ 13 ตัวอย่างการจัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมรองรับสังคมสูงวัยในวัดป่าหมาย

## ตารางที่ 1 ความถี่ของจุดเสี่ยงภายในวัดป่าหมาย 25 วัดในจังหวัดตรัง

ที่	จุดเสี่ยง	ความถี่ของจุดเสี่ยงในอาคารต่าง ๆ ของวัดป่าหมาย (สำรวจ 5 ตัวอย่าง)																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	รวม
<b>1</b>	<b>ศาลาการเปรียญ</b>																										
1.1	ทางขึ้นศาลาการเปรียญ	2	2	4	5	5	2	2	3	2	3	2	5	3	5	5	3	2	5	2	1	3	5	3	5	3	<b>82</b>
1.2	จุดนั่งฟังธรรม	3	4	3	1	4	2	3	4	1	3	2	4	1	4	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	<b>66</b>
1.3	พื้นต่างระดับภายใน	0	0	1	0	0	0	5	0	0	5	2	1	0	0	3	2	2	5	0	0	2	2	0	0	1	<b>31</b>
1.4	ธรณีประตูทางเข้า	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	2	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	<b>14</b>
1.5	วัสดุปูพื้นภายในอาคาร	1	2	1	2	4	3	5	2	1	3	3	2	2	2	1	2	1	3	0	1	2	2	1	1	3	<b>50</b>
<b>2</b>	<b>อุโบสถ (โบสถ์)</b>																										
2.1	ทางขึ้นอุโบสถ	5	5	5	2	5	5	5	4	5	5	4	0	5	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	<b>107</b>
2.2	ธรณีประตูทางเข้า	4	5	5	3	4	5	4	4	4	4	3	0	4	4	4	2	5	4	4	4	5	4	3	3	4	<b>95</b>
2.3	จุดนั่งฟังธรรม	3	2	3	4	3	4	3	3	2	4	2	0	3	2	4	4	2	3	2	3	2	3	3	3	2	<b>69</b>
2.4	พื้นต่างระดับภายใน	3	1	2	1	2	2	3	2	2	2	1	0	0	3	1	0	0	3	0	2	0	2	0	1	1	<b>34</b>
2.5	วัสดุปูพื้นอาคาร	3	2	1	1	1	3	3	2	2	2	1	0	1	3	1	3	1	2	1	3	0	0	1	1	1	<b>39</b>
<b>3</b>	<b>ศาลาสวดพระอภิธรรม</b>																										
3.1	ทางขึ้นหรือทางเข้า	0	3	2	5	2	0	4	3	3	3	2	0	3	3	4	3	3	0	2	1	3	3	2	3	2	<b>59</b>
3.2	จุดนั่งฟังสวดพระอภิธรรม	0	3	3	4	1	0	4	3	2	2	1	0	3	3	3	2	3	0	2	2	3	2	2	2	1	<b>51</b>
3.3	วัสดุปูพื้นอาคาร	0	1	0	2	1	0	2	2	1	2	2	0	1	2	1	0	1	0	1	2	2	0	1	2	1	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>ศาลาโรงเลี้ยง/หอนั่ง</b>																										
4.1	ทางขึ้นหรือทางเข้า	2	2	3	5	2	5	5	3	3	3	2	0	3	5	1	2	2	0	2	3	3	2	2	3	2	<b>65</b>
4.2	จุดนั่งรับประทานอาหาร	2	1	2	2	2	2	4	3	1	2	2	0	2	2	2	1	2	0	1	3	2	2	2	2	1	<b>45</b>
4.3	จุดให้บริการอาหาร	1	1	1	2	3	2	3	2	1	2	2	0	2	1	2	2	1	0	2	2	2	3	2	1	1	<b>41</b>
4.4	ลานซักล้างภาชนะ	1	3	3	3	5	2	4	4	2	2	3	0	3	3	2	2	3	0	2	2	3	4	3	3	2	<b>64</b>
4.5	วัสดุปูพื้นอาคาร	1	2	2	2	4	3	4	2	2	1	2	0	3	2	1	1	1	0	1	2	1	0	1	1	1	<b>40</b>

ที่	จุดเสี่ยง	ความถี่ของจุดเสี่ยงในอาคารต่าง ๆ ของวัดเป้าหมาย (สำรวจ 5 ตัวอย่าง)																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	รวม
<b>5</b>	<b>ห้องน้ำและห้องส้วม</b>																										
5.1	ทางขึ้นหรือทางเข้า	2	2	2	3	5	5	4	5	4	4	2	5	4	4	2	3	4	5	4	5	3	4	3	4	2	<b>90</b>
5.2	พื้นต่างระดับในห้องน้ำ	1	0	4	2	4	5	4	5	5	4	3	5	4	3	1	0	5	1	3	4	2	3	3	1	2	<b>74</b>
5.3	ธรณีประตูห้องน้ำ	0	0	2	0	2	4	5	4	5	2	0	2	3	2	1	0	4	5	0	1	1	2	0	4	0	<b>49</b>
5.4	ประตูห้องน้ำ	1	2	2	2	4	4	4	4	2	2	3	4	3	3	2	3	3	4	2	4	2	2	2	3	2	<b>69</b>
5.5	โถสุขภัณฑ์ (โถส้วม)	2	1	2	2	3	5	5	4	3	3	2	5	3	4	3	1	4	4	3	4	2	3	3	2	4	<b>77</b>
5.6	โถปัสสาวะชาย	1	1	1	2	3	3	5	4	3	3	2	5	2	5	3	1	4	4	2	5	2	3	4	2	4	<b>74</b>
5.7	อ่างล้างมือ	4	2	2	2	3	3	5	3	3	3	3	5	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	3	1	2	<b>66</b>
5.8	จุดอาบน้ำ	5	1	3	3	4	4	5	3	3	4	2	5	2	3	2	2	3	4	1	5	2	3	3	3	2	<b>77</b>
5.9	วัสดุปูพื้นภายในห้องน้ำ	1	1	2	0	2	2	3	4	3	3	1	4	2	2	1	1	2	2	1	3	1	2	1	0	2	<b>46</b>
<b>6</b>	<b>ทางเดินและทางเชื่อม</b>																										
6.1	พื้นผิวทางเดิน	1	2	2	3	3	2	3	4	4	4	2	2	2	4	2	2	4	3	4	4	2	2	2	3	1	<b>67</b>
6.2	พื้นต่างระดับระหว่างทาง	5	4	5	3	4	5	4	5	4	5	2	5	3	5	2	4	4	5	4	5	2	5	3	4	2	<b>99</b>
6.3	พื้นพื้นน้ำท่วมขัง	2	4	4	4	3	2	5	5	3	5	3	4	3	4	3	3	5	2	3	4	4	5	3	4	2	<b>89</b>
6.4	วัสดุปูพื้นทางเดิน	1	2	3	4	3	3	5	2	2	2	2	4	2	4	1	1	3	2	2	2	2	3	2	4	1	<b>62</b>
6.5	ความต่อเนื่องของทางเดิน	5	4	4	5	3	3	5	3	5	5	2	4	5	5	2	2	5	4	5	4	2	4	3	5	2	<b>96</b>

จากตารางที่ 1 ซึ่งแสดงความถี่ของจุดเสี่ยงภายในวัดเป้าหมาย 25 วัดในจังหวัดตรัง ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญภายในวัดเป้าหมาย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ศาลาการเปรียญ (ศาลาธรรม) อุโบสถ (โบสถ์) ศาลาสวดพระอภิธรรมศพ ศาลาโรงเลี้ยงหรือหอดฉัน ห้องน้ำและห้องส้วม และทางเดินและทางเชื่อม หากพิจารณาแต่ละองค์ประกอบโดยการประเมินจุดเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่างจากวัดเป้าหมาย 25 วัด แต่ละวัดมีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ประเมินจุดเสี่ยงวัดละ 5 ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 125 ตัวอย่าง พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ศาลาการเปรียญ ผลการประเมินจุดเสี่ยงโดยกลุ่มตัวอย่างพบว่า บริเวณทางขึ้นศาลาการเปรียญในวัดกลุ่มเป้าหมายเป็นจุดเสี่ยงมากที่สุด (82 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ จุดนั่งฟังธรรม (66 ตัวอย่าง) วัสดุปูพื้นภายในอาคาร (50 ตัวอย่าง) พื้นต่างระดับภายในศาลาการเปรียญ (31 ตัวอย่าง) และธรณีประตูทางเข้าศาลาการเปรียญ (14 ตัวอย่าง) องค์ประกอบที่ 2 อุโบสถ ผลการประเมินจุดเสี่ยงโดยกลุ่มตัวอย่างพบว่า บริเวณทางขึ้นอุโบสถในวัดกลุ่มเป้าหมายเป็นจุดเสี่ยงมากที่สุด (107 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ ธรณีประตูทางเข้าอุโบสถ (95 ตัวอย่าง) จุดนั่งฟังธรรมภายในอุโบสถ (69 ตัวอย่าง) วัสดุปูพื้นที่อาคารอุโบสถ (39 ตัวอย่าง) และพื้นต่างระดับภายในอุโบสถ (34 ตัวอย่าง) องค์ประกอบที่ 3 ศาลาสวดพระอภิธรรมศพ ผลการประเมินจุดเสี่ยงโดยกลุ่มตัวอย่างพบว่า บริเวณทางขึ้นศาลาสวดพระอภิธรรมศพในวัดกลุ่มเป้าหมายเป็นจุดเสี่ยงมากที่สุด (59 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ จุดนั่งฟังสวดพระอภิธรรมศพ (51 ตัวอย่าง) และวัสดุปูพื้นภายในอาคารศาลาสวดพระอภิธรรมศพ (27 ตัวอย่าง) ตามลำดับ

องค์ประกอบที่ 4 ศาลาโรงเลี้ยงหรือหอดฉัน ผลการประเมินจุดเสี่ยงโดยกลุ่มตัวอย่างพบว่า บริเวณทางขึ้นและทางเข้าศาลาโรงเลี้ยงหรือหอดฉัน ในวัดกลุ่มเป้าหมายเป็นจุดเสี่ยงมากที่สุด (65 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ ลานซักล้างภาชนะสำหรับการจัดเลี้ยง (64 ตัวอย่าง) จุดนั่งรับประทานอาหารสำหรับแขกที่เข้าร่วมพิธีศพ (45 ตัวอย่าง) จุดให้บริการอาหารสำหรับการจัดเลี้ยง (41 ตัวอย่าง) และวัสดุปูพื้นอาคารศาลาโรงเลี้ยงหรือหอดฉัน (40 ตัวอย่าง) ตามลำดับ องค์ประกอบที่ 5 ห้องน้ำและห้องส้วม ผลการประเมินจุดเสี่ยงโดยกลุ่มตัวอย่างพบว่า บริเวณทางขึ้นหรือทางเข้าห้องน้ำและห้องส้วมในวัดกลุ่มเป้าหมายเป็นจุดเสี่ยงมากที่สุด (90 ตัวอย่าง)



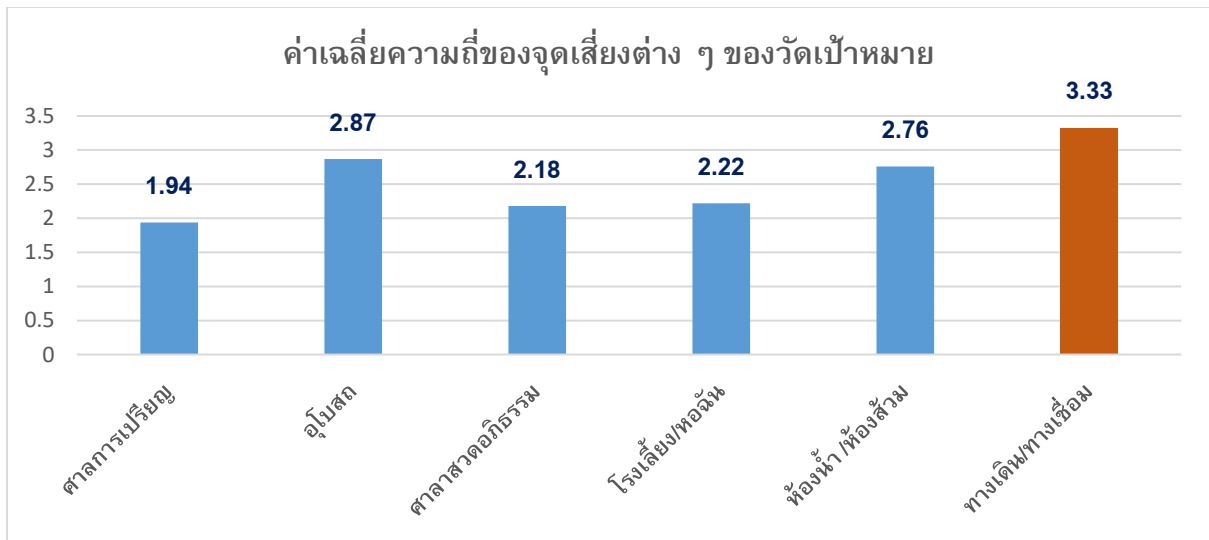
รองลงมาคือ การใช้งานโถสุขภัณฑ์หรือโถส้วม (77 ตัวอย่าง) จุดอาบน้ำ (77 ตัวอย่าง) พื้นต่างระดับภายในห้องน้ำหรือห้องส้วม (74 ตัวอย่าง) การใช้งานโถปัสสาวะชาย (74 ตัวอย่าง) ประตูห้องน้ำหรือห้องส้วม (69 ตัวอย่าง) การใช้งานบริเวณอ่างล้างมือ (66 ตัวอย่าง) ธรณีประตูห้องน้ำหรือห้องส้วม (49 ตัวอย่าง) และ วัสดุปูพื้นอาคารภายในห้องน้ำหรือห้องส้วม (46 ตัวอย่าง) ตามลำดับ และองค์ประกอบสุดท้าย คือ องค์ประกอบที่ 6 ทางเดินและทางเชื่อมภายในวัด ผลการประเมินจุดเสี่ยงโดยกลุ่มตัวอย่างพบว่า บริเวณพื้นต่างระดับของทางเดินและทางเชื่อมภายในวัดกลุ่มเป้าหมายเป็นจุดเสี่ยงมากที่สุด (99 ตัวอย่าง) รองลงมาคือ ความต่อเนื่องของทางเดินและทางเชื่อมภายในวัด (96 ตัวอย่าง) บริเวณพื้นที่มีน้ำท่วมขังในบางฤดูกาล (89 ตัวอย่าง) พื้นผิวทางเดินที่ไม่เรียบ (67 ตัวอย่าง) และ วัสดุปูพื้นทางเดินหรือทางเชื่อมที่ไม่เหมาะสม (62 ตัวอย่าง) ตามลำดับ

ข้อค้นพบสำคัญจากการประเมินจุดเสี่ยงภายในวัดเป้าหมายของกลุ่มตัวอย่างพบว่า องค์ประกอบภายในวัดส่วนใหญ่ ทั้ง ศาลาการเปรียญ (ศาลาธรรม) อุโบสถ (โบสถ์) ศาลาสวดพระอภิธรรมศพ ศาลาโรงเลี้ยงหรือหอดฉัน ห้องน้ำและห้องส้วม จะมีจุดเสี่ยงที่สำคัญอยู่ที่บริเวณทางขึ้นและทางเข้าขององค์ประกอบนั้น ซึ่งจากการพิจารณาความถี่ที่กลุ่มตัวอย่างระบุเป็นจุดเสี่ยงพบว่ามีลำดับความถี่ของจุดเสี่ยงอยู่ที่บริเวณทางขึ้นหรือทางเข้าทั้งสิ้น โดยเฉพาะทางขึ้นและทางเข้าของอุโบสถซึ่งมีความถี่สูงสุด ซึ่งจากการสำรวจสภาพอาคารปัจจุบันของวัดเป้าหมายพบว่า จุดเสี่ยงบริเวณทางขึ้นและทางเข้าองค์ประกอบอาคารเกิดจากปัญหา 5 ประเด็นหลัก คือ ประเด็นปัญหาที่ 1 อาคารที่เป็นองค์ประกอบสำคัญภายในวัดส่วนใหญ่ยกพื้นอาคารสูงกว่าระดับพื้นทางเดินหรือทางเชื่อมค่อนข้างสูง เพื่อความสวยงามและป้องกันน้ำท่วมหรือหรือน้ำไหลเข้าสู่ตัวอาคาร โดยเฉพาะอุโบสถซึ่งเป็นอาคารที่มีระดับพื้นสูงกว่าอาคารหลังอื่น ๆ เพื่อความสง่างาม ประเด็นปัญหาที่ 2 บริเวณทางขึ้นของอาคารต่าง ๆ ภายในวัด โดยเฉพาะอุโบสถและศาลาการเปรียญ นิยมใช้ราวจับก้ออิฐถือปูนเป็นรูปทรงโค้งตามความเชื่อเรื่องบันไดนาคซึ่งไม่สอดคล้องกับการใช้งานเพื่อพยุงตัวในการขึ้นหรือลงอาคารของผู้สูงอายุหรือคนพิการ ทำให้ทางขึ้นอาคารเป็นจุดเสี่ยงที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ประเด็นปัญหาที่ 3 คือ บันไดทางขึ้นของอาคารต่าง ๆ ภายในวัด ค่อนข้างชันคือมีลูกตั้งที่สูงกว่าอาคารปกติและมีลูกนอนที่ค่อนข้างแคบทำให้ต้องใช้แรงค่อนข้างมากและต้องทรงตัวอย่างระมัดระวังในการก้าวขึ้นอาคาร ประเด็นปัญหาที่ 4 คือ บันไดขึ้นอาคารหลายแห่งในวัดเป้าหมายหลายวัดซึ่งมีความสูงไม่มากนักมักจะไม่มีราวจับสำหรับพยุงตัวของผู้สูงอายุและคนพิการที่ถูกต้องและเหมาะสม อีกทั้งยังไม่มีทางลาดขึ้นอาคารสำหรับผู้พิการหรือผู้สูงอายุที่นั่งรถเข็นอีกด้วย และประเด็นสุดท้าย ประเด็นปัญหาที่ 5 คือ ทางขึ้นอาคารของวัดเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นส่วนที่อยู่นอกชายคาของอาคารทำให้มีน้ำขังและพื้นลื่นในช่วงที่ฝนตกและเกิดอันตรายขึ้นได้ง่าย

ส่วนจุดเสี่ยงที่เป็นปัญหารองลงมาคือการขาดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานที่จะรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุและคนพิการ ได้แก่ การขาดเก้าอี้นั่งฟังธรรมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุในอาคารอุโบสถ อาคารศาลาการเปรียญ และโรงเลี้ยงหรือหอดฉัน การขาดอุปกรณ์ช่วยพยุงตัวประเภทราวจับในสุขภัณฑ์ เช่น โถส้วมอ่างล้างมือ และโถปัสสาวะชาย และพบว่าวัดบางวัดยังไม่มีโถส้วมแบบนั่งราบที่เหมาะสมกับการใช้งานของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ในวัดที่เป็นสถานปฏิบัติธรรมและมีการพักค้างคืนของผู้เข้าร่วมปฏิบัติธรรมมีการเตรียมห้องอาบน้ำเอาไว้แต่ยังขาดเก้าอี้นั่งอาบน้ำสำหรับผู้สูงอายุ

ตารางที่ 2 สรุปค่าเฉลี่ยความถี่ของจุดเสี่ยงบริเวณต่าง ๆ ของวัดเป้าหมายทั้ง 25 วัด

วัดที่	ค่าเฉลี่ยความถี่ของจุดเสี่ยงต่าง ๆ ของวัดเป้าหมายทั้ง 25 วัด					
	จุดที่ 1 ศาลการ เปรียญ	จุดที่ 2 อุโบสถ	จุดที่ 3 ศาลาสวด อภิธรรม	จุดที่ 4 โรงเลี้ยง/หอ ฉัน	จุดที่ 5 ห้องน้ำ /ห้อง ส้วม	จุดที่ 6 ทางเดิน/ทาง เชื่อม
1	1.20	<b>3.60</b>	-	1.40	1.89	2.80
2	1.60	3.00	2.33	1.80	1.11	<b>3.20</b>
3	1.80	3.20	1.67	2.20	2.22	<b>3.60</b>
4	1.80	2.20	3.67	2.80	1.78	<b>3.80</b>
5	2.60	3.00	1.33	3.20	<b>3.33</b>	3.20
6	1.40	3.80	-	2.80	<b>3.89</b>	3.00
7	3.60	3.60	3.33	4.00	<b>4.44</b>	4.40
8	1.80	3.00	2.67	2.80	<b>4.00</b>	3.80
9	0.80	3.00	2.00	1.80	3.44	<b>3.60</b>
10	3.00	3.40	2.33	2.00	3.11	<b>4.20</b>
11	2.20	2.20	1.67	2.20	2.00	<b>2.40</b>
12	2.40	-	-	-	4.44	<b>3.80</b>
13	1.40	2.60	2.33	2.60	2.89	<b>3.00</b>
14	2.40	3.40	2.67	2.60	3.22	<b>4.40</b>
15	2.60	<b>3.00</b>	2.67	1.60	1.89	2.00
16	1.80	2.40	1.67	1.60	1.56	<b>2.60</b>
17	1.60	2.40	2.33	1.80	3.44	<b>4.20</b>
18	3.40	3.40	-	-	<b>3.44</b>	3.20
19	1.20	2.20	1.67	1.60	2.00	<b>3.60</b>
20	0.80	3.40	1.67	2.40	3.67	<b>3.80</b>
21	1.80	2.40	2.67	2.20	1.78	<b>2.60</b>
22	2.40	2.60	1.67	2.20	2.67	<b>3.80</b>
23	1.20	2.20	1.67	2.00	2.44	<b>2.60</b>
24	1.80	2.40	2.33	2.00	2.22	<b>4.00</b>
25	2.00	<b>2.40</b>	1.33	1.40	2.22	1.60
<b>เฉลี่ย</b>	<b>1.94</b>	<b>2.87</b>	<b>2.18</b>	<b>2.22</b>	<b>2.76</b>	<b>3.33</b>



ภาพที่ 14 แผนภูมิแสดงค่าเฉลี่ยความถี่ของจุดเสี่ยงต่าง ๆ ของวัดเป้าหมาย

จากตารางที่ 2 สรุปค่าเฉลี่ยความถี่ของจุดเสี่ยงบริเวณต่าง ๆ ของวัดเป้าหมายทั้ง 25 วัด และรูปภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงค่าเฉลี่ยความถี่ของจุดเสี่ยงต่าง ๆ ของวัดเป้าหมายทั้ง 25 วัด พบว่าจุดเสี่ยงภายในวัดที่พบความถี่โดยเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด คือ ทางเดินและทางเชื่อมระหว่างอาคารต่าง ๆ ของวัด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33) รองลงมาคือ อาคารอุโบสถหรือโบสถ์ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.87) ห้องน้ำและห้องส้วมภายในวัด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.76) โรงเลี้ยงหรือหอนั้น (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.22) ศาลาสวดพระอภิธรรมศพ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.18) และ อาคารศาลาการเปรียญหรือศาลาโรงธรรม (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.94) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของความถี่ของจุดเสี่ยงรายวัดพบว่า วัดที่มีจุดเสี่ยงบริเวณทางเดินและทางเชื่อมภายในวัดซึ่งมีค่าเฉลี่ยของความถี่ของจุดเสี่ยงสูงสุดเป็นอันดับที่ 1 มีมากถึง 17 วัด จากวัดเป้าหมาย 25 วัด คิดเป็นร้อยละ 68.00 รองลงมาคือ วัดที่มีจุดเสี่ยงบริเวณห้องน้ำและห้องส้วมภายในวัดซึ่งมีค่าเฉลี่ยของความถี่ของจุดเสี่ยงสูงสุดเป็นอันดับที่ 1 มีจำนวน 5 วัดจากวัดเป้าหมาย 25 วัด คิดเป็นร้อยละ 20.00 และวัดที่มีจุดเสี่ยงบริเวณอาคารอุโบสถหรือโบสถ์ภายในวัดซึ่งมีค่าเฉลี่ยของความถี่ของจุดเสี่ยงสูงสุดเป็นอันดับที่ 1 มีจำนวน 3 วัดจากวัดเป้าหมาย 25 วัด คิดเป็นร้อยละ 12.00 ส่วนจุดเสี่ยงบริเวณอื่น ๆ ได้แก่ อาคารศาลาการเปรียญหรือศาลาโรงธรรม อาคารศาลาสวดพระอภิธรรมศพ และ อาคารโรงเลี้ยงหรือหอนั้น มีค่าเฉลี่ยความถี่ของจุดเสี่ยงระดับปานกลาง ผลสรุปที่ได้จากการศึกษาค่าเฉลี่ยของความถี่ของจุดเสี่ยงรายวัดพบว่า จุดเสี่ยงสำคัญที่ควรพิจารณาในการสำรวจและออกแบบเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมสำหรับการใช้งานของผู้สูงอายุและลดจุดเสี่ยงอันตรายจากการพลัด ตก หกล้มมากที่สุด คือ บริเวณทางเดินและทางเชื่อมภายในวัด บริเวณห้องน้ำและห้องส้วมภายในวัด และ อาคารอุโบสถหรือโบสถ์ภายในวัด ตามลำดับ



ภาพที่ 15 ตัวอย่างจุดเสี่ยงบริเวณทางเดินและทางเชื่อมภายในวัดป่าหามาย



ภาพที่ 16 ตัวอย่างจุดเสี่ยงบริเวณห้องน้ำและห้องส้วมภายในวัดป่าหามาย



ภาพที่ 17 ตัวอย่างจุดเสี่ยงบริเวณอาคารอุโบสถหรือโบสถ์ภายในวัดป่าหามาย

## อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการประเมินจุดเสี่ยงของการพลัด ตก และหกล้มภายในพื้นที่วัดป่าหามาย จำนวน 25 วัด ในจังหวัดตรัง องค์ประกอบภายในวัดส่วนใหญ่ ทั้ง ศาลาการเปรียญ (ศาลาธรรม) อุโบสถ (โบสถ์) ศาลาสวดพระอภิธรรมศพ ศาลาโรงเลี้ยงหรือหอฉัน ห้องน้ำและห้องส้วม จะมีจุดเสี่ยงที่สำคัญอยู่ที่บริเวณทางขึ้นและทางเข้าขององค์ประกอบนั้น ซึ่งจากการพิจารณาความถี่ที่กลุ่มตัวอย่างระบุเป็นจุดเสี่ยงพบว่ามีความถี่ของจุดเสี่ยงอยู่ที่บริเวณทางขึ้นหรือทางเข้าทั้งสิ้น ปัญหาที่พบบ่อยบริเวณทางเข้าและทางขึ้นของอาคารต่าง ๆ ภายในวัดเกิดจากการยกอาคารสูงขึ้นจากระดับจึงต้องอาศัยการการสัญจรทางตั้งโดยใช้บันไดขึ้นอาคารแต่ยังขาดการติดตั้งราวจับที่ช่วยพยุงตัวบริเวณทางขึ้นลงของอาคารที่เหมาะสมกับการใช้งานของผู้สูงอายุ และทางขึ้นและทางเข้าอาคารส่วนใหญ่อยู่ภายนอกชายคาอาคารจึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากพื้นที่ลื่นในช่วงที่

ฝนตก นอกจากนั้นภายในอาคารที่ผู้สูงอายุใช้งานบ่อย ยังขาดอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่ช่วยสนับสนุนการใช้งานของผู้สูงอายุ ทั้งเก้าอี้สำหรับนั่งฟังธรรม โถสุขภัณฑ์ที่เหมาะสม รวมถึงการติดตั้งราวจับช่วยพยุงตัวในห้องน้ำและห้องส้วมอีกด้วย

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบสำคัญภายในวัดเป้าหมาย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ศาลาการเปรียญ (ศาลาธรรม) อุโบสถ (โบสถ์) ศาลาสวดพระอภิธรรมศพ ศาลาโรงเลี้ยงหรือหอฉัน ห้องน้ำและห้องส้วม และทางเดินและทางเชื่อม พบว่าค่าเฉลี่ยของความถี่จุดเสี่ยงที่ประเมินโดยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 25 วัด จุดเสี่ยงที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ทางเดินและทางเชื่อมระหว่างอาคารต่าง ๆ ของวัด อาคารอุโบสถหรือโบสถ์ และห้องน้ำและห้องส้วมภายในวัด และหากพิจารณาองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยของความถี่จุดเสี่ยงสูงที่สุดพบว่า มีจำนวนวัดที่พบจุดเสี่ยงสูงที่สุดที่ทางเดินและทางเชื่อมระหว่างอาคารต่าง ๆ ในวัดมากที่สุด รองลงมาคือจุดเสี่ยงบริเวณห้องน้ำและห้องส้วมภายในวัด และ อาคารอุโบสถหรือโบสถ์ภายในวัด ซึ่งสอดคล้องกับลำดับของค่าเฉลี่ยของจุดเสี่ยงในองค์ประกอบในวัด จากการศึกษาการประเมินจุดเสี่ยงของการพลัด ตก และหกล้มภายในพื้นที่วัดเป้าหมายจึงสรุปได้ว่า การสำรวจและออกแบบเพื่อปรับสภาพแวดล้อมภายในวัดควรให้ความสำคัญกับการปรับปรุงองค์ประกอบในบริเวณทางเดินและทางเชื่อมระหว่างอาคารต่าง ๆ ของวัด อาคารอุโบสถหรือโบสถ์ และ ห้องน้ำและห้องส้วมภายในวัดเป็นลำดับแรก ๆ รวมทั้งการให้ความสำคัญกับการปรับสภาพแวดล้อมในบริเวณทางขึ้นและทางเข้าของอาคารทุกอาคารภายในวัด ซึ่งจะส่งผลให้การปรับสภาพแวดล้อมภายในวัดสามารถลดจุดเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุสำหรับผู้สูงอายุภายในวัดเป้าหมาย นอกจากนั้นการประเมินจุดเสี่ยงภายในวัดโดยให้กลุ่มตัวอย่างจากหลากหลายและเป็นผู้ใช้งานจริงยังก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและทำให้การปรับสภาพแวดล้อมภายในวัดสอดคล้องกับความต้องการและบริบทของคนในพื้นที่มากที่สุดอีกด้วย

การศึกษาเพื่อประเมินประเมินจุดเสี่ยงของผู้สูงอายุในวัด : กรณีศึกษาวัดในจังหวัดตรัง มุ่งเน้นการเตรียมรองรับสังคมสูงวัยในมิติด้านสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามผลที่ได้จากการศึกษาจะนำไปสู่การปรับสภาพแวดล้อมจริงในพื้นที่วัดต้นแบบบางวัด ซึ่งจะส่งผลให้สามารถลดจุดเสี่ยงในการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุทั้งพระภิกษุสงฆ์และฆราวาสที่ใช้งานอาคารภายในวัดสามารถตอบสนองการเตรียมรองรับสังคมสูงวัยในมิติสุขภาพ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มโอกาสให้กับผู้สูงอายุที่มีสมรรถนะทางร่างกายที่ไม่สมบูรณ์มากนักสามารถเข้ามาทำกิจกรรมภายในวัดได้มากขึ้นทั้งกิจกรรมทางศาสนาและการรวมกลุ่มเพื่อฝึกอาชีพซึ่งสามารถตอบสนองการเตรียมรองรับสังคมสูงวัยในมิติสังคมและเศรษฐกิจได้เช่นกัน

## เอกสารอ้างอิง

- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2561). *Universal design การออกแบบเพื่อทุกคน*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐิติมา อินทร์เนตร, อภาพร เผ่าวัฒนา, ปาหนัน พิษยภิญโญ. (2558). *การพัฒนาสมรรถนะแห่งตนร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง*. วารสารสาธารณสุขศาสตร์. ปีที่ 41, ฉบับที่ 1 (2554), 5-16.
- วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรือง. (2561). *ผ: เมืองน่าอยู่สำหรับผู้สูงอายุไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนติ้งเฮ้าส์.
- สถาบันสร้างเสริมสุขภาพคนพิการ. (2556). *การปรับสภาพบ้านเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนพิการ*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ดันเงินการพิมพ์.
- วิจารณ์ พานิช. (2558). *เรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง Transformative Learning*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยาม กัมมาจล.
- สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์. (2564). *กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ ทูพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564*. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2564 จาก [https://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr64\(02\)-68c.pdf](https://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr64(02)-68c.pdf).

# บทความที่ 3



# กระบวนการมีส่วนร่วมในการสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมเพื่อผู้สูงอายุ สำหรับวัดในจังหวัดตรัง

## The process of participation in the survey and design of environmental adaptation for the Elderly for Temples in Trang Province

ตรีชาติ เล่าแก้วหนู<sup>1\*</sup>, ปิยาภรณ์ อรมุต<sup>2</sup>, พิษณุ อนุชาญ<sup>3</sup>, งามเพชร อัมพรวัฒนพงศ์<sup>4</sup>, อรกัญญา งามสนสกุล<sup>5</sup>

Treechart Loakaewnoo<sup>1\*</sup>, Piyaporn Oramut<sup>2</sup>, Phitsanu Anucharn<sup>3</sup>, Ngampetch

Ampornwattanapong<sup>4</sup>, Orrakanya Nguansonsukul<sup>5</sup>

<sup>1, 5</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

<sup>1, 5</sup> Faculty of Architecture, Prince of Songkla University

<sup>2, 3, 4</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

<sup>2, 3, 4</sup> Faculty of Architecture, Rajamangala University of Technology Srivijaya

\* Corresponding author, Email: treechart33@gmail.com

### บทคัดย่อ

การสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในวัดเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ คณะทำงานได้เลือกใช้กระบวนการมีส่วนร่วมจากกลุ่มผู้เกี่ยวข้องทั้งนี้สมมติฐานว่า การพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในระดับที่มีความเข้มข้นสูงจะส่งผลให้การนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการประเมินระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการสำรวจและออกแบบปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในวัดเป้าหมาย การประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงในวัด และสรุปความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของการนำแผนออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง โดยมีข้อค้นพบสำคัญจากการศึกษาคือ 1) ระดับการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่างระดับที่ 1 การเป็นเครือข่าย และระดับที่ 2 การเป็นคู่ความร่วมมือ พบระดับการมีส่วนร่วมในระดับที่ 3 การประสานงานร่วมเพียงบางกลุ่มในบางวัด กลุ่มที่มีระดับการมีส่วนร่วมแตกต่างกันในแต่ละวัดอย่างมีนัยยะสำคัญและมีแนวโน้มที่จะส่งผลต่อประสิทธิผลของการนำแผนออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงมี 3 กลุ่มได้แก่ เจ้าอาวาสและคณะสงฆ์ คณะกรรมการวัด และคณะกรรมการชุมชน 2) วัดที่นำแผนและการออกแบบของคณะทำงานไปปรับสภาพแวดล้อมจริงโดยอาศัยงบประมาณของวัดเองจำนวน 6 วัด มีสัดส่วนงบประมาณที่ปรับจริงต่อปีที่ตั้งไว้ตั้งแต่ร้อยละ 0.86 – 73.69 และ 3) วัดที่มีผลประเมินประสิทธิผลของการนำแผนและการออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงมีระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ โดยเฉลี่ยมีระดับสูงสูงตามไปด้วย ดังนั้นในการสำรวจและออกแบบเพื่อปรับสภาพแวดล้อมในวัดเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุและคนพิการในวัดอื่น ๆ จึงควรให้ความสำคัญกับการออกแบบกระบวนการมีส่วนร่วมโดยเฉพาะกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสำคัญ 3 กลุ่มข้างต้นเพื่อให้เกิดการปรับสภาพแวดล้อมจริง เพิ่มโอกาสในการได้รับการสนับสนุนจากชุมชน และสามารถตอบสนองการใช้งานจริงของกลุ่มเป้าหมายอย่างยั่งยืนในอนาคต

**คำสำคัญ:** การมีส่วนร่วม การปรับสภาพแวดล้อม วัด จังหวัดตรัง



## Abstract

During the survey and design for adaptation of the physical environment within the temple to support the use of the elderly, the researcher chose a participatory process from relevant groups. To develop a high-intensity all-sector process will result in a more effective implementation of plans from survey design into practice. The objective of this approach is to assess the level of participation of those involved in the survey and design improvement of the internal environment within the target temples; evaluating the effectiveness of plan from design to implementation; and analyzing the relationship between the level of stakeholder participation and the effectiveness of plan from design to implementation. The main findings from the study were as follows: 1) The average stakeholder participation level was between Level 1, the level of networking- and Level 2, the level of cooperation. The level of participation was found at level 3, the level of co-ordination in only some groups in some target temples. There are 3 stakeholders – the abbot and monk committee; temple committee; and community committee - with significantly different levels of participation in each measure and tended to affect the effectiveness of the plan from design to implementation in the area; 2) Temples that used plans from design to implementation by using the temple's own budget for 6 temples with the proportion of the actual adjusted budget to the set budget From 0.86 to 73.69 percent; and 3) Temples that were assessed the effectiveness of the plan implementation with high score, would also have the high average score of participation of various stakeholders, particularly, the three key stakeholder groups. Therefore, in the survey and design process to adjust the temple environment to accommodate the use of the elderly and disabled in other temples, the attention should be given to the design of the participation process of stakeholders, especially the three groups of key stakeholders above, in order to adjust the actual environment and increase the chance of support from the community in order to respond to the actual use of the target group for a sustainable future.

**Keywords :** Participation, Environmental Adjustment, Temple, Trang Province

## บทนำ

ข้อมูลประชากรจังหวัดตรังที่อาศัยอยู่จริงในพื้นที่ พบว่าจากจำนวนประชากรทั้งสิ้น 504,285 คน เป็นผู้สูงอายุ จำนวน 95,591 คน คิดเป็นร้อยละ 18.96 ของประชากรทั้งหมด โดยเป็นเพศชาย 40,889 คน คิดเป็นร้อยละ 42.77 เป็นเพศหญิง จำนวน 54,702 คิดเป็นร้อยละ 57.23 เมื่อพิจารณาข้อมูลผู้สูงอายุในแต่ละอำเภอทั้ง 10 อำเภอ พบว่า อำเภอที่มีสัดส่วนของผู้สูงอายุมากที่สุดเมื่อเทียบกับประชากรทั้งหมด คือ อำเภอเมืองตรัง ร้อยละ 21.00 น้อยที่สุด คือ อำเภอสิเกา ร้อยละ 15.07 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าขณะนี้จังหวัดตรังได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และอำเภอเมืองเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์

ข้อมูลการศึกษาคุณภาพชีวิตและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพพระสงฆ์สูงอายุ ในเขตปกครองคณะสงฆ์อำเภอเมือง จังหวัดตรัง จำนวน 96 รูป ระหว่างวันที่ 1-31กรกฎาคม 2563 พบว่าส่วนใหญ่ มีอายุ 40-49 ปี ร้อยละ 44.79 รองลงมา อายุ 50-59 ปี ร้อยละ 25.00 อายุ 60 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 5.21 และพบว่า พระมีปัญหาสุขภาพและการเจ็บป่วย จำนวน 52 รูป คิดเป็นร้อยละ 54.17 (วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสตรัง, 2563) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่คณะสงฆ์จังหวัดตรังและภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐ ภาควิชาการ และ ภาคประชาชนจะต้องร่วมเตรียมวัดรองรับสังคมสูงวัย ซึ่งหมายถึง วัดที่มีการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมสูงวัยใน 4 มิติ ได้แก่ มิติสุขภาพ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม และมิติสภาพแวดล้อม สำหรับพระภิกษุสงฆ์ และญาติโยมที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป

การพัฒนาวัดเตรียมรองรับสังคมสูงวัยในจังหวัดตรังในมิติสภาพแวดล้อมเป็นกิจกรรมที่สำคัญเพื่อจะปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในวัดเป้าหมายให้เหมาะสมกับการใช้งานของผู้สูงอายุและคนพิการได้อย่างเหมาะสม ความความปลอดภัยในการใช้งานมากขึ้น ลดอุบัติเหตุพลัด ตก และหกล้มในพื้นที่วัด ซึ่งจะส่งผลให้ผู้สูงอายุที่เข้ามาทำกิจกรรมภายในวัดมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ในขั้นตอนของการสำรวจและออกแบบการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในวัดเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ คณะทำงานได้เลือกใช้กระบวนการมีส่วนร่วมจากกลุ่มผู้เกี่ยวข้องทั้งนี้มีสมมติฐานว่า การพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในระดับที่มีความเข้มข้นสูงจะส่งผลให้การนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## วัตถุประสงค์

1. การประเมินระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการสำรวจและออกแบบปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในวัดเป้าหมาย
2. การประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงในวัด
3. การสรุปความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1) กรอบแนวความคิดในการศึกษา

ในกระบวนการสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมในพื้นที่วัดเป้าหมายได้ใช้เกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 ซึ่งระบุว่าอาคารสาธารณะโดยเฉพาะอาคารของรัฐจะต้องมีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เป็นพื้นฐาน 5 อย่าง ได้แก่ ที่จอดรถ ทางลาด ห้องส้วม ระบบป้ายสัญลักษณ์ และจุดบริการข้อมูล โดยในกฎกระทรวงดังกล่าวกำหนดขนาด พื้นที่ และลักษณะของสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในอาคารไว้อย่างละเอียดและชัดเจน ในกระบวนการศึกษาจึงนำเอาเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับนี้มาเป็นตัวช่วยในการประเมินจุดเสี่ยงสำหรับการใช้งานของผู้สูงอายุและคนพิการในพื้นที่วัดเป้าหมาย

นอกจากนั้น ในกระบวนการสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมในพื้นที่วัดเป้าหมาย ยังเน้นการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning: PL) และ การจัดการกระบวนการมีส่วนร่วมในการสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ อาศัยแนวความคิดในการส่งเสริมให้กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานในระดับต่าง ๆ ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ ตามแนวคิด Measuring collaboration among grant partners. American Journal of Evaluation ของ Frey, B. B., Lohmeier, J. H., Lee, S. W., และ Tollefson, N. คือ ระดับที่ 1 การเป็นเครือข่าย (Networking) ระดับที่ 2 เป็นคู่ความร่วมมือ (Cooperation) ระดับที่ 3 การประสานงานร่วม (Coordination) และ ระดับที่ 4 การทำงานร่วมกันแบบเต็มรูปแบบ (Full Collaboration) ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 3 ความหมายและประเด็นสำคัญของการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานในระดับต่าง ๆ ของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

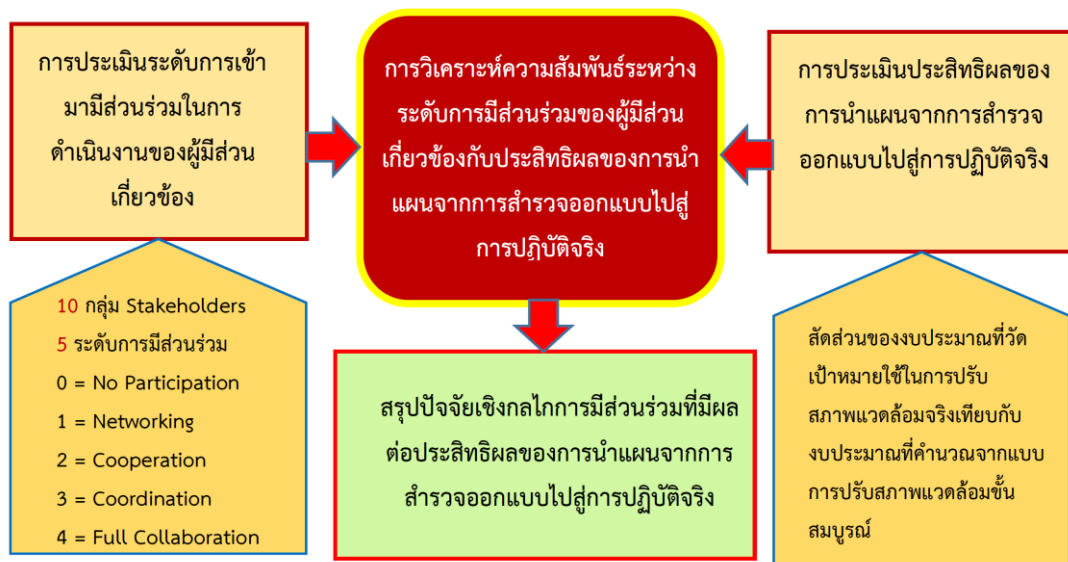
	การเป็นเครือข่าย (Networking)	คู่ความร่วมมือ (Cooperation)	การประสานงานร่วม (Coordination)	การทำงานร่วมกันแบบเต็มรูปแบบ (Full Collaboration)
<b>ความหมาย</b>	ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแบ่งปันข้อมูลและพูดคุยกันเพื่อประโยชน์ร่วมกัน	ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของกันและกัน แต่ไม่มีข้อตกลงอย่างเป็นทางการ	ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในโครงการและความคิดริเริ่มร่วมกัน โดยปรับเปลี่ยนกิจกรรมของตนเองให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม	มีข้อตกลงอย่างเป็นทางการ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทำงานเพื่อพัฒนาขีดความสามารถที่เพิ่มขึ้น เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ร่วมกัน
<b>ประเด็นสำคัญ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดบทบาทอย่างอิสระ</li> <li>- ความสัมพันธ์ที่ยืดหยุ่น</li> <li>- การสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการ</li> <li>- การตัดสินใจน้อยที่สุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดบทบาทไว้บ้าง</li> <li>- ความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นทางการ</li> <li>- การสื่อสารบ่อยขึ้น</li> <li>- การตัดสินใจที่จำกัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดบทบาทชัดเจน</li> <li>- ความสัมพันธ์ที่เป็นทางการ</li> <li>- การสื่อสารเป็นประจำ</li> <li>- ร่วมกันตัดสินใจ</li> <li>- แบ่งปันทรัพยากรบางส่วน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บทบาทที่เป็นทางการ</li> <li>- ความสัมพันธ์ที่เป็นทางการและมีข้อตกลง</li> <li>- สื่อสารบ่อย ๆ</li> <li>- แบ่งปันความคิดและการตัดสินใจอย่างเท่าเทียมกัน</li> <li>- ใช้ทรัพยากรร่วมกัน</li> </ul>

## 2) ขั้นตอนในการศึกษา

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กับประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงมุ่งเน้นการประเมินระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกกลุ่มในพื้นที่เป้าหมายแต่ละพื้นที่ซึ่งตั้งสมมติฐานว่าจะมีผลต่อการนำแผนที่ได้จากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงในการปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในวัดเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ โดยมีขั้นตอนในการศึกษาดังนี้

- 2.1) การคัดเลือกวัดเป้าหมายในการศึกษา โดยคณะผู้ศึกษาได้คัดเลือกเป้าหมายในการศึกษาจากวัดที่ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU-UDC) ให้บริการวิชาการในการสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมเพื่อผู้สูงอายุภายใต้โครงการเครือข่ายศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน และโครงการหน่วยจัดการขับเคลื่อนประเด็นยุทธศาสตร์ระดับจังหวัดตรัง (Node Flagship) จำนวน 10 วัด โดยเกณฑ์ในการเลือกวัดเป้าหมายคือ เป็นวัดที่เป็นตัวแทนของวัดในเมือง วัดกึ่งเมืองกึ่งชนบท และวัดในชนบทของจังหวัดตรัง
- 2.2) การวิเคราะห์เพื่อกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในวัดเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ ซึ่งในภาพรวมมีหน่วยงานและกลุ่มบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งจะต้องจัดกระบวนการให้เข้ามามีส่วนร่วมในการสำรวจออกแบบดังนี้ สำนักงานเจ้าคณะอำเภอที่วัดสังกัดอยู่ (สำนักงานเจ้าคณะอำเภอเมืองตรัง) เจ้าอาวาสและคณะสงฆ์ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งวัด (สำนักงานองค์การปกครองส่วนตำบลหรือสำนักงานเทศบาล) คณะกรรมการวัดเป้าหมาย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดตรัง คณะกรรมการชุมชน และภาคประชาสังคมอื่น ๆ
- 2.3) การประเมินระดับการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ในการสำรวจออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในวัดเป้าหมายเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ระดับที่ 1 การเป็นเครือข่าย (Networking) ระดับที่ 2 เป็นคู่ความร่วมมือ (Cooperation) ระดับที่ 3 การประสานงานร่วม (Coordination) และระดับที่ 4 การทำงานร่วมกันแบบเต็มรูปแบบ (Full Collaboration)
- 2.4) การประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง โดยประเมินจากสัดส่วนของแผนที่ได้จากการสำรวจและออกแบบแล้วถูกนำไปปฏิบัติจริงโดยการนำแบบที่ได้รับคำปรึกษาไปก่อสร้างปรับปรุงอาคารภายในวัดจนแล้วเสร็จ หรืออยู่ระหว่างการก่อสร้างปรับปรุง หรืออยู่ระหว่างยื่นข้อเสนอขออนุญาตต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้รองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ โดยเปรียบเทียบสัดส่วนงบประมาณที่ดำเนินการจริงเทียบกับงบประมาณที่เสนอจากการสำรวจและออกแบบเพื่อปรับปรุงอาคารตามกระบวนการคิดเป็นร้อยละ
- 2.5) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กับประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง และสรุปปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง ซึ่งเกี่ยวข้องการกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ในการปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในวัดเพื่อรองรับ

การใช้งานของผู้สูงอายุ และเสนอแนะเพื่อขยายผลไปสู่การออกแบบกระบวนการมีส่วนร่วมในการสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมภายในวัดอื่น ๆ



ภาพที่ 18 ขั้นตอนการศึกษา

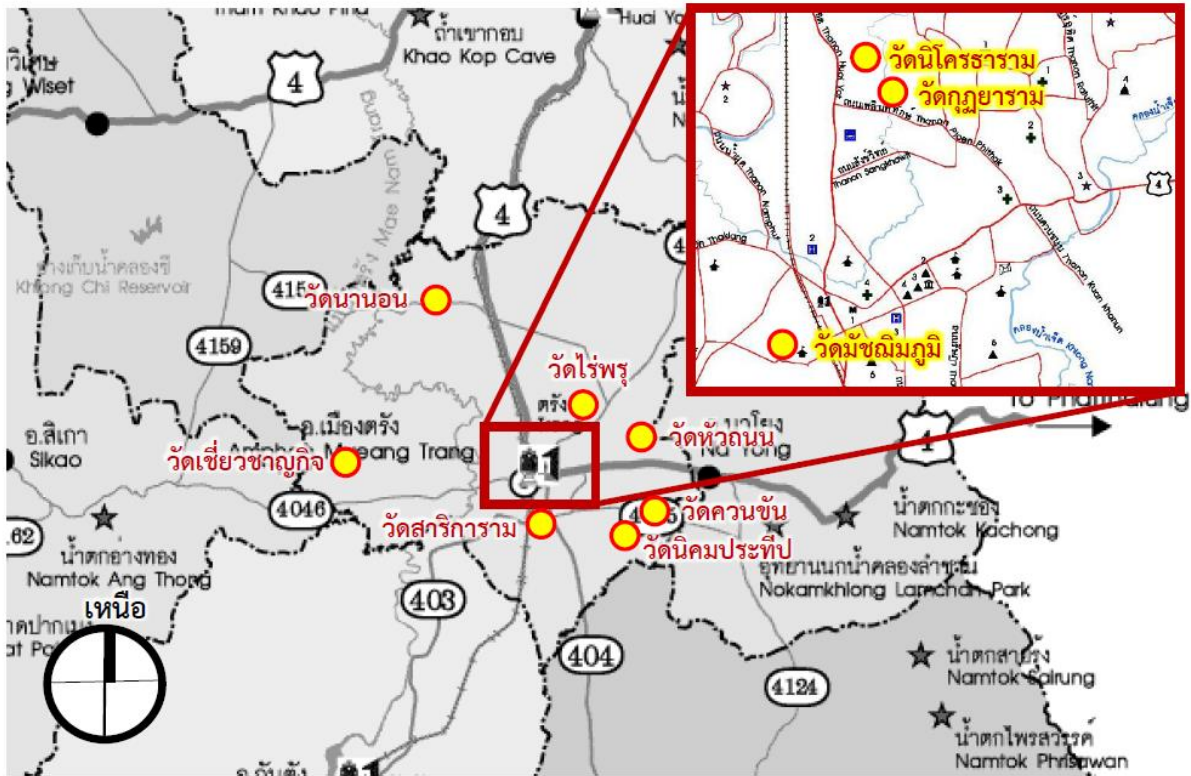
## ขอบเขตของการศึกษา

### 1) ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาคำความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง ครอบคลุมการประเมินระดับการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในวัดเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ ได้แก่ สำนักงานเจ้าคณะอำเภอที่วัดสังกัดอยู่ (สำนักงานเจ้าคณะอำเภอเมืองตรัง) เจ้าอาวาสและคณะสงฆ์ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งวัด (สำนักงานองค์การปกครองส่วนตำบลหรือสำนักงานเทศบาล) คณะกรรมการวัดเป้าหมาย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดตรัง คณะกรรมการชุมชน ชมรมผู้สูงอายุ และภาคประชาสังคมอื่น ๆ ซึ่งในแต่ละวัดมีกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในกระบวนการมีส่วนร่วมไม่เท่ากัน ทั้งนี้เพื่อหาปัจจัยเชิงกลไกที่มีผลต่อความสำเร็จของการนำแผนจากการสำรวจและออกแบบไปสู่การปรับสภาพแวดล้อมจริงเพื่อรองรับผู้สูงอายุในพื้นที่

### 2) ขอบเขตด้านพื้นที่

วัดที่ถูกเลือกเป็นตัวอย่างในการศึกษาจุดเสี่ยงสำหรับการใช้งานของผู้สูงอายุในพื้นที่จังหวัดตรังเป็นวัดที่ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU UDC) ได้ให้คำปรึกษาในการปรับสภาพแวดล้อมภายในวัดเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ ภายใต้โครงการเครือข่ายศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน และโครงการหน่วยจัดการขับเคลื่อนประเด็นยุทธศาสตร์ระดับจังหวัดตรัง ประกอบด้วยวัดในเขตปกครองคณะสงฆ์อำเภอเมืองตรังจำนวน 10 วัด ได้แก่ วัดนิโครธาราม (วัดกุฎไฉน) วัดกุฎยาราม วัดนิคมประทีป (วัดโคกหล่อ) วัดมัจฉิมภูมิ (วัดหน้าเขา) วัดควนขัน วัดสาริการาม วัดหัวถนน วัดเขี้ยวชาญกิจ (วัดหนองตรุด) วัดไร่พุด และวัดน่านอน



ภาพที่ 19 ตำแหน่งที่ตั้งของวัดเป้าหมาย 10 วัดเป้าหมาย ในเขตปกครองคณะสงฆ์อำเภอเมืองตรัง

## สรุปผลการวิจัย

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง สามารถสรุปผลโดยแบ่งตามขั้นตอนในการศึกษาได้เป็น 3 ประเด็น คือ 1) ผลการประเมินระดับการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ในการสำรวจออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในวัดเป้าหมายเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ 2) ผลการประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง และ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง

### 1) ผลการประเมินระดับการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

จากการวิเคราะห์เพื่อกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในวัดเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ แบ่งเป็น 10 กลุ่ม สำนักงานเจ้าคณะอำเภอที่วัดสังกัดอยู่ (สำนักงานเจ้าคณะอำเภอเมืองตรัง) เจ้าอาวาสและคณะสงฆ์ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งวัด (สำนักงานองค์กรปกครองส่วนตำบลหรือสำนักงานเทศบาล) คณะกรรมการวัดเป้าหมาย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดตรัง คณะกรรมการชุมชน ชมรมผู้สูงอายุ และภาคประชาสังคมอื่น ๆ ซึ่งมีระดับการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ในการสำรวจออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในวัดเป้าหมายเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ แบ่ง 5 ระดับ คือ ระดับที่ 0 ไม่มีส่วนร่วมเลย ระดับที่ 1 การเป็นเครือข่าย (Networking) ระดับที่ 2 เป็นคู่ความร่วมมือ (Cooperation) ระดับที่ 3 การประสานงานร่วม (Coordination) และ ระดับที่ 4 การทำงานร่วมกันแบบเต็มรูปแบบ (Full Collaboration) ซึ่งปรากฏผลประเมินดังแสดงในตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ผลการประเมินระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ละกลุ่มในวัดต่าง ๆ

ที่	วัด	ระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง										ค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วม*
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	วัดนิโครธาราม (วัดกุฎีไฉน)	3	3	0	3	1	1	2	2	1	1	1.70
2	วัดกุฎีอาราม	3	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0.90
3	วัดนิคมประทีป (วัดโคกหล่อ)	3	3	1	3	1	1	2	2	1	1	1.80
4	วัดมัจฉิมภูมิ (วัดหน้าเขา)	3	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0.70
5	วัดควนขัน	3	1	0	1	0	1	2	1	0	0	0.90
6	วัดสาริการาม	3	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0.90
7	วัดหัวถนน	3	2	0	2	1	1	2	1	0	0	1.20
8	วัดเขี้ยวขามูกิจ (วัดหนองตรุด)	3	1	0	1	1	1	2	1	0	1	1.10
9	วัดไร่พรุ	3	3	0	3	1	1	2	2	2	1	1.80
10	วัดน่านอน	3	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0.90

A	หมายถึง สำนักงานเจ้าคณะอำเภอที่วัดสังกัดอยู่	I	หมายถึง ชมรมผู้สูงอายุ
B	หมายถึง เจ้าอาวาสและคณะสงฆ์	J	หมายถึง ภาคประชาสังคมอื่น ๆ
C	หมายถึง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งวัด	0	หมายถึง ไม่มีส่วนร่วม
D	หมายถึง คณะกรรมการวัดเป้าหมาย	1	หมายถึง ระดับการเป็นเครือข่าย (Networking)
E	หมายถึง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	2	หมายถึง ระดับเป็นคู่ความร่วมมือ (Cooperation)
F	หมายถึง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน	3	หมายถึง ระดับการประสานงานร่วม (Coordination)
G	หมายถึง สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดตรัง	4	หมายถึง ระดับการทำงานร่วมกันแบบเต็มรูปแบบ (Full Collaboration)
H	หมายถึง คณะกรรมการชุมชน		

\* หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมในกระบวนการในการดำเนินงานของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้ง 10 กลุ่มของแต่ละวัด

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ละกลุ่มในวัดต่าง ๆ สามารถสรุปได้ว่าระดับการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง ระดับที่ 1 ระดับการเป็นเครือข่าย (Networking) และระดับที่ 2 ระดับเป็นคู่ความร่วมมือ (Cooperation) พบระดับการมีส่วนร่วมในระดับที่ 3 ระดับการประสานงานร่วม (Coordination) เพียงบางกลุ่มในบางวัด ได้แก่ กลุ่มสำนักงานเจ้าคณะอำเภอเมืองตรัง ซึ่งส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนในฐานะหัวหน้าโครงการวัดต้นแบบรองรับสังคมสูงวัย ภายใต้โครงการหน่วยจัดการขับเคลื่อนประเด็นยุทธศาสตร์ระดับจังหวัด ภายใต้การสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ กลุ่มเจ้าอาวาสและคณะสงฆ์ของวัด ซึ่งบางวัดมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมและมีส่วนสำคัญในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือไปยังภาคีอื่น ๆ กลุ่มคณะกรรมการวัดในหลายวัดมีความเข้มแข็งและมีอำนาจตัดสินใจกำหนดแนวทางไปการพัฒนาวัด และมีส่วนสนับสนุนกิจการต่าง ๆ ของวัด รวมทั้งเป็นตัวกลางในการสื่อสารกิจกรรมของวัดในชุมชนที่วัดตั้งอยู่อีกด้วย อย่างไรก็ตามในบางวัดยังไม่พบการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลายกลุ่มที่เข้ามามีส่วนร่วมในการสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมในวัดเป้าหมาย



ภาพที่ 20 ตัวอย่างการจัดกระบวนการมีส่วนร่วมในวัดเป้าหมาย

โดยจากการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้ง 10 กลุ่มพบว่า กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องบางกลุ่มมีระดับการมีส่วนร่วมในการสำรวจ ออกแบบ และกำหนดแผนในการปรับสภาพแวดล้อมในวัด เป้าหมายทุกวัดอยู่ในระดับเดียวกันหมด ได้แก่ กลุ่มสำนักงานเจ้าคณะอำเภอเมืองตรัง กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และกลุ่มสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดตรัง ซึ่งมีพันธกิจและหน้าที่ครอบคลุมทั้งจังหวัดในขณะเดียวกันก็มีกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 3 กลุ่มที่มีระดับการมีส่วนร่วมแตกต่างกันในแต่ละวัดอย่างมีนัยยะสำคัญและมีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงในพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เจ้าอาวาสและคณะสงฆ์ ซึ่งพบว่าวัดที่เจ้าอาวาสและคณะสงฆ์เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการขับเคลื่อนการปรับสภาพแวดล้อมในวัดเป้าหมายและมีการขับเคลื่อนกระบวนการมีส่วนร่วมในการวางแผนอย่างเป็นระบบ จึงมีระดับการมีส่วนร่วมในระดับที่ 3 ระดับการประสานงานร่วม (Coordination) จำนวน 3 วัด ได้แก่ วัดนิโครธาราม (วัดกุฎีใน) วัดนิคมประทีป (วัดโคกหล่อ) และวัดไร่พรุ กลุ่มที่ 2 กลุ่มคณะกรรมการวัด ซึ่งพบว่าคณะกรรมการวัดบางวัดมีความเข้มแข็งและมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการพัฒนาวัดร่วมกับเจ้าอาวาสและคณะสงฆ์ และคณะกรรมการวัดบางวัดยังมีบทบาทหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมรองรับสังคมสูงวัยซึ่งสามารถเป็นตัวกลางในการเชื่อมกับพันธกิจของภาคีอื่น ๆ ได้อย่างเป็นระบบ จึงมีระดับการมีส่วนร่วมในระดับที่ 3 ระดับการประสานงานร่วม (Coordination) จำนวน 3 วัด ได้แก่ วัดนิโครธาราม (วัดกุฎีใน) วัดนิคมประทีป (วัดโคกหล่อ) และวัดไร่พรุ และกลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มคณะกรรมการชุมชน ซึ่งเป็นกลุ่มที่แม้ว่าจะบทบาทหลักในการพัฒนาชุมชนในหลากหลายมิติ แต่พบว่าในวัดหลายวัดคณะกรรมการชุมชนเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของคณะกรรมการวัดและมีการเชื่อมโยงภารกิจต่าง ๆ ของวัดกับกิจกรรมของชุมชนอย่างเหนียวแน่น จึงมีระดับการมีส่วนร่วมในระดับที่ 2 ระดับเป็นคู่ความร่วมมือ (Cooperation) จำนวน 3 วัด ได้แก่ วัดนิโครธาราม (วัดกุฎีใน) วัดนิคมประทีป (วัดโคกหล่อ) และวัดไร่พรุ

## 2) ผลการประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง

จากการสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุและคนพิการ ภายในวัดเป้าหมายในเขตปกครองคณะสงฆ์อำเภอเมืองตรังทั้ง 10 วัด แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ การสำรวจและออกแบบร่างเพื่อเข้าสู่เวทีที่ประชุมรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง หลังจากนั้นจึงนำข้อเสนอแนะจากที่ประชุมย่อยทั้ง 10 วัด มาปรับปรุงแบบการปรับสภาพแวดล้อมขั้นสมบูรณ์ ซึ่งผลที่ได้พบว่า แต่ละวัดมีความจำเป็นในการปรับสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพปัจจุบันและความต้องการของวัดและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ คณะทำงานได้นำแบบขั้นสมบูรณ์มาคำนวณงบประมาณในการปรับสภาพแวดล้อม โดยในช่วงระยะเวลา 1 ปี (เดือนกันยายน 2563 – เดือนสิงหาคม 2564) หลังจากส่งมอบแบบขั้นสมบูรณ์ให้กับวัดเป้าหมาย พบว่า วัดเป้าหมายหลายแห่งได้ใช้งบประมาณของวัดในการปรับสภาพแวดล้อมภายในวัดตามแบบที่คณะทำงานเสนออย่างต่อเนื่อง และยังมีบางวัดได้ใช้แบบที่คณะทำงานเสนอในการยื่นขอสนับสนุนงบประมาณในการซ่อมแซมปฏิสังขรณ์วัดจากสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดตรังอีกด้วย ดังนั้นการประเมิน



ประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้สัดส่วนของงบประมาณที่วัดเป้าหมายใช้ในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมจริงเทียบกับงบประมาณที่คำนวณจากแบบการปรับปรุงสภาพแวดล้อมขั้นสมบูรณ์ เป็นตัวแทนของประสิทธิผลของโครงการ ซึ่งปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** การประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงในวัดต่าง ๆ

ที่	วัด	งบประมาณที่ตั้งไว้จากการสำรวจ แบบออกแบบ	งบประมาณที่ใช้ในการปรับปรุง จริงด้วยงบของวัดเอง	สัดส่วนงบประมาณที่ปรับจริงต่อ งบที่ตั้งไว้ (ร้อยละ)
1	วัดนิโครธาราม	544,358	235,400	43.24
2	วัดกุฎยาราม	37,112	0	0.00
3	วัดนิคมประทีป	682,478	380,000	55.68
4	วัดมัชฌิมภูมิ	619,817	0	0.00
5	วัดควนขัน	359,417	0	0.00
6	วัดสาริการาม	475,546	25,600	5.38
7	วัดหัวถนน	1,001,397	25,400	2.54
8	วัดเขี้ยวขลุ่ยกิจ	992,640	8,540	0.86
9	วัดไร่พรุ	516,372	380,500	73.69
10	วัดน่านอน	25,016	0	0.00

หมายเหตุ : การประเมินงบประมาณในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของวัดทั้ง 10 แห่ง มีความแตกต่างกันอย่างมากเนื่องจากวัดบางวัดมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมมาก่อนหน้าที่จะมีการสำรวจออกแบบแล้ว โดยตัวแปรสำคัญคือ หองน้ำสำหรับผู้สูงอายุ

จากตารางที่ 5 การประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงในวัดต่าง ๆ สรุปผลการศึกษาได้ว่า จากการคืนข้อมูลแบบขั้นสมบูรณ์ในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุและคนพิการในช่วงเดือนกันยายน 2564 หลังจากนั้นอีก 1 ปี ในเดือนสิงหาคม 2564 คณะทำงานได้ติดตามการนำเอาแผนที่ได้จากการสำรวจออกแบบไปปรับปรุงสภาพแวดล้อมจริงภายในวัดพบว่า มีวัดจำนวน 6 วัด จาก 10 วัดมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมจริงภายในวัดโดยใช้งบประมาณของวัดในการดำเนินการ โดยเมื่อพิจารณาจัดลำดับวัดที่มีสัดส่วนงบประมาณที่ปรับจริงต่องบที่ตั้งไว้ พบว่า วัดไร่พรุมีการนำแผนจากการสำรวจและออกแบบไปปรับปรุงสภาพแวดล้อมจริงในพื้นที่ที่ของวัดเป็นสัดส่วนงบประมาณที่สูงที่สุดคือ ร้อยละ 73.69 ตามด้วย วัดนิคมประทีป (ร้อยละ 55.68) วัดนิโครธาราม (ร้อยละ 43.24) วัดสาริการาม (ร้อยละ 5.38) วัดหัวถนน (ร้อยละ 2.54) และวัดเขี้ยวขลุ่ยกิจ (ร้อยละ 0.86) ตามลำดับ



**ภาพที่ 21** ตัวอย่างการนำแผนไปสู่การปรับปรุงสภาพแวดล้อมจริงในพื้นที่ในวัดเป้าหมาย

3) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง

ผลที่ได้จากการประเมินระดับการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ในการสำรวจออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในวัดเป้าหมายเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ และการประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง นำไปสู่การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง ซึ่งปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 6

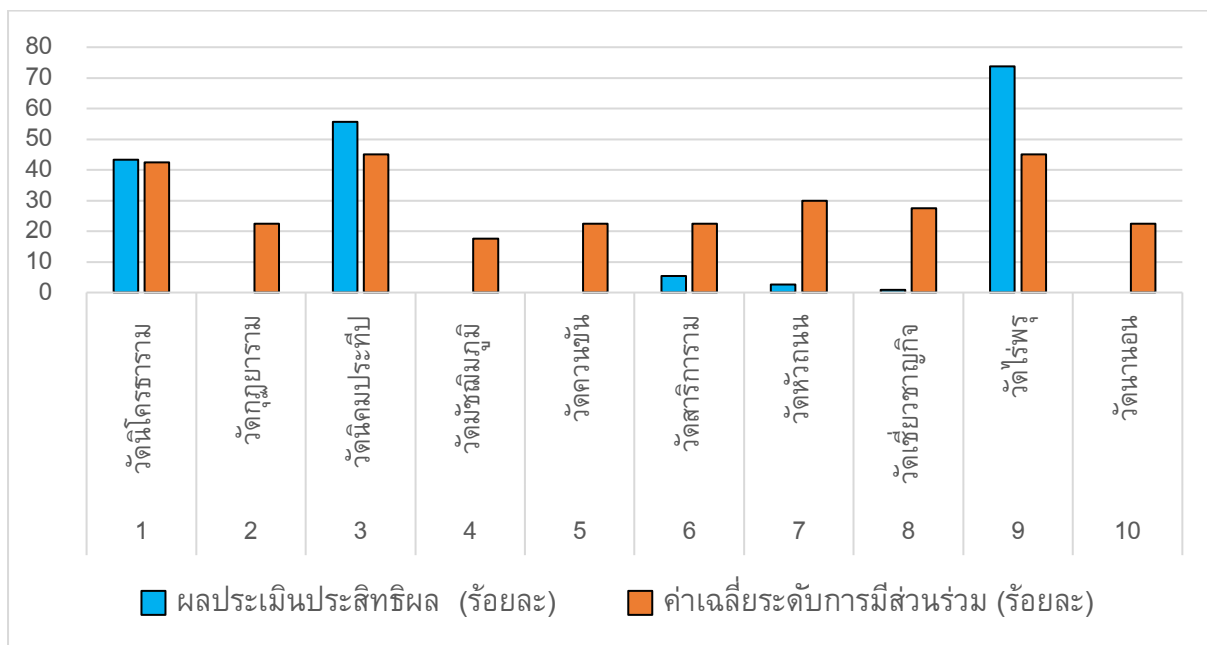
ตารางที่ 6 การประเมินประสิทธิผลและค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในวัดต่าง ๆ

ที่	วัด	ผลประเมินประสิทธิผล (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ยระดับการมี ส่วนร่วม (ร้อยละ)	ระดับการมีส่วนร่วมของภาคีสำคัญ		
				B	D	H
1	วัดนิโครธาราม	43.24	42.50	3	3	2
2	วัดกุฎยาราม	0.00	22.50	1	1	0
3	วัดนิคมประทีป	55.68	45.00	3	3	2
4	วัดมัชฌิมภูมิ	0.00	17.50	1	0	0
5	วัดควนขัน	0.00	22.50	1	1	1
6	วัดสาริการาม	5.38	22.50	1	1	0
7	วัดหัวถนน	2.54	30.00	2	2	1
8	วัดเขี้ยวขานุกิจ	0.86	27.50	1	1	1
9	วัดไร่พรุ	73.69	45.00	3	3	2
10	วัดน่านอน	0.00	22.50	1	1	0

B หมายถึง เจ้าอาวาสและคณะสงฆ์

H หมายถึง คณะกรรมการชุมชน

D หมายถึง คณะกรรมการวัดเป้าหมาย



ภาพที่ 22 การประเมินประสิทธิผลและค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในวัดต่าง ๆ

จากตารางที่ 4 และรูปภาพที่ 5 การประเมินประสิทธิผลและค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในวัดต่าง ๆ มีข้อค้นพบสำคัญจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กับ ประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง สามารถแยกออกได้เป็น 2 ประเด็น คือ ประเด็นที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบการประเมินระดับการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กลุ่มต่าง ๆ ในการสำรวจออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในวัดเป้าหมายเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ และการประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง พบว่าวัดที่มีผลประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงจะมีระดับการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ โดยเฉลี่ยสูงตามไปด้วย เช่น วัดไร่พรมี ประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงร้อยละ 73.69 และมีระดับการเข้ามามี ส่วนร่วมโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 45.00 วัดนิคมประทีปมีประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบ ไปสู่การปฏิบัติจริงร้อยละ 55.68 และมีระดับการเข้ามามีส่วนร่วมโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 45.00 และวัดนิโคร ธารามมีประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงร้อยละ 43.24 และมีระดับการ เข้ามามีส่วนร่วมโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 42.50

ประเด็นที่ 2 เมื่อพิจารณาผลการประเมินระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของกลุ่มผู้มีส่วน เกี่ยวข้องแต่ละกลุ่มในวัดต่าง ๆ ในกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่สำคัญ 3 กลุ่มซึ่งมีระดับการมีส่วนร่วมที่แตกต่างกัน ในแต่ละวัด ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เจ้าอาวาสและคณะสงฆ์ กลุ่มที่ 2 กลุ่มคณะกรรมการวัด และกลุ่มที่ 3 คือ กลุ่ม คณะกรรมการชุมชน พบว่าวัดที่มีผลประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การ ปฏิบัติจริง กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสำคัญทั้ง 3 กลุ่มจะมีระดับการมีส่วนร่วมในระดับที่ 2 ระดับเป็นคู่ความ ร่วมมือ (Cooperation) และระดับที่ 3 ระดับการประสานงานร่วม (Coordination) โดยจะเห็นได้ว่าวัดที่มีผล ประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงสูงสุด 3 ลำดับแรกคือ วัดไร่พรม วัดนิคมประทีป และวัดนิโครธาราม มีระดับการมีส่วนร่วมของกลุ่มเจ้าอาวาสและคณะสงฆ์ (กลุ่ม B) อยู่ที่ ระดับที่ 3 ระดับการประสานงานร่วม (Coordination) มีระดับการมีส่วนร่วมของกลุ่มคณะกรรมการวัด (กลุ่ม D) อยู่ที่ระดับที่ 3 ระดับการประสานงานร่วม (Coordination) และมีระดับการมีส่วนร่วมของกลุ่ม คณะกรรมการชุมชนที่วัดตั้งอยู่ (กลุ่ม H) อยู่ที่ระดับที่ 2 ระดับเป็นคู่ความร่วมมือ (Cooperation) ทั้งสิ้น ในขณะที่วัดที่มีผลประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงในระดับ รองลงมา มีระดับความร่วมมือของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสำคัญส่วนใหญ่ในระดับที่ 1 ระดับการเป็นเครือข่าย (Networking) เท่านั้น

### อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ผลการประเมินระดับการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ในการ สำรวจออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในวัดเป้าหมายเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ สามารถสรุปได้ว่าระดับการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง ระดับที่ 1 ระดับการเป็น เครือข่าย (Networking) และระดับที่ 2 ระดับเป็นคู่ความร่วมมือ (Cooperation) พบระดับการมีส่วนร่วมใน ระดับที่ 3 ระดับการประสานงานร่วม (Coordination) เพียงบางกลุ่มในบางวัด กลุ่มที่มีระดับการมีส่วนร่วม แตกต่างกันในแต่ละวัดอย่างมีนัยยะสำคัญและมีแนวโน้มที่จะส่งผลต่อประสิทธิผลของการนำแผนจากการ สำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงในพื้นที่มี 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่เจ้าอาวาสและคณะสงฆ์ กลุ่มคณะกรรมการ วัด และกลุ่มคณะกรรมการชุมชนซึ่งเป็นที่ตั้งของวัดนั้น ๆ

ผลการประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง สรุปผลการศึกษาได้ว่า จากการคืนข้อมูลแบบขั้นสมบูรณ์ในการปรับสภาพแวดล้อมเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ และคนพิการให้กับวัดเป้าหมายเป็นระยะเวลา 1 ปี พบว่ามีวัดที่นำแผนจากการสำรวจและออกแบบของคณะทำงานไปปรับสภาพแวดล้อมจริงในวัดโดยอาศัยงบประมาณของวัดเองจำนวน 6 วัด โดยมีสัดส่วนงบประมาณที่ปรับจริงต่อบudgetที่ตั้งไว้ ตั้งแต่ร้อยละ 0.86 – 73.69

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กับประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง สามารถแยกออกได้เป็น 2 ประเด็น ประเด็นที่ 1 วัดที่มีผลประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริงจะมีระดับการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ โดยเฉลี่ยสูงตามไปด้วย และ ประเด็นที่ 2 เมื่อพิจารณาผลการประเมินระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ละกลุ่มในวัดต่าง ๆ ในกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่สำคัญ 3 กลุ่มซึ่งมีระดับการมีส่วนร่วมที่แตกต่างกันในแต่ละวัด ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เจ้าอาวาสและคณะสงฆ์ กลุ่มที่ 2 กลุ่มคณะกรรมการวัด และกลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มคณะกรรมการชุมชน พบว่าวัดที่มีผลประเมินประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสำคัญทั้ง 3 กลุ่มจะมีระดับการมีส่วนร่วมในระดับสูง คือระดับที่ 2 ระดับเป็นคู่ความร่วมมือ (Cooperation) และระดับที่ 3 ระดับการประสานงานร่วม (Coordination) ในขณะที่วัดอื่น ๆ อยู่ในระดับที่ 1 ระดับการเป็นเครือข่าย (Networking) เท่านั้น

ผลได้จากการศึกษาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า กระบวนการการมีส่วนร่วมในการสำรวจและออกแบบการปรับสภาพแวดล้อมเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุและคนพิการภายในวัดเป้าหมายจำนวน 10 วัด เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและตระหนักถึงความสำคัญของการปรับสภาพแวดล้อมในพื้นที่สาธารณะซึ่งจะส่งผลให้การใช้พื้นที่สาธารณะของผู้สูงอายุและคนพิการมีคุณภาพที่ดีขึ้น โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสำคัญ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เจ้าอาวาสและคณะสงฆ์ กลุ่มคณะกรรมการวัด และกลุ่มคณะกรรมการชุมชน ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาวัดและเป็นปัจจัยให้สามารถเพิ่มประสิทธิผลของการนำแผนจากการสำรวจออกแบบไปสู่การปฏิบัติจริง ดังนั้นในการสำรวจและออกแบบเพื่อปรับสภาพแวดล้อมในวัดเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุและคนพิการในวัดอื่น ๆ จึงควรให้ความสำคัญกับการออกแบบกระบวนการมีส่วนร่วมโดยเฉพาะกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสำคัญ 3 กลุ่ม ข้างต้นเพื่อให้เกิดการปรับสภาพแวดล้อมจริง เพิ่มโอกาสในการได้รับการสนับสนุนจากชุมชน และสามารถตอบสนองการใช้งานจริงของกลุ่มเป้าหมายอย่างยั่งยืนในอนาคต

## เอกสารอ้างอิง

- Frey, B. B., Lohmeier, J. H., Lee, S. W., & Tollefson, N. (2006). *Measuring collaboration among grant partners. American Journal of Evaluation, 27*(3), 383–392.
- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2561). *Universal design การออกแบบเพื่อทุกคน*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรือง. (2561). *ผ: เมืองน่าอยู่สำหรับผู้สูงอายุไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.
- สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์. (2564). *กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ ทูพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564*. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2564 จาก [https://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr64\(02\)-68c.pdf](https://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr64(02)-68c.pdf).



# แนวทางการปรับปรุงท่าเรือสถานีรถไฟฟ้าหัวลำโพง

## Improvement guidelines of Hua Lamphong MRT Station Pier

สุรนาฏ เกิดอิม

Suranart Kerdin

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

\* Corresponding author, Email: bim.teamthai@gmail.com

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการเข้าถึงท่าเรือสถานีรถไฟฟ้าหัวลำโพง สำหรับผู้ใช้รถวีลแชร์และผู้พิการทางสายตา ด้วยเหตุนี้จึงตั้งคำถามถึงสภาพแวดล้อมและลักษณะทางการภาพของท่าเรือที่เป็นอุปสรรคในการเข้าถึงของผู้ใช้งานรถวีลแชร์และผู้พิการทางสายตา โดยการศึกษาครั้งนี้รวบรวมข้อมูลจากการลงสำรวจพื้นที่ท่าเรือสถานีรถไฟฟ้าหัวลำโพง และสัมภาษณ์กลุ่มผู้พิการทางสายตา ผู้ใช้รถวีลแชร์ ที่มีการเดินทางในชีวิตประจำวันเป็นประจำ จากนั้นนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาทำการออกแบบปรับปรุงท่าเรือ เพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างเหมาะสม ตามหลัก Universal Design ดังนั้นผู้วิจัยต้องการนำเสนอแนวทางการปรับปรุงท่าเรือสถานีรถไฟฟ้าหัวลำโพง ให้สามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้รถวีลแชร์และผู้พิการทางสายตาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** ท่าเรือสถานีรถไฟฟ้าหัวลำโพง, ผู้ใช้รถวีลแชร์, ผู้พิการทางสายตา

## **Abstract**

The objective of this research was to study problems to accessing the pier for wheelchair users and the visually impaired. This raised question such as ‘Which environmental factors can cause for wheelchair users and the visually impaired can’t accessing to Hua Lamphong MRT Station pier?’ This research does interview conducted a wheelchair user and the visually impaired. Study data from a survey of the pier area. After that use the data for improve new pier design to use well with the universal design. Therefore, the researcher would like to propose a guideline for improving the pier to support the use of wheelchair users and the visually impaired effectively.

**Keyword:** Hua Lamphong MRT Station Pier, wheelchair users, visually impaired



## บทนำ

การเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะของผู้คนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครในช่วงเวลาเร่งด่วน ที่มีความหนาแน่นของผู้คนเกือบตลอดทั้งวัน ถ้าหากเป็นคนปกติทั่วไปจะมีความคุ้นชินในการเดินทางภายใต้สภาวะแวดล้อมดังกล่าวอยู่เป็นประจำ แต่ถ้าหากบุคคลนั้นเป็นผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกาย ที่จำเป็นต้องใช้รถวีลแชร์ หรือผู้ที่บกพร่องทางสายตาที่มีความจำเป็นต้องเดินทางไปทำงานในช่วงเวลาเร่งด่วนเหมือนคนปกติ การเดินทางในช่วงเวลาเร่งด่วนด้วยระบบสาธารณะในกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน ยังไม่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับกลุ่มผู้ใช้งานดังกล่าว เนื่องจากจุดเชื่อมต่อยังไม่คำนึงถึงหลักการ Universal design อย่างถูกต้องและทั่วถึงในทุกจุดเชื่อมต่อการเดินทาง

การเดินทางด้วยเรือโดยสารสาธารณะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยร่นระยะเวลาในการเดินทางได้เป็นอย่างดี ซึ่งในปี พ.ศ. 2563 กรุงเทพมหานครนั้นมีโครงการพัฒนาคลองผดุงกรุงเกษม เพื่อใช้ในการเดินเรือไฟฟ้าสาธารณะ โดยเริ่มต้นจากท่าเรือสถานีรถไฟหัวลำโพง ไปสิ้นสุดที่ท่าเรือสถานีตลาดเทวราช ที่สามารถเชื่อมต่อกับท่าเรือเทเวศน์ ต่อเรือด่วนเจ้าพระยาและเรือข้ามฟากเดินทางไปยังพื้นที่อื่น ๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เรือไฟฟ้าที่นำมาวิ่งใช้งานจะใช้เครื่องยนต์ไฟฟ้า 100% จึงทำให้ไม่มีเสียงดังรบกวนและไม่มีมลพิษทางอากาศเสีย เรือสามารถเคลื่อนที่ไปได้อย่างนุ่มนวล ราบเรียบไม่โคลงเคลง ด้านท้ายเรือมีไฮดรอลิคลิฟท์แบบปัมด้วยมือ สำหรับผู้โดยสารที่ใช้งานรถวีลแชร์ แต่อุปสรรคสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้รถวีลแชร์ไม่สามารถเข้าถึงท่าเรือไฟฟ้าสายคลองผดุงกรุงเกษมได้ คือ ลักษณะทางกายภาพของตัวท่าเรือและเส้นทางการเข้าถึงไม่เอื้ออำนวยต่อการเข้าถึงของรถวีลแชร์ รวมถึงค่อนข้างจะอันตรายสำหรับผู้บกพร่องทางสายตาอีกด้วย ดังนั้นประโยชน์ที่จะได้รับจากการที่กรุงเทพมหานครมีเรือไฟฟ้าให้บริการนั้น ก็ยังไม่ครอบคลุมถึงกลุ่มคนดังกล่าวและการที่ตัวเรือมีพื้นที่รองรับรถวีลแชร์นั้นก็ไม่มีประโยชน์อันใดเลยในเมื่อเข้าถึงการใช้งานไม่ได้จริง แนวทางพัฒนาปรับปรุงท่าเรือสถานีรถไฟหัวลำโพงจึงเป็นโครงการที่จะนำเสนอแนวความคิดที่จะปรับปรุงแบบการเข้าถึงท่าเรือและปรับปรุงแบบทางกายภาพของท่าเรือให้มีศักยภาพในการรองรับผู้ใช้งานรถวีลแชร์ และผู้บกพร่องทางการมองเห็นให้สามารถเข้าถึงการใช้งานเรือไฟฟ้า

ท่าเรือสถานีรถไฟหัวลำโพง เป็นหนึ่งใน 11 สถานีท่าเรือโดยสารเส้นทางคลองผดุงกรุงเกษม และเป็นสถานีต้นทางที่เป็นจุดเชื่อมต่อรถไฟฟ้า MRT การเข้าถึงท่าเรือแห่งนี้สามารถเดินเท้าจากสถานีรถไฟหัวลำโพง MRT โดยมียะยะทางประมาณ 100 เมตรจากทางออกรถไฟฟ้า MRT สถานีหัวลำโพง เมื่อไปถึงบริเวณทางลงทางเรือแล้ว ผู้ใช้งานรถวีลแชร์จะไม่สามารถลงไปใช้งานท่าเรือได้ด้วยตนเองเนื่องจากทางลงไม่มีทางลาดสำหรับรถเข็น และราวจับไม่รองรับการใช้ได้อย่างปลอดภัย นอกจากผลของการลงพื้นที่ศึกษาตัวท่าเรือในเรื่องของการเข้าถึงและสภาพแวดล้อม เพื่อนำมาทำการออกแบบปรับปรุงให้ท่าเรือแล้ว ยังมีข้อเสนอแนะที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ใช้วีลแชร์ และผู้บกพร่องทางการมองเห็นประกอบด้วย เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินศักยภาพของท่าเรือสถานีรถไฟฟ้าวัดลำโพงในการรองรับการใช้งานของผู้ใช้รถวีลแชร์และผู้บกพร่องทางการมองเห็น
2. เพื่อเสนอแนวทางการออกแบบและปรับปรุงท่าเรือสถานีรถไฟฟ้าวัดลำโพง เพื่อเป็นสถานีดั้งแบบที่สามารถรองรับการใช้งานผู้ใช้รถวีลแชร์และผู้บกพร่องทางการมองเห็น

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ มีขั้นตอนประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ทบทวนแนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แนวทางการออกแบบ Universal design ตาม ADA Standard
2. ศึกษาลักษณะทางกายภาพของท่าเรือเดิม ทั้งการเข้าถึงและการใช้งานในรูปแบบปัจจุบัน
3. สัมภาษณ์ผู้ใช้งานรถวีลแชร์และผู้บกพร่องทางสายตา ที่ต้องเดินทางไปทำงานในชีวิตประจำวัน ด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

## ขอบเขตของการศึกษา

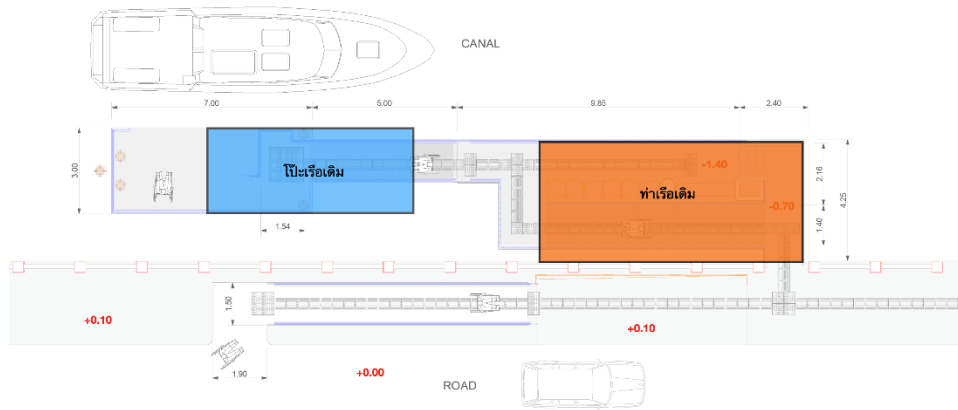
งานวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาท่าเรือที่มีอยู่เดิมและทำการออกแบบปรับปรุงใหม่ โดยคำนึงการออกแบบตามหลัก Universal design เพื่อเชื่อมโยงการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ใช้งานรถวีลแชร์และผู้บกพร่องทางสายตา

1. ออกแบบทางลาดสำหรับรถวีลแชร์และทางเดินที่เหมาะสมสำหรับผู้บกพร่องทางการมองเห็น
2. ปรับรูปแบบราวกันตกให้เป็นไปตามหลัก Universal design

## สรุปผลการวิจัย

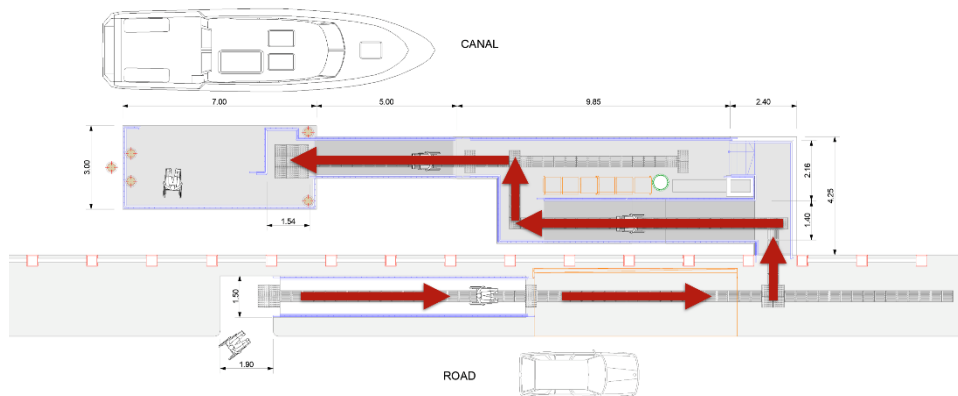
องค์ประกอบโดยรวมของท่าเรือเดิม มีจุดที่ต้องปรับเปลี่ยนให้มีความเหมาะสมตามหลักเกณฑ์การออกแบบ Universal design โดยพิจารณาตามหัวข้อ ดังนี้

1. การใช้ทางลาดในการเชื่อมระดับแทนขั้นบันได
2. รูปแบบราวจับและราวกันตกที่ใช้งานได้จริงตามหลักเกณฑ์ ADA Standard for Accessibility Design
3. ปรับพื้นทางเดินให้มี Braille Block สำหรับผู้บกพร่องทางสายตา
4. เพิ่มเติมนั่งรอเรือโดยสารและหลังคาเพื่อเพิ่มความปลอดภัยระหว่างรอเรือ
5. เพิ่มแสงสว่างบริเวณท่าเรือและสร้างภูมิทัศน์ที่ดีด้วยการปลูกต้นไม้ที่ดูแลรักษาง่าย



ภาพที่ 23 เปรียบเทียบขนาดท่าเรือเดิม กับท่าเรือที่ออกแบบปรับปรุงใหม่

ท่าเรือจะมีจุดรองรับผู้โดยสาร 2 จุด คือจุดแรกจะเป็นท่าเรือสำหรับใช้เดินไปยังโป๊ะเรือ มีขนาดรองรับน้ำหนักผู้โดยสารได้ ไม่เกิน 20 คน แบบที่ปรับปรุงใหม่ยังคงใช้โครงสร้างเดิมของท่าเรือและโป๊ะเรือเดิมทั้งหมด จะมีส่วนที่เพิ่มเติมในเรื่องขนาดที่จุดท่าเรือเดิม มีการเพิ่มองค์ประกอบและจัดบรรยากาศให้เหมาะสมมากขึ้น



ภาพที่ 24 แสดงเส้นทางการเดินลงไปยังโป๊ะเรือ

เส้นทางในการเข้าถึงจะเชื่อมโยงระดับต่าง ๆ ด้วยทางลาด 1:12 และมีราวจับสแตนเลส สองระดับ ขนาดความสูง 1 เมตร และระดับราวจับที่สอง สูง 70 ซม. ความกว้างของทางลาด 1.50 เมตร เพื่อความสะดวกในการใช้งานรถวีลแชร์



ภาพที่ 25 ทางลาด 1:12 พร้อมราวจับสองระดับสูง 1 เมตร



ภาพที่ 26 เก้าอี้พร้อมหลังคากันแดด



ภาพที่ 27 มุมมองจากสะพานข้ามคลองฝั่งทิศเหนือ

# บทความที่ 5



## ทัศนคติเกี่ยวกับพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครรังสิตของผู้สูงอายุ Elderly Attitudes Towards Public Spaces in Rangsit Municipality

ชুমเขต แสงเจริญ<sup>1\*</sup>, สุริยพร จิตถาวรภิสิต<sup>2\*</sup>, ศศินาพร ยุทธิสนอง<sup>3\*</sup>  
Choomket Swangjaroen<sup>1\*</sup>, Suriyaporn Chittawornpisit<sup>2\*</sup>, Sasinaporn yutsanong<sup>3\*</sup>  
<sup>1\*, 3</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
<sup>1\*, 3</sup> Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University  
<sup>1\*, 2, 3</sup> หน่วยวิจัยและออกแบบเพื่อคนทั้งมวล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
<sup>1\*, 2, 3</sup> *Thammasat University Universal Design Research Unit*

\* Corresponding author, Email: Thammasat.udc@gmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาทัศนคติของผู้สูงอายุต่อพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครรังสิตที่ครอบคลุมทั้งพื้นที่สาธารณะ และระบบสัญจร ผ่านกระบวนการสร้างความเที่ยงตรง โดย Index of item objective congruence: IOC สำหรับข้อคำถามที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ 0.67 (ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์) และประเมินความน่าเชื่อถือ โดย Cronbach's alpha coefficient:  $\alpha$  ซึ่งมีคะแนนอยู่ที่ 0.953 (อยู่ในเกณฑ์ดีมาก) และมุ่งเก็บรวบรวมแบบสอบถามเพื่อวิเคราะห์ทัศนคติเกี่ยวกับพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครรังสิตของผู้สูงอายุ จำนวน 1,120 ชุด พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เดินทางไป วัด ตลาด สถานพยาบาล ห้างสรรพสินค้า ตามลำดับ โดยปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้สูงอายุเดินทางไปพื้นที่สาธารณะ คือ การเดินทางที่สะดวกสบาย และสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่สาธารณะสอดคล้องกับรูปแบบการเดินทางของผู้สูงอายุที่เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 36.9) ขณะเดียวกันผู้สูงอายุส่วนใหญ่ชื่นชอบบ้านของตนเอง (ร้อยละ 97.5) เนื่องจากบ้านมีความน่าอยู่ (ร้อยละ 72.9) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแบบสอบถามสะท้อนให้เห็นถึงทัศนคติของผู้สูงอายุที่มีต่อพื้นที่สาธารณะ ระบบสัญจร และบ้านของตนเอง ส่งผลให้หน่วยงานภาครัฐสามารถนำข้อมูลที่มาออกแบบนโยบายเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้สูงอายุได้อย่างแท้จริง ลดความซ้ำซ้อนของการทำงาน รวมทั้งลดความบอบซ้ำของกลุ่มตัวอย่างได้ดี

**คำสำคัญ:** ทัศนคติผู้สูงอายุ, พื้นที่สาธารณะ, เครื่องมือเก็บข้อมูล

## Abstract

The objective of this research to study the elderly attitudes towards public spaces in Rangsit municipality complete environment dimension includes public space transportation and housing through the index of item objective congruence: IOC for reliability measurement. The less sore question is 0.67 (Objective Congruence) and the tools were assessed for validity measurements by proving alpha coefficient and the score is 0.953 (Excellent). And the questionnaire of the attitude towards their public space for 1,120 participants, it found that the most elderly went to temple hospital shopping malls, respectively. The factors that make the elderly go to public spaces can be divided into 2 main parts: 1) convenient transportation 2) the assessment of facilities for the elderly in public spaces consistent with the transport system found that the elderly traveled by using motorcycles (36.9 percent). While the most elderly favorite their house (97.5 percent) because the house is livable (72.9 percent). The result of analysis data and questionnaire reflect to elderly attitudes towards public spaces transportation and housing. Therefore, the elderly attitude result can be used by the government to issue policies for responding the indeed elderly's need, moreover, decreasing the redundancy of the process working and the trauma of the sampling group, elderly.

**Key words:** Elderly Attitudes, Public Space, Collecting Data Tool



## บทนำ

ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยโดยมีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่อง ส่งผลให้ปี 2562 ประชากรผู้สูงอายุมีมากกว่าประชากรวัยเด็ก จากสถิติของกรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนา สังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ที่ระบุว่าในเดือนธันวาคม ปี 2562 ประเทศไทยมีประชากรวัยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) จำนวน 11,136,059 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 16.73 ของประชากรทั้งประเทศ และในปี 2564 คาดว่าจะก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ โดยประชากรผู้สูงอายุมีจำนวนไม่น้อยกว่า 13 ล้านคน หรือคิดเป็น ร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศ ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวเกิดจากความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและด้านการแพทย์ที่ช่วยให้ประชากรมีอายุยืนยาวมากขึ้น ขณะที่อัตราการเกิดลดลงอย่างต่อเนื่อง ทุกปี ตั้งแต่ ปี 2555-2562 ที่อัตราการเกิดลดลงเหลือประมาณ 600,000 คน จากเดิมที่มีอัตราการเกิดมากกว่า 1,000,000 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ และ The Matter, 2017) ซึ่งมีสาเหตุมาจากนโยบายส่งเสริมการคุมกำเนิดอย่างเข้มข้น การย้ายถิ่นของผู้หญิงจากชนบทสู่เขตเมือง และการได้รับการศึกษาที่ดีขึ้น ผู้หญิงจึงเลื่อนระยะเวลาการมีบุตรออกไปจนกว่าตนเองจะมีความพร้อมมากเพียงพอ เพื่อให้บุตรเติบโตอย่างมีคุณภาพ เป็นต้น

เมื่อทุกพื้นที่ในประเทศไทยมีจำนวนผู้สูงอายุมากขึ้นตรงข้ามกับวัยแรงงานที่มีจำนวนลดลงอย่างต่อเนื่อง วัยแรงงานที่สามารถดูแลผู้สูงอายุต่อหนึ่งคนจึงมีจำนวนลดลงเช่นกัน นับเป็นพลวัตสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อในวงกว้าง หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน จึงตระหนักและให้ความสำคัญกับ ผู้สูงอายุ โดยการออกนโยบาย ต่าง ๆ เพื่อรองรับสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ ไม่ว่าจะเป็นการขยายเวลาในการเกษียณอายุราชการหรือเอกชน จากเดิมที่ต้องเกษียณอายุเมื่ออายุ 60 ปี เป็นอายุ 65 ปี การสร้างงานให้ผู้สูงอายุ การให้สวัสดิการต่าง ๆ กับผู้สูงอายุ เช่น การให้เงินสวัสดิการผู้สูงอายุ หรือการรณรงค์เกี่ยวกับผู้สูงอายุในด้านต่าง ๆ เช่น “วันผู้สูงอายุแห่งชาติ” เพื่อ รณรงค์ให้ประชาชนใส่ใจและให้ความสำคัญกับผู้สูงอายุ เป็นต้น และเมื่อหน่วยงานต่าง ๆ ออกนโยบาย เพื่อรองรับ สังคมสูงวัย การจัดทำฐานข้อมูลผู้สูงอายุ ผ่านเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล อาทิ แบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามต่าง ๆ จึงถูกให้ความสำคัญจากทุกหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ ซึ่งข้อมูลของแต่ละหน่วยงานมีความแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของการจัดทำแบบสำรวจหรือแบบสอบถามนั้น ๆ

อย่างไรก็ตามการศึกษาหรือฐานข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุที่ครอบคลุมตั้งแต่ บ้าน (ต้นทาง) ระบบสัญจร (กลางทาง) ตลอดถึงพื้นที่สาธารณะ (ปลายทาง) มีอยู่น้อยมากหรือแทบจะไม่มี เนื่องจากการสำรวจทัศนคติส่วนใหญ่เป็นการเจาะจงสอบถามเพียงเรื่องใดเรื่องหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นการศึกษาวิจัยนี้จึงมุ่งเก็บรวบรวมข้อมูลทัศนคติเกี่ยวกับพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครรังสิตของผู้สูงอายุที่ครอบคลุมทั้งพื้นที่สาธารณะ ระบบสัญจร และบ้านของผู้สูงอายุ รวมทั้งการวิเคราะห์และนำเสนอผลด้านทัศนคติเกี่ยวกับพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครรังสิตของผู้สูงอายุ เพื่อให้ได้ทัศนคติของผู้สูงอายุที่ครอบคลุมทุกมิติของสภาพแวดล้อม

## วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อรวบรวมฐานข้อมูลผู้สูงอายุ และอาคารสถานที่ที่รองรับการใช้งานของผู้สูงอายุและคนพิการในพื้นที่เทศบาลนครรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
- 2) เพื่อสร้างเครื่องมือสำหรับการเก็บข้อมูลผู้สูงอายุในทุกมิติ ทั้งหมด 4 มิติ คือ มิติเศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ และสภาพแวดล้อม

## ทบทวนวรรณกรรม

งานศึกษาวิจัยชิ้นนี้ เป็นการออกแบบเครื่องมือในการเก็บรวบรวมทัศนคติของผู้สูงอายุที่มีต่อพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครรังสิต โดยจัดทำเป็นแบบสอบถาม ซึ่งนำแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในมิติสภาพแวดล้อมมาเป็นแนวทางในการออกแบบเครื่องมือดังกล่าว

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับนิยาม “คุณภาพชีวิต” (quality of life) มีผู้นิยามไว้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น องค์การยูเนสโก องค์การศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ กระทรวงสาธารณสุข (ประเทศไทย) นักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ สำหรับบทความชิ้นนี้ นิยาม “คุณภาพชีวิต” ว่าเป็นผู้ที่มีการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ตั้งแต่ด้านสุขภาพร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสภาพแวดล้อม เพื่อให้พร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและในอนาคตได้อย่างเหมาะสม ภายใต้ข้อจำกัดของเครื่องมือและทรัพยากรที่มี และพบว่าจากการศึกษากรณีเทศบาลนครรังสิต ที่เป็นชุมชนเข้มแข็งด้านการเตรียมระบบรองรับสังคมสูงวัย (ชุมชน แสงเจริญ, 2562) แต่ยังคงขาดข้อมูลและเครื่องมือในการเก็บข้อมูลในด้านสภาพแวดล้อม การออกแบบเครื่องมือและการทบทวนวรรณกรรม จึงเน้นให้ความสำคัญกับมิติสภาพแวดล้อมเป็นพิเศษ ซึ่งมีแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับมิติสภาพแวดล้อม ที่นำมาพัฒนาเป็นเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

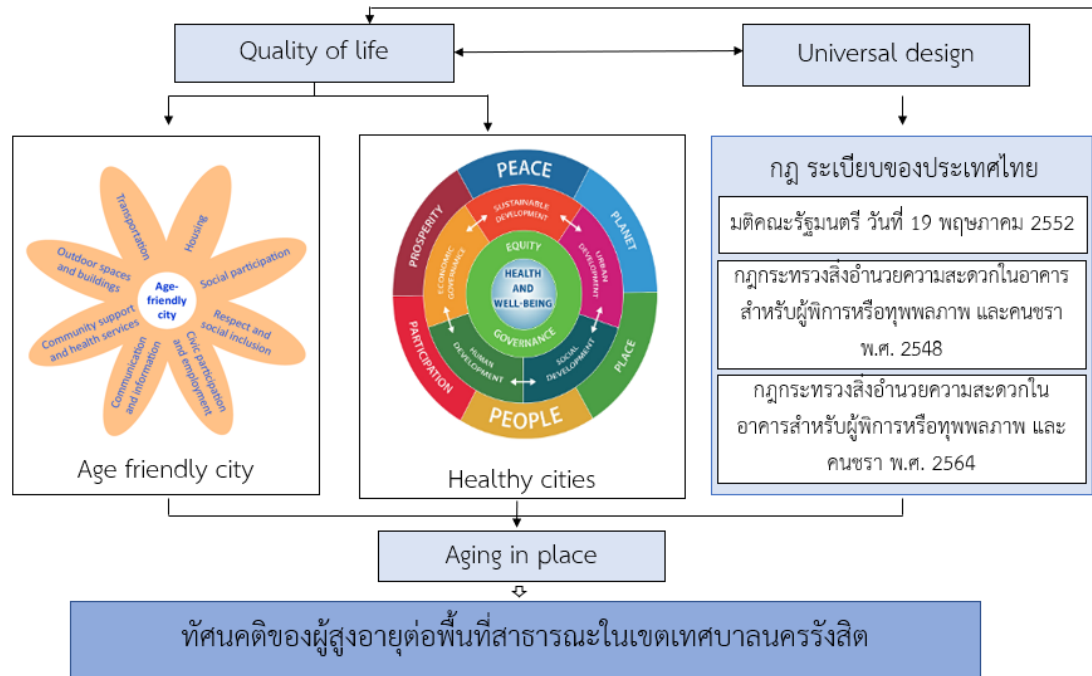
แนวคิดเมืองที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ (Age friendly cities) (องค์การอนามัยโลก, 2002) ที่อธิบายองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ โดยเฉพาะมิติสภาพแวดล้อมซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ อาคารสถานที่และบริเวณภายนอก (Outdoor spaces & buildings) ระบบขนส่งสาธารณะ (Transportation) และที่อยู่อาศัย (Housing) (WHO, 2007: p.12-37)

ประยุกต์กับแนวคิดเมืองน่าอยู่ (Healthy cities) ขององค์การอนามัยโลก ที่กำหนดไว้ทั้งหมด 11 ประการ ดังนี้ 1) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพและที่อยู่อาศัยสะอาดและปลอดภัย 2) ระบบนิเวศน้อยอยู่ในภาวะดุลยภาพ และสามารถดำรงอยู่ในดุลยภาพนี้ได้อย่างยั่งยืน 3) ชุมชนเข้มแข็งมีการช่วยเหลือจุนเจือกันเป็นอย่างดี ไม่มีการเอารัดเอาเปรียบ 4) ชุมชนมีส่วนร่วม ในการควบคุมและกำหนดการตัดสินใจในสิ่งที่มีผลต่อชีวิต สุขภาพ และความเป็นอยู่ของชุมชน 5) ความจำเป็นพื้นฐานต่าง ๆ มีพอเพียงสำหรับทุกคน อาทิ อาหาร น้ำสะอาด ที่พัก รายได้ ความปลอดภัย การมีงานทำ 6) เข้าถึงประสบการณ์และทรัพยากรอันหลากหลาย เพื่อให้ได้การติดต่อปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบ 7) เศรษฐกิจของเมืองมีหลากหลายชนิด มีชีวิตชีวา และมีการพัฒนารูปแบบอยู่เสมอ 8) ส่งเสริมให้มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเมืองทั้งในรูปกลุ่มบุคคลและแต่ละ บุคคลโดยผ่านมรดกทางวัฒนธรรมและวิถีดำรงชีวิต 9) การพัฒนาเป็นไปอย่างกลมกลืนและเสริมส่งคุณลักษณะที่ดีที่มีมาในอดีต 10) มีการบริการสาธารณสุขและการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมและเข้าถึงได้สำหรับทุกคน และ 11) ประชาชนมีสถานะสุขภาพดี มีการเจ็บป่วยน้อย ( WHO, 2015: p.3)

สอดคล้องกับแนวคิดการให้ผู้สูงอายุอาศัยในที่เดิม (Lawlor and Thomas, 2008) ที่อธิบายว่าการให้ผู้สูงอายุอาศัยอยู่ในที่เดิมและมีการบริการด้านสาธารณสุขที่สามารถดูแลผู้สูงอายุ ในกรณีที่มีปัญหาด้านสุขภาพได้นั้น ดีกว่าการเปลี่ยนที่อยู่อาศัยให้ผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 90 มีความต้องการอาศัยอยู่ในพื้นที่เดิม เพราะผู้สูงอายุมีความสุขสบายใจและสามารถพักผ่อนได้ดีกว่า กล่าวได้ว่าแนวคิดนี้พยายามอธิบายว่าผู้สูงอายุมีความสุขกายสบายใจ และพึงพอใจต่อการดำเนินชีวิตในชุมชนเดิมที่พักอยู่อาศัยมาเป็นเวลานานมากกว่าการเปลี่ยนที่อยู่อาศัยใหม่

จากแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ ทั้ง 3 แนวคิด ชี้ให้เห็นถึงปัจจัยภายในมิติต่าง ๆ ที่มีความสำคัญในการทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยเฉพาะมิติสภาพแวดล้อม และเมื่อผนวกเข้ากับแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal design) ที่เป็น “แนวคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกตลอดจนสิ่งของเครื่องใช้ โดยมีหลักในการออกแบบเพื่อการใช้งานที่ปลอดภัย สะดวกสบาย ครอบคลุมสำหรับทุกคน และ ต้องไม่มีการดัดแปลงพิเศษหรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง สอดคล้องกับบริบทวัฒนธรรม ที่แตกต่างกันหลากหลาย โดยเน้นกระบวนการ และการมีส่วนร่วม ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมสร้างสรรค์ และการออกแบบ ต้องไม่เกิดการเลือกปฏิบัติ กีดกันใครคนใดคนหนึ่งออกจากสังคม” (ชุมเชต แสงเจริญ, 2562) ซึ่งสอดคล้องกับมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 19 พฤษภาคม 2552 ที่มีมติเห็นชอบให้หน่วยงานราชการ โรงพยาบาล ต้องจัดสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งหมด 5 อย่าง คือ ทางลาด ห้องน้ำ สถานที่จอดรถ ป้ายและสัญลักษณ์ และจุดบริการข้อมูล ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และ พ.ศ. 2564 ที่มีการกำหนดประเภท ขนาด และสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับคนพิการ เพื่อให้สอดคล้องและเป็นที่ยอมรับของนานาชาติ

ทั้งนี้การออกแบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครรังสิตของผู้สูงอายุ จึงเป็นผลจากการนำแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุมาเป็นกรอบในการออกแบบเครื่องมือ เพื่อให้แบบสอบถามมีความครอบคลุมทั้งในด้านพื้นที่สาธารณะ (ปลายทาง) ระบบสัญจร (กลางทาง) และบ้านของผู้สูงอายุ (ต้นทาง) โดยการนำเสนอในบทความนี้จะเน้นที่ประเด็นการออกแบบเครื่องมือและผลจากการใช้เครื่องมือในการสอบถามเรื่อง ทัศนคติของผู้สูงอายุที่มีต่อพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครรังสิต



ภาพที่ 28 กรอบแนวคิด

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาชิ้นนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยออกแบบและเก็บรวบรวมแบบสอบถาม (Questionnaire) เกี่ยวกับทัศนคติของผู้สูงอายุที่มีต่อพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครรังสิต ตลอดจน ระบบสัญญาณ และความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อบ้านของตนเอง ผ่านการศึกษา ค้นคว้า และเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อสร้างกรอบแนวคิด พร้อมทั้งระบุเนื้อหาประเด็นหลักที่ต้องการศึกษาให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์การศึกษา

### 1) รูปแบบของแบบสอบถาม

เป็นการกำหนดประเภทข้อคำถามทั้งปลายปิดและปลายเปิด และแบบสอบถามชุดนี้แบ่งโครงสร้างออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม อาทิ เพศ อายุ สถานภาพระดับการศึกษา อาชีพ และสมาชิกในครอบครัว เป็นต้น ส่วนที่ 2 ทัศนคติที่มีต่อพื้นที่สาธารณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามเดินทางไปใช้บริการเป็นประจำ และมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางไปใช้บริการพื้นที่สาธารณะนั้น ๆ เป็นการศึกษาโดยอาศัยมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) ซึ่งเป็นมาตรวัดแบบเรียงลำดับ สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดให้มีเกณฑ์ระดับความพึงพอใจทั้งหมด 5 ระดับ โดย 1 หมายถึง สำคัญ/พึงพอใจน้อยที่สุด และ 5 หมายถึง สำคัญ/พึงพอใจมากที่สุด และส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

### 2) การหาความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ

ภายหลังการออกแบบแบบสอบถามเสร็จสิ้น จึงเข้าสู่กระบวนการหาค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (Validity) เพื่อวัดความเที่ยงตรงในด้านเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านสภาพแวดล้อม ด้านพื้นที่สาธารณะ ระบบสัญญาณ และที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ไม่น้อยกว่า 5 ปีจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเหมาะสมของเนื้อหา ผ่านการหาค่าความเที่ยงตรงเชิง

เนื้อหา ในแต่ละข้อคำถามด้วย Index of item objective congruence หรือ “IOC” เมื่อรวบรวมผลคะแนนของแบบสอบถามทุกข้อ พบว่าข้อคำถามที่มีคะแนนน้อยที่สุดอยู่ที่ 0.67 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ 0.17 คะแนน (เกณฑ์อยู่ที่ระดับ 0.50) หมายความว่า ข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามมีความสอดคล้องกัน

ขั้นตอนต่อมา นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงจากการทดสอบความเที่ยงตรง มาทำการศึกษานำ (Pilot test) เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของข้อคำถามและความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของข้อมูล โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ซึ่งแบบสอบถามสำหรับศึกษาทัศนคติที่มีต่อพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครรังสิต มีค่าคะแนน = 0.953 แบบสอบถามชุดนี้จึงมีระดับความน่าเชื่อถือในเกณฑ์ “ดีมาก” และการศึกษาครั้งนี้ได้รับการอนุมัติให้ผ่านจริยธรรมในคนของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เมื่อวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2564

### 3) การกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม (Questionnaire)

คำนวณจากประชากรผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครรังสิต ตำบลประชาธิปัตย์ ทั้ง 6 หมู่บ้าน 83 ชุมชน โดยอาศัยฐานข้อมูลจากสำนักบริหารการทะเบียนของกรมการปกครอง และสำนักทะเบียนราษฎร์ของเทศบาล เพื่อนำข้อมูลมาคำนวณค่าสัดส่วนปริมาณชุดแบบสอบถามที่ต้องเก็บแต่ละพื้นที่ และกำหนดขนาดตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ให้จำนวนตัวอย่างที่สำรวจมีค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 97 ตามสูตรการคำนวณของ Taro Yamane (บุญธรรม กิจปริดาภิสุทธิ์, 2534) ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจึงมีจำนวนทั้งหมด 1,111.03 คน หรือประมาณ 1,111 คน สำหรับวิธีการสุ่มตัวอย่างเป็นแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) ด้วยวิธีการใช้ความสมัครใจ หรืออาสาสมัคร (Volunteer Sampling) โดยกลุ่มจิตอาสาพัฒนาสุขภาพชุมชน หรือ จฟสช. ที่ผ่านการเข้ารับการอบรมการจัดเก็บแบบสอบถามได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ลงพื้นที่เก็บรวบรวมแบบสอบถามในแต่ละหมู่ เพื่อให้ข้อมูลมีความเป็นตัวแทนประชากรผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครรังสิต ผู้วิจัยได้รับผลการตอบกลับจากกระดาษเอกสาร (Hard copy) จำนวนทั้งหมด 1,490 ชุด ซึ่งข้อมูลที่สามารถนำมาประมวลผลได้ทั้งหมดมีจำนวน 1,120 ชุด (ร้อยละ 75.17) เนื่องจากแบบสอบถามบางส่วนมีข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ครบถ้วน ขณะเดียวกันจำนวนชุดแบบสอบถาม 1,120 ชุด ยังคงอยู่ในค่าความเชื่อมั่น (significant) ที่ระดับ 3 สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นการนำเสนอสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) มาใช้ในการศึกษา

### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 723 คน (ร้อยละ 64.6 หรือ 1.8 เท่าของเพศชาย) สถานภาพที่ตอบกลับมาสูงสุดคือสถานภาพสมรส จำนวน 596 คน (ร้อยละ 53.2) รองลงมาเป็นคู่สมรสเสียชีวิต จำนวน 312 คน (ร้อยละ 27.9) สอดคล้องกับที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่กับครอบครัว จำนวน 941 คน (ร้อยละ 84.0) และอาศัยอยู่ร่วมกับบุตร จำนวน 1,080 คน (ร้อยละ 49.23) และอาศัยอยู่กับหลาน จำนวน 434 คน (ร้อยละ 19.86) เป็นลำดับต่อมา โดยสมาชิกส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง จำนวน 469 คน (ร้อยละ 21.19) เรียนหนังสือ จำนวน 283 คน (ร้อยละ 12.79) และพนักงานบริษัท จำนวน 278 คน (ร้อยละ 12.56) ตามลำดับ

ขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นพ่อบ้าน/แม่บ้าน จำนวน 422 คน (ร้อยละ 38.33) รับจ้าง จำนวน 183 คน (ร้อยละ 16.62) และไม่ได้ประกอบอาชีพ จำนวน 112 คน (ร้อยละ 10.17) ตามลำดับ ซึ่งมีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 4,520.78 บาทต่อเดือน ขณะเดียวกันรายได้เฉลี่ยของครอบครัวอยู่ที่ 19,565.62 บาทต่อเดือน

จากข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในมิติเศรษฐกิจและสังคม สำหรับมิติเศรษฐกิจสามารถสังเกตได้จาก อาชีพ รายได้ผู้ตอบแบบสอบถาม และรายได้เฉลี่ยของครอบครัว ขณะที่มิติสังคม โดยเฉพาะความสัมพันธ์ทางสังคมระดับปฐมภูมิหรือความสัมพันธ์กับบุคคลในครอบครัว สามารถสังเกตได้จากการอาศัยอยู่กับครอบครัว ญาติพี่น้อง หรืออาศัยอยู่คนเดียว รวมถึงสมาชิกที่ผู้สูงอายุอาศัยอยู่ร่วมกัน ในส่วนนี้สามารถสะท้อนถึงฐานะทางสังคมของผู้สูงอายุภายในครอบครัวได้เช่นกัน

ดังนั้นข้อมูลพื้นฐานผู้ตอบแบบสอบถามจึงเป็นการอธิบายข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 1,120 คน และสะท้อนคุณภาพชีวิตมิติเศรษฐกิจและสังคมผ่านอาชีพ รายได้ ขณะที่มิติสังคม ผ่านลักษณะการอยู่อาศัยของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 7 ผลความสามารถดำเนินกิจวัตรประจำวันโดยดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel ADL Index: BAL)

	ADL	ผู้ตอบแบบสอบถาม	
		จำนวน	ร้อยละ
1. รับประทานอาหารเมื่อเตรียมสำหรับไว้ให้ต่อหน้า	ไม่สามารถดักอาหารเข้าปากได้ ต้องมีคนป้อนให้	5	0.4
	ดักอาหารเองได้แต่ต้องมีคนช่วย	36	3.2
	ดักอาหารและช่วยตัวเองได้ปกติ	1,080	96.4
2. ล้างหน้า ทวีผม แปรงฟัน โกนหนวด ในระยะเวลา 1-2 วันที่ผ่านมา	ต้องการความช่วยเหลือ	18	1.6
	ทำได้เอง	1,102	98.4
3. ลุกจากที่นอน หรือเตียงไปยังเก้าอี้	ไม่สามารถนั่งได้ หรือต้องใช้สองคนช่วยกันยกขึ้น	6	0.5
	ต้องการความช่วยเหลืออย่างมากจึงจะนั่งได้	5	0.4
	ต้องการความช่วยเหลือบ้าง	28	2.5
	ทำได้เอง	1,081	96.5
4. การใช้ห้องน้ำ	ช่วยตัวเองไม่ได้	15	1.3
	ทำเองได้บ้าง แต่ต้องการความช่วยเหลือในบางสิ่ง	28	2.5
	ช่วยตัวเองได้ดี	1,077	96.2
5. การเคลื่อนที่ภายในห้องหรือบ้าน	เคลื่อนที่ไปไหนไม่ได้	6	0.5
	ต้องใช้รถเข็นช่วยตัวเองให้เคลื่อนที่ได้เอง	9	0.8
	เดินหรือเคลื่อนที่โดยมีคนช่วย	27	2.4
	เดินหรือเคลื่อนที่ได้เอง	1,078	96.3
6. การสวมเสื้อผ้า	ต้องมีคนสวมใส่ให้ช่วย	6	0.5
	ตัวเองแทบไม่ได้หรือได้น้อย		
	ช่วยตัวเองได้ประมาณร้อยละ 50 ที่เหลือต้องมีคนช่วย	24	2.1
7. การขึ้นลงบันได 1 ชั้น	ช่วยตัวเองได้ดี	1,088	97.2
	ไม่สามารถทำได้	38	3.44
	ต้องการคนช่วย	28	2.5
8. การอาบน้ำ	ขึ้นลงได้เอง	1,054	94.1
	ต้องมีคนช่วยหรือทำให้	22	2.0
	อาบน้ำเองได้	1,097	98.0
9. การกลั่นอุจจาระใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา	กลั่นไม่ได้ หรือต้องการการสวนอุจจาระอยู่เสมอ	16	1.4
	กลั่นไม่ได้บางครั้ง (เป็นน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์)	101	9.0
	กลั่นได้เป็นปกติ	1,003	89.6
10. การกลั่นปัสสาวะใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา	กลั่นไม่ได้บางครั้ง (เป็นน้อยกว่าวันละ 1 ครั้ง)	111	9.9
	กลั่นไม่ได้บางครั้ง (เป็นน้อยกว่าวันละ 1 ครั้ง)	993	88.7
	ผู้สูงอายุติดสังคม	1,192	98.2
	ผู้สูงอายุติดบ้าน	13	1.2
	ผู้สูงอายุติดเตียง	7	0.6

จากตารางข้างต้น พบว่า ผู้สูงอายุที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุติดสังคม ที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ครบทุกกิจกรรม คือ การรับประทานอาหาร การล้างหน้า ทวีผม แปรงฟัน โกนหนวด การลุกจากที่นอนหรือเตียงไปยังเก้าอี้ การใช้ห้องน้ำ การเคลื่อนที่ภายในห้องหรือบ้าน การสวมเสื้อผ้า การขึ้นลงบันได การอาบน้ำ การกลั่น การถ่ายอุจจาระ การกลั่นปัสสาวะ จำนวน 1,192 คน (ร้อยละ 98.2) ขณะที่ผู้สูงอายุติดบ้าน มีจำนวน 13 คน (ร้อยละ 1.2) และผู้สูงอายุติดเตียง จำนวน 7 คน (ร้อยละ 0.6) สำหรับกิจกรรมที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่สามารถกระทำได้ด้วยตนเอง

คือ การอาบน้ำ จำนวน 1097 คน (ร้อยละ 98.0) ขณะที่กิจกรรมที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่สามารถทำได้ คือ การเดินขึ้นบันได 1 ชั้น จำนวน 38 คน (ร้อยละ 3.44)

ข้อมูลจากตารางนี้สะท้อนมิติสุขภาพของผู้ตอบแบบสอบถามว่ามีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองได้มากนักน้อยเพียงใด และต้องการความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นหรือไม่ สอดคล้องกับแนวคิดขององค์การอนามัยโลกในด้านสุขภาพที่อธิบายว่าผู้สูงอายุต้องรับรู้สภาพร่างกายของตนเองที่มีต่อชีวิตประจำวัน ทำให้สามารถประเมินแนวโน้มว่าผู้สูงอายุในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุประเภทใด และสามารถออกแบบแนวทางการพัฒนาหรือมาตรการการส่งเสริมต่าง ๆ ในพื้นที่ที่มีความสอดคล้องกับประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ (WHO, 2015)

**ตารางที่ 8** ตารางพื้นที่สาธารณะที่ผู้สูงอายุเดินทางไปใช้บริการสูงสุดจำนวน 20 แห่ง

ข้อ	พื้นที่สาธารณะ	จำนวน	ร้อยละ
1.	ตลาดรังสิต	403	19.11
2.	โรงพยาบาลประชาธิปัตย์	242	11.47
3.	ห้างสรรพสินค้าฟิวเจอร์ พาร์ค รังสิต	193	9.15
4.	อาคารสำนักงานเทศบาลนครรังสิต	167	7.92
5.	ห้างสรรพสินค้าโลตัส รังสิต	147	7.00
6.	วัดคลองหนึ่ง (แก้วนิมิต)	131	6.21
7.	ตลาดตี่ตี คลองสอง	120	5.69
8.	ตลาดวัดขอยสามัคคี (วัดธรรมสุขใจ)	83	3.94
9.	วัดแสงสรรค์	80	3.80
10.	ตลาดสะพานแดง	68	3.22
11.	ตลาดพระรูป คลองสอง	67	3.18
12.	ตลาดพรพัฒน์	59	2.80
13.	วัดจันทรสุน	56	2.66
14.	ริมเขื่อนโรงเรียนชุมชนประชาธิปัตย์	53	2.51
15.	สวนสุขภาพเฉลิมพระเกียรติ 1	48	2.28
16.	วัดขอยสามัคคี (วัดธรรมสุขใจ)	41	1.94
17.	โรงพยาบาลธรรมศาสตร์	39	1.85
18.	ตลาดนานา	38	1.80
19.	ตลาด 200 ปี	38	1.80
20.	ศูนย์สาธารณสุข 5 (อนุกุลธัญกิจอุปถัมภ์)	36	1.70

จากตารางข้างต้น พื้นที่สาธารณะ 20 แห่งที่ผู้ตอบแบบสอบถามเดินทางไปใช้บริการสูงสุด คือ ตลาดรองลงมาเป็นวัด โรงพยาบาล และห้างสรรพสินค้า ตามลำดับ โดยพื้นที่สาธารณะที่ผู้สูงอายุเดินทางไปใช้บริการสูงสุด อันดับที่ 1 คือ ตลาดรังสิต โรงพยาบาลประชาธิปัตย์ และห้างสรรพสินค้าฟิวเจอร์ พาร์ค รังสิต ตามลำดับ ขณะที่พื้นที่สาธารณะที่ผู้สูงอายุเดินทางไปใช้บริการน้อยที่สุด คือ ศูนย์สาธารณสุข 5 (อนุกุลธัญกิจอุปถัมภ์) ตลาด 200 ปี และตลาดนานา ตามลำดับ

พื้นที่สาธารณะ จำนวน 20 แห่ง แบ่งตามประเภทพื้นที่สาธารณะ พบว่าตลาดและห้างสรรพสินค้ามีความเกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุในมิติเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นพื้นที่สำหรับการใช้จ่าย ซื้อสินค้า อาหาร หรือเครื่องแต่งกาย ขณะที่วัดเกี่ยวข้องในมิติสังคม เพราะว่าวัดเป็นพื้นที่สำหรับการประกอบพิธีทางศาสนา วัดจึงกลายเป็น



พื้นที่ที่ผู้คนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน และสุดท้ายโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับมิติสุขภาพ เนื่องจากโรงพยาบาลเป็นพื้นที่สำหรับการดูแลรักษาร่างกายให้มีสุขภาพที่แข็งแรง

เพราะฉะนั้นพื้นที่สาธารณะทั้ง 20 แห่งที่ผู้สูงอายุเดินทางไปใช้บริการสูงสุด มีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุทั้งหมด 3 มิติ คือ มิติเศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพ ซึ่งเป็นมิติที่มีความสำคัญสำหรับการมีคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

**ตารางที่ 9** ตารางกิจกรรมที่ผู้สูงอายุทำในพื้นที่สาธารณะ

ข้อ	กิจกรรมที่ผู้สูงอายุทำในพื้นที่สาธารณะ	จำนวน	ร้อยละ
1.	การใช้จ่าย	1,570	48.14
2.	การออกกำลังกาย	436	13.37
3.	การแพทย์และพยาบาล	374	11.47
4.	กิจกรรมทางศาสนา	367	11.25
5.	กิจกรรมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)	170	5.21
6.	ติดต่องาน-ราชการ	104	3.19
7.	ทำงาน	96	2.94
8.	พักผ่อน	74	2.27
9.	รับประทานอาหาร	47	1.44
10.	อื่น ๆ	23	0.71

\*หมายเหตุ การเรียงลำดับกิจกรรมเป็นการเรียงลำดับคะแนนที่ผู้สูงอายุทำมากที่สุด

จากตาราง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 1,120 คน ระบุว่ากิจกรรมที่ทำในพื้นที่สาธารณะส่วนใหญ่ เป็นไปเพื่อการใช้จ่าย การออกกำลังกาย การแพทย์และพยาบาล การประกอบกิจกรรมทางศาสนา และกิจกรรมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ตามลำดับ สะท้อนให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีความสามารถในการใช้จ่ายได้ด้วยตนเองและทำกิจกรรมเพื่อให้ตนเองมีสุขภาพที่แข็งแรง สอดคล้องกับแนวคิดเมื่อนำอยู่ที่ประชาชนมีสุขภาพที่ดี เจ็บป่วยน้อย เช่น การออกกำลังกาย การเดินเล่น การเดินทางไปพบแพทย์ หรือการผ่อนคลายจิตใจ ด้วยการประกอบกิจกรรมทางศาสนา รวมทั้งการพักผ่อนผ่านการทำกิจกรรมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (WHO, 2015)

กล่าวได้ว่าผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่มีความสามารถในการใช้จ่ายทางเศรษฐกิจ มีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่แข็งแรง และมีความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ สอดคล้องกับข้อมูลด้านความสามารถในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันด้วยตนเองที่ผู้สูงอายุร้อยละ 98.2 เป็นกลุ่มผู้สูงอายุติดสังคม

**ตารางที่ 10** ตารางแสดงความถี่ในการเดินทางไปใช้บริการพื้นที่สาธารณะ

ข้อ	ความถี่ในการเดินทางไปใช้บริการพื้นที่สาธารณะ	จำนวน	ร้อยละ
1.	เดือนละครั้ง	809	27.04
2.	ทุกวัน	780	26.07
3.	อาทิตย์ละครั้ง	699	23.36
4.	วันเว้นวัน	470	15.71
5.	3 เดือนครั้ง	234	7.82

\*หมายเหตุ การเรียงลำดับความถี่ในการเดินทางไปพื้นที่สาธารณะเป็นการเรียงลำดับตามความถี่ที่ผู้สูงอายุเดินทางไปพื้นที่สาธารณะมากที่สุด

จากตารางข้างต้น พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความถี่ในการเดินทางไปใช้บริการพื้นที่สาธารณะ คือ เดือนละหนึ่งครั้ง ทุกวัน อาทิตย์ละครั้ง วันเว้นวัน และ 3 เดือนครั้ง ตามลำดับ โดยความถี่ที่ผู้สูงอายุเดินทางไปพื้นที่สาธารณะของทั้ง 3 อันดับสูงสุด มีความแตกต่างร้อยละ 1 - ร้อยละ 4 ซึ่งมีความแตกต่างเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุชื่นชอบการออกไปพื้นที่สาธารณะ เพื่อประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งสามารถลดอัตราการกลายเป็นผู้สูงอายุติดบ้านได้ หรืออีกนัยหนึ่งคือผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุติดสังคมที่ต้องการเดินทางออกนอกบ้าน เพื่อมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลอื่น

**ตารางที่ 11** ตารางแสดงความรู้สึกที่มีต่อสถานที่สาธารณะ

ความรู้สึกที่มีต่อสถานที่สาธารณะ	จำนวน	ร้อยละ
รู้สึกดีหรือพึงพอใจต่อพื้นที่สาธารณะ	3,166	97.54
รู้สึกไม่ดีหรือไม่พึงพอใจต่อพื้นที่สาธารณะ	80	2.46

จากตารางพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้สึกดีต่อพื้นที่สาธารณะที่ตนเองทางไปใช้บริการ ร้อยละ 97.54 ขณะที่ผู้สูงอายุส่วนน้อยรู้สึกไม่ดีต่อพื้นที่สาธารณะที่ตนเดินทางไปใช้บริการ ร้อยละ 2.46 สะท้อนให้เห็นว่าพื้นที่สาธารณะที่ผู้สูงอายุเดินทางไปใช้บริการสูงสุดทั้ง 20 แห่งในปัจจุบัน ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความรู้สึกดีกับพื้นที่สาธารณะแม้ว่าพื้นที่สาธารณะจะไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ และมีผู้สูงอายุเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่รู้สึกไม่ดีต่อพื้นที่สาธารณะหรือต้องการให้มีการปรับปรุงพื้นที่สาธารณะให้ดียิ่งขึ้นกว่าปัจจุบัน

**ตารางที่ 12** ตารางแสดงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการใช้พื้นที่สาธารณะ

ข้อ	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการใช้พื้นที่สาธารณะ	Minimum	Maximum	$\bar{x}$	S.D.
1.	การเดินทางมีความสะดวกสบาย	1	5	4.10	0.840
2.	มีรถสาธารณะให้บริการ	1	5	3.92	0.923
3.	ใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่นาน	1	5	3.98	0.875
4.	มีการจัดกิจกรรมที่น่าสนใจเป็นประจำ อย่างทั่วถึง	1	5	3.83	0.899
5.	มีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมที่จัดขึ้น	1	5	3.85	0.894
6.	มีพื้นที่รองรับการจัดกิจกรรมต่าง ๆ	1	5	3.83	0.886
7.	มีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับ การทำกิจกรรมต่าง ๆ	1	5	3.87	0.885
8.	มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ	1	5	3.95	0.916
9.	มีพื้นที่นั่งพักตามจุดต่าง ๆ	1	5	3.85	0.953

ข้อ	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการใช้ พื้นที่ สาธารณะ	Minimum	Maximum	$\bar{x}$	S.D.
10.	พื้นที่ที่มีความสะอาดเรียบร้อย	1	5	3.89	0.928
11.	แลร์กษาอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก อยู่เสมอ	1	5	3.84	0.913
12.	มีการเดินตรวจบริเวณจุดลับตาคน สม่ำเสมอ	1	5	3.83	0.967
13.	มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1	5	3.86	1.020
14.	มีแสงสว่างมากเพียงพอ	1	5	3.90	0.945
15.	พื้นที่ในการทำกิจกรรมมีขนาดที่เหมาะสม	1	5	3.82	0.912
16.	พื้นที่เหมาะสมต่อการใช้งานแต่ละ ประเภทกิจกรรม	1	5	3.80	0.918
17.	ขนาดทางเดินมีความกว้างเพียงพอ	1	5	3.84	0.923
18.	มีทัศนียภาพที่ดี	1	5	3.82	0.933
19.	มีพื้นที่สำหรับหลบแดดและฝน	1	5	3.79	0.964
20.	มีบริการที่ดี	1	5	3.83	0.986

\*หมายเหตุ ปัจจัยในการตัดสินใจในการใช้พื้นที่สาธารณะเป็นการแบ่งตามปัจจัยที่มีผลต่อการใช้พื้นที่  
สาธารณะ

จากตาราง พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการใช้พื้นที่สาธารณะที่สำคัญ มีทั้งหมด 7 ปัจจัย  
ได้แก่ 1) การเดินทางที่มีความสะดวกสบาย 2) ใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่นาน 3) มีสิ่งอำนวยความสะดวก  
สำหรับผู้สูงอายุ 4) มีรถสาธารณะให้บริการ 5) มีแสงสว่างเพียงพอ 6) พื้นที่ที่มีความสะอาดเรียบร้อย และ 7) มี  
การจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับการทำกิจกรรมต่าง ๆ

สะท้อนให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการเดินทางมากที่สุด โดยพื้นที่  
สาธารณะต้องสามารถเดินทางไปได้ง่าย ใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่นาน และมีรถสาธารณะให้บริการ  
เนื่องจากการเดินทางที่ง่าย สะดวกสบาย และไม่ซับซ้อนจะเป็นปัจจัยที่ดึงดูดให้ผู้สูงอายุเลือกเดินทางไปใช้  
บริการที่พื้นที่สาธารณะนั้น ๆ ขณะที่พื้นที่ที่มีความซับซ้อนในการเดินทางและไม่มีการบริการ ปัจจัยเหล่านี้  
ทำให้ผู้สูงอายุไม่ต้องการเดินทางไปใช้บริการพื้นที่สาธารณะแห่งนั้น ๆ

ขณะเดียวกันผู้สูงอายุให้ความสำคัญกับลักษณะทางกายภาพของพื้นที่สาธารณะเช่นกัน อาทิ พื้นที่  
สาธารณะต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อให้ผู้ที่เดินทางไปใช้บริการมีความรู้สึกปลอดภัย มีความสะอาดเรียบร้อย  
เพื่อให้ผู้ที่เดินทางไปใช้บริการรู้สึกดี และการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อ  
รองรับความต้องการของผู้ใช้บริการพื้นที่สาธารณะ หากพื้นที่สาธารณะสามารถเตรียมความพร้อมในพื้นที่ตาม  
ปัจจัยข้างต้น จะทำให้พื้นที่สาธารณะสามารถดึงดูดผู้สูงอายุเข้ามาใช้บริการในพื้นที่สาธารณะได้มากยิ่งขึ้น

กล่าวได้ว่าปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเดินทางไปใช้บริการพื้นที่สาธารณะของผู้สูงอายุ สามารถแบ่ง  
ออกเป็น 2 ปัจจัยหลัก คือ การเดินทางที่สะดวกสบาย และลักษณะทางกายภาพของพื้นที่สาธารณะที่ต้องมี  
ความปลอดภัยและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการทำกิจกรรม สอดคล้องกับแนวคิดเมืองที่เป็นมิตรกับ  
ผู้สูงอายุ (Age friendly City) ที่สภาพแวดล้อมต้องสะอาด ต้องสามารถเข้าถึงได้ สำหรับการขนส่งต้องมีรถ  
สาธารณะที่สามารถเข้าถึงพื้นที่สาธารณะได้ทุกแห่ง (WHO, 2007)

**ตารางที่ 13** ตารางแสดงความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติม

ข้อ	สิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติม	จำนวน	ร้อยละ
1.	ที่จอดรถ	458	40.9
2.	ทางลาด	513	45.8
3.	จุดให้บริการข้อมูล	436	38.9
4.	ห้องน้ำ	712	63.6
5.	บันได	156	13.9
6.	ลิฟต์	326	29.1
7.	อื่น ๆ อาทิ ทางจักรยาน, รถรับ-ส่งผู้สูงอายุ, ราวจับบริเวณทางเดิน, และเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ	20	1.9

\*หมายเหตุ สิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติมเป็นการแบ่งตาม มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ  
ขั้นพื้นฐาน ตามมติคณะรัฐมนตรี, มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ตามกฎกระทรวง 48 และ  
กฎกระทรวง 64

จากตารางข้างต้น พบว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่สาธารณะที่ผู้สูงอายุต้องการมากที่สุดคือ ห้องน้ำ  
จำนวน 712 คน (ร้อยละ 63.6) ทางลาด จำนวน 513 คน (ร้อยละ 45.8) และที่จอดรถ จำนวน 458 คน (ร้อยละ  
40.9) ตามลำดับ ซึ่งสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐาน ตามมติคณะรัฐมนตรี  
เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุทั้ง 3 อย่างนี้ ล้วน  
เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกที่ผู้สูงอายุมองว่ามีความจำหรือให้ความสำคัญมากที่สุด ซึ่งสิ่งอำนวยความสะดวก  
เหล่านี้สอดคล้องกับคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2552 กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวก  
สะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และ พ.ศ. 2564 ที่กำหนดให้พื้นที่  
สาธารณะต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

ตารางที่ 14 ตารางแสดงผลวิธีการเดินทางจากบ้านไปพื้นที่สาธารณะ

ข้อ	การเดินทางจากบ้านไปพื้นที่สาธารณะ	จำนวน	ร้อยละ
1.	เดิน	284	25.4
2.	จักรยาน	164	14.6
3.	รถจักรยานยนต์	413	36.9
4.	รถยนต์ส่วนบุคคล	408	36.4
5.	รถเมล์	95	8.5
6.	รถสองแถว	134	12.0
7.	เรือ	7	0.6
8.	รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง	18	1.6
9.	รถแท็กซี่	64	5.7

\*หมายเหตุ การเดินทางจากบ้านไปพื้นที่สาธารณะเป็นการแบ่งตามประเภทการเดินทาง

จากตารางข้างต้น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเดินทางไปที่พื้นที่สาธารณะโดยรถจักรยานยนต์ จำนวน 413 คน (ร้อยละ 36.9) รองลงมาเป็นรถยนต์ส่วนตัว จำนวน 408 (ร้อยละ 36.4) การเดินเท้า จำนวน 284 คน (ร้อยละ 25.4) รถจักรยาน จำนวน 164 คน (ร้อยละ 14.6) และรถสองแถว จำนวน 134 คน (ร้อยละ 12.0) ซึ่งลักษณะการเดินทางเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่า พื้นที่สาธารณะต้องตั้งอยู่ไม่ไกลจากพื้นที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ และใช้เวลาเดินทางไม่นาน โดยการเดินทางของผู้สูงอายุสามารถแบ่งออก 2 รูปแบบ คือ การเดินทางด้วยตนเอง และการเดินทางด้วยรถสาธารณะ ซึ่งผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกเดินทางไปพื้นที่สาธารณะด้วยตนเอง ดังนั้นที่จอดรถจึงเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกอันดับแรก ๆ ที่ผู้สูงอายุต้องการ เนื่องจากผู้สูงอายุบางส่วนเดินทางด้วยรถส่วนตัว ขณะที่ผู้สูงอายุบางส่วนเลือกวิธีการเดินทางโดยอาศัยรถสาธารณะ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางไปพื้นที่สาธารณะ คือ พื้นที่สาธารณะจะต้องมีรถสาธารณะให้บริการและเดินทางไปพื้นที่สาธารณะได้ง่าย

ตารางที่ 15 ตารางแสดงผลความพึงพอใจต่อระบบสัญญาณ

ระบบการสัญญาณ	Minimum	Maximum	$\bar{x}$	S.D.
<b>ทางเท้า</b>	7	35	27.02	5.57
มีทางเท้าที่แข็งแรง เรียบเสมอกัน	1	5	3.91	0.874
มีความปลอดภัย	1	5	3.88	0.887
มีแสงสว่างเพียงพอ	1	5	3.89	0.870
มีความร่มรื่น	1	5	3.78	0.919
มีความสะดวกสบาย	1	5	3.85	0.892
มีความรวดเร็ว	1	5	3.78	0.901
ประหยัดค่าใช้จ่าย	1	5	3.93	0.914
<b>ทางจักรยาน</b>	7	35	26.22	6.154
ถนนสำหรับจักรยานมีความแข็งแรง	1	5	3.77	0.950
เรียบเสมอกัน				
มีความปลอดภัย	1	5	3.75	0.969
มีแสงสว่างเพียงพอ	1	5	3.76	0.949
มีความสะดวกสบาย	1	5	3.69	0.996
มีความรวดเร็ว	1	5	3.73	0.964
ประหยัดค่าใช้จ่าย	1	5	3.70	0.968
<b>รถจักรยานยนต์ และรถยนต์ส่วนตัว</b>	7	35	27.30	5.757
ถนนมีความแข็งแรง เรียบเสมอกัน	1	5	3.96	0.893
มีความปลอดภัย	1	5	3.92	0.900
มีความร่มรื่น	1	5	3.82	0.952
มีแสงสว่างเพียงพอ	1	5	3.89	0.902
มีความรวดเร็ว	1	5	3.89	0.898
มีความสะดวกสบาย	1	5	3.92	0.892
ราคามีความเหมาะสม	1	5	3.90	0.969
<b>การขนส่งสาธารณะ (รถเมล์)</b>	7	35	22.44	5.13
ถนนมีความแข็งแรง เรียบเสมอกัน	1	5	3.80	0.887
จุดขึ้น-ลงรถ มีความเหมาะสม ไม่เป็นอันตราย	1	5	3.73	0.928
มีความปลอดภัย	1	5	3.75	0.947
มีความรวดเร็ว	1	5	3.68	0.930
มีความสะดวกสบาย	1	5	3.73	0.949
ราคามีความเหมาะสม	1	5	3.77	0.997
<b>การขนส่งสาธารณะ (รถสองแถว)</b>	6	30	22.65	5.147
ถนนมีความแข็งแรง เรียบเสมอกัน	1	5	3.83	0.912
จุดขึ้น-ลงรถ มีความเหมาะสม	1	5	3.76	0.947
ไม่เป็นอันตราย				
มีความปลอดภัย	1	5	3.78	0.942
มีความรวดเร็ว	1	5	3.74	0.928
มีความสะดวกสบาย	1	5	3.76	0.946
ราคามีความเหมาะสม	1	5	3.80	0.983
<b>การขนส่งสาธารณะ (เรือ)</b>	1	25	16.46	5.937

ระบบการสัญจร	Minimum	Maximum	$\bar{x}$	S.D.
จุดขึ้น-ลงรถ มีความเหมาะสม	1	5	3.32	1.236
ไม่เป็นอันตราย				
มีความปลอดภัย	1	5	3.32	1.239
มีความรวดเร็ว	1	5	3.30	1.204
มีความสะดวกสบาย	1	5	3.28	1.250
ราคามีความเหมาะสม	1	5	3.27	1.263

\*หมายเหตุ การประเมินความพึงพอใจในด้านระบบสัญจร เป็นการแบ่งตามแนวคิดเมืองที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ โดยอาศัยค่าเฉลี่ยในการเรียงลำดับความพึงพอใจ

จากตารางข้างต้นพบว่า ระบบสัญจรทางเท้า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในเรื่อง ประหยัดค่าใช้จ่ายสูงสุด รองลงมาเป็นทางเท้าที่แข็งแรง เรียบเสมอกัน และมีแสงสว่างเพียงพอ ตามลำดับ ขณะที่ทางจักรยาน ผู้สูงอายุกลับพึงพอใจในเรื่องการมีแสงสว่างที่เพียงพอ ถนนสำหรับจักรยานมีความแข็งแรง เรียบเสมอกัน และมีความปลอดภัย ตามลำดับ โดยระบบสัญจรทั้ง 2 ประเภท ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจในเรื่องถนนที่แข็งแรง เรียบเสมอกัน ในลำดับเดียวกัน สอดคล้องกับแนวคิดเมืองที่เป็นมิตรของผู้สูงอายุที่อธิบายว่าทางเท้าต้องเป็นมิตรกับผู้สูงอายุ (WHO, 2007) ขณะที่ความพึงพอใจสูงสุดมีความแตกต่างกัน คือ การประหยัดเงินสำหรับทางเท้า และมีแสงสว่างที่เพียงพอสำหรับทางจักรยาน

ในส่วนของรถจักรยานยนต์ และรถยนต์ส่วนตัว ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจสูงสุดในเรื่องถนนที่แข็งแรง เรียบเสมอกัน ขณะที่ความปลอดภัย และความสะดวกสบาย ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจในระดับเดียวกัน สำหรับการขนส่งสาธารณะ (รถเมล์) ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจถนนที่แข็งแรง เรียบเสมอกันสูงสุด รองลงมาคือราคาที่มีความเหมาะสม และมีความปลอดภัย ตามลำดับ เป็นไปในทิศทางเดียวกับการขนส่งสาธารณะ (รถสองแถว) ที่ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจเกี่ยวกับ ถนนที่แข็งแรง เรียบเสมอกันสูงสุด ลำดับต่อมาเป็นราคาที่มีความเหมาะสม และมีความปลอดภัย ตามลำดับ ขณะที่การขนส่งสาธารณะ (เรือ) ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจ จุดขึ้น-ลงรถ มีความเหมาะสม ไม่เป็นอันตราย และมีความปลอดภัย มากที่สุด รองลงมาจึงเป็นมีความรวดเร็ว

สังเกตได้ว่ารถจักรยานยนต์ และรถยนต์ส่วนตัว รถสาธารณะ ไม่ว่าจะเป็นรถเมล์หรือรถสองแถว ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจในเรื่องถนนที่แข็งแรง เรียบเสมอกันเป็นอันดับสูงสุด ขณะที่รถเมล์หรือรถสองแถว มีลำดับความพึงพอใจที่เหมือนกันคือ ราคาที่มีความเหมาะสม และมีความปลอดภัย เป็นลำดับต่อมา สอดคล้องกับแนวคิดเมืองที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ (WHO, 2007) ที่รถสาธารณะต้องมีราคาที่ชัดเจนสอดคล้องกับระยะทาง และมีจุดรับ-ส่ง ที่มีความปลอดภัย ในทางตรงกันข้ามรถจักรยานยนต์ และรถยนต์ส่วนตัว ผู้สูงอายุกลับมีความพึงพอใจในความปลอดภัย และความสะดวกสบาย เป็นลำดับต่อมา กล่าวได้ว่าระบบสัญจรที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความพึงพอใจในแต่ละด้านที่แตกต่างกัน ขณะเดียวกันประเภทของที่คล้ายคลึงกัน ระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านจะไม่แตกต่างกันมาก

ตารางที่ 16 ตารางแสดงความรู้สึกที่มีต่อบ้าน

ความรู้สึกที่มีต่อบ้าน	จำนวน	ร้อยละ
ปลอดภัย	1064	95.1
ไม่ปลอดภัย		
ความเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย	18	1.6
ความเสื่อมโทรม	16	1.4
อื่น ๆ คับแคบ โจรกรรม	22	1.9

ตารางข้างต้น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 1,064 คน (ร้อยละ 95.1) รู้สึกว่าบ้านของตนเองมีความปลอดภัย ซึ่งมากกว่า 19 เท่า ของผู้สูงอายุที่รู้สึกว่าบ้านของตนเองไม่ปลอดภัย สอดคล้องกับแนวคิดการให้ผู้สูงอายุอาศัยอยู่ที่เดิม (Lawton and Thomas, 2008) ที่อธิบายว่าผู้สูงอายุจะมีความสุขกาย สบายใจ และพึงพอใจต่อการดำเนินชีวิตอยู่ในพื้นที่ชุมชนเดิมที่พักอาศัยอยู่มาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ดังนั้นผู้สูงอายุจึงรู้สึกว่าบ้านของตนเองมีความปลอดภัยมากกว่าที่จะรู้สึกไม่ปลอดภัย เนื่องจากเป็นสถานที่ที่ตนเองมีความคุ้นเคย

ตารางที่ 17 ตารางแสดงผลความชื่นชอบที่มีต่อบ้าน

ความชื่นชอบที่มีต่อบ้าน	จำนวน	ร้อยละ
ชื่นชอบ	1092	97.5
บ้านมีความน่าอยู่	816	72.9
เดินทางไปสถานที่ต่าง ๆ ได้สะดวกสบาย	667	59.6
ผู้ที่อยู่ในชุมชนเป็นมิตร	660	58.9
ไม่ชื่นชอบ	28	2.5
มีความอึดอัดใจภายในบ้าน	5	0.4
เดินทางไปสถานที่ต่าง ๆ ลำบาก	29	2.58
ชุมชนไม่เป็นมิตรกับท่าน	12	1.07
อื่น ๆ บ้านเสื่อมโทรม	2	0.2

จากตารางข้างต้น พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ชื่นชอบบ้านของตนเอง จำนวน 1,092 คน (ร้อยละ 97.5) แบ่งออกเป็น 3 ปัจจัยหลัก คือ 1) บ้านมีความน่าอยู่ จำนวน 816 คน (ร้อยละ 72.9) 2) เดินทางไปสถานที่ต่าง ๆ ได้สะดวกสบาย จำนวน 667 คน (ร้อยละ 59.6) และ 3) ผู้ที่อยู่ในชุมชนเป็นมิตร จำนวน 660 คน (ร้อยละ 58.9) ขณะที่ผู้สูงอายุที่ไม่ชื่นชอบบ้านของตนเองมีจำนวน 28 คน (ร้อยละ 2.5) สามารถแบ่งออกเป็น 4 สาเหตุ คือ 1) เดินทางไปสถานที่ต่าง ๆ ลำบาก จำนวน 29 คน (ร้อยละ 2.58) 2) ชุมชนไม่เป็นมิตรกับท่าน จำนวน 12 คน (ร้อยละ 1.7) 3) มีความอึดอัดใจภายในบ้าน จำนวน 5 คน (ร้อยละ 0.4) และ 4) บ้านมีความเสื่อมโทรม จำนวน 2 คน (ร้อยละ 0.2)



กล่าวได้ว่าผู้สูงอายุที่ชื่นชอบบ้านของตนเองคิดเป็น 39 เท่าของผู้สูงอายุที่ไม่ชื่นชอบบ้านของตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดการให้ผู้สูงอายุอาศัยอยู่ที่เดิม (Lawton and Thomas, 2008) ที่อธิบายว่า ผู้สูงอายุจะมีความสุขกาย สบายใจ เมื่ออาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ตนคุ้นเคย ดังนั้นผู้สูงอายุส่วนใหญ่จึงชื่นชอบบ้านของตนเอง และคิดว่าบ้านของตนเองมีความน่าอยู่

**ตารางที่ 18** ตารางแสดงพื้นที่ภายในบ้านที่ถูกใช้งานมากที่สุด

พื้นที่ภายในบ้านที่ถูกใช้งานมากที่สุด	จำนวน	ร้อยละ
ห้องนอน	150	13.4
หน้าบ้าน	339	30.3
ห้องครัว	92	8.2
ห้องนั่งเล่น/ห้องรับแขก	485	43.3
อื่น ๆ ทุกส่วนในบ้าน, นอกบ้าน, หน้าบ้าน, ไม่มีพื้นที่ที่ใช้งานบ่อยที่สุด	53	4.7

\*หมายเหตุ การแบ่งพื้นที่ภายในบ้านเป็นการแบ่งตามพื้นที่ที่น้อยที่สุดที่จำเป็นภายในบ้าน

จากตารางข้างต้น พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้งานพื้นที่ห้องนั่งเล่น/ห้องรับแขกมากที่สุด จำนวน 485 คน (ร้อยละ 43.3) รองลงมาเป็นหน้าบ้าน จำนวน 339 คน (ร้อยละ 30.3) และห้องนอน จำนวน 150 คน (ร้อยละ 13.4) ตามลำดับ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมหรือกิจกรรมที่ผู้สูงอายุทำผ่านการใช้งานพื้นที่ภายในบ้าน

### อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ผลสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม พบว่า พื้นที่สาธารณะที่ผู้สูงอายุเดินทางไปใช้บริการมากที่สุด คือ ตลาด จำนวน 8 แห่ง ดังนี้ ตลาดรังสิต ตลาดตี่ตี่ คลองสอง ตลาดวัดชอยสามัคคี (วัดธรรมสุขใจ) ตลาดสะพานแดง ตลาดพระรูป คลองสอง ตลาดพรพัฒน์ ตลาดนานา ตลาด 200 ปี วัด จำนวน 4 แห่ง วัดคลองหนึ่ง (แก้วนิมิต) วัดแสงสรรค์ วัดจันทร์สุข วัดชอยสามัคคี (วัดธรรมสุขใจ) สถานพยาบาล จำนวน 3 แห่ง โรงพยาบาลประชาธิปัตย์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ศูนย์สาธารณสุข 5 (อนุกุลธัญกิจอุปถัมภ์) ห้างสรรพสินค้า จำนวน 2 แห่ง ห้างสรรพสินค้าฟิวเจอร์พาร์ค รังสิตห้างสรรพสินค้าโลตัส รังสิต และอื่น ๆ จำนวน 3 แห่ง อาคารสำนักงานเทศบาลนครรังสิต สวนสุขภาพเฉลิมพระเกียรติ 1 ริมเขื่อนโรงเรียนชุมชนประชาธิปัตย์ รวมทั้งหมด 20 แห่ง

กิจกรรมที่ทำในพื้นที่สาธารณะส่วนใหญ่ เป็นไปเพื่อการใช้จ่าย การออกกำลังกาย การแพทย์และพยาบาล การประกอบกิจกรรมทางศาสนา และกิจกรรมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ตามลำดับ สะท้อนให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีความสามารถในการใช้จ่ายได้ด้วยตนเองและทำกิจกรรมเพื่อให้ตนเองมีสุขภาพที่แข็งแรง สอดคล้องกับแนวคิดเมื่องานน่าอยู่ที่เหมาะสมมีสุขภาพที่ดี เจ็บป่วยน้อย (WHO, 2015) และผู้สูงอายุร้อยละ 97.54 รู้สึกดีต่อพื้นที่สาธารณะที่ผู้สูงอายุเดินทางไปใช้บริการ โดยมีความถี่ในการเดินทางไปใช้บริการสูงสุด คือ เดือนละหนึ่งครั้ง ทุกวัน อาทิตย์ละครั้ง วันเว้นวัน และ 3 เดือนครั้ง ตามลำดับ

ในส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการใช้พื้นที่สาธารณะที่สำคัญ มีทั้งหมด 7 ปัจจัย คือ การเดินทางที่มีความสะดวกสบาย ระยะเวลาในการเดินทางไม่นาน มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ มีรถสาธารณะให้บริการ มีแสงสว่างเพียงพอ พื้นที่มีความสะอาดเรียบร้อย และมีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับการทำกิจกรรมต่าง ๆ สอดคล้องกับรูปแบบการเดินทางไปพื้นที่สาธารณะของผู้สูงอายุที่เดินทางโดยรถจักรยานยนต์ รถยนต์ส่วนตัว การเดินเท้า รถจักรยาน และรถสองแถว ตามลำดับ

สำหรับบ้านผู้สูงอายุส่วนใหญ่รู้สึกที่บ้านของตนเองมีความปลอดภัย และชื่นชอบบ้านของตนเอง เนื่องจากผู้สูงอายุรู้สึกว่าบ้านของตนเองน่าอยู่ ในขณะที่เดียวกันมีผู้สูงอายุบางส่วนรู้สึกไม่ชื่นชอบบ้านของตนเองเนื่องจากบ้านมีความเสื่อมโทรม ซึ่งผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีความชื่นชอบบ้านของตนเองและมีความรู้สึกที่บ้านของตนเองปลอดภัย เนื่องจากอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ตนมีความคุ้นเคย

กล่าวได้ว่าพื้นที่สาธารณะที่ผู้สูงอายุเดินทางไปใช้บริการส่วนใหญ่ คือ วัด ตลาด สถานพยาบาล ห้างสรรพสินค้า และอื่น ๆ ตามลำดับ โดยกิจกรรมที่ผู้สูงอายุทำมีความสอดคล้องกับลักษณะของพื้นที่สาธารณะ ขณะที่ความถี่ในการเดินทางไปพื้นที่สาธารณะ คือ เดือนละหนึ่งครั้ง รองลงมาเป็นทุกวัน และอาทิตย์ละครั้ง ตามลำดับ ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเดินทางออกมาพื้นที่สาธารณะมากขึ้น คือ การปรับปรุงให้การเดินทางมีความสะดวกสบาย และมีสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่สาธารณะ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับรูปแบบการเดินทางของผู้สูงอายุที่เดินทางโดยรถจักรยานยนต์เป็นลำดับสูงสุด รวมทั้งการส่งเสริมให้มีการปรับสภาพแวดล้อมในพื้นที่สาธารณะจะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถอาศัยอยู่ที่เดิมที่ตนเองอาศัยอยู่ และไม่จำเป็นต้องย้ายที่อยู่อาศัยเนื่องจากผู้สูงอายุไม่สามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในพื้นที่

ข้อมูลจากแบบสอบถามเจ้าของพื้นที่สาธารณะสามารถนำมาวางแผนในการปรับปรุงพื้นที่สาธารณะเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับผู้สูงอายุได้มากยิ่งขึ้น สำหรับผู้ประกอบการสามารถเลือกพื้นที่ในการลงทุนได้ตรงตามกลุ่มเป้าหมายขณะที่หน่วยงานภาครัฐสามารถนำข้อมูลมาขยายผลต่อออกเป็นนโยบายหรือจัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงระบบสัญจรและพื้นที่สาธารณะที่ผู้สูงอายุใช้บริการสูงสุดเป็นอันดับแรก ส่งผลให้งบประมาณที่ภาครัฐลงทุนสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้สูงอายุได้อย่างแท้จริง รวมทั้งการออกมาตรการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเดินทางออกมาพื้นที่สาธารณะ เพื่อขยายระยะเวลาในการเป็นผู้สูงอายุติดสังคมของผู้สูงอายุให้นานยิ่งขึ้น ลดการกลายเป็นกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้านหรือกลุ่มผู้สูงอายุติดเตียง และสามารถส่งเสริมการอาศัยอยู่ในพื้นที่เดิมของผู้สูงอายุ

## เอกสารอ้างอิง

“กฎกระทรวง กำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555” (2556, 10 มกราคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 130 ตอนที่ 4 ก.

“กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548” (2548, 2 กรกฎาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 122 ตอนที่ 52 ก.

“รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย” (2560, 6 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 134 ตอนที่ 40 ก.

ชุมเขต แสงเจริญ. (2562). ปรับเมืองเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design). (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ศูนย์การพิมพ์แก่นจันทร์.

Lawlor Drue and Thomas A. Michael. (2008). Residential Design for Aging in Place. New Jersey, United state: Author

The Matter. (2560). วิฤติมหาวิทยาลัยไทย เมื่อสถาบันการศึกษาทำสงครามแย่งชิงนักเรียนเพื่อ การอุดหนุน. สืบค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2563, จาก <https://thematter.co/social/war-of-thai-university/25611>

World Health Organization. (2002). Active ageing: A policy framework. Geneva, Switzerland: Author

World Health Organization. (2007). Global age-friendly cities: A guide. Geneva, Switzerland: Author.

World Health Organization. (2015). Healthy cities good health is good politics, Geneva, Switzerland: Author.

# บทความที่ 6



แนวทางการปรับปรุงเรือนพื้นถิ่นล้านนาจังหวัดเชียงใหม่ ตามหลักการออกแบบเพื่อทุกคน  
กรณีศึกษา เรือนพื้นถิ่นไทเขิน อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่

Guidelines for renovating Vernacular Lanna building following  
Universal Design principles Case study: Thai-Khen Vernacular building,  
San Pa Tong, Chiang Mai

วุฒิกานต์ ประพรหม<sup>1\*</sup> นิลุบล ประพรหม<sup>2</sup>  
Wuttigarn Puraprom<sup>1\*</sup>, Nilubon Puraprom<sup>2</sup>

<sup>1</sup>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้

<sup>1</sup>Faculty of Architecture and Environmental Design, Maejo University

<sup>2</sup>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

<sup>2</sup>School of Architecture and Fine Art, University of Phayao

### บทคัดย่อ

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาอัตราการเกิดของประชากรในประเทศไทยมีจำนวนลดลงมากเมื่อเปรียบเทียบกับเมื่อกว่า 40 ปีที่แล้ว โดยภาวะการณดังกล่าวเป็นผลให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มรูปแบบภายในระยะเวลาอันใกล้ โดยอาจมีสัดส่วนกว่าร้อยละ 30 ของประชากรทั้งหมดภายในระยะเวลาไม่ถึง 20 ปี ต่อจากนี้ อีกทั้งส่วนหนึ่งของประชากรยังมีผู้พิการหรือทุพพลภาพที่อาศัยร่วมกันในสังคม ซึ่งภาคเหนือนี้มีประชากรผู้พิการถึงร้อยละ 22.12 จากจำนวนผู้พิการทั้งหมด การเตรียมพื้นที่หรือปรับปรุงเรือนพักอาศัยให้เหมาะสมเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานอาคาร จึงมีความสำคัญในการรองรับผู้ใช้งานที่เป็นกลุ่มผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา โดยเฉพาะในพื้นที่ต่างจังหวัดที่มีแนวโน้มการกลับภูมิลำเนาของผู้พิการและผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นในอนาคต เช่น จังหวัดเชียงใหม่ ที่ยังคงพบเรือนไม้พื้นถิ่นอยู่เป็นจำนวนมาก เพื่อให้บ้านหรือเรือนเป็นพื้นที่ที่ทุกคนสามารถอยู่ได้อย่างปลอดภัยสามารถช่วยเหลือตนเองได้ตามสมควรด้วยหลักการออกแบบเพื่อทุกคน

**คำสำคัญ:** เรือนพื้นถิ่น, ไทเขิน, เชียงใหม่, การปรับปรุงอาคาร, การออกแบบเพื่อทุกคน

**Abstract:**

In the last decade, Thai birth rate has drastically declined compared to forty years ago. This state is the reason Thailand will shortly turn fully into an aging society, possibly accounting for 30 percent of the total population in the next 20 years. Furthermore, a part of the population is the disabled and the handicapped. The northern region's disabled population accounts for 22.2 of the total disabled population in Thailand. Preparing space and refitting housing suitable for ease of use is therefore important in order to accommodate the disabled, the handicapped and the elderly. Especially for the rural areas as there is an increased chance of the disabled and the elderly returning to their birthplace in the future, such as Chiang Mai which still has many Vernacular wood buildings. Such that buildings become somewhere everyone can safely reside in and be suitably independent according to the universal design principles.

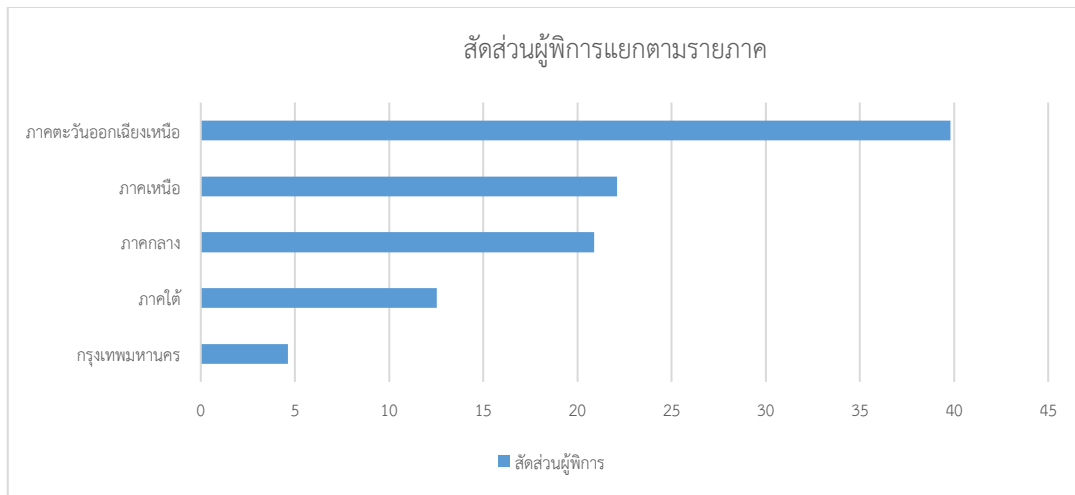
**Keywords:** Vernacular building, Thai-Khen, Chiang Mai, Universal design

## บทนำ

นับตั้งแต่ปี ค.ศ.1990 เป็นต้นมา ทั่วโลกได้เล็งเห็นความสำคัญของแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน โดยปัจจุบันแนวคิดนี้ได้แพร่หลายอย่างกว้างขวางเกิดเป็นหลักการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) สอดคล้องกับภาวะจำนวนผู้สูงอายุของโลกที่เพิ่มมากขึ้น ข้อมูลในปี ค.ศ. 2019 พบว่าจากประชากรทั่วโลกที่มีอยู่ราว 7,713 ล้านคนในปีนั้น มีถึงประมาณ 1,000 ล้านคน เป็นประชากรผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2563) ซึ่งเป็นผลจากความก้าวหน้าด้านวิวัฒนาการทางการแพทย์ ที่ส่งผลให้มนุษย์มีอายุที่ยืนยาวมากขึ้น โดยมีการคาดการณ์ว่า ในปี ค.ศ. 2040 จะมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากถึงร้อยละ 20 จากจำนวนประชากรที่มีทั้งหมดทั่วโลก โดยในหลายประเทศได้ออกข้อกำหนดในด้านการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) ในการปรับสภาพแวดล้อมอาคารเพื่อรองรับภาวะการณดังกล่าวมากขึ้น รวมถึงประเทศไทย ซึ่งได้มีพระราชบัญญัติ และกฎกระทรวง หลากหลายฉบับทั้ง พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 และ กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 เพื่อให้ทุกภาคส่วนได้เตรียมความพร้อมและปรับหรือเตรียมรายละเอียดด้านการออกแบบอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ทุกคนในสังคม

สำหรับประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศที่มีประชากรหลากหลาย ส่วนหนึ่งเป็นผู้พิการหรือทุพพลภาพและผู้สูงอายุร่วมอยู่ด้วย จากข้อมูลการสำรวจประชากรในประเทศไทยประจำปี พ.ศ. 2563 ระบุว่า ประเทศไทยมีประชากรที่เป็นผู้พิการอยู่จำนวน 2,095,205 คน คิดเป็นร้อยละ 3.17 (กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ, 2564) และข้อมูลจากรายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุในประเทศไทย ประจำปี พ.ศ.2562 ที่พบว่ามีจำนวนผู้สูงอายุถึง 11.6 ล้านคน ซึ่งคิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 17.5 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ อีกทั้งยังมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นโดยมีการคาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ.2579 ประเทศไทยจะมีสัดส่วนผู้สูงอายุมากถึง ร้อยละ 30 (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2563) นับได้ว่าประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

เป็นที่น่าจับตาว่าสถานการณ์ผู้พิการและผู้สูงอายุในประเทศไทย มีแนวโน้มเพิ่มจำนวนในต่างจังหวัดมากขึ้น ดังรายงานสัดส่วนผู้พิการตามภูมิภาคของกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ ประจำปี พ.ศ.2564 ที่จำแนกสัดส่วนผู้พิการในแต่ละภาค ซึ่งพบว่ามีผู้พิการที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 39.80 ที่ภาคเหนือ ร้อยละ 22.12 ที่ภาคกลาง ร้อยละ 20.88 ที่ภาคใต้ ร้อยละ 12.52 และที่กรุงเทพมหานคร ร้อยละ 4.64



ภาพที่ 29 การจำแนกสัดส่วนผู้พิการในแต่ละภาค  
(กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. 2564)

ข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าตามภูมิภาคมีจำนวนผู้พิการมากกว่าในเขตพื้นที่เมืองหลวงอย่าง กรุงเทพมหานครหลายเท่าตัว ประกอบกับเป็นที่ทราบกันดีว่าคนวัยทำงานมักอยู่ในเขตเมืองใหญ่เป็นหลัก ด้วยปัจจัยด้านการประกอบอาชีพตามความต้องการของตลาดแรงงานที่มีการกระจุกตัว จึงทำให้ต่างจังหวัดมีผู้สูงอายุ และเด็กอยู่ตามลำพังจำนวนมาก โดยเฉพาะจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ อีกทั้งผู้สูงอายุยังมีความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุด้วยการพลัดตกหกล้มขึ้นได้จากกิจกรรมประจำวัน อันมีสาเหตุจากความเสื่อมของอวัยวะโดยเฉพาะลายสลายตาที่เปลี่ยนแปลงไป (ฐิติมา ทาสวรรณอินทร์, 2555) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาลักษณะที่อยู่อาศัยในเขตชนบทตามต่างจังหวัดพบว่า ประชากรจะอาศัยอยู่ในบ้านไม้ หรือ บ้านครึ่งปูนครึ่งไม้ ขนาดสองชั้นเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสภาพแวดล้อมของบ้านทั้งภายนอกและภายใน มีลักษณะกายภาพที่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการใช้งานได้หลายจุด (ปริศนา รลสีดา, 2561) อีกทั้งยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับการทำกิจกรรมประจำวันสำหรับผู้สูงอายุ ผู้พิการ หรือผู้ป่วยติดเตียง ที่พบในชนบทตามภูมิภาคต่าง ๆ

บ้านต้นแหนน้อย อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ เป็นอีกหนึ่งพื้นที่ที่มีผู้สูงอายุและผู้พิการอาศัยอยู่ตามลำพังหลายครัวเรือนเฉกเช่นเดียวกับชุมชนอื่นในหลายภูมิภาค โดยเป็นชุมชนเก่าแก่โบราณที่มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมควรรค่าแก่การอนุรักษ์ อีกทั้งสภาพเรือนยังมีความสมบูรณ์อยู่มาก จากรูปแบบที่ได้รับอิทธิพลเอกลักษณ์ชาติพันธุ์ไทเขิน ซึ่งเป็นตระกูลไทลื้อที่อาศัยอยู่ในประเทศเมียนมาร์ จีน ไทย และประเทศลาว

ทั้งนี้เนื่องด้วยชุมชนบ้านต้นแหนน้อย เป็นชุมชนโบราณ รูปแบบอาคารเป็นไม้ทั้งหลังขนาดสูงสองชั้นส่งผลให้เกิดอุปสรรคทางการเคลื่อนไหวในที่พักอาศัยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อีกทั้งยังก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มที่จัดได้ว่าเป็นอุบัติเหตุที่เกิดในผู้สูงอายุเป็นลำดับต้น ๆ (ภาวดี วิมลพันธุ์, 2557) จากความสำคัญและประเด็นปัญหาดังกล่าวจึงเป็นที่มาในการปรับปรุงเรือนพื้นถิ่นไทเขิน บ้านต้นแหนน้อย อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ ตามหลักการออกแบบเพื่อทุกคน เพื่อรองรับผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ตามลำพัง รวมถึงผู้พิการหรือผู้ป่วยติดเตียงในชุมชน ให้สามารถดำเนินกิจกรรมประจำวันอย่างปลอดภัย ทั้งยังอำนวยความสะดวกในการเคลื่อนไหวและลดความเสี่ยงอุบัติเหตุจากการลื่นหรือพลัดตกหกล้มในบ้านเรือนที่อยู่อาศัยอันเป็นสาเหตุได้





ภาพที่ 30 เรือนพื้นถิ่นไทเขินในอดีต  
(ฐาปนีย์ เครือระยา, 2554)

### สรุปผลการวิจัย กรณีศึกษา

เป็นที่ทราบกันดีว่า จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ที่มีประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมอันทรงคุณค่ามาอย่างยาวนาน ในฐานะเมืองหลวงแห่งอาณาจักรล้านนาในอดีต ที่หลอมรวมผู้คนที่อยู่พวยมาจากหลายถิ่นฐาน หนึ่งในนั้นมีชาวไทเขินเข้ามาตั้งรกราก ที่บ้านต้นแห่น้อย อ.สันป่าตอง ร่วมอยู่ด้วย

ชาวไทเขินเดิม อยู่อาศัยเป็นชุมชนหนาแน่นที่บริเวณลุ่มแม่น้ำขึ้นเมืองเชียงตุง ประเทศเมียนมาร์ ในเวลาต่อมา มีประชากรบางส่วนอพยพมาตั้งถิ่นฐานในเมืองเชียงใหม่ ในสมัยพระเจ้ากาวิละ ซึ่งประกอบอาชีพเป็นช่างฝีมือที่อยู่ด้านทิศใต้ของกำแพงเมืองเชียงใหม่ โดยเริ่มปักหลักตั้งบ้านเรือนบริเวณริมแม่น้ำขานซึ่งอุดมไปด้วยป่าไม้ต่าง ๆ เช่น ป่าต้นสัก ป่าต้นเกล็ดหรือไม้ชิงชัน และต้นแห่น ซึ่งกลายเป็นที่มาของชื่อหมู่บ้านของชาวเขินปัจจุบันว่า บ้านป่าสัก บ้านต้นเก็ดหรือบ้านดงกำ บ้านต้นแห่นหลวงและบ้านต้นแห่นน้อย



ภาพที่ 31 ผังชุมชนต้นแหนหลวง (พื้นที่ทิศตะวันออก) - ต้นแหนน้อย (พื้นที่ทิศตะวันตก) อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่  
โดยมีแม่น้ำขานไหลผ่านกลางชุมชน (วรรณ เสมาทศน์, 2564)

ปัจจุบันชุมชนต้นแหนมีประชากรประมาณ 27 หลังคาเรือน ซึ่งมีลักษณะบ้านและที่อยู่อาศัยเป็นเรือนไม้ทั้งหลัง สูงสองชั้น หลังคาคล้ายทรงปั้นหยาทำด้วยดินขอ กระเบื้องที่ทำจากดินเหนียว) หน้าต่างบางบานมี 2 ส่วนคือ หน้าต่างด้านบน และหน้าต่างด้านล่างใช้สำหรับเปิดรับ ลมเย็นเวลาหน้าร้อน ตัวเรือนจะมีการแบ่งห้องเป็นสัดส่วน ส่วนเสาเรือนนิยมสร้างวางไว้บนหิน หรือซีเมนต์ (กุ่มต้นเสา) จะไม่นิยมฝังเสาทั้งต้น เพื่อป้องกันปลวก และความชื้น ตัวเรือนยกใต้ถุนสูง เนื่องจากสภาพพื้นที่ชุมชนเป็นที่ราบลุ่มสองฝั่งแม่น้ำขาน มีน้ำท่วมถึงเป็นประจำทุกปี จจึงใช้การยกใต้ถุนสูงเพื่อหนีระดับน้ำท่วมและสามารถใช้เป็นที่เลี้ยงสัตว์ในการเกษตรกรรมช่วงฤดูแล้ง



ภาพที่ 32 เรือนพื้นถิ่นไทเขิน ชุมชนต้นแหน อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่  
(วุฒิกานต์ ประพรหม, 2562)

เมื่อพิจารณาจากลักษณะเรือนส่วนใหญ่ พบว่ามีองค์ประกอบที่สามารถก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการใช้งานคล้ายกันหลายจุด ได้แก่

1. มีพื้นที่ต่างระดับ และบันไดสูงชัน
2. มีห้องน้ำ และสุขภัณฑ์ ที่ไม่ตอบสนองการใช้งาน
3. มีการใช้วัสดุพื้นผิวเรียบลื่น
4. มีแสงสว่างไม่เพียงพอ
5. ขาดสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อช่วยจับหรือพยุงระหว่างการใช้งานพื้นที่

จากประเด็นปัญหาดังกล่าว นำมาสู่การกำหนดกรณีศึกษาและประชากร เพื่อทำการปรับปรุงอาคาร ด้วยวิธีการสอบถามตามความสมัครใจ โดยได้รับความร่วมมือเพื่อทำการศึกษ สํารวจ และติดตั้งอุปกรณ์ จากประชากรที่เป็นเจ้าของเรือนจำนวนทั้งสิ้น 3 หลัง จากทั้งหมดภายในพื้นที่ชุมชน ทั้งนี้เพื่อให้เป็นต้นแบบด้านการปรับปรุงอาคารตามหลักการออกแบบเพื่อทุกคน สำหรับเรือนหลังอื่นในชุมชน หรืออาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกันต่อไป

## รายละเอียดการปรับปรุงอาคาร

บ้านต้นแหน้อย เป็นหมู่บ้านที่มีบรรพบุรุษชาวไทยจีนอพยพตั้งรกรากริมสองฝั่งแม่น้ำขานมาเป็นเวลาช้านาน สภาพหมู่บ้านยังคงมีเอกลักษณ์พื้นถิ่นเฉพาะตัว ลักษณะบ้านทำด้วยไม้ทั้งหลังเป็นส่วนใหญ่ ปัจจุบันประชากรในบ้านต้นแหน้อยเป็นผู้สูงอายุมากกว่า 60 ปี เป็นส่วนใหญ่ โดยอาศัยตามลำพังครัวเรือนละประมาณ 2-4 คน และพบว่าบางหลังมีผู้พิการอาศัยอยู่ด้วย ซึ่งจากลักษณะของเรือนไม้ใต้ถุนสูงนี้เองด้วยข้อจำกัดทางโครงสร้างอาคาร ทำให้แต่ละหลังต้องแยกก่อสร้างห้องน้ำห่างจากตัวบ้าน เป็นผลทำให้เกิดอุปสรรคในด้านการใช้งานของผู้สูงอายุ ผู้พิการ หรือเด็ก อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แนวทางการปรับปรุงจึงต้องมุ่งเน้นการแก้ปัญหาเพื่อการใช้งานให้สะดวกในการทำกิจวัตรมากขึ้น โดยจำแนกรายละเอียดสภาพปัญหาและวิธีการปรับปรุงดังนี้

### 1) สภาพปัญหา (กรณีศึกษา 3 หลัง)

ตารางที่ 19 สภาพปัญหาที่เป็นตัวแปรต่อการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ ชุมชนต้นแหน้อย อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่

	หลังที่ 1 อายุ 90 ปี	หลังที่ 2 อายุ 93 ปี	หลังที่ 3 อายุ 72 ปี
1. พื้นที่ต่างระดับ			
2. ประเภทสุขภัณฑ์			
3. วัสดุพื้นผิว			
4. ความส่องสว่าง			

## 5. ลักษณะการใช้งาน



### 2) วิธีการปรับปรุง

จากการศึกษาและลงพื้นที่สำรวจสภาพปัญหา พบว่า ลักษณะพฤติกรรมการใช้งานของผู้สูงอายุชุมชนต้นแหนง แบ่งพื้นที่การใช้งานออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่

- (1) พื้นที่ใต้ถุนบ้าน (ปรับปรุงตัวอาคาร เพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ)
- (2) พื้นที่ภายนอกบ้าน (ปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ)

ส่วนพื้นที่ชั้นสองจะใช้หลับนอนช่วงเวลากลางคืน ส่งผลทำให้พฤติกรรมการใช้งานมีไม่มากเท่าพื้นที่ใต้ถุนบ้าน และพื้นที่ภายนอกบ้าน การปรับปรุงจึงมุ่งเน้นที่ตัวอาคารกับสภาพแวดล้อมภายนอกเป็นหลัก โดยบทความนี้จะกล่าวถึงการปรับปรุงพื้นที่ตัวอาคารเพื่อรองรับการใช้งานของผู้สูงอายุ จากสภาพปัญหาที่พบ ดังนี้

#### 2.1) พื้นที่ต่างระดับ

ควรทำทางลาด เพื่อสะดวกต่อการเดินของผู้สูงอายุ ทางลาดที่มีความสูงเกิน 10 เซนติเมตร สามารถปรับปรุงได้โดยใช้แผ่นไม้วางบนโครงเคร่าพื้นที่ที่มีความลาดเอียงต่ำหรือเทปูนซีเมนต์ ดังแสดงในภาพที่ 1.2 และทางลาดที่ดีควรมีขนาดกว้างมากกว่า 90 เซนติเมตร เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีการใช้เครื่องช่วยพยุงตัว มีความเหมาะสมที่เอื้อต่อการเคลื่อนที่ของผู้ใช้ ควรมีราวจับสูง 80-90 เซนติเมตรที่สามารถจับได้สะดวกสบาย ไม่ติดขัดเพื่อความปลอดภัย และลักษณะพื้นผิวที่ไม่ลื่น

#### 2.2) ประเภทสุขภัณฑ์

ควรเปลี่ยนสุขภัณฑ์แบบนั่งยองเป็นชักโครกเนื่องจากถูกสรีระในการขับถ่าย หรือสามารถใช้เก้าอี้นั่งสำหรับขับถ่าย

#### 2.3) วัสดุพื้นผิว

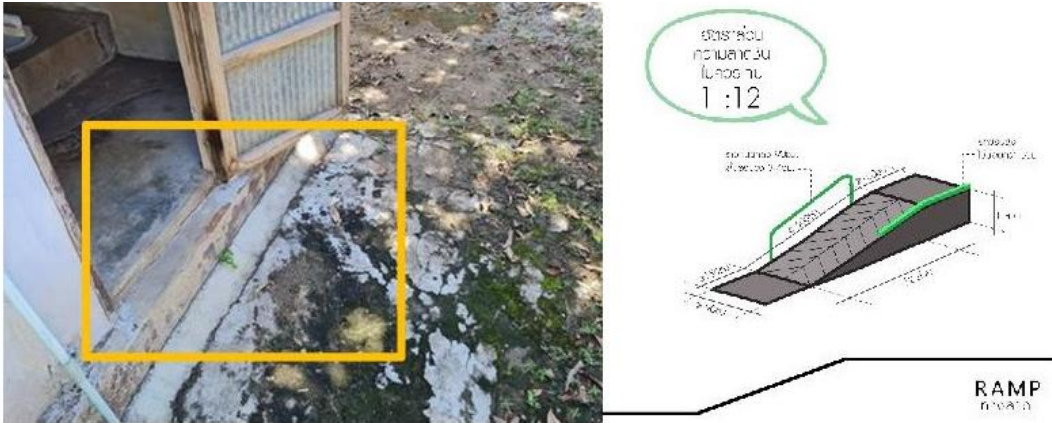
พื้นผิวใต้ถุนบ้านมีลักษณะเป็นผิวคอนกรีตหยาบและคอนกรีตขัดมัน (ปูนเปลือย) ควรปูนพรมกันลื่นในส่วนพื้นที่โดนน้ำ เช่น ลานซักล้างที่เป็นพื้นคอนกรีตขัดมัน ส่วนห้องน้ำจะไม่มีการแบ่งส่วนเปียกส่วนแห้งภายในห้องน้ำ จึงสามารถเกิดอุบัติเหตุได้ตลอดเวลา ควรติดตั้งพรมกันลื่นในส่วนที่มีการใช้งานเป็นประจำ เก้าอี้นั่งสำหรับอาบน้ำเพื่อลดความเสี่ยงในการยืนอาบ และติดตั้งราวจับบริเวณผนังเพื่อช่วยพยุงตัวเวลาลุกจากเก้าอี้และเดินออกจากห้องน้ำได้สะดวก

#### 2.4) ความส่องสว่าง

ติดตั้งโคมไฟเพิ่มเติมบริเวณที่มีการส่องสว่างต่ำ เช่น บันได ทางเดินภายในบ้านที่มีระดับความต่างของพื้น และห้องน้ำ เนื่องจากเรือนพื้นถิ่นไทเขินเป็นวัสดุไม้ที่มีค่าการสะท้อนแสงต่ำ จึงเป็นอันตรายต่อผู้สูงอายุ

## 2.5) ลักษณะการใช้งาน

ควรติดตั้งอุปกรณ์ราวจับ/ราวกันตก บริเวณที่ผู้สูงอายุใช้งานเป็นประจำ เพื่อสะดวกต่อการเดินที่เอื้อต่อการเคลื่อนที่ของผู้ใช้ ราวจับควรมีสูง 80-90 เซนติเมตร ที่สามารถจับได้สะดวกสบายไม่ติดขัดเพื่อความปลอดภัยและเหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท



ภาพที่ 33 ลักษณะพื้นที่ต่างระดับบริเวณห้องน้ำภายนอกบ้าน ควรทำทางลาดเพื่อสะดวกต่อการเดินของผู้สูงอายุ



ภาพที่ 34 ลักษณะพื้นผิวและการใช้งานภายในห้องน้ำ ควรมีอุปกรณ์ช่วยพยุงตัวและพรมกันลื่น



ภาพที่ 35 ลักษณะประเภทสุขภัณฑ์และการใช้งาน ควรเปลี่ยนสุขภัณฑ์แบบนั่งยองเป็นชักโครกหรือเก้าอี้นั่งขับถ่าย และควรติดตั้งอุปกรณ์ราวจับเพื่อความปลอดภัย



ภาพที่ 36 การปรับปรุงห้องน้ำเพื่อผู้สูงอายุ นางแสงคำ วงบุญเรือง  
บ้านต้นแห่น้อย อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่



ภาพที่ 37 การปรับปรุงห้องน้ำเพื่อผู้สูงอายุ นายนิคม จันทรพรหม  
บ้านต้นแห่น้อย อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่

### อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

แนวทางการปรับปรุงเรือนพื้นถิ่นล้านนาจังหวัดเชียงใหม่ ตามหลักการออกแบบเพื่อทุกคน กรณีศึกษา เรือนพื้นถิ่นไทเงิน อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ เป็นการปรับปรุงภายใต้โครงสร้างรูปแบบสถาปัตยกรรมเดิมที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน ในส่วนตัวเรือนที่เป็นไม้ สามารถทำได้เพียงติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ราวจับ ราวกันตก และติดตั้งดวงโคมไฟเพิ่มเติม เพื่อการส่องสว่างที่มากขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่บันไดทางขึ้นชั้นสอง และทางเดินภายในบ้าน ทั้งนี้ อาจเพิ่มปริมาณการส่องสว่างภายในเรือนไม้ จากหลักการใช้แสงจากธรรมชาติ ในช่วงเวลากลางวัน และหลักการสะท้อนแสงจากวัสดุผนังหรือกระจกที่สามารถใช้ตกแต่งภายในอาคาร รวมถึงการติดตั้งฝ้าเพดานภายในห้องนอน จะสามารถทำให้การส่องสว่างของแสงที่ส่งผลต่อการมองเห็นของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น

สำหรับการปรับปรุงที่เกิดขึ้นจริง ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน (Universal Design Center, UDC) จะเป็นการปรับปรุงในส่วนห้องน้ำชั้นล่าง ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ไม่กระทบต่อพื้นฐานโครงสร้างไม้ และเป็นโครงสร้างคอนกรีตก่ออิฐฉาบปูน จึงสามารถติดตั้งอุปกรณ์ราวจับเพื่อความปลอดภัยตามลักษณะการใช้งานได้ดี พร้อมทั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุ เช่น เก้าอี้อาบน้ำ พรหมกันลื่น ไม้พุงตัว และเทปกาวกันลื่น เป็นต้น



ภาพที่ 38 การเข้าสำรวจและเยี่ยมชมเรือนพื้นถิ่นไทเขิน ชุมชนต้นแหนน้อย อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ ของทีมศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน ม.แม่โจ้ (UDC MJU.)

### การถ่ายทอดองค์ความรู้

ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคนภาคเหนือ ได้มีการสรุปผลการเข้าศึกษาปรับปรุงสภาพแวดล้อม ทัศนศึกษา เรือนพื้นถิ่นไทเขิน อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ โดยจัดอบรม-สัมมนาแก่ผู้สูงอายุในพื้นที่ อ.สันป่าตอง จำนวน 60 คน โดยช่วงเช้าจะเป็นการให้ความรู้และช่วงบ่ายเป็นการเข้าศึกษาเยี่ยมชมผลงานที่ได้ทำการปรับปรุงในชุมชนต้นแหนน้อย อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ เพื่อให้เกิดตัวอย่างในการปรับปรุงจากสถานที่จริง รวมถึงถ่ายทอดการใช้งานที่ถูกรวบรวมไว้ จะเป็นผลดีต่อความยั่งยืนของผู้สูงอายุในอนาคต



ภาพที่ 39 บรรยายภาคสนามอบรมสัมมนาถ่ายทอดความรู้ การออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อผู้สูงอายุ ในเขต อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ (วุดิกานต์ ปุระพรหม และคณะ, 2564)

## เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. (2564). รายงานสัดส่วนผู้พิการตามภูมิภาค ประจำปี 2563. เข้าถึงได้จาก <https://www.dep.go.th/th/>
- ฐาปนีย์ เครือระยา. (2554). เรือและความเชื่อเกี่ยวกับเรือของชาวไทเขิน เมืองเชียงตุง รัฐฉาน สหภาพเมียนมาร์. *วารสารหน้าจั่ว สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นและสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม*, 2554(26), 161-178
- ฐิติมา ทาสวรรณอินทร์. (2555). การพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์* ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 หน้า 119-131
- ปริศนา รทสีดา. (2561). การป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน: บทบาทพยาบาลกับการดูแลสุขภาพที่บ้าน. *วารสารพยาบาลสภาภาคไทย* ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 ก.ค.-ธ.ค. 2561
- ภาวดี วิมลพันธุ์. (2557). บทบาทของพยาบาลในการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน. *วารสารพยาบาลและสุขภาพ*. ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2557.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.). (2563). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2562*. พิมพ์ครั้งที่ 1. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วรมน เสมาทศน์. (2564). *โครงการส่งเสริมศักยภาพชุมชนต้นแบบ เพื่อการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นอย่างยั่งยืน*. วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- วุฒิกานต์ ประพรหม. (2562). การศึกษาอุณหภูมิจากการถ่ายเทความร้อนผ่านกรอบอาคาร เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบและปรับปรุงผนังประสิทธิภาพสูง สำหรับเรือนไทยพื้นถิ่นล้านนาในเขตภูมิอากาศร้อนชื้น. *วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล.*, 2562(2), 47-59
- วุฒิกานต์ ประพรหม, ช่อเพชร พานระลึก, และอัมเรศ เทพมา (2564). *การสร้างสรรค์สุขภาวะแวดล้อมและการออกกำลังกายแ่ง เพื่อคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนของผู้สูงวัย*. การอบรมสัมมนา จัดโดยศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อคนทุกคน (UDC.), เชียงใหม่.





แนวทางการปรับปรุงสถานที่ท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรม  
เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้สูงอายุ ย่านเมืองเก่าเชียงราย  
กรณีศึกษา วัดพระแก้ว จังหวัดเชียงราย

Guideline for improving cultural tourist attraction to facilitate the elderly  
in Chiang rai old town: Wat Pra kaew Chiang rai

ศศิชา สุขกาย<sup>1\*</sup> ทิพา ตันเจริญรัตน์<sup>2</sup> รัชนิกร กุศลานนท์<sup>3</sup>

Sasicha Sukkay\*, Tipa Tancharoenrat,<sup>2</sup> Ratchanikorn Gussalanon<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

<sup>1,2,3</sup> Faculty of Industrial Technology. Chiang rai Rajabhat University

\* Corresponding author, Email: [jimmysacha2020jim@gmail.com](mailto:jimmysacha2020jim@gmail.com)

### บทคัดย่อ

การท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรม เป็นการท่องเที่ยวที่กำลังได้รับความนิยมในกลุ่มผู้สูงอายุ เนื่องจากประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มรูปแบบในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งจังหวัดเชียงรายเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่นิยมของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะวัดพระแก้วงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์สองข้อ ได้แก่ การประเมินสภาพแวดล้อมวัดพระแก้วด้วยการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับคนพิการ ตามมติคณะรัฐมนตรี และการปรับปรุงออกแบบสภาพแวดล้อมในวัดพระแก้วเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุ ดั่งมีวิธีการดำเนินงานวิจัย คือ การประเมินด้วยการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับคนพิการ ตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2552 และทำการปรับปรุงออกแบบสภาพแวดล้อมของวัดพระแก้ว ผลวิจัยสรุปได้ทำการออกแบบและแก้ไขในเรื่องขนาด ระยะเวลา และวัสดุที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ใน 5 พื้นที่ ได้แก่ ทางลาดด้านหน้าพระอุโบสถ ส่วนที่จอดรถลานด้านหน้าพระอุโบสถ ห้องน้ำสาธารณะ และส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว

**คำสำคัญ:** สถานที่ท่องเที่ยว, ผู้สูงอายุ, สิ่งอำนวยความสะดวก, ย่านเมืองเก่า

## **Abstract**

The cultural tourist is very popular among the elderly. Because Thailand has fully entered the elderly society on B. A. 2564. Wat Pra kaew at Chiang rai old town is a popular tourism place for the elderly. This research has two objectives. First is assessment of the Environment of Wat Phra Kaew by a determination of basic facilities for people with disabilities by council of ministers. Second is improving the environment design in Wat Phra Kaew to facilitate the elderly. The main methodology is assessment of the environment of Wat Phra Kaew by a determination of basic facilities for people with disabilities by council of ministers B.A. 2552 and improving the environment design in Wat Phra Kaew for supporting the elderly. The conclusion of research is appropriating dimensions, distances and materials for the elderly in five areas follow; ramp, parking, the public water closet, and tourist service center.

**Keywords:** Tourist attraction, Elderly, Facilities, Chiang Rai old town

## บทนำ

การท่องเที่ยวสำหรับผู้สูงอายุ เป็นการท่องเที่ยวที่กำลังได้รับความนิยม เนื่องจากประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มรูปแบบ เนื่องจากตั้งแต่ปี 2548 จนถึงปัจจุบันในปี 2564 ประเทศไทยเป็นสังคมสูงอายุ (Aging Society) หรือมีสัดส่วนจำนวนประชากรที่อายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ มากกว่า 7% เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรทั้งหมดของประเทศ ตามนิยามขององค์การสหประชาชาติ (UN) โดยในปี 2564 ประชากรไทยที่อายุ 65 ปีขึ้นไปมีจำนวนอยู่ที่ประมาณ 9 ล้านคน หรือคิดเป็นสัดส่วนประมาณ 12.8% ประเทศไทยมีสัดส่วนประชากรสูงอายุต่อประชากรทั้งหมดสูงเป็น อันดับ 2 เป็นรองจากประเทศสิงคโปร์ ในกลุ่มประเทศอาเซียน (Brand inside. 2021) จากสถิติจำนวนผู้สูงอายุปี พ.ศ.2563 มีจำนวน 11,627,130 คน และในปี พ.ศ. 2563 ในภูมิภาคเหนือ มีจำนวนผู้สูงอายุเป็นอันดับสาม จำนวน 2,389,870 คน ซึ่งจังหวัดเชียงรายมีจำนวนผู้สูงอายุถึง 237,979 คน เป็นจังหวัดที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวผู้สูงอายุนิยมเป็นอันดับสองในภาคเหนือ (กรมกิจการผู้สูงอายุ. 2563)

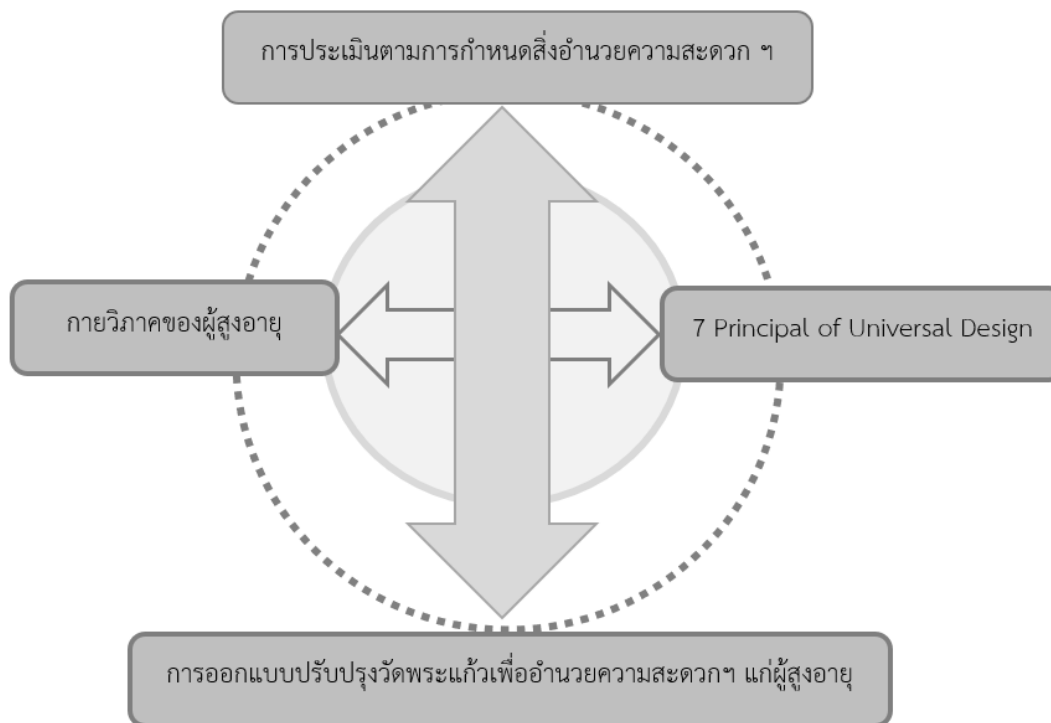
รูปแบบการท่องเที่ยวที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของผู้สูงอายุ ได้แก่ การท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรม การท่องเที่ยวแบบคุณภาพที่ไม่เน้นการเร่งรีบ การท่องเที่ยวแบบเนิบช้า การท่องเที่ยวแบบสัมผัส ชิมซั๊บและเรียนรู้ชื่นชม (นรินทร์ สังข์รักษาและคณะ. 2559) โดยเฉพาะการท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรมเป็นการท่องเที่ยวที่ผู้สูงอายุนิยมมากที่สุด เนื่องจากเป็นการท่องเที่ยวที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของกลุ่มผู้สูงอายุ โดยในภาคเหนือจังหวัดที่มีรูปแบบการท่องเที่ยวสอดคล้องกับศิลปวัฒนธรรม และมีสถานที่ท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรมที่เก่าแก่ ได้แก่ จังหวัดเชียงราย เนื่องจากเชียงรายจัดได้ว่าเป็นเมืองเก่าทางประวัติศาสตร์ ประเภทที่ 2 ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนในการจัดทำโครงการจัดทำแผนแม่บท และผังแม่บทการท่องเที่ยวและพัฒนาระบบเมืองเก่า (สำนักนโยบายฯ. 2562) โดยเชียงรายเป็นเมืองเก่าที่มีภูมิทัศน์วัฒนธรรมที่เป็นรูปธรรม ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ จำนวน 8 ประเภท ได้แก่ คูเมืองเก่า อาคารสาธารณะ อาคารศาสนา อาคารราชการ อาคารพักอาศัยและพาณิชย์กรรม จุดหมายตา ต้นไม้ใหญ่ (ศศิชา สุขกาย และมณีนรัตน์ ภาจันทร์คู. 2563) จึงทำให้เมืองเชียงรายเป็นเมืองที่นักท่องเที่ยวผู้สูงอายุนิยมไปเที่ยวในรูปแบบศิลปวัฒนธรรมมาก และสถานที่นิยมอันดับหนึ่งในเมืองเก่าเชียงราย ได้แก่ วัดพระแก้ว

วัดพระแก้วไม่พบหลักฐานว่าสร้างขึ้นเมื่อใด เทวที่มีการบันทึกไว้พระวิหารวัดพระแก้วได้รับ การบูรณะในปี พ.ศ. 2433 เดือน 8 ขึ้น 5 ค่ำ วันเสาร์ โดยครูบาทอม สโกลิณ เจ้าอาวาสวัดพระ แก้ว และเจ้าคณะเมืองเชียงราย โดยได้รื้อพระวิหารเดิม เป็นวัดคูบ้านคูเมืองเชียงราย มีประวัติศาสตร์ของพระสถูปเจดีย์ และพระอุโบสถวิหาร ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากร (ณัฐเขต มณีกร. 2563) อีกทั้งมีอาคารที่สำคัญ อาทิ เช่น หอพระหยก โสมแสงแก้วหลวง เป็นต้น ดังนั้นการปรับปรุงและจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวผู้สูงอายุ ในวัดพระแก้วจึงมีความจำเป็นอย่างมาก ซึ่งประเทศไทยได้ให้ความสำคัญของการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับกลุ่มผู้สูงอายุและผู้ทุพพลภาพ มาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2548 จนถึงปัจจุบันได้มีการศึกษาและจัดทำคู่มือที่สอดคล้องกันมากมาย เพื่อให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางการออกแบบและกายวิภาคของผู้สูงอายุ โดยการปรับปรุงอาคารสาธารณะต้องเริ่มจากเกณฑ์การประเมินสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับผู้สูงอายุก่อนในระดับขั้นพื้นฐาน แล้วจึงนำข้อมูลมาออกแบบปรับปรุงพื้นที่ต่อไป ซึ่งเป็นที่มาของบทความวิจัย แนวทางการปรับปรุงสถานที่ท่องเที่ยวศิลปวัฒนธรรม เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้สูงอายุ ย่านเมืองเก่าเชียงราย กรณีศึกษา วัดพระแก้ว จังหวัดเชียงราย

## วัตถุประสงค์

1. การประเมินสภาพแวดล้อมวัดพระแก้วด้วยการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับคนพิการตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2552
2. การปรับปรุงและออกแบบสภาพแวดล้อมในวัดพระแก้วเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุ

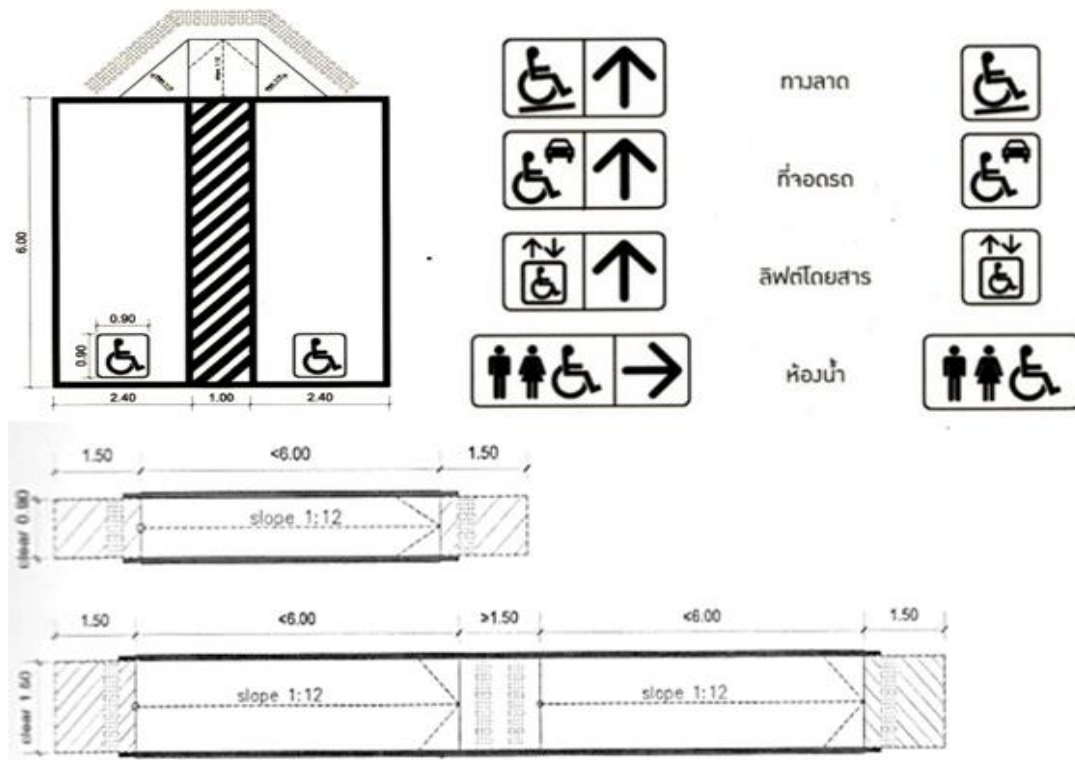
## กรอบแนวคิด



ภาพที่ 40 กรอบแนวคิดวิจัย

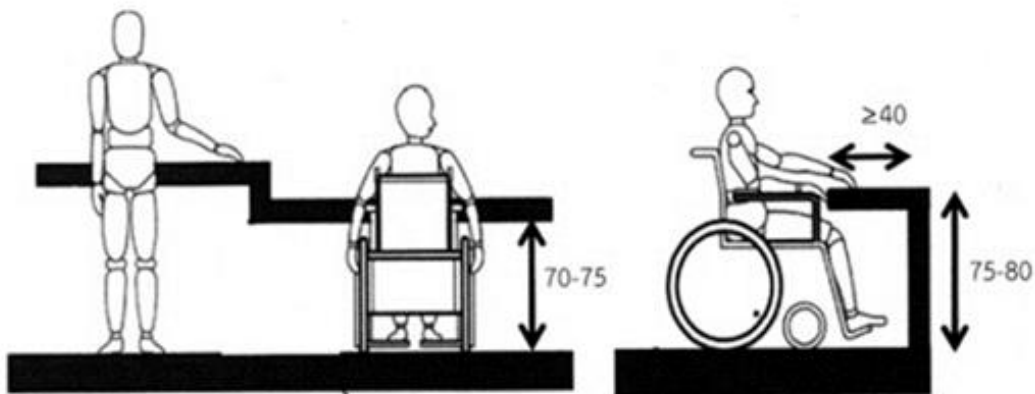
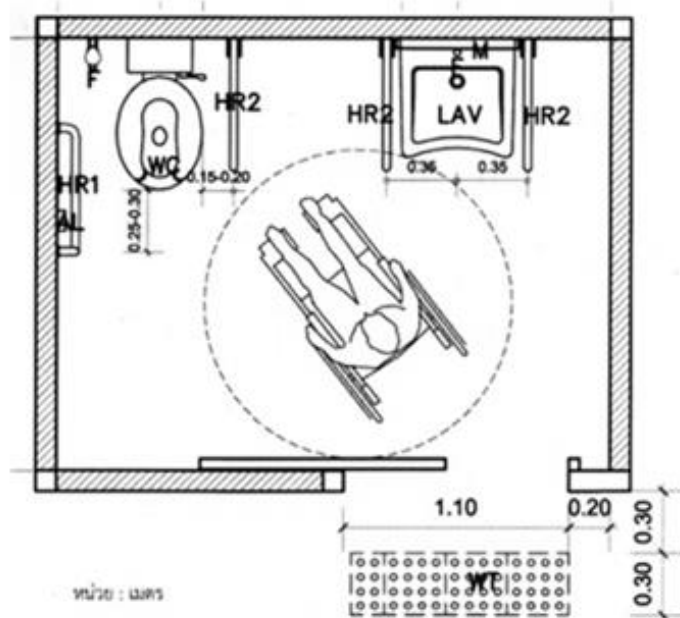
- 1) การกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับคนพิการ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ.2552 ได้กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกแก่คนทุพพลภาพเป็น 5 หมวดใหญ่ เพื่อนำไปใช้ประเมินวัดพระแก้วไว้ดังนี้
  - 1.1) หมวดที่ 1 ที่จอดรถ ช่องจอดรถมีขนาด 2.40 x 6.00 ม. มีพื้นที่ด้านข้าง รถไม่น้อยกว่า 1.00 - 1.40 ม. มีสัญลักษณ์รูปคนพิการที่พื้นขนาด 90 x 90 ซม. มีป้ายสัญลักษณ์ คนพิการไม่น้อยกว่า 30 x 30 ซม. ติดสูงจากพื้น 2.00 ม. ที่จอดรถตามกฎหมายกำหนดสัดส่วน 10 - 50 คัน ให้มีที่จอดรถคนพิการ 1 คัน ถ้ามี 51 - 100 คัน ให้มีที่จอดรถคนพิการ 2 คัน
  - 1.2) หมวดที่ 2 ทางลาด ความชันไม่เกิน 1 : 12 คือ ความสูงต่อความยาว (4.67 องศา) ถ้าทางลาดมีความยาวไม่เกิน 6 ม. ต้องมีความกว้าง 0.90 ม. ถ้าทางลาดมีความยาวเกิน 6 ม. ต้องมีความกว้าง 1.50 ม. ถ้าทางลาดยาวตั้งแต่ 2.50 ม. ต้องมีราวจับ 2 ข้าง ถ้าระดับพื้นห่างกันเกิน 2 ม. ต้องมีการปาดมุมพื้นที่ส่วนต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา (แนะนำคือ 30 องศา)
  - 1.3) หมวดที่ 3 ป้ายสัญลักษณ์ มี 2 รูปแบบได้แก่ ป้ายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกและป้ายแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวก ป้ายสัญลักษณ์มีพื้นสีขาว และตัวหนังสือสีน้ำเงินหรือ พื้นสีน้ำเงินตัวหนังสือสีขาว

- 1.4) หมวดที่ 4 ห้องน้ำ ประตูห้องน้ำเป็นบานเลื่อน กว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. พร้อมมือจับที่ใช้งานสะดวก มีพื้นที่ว่างขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 1.10 x 1.20 ตร.ม. มีที่นั่งสำหรับอาบน้ำที่มีความสูง 45 - 50 ซม. มีราวจับรูปตัว L ที่ด้านข้างของที่นั่ง แนวนอนมีความสูงจากพื้นที่ไม่น้อยกว่า 65 - 70 ซม. ราวจับแนวตั้งยาวไม่น้อยกว่า 60 ซม. ต่อจากปลายราวจับแนวนอน
- 1.5) หมวดที่ 5 บริการข้อมูล มีเคาน์เตอร์ติดต่อกับคนพิการสามารถเข้าถึงได้ และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถสังเกตได้ง่าย ความสูงเคาน์เตอร์ไม่เกิน 80 ซม. มีพื้นที่ว่างใต้เคาน์เตอร์ให้ผู้ใช้วีลแชร์สามารถเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง โดยส่วนล่างใต้เคาน์เตอร์มีความสูง 70 - 75 ซม. ส่วนบนเคาน์เตอร์ที่ยื่นออกมาลึกไม่น้อยกว่า 40 ซม.



ภาพที่ 41 การกำหนดระยะและพื้นที่ในการจอดรถ ทางลาด และตราสัญลักษณ์ของเครื่องหมายคนพิการ (มติคณะรัฐมนตรี. 2552)

**หมายเหตุ:** บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย การพัฒนาสถานที่ท่องเที่ยวศิลปวัฒนธรรม เพื่อผู้สูงอายุ ย่านเมืองเก่าเชียงราย ได้รับทุนวิจัยจากการวิจัยแห่งชาติ (วช.) พ.ศ. 2562 ระยะทำงานวิจัยถึงปี พ.ศ. 2563 ดังนั้นทางนโยบายการปรับปรุงสถานที่จึงใช้ การกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับคนพิการ ตามมติรัฐมนตรี พ.ศ. 2552

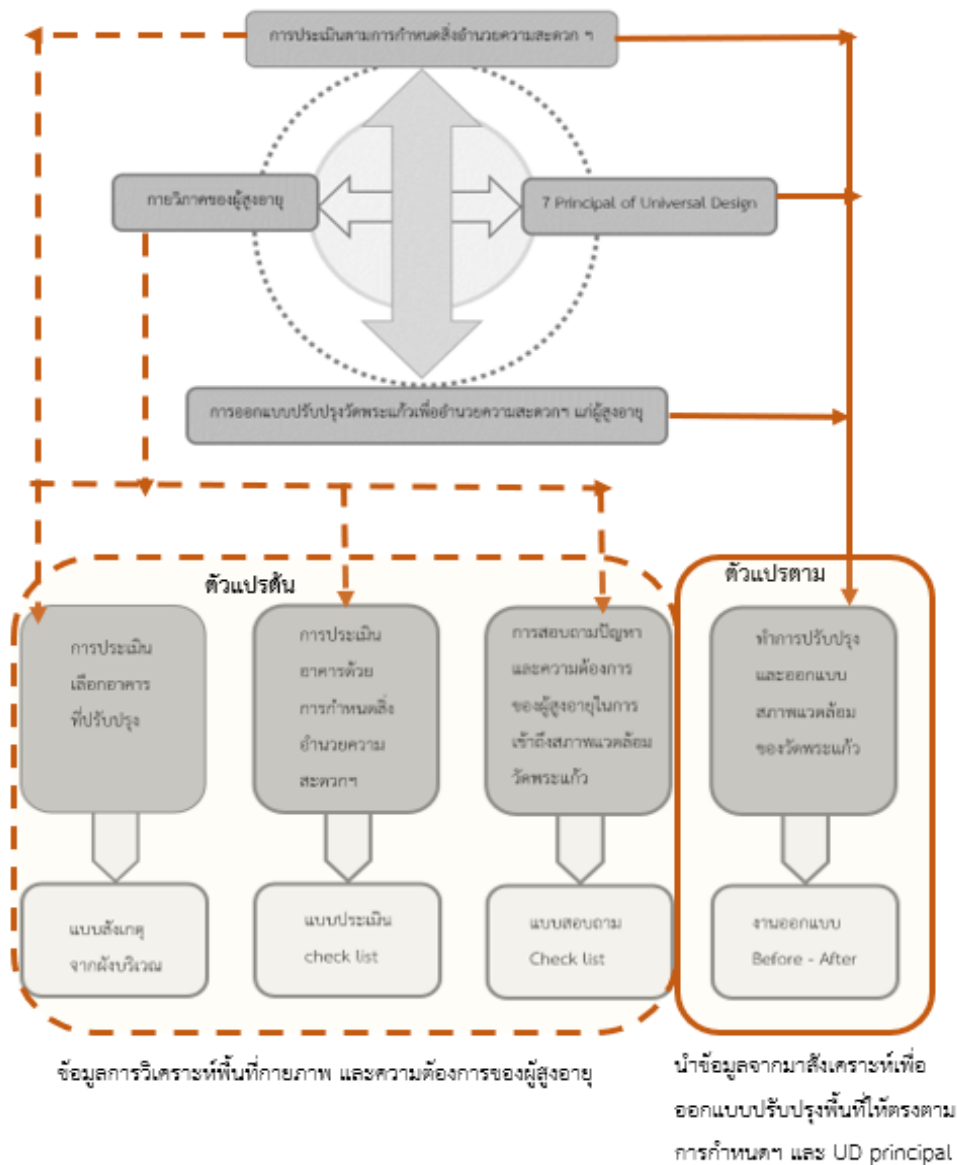


ภาพที่ 42 ระยะและขนาดของห้องน้ำ และความสูงของเคาน์เตอร์การบริการข้อมูล (มติคณะรัฐมนตรี. 2552)

## วิธีการดำเนินวิจัย

### 1) ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

- 1.1) การประเมินเลือกอาคารในวัดพระแก้วเพื่อปรับปรุง โดยเลือกจากการความถี่ของเส้นทางท่องเที่ยวของผู้สูงอายุ จากการวิเคราะห์การวางผังกลุ่มอาคาร และการสังเกตพฤติกรรมของผู้สูงอายุในการเข้าถึง ปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้พื้นที่ของวัดพระแก้ว
- 1.2) การประเมินอาคารที่ใช้การกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับคนพิการ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2552
- 1.3) การสอบถามปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุในการเข้าถึงสภาพแวดล้อมของวัดพระแก้วจำนวน 30 คน
- 1.4) ทำการปรับปรุงและออกแบบสภาพแวดล้อมของวัดพระแก้ว จากการประเมินการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกฯ และการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามของกลุ่มนักท่องเที่ยวผู้สูงอายุ ดังสรุปได้ดังนี้



ภาพที่ 43 วิธีการดำเนินงานวิจัยที่เชื่อมความสัมพันธ์ตัวแปรต้นและตามจากกรอบแนวคิดวิจัย

## 2) กลุ่มประชากร

ประชากรเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยววัยสูงอายุ คือ มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จำนวนทั้งหมด 30 คน ใช้การสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental sampling) ในวันหยุดนักขัตฤกษ์ และเสาร์อาทิตย์ ที่มาท่องเที่ยวในวัดพระแก้ว

### เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

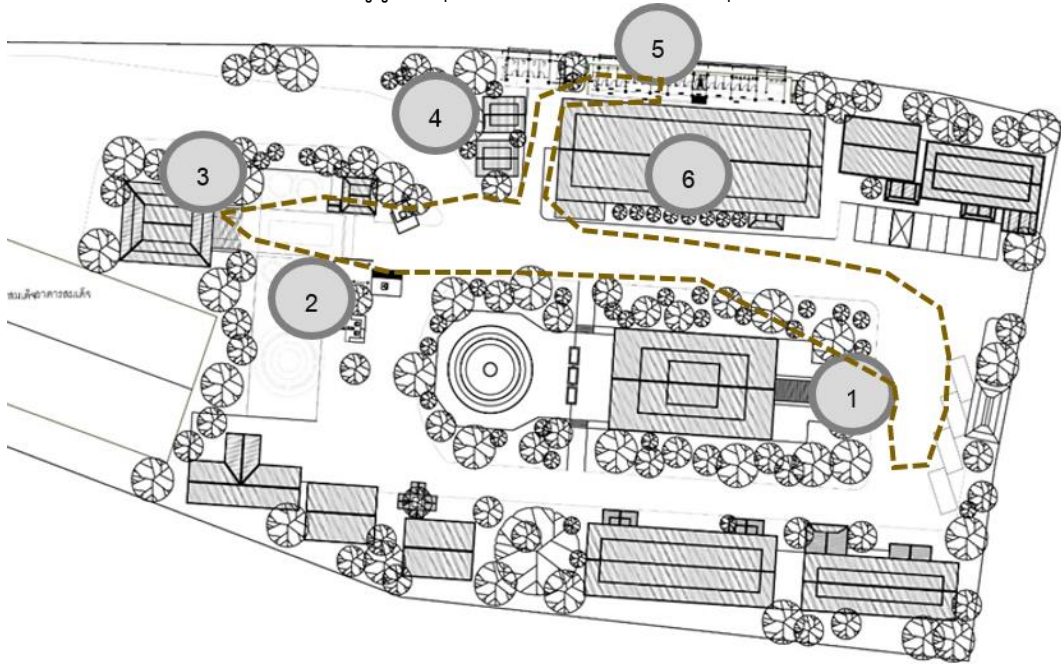
- 1) แบบสอบถามปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุในการเข้าถึงสภาพแวดล้อมของวัดพระแก้ว เป็นแบบคำถามเลือกตอบ (Check list)
- 2) แบบประเมินด้านระยะ และการออกแบบที่ตามเกณฑ์มาตรฐานของการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานเพื่อคนพิการ ตามมติรัฐมนตรี พ.ศ. 2552 (5 หมวด)



## สรุปผลการวิจัย

จากวิธีดำเนินการวิจัยสามารถแบ่งการอธิบายผลการวิจัยเป็น 4 ส่วนดังนี้

- 1) การประเมินเลือกอาคารในวัดพระแก้วเพื่อปรับปรุง โดยเลือกจากการความถี่ของเส้นทางท่องเที่ยวของผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยได้ทำการสังเกตและสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ประจำ ที่ทำหน้าที่บริการให้กับนักท่องเที่ยวผู้สูงอายุในวัดพระแก้ว สามารถสรุปเป็นเส้นทางเดินได้ตามภาพที่ 5



ภาพที่ 44 ผังบริเวณเส้นทางที่แสดงความถี่ของการเข้าถึงสภาพแวดล้อมในวัดพระแก้ว

อาคารและสภาพแวดล้อมที่ผู้สูงอายุได้เข้าถึงบ่อยมากที่สุดได้แก่ 1) พระอุโบสถ 2) ส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว 3) หอพระหยก 4) ห้องน้ำสาธารณะชายและหญิง (ห้องเดี่ยว) 5) ห้องน้ำสาธารณะชายและหญิง (ห้องรวม) 6) ศาลาบำเพ็ญกุศล

## 2) ผลการประเมินสภาพแวดล้อมของวัดพระแก้ว ที่ใช้เกณฑ์ประเมินการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ.2552

ทางผู้วิจัยได้วิเคราะห์เกณฑ์ประเมิน และหัวข้อประเมินมาจากหลักการของการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล 7 ข้อ เป็นทฤษฎีหลักการของการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design) เป็นแนวความคิดสากลที่องค์การสหประชาชาติได้พยายามเผยแพร่ และส่งเสริมจากแนวความคิดเดิมเพื่อให้คนพิการได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตในอาคารและสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยหลัก 7 ประการของการออกแบบเพื่อทุกคน (ชุมเขต แสงเจริญ, 2559 อ้างใน Center for universal design at the college of Design, 1997) ดังนี้

1. ทุกคนใช้ได้อย่างเท่าเทียมกัน (Equitable Use)
2. มีความยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนการใช้ได้ (Flexible Use)
3. ใช้งานง่าย (Simple and Intuitive Use)
4. การสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย (Perceptual Information)
5. การออกแบบที่เผื่อการใช้งานที่พลาดได้ (Tolerance for Error)
6. ใช้แรงน้อย (Low Physical Effort)

7. มีขนาดและพื้นที่ที่เหมาะสมกับการเข้าถึงและใช้งานได้ (Size and Space for Approach and Used ) โดยหัวข้อในการประเมินวัดพระแก้ว ได้อ้างถึงกฎข้อ 5 การออกแบบที่เผื่อการใช้งานที่พลาดได้ ข้อ 6 ใช้แรงน้อย และข้อ 7 ขนาดและพื้นที่ที่เหมาะสมกับการเข้าถึงและใช้งานได้ ในประเด็นขนาดและพื้นที่ใช้งานที่เหมาะสม สามารถใช้งานได้สะดวก ทั้งการเอื้อม การจับโดยปราศจากเงื่อนไขของข้อจำกัดทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว อุปกรณ์หรือการออกแบบในจุดที่สำคัญ และจัดเตรียมพื้นที่ใช้งานที่เหมาะสมกับการเข้าถึงและใช้สอย คำนึงถึงบุคคลทั่วไป บุคคลที่ต้องมีผู้ดูแล หรือมีอุปกรณ์ช่วยเหลือ ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงสรุปหัวข้อในการประเมิน ได้ดังนี้ องค์ประกอบของพื้นที่ตามการกำหนดฯ ว่ามีหรือไม่มี การวัดระยะ ขนาด ของพื้นที่ที่เหมาะสม วัสดุของเฟอร์นิเจอร์ที่อำนวยความสะดวกสำหรับการออกแรงน้อย ซึ่งเป็นไปตามข้อ 6 และหัวข้อ 7 ของหลักการการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล ดังนั้นหัวข้อในการประเมินจึงสรุปได้ตามตาราง ที่ 1 และการวัดระยะต่าง ๆ เป็นไปตามหัวข้อเกณฑ์ประเมินการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุตามมติ คณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2552 ได้ดังนี้

**ตารางที่ 20** ผลการประเมินสภาพแวดล้อมของวัดพระแก้ว ที่ใช้เกณฑ์ประเมินการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานแก่คนพิการ ตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2552

สถานที่ท่องเที่ยว	มี/ไม่มี	ระยะขนาด	วัสดุ	การวางตำแหน่ง	สรุปรายการปรับปรุง
1.ที่จอดรถ	มี	2.40 x 5.00 ม. และไม่มีพื้นที่ด้านข้างที่กว้าง 1.00 เพื่อให้เป็นพื้นที่เปิดประตูรถ	ซีเมนต์ ขัดเหยียบ ทาสีน้ำเงิน และสี ขาว สัญลักษณ์	วางที่จอดรถตรงตำแหน่งศาลาซุ้มพระ หน้าลานทางเดินขึ้นหอพระหยก	เปลี่ยน scale ให้ถูกต้อง 2.40 x 6.00 ม.และมีพื้นที่ด้านข้างยาว 0.90x6.00 เมตร เป็นพื้นที่ว่างไว้เปิดประตูรถยนต์ ทาสีสัญลักษณ์ให้ถูกต้อง
2.ทางลาด	ไม่มี	-	-	-	ออกแบบทางลาด scale 1 : 12 ตรงลานด้านหน้า อาคารพระอุโบสถ
3.ห้องน้ำ	มี	มีห้องน้ำ ชายหญิง ด้านละสองห้อง ขนาด 1.00 x 1.8 ม.ต่อห้อง และมีการยกพื้นสูงขึ้น 0.20 ม.	อาคารชั้นเดียว ก่ออิฐฉาบปูน หลังคาหน้าจั่ว พื้นปูกระเบื้องดินเผา	ด้านข้างศาลาบำเพ็ญกุศล	ออกแบบห้องน้ำชายและหญิงสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการ ให้ขนาดใหญ่กว่าเดิมตามเกณฑ์ กว้าง 1.50x 2.50 ม.และมี การออกแบบกลางลาดด้านหน้าทางเข้า scale 1 : 12
4.ป้ายสัญลักษณ์	มี	ขนาดเล็ก 0.25 x 0.25 ม.	ป้ายไม้เนื้อแข็ง	ติดอยู่หลังอาคารศาลาบำเพ็ญกุศล	ทำป้ายใหม่ ขนาด 0.30 x0.30 ม.ติดหน้า

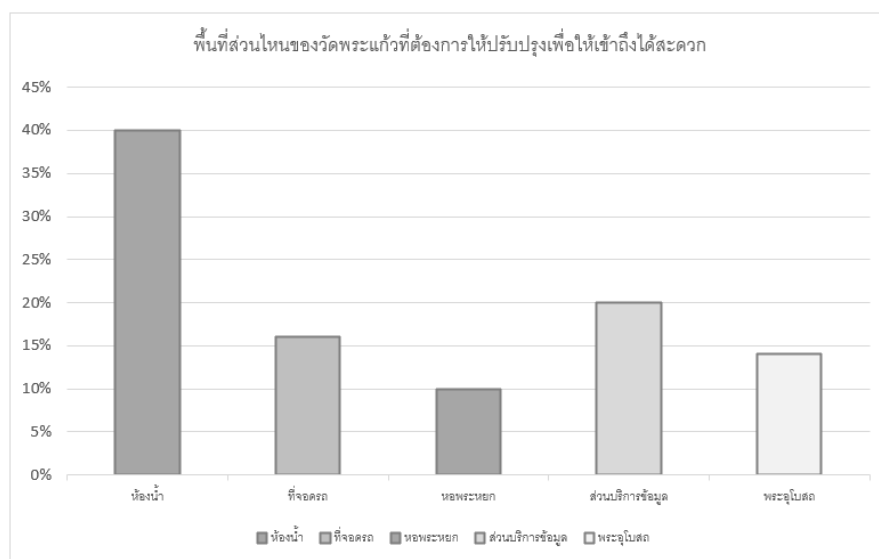
สถานที่ท่องเที่ยว	มี/ไม่มี	ระยะขนาด	วัสดุ	การวางตำแหน่ง	สรุปรายการปรับปรุง
5. ส่วนบริการข้อมูล	มี	ความสูงเคาน์เตอร์ 0.80 ม. ไม่ตรงกับขนาดของ Wheelchair เข้าได้	ทาสีน้ำเงิน สีขาว ด้านล่าง เคาน์เตอร์ โครงสร้างไม้ปิดทึบ	ด้านหลัง เจดีดี ส่วนบริการ ข้อมูล นักท่องเที่ยว	หน้าห้องน้ำใหม่ที่ปรับปรุง ปรับการออกแบบ เคาน์เตอร์ให้สูง 0.75 ม. และด้านล่างของเคาน์เตอร์ให้โล่ง เพื่อให้รถวีลแชร์เข้าได้

### 3) ผลการเก็บข้อมูลของปัญหา และความต้องการของผู้สูงอายุในการเข้าถึงสภาพแวดล้อมของวัดพระแก้วจำนวน 30 คน

จากการเก็บข้อมูลการสอบถามประชากรกลุ่มผู้สูงอายุจำนวน 30 คน เป็นการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง ที่มาท่องเที่ยววัดพระแก้วในช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์ วันเสาร์อาทิตย์ ได้ทำแผนผังของกลุ่มอาคารในวัดพระแก้ว และภาพถ่ายเฉพาะจุด ใช้แบบสอบถามแบบการเลือกคำตอบ (Check list) เป็นสามประเด็นใหญ่ ได้แก่ 1) พื้นที่ส่วนไหนของวัดพระแก้วที่ต้องการให้ปรับปรุงเพื่อให้เข้าถึงได้สะดวก 2) ส่วนที่ต้องการให้ปรับปรุง ควรให้ปรับปรุงในหัวข้ออะไรที่สำคัญ 3) ข้อเสนอแนะด้านไหนของการปรับปรุงพื้นที่ในวัดพระแก้วให้เกิดความสะดวกสบายต่อการท่องเที่ยวของผู้สูงอายุมากที่สุด ได้ผลวิจัยสรุปเป็นกราฟ ได้ดังนี้

#### 3.1) พื้นที่ส่วนไหนของวัดพระแก้วที่ต้องการให้ปรับปรุงเพื่อให้เข้าถึงได้สะดวก

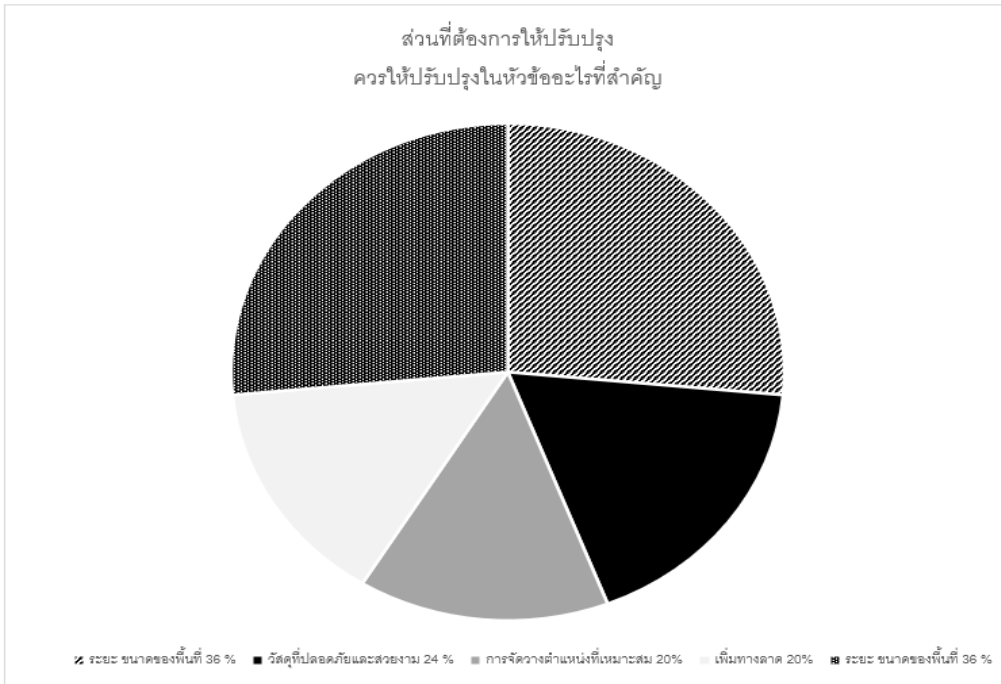
ผลของการเก็บข้อมูลได้ พื้นที่อันดับหนึ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงได้แก่ ส่วนห้องน้ำ ร้อยละ 40 อันดับสอง ได้แก่ ส่วนบริการข้อมูล ร้อยละ 20 และอันดับสาม ได้แก่ ที่จอดรถ ร้อยละ 16 และส่วนพื้นที่อื่น ๆ ตามภาพที่ 6 ดังนี้



ภาพที่ 45 แผนภูมิแท่งที่แสดงพื้นที่ของวัดพระแก้วที่ต้องการให้ปรับปรุงเพื่อให้เข้าถึงได้สะดวก

### 3.2) ส่วนที่ต้องการให้ปรับปรุง ควรให้ปรับปรุงในหัวข้ออะไรที่สำคัญ

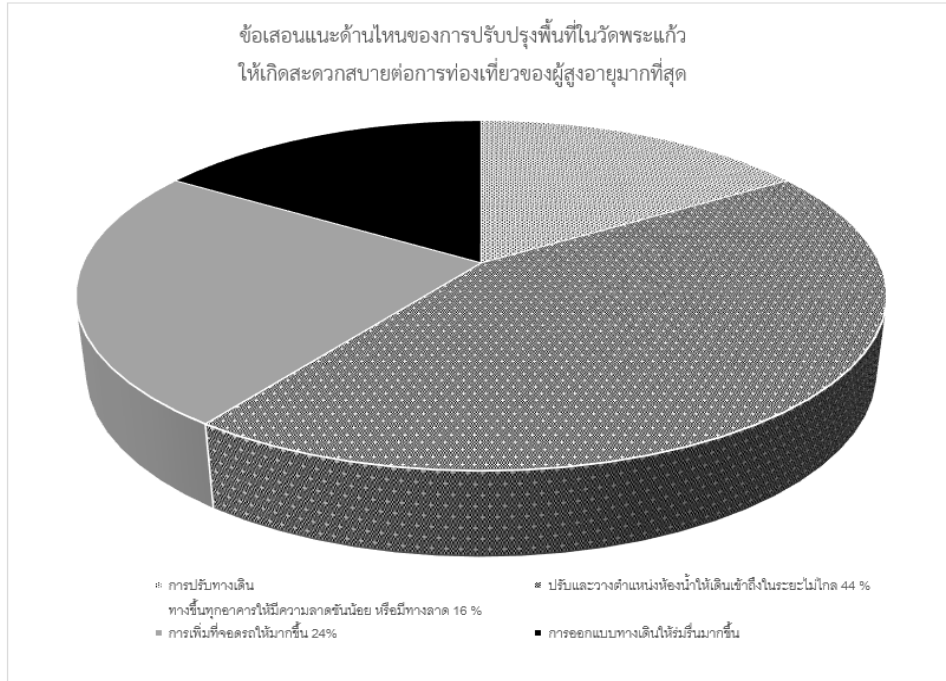
ผลของการเก็บข้อมูลได้ พื้นที่อันดับหนึ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงในหัวข้อที่สำคัญ ได้แก่ ระยะ ขนาดของพื้นที่ ร้อยละ 36 อันดับที่สอง ได้แก่ วัสดุที่ปลอดภัยและสวยงาม ร้อยละ 24 อันดับสาม ได้แก่ การจัดวางตำแหน่งที่เหมาะสม และการเพิ่มทางลาด ร้อยละ 20 ส่วนพื้นที่อื่น ๆ ดังนี้



ภาพที่ 46 แผนภูมิวงกลมแสดงส่วนที่ต้องการให้ปรับปรุง ควรให้ปรับปรุงในหัวข้ออะไรที่สำคัญ

### 3.3) ข้อเสนอแนะด้านไหนของการปรับปรุงพื้นที่ในวัดพระแก้ว ให้เกิดสะดวกสบายต่อการท่องเที่ยวของผู้สูงอายุมากที่สุด

ผลของการเก็บข้อมูลได้ข้อเสนอแนะของการปรับปรุงพื้นที่ในวัดพระแก้ว ให้เกิดสะดวกสบายต่อการท่องเที่ยวของผู้สูงอายุมากที่สุดอันดับหนึ่ง ได้แก่ ปรับและวางตำแหน่งห้องน้ำให้เดินเข้าถึงในระยะไม่ไกล ร้อยละ 44 อันดับสอง ได้แก่ การเพิ่มที่จอดรถให้มากขึ้น ร้อยละ 24 อันดับสาม ได้แก่ การปรับทางเดิน ทางขึ้นทุกอาคารให้มีความลาดชันน้อย หรือมีทางลาด ร้อยละ 16 และการออกแบบทางเดินให้ร่มรื่นมากขึ้น ร้อยละ 16 และส่วนพื้นที่อื่น ๆ ดังนี้



ภาพที่ 47 แผนภูมิวงกลมแสดงข้อเสนอแนะของการปรับปรุงพื้นที่ในวัดพระแก้ว ให้เกิดสะดวกสบายต่อผู้สูงอายุ

4) ผลจากการปรับปรุงและออกแบบสภาพแวดล้อมของวัดพระแก้ว จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทั้งจากแบบประเมินจากการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกฯ และจากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความต้องการกับผู้สูงอายุ ได้แนวทางการปรับปรุงวัดพระแก้ว เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้สูงอายุ ย่านเมืองเก่าเชียงราย ดังนี้

4.1) การปรับปรุงและการออกแบบสถานที่ท่องเที่ยว วัดพระแก้ว ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเดิม โดยการใช้โทนสีน้ำตาล สีเขียว และสีฟ้า วัสดุการก่อสร้างอิฐมอญทาสีขาว การออกแบบทางลาดหน้าพระอุโบสถ ใช้วัสดุพื้นเป็นทรายล้าง ผสมซีเมนต์ขัดหยาบโทนสีเทา และน้ำตาล ให้กลมกลืนกับสีของพระอุโบสถเดิม สีของกระเบื้องของพระอุโบสถใหม่ สีกุฎี และสีของอาคารอำนวยการ

4.2) การปรับปรุงและการออกแบบสถานที่ท่องเที่ยว วัดพระแก้ว มีความจำเป็นในการปรับปรุงหมวดพื้นที่ ห้องน้ำ ทางลาด ส่วนบริการข้อมูล ที่จอดรถ เนื่องจากเป็นหัวข้อที่จำเป็น ขั้นพื้นฐานตามการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานแก่คนพิการ ตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ.2552 และมีความจำเป็นอย่างมากเนื่องจาก การสอบถามปัญหาจากผู้สูงอายุถึงการใช้พื้นที่ในวัดพระแก้ว มีความไม่สะดวกในการใช้พื้นที่ห้องน้ำ การเข้าถึงพระอุโบสถ และการเข้าถึงส่วนบริการข้อมูลเนื่องจากปัญหาของสภาพร่างกายของผู้สูงอายุ

## 5) แนวทางการปรับปรุงของพื้นที่วัดพระแก้ว โดยทางผู้วิจัยได้สรุปแนวทางการปรับปรุง มีดังนี้

- 5.1) การเลือกหมวดหมู่ของพื้นที่ในการปรับปรุง อ้างอิงตามการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกฯ
- 5.2) การปรับปรุงพื้นที่ให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเดิมของวัดพระแก้ว
- 5.3) การปรับปรุงพื้นที่ไม่ให้ขัดกับผังคดีจักรวาล ความเชื่อทางวัฒนธรรมการสร้างวัดทางล้านนา
- 5.4) การปรับปรุงพื้นที่ให้อยู่ในงบประมาณที่จำกัด (ตามมติของคณะกรรมการบริหารของวัดพระแก้ว)
- 5.5) การปรับปรุงพื้นที่ให้สอดคล้องกับระยะ และเส้นทางเดินที่สะดวกสำหรับผู้สูงอายุ

## 6) ลักษณะเฉพาะของวัดในวัฒนธรรมล้านนาและการจัดแผนผัง

วัดในวัฒนธรรมล้านนาแบ่งตามแนวทางปฏิบัติของสงฆ์ได้เป็น 2 ฝ่าย คือวัดฝ่ายคามวาสี และ วัดฝ่ายอรัญวาสี(วัดป่า) วัดฝ่ายคามวาสีจะมุ่งเน้นการปฏิบัติและการศึกษาทางด้านพระธรรมคัมภีร์ บางครั้งเรียกว่าฝ่าย คันถุระ แปลว่าคัมภีร์ หมายถึงการมุ่งเน้นศึกษาเพื่อให้รู้ถึง พุทธพจน์ พระธรรมวินัย และพระอภิธรรมต่าง ๆ ส่วนพระฝ่ายอรัญวาสีนั้น จะมุ่งเน้นการปฏิบัติด้วยการ วิปัสสนาธุระ หรือการทำให้จิตใจสงบ เพื่อพัฒนาจิตไปสู่พระนิพพาน พระสงฆ์ฝ่ายนี้จึงมักจะปลีกความวุ่นวายจากเมืองไปสร้างวัดอยู่ไกลจากชุมชน ส่วนวัดฝ่ายคามวาสีมักจะอยู่ใกล้ชิดกับชุมชน (รักษ์ศิลป์ไทยล้านนา. 2557) ลักษณะเด่นของวัดในวัฒนธรรมล้านนา มักจะแบ่งพื้นที่ใช้สอย ออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

**6.1) เขตพุทธาวาส** หมายถึงพื้นที่สมมุติ ใช้เพื่อประกอบพิธีกรรมทางศาสนาของสงฆ์และฆราวาสเป็นที่ตั้งของ สถูป เจดีย์ วิหาร อุโบสถ หอไตร หอกลอง-หอรบฆัง ชุ่มโขง และศาลาบาตร เป็นต้น ภายในเขตพุทธาวาส มักมี พระธาตุเจดีย์ หรือพระวิหาร เป็นประธานของวัด ซึ่งภายในวิหารจะประดิษฐานพระพุทธรูปขนาดใหญ่ ส่วนภายในองค์พระธาตุเจดีย์จะเป็นที่บรรจุอัฐิธาตุของพระพุทธรูปเจ้าหรือพระสาวก ซึ่งอาคารสองหลังนี้ทำหน้าที่เสมือนเป็นตัวแทนของพระพุทธรูปเจ้า ในฐานะประธานของพุทธศาสนา ซึ่งจะรับรู้ในทุกกิจกรรมทางศาสนาที่เกิดขึ้น (รักษ์ศิลป์ไทยล้านนา. 2557)

วัดในล้านนาที่สมบูรณ์มักสร้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หลายแห่งมักสร้างอยู่บนที่สูง ล้อมรอบด้วยกำแพงแก้วและศาลาบาตร มีประตูทางเข้า 4 ทาง ทางเข้าหลักจะหันหน้าไปทางทิศตะวันออกหรือเส้นทางสัญจรหลัก เช่น แม่น้ำ ประตูทางเข้าหลักทางทิศตะวันออกนี้มักจะทำซุ้มประตูประดับด้วยลวดลายพันธุ์พฤกษาหรือสัตว์ในเทพนิยาย เรียกว่า ชุ่มโขง เมื่อผ่านจากซุ้มประตูโขงเข้าไป จะเข้าสู่เขตพุทธาวาส ซึ่งมีพระวิหารและพระธาตุเจดีย์วางอาคารอยู่ในแนวเดียวกัน กับชุ่มโขงและบันไดทางขึ้น ในแนวแกนตะวันออกตะวันตก บริเวณโดยรอบจะประกอบไปด้วยอาคารอื่น ๆ ที่สำคัญ เช่น พระอุโบสถ หอไตร พระวิหารขนาดเล็ก เป็นต้น พื้นที่โดยรอบมักปูด้วยลานทราย ซึ่งมีประโยชน์ในการดูดซับความชื้น

**6.2) แนวคิดผังจักรวาล** ซึ่งแนวคิดดังกล่าว น่าจะได้รับอิทธิพลมาจากศาสนาฮินดู โดยเนื้อหาหลักของแนวคิดนี้ เป็นคติในการสร้างความสมดุลระหว่างโลกมนุษย์กับจักรวาลโดยเชื่อว่าหาก จักรวาลเล็กซึ่งหมายถึงโลก เกิดความสมดุลกับจักรวาลใหญ่แล้ว จะเกิดความอุดมสมบูรณ์และความสงบสุขขึ้นในโลกมนุษย์ ดังนั้นจึงออกแบบให้ผังวัดหรือศาสนสถานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสอันเป็นตัว แทนของความสมดุลนั่นเอง แนวคิดเรื่องจักรวาลเชื่อว่าศูนย์กลางของจักรวาล จะประกอบไปด้วย เขาพระสุเมรุ ในศาสนสถานของเขมรจะแทนด้วย ปรารค์ประธานซึ่งเป็นที่อยู่ของเทพสูงสุด คือ พระศิวะ ส่วนในพุทธศาสนาจะแทนด้วย พระธาตุเจดีย์หรือพระวิหาร (รักษ์ศิลป์ไทยล้านนา. 2557)

**6.3) การวางผังตามคติจักรวาล** เช่น กำแพงสี่เหลี่ยมเปรียบเสมือนกำแพงจักรวาล พื้นทรายเปรียบเสมือนทะเลศรีทันดร ชุมโฆง คือทางเข้าของป่าหิมพานต์ ปราสาทเพ็ญงบนสันหลังคาของพระวิหารเปรียบเสมือนเขาสัตตบริภัณฑ์เจ็ดชั้น เป็นต้น ซึ่งการอุปมาอุปไมยดังกล่าวล้วนเป็นเรื่องราวที่จำลองแผนผังของจักรวาลตาม ความเชื่อทางพุทธศาสนาองไว้ในโลกมนุษย์เพื่อให้เกิดความอุดมสมบูรณ์นั่นเอง และแผนผังของวัดตามคติจักรวาลดังกล่าวนี้ ถือเป็นส่วนสำคัญที่สุด ที่ได้กลายมาเป็นเสมือนสิ่งที่กำหนดบทบาทความเชื่อและวิถีชีวิตของชาวล้านนา ไปด้วยในขณะเดียวกัน เนื่องจาก เมื่อเขตพุทธาวาส หมายถึง พุทธภูมิ หรือที่อยู่พระพุทธเจ้าผู้ที่บริสุทธิ์ หรือผู้ที่รู้แจ้งแล้ว ดังนั้น ภายในเขตพุทธาวาสจึงเป็นเสมือนหนึ่งเป็นพื้นที่ที่บริสุทธิ์หรืออีกนัยหนึ่ง หมายถึง สวรรค์ตามความเชื่อของโลกทัศน์ชาวล้านนา ดังนั้นชาวล้านนาจึงให้ความเคารพต่อศาสนสถานและเชื่อว่าการเข้าสู่เขตพุทธาวาส เป็นการเข้าสู่พื้นที่บริสุทธิ์ เข้าใกล้สภาวะของการนิพพาน (รักษศิลป์ไทยล้านนา .2557)

**6.4) เขตสังฆาวาส** มาจากคำว่า สงฆ์ + อาวาส หมายถึงพื้นที่อันเป็นที่ตั้งของอาคารอันเกี่ยวเนื่องกับกิจกรรมและวัตรปฏิบัติของสงฆ์ ได้แก่ กุฏิ หอฉันเวจกุฏิ (สุขา) ที่สงฆ์น้ำโรงครัว ศาลา เป็นต้น ส่วนใหญ่มักแยกกันจากเขตพุทธาวาสอย่างเด็ดขาด แต่ก็มีทางเชื่อมถึงกันได้โดยง่าย ในอดีตเขตสังฆาวาสอาจใช้เป็นที่อยู่อาศัยของภิกษุสงฆ์ สามเณร และเป็นที่ยืนของเด็กวัดไปด้วยในขณะเดียวกัน (รักษศิลป์ไทยล้านนา. 2557)

**6.5) เขตธรณีสงฆ์** ได้แก่ ช่วงวัด ที่เฝ้าศพ ป่าช้า สวนป่า และที่ว่างอื่น ๆ หมายถึงพื้นที่สาธารณะ ที่สามารถใช้ได้ร่วมกันทั้งสงฆ์และฆราวาส ช่วงวัดหรือที่ว่างด้านหน้าวัดมีความสำคัญเป็นอย่างมาก วัดสำคัญ ๆ ในอดีต มักมีช่วงขนาดใหญ่ไว้ทางด้านทิศตะวันออก ใช้เป็นที่รวมพล และสร้างขวัญกำลังใจของทหารก่อนทำศึกสงคราม นอกจากนั้นยังเป็นจุดแวะพักของนักเดินทางหรือขบวนคาราวานสินค้าต่าง ๆ บริเวณนี้จึงมักมีบ่อน้ำใช้ รวมถึงมีต้นไม้ใหญ่เพื่อให้ร่มเงา ชาวบ้านเชื่อว่าเป็นที่สถิตของสิ่งเหนือธรรมชาติที่เป็นอารักษ์ของศาสนสถาน นอกจากนี้ในช่วงที่มีเทศกาล ช่วงหน้าวัดมักจะถูกใช้เป็นที่ทำกิจกรรมรื่นเริงประจำปีต่าง (รักษศิลป์ไทยล้านนา. 2557)

ดังนั้น จากกรอบแนวคิดของงานวิจัย ที่มุ่งเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่วัดพระแก้ว ซึ่งวัดเป็นสัญลักษณ์ของวัดคูบ้านคูเมืองเก่าเชียงราย เนื่องจากมีอุโบสถวัดพระแก้วที่มีตำนานการค้นพบพระแก้วมรกต และมีพระเจ้าล้านทองซึ่งเป็นพระพุทธรูปสำริดปางมารวิชัยสมัยเชียงแสนสกุลช่างปาละ ที่ได้ชื่อว่าเป็นใหญ่ที่สุดและสวยที่สุดในประเทศไทย ประดิษฐานเป็นพระประธานอยู่ในพระอุโบสถ พระอุโบสถนี้สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2433 มีลักษณะเป็นพระวิหารทรงล้านนา และจุดเด่นของวัดพระแก้วอีกสถานที่ คือ หอพระหยกอาคารทรงล้านนาโบราณ เป็นที่ประดิษฐาน “พระหยกเชียงราย” เป็นพระพุทธรูปปางสมาธิราบ ทำด้วยหยกจากประเทศแคนาดา เมื่อ พ.ศ. 2534 เนื่องในวโรกาสที่สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ทรงเจริญพระชนมายุ 90 พรรษา และเพื่อเป็นอนุสรณ์ว่า วัดพระแก้วแห่งนี้เป็นที่ค้นพบพระแก้วมรกต (palanla. 2021) ดังนั้นพื้นที่ทางวัฒนธรรมของความเป็นวัดพระแก้ว จึงเน้นที่อาคารสองหลังนี้เป็นสำคัญเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ผู้สูงอายุมีความศรัทธามาก นิยมมาสักการะไหว้พระเจ้าล้านทองที่พระอุโบสถ และไหว้ขอพรพระหยกที่หอพระหยก ดังนั้นการนำเอาการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับคนพิการ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 มาปรับปรุงพื้นที่วัฒนธรรมของวัดพระแก้วในขั้นแรก จึงทำการคัดเลือกเฉพาะการปรับปรุงพื้นที่ที่ไม่กระทบต่อรูปแบบ จารีตแนวคิดของวัดล้านนา จึงเน้นที่ทางเข้าเป็นหลัก

เนื่องจากรูปแบบพระอุโบสถเดิม และหอพระหยกเดิมเป็นอาคารรูปทรงล้านนา และมีการวางผังตามคติจักรวาล จึงไม่อาจนำการออกแบบทางลาดและรูปแบบของการกำหนดฯ ได้ทุกพื้นที่ในวัด จึงคัดเลือกเพียงพื้นที่ทางเข้า และพื้นที่สาธารณะที่บริการ คือ ห้องน้ำ ที่จอดรถ เคาน์เตอร์บริการข้อมูล ซึ่งเป็นพื้นที่จำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ และใช้การปรับปรุงทางลาดในอัตราส่วน 1:12 ไว้ตรงลานหน้าของพระอุโบสถ และลานทางเข้าของหอพระหยก ซึ่งพื้นที่ทั้งสองมีการยกพื้นเพียง 0.20 เมตร และ 0.30 เมตรตามลำดับ



การปรับปรุงพื้นที่ทางเข้าลานหน้าพระอุโบสถ

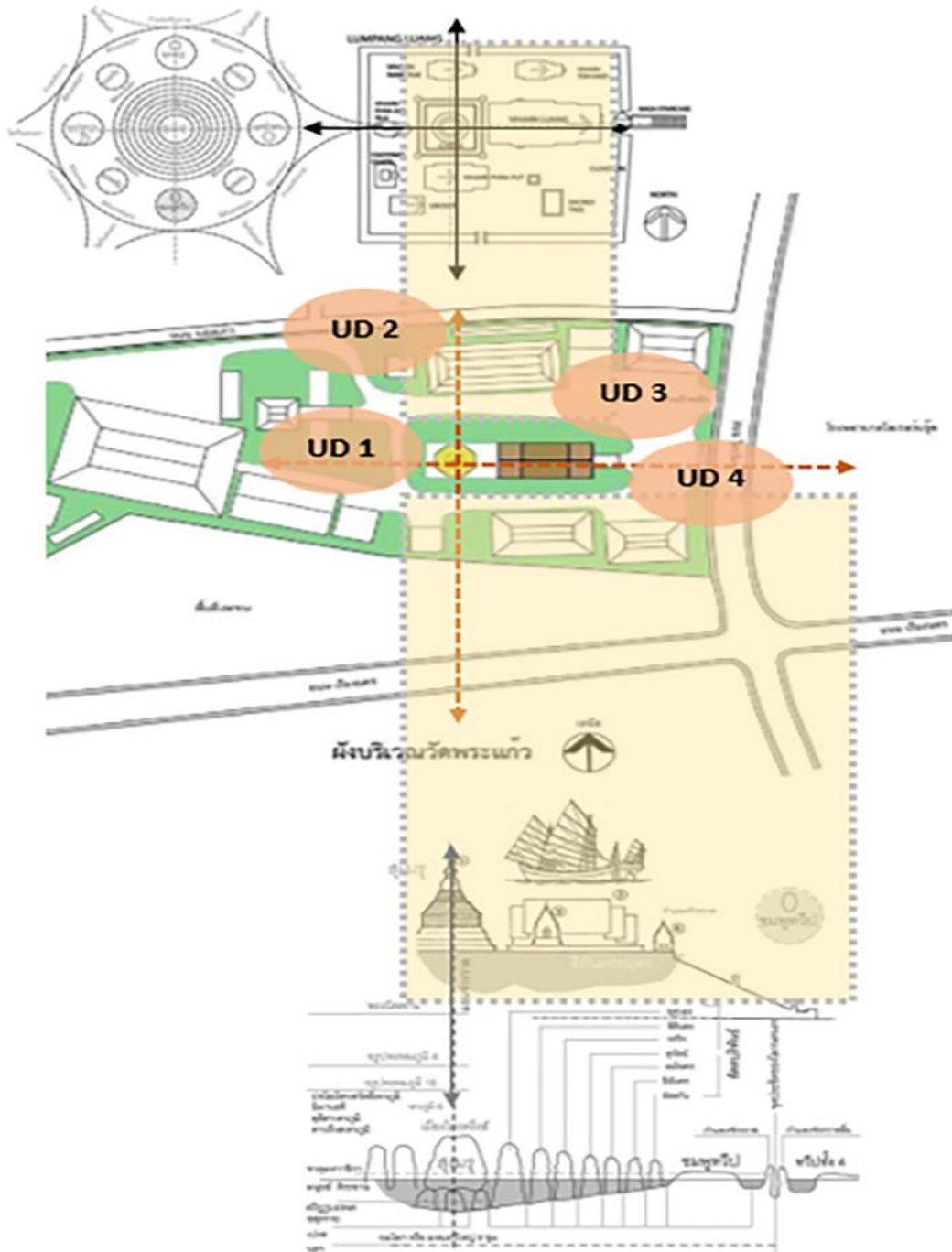


การปรับปรุงพื้นที่ทางเข้าลานหน้าหอพระหยก

ภาพที่ 48 การคัดเลือกพื้นที่ทางวัฒนธรรมในการปรับปรุงพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุ ในบริบทวัดพระแก้ว

และจากการวิเคราะห์แนวคิดผังจักรวาล ภูมิปัญญาความเชื่อของวัฒนธรรมการสร้างวัดทางล้านนา ที่ใช้ในการออกแบบการผังการก่อสร้างวัดพระแก้วเทียบกับผังจักรวาล และทางผู้วิจัยได้สรุปแนวทางการปรับปรุงพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกกับผู้สูงอายุในวัดพระแก้ว ที่ไม่ขัดต่อผังจักรวาล เริ่มตั้งแต่การวางตำแหน่งพื้นที่ปรับปรุง โดยใช้สัญลักษณ์ UD1-UD4 โดย UD1 อยู่ในเขตสังฆาวาส เป็นการปรับปรุงส่วนบริการข้อมูล (บริเวณหลังเจดีย์ เป็นส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยวเดิมของวัด) และ UD2 เป็นห้องน้ำสาธารณะ อยู่เขตสังฆาวาสเช่นกัน และตำแหน่ง UD3 เป็นการปรับปรุงทางลาดด้านหน้าพระอุโบสถ ซึ่งอยู่ในเขตพุทธาวาส แต่การเพิ่มตำแหน่งทางลาดได้ตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพระอุโบสถ ซึ่งไม่ได้เปลี่ยนแปลงผังจักรวาล คติความเชื่อการก่อสร้างวัดพระแก้ว และไม่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของพระอุโบสถ และส่วนสุดท้าย UD4 การปรับปรุงที่จอดรถสำหรับผู้สูงอายุ ตำแหน่งอยู่ตรงบริเวณลานด้านหน้าพระอุโบสถ เป็นเขตพุทธาวาส แต่ไม่ได้ขัดต่อผังจักรวาล เนื่องจากเป็นลานด้านหน้าและพื้นที่มีระยะห่างจากพระอุโบสถประมาณ 10 เมตร ดังนี้





ภาพที่ 49 การวิเคราะห์ผังบริเวณวัดพระแก้ว เปรียบเทียบกับผังคติจักรวาลความเชื่อล้านนา และการปรับปรุงพื้นที่ สำหรับคนทั้งมวล (Universal design) ที่มาของผังจักรวาล: เจษฎา สุภาศรี. (2558).

6.6) รายละเอียดของแนวทางการปรับปรุงพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุ วัดพระแก้ว การปรับปรุงสถานที่ท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรม วัดพระแก้ว จังหวัดเชียงรายเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุ สรุปแนวทางการปรับปรุง 4 พื้นที่ ได้แก่ ที่จอดรถด้านหน้าพระอุโบสถ ทางลาดหน้าพระอุโบสถ ส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว ห้องน้ำสาธารณะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### (1) แนวทางปรับปรุงพื้นที่จอดรถสำหรับผู้สูงอายุ ด้านหน้าพระอุโบสถ

- (1.1) ทำการปรับความสูงของเคาน์เตอร์บริการข้อมูลให้มีความสูง 0.75 เมตร ให้รถวีลแชร์สามารถเข้าถึงได้ ตามการกำหนดกระทรวงฯ
- (1.2) ปรับให้มีทางลาด ขึ้นไปยังลานด้านหน้าหอพระหยก slope 1:12 ทำจากทรายล้าง และมีราวจับสแตนเลสขนาด 1 นิ้วครึ่ง สูง 0.80 ม.
- (1.3) เพิ่มที่จอดรถสำหรับผู้สูงอายุ ขนาด 2.40 x 6.00 เมตร และมีพื้นที่ด้านข้างสำหรับเปิดประตูรถ กว้าง 1.00 x 6.00 เมตร ทาสีฟ้าและขาว และมีป้ายบอกสัญลักษณ์คนพิการตามการกำหนดฯ



ภาพที่ 50 รายละเอียดการปรับปรุงพื้นที่ส่วนบริการข้อมูลสำหรับนักท่องเที่ยว ของวัดพระแก้ว

### (2) แนวทางปรับปรุงทางลาดด้านหน้าพระอุโบสถ สำหรับผู้สูงอายุ

- (2.1) การเพิ่มตำแหน่งทางลาด พื้นทำด้วยทรายล้างและซีเมนต์ขัดหยาบ slope 1:12 เพื่อขึ้นไปยังลานทางเข้า พระอุโบสถวัดพระแก้วที่มีความสูง 0.20 เมตร จากระดับพื้นดิน
- (2.2) ติดตั้งราวจับที่ทำด้วยสแตนเลส รัศมี 1 นิ้วครึ่ง สูงจากขอบซีเมนต์ด้านข้าง 0.10 เมตร ขึ้นมา 0.80 เมตร และติดแผ่นยางเตือน (warning) ทั้งก่อนขึ้นทางลาด และหลังขึ้นทาง
- (2.3) การจัดวางตำแหน่งทางลาดเป็นแนวยาว ไว้ด้านข้างทิศเหนือ ของพระอุโบสถ เพื่อให้ขัดต่อผังคติจักรวาลของวัดพระแก้ว



ภาพที่ 51 รายละเอียดการปรับปรุงเพิ่มทางลาดตรงลานด้านหน้า พระอุโบสถวัดพระแก้ว

### (3) แนวทางปรับปรุงส่วนบริการข้อมูล

- (3.1) การเพิ่มทางลาด slope 1:12 ตรงทางเข้าห้องน้ำ
- (3.2) เปลี่ยนประตูเข้าเป็นบานเลื่อน มือจับที่ใช้วัสดุเบา และบานประตูกว้าง 0.90 ม.
- (3.3) ปรับพื้นที่ว่างตรงกลางห้องน้ำให้มีพื้นที่ 1.50 ม.ขึ้นไป
- (3.4) ปรับการจัดวางอ่างล้างหน้าให้สูง 0.75 เมตร และมีราวจับสแตนเลสสองด้าน สูงไม่เกิน 0.60 เมตร
- (3.5) ปรับการจัดวางชักโครก ให้มีราวจับสแตนเลสสองข้าง และเพิ่มการติดตั้งสัญญาณฉุกเฉิน



ภายในห้องน้ำสำหรับคนพิการ



ด้านหน้าทางเข้าห้องน้ำสำหรับคนพิการ

ภาพที่ 52 รายละเอียดปรับปรุงห้องน้ำสาธารณะของผู้สูงอายุ วัดพระแก้ว

#### (4) แนวทางปรับปรุงส่วนบริการข้อมูล

- (4.1) การปรับปรุงที่จอดรถสำหรับผู้สูงอายุและผู้ทุพพลภาพ ใช้การทาสีเส้นที่จอดรถตามระยะของการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวก ขนาด 2.40 x 6.00 ม. และมีเส้นแถบด้านข้างกว้าง 1.00 x 6.00 ม. เพื่ออำนวยความสะดวกในการเปิดประตูรถให้รถวีลแชร์
- (4.2) การจัดวางตำแหน่งที่จอดรถไว้ลานถนน ด้านหน้าของพระอุโบสถ และเป็นตำแหน่งคันแรก เพื่อให้สะดวกและไม่ขัดต่อผังคติจักรวาล (การวางผังของวัดพระแก้ว)

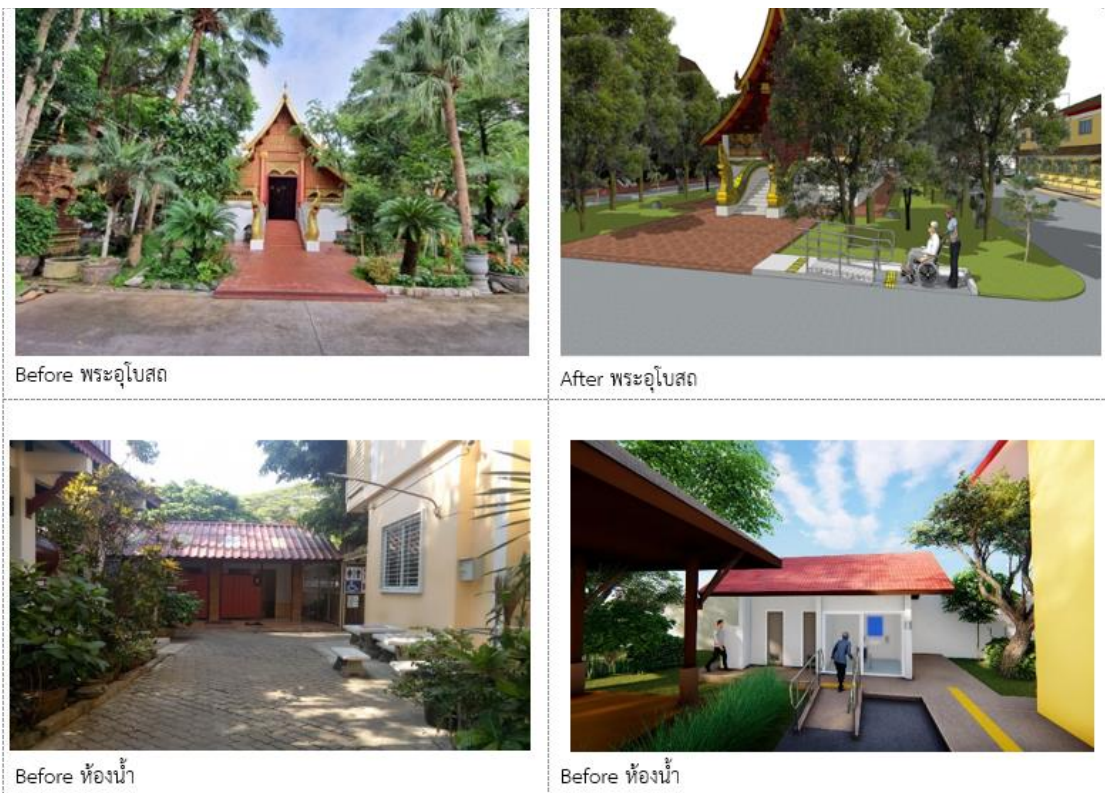


ภาพที่ 53 รายละเอียดการเพิ่มที่จอดรถสำหรับผู้สูงอายุ ตรงบริเวณลานด้านหน้าพระอุโบสถ

สรุปภาพรวมของการปรับปรุงวัดพระแก้ว ย่านเมืองเก่าเชียงใหม่ ให้อำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุ และมีความกลมกลืนกับสถานที่ และไม่ขัดกับคติความเชื่อผังจักรวาลของการสร้างวัดตามวัฒนธรรมล้านน้ำ



ภาพที่ 54 ภาพปรับปรุงพื้นที่ส่วนที่จอดรถ และส่วนบริการข้อมูลให้อำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุ ของวัดพระแก้ว



ภาพที่ 55 ภาพปรับปรุงพื้นที่ทางลาหน้าพระอุโบสถ และส่วนพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะสำหรับผู้สูงอายุ

## สรุป

วัดพระแก้ว เป็นวัดที่เก่าแก่และมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ความเชื่อของคนในเมืองเชียงราย รวมถึงนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวผู้สูงอายุ ซึ่งบทความวิจัยครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย การปรับปรุงสถานที่ท่องเที่ยวศิลปวัฒนธรรม ย่านเมืองเก่าเชียงราย เพื่อรองรับกลุ่มผู้สูงอายุ (ทุนของวิจัยแห่งชาติ พ.ศ. 2562) ของผู้วิจัย ซึ่งการนำเสนองานวิจัยการปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดพระแก้วเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุ ได้ตอบตามวัตถุประสงค์ทั้งสองข้อ ได้แก่ 1) การประเมินวัดพระแก้วด้วยการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับคนพิการ ตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2552 ผลวิจัยที่ได้ คือ วัดพระแก้วไม่มีทางลาดสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการในทุกพื้นที่ เนื่องจากเป็นวัดที่สร้างก่อนปี พ.ศ. 2548 ซึ่งเป็นปีที่ทางประเทศไทยได้เริ่มบังคับใช้กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวก แต่ทางท่านเจ้าอาวาส และคณะกรรมการบริหารวัดได้เข้าใจและเล็งเห็นปัญหาดังกล่าว โดยได้มีการเริ่มการออกแบบห้องน้ำ ป้ายสัญลักษณ์ รวมถึงที่จอดรถให้เป็นไปตามกฎกระทรวงสิ่งอำนวยความสะดวก ตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2552 แล้วแต่ยังไม่สมบูรณ์ ทางผู้วิจัยจึงได้จัดทำวิจัยครั้งนี้ และได้ปรับปรุงพื้นที่ดังกล่าวให้มีความสมบูรณ์ และมีความถูกต้องตามกฎกระทรวงฯ มากขึ้น อีกทั้งทางผู้วิจัยได้วิเคราะห์ถึง การออกแบบที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่ร่มรื่นของวัด โดยใช้การคุมโทนสีเป็นสีน้ำตาล สีเขียว และสีน้ำเงินในโทนสีอ่อน และวิเคราะห์ถึงการจัดวางตำแหน่งการปรับปรุงพื้นที่ทั้งหมด 4 จุดภายใต้เงื่อนไขความเป็นวัดพระแก้ว ที่ไม่ขัดต่อกติการวางผังจักรวาลของวัฒนธรรมล้านนา และผลวิจัยจากวัตถุประสงค์ 2) การปรับปรุงและออกแบบสภาพแวดล้อมในวัดพระแก้ว เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุ ทางผู้วิจัยได้ทำการออกแบบปรับปรุงพื้นที่เป็นแนวทางเสนอแนะในพื้นที่ทางลาดตรงหน้าพระอุโบสถ ที่จอดรถตรงลานด้านหน้าพระอุโบสถ ส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว และห้องน้ำสาธารณะสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อจัดเป็นแนวทางต่อการพัฒนาพื้นที่สำหรับการอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวผู้สูงอายุ และได้เสนอแนะจัดทำเป็นนโยบายการพัฒนาพื้นที่ของวัดพระแก้วต่อคณะกรรมการบริหารของวัดพระแก้วต่อไป



ภาพที่ 56 ภาพการออกแบบและปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ  
ที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมของวัดพระแก้ว

## อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การออกแบบปรับปรุงพื้นที่ของสภาพแวดล้อมวัดพระแก้ว ต้องมีการวางแผนในระยะยาว 3 – 5 ปี และต้องมีการทำงานร่วมกันระหว่างสภา หรือผู้รับเหมา ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการก่อสร้าง รวมถึงท่านเจ้าอาวาส และคณะกรรมการบริหารวัด ให้มีความเข้าใจตรงกันในรูปแบบการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุ เนื่องจากเป็นการออกแบบให้สอดคล้องกับจารีต ประเพณีการสร้างศาสนสถาน วัด เจดีย์ วิหาร ซึ่งเป็นความเชื่อโบราณของประวัติศาสตร์เมืองเชียงราย ทางผู้วิจัยจึงทำได้เพียงเป็นแนวทางพัฒนาเริ่มต้น และได้เสนอแนะแนวทางนี้ให้ทางคณะกรรมการบริหารของวัด เพื่อบรรจุในแผนพัฒนาพื้นที่ของวัดในระยะ 5 ปี ถ้ามีโอกาสในการพัฒนาต่อยอดงานวิจัย จะต้องมีการออกแบบปรับปรุงที่มีการเขียนแบบก่อสร้างอย่างละเอียด และมีการประมาณราคาการก่อสร้าง เพื่อเสนอในแผนงบประมาณการบูรณะของวัดพระแก้ว ให้แก่ท่านเจ้าอาวาสและคณะกรรมการบริหารวัดพระแก้วในอนาคต และเสนอเป็นแนวทางพัฒนาวัดกับเทศบาลนครเชียงรายต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2563). สถิติผู้สูงอายุธันวาคม 2563. เข้าถึงได้จาก  
<https://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/335>
- คณะรัฐมนตรี.(2552). มติคณะรัฐมนตรีขอให้หน่วยงานราชการสำรวจและจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการ  
เข้าถึงได้.หนังสือเลขอาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร.0506 / ว(ล) 6061 ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2552
- เจษฎา สุภาศรี.(2558).หอธรรมศิลป์ล้านนา.วารสารหน้าจั่ว.(12).มหาวิทยาลัยศิลปากร.กรุงเทพฯ.
- นรินทร์ สังข์รักษาและคณะ (2559). รูปแบบและพฤติกรรมการท่องเที่ยวที่ไร้ความเร่งรีบของนักท่องเที่ยว  
ผู้สูงอายุในภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย.วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย .
- ณัฐเขต มณีกร และคงฤทธิ เหลือไตรรัตน์.(2564). การเปรียบเทียบสถาปัตยกรรม และโครงสร้างพระอุโบสถวิหาร  
วัดพระแก้วกับวัดพระสิงห์ จังหวัดเชียงราย.วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม.14(1). 13-23.
- ชุมเขต แสงวงเจริญ. (2559). เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง “การปรับที่อยู่อาศัยสำหรับคนพิการตาม  
แนวคิดการออกแบบเพื่อคนทุกคน (Universal Design). หน่วยวิจัยและออกแบบเพื่อคนทุกคน  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รักษ์ศิลป์ไทย.(2557).วัดและการวางผัง ลักษณะเฉพาะของวัดในวัฒนธรรมล้านนาและการจัดแผนผัง.เข้าถึงได้  
จาก<https://web.facebook.com/raksinthai.fanpage/posts/352835358228138/>
- ศศิชา สุขกาย และมณีรัตน์ ภาจันทร์คู.(2563). ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการภูมิทัศน์วัฒนธรรม ย่านเมืองเก่า  
เชียงราย. การประชุมวิชาการวิจัยและงานสร้างสรรค์ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม คณะ  
สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. (5). (389-400).
- สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
ศิลปากร.(2562). โครงการอนุรักษ์และพัฒนาเมืองเก่าในประเทศไทยและแนวคิดภูมิทัศน์เมือง  
ประวัติศาสตร์.กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและ  
สังคมศาสตร์
- Brand inside. (2021). ไทยก้าวสู่สังคมสูงวัยแบบสมบูรณ์แบบ.เข้าถึงได้จาก  
<https://brandinside.asia/aging-society-challenge-for-thailand/>.
- Palanla. (2021). วัดพระแก้ว จังหวัดเชียงราย ประเทศไทย.เข้าถึงได้จาก  
[http://palaata.com/index.php?op=domesticLocationdetail&id=301&fbclid=IwAR32MQhfWQhdptXqnUoVoJ1iFAGLxga\\_ioTRUw5JBHR8RIFaTVFv1PjtdX4](http://palaata.com/index.php?op=domesticLocationdetail&id=301&fbclid=IwAR32MQhfWQhdptXqnUoVoJ1iFAGLxga_ioTRUw5JBHR8RIFaTVFv1PjtdX4)



# ISSUE BASED



# บทความที่ 8



# แนวทางการคัดเลือกคนพิการและผู้สูงอายุเพื่อรับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม

## Guidelines for the selection of people with disabilities and the elderly for home and environmental modifications

กัตัญญ หอสูตีสิมา<sup>1\*</sup> บรรจง ภูละคร<sup>2</sup> ศิรินาถ ตงศิริ<sup>3</sup>

Katanyu Hawsutisima<sup>1\*</sup>, Banjong Poolakhon<sup>2</sup>, Sirinart Tongsir<sup>3</sup>

<sup>1</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>1</sup> Faculty of Architecture, Urban Design & Creative Arts, Mahasarakham University

<sup>2</sup> คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

<sup>2</sup> Faculty of industrial Technology, Nakhon Phanom University

<sup>3</sup> คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>3</sup> Faculty of Medicine, Mahasarakham University

\* Corresponding author, Email: katanyu.h@msu.ac.th

### บทคัดย่อ

บทความนี้ กล่าวถึงแนวทางในการคัดเลือกคนพิการและผู้สูงอายุเพื่อรับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับกลุ่มบุคคลที่มีความยากจน จำเป็นต้องอาศัยการสนับสนุนจากภาครัฐในการปรับปรุงที่อยู่อาศัย โดยมีฐานคิดว่าการที่จะทำให้นโยบายด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตัวคนพิการและผู้สูงอายุ แต่ละพื้นที่ที่เป็นผู้ให้บริการควรมีการคัดเลือกอย่างมีหลักมีเกณฑ์ที่เพิ่มเติมจากการกำหนดคุณสมบัติพื้นฐานเพื่อเข้าถึงสิทธิ์การได้รับการสนับสนุน แนวทางที่เสนอในบทความนี้ เป็นการสรุปและถอดบทเรียนในการคัดกรองคนพิการและผู้สูงอายุที่สมควรได้รับการสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัย จากการดำเนินงานด้านการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นหลายแห่งในช่วงสิบปีที่ผ่านมา โดยเสนอให้มี 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การใช้เกณฑ์เบื้องต้น ขั้นตอนที่ 2 การใช้เกณฑ์ทางวิชาการ และขั้นตอนที่ 3 การใช้เกณฑ์ทางสังคม โดยคาดหวังให้เกิดกระบวนการที่เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยบริการในพื้นที่จะสามารถนำไปปรับใช้ได้ตามบริบทของแต่ละพื้นที่ และคนพิการและผู้สูงอายุได้รับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

**คำสำคัญ:** แนวทางการคัดเลือกคนพิการและผู้สูงอายุ, การปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม, บัญชีสากลเพื่อการจำแนกการทำงาน สุขภาพและความพิการ

## Abstract

This article discussed about the guidelines for the selection of people with disabilities and the elderly for home and environmental modification. For people in poverty, government support is needed to improve housing. It is based on the idea that in order to make a policy to promote and support the adjustment of housing and environment for the disabled and the elderly operated efficiently and maximize benefits. Each service providers should be selective with criteria in addition to the basic eligibility requirements for access to sponsorships. The guidelines proposed in this article summarizes from lessons learned in screening people with disabilities and the elderly who deserve support for home modification from the work of home and environmental modifications in collaboration with many local authorities over the past ten years. It has proposed a three-step process: step 1 using preliminary criteria, step 2 using academic criteria and step 3 using social criteria. It is expected that the process will be accepted by all parties involved. So the local government organization or local service units can be adapted according to the context of each area.

**Keywords:** Guidelines for the selection of PWDs and the elderly, Home and environmental modifications, International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)

## บทนำ

จากข้อมูลทางสถิติพบว่าผู้สูงอายุและคนพิการในประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างมาก ในปี 2563 ประเทศไทยมีประชากรสูงอายุมาราว 12 ล้านคน (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2564) มีจำนวนคนพิการราว 2 ล้านคน (กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ, 2564) ผู้สูงอายุและคนพิการด้านการเคลื่อนไหวที่มีความเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายมีแนวโน้มที่จะใช้ชีวิตอย่างยากลำบากในสิ่งแวดล้อมแบบเดิม ความพิการและความเสื่อมตามวัยทำให้ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันลดลง จำเป็นต้องพึ่งพาผู้อื่นหรืออุปกรณ์เครื่องช่วยอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (Okabayashi et al., 2019) ด้วยเหตุนี้ เพื่อให้บุคคลกลุ่มนี้สามารถทำกิจกรรมที่เป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐานภายในบ้านอย่างอิสระ โดยที่ไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่นหรือเป็นภาระให้น้อยที่สุด จึงควรจัดให้มีการปรับสภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ภายในบ้าน และจัดเงื่อนไขที่เอื้อให้คนพิการและผู้สูงอายุได้เข้าถึงการปรับปรุง ดัดแปลงสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย (Sirinart Tongsir et al., 2017) รัฐบาลได้เห็นถึงความสำคัญในเรื่องดังกล่าว จึงได้มีการกำหนดกฎหมาย ระเบียบต่าง ๆ และมีนโยบายด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ เพื่อจัดสรรงบประมาณสนับสนุน

สำหรับการสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐในการปรับสภาพที่อยู่อาศัยคนพิการ ซึ่งเป็นสิทธิที่กำหนดไว้ตามกฎหมาย ในพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 (มาตรา 20) และในระเบียบคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการปรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยให้แก่คนพิการ การมีผู้ช่วยคนพิการ การช่วยเหลือคนพิการที่ไม่มีผู้ดูแล และสิทธิของผู้ดูแลคนพิการ พ.ศ. 2552 ซึ่งระบุคุณสมบัติของคนพิการที่จะมีสิทธิในการปรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยตามกฎหมายไว้ดังต่อไปนี้ (1) มีบัตรประจำตัวคนพิการ (2) อาศัยอยู่ในที่อยู่อาศัยนั้นติดต่อกันมาแล้วไม่น้อยกว่าหกเดือน ยกเว้นกรณีการย้ายเข้ามาอยู่ใหม่ภายหลังเกิดความพิการ (3) ที่อยู่อาศัยไม่มั่นคงหรือไม่เหมาะสมกับสภาพความพิการ (4) มีรายได้น้อยกว่าพอแก่การยังชีพ (5) ไม่ได้ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐอื่นหรือได้รับแต่ไม่เพียงพอ ในกรณีคนพิการไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่อยู่อาศัยแห่งนั้นต้องมีหลักฐานการให้ความยินยอมจากเจ้าของหรือผู้ได้รับอำนาจจากเจ้าของเพื่อให้มีการปรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยได้ และในกรณีเป็นบ้านเช่าจะมีหลักฐานให้คนพิการอยู่อาศัยได้ไม่น้อยกว่าหกเดือน

สำหรับผู้สูงอายุได้รับสิทธิตามมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 กำหนดให้ผู้สูงอายุซึ่งหมายถึง บุคคลซึ่งมีอายุเกินหกสิบปีบริบูรณ์ขึ้นไป และมีสัญชาติไทย มีสิทธิได้รับการคุ้มครอง การส่งเสริม และการสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (10) การจัดที่พักอาศัย อาหารและเครื่องนุ่งห่มให้ตามความเป็นจำเป็นอย่างทั่วถึง และในระเบียบกรมกิจการผู้สูงอายุ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการปรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ และการเสริมสร้างชุมชนที่เป็นมิตรสำหรับผู้สูงอายุ พ.ศ. 2562 ระบุคุณสมบัติของผู้สูงอายุที่จะมีสิทธิตามหมวด 1 การปรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ต้องเข้าหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้ (1) มีฐานะยากจน หรือรายได้น้อยกว่าพอต่อการยังชีพ (2) ไม่ได้ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐ หรือได้รับแต่ไม่เพียงพอ (3) ที่อยู่อาศัย ไม่มั่นคง ไม่เหมาะสม หรือไม่ปลอดภัยกับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ กรณีที่อยู่อาศัยและ/หรือที่ดินที่เป็นที่ตั้งของที่อยู่อาศัยไม่ได้เป็นของผู้สูงอายุหรือทายาท ต้องอาศัยอยู่จริงไม่น้อยกว่าหนึ่งปี และได้รับความยินยอมจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ให้ปรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย

จากข้อมูลทางสถิติข้างต้นพบอีกว่า 1 ใน 3 ของผู้สูงอายุไทย คือราว 4 ล้านคน มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจน คือประมาณ 30,000 บาท/ปี หรือ 2,500 บาท/เดือน มีคนพิการที่ประกอบอาชีพไม่ถึง 1 ใน 4 คือราว 420,000 คน ที่เหลือไม่มีอาชีพที่มั่นคง ดังนั้น จึงประมาณการอย่างคร่าวได้ว่ากลุ่มคนเหล่านี้ ซึ่งมีจำนวนราว 5 ล้านคน เป็นกลุ่มผู้สูงอายุหรือคนพิการที่ยากจน ไม่สามารถจ่ายค่าที่อยู่อาศัยหรือบริการปรับสภาพที่อยู่อาศัยให้เอื้อต่อการใช้ชีวิตของตนเองที่มีในท้องตลาดได้ ต้องอาศัยการสนับสนุนจากรัฐ และเป็นกลุ่มคนที่มีคุณสมบัติที่จะได้รับสิทธิในการปรับสภาพที่อยู่อาศัยตามกฎหมาย ซึ่งในความเป็นจริง ไม่มีทางที่งบประมาณของประเทศจะมีเพียงพอเพื่อการดังกล่าว ด้วยเหตุนี้ จึงควรมีแนวทางการคัดเลือกคนพิการและผู้สูงอายุเพื่อรับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม ที่ช่วยคัดกรองเพิ่มเติมจากเกณฑ์พื้นฐานที่คัดกรองเฉพาะคนที่มีสิทธิ เพื่อที่จะทำให้นโยบายด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตัวคนพิการและผู้สูงอายุเอง

## สรุปผลการวิจัย

### วัตถุประสงค์ของการคัดเลือกคนพิการและผู้สูงอายุเพื่อรับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม

ด้วยเหตุที่ความต้องการการปรับสภาพที่อยู่อาศัยมีจำนวนมาก แต่งบประมาณเพื่อดำเนินการดังกล่าวมีจำกัด จึงต้องมีการคัดเลือกคนพิการและผู้สูงอายุเพื่อรับการสนับสนุนงบประมาณในการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมอย่างมีหลักมีเกณฑ์ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตัวคนพิการหรือผู้สูงอายุ และการใช้จ่ายงบประมาณของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเพื่อให้เกิดกระบวนการที่เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

### แหล่งงบประมาณเพื่อสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม

แหล่งงบประมาณในการสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุของทางภาครัฐ มีอยู่ด้วยกันหลายหน่วยงาน สามารถสรุปหน่วยงานที่มีบทบาทหลักในปัจจุบันได้ดังนี้

1. กรมกิจการผู้สูงอายุ (ผส.) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
2. กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ (พก.) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
3. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัด กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ผ่านกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพ ระดับจังหวัด

### ตารางที่ 21 สรุปแหล่งงบประมาณเพื่อสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม

หัวข้อ	แหล่งงบประมาณเพื่อสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม			
กระทรวง	การพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์		สาธารณสุข	มหาดไทย
กรม/สำนักงาน	กรมกิจการผู้สูงอายุ (ผส.)	กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ (พก.)	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)	กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
			กองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพ ระดับจังหวัด	
กลุ่มเป้าหมายและคุณสมบัติของผู้รับการสนับสนุน	ผู้สูงอายุ (บุคคลซึ่งมีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป และมีสัญชาติ	คนพิการ (มีบัตรประจำตัวคนพิการ)	คนพิการ ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะกึ่งเฉียบพลัน และผู้ที่มีภาวะพึ่งพิง	

หัวข้อ	แหล่งงบประมาณเพื่อสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม		
	ไทย) ยากจน ที่อยู่อาศัยไม่มั่นคง ไม่เหมาะสม หรือไม่ปลอดภัยกับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ	ยากจน ที่อยู่อาศัยไม่มั่นคงหรือไม่เหมาะสมกับความพิการ	
วัตถุประสงค์ในการสนับสนุนงบประมาณ	เพื่อปรับปรุง ซ่อมแซม เปลี่ยนแปลง หรือ ดัดแปลงที่อยู่อาศัย บางส่วนหรือทั้งหมด เพื่อให้ผู้สูงอายุ ดำรงชีวิตในที่อยู่อาศัย นั้นได้โดยสะดวก เหมาะสม ปลอดภัย และถูกสุขอนามัย	เพื่อส่งเสริมความมั่นคงด้านที่อยู่อาศัย ให้มีมาตรฐาน มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ชจัดอุปสรรคและสนับสนุนให้คนพิการสามารถดำรงชีวิต และปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้	ประเภทที่ 2 การสนับสนุนการจัดบริการให้ยืม อุปกรณ์บริการฟื้นฟูสมรรถภาพในชุมชนหรือที่บ้าน และการจัดสภาพแวดล้อม ข้อ 3 การจ่ายเงินเพื่อสนับสนุนการดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมหรือบริการขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ผู้มีสิทธิ์ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพ สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้ดียิ่งขึ้น ตามประกาศ คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การดำเนินงานและบริหารจัดการกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพ ระดับจังหวัด พ.ศ. 2562 ข้อ 9 (2) (ค)
งบประมาณที่สนับสนุน	1) ซ่อมแซมบ้านโดยไม่ปรับปรุงโครงสร้าง เหมาะจ่าย หลังละไม่เกิน 22,500 บาท 2) ซ่อมแซมบ้านโดยจำเป็นต้องปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงโครงสร้าง เหมาะจ่าย หลังละไม่เกิน 40,000 บาท	เหมาะจ่าย หลังละไม่เกิน 40,000 บาท	ไม่ระบุวงเงิน * นอกจากนี้ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นยังมีการสนับสนุนเรื่องการปรับสภาพแวดล้อมในรูปแบบอื่น ๆ อาทิ - การสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมเป็นรายโครงการ - การให้ความช่วยเหลือสนับสนุนแก่หน่วยงานอื่น เช่น การสำรวจ ประเมินการ การออกแบบก่อสร้าง เป็นต้น

ที่มา: สรุปรจาก คู่มือการดำเนินโครงการการปรับสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้สูงอายุให้เหมาะสมและปลอดภัย ประจำปีงบประมาณ 2564, คู่มือการดำเนินงานการปรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยสำหรับคนพิการ, คู่มือปฏิบัติงานกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพ ระดับจังหวัด (ตามประกาศคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การดำเนินงานและบริหารจัดการกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพ ระดับจังหวัด พ.ศ. 2562)

### ขั้นตอนการคัดเลือกคนพิการและผู้สูงอายุเพื่อรับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม

ตามปกติแล้วหน่วยงานที่สนับสนุนงบประมาณในการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมนั้น จะมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้ที่มีสิทธิ์และเงื่อนไขในการได้รับการสนับสนุนงบประมาณเป็นเกณฑ์เบื้องต้นไว้ ซึ่งจะบอกได้เพียงว่าใครคือผู้ที่มีสิทธิ์ที่จะได้รับการสนับสนุน แต่ในบทความนี้จะเสนอขั้นตอนและเกณฑ์เพิ่มเติมเพื่อใช้ในการคัดกรองคนพิการและผู้สูงอายุที่สมควรที่จะได้รับการสนับสนุน อย่างเหมาะสมตามความจำเป็น และช่วยให้นโยบายและการใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพ

ในการคัดกรองคนพิการและผู้สูงอายุที่สมควรได้รับการสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัย มี 3 ขั้นตอน ได้แก่

1) **ขั้นตอนที่ 1 การใช้เกณฑ์เบื้องต้น** เพื่อคัดกรองคนพิการและผู้สูงอายุที่มีสิทธิ์ หรือมีคุณสมบัติเข้าข่ายที่จะได้รับการปรับสภาพที่อยู่อาศัย โดยใช้หลักกฎหมาย หลักความเป็นธรรม และหลักความสมัครใจ ซึ่งหน่วยงานที่เป็นผู้สนับสนุนงบประมาณมักมีการกำหนดเกณฑ์ในลักษณะนี้ไว้

หลักกฎหมาย คือการที่คนพิการหรือผู้สูงอายุ ต้องอยู่ในระบบเพื่อเข้าถึงการสนับสนุนของรัฐ เช่น คนพิการต้องมีบัตรประจำตัวคนพิการ ผู้สูงอายุมีบัตรประชาชน อายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป สัญชาติไทย

หลักความเป็นธรรม คือการที่คนพิการหรือผู้สูงอายุที่จะได้รับการสนับสนุน ควรเป็นผู้มีฐานะยากจนที่อยู่อาศัยไม่มั่นคงหรือไม่เหมาะสมกับสภาพความพิการ หรือการใช้ชีวิตประจำวัน

หลักความสมัครใจ คือการที่คนพิการหรือผู้สูงอายุรวมทั้งครอบครัวยินดีให้มีการปรับสภาพที่อยู่อาศัย เป็นเจ้าของที่ดินและที่อยู่อาศัยหรือได้รับความยินยอมจากเจ้าของหรือผู้ได้รับอำนาจจากเจ้าของ

โดยข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 สามารถพิจารณาได้จากข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลทางสถิติที่มีอยู่ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยบริการทางด้านสาธารณสุขที่รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่ ประกอบกับการสอบถามข้อมูลกับกลุ่มอาสาสมัครประจำตำบลจากการประชุมร่วมกันได้ (ภาพที่ 1) ในขั้นตอนนี้ เราจะสามารถคัดกรองได้รายชื่อคนพิการและผู้สูงอายุที่มีสิทธิ์ได้รับการปรับสภาพที่อยู่อาศัย

2) **ขั้นตอนที่ 2 การใช้เกณฑ์ทางวิชาการ** โดยใช้ข้อมูลสมรรถนะของร่างกายและสภาพที่อยู่อาศัย พิจารณาร่วมกับวัตถุประสงค์ของการปรับสภาพที่อยู่อาศัย ที่ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสมรรถนะของคนพิการและผู้สูงอายุให้ดียิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ ความยากลำบากหรือความพิการด้านการเคลื่อนไหว ที่สามารถเปลี่ยนแปลงสมรรถนะของร่างกายให้ดีขึ้นได้เมื่อมีการปรับสภาพที่อยู่อาศัย จึงควรได้รับการพิจารณาเป็นลำดับต้น เนื่องจากจะทำให้นโยบายในการสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัยเกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ไม่ใช่แค่การปรับสภาพบ้านเพื่อให้เกิดความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น โดยข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 นี้ จะได้มาจากการลงพื้นที่สำรวจ

1) การเก็บข้อมูลสมรรถนะของร่างกาย มีเป้าหมายเพื่อทราบว่า คนพิการหรือผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเป้าหมายมีความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวันในระดับใด อาจมีเครื่องมือที่ใช้เพื่อประเมินความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันได้หลากหลาย เช่น ดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel ADL index) บัญชีสากลเพื่อการจำแนกการทำงาน สุขภาพและความพิการ (International Classification of Functioning, Disability and Health หรือ ICF) เป็นต้น ในบทความนี้ขอเสนอเครื่องมือ ICF ซึ่งมีการพัฒนาจากงานวิจัย การวิเคราะห์ต้นทุนและผลลัพธ์ของบริการปรับสภาพที่อยู่อาศัยสำหรับคนพิการด้านการเคลื่อนไหวและผู้สูงอายุ (ศิรินาถ ตงศิริและคณะ, 2558) ซึ่งได้ทำการปรับปรุงแบบสอบถามที่ใช้ประเมินสมรรถนะคนพิการและผู้สูงอายุ โดยคัดกรองเฉพาะสมรรถนะที่มีผลกับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม จากเดิม 18 ข้อ เหลือ 8 ข้อ ซึ่งสมรรถนะที่ใช้ในการพิจารณา ประกอบด้วย 1) การมองเห็น 2) การเดิน 3) การทำความสะอาดร่างกายตนเอง 4) การลุกขึ้นยืนจากท่านั่งยอง ๆ 5) การลุกขึ้นยืนจากท่านั่งบนเก้าอี้หรือเตียง 6) การเคลื่อนที่ในบ้าน 7) การเดินขึ้นลงบันได และ 8) การเคลื่อนที่นอกบ้านโดยใช้อุปกรณ์เครื่องช่วย เพื่อนำไปใช้ประกอบการออกแบบปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม แบบสอบถาม ICF



ตารางที่ 22 แบบสอบถาม ICF

หมวดลักษณะความพิการ		
ICF	คำอธิบายลักษณะ	
d210	การมองเห็น	
	0	เห็นชัดเจนดี
	1	เลือนรางเล็กน้อย อ่านหนังสือได้
	2	เลือนรางปานกลาง อ่านหนังสือได้ แต่ใช้เวลานาน
	3	เลือนรางมาก มองพอรู้ว่าเป็นใคร ตัวหนังสือพร่าเลือนมาก
	4	ตาบอดสนิท หรือเห็นแสง แต่บอกไม่ได้ว่าสิ่งที่เห็นคืออะไร
d450	การเดิน	
	0	เดินได้เหมือนคนปกติ
	1	เดินได้เอง ไม่ต้องใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยฯ แต่เดินในท่าไม่ปกติ
	2	เดินได้เอง ไม่ต้องมีคนช่วย แต่ต้องใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยฯ
	3	เดินได้ ใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยฯ และต้องมีคนช่วยพยุง
	4	เดินเองไม่ได้เลย
หมวดการดูแลตัวเอง		
ICF	คำอธิบายลักษณะ	
d510	การทำความสะอาดร่างกายตัวเอง	
	0	อาบเองได้ ไม่ต้องมีใครช่วย
	1	อาบน้ำเองได้ ญาติช่วยถูหรือดูแลความสะอาดให้ แต่ส่วนใหญ่คนพิการทำเอง
	2	อาบน้ำเองได้ แต่ญาติต้องช่วยทำ หรือต้องบอกให้ทำ
	3	ทำความสะอาดตัวเองเกือบไม่ได้ ญาติช่วยทำเป็นส่วนใหญ่
	4	ญาติทำให้ทั้งหมด คนพิการดูแลตัวเองไม่ได้เลย

หมวดลักษณะการเคลื่อนไหวในและนอกบ้าน		
ICF	คำอธิบายลักษณะ	
d4101	ลุกขึ้นยืนจากที่นั่งของ ๆ	
	0	ลุกขึ้นยืนได้เอง ไม่ต้องมีคนช่วย
	1	ลุกขึ้นยืนได้เอง แต่ต้องมีที่ให้จับ ไม่ต้องให้ญาติช่วย
	2	ลุกขึ้นยืนได้ แต่ต้องมีที่ให้จับและให้ญาติช่วยเล็กน้อย
	3	ลุกขึ้นยืนได้ แต่ต้องมีที่ให้จับและให้ญาติช่วยเป็นอย่างมาก
4	ทำไม่ได้เลย ต้องให้ญาติช่วยทั้งหมด	
d4103	ลุกขึ้นยืนจากที่นั่งบนเก้าอี้/เตียง	
	0	ลุกขึ้นยืนได้เอง ไม่ต้องมีคนช่วย
	1	ลุกขึ้นยืนได้เอง แต่ต้องมีที่ให้จับ ไม่ต้องให้ญาติช่วย
	2	ลุกขึ้นยืนได้ แต่ต้องมีที่ให้จับและให้ญาติช่วยเล็กน้อย
	3	ลุกขึ้นยืนได้ แต่ต้องมีที่ให้จับและให้ญาติช่วยเป็นอย่างมาก
	4	ทำไม่ได้เลย ต้องให้ญาติช่วยทั้งหมด
9	ไม่ได้ใช้เตียงหรือเก้าอี้เลย	
d460	เคลื่อนไหวในบ้าน	
	0	เคลื่อนไหวได้เอง ไม่ต้องมีคนช่วย
	1	เคลื่อนไหวได้ มีญาติคอยดูอยู่ห่าง ๆ
	2	เคลื่อนไหวได้ มีญาติช่วยในบางขั้นตอน
	3	เคลื่อนไหวได้ ให้ญาติช่วยอย่างมาก
4	ทำไม่ได้เลย นอนติดเตียง	
d451	การเดินขึ้นลงบันได	
	0	ขึ้นลงบันไดได้เอง ไม่ต้องมีคนช่วย
	2	ทำพอได้ แต่ต้องให้ญาติช่วย หรืออาจเป็นอันตรายหากทำคนเดียว
	4	ทำไม่ได้เลย
9	ไม่จำเป็นต้องขึ้นลงบันได เนื่องจากอยู่บ้านชั้นเดียวอยู่แล้ว	
d465	การเคลื่อนที่นอกบ้านโดยใช้อุปกรณ์ช่วย	
	0	ออกไปได้เอง ไม่ต้องมีคนช่วย
	2	ออกไปได้ แต่ต้องให้ญาติช่วย หรือให้ญาติไปด้วย
4	ทำไม่ได้เลย	

ที่มา: คู่มือการปรับสภาพที่อยู่อาศัยสำหรับคนพิการโดยท้องถิ่น (2559)

โดยที่ ICF จะมีรหัสที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลสุขภาพ ซึ่งระบุสมรรถนะของบุคคลเพื่อความสะดวกในการจัดการฐานข้อมูล รหัส ICF ประกอบด้วยตัวหนังสือภาษาอังกฤษ 1 ตัว (b, s, d หรือ e) โดย b ใช้แสดงหมวดการทำงานของร่างกาย (body functions) s ใช้แสดงหมวดโครงสร้างของร่างกาย (body structures) d ใช้แสดงกิจกรรมและการมีส่วนร่วม (activity and participation) และ e ใช้แสดงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (personal factors) ตามด้วยตัวเลขตั้งแต่ 1-4 ตัว และตัวเลขหลังจุดทศนิยมตั้งแต่ 1-5 ตัว จากนั้น จะมีการ

ระดับความรุนแรงของความพิการ หรือความยากลำบากในการทำกิจกรรม โดยใช้ตัวเลขหลังจุดทศนิยม ตำแหน่งที่ 1 หมายถึง ความสามารถในการทำกิจกรรมในสภาพแวดล้อมที่บุคคลนั้นอาศัยอยู่ โดยจะแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ 0 - ไม่มีความพิการ (no impairment) (0-4%), 1 - พิการเล็กน้อย (mild impairment) (5-24%), 2 - พิการปานกลาง (moderate impairment) (25-49%), 3 - พิการรุนแรง (severe impairment) (50-95%) และ 4 - พิการอย่างมากที่สุด (complete impairment) (96-100%) นอกจากนี้ยังมีรหัสเพิ่มเติมอีก 2 รหัส ได้แก่ 8 - ไม่เฉพาะเจาะจง (not specific) และ 9 - ไม่สามารถใช้รหัสนี้ได้ (not applicable) (ศิรินาถ ตงศิริ, 2556) หรือกล่าวโดยสรุปได้ว่าการประเมินสมรรถนะแต่ละด้านจะแบ่งระดับความยากลำบากจากน้อยไปมาก โดยให้ตัวเลข 0 หมายถึง การไม่มี ความยากลำบาก และตัวเลข 4 หมายถึง การมีความยากลำบากมากที่สุดนั่นเอง

ในบทความนี้เสนอว่า การพิจารณาคัดเลือกบ้านคนพิการและผู้สูงอายุที่เหมาะสมจากข้อมูลสมรรถนะ หรือ ICF ที่จะทำให้การปรับสภาพที่อยู่อาศัยได้ประโยชน์เต็มที่ คือ เกิดการเปลี่ยนแปลงสมรรถนะของคนพิการและผู้สูงอายุให้ดีขึ้น ด้วย ควรเลือกคนพิการหรือผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ระดับหนึ่ง คือ ตัวเลขหลังจุดทศนิยมตำแหน่งที่ 1 หรือตัวเลขของคำอธิบายลักษณะ คือ 1, 2, หรือ 3 เป็นกลุ่มที่เหมาะสมที่จะได้รับการปรับสภาพที่อยู่อาศัย เนื่องจากสามารถใช้งานพื้นที่ใช้สอยที่ทำการปรับปรุงได้ด้วยตนเอง และคาดว่าจะทำให้สมรรถนะร่างกายนั้นดีขึ้นได้

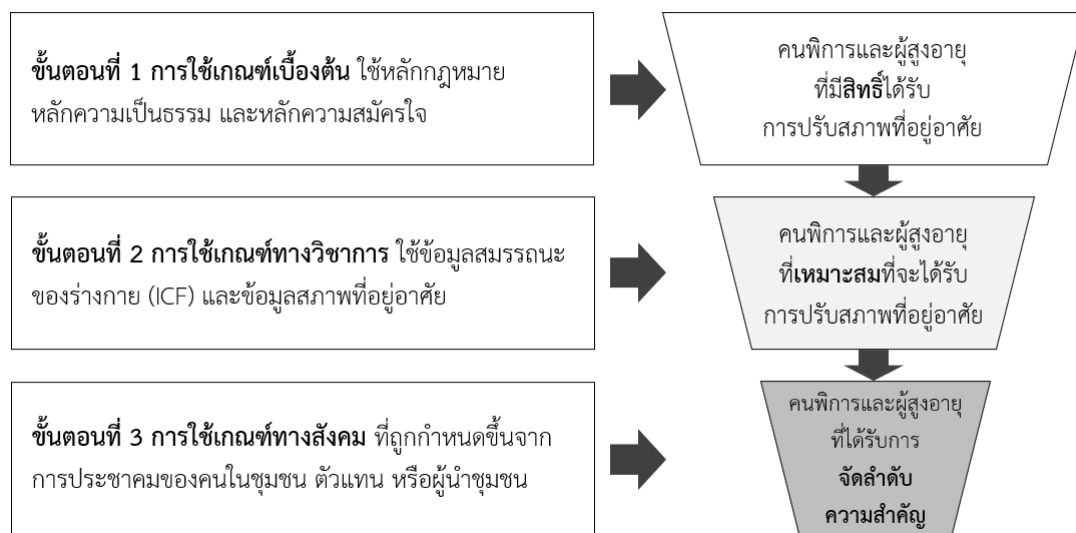
การเก็บข้อมูลสมรรถนะของร่างกายนี้ หากมีการออกแบบการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบก่อนและหลังการปรับสภาพที่อยู่อาศัย เพื่อให้เห็นถึงสมรรถนะของร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป โดยการเก็บข้อมูลหลังการปรับสภาพที่อยู่อาศัยควรทิ้งระยะหลังจากมีการใช้งานแล้วสัก 3-6 เดือน เพื่อให้คนพิการหรือผู้สูงอายุเกิดความคุ้นเคย และมีการเปลี่ยนแปลงของสมรรถนะ บางอย่าง ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อแสดงให้เห็นผลลัพธ์ของการดำเนินงานต่อหน่วยงานหรือแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนงบประมาณได้เป็นอย่างดี

2) การเก็บข้อมูลสภาพที่อยู่อาศัยเบื้องต้น มีเป้าหมายเพื่อทราบว่า ที่อยู่อาศัยปัจจุบันมีสภาพที่เหมาะสมแก่การอยู่อาศัยหรือไม่ มีความชำรุดทรุดโทรมระดับไหน บริเวณใดในบ้านที่เสี่ยงต่อการหกล้ม กรรมสิทธิ์ในที่อยู่อาศัยและที่ดินเป็นของใคร และเต็มใจที่จะได้รับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยหรือไม่ ซึ่งอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์จากการสำรวจและสอบถาม

เมื่อนำข้อมูลข้อมูลสมรรถนะของร่างกายและสภาพที่อยู่อาศัยทั้ง 2 ส่วน มาพิจารณาร่วมกันแล้ว ในขั้นตอนนี้ เราจะสามารถคัดกรองได้รายชื่อคนพิการและผู้สูงอายุที่เหมาะสมที่จะได้รับการปรับสภาพที่อยู่อาศัย หากจำนวนคนพิการและผู้สูงอายุยังมีจำนวนมากเกินกว่าที่ต้องการ ก็จะใช้เกณฑ์ทางสังคมเพื่อให้ชุมชนช่วยคัดกรองต่อไป

3) **ขั้นตอนที่ 3 การใช้เกณฑ์ทางสังคม** โดยใช้เกณฑ์ที่ถูกกำหนดขึ้นจากการประชุมของคนในชุมชน ตัวแทนหรือผู้นำชุมชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการปรับสภาพที่อยู่อาศัย แล้วใช้คัดเลือกผู้ที่สมควรจะได้รับการสนับสนุนก่อน-หลัง โดยส่วนใหญ่สมาชิกชุมชนก็มักจะเลือกคนพิการและผู้สูงอายุที่มีความยากลำบากจริง เป็นคนดี มีธรรมาศยดี ชอบช่วยเหลือผู้อื่น มีส่วนร่วมกับกิจการงานต่าง ๆ ของชุมชน ให้ได้รับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยก่อน (ภาพที่ 3)

หลังจากที่เราได้ทำการคัดเลือกทั้ง 3 ขั้นตอนแล้ว เราจะได้รายชื่อคนพิการและผู้สูงอายุที่ได้รับการจัดลำดับความสำคัญ ก่อน-หลัง ในการปรับสภาพที่อยู่อาศัย



ภาพที่ 57 สรุปขั้นตอนการคัดเลือกและผลลัพธ์ที่ได้

หลังจากได้รายชื่อคนพิการหรือผู้สูงอายุที่ได้รับการจัดลำดับความสำคัญแล้ว จึงค่อยทำการสำรวจรังวัดที่อยู่อาศัยที่ได้รับการคัดเลือกโดยละเอียดอีกครั้ง เพื่อที่จะออกแบบปรับปรุงที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมกับคนพิการหรือผู้สูงอายุแต่ละราย ประมาณราคา และดำเนินการก่อสร้างตามกรอบงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนต่อไปตามลำดับ หรือหากมีจำนวนความต้องการปรับสภาพบ้านที่มีความจำเป็นเร่งด่วน แต่งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรไม่เพียงพอ ทางหน่วยงานท้องถิ่นหรือชุมชนก็สามารถวางแผนเพื่อจัดหางบประมาณเพิ่มเติมจากแหล่งอื่นต่อไป

จะเห็นได้ว่า กระบวนการในการคัดเลือกคนพิการและผู้สูงอายุเพื่อรับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้นั้น หากเป็นในระดับอุดมคติเมื่อผ่านการคัดกรองในขั้นตอนที่ 2 ซึ่งได้รายชื่อของผู้ที่เหมาะสมที่จะได้รับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยแล้ว ทุกคนควรได้รับการสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัย แต่ในความเป็นจริงงบประมาณของประเทศไม่สามารถทำได้ ในขั้นตอนสุดท้ายจึงต้องให้กลไกทางสังคมเป็นคนช่วยตัดสินใจว่าใครคือผู้ที่สมควรจะได้รับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยก่อน หากงบประมาณสนับสนุนที่ได้รับนั้นมีอยู่อย่างจำกัด



ภาพที่ 58 การประชุมร่วมกับเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และอาสาสมัครประจำตำบล เพื่อคัดเลือกบ้านที่เข้าข่ายได้รับการสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัย โดยใช้เกณฑ์เบื้องต้น (กตัญญู, 2564)



ภาพที่ 59 การสำรวจที่อยู่อาศัยและสมรรถนะของคนพิการและผู้สูงอายุ เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาคัดเลือกบ้าน โดยใช้เกณฑ์ทางวิชาการ (กตัญญู, 2564)



ภาพที่ 60 การประชุมของคนในชุมชน ตัวแทน หรือผู้นำชุมชน โดยใช้เกณฑ์ทางสังคม และร่วมกันจัดลำดับผู้ที่ควรได้รับการปรับสภาพที่อยู่อาศัย (กตัญญู, 2564)

## อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ในการคัดเลือกคนพิการและผู้สูงอายุเพื่อรับการสนับสนุนงบประมาณของรัฐ ในการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม ควรทราบข้อมูลความต้องการ ความจำเป็น ในภาพรวมของพื้นที่เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกบ้าน มีการจัดลำดับความสำคัญของคนพิการและผู้สูงอายุที่จะสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัย ว่าใครควรจะได้รับ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมก่อน-หลัง โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคนในชุมชนควรมาทำข้อตกลงร่วมกันว่าจะให้ความช่วยเหลือคนพิการคนใดก่อน-หลัง มีกฎเกณฑ์ในการคัดเลือกบ้านที่ชัดเจนและรับรู้ร่วมกันกับชุมชน รวมถึงตัวคนพิการและผู้สูงอายุด้วย ภายหลังจากกระบวนการคัดเลือกแล้ว จึงค่อยทำการสำรวจจริงวัดที่อยู่อาศัยที่ได้รับการคัดเลือกโดยละเอียด เพื่อที่จะออกแบบปรับปรุงที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมกับงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนต่อไป

อย่างไรก็ดี แนวทางที่ผู้เขียนเสนอเป็นการสรุปและถอดบทเรียนจากการดำเนินงานด้านการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นหลายแห่ง สำหรับหน่วยงานท้องถิ่นที่มีการดำเนินงานจนถึงระดับที่มีการประเมินผลการดำเนินงานและถอดบทเรียนร่วมกัน ได้แก่ เทศบาลตำบลบ้านแฮดและโรงพยาบาลสิรินธร อ.บ้านแฮด จ.ขอนแก่น / เทศบาลตำบลเสริมงามและโรงพยาบาลเสริมงาม อ.เสริมงาม จ.ลำปาง / โรงพยาบาลคูเมือง อ.คูเมือง จ.บุรีรัมย์ / เทศบาลตำบลรัตนบุรี มูลนิธิวิญญูชุมชน และโรงพยาบาลรัตนบุรี อ.รัตนบุรี จ.สุรินทร์ / องค์การบริหารส่วนตำบลพิมาย อ.นาแก และสมาคมเพื่อคนพิการทางสติปัญญา จ. นครพนม เป็นต้น ซึ่งแต่ละแห่งก็จะมีรายละเอียดปลีกย่อยและประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินงานแตกต่างกัน ดังนั้น ผู้ที่จะดำเนินการตามแนวทางการคัดเลือกคนพิการและผู้สูงอายุเพื่อรับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว จึงสามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้ได้ ตามความเหมาะสม บางพื้นที่อาจใช้เกณฑ์ทางวิชาการเป็นหลัก หากในพื้นที่ที่มีกระบวนการทางสังคมหรือระดับของการมีส่วนร่วมของชุมชนไม่ดีนัก ยกตัวอย่างเช่นชุมชนในเขตเมืองหรือชานเมืองบางแห่ง ที่ การทำประชาคมอาจทำได้ยาก จึงอาจต้องคัดเลือกโดยพิจารณาจากสมรรถนะและสภาพที่อยู่อาศัยเป็นหลัก ในขณะที่บางพื้นที่อาจใช้เกณฑ์ทางสังคมเป็นหลัก เนื่องจากยังไม่มีทีมสหวิชาชีพหรือขาดผู้ที่มีความรู้ช่วยในการประเมินสมรรถนะและสภาพที่อยู่อาศัย หรือเป็นชุมชนที่มีระดับของการมีส่วนร่วมของชุมชนสูง ซึ่งสมาชิกชุมชนมักต้องการทราบและมีส่วนร่วม โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในเรื่องดังกล่าว เช่น มีคนพิการหรือผู้สูงอายุในครอบครัว มีความยากลำบาก ที่อยู่อาศัยทรุดโทรม เป็นต้น

ทั้งนี้ การที่จะเลือกใช้หลักเกณฑ์ใดเป็นหลัก ต้องขึ้นอยู่กับผู้ที่รับผิดชอบหลักหรือทีมที่รับผิดชอบในเรื่องการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ ที่จะพิจารณาตามบุคลิกลักษณะของชุมชนหรือทรัพยากรที่มีอยู่ว่าควรจะเป็นไปในทิศทางใด แล้วทำข้อตกลงร่วมกันกับผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยผู้เขียนมีข้อเสนอแนะด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

### 1) ข้อเสนอแนะในการตรวจเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินสมรรถนะและสภาพที่อยู่อาศัย

การตรวจเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินสมรรถนะและสภาพที่อยู่อาศัยของคนพิการและผู้สูงอายุ ควรประกอบด้วยทีมสหวิชาชีพอย่างน้อยสองด้านคือ 1) ด้านช่างหรือผู้มีความรู้ทางด้านช่างก่อสร้าง เช่น ช่างจากหน่วยงานท้องถิ่น หรือช่างที่อยู่ในชุมชน ที่จะเป็นผู้รับผิดชอบในการออกแบบและก่อสร้าง ซึ่งควรเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมหรือเสริมสมรรถนะด้านการปรับสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุมาแล้ว และ 2) ด้านสาธารณสุข เช่น เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/โรงพยาบาลอำเภอ

แพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด เป็นต้น เพื่อช่วยพิจารณาแนวทางการปรับสภาพที่อยู่อาศัยว่าเหมาะสมกับสภาพร่างกาย สามารถแนะนำหรือส่งเสริมให้คนพิการหรือผู้สูงอายุเคลื่อนที่อย่างถูกหลักการทางการแพทย์ และเป็นผลดีต่อสุขภาพในระยะยาว ไม่ใช่ตามความเคยชินหรือสมรรถนะในช่วงขณะนั้น รวมทั้งวินิจฉัยให้ทางช่างได้ทราบถึงแนวโน้มของสมรรถนะหรือความพิการในอนาคต นอกจากนี้ ยังสามารถช่วยวางแผนการทำกายภาพบำบัดให้กับคนพิการและผู้สูงอายุบางรายที่สามารถฟื้นฟูสมรรถนะ ก่อนทำการปรับสภาพที่อยู่อาศัยได้

## 2) ข้อเสนอแนะในการคัดเลือกบ้าน

- 2.1) การพิจารณาคัดเลือกบ้านคนพิการและผู้สูงอายุที่เหมาะสมจากข้อมูลสมรรถนะ จะทำให้การปรับสภาพที่อยู่อาศัยได้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ตัวอย่างเช่น การปรับบ้านให้คนพิการหรือผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ระดับหนึ่ง จะเกิดประโยชน์กว่าปรับบ้านให้คนพิการหรือผู้สูงอายุที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้เลย เพราะเมื่อปรับบ้านแล้วคนพิการที่มีสมรรถนะในระดับที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้เลยก็ไม่สามารถใช้งานได้อยู่ดี กรณีดังกล่าวจึงควรที่จะพิจารณาแนวทางให้ความช่วยเหลือคนพิการและผู้สูงอายุในรูปแบบอื่นแทน เช่น การจัดหาอาสาสมัครผลัดเปลี่ยนมาดูแลและทำความสะอาดที่อยู่อาศัย เป็นต้น
- 2.2) การเลือกบ้านที่จะทำการปรับสภาพ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับประเภทความพิการ แต่ควรขึ้นอยู่กับความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวัน รวมทั้งสภาพที่อยู่อาศัยที่เป็นอุปสรรคเป็นหลัก
- 2.3) การทำประชาคมในขั้นตอนของการคัดเลือกบ้านมีความจำเป็น เพราะจะทำให้ได้ความเห็นชอบจากคนในชุมชนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทำให้เกิดความโปร่งใส และความเต็มใจที่จะให้ความช่วยเหลือ การดำเนินงานปรับสภาพบ้านจะสามารถทำได้อย่างราบรื่น ทั้งปัจจุบันและโครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

## 3) ข้อเสนอแนะกรณีผู้ที่ไม่ถึงสิทธิการปรับสภาพที่อยู่อาศัย

ในบางพื้นที่อาจมีกรณีที่คนพิการและผู้สูงอายุที่มีความจำเป็น แต่เข้าไม่ถึงสิทธิการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม เช่น ไม่มีบัตรประชาชน เลยไม่สามารถจดทะเบียนคนพิการได้ เป็นต้น ก็ไม่สามารถเข้าถึงการสนับสนุนงบประมาณของรัฐได้ กรณีดังกล่าวอาจพิจารณาแนวทางดังต่อไปนี้

- 3.1) การหาแหล่งทุนสนับสนุนอื่น ๆ เช่น เงินบริจาค การสนับสนุนจากบริษัท/ห้างร้านเอกชน กองทุนสวัสดิการชุมชน และกองทุนอื่น ๆ ที่มีอยู่ในชุมชน หรือเทศบาล/อบต. หาทางช่วยเป็นรายกรณี
- 3.2) หากมีการดำเนินงานแบบคณะกรรมการพัฒนาสุขภาพชุมชนระดับอำเภอ (พชอ.) สามารถหาหรือว่าจะหาแหล่งทุนเพื่อช่วยเหลือจากที่ใดได้บ้าง
- 3.3) การใช้สื่อสาธารณะ เช่น โทรทัศน์ สื่ออินเทอร์เน็ต เพื่อขอรับความช่วยเหลือในระดับที่กว้างขวางขึ้น ทั้งนี้ ต้องเป็นไปในเชิงสร้างสรรค์ และควรได้ผ่านการหารือกับหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบพื้นที่ก่อน

#### 4) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเรื่องการคัดเลือกบ้าน

- 4.1) ควรมีการจัดทำฐานข้อมูลความต้องการได้รับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมในระดับตำบล ตามแนวทางที่เสนอแนะ ฐานข้อมูลดังกล่าว อาทิ ข้อมูลความต้องการของพิการและผู้สูงอายุ ข้อมูลสุขภาพและความพิการ (ICF) ข้อมูลกรรมสิทธิ์ในที่ดินและที่อยู่อาศัย ข้อมูลความสามารถในการสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัย (ทุน/วัสดุ/แรงงาน) เป็นต้น เพื่อทราบถึงความต้องการ ความจำเป็น ความจำเป็นเร่งด่วน เพื่อให้หน่วยงานบริการในพื้นที่สามารถกำหนดเป้าหมาย แผนงาน และแนวทางในการให้ความช่วยเหลือผู้เดือดร้อนได้อย่างสอดคล้องกับแหล่งงบประมาณ หรือการสนับสนุนจากแหล่งต่าง ๆ ได้
- 4.2) หน่วยงานส่วนกลางควรใช้ข้อมูลความต้องการได้รับการปรับสภาพที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ในการพิจารณาอนุมัติงบประมาณในการปรับสภาพที่อยู่อาศัย ซึ่งจะช่วยให้การใช้จ่ายงบประมาณเพื่อสนับสนุนการปรับสภาพที่อยู่อาศัย สะท้อนถึงความจำเป็นที่แท้จริง และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ



## เอกสารอ้างอิง

- Okabayashi, S., Kawamura, T., Wakai, K., Ando, M., Tsushita, K., Ohira, H., Ukawa, S., & Tamakoshi, A. (2019). Lifestyle and psychosocial factors and a decline in competence in daily living among Japanese early elderly people: from an age-specified community-based cohort study ( NISSIN project) . *Environmental health and preventive medicine*, 24(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s12199-019-0787-7>
- Sirinart Tongsir, Chanuttha Ploylearmsang, Katanyu Hawsutisima, Wachara Riewpaiboon & Viroj Tangcharoensathien. Modifying Homes for Persons with Disabilities in Thailand. *Bulletin of World Health Organization 2017*: 95(2); 140-145
- กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2563). *คู่มือการดำเนินโครงการการปรับสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้สูงอายุให้เหมาะสมและปลอดภัย ประจำปีงบประมาณ 2564*. กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.
- กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. (2563). *คู่มือการดำเนินงานการปรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยสำหรับคนพิการ*. กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ.
- กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. (2564). *รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทย*. เข้าถึงได้จาก [https://www.dep.go.th/images/uploads/files/situation\\_Sep64.pdf](https://www.dep.go.th/images/uploads/files/situation_Sep64.pdf)
- พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546, (31 ธันวาคม 2546). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 120 ตอนที่ 130 ก., หน้า 1-8.
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ (27 กันยายน 2550). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 124 ตอนที่ 61 ก., หน้า 8-24.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.). (2564). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2563*. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ระเบียบกรมกิจการผู้สูงอายุ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการปรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ และการเสริมสร้างชุมชนที่เป็นมิตรสำหรับผู้สูงอายุ พ.ศ. 2562 (7 มิถุนายน 2562). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 145 ง., หน้า 5-6.
- ศิรินาถ ตงศิริ. (2556). การใช้บัญชีสากลเพื่อการจำแนกการทำงาน ความพิการและสุขภาพ (International Classification of Functioning Disability and Health) ในการพัฒนาฐานข้อมูลคนพิการ. *ศรีนครินทร์สาร*; 28(1): 131-42
- ศิรินาถ ตงศิริ, ชนิดตา พลอยเลื่อมแสง และกตัญญู หอสูติสิมา. (2558). *รายงานโครงการวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนและผลลัพธ์ของบริการปรับสภาพที่อยู่อาศัยสำหรับคนพิการด้านการเคลื่อนไหวและผู้สูงอายุ*. สถาบันสร้างเสริมสุขภาพคนพิการ (สสพ.).
- ศิรินาถ ตงศิริ, ชนิดตา พลอยเลื่อมแสง และกตัญญู หอสูติสิมา. (2559). *คู่มือการปรับสภาพที่อยู่อาศัยสำหรับคนพิการโดยท้องถิ่น*. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2563). *คู่มือปฏิบัติงานกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพ ระดับจังหวัด (ตามประกาศคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การดำเนินงานและบริหารจัดการกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพ ระดับจังหวัด พ.ศ. 2562)*. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.).



# พัฒนาการของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้สูงอายุ และคนพิการไทย Development of legislation related to Thai elderly and people with disabilities' facilities.

ไทรรัตน์ จารุทัศน์<sup>1</sup>

Trairat Jarutach<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางการออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน

<sup>1</sup>Center of Excellence in Universal Design

<sup>1</sup>ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>1</sup>Universal Design Center, Chulalongkorn University

## บทคัดย่อ

สิทธิของผู้สูงอายุ-คนพิการไทยถูกกำหนดไว้ตั้งแต่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ตั้งแต่รัฐต้องมีมาตรการเพื่อขจัดอุปสรรคหรือส่งเสริมให้บุคคลสามารถใช้สิทธิ หรือเพื่อคุ้มครองหรืออำนวยความสะดวกให้แก่เด็ก สตรี ผู้สูงอายุ คนพิการ และรัฐพึงให้ความช่วยเหลือเด็ก เยาวชน สตรี ผู้สูงอายุ คนพิการ ผู้ยากไร้และผู้ด้อยโอกาสให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ โดยได้ออกพระราชบัญญัติผู้สูงอายุกำหนดเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกคนพิการและผู้สูงอายุตั้งแต่ พ.ศ. 2546 ทั้งยังมีพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 ที่ผ่านมา พัฒนาการของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้สูงอายุ และคนพิการถือว่ามีพัฒนาการที่ดีขึ้น โดยเฉพาะกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 ที่มีผลบังคับใช้กับอาคารโดยตรง ส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการในอาคาร ก็มีกฎกระทรวงกำหนดลักษณะหรือการจัดให้มีอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการในอาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น พ.ศ. 2555 ของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ อีกทั้ง ยังมีกฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะและบริการขนส่ง เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556 ของกระทรวงคมนาคม ต่อมามีการออกกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 แก้ไขเพิ่มเติมจากกฎกระทรวง พ.ศ. 2548 การบังคับใช้กระทรวงฯ ทั้ง 2 ฉบับนี้ ต้องใช้ควบคู่กันทำให้เกิดความสับสนตอนบังคับใช้

อย่างไรก็ตามยังมีช่องโหว่ของกฎหมาย คือกฎหมายที่ผ่านมา ไม่บังคับย้อนหลัง ข้อเสนอคือ การขอแก้ไขเพิ่มเติม กฎกระทรวงฯ ดังกล่าวให้มีบทเฉพาะกาล บังคับให้อาคารที่ขออนุญาต หรือที่สร้างมาก่อนกฎกระทรวงฯ ออกให้จัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกนี้ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากแก้ไขเพิ่มเติมกฎกระทรวงฉบับนี้ออก โดยบังคับให้อาคารภาครัฐ เช่น ศาลากลางจังหวัด ที่ทำการ อบต. โรงพยาบาล ฯลฯ ทำสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อผู้สูงอายุ-คนพิการเป็นตัวอย่างที่ดีในการปรับปรุง และสร้างการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน-ชุมชน โดยมีข้อเสนอให้โครงการอาคารชุด และบ้านจัดสรร ที่ยื่นขออนุญาตหลังการแก้ไขกฎกระทรวงต่าง ๆ ที่ออกตาม พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2558 ในเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองประเภทที่อยู่อาศัย จะมีที่อยู่อาศัยเพื่อสังคม (Social Housing) ร้อยละ 10 ของจำนวนหน่วยที่พักอาศัย ซึ่งจะทำให้ผู้สูงอายุ-คนพิการมีโอกาสได้รับการดูแลโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน และสุดท้ายมาตรการส่งเสริมภาคประชาชน เสนอให้รัฐมีมาตรการส่งเสริมการปรับปรุงที่พักอาศัยส่วนตัวของประชาชน โดยเฉพาะครัวเรือน ที่มีผู้สูงอายุ-คนพิการ ให้มีความตระหนักในการปรับปรุงและจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในที่พักอาศัยให้ผู้สูงอายุสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างสะดวก ปลอดภัย

**คำสำคัญ :** กฎหมาย, สิ่งอำนวยความสะดวก, ผู้สูงอายุ, คนพิการ

## Abstract

The rights of the elderly - Thai people with disabilities have been established since the Constitution of the Kingdom of Thailand. Since the state has to take measures to eliminate obstacles or encourage people to exercise their rights or to protect or facilitate children, women, the elderly, people with disabilities, and the State should provide assistance to children, youth, women, the elderly, people with disabilities, the poor and underprivileged in order to have a quality life. by enacting the Elderly Act that stipulates the facilities for the disabled and the elderly since 2003; there is also the Act on Promotion and Development of the Quality of Life of Persons with Disabilities 2007. Elderly and people with disabilities are considered to have a better order of development In particular, the ministerial regulations specifying the facilities in the building for the disabled or the handicapped and the elderly in 2005 which directly applies to the building. parts related to equipment facilities or services in the building. There are ministerial regulations specifying the characteristics or the provision of equipment facilities or services in a building, place, or other public service in 2012 the Ministry of Social Development and Human Security. There are also ministerial regulations specifying characteristics. or the provision of equipment Facilities or services in buildings, premises, vehicles and transport services so that people with disabilities can access and use them in 2013 the Ministry of Transport. Subsequently, the Ministerial Regulation was issued specifying the facilities in the building for the disabled or handicapped and the elderly (No. 2) B.E. 2564, amended from the Ministerial Regulation B.E. 2548. The enforcement of these two ministries must be used in tandem, causing confusion when enforcing.

However, there are loopholes in the law. is the law of the past Not applicable retroactively. The recommendation is to amend the Ministerial Regulation to have a transitional chapter. Forcing the building to ask for permission or created before the Ministerial Regulation was issued This facility shall be built within 2 years from the amendment of this Ministerial Regulation issued. by forcing government buildings such as city halls, sub-district administrative offices, hospitals, etc. to make facilities for the elderly - the handicapped as a good example to improve and create the participation of the private sector - community with recommendation for condominium projects and housing who apply for permission after amendments to various ministerial regulations issued under the Town Planning Act 2015 in the land use area for residential city planning. There will be social housing for 10 percent of the number of housing units. This will give the elderly and disabled people the opportunity to take care of them through community participation, and finally measures to promote the public sector Propose the government to have measures to promote the improvement of private residences of the people especially the household with the elderly - handicapped To be aware of the improvement and arrangement of facilities in the residence for the elderly to be able to live comfortably and safety.

**Keywords :** legislation, facilities, elderly, people with disabilities.

## บทนำ

สิทธิของผู้สูงอายุและคนพิการไทย ถูกกำหนดตั้งแต่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 โดยมีมาตรา 4 ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิ เสรีภาพ และความเสมอภาคของบุคคลย่อมได้รับความคุ้มครอง ชาวไทยย่อมได้รับความคุ้มครองตามรัฐธรรมนูญเสมอกัน มาตรา 27 บุคคลย่อมเสมอกันในกฎหมาย มีสิทธิและเสรีภาพและได้รับความคุ้มครอง ตามกฎหมาย เท่าเทียมกัน ชายและหญิงมีสิทธิเท่าเทียมกัน การเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมต่อบุคคล ไม่ว่าด้วยเหตุความแตกต่างในเรื่อง ถิ่นกำเนิด เชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ ความพิการ สภาพทางกาย หรือสุขภาพ สถานะของบุคคล ฐานะทางเศรษฐกิจหรือสังคม ความเชื่อทางศาสนา การศึกษาอบรม มาตรการที่รัฐกำหนดขึ้นเพื่อขจัดอุปสรรคหรือส่งเสริมให้บุคคลสามารถใช้สิทธิ หรือเสรีภาพ ได้เช่นเดียวกับบุคคลอื่น หรือเพื่อคุ้มครองหรืออำนวยความสะดวกให้แก่เด็ก สตรี ผู้สูงอายุ คนพิการ หรือผู้ด้อยโอกาส ย่อมไม่ถือว่าเป็นการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมาตรา 71 ของรัฐธรรมนูญฯดังกล่าว กำหนดให้รัฐพึงให้ความช่วยเหลือเด็ก เยาวชน สตรี ผู้สูงอายุ คนพิการ ผู้ยากไร้และผู้ด้อยโอกาสให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ และคุ้มครองป้องกันมิให้บุคคลดังกล่าวถูกใช้ ความรุนแรง หรือปฏิบัติอย่างไม่เป็นธรรม รวมตลอดทั้งให้การบำบัด ฟื้นฟูและเยียวยาผู้ถูกกระทำดังกล่าว ซึ่งในการจัดสรรงบประมาณ รัฐพึงคำนึงถึงความจำเป็นและความต้องการที่แตกต่างกันทาง เพศ วัยและสภาพของบุคคล เพื่อความเป็นธรรม

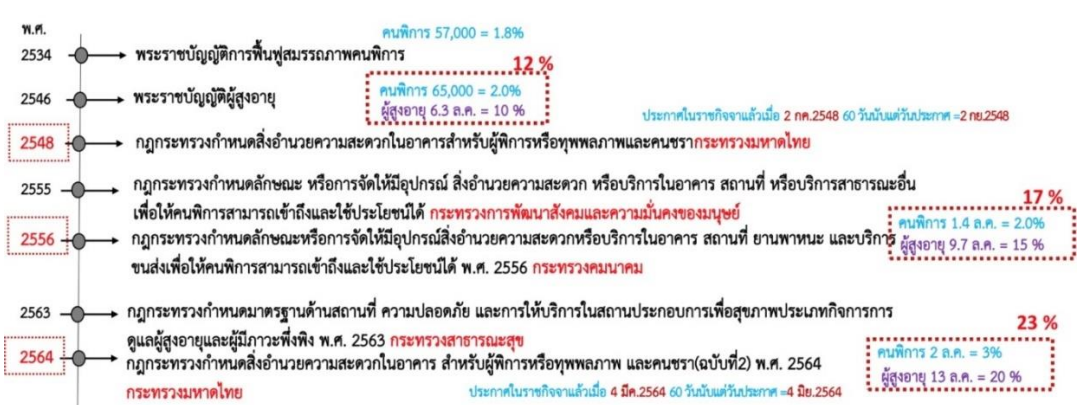
นอกจากนี้แล้วยังมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกคนพิการและผู้สูงอายุตั้งแต่ พ.ศ. 2546 ในพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับสิทธิได้รับการพัฒนาตนเอง และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม การรวมกลุ่มในลักษณะเครือข่ายหรือชุมชน ผู้สูงอายุมิสิทธิได้รับการอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยโดยตรงแก่ผู้สูงอายุในอาคารสถานที่ ยานพาหนะ หรือการบริการสาธารณะอื่น หลังจากนั้นได้มีพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 ได้ระบุให้คนพิการมีสิทธิเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกอันเป็นสาธารณะตลอดจนสวัสดิการและ ความช่วยเหลืออื่นจากรัฐ สิทธิที่จะนำสัตว์นำทาง เครื่องมือหรืออุปกรณ์นำทางหรือเครื่องช่วยความพิการใด ๆ ติดตัวไป ในยานพาหนะหรือสถานที่ใด ๆ เพื่อประโยชน์ในการเดินทางและการได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกอันเป็นสาธารณะ เจ้าของอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ บริการขนส่ง หรือผู้ให้บริการสาธารณะอื่น ที่จัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการเหล่านั้น จะได้สิทธิได้รับการลดหย่อนภาษี หรือยกเว้นภาษีเป็นร้อยละของจำนวนเงินค่าใช้จ่าย ตามที่กฎหมายกำหนด

ที่เป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของพัฒนาการของสิ่งอำนวยความสะดวกคนพิการและผู้สูงอายุประเทศไทยคือการออก กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 (กระทรวงมหาดไทย, 2555) ซึ่งได้กำหนดให้อาคารดังต่อไปนี้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ตามที่กฎกระทรวงกำหนดในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป ได้แก่ 1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานเอนามัยอาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายสถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป เกิน 300 ตารางเมตร 2. สำนักงาน โรงแรม หอประชุม สนามกีฬาศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า ประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร

กฎกระทรวงกำหนด ลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ พ.ศ. 2555 (กระทรวงการพัฒนาสังคมฯ, 2554) ได้กำหนดการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคารหรือสถานที่ โดยอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จัดให้ต้องมีสภาพมั่นคง แข็งแรงและปลอดภัยในการใช้งาน เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการพิเศษแต่ละประเภท

นอกจากนี้แล้วยังมีกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ จากข้อมูลข่าวสาร การสื่อสาร บริการโทรคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับคนพิการ พ.ศ. 2554 (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2554) กฎกระทรวงฯ ฉบับนี้คนพิการจะได้รับข้อมูลข่าวสาร การสื่อสาร บริการโทรคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการ สื่อสาร และบริการสื่อสารจากระยะ จากหน่วยงานของรัฐอย่างทั่วถึงและ เท่าเทียม รวมทั้งการได้รับบริการจาก รัฐ คือ กระทรวงไอซีที ในการขอรับรายการอุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับการใช้ยืมเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร รวมถึงเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการสื่อสาร อาทิ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อสาร เช่น โทรศัพท์ เครื่องปริ้นเตอร์อักษรเบรลล์ เครื่องอ่านหนังสือสำหรับคนพิการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์อ่าน หน้าจอ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ขยายจอภาพ เป็นต้น

กฎกระทรวงกำหนดลักษณะหรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ และบริการขนส่งฯ พ.ศ. 2556 (กระทรวงคมนาคม, 2556) ได้แบ่งยานพาหนะออกเป็น 6 ประเภท คือ 1) รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารประเภทการขนส่งประจำทางและไม่ประจำทาง 2) รถยนต์ สาธารณะและรถยนต์บริการตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ 3) รถไฟตามกฎหมายว่าด้วยการจัดวางการรถไฟ และทางหลวง 4) รถไฟฟ้าตามกฎหมายว่าด้วยการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน แห่งประเทศไทย 5) เรือโดยสารตาม กฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย 6) อากาศยานขนส่งตามกฎหมายว่าด้วย การเดินอากาศ ได้กำหนด รายละเอียดการจัดอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการ เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ ได้ทั้งสิ้น 20 รายการ ที่แตกต่างกับกฎหมายที่ผ่านมาคือ คู่มือแปลภาษาหรือป้ายสัญลักษณ์ภาษาสำหรับ เจ้าหน้าที่ประจำพาหนะเพื่อใช้สื่อสารกับคนพิการ



ภาพที่ 61 พัฒนาการของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้สูงอายุ และคนพิการไทย

## วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ได้ใช้ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการสังเคราะห์เอกสารซึ่งมี 4 ขั้นตอน คือ การจำแนก การเปรียบเทียบ การตีความและการสรุปข้อมูลแบบอุปนัย ซึ่งเมื่อพิจารณาพัฒนาการของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้สูงอายุและคนพิการไทยที่มีมาตั้งแต่พระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 และพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 กฎหมาย 2 ฉบับนี้ถือเป็นแม่บทของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยจะบัญญัติเกี่ยวกับสิทธิ์ ต่าง ๆ ที่รัฐต้องจัดให้กับคนพิการและผู้สูงอายุ แต่ถ้าจะพิจารณาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้สูงอายุและคนพิการแล้ว จะกำหนดจากกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 ต่อมามีการแก้ไขเพิ่มเติมในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) ใน พ.ศ. 2564 (กระทรวงมหาดไทย, 2564) กฎกระทรวงทั้ง 2 ฉบับนี้ถือเป็นกฎหมายที่มีผลใช้บังคับกับอาคารที่ต้อง ขออนุญาตปลูกสร้างอาคารใหม่ ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวเรื่องการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกผู้สูงอายุและคนพิการในอาคารสถานที่มากขึ้นเป็นลำดับ มีข้อสังเกตคือ ใน พ.ศ. 2546 เรามีประชากรคนพิการและผู้สูงอายุ รวมเป็นประมาณร้อยละ 12 ของประชากรทั้งหมด และมีสัดส่วนเพิ่มขึ้น เกือบเท่าตัวใน พ.ศ. 2564 ซึ่งมีประชากรคนพิการและผู้สูงอายุรวมเป็นประมาณร้อยละ 23 ของประชากรทั้งหมด โดยสรุปแล้วเรามีพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 ที่สอดคล้องกับการเข้าสู่ภาวะสังคมสูงวัยใน พ.ศ. 2546 และมีกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา(ฉบับที่2) พ.ศ. 2564 ซึ่งสอดคล้องกับการเข้าสู่ภาวะสังคมสูงวัยแบบสมบูรณ์ใน พ.ศ. 2568 โดยในกระบวนการออกกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2564 นี้ ได้สร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนร่วมที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสีย เช่นตัวแทนคนพิการ ผู้สูงอายุ หน่วยราชการ องค์กรที่เกี่ยวข้อง สมาคมวิชาชีพ และนักวิชาการ ซึ่งกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2564 มีความแตกต่างจากกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 อยู่หลายประเด็น อีกทั้งการบังคับใช้กระทรวงฯ ทั้ง 2 ฉบับนี้ ต้องใช้ควบคู่กันคือบางส่วนที่ไม่ได้ยกเลิกยังคงใช้ของเดิมอยู่ ทำให้เกิดความสับสนตอนเอาไปใช้ออกแบบ การศึกษาในครั้งนี้จึงมีความสำคัญและมีความจำเป็นเพื่อประโยชน์ในการเอาไปบังคับใช้ที่ถูกต้องต่อไป

## สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ความแตกต่างกันของกฎกระทรวงเดิม พ.ศ. 2548 กฎกระทรวงใหม่ พ.ศ. 2564

ซึ่งมี 5 ประเด็นด้วยกันคือ

### 1) ครอบคลุมประเภทอาคารมากขึ้น

กฎกระทรวงเดิม พ.ศ. 2548 จะใช้บังคับอาคารที่บริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป 2 ประเภทคือ

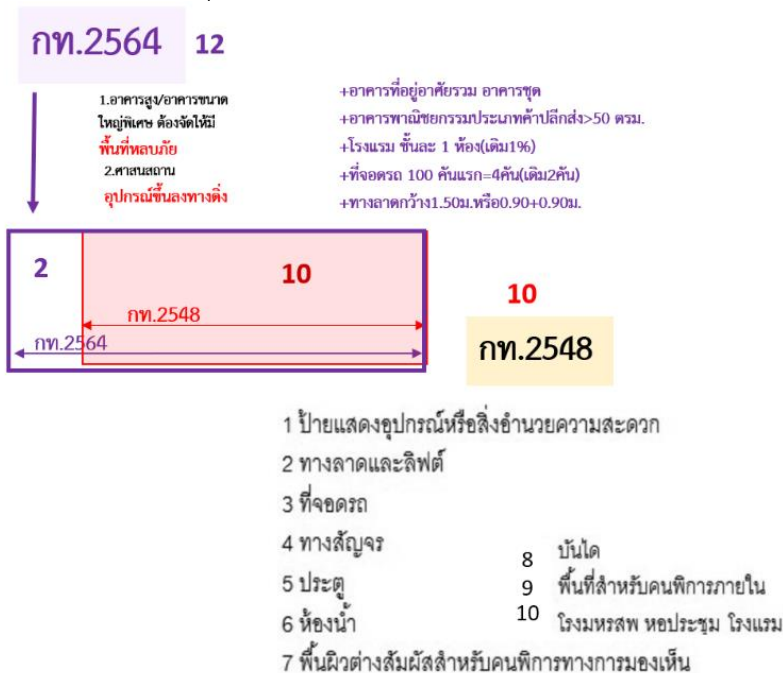
- 1.1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร
- 1.2) สำนักงาน โรงมหรสพ โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร

**กฎกระทรวงใหม่ พ.ศ. 2564 จะใช้บังคับอาคาร**

- 1.3) อาคารที่ให้บริการสาธารณะ เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานศึกษา หอสมุด อาคารประกอบของสนามกีฬากลางแจ้งหรือสนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ฌาปนสถาน ศาสนสถาน พิพิธภัณฑ์สถาน และสถานีขนส่งมวลชน (ครอบคลุมทุกขนาดครอบคลุมอาคาร)
- 1.4) สถานพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชน (ครอบคลุมทุกขนาดอาคาร)
- 1.5) อาคารที่ประกอบกิจการให้บริการหรือรับดูแลเด็ก ผู้พิการหรือทุพพลภาพหรือคนชรา (พ.ศ. 2548 ไม่มี)
- 1.6) อาคารที่ทำการของส่วนราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย(ครอบคลุมทุกขนาดอาคาร)
- 1.7) สำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุดหรือหอพัก ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่ (พ.ศ. 2548 ไม่มี)
- 1.8) อาคารพาณิชย์กรรมหรืออาคารพาณิชย์กรรมประเภทค้าปลีกส่งที่มีพื้นที่สำหรับประกอบกิจการตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป (พ.ศ. 2548 ไม่มี)
- 1.9) สถานีบริการน้ำมัน สถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง (ครอบคลุมทุกขนาดอาคาร)

**2) รายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวกมากขึ้น**

ในกฎกระทรวงใหม่ พ.ศ. 2564 กำหนดให้อาคารสูง/อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีพื้นที่หลบภัยและศาสนสถานต้องจัดให้มีอุปกรณ์ขึ้นลงทางดิ่ง



ภาพที่ 62 รายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวกของกฎกระทรวงเดิม พ.ศ. 2548 และกฎกระทรวงใหม่ พ.ศ. 2564



### 3) จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกมากขึ้น

#### 3.1) จำนวนที่จอดรถ เพิ่มขึ้น จาก 100 คันแรกมี 2 คัน เพิ่มเป็น 4 คัน

จำนวนที่จอดรถ	ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ	จำนวนที่จอดรถ	ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ
<9 คัน	0	<25 คัน	1
ตั้งแต่10-50	1	26-50	2
ตั้งแต่51-100	2	51-75	3
		76-100	4
		101-150	5
		151-200	6
ทุก 100 คัน เพิ่ม	2	ทุก 100 คัน เพิ่ม	1
<b>สรุป</b>		<b>สรุป</b>	
100 คัน	2	100 คัน	4
200 คัน	4	200 คัน	6

กฎกระทรวงเดิม พ.ศ. 2548

กฎกระทรวงใหม่ พ.ศ. 2564

ภาพที่ 63 ตารางเปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถของกฎกระทรวงเดิม พ.ศ. 2548 และกฎกระทรวงใหม่ พ.ศ. 2564

3.2) **ห้องพักในโรงแรม** กฎกระทรวงเดิม พ.ศ. 2548 โรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 100 ห้อง ขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องพักที่ ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เข้าใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อจำนวนห้องพักทุก 100 ห้อง กฎกระทรวงใหม่ พ.ศ. 2564 โรงแรมต้องจัดให้มีห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกทุกชั้น ชั้นละไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ในกรณีที่โรงแรมมีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียวจำนวนห้องพักไม่เกิน 10 ห้อง ให้ห้องพักมีสิ่งอำนวยความสะดวก ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง

3.3) **อาคารที่อยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก** ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราในทุกชั้นของอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันที่มีใช้ทางเดินร่วมกัน

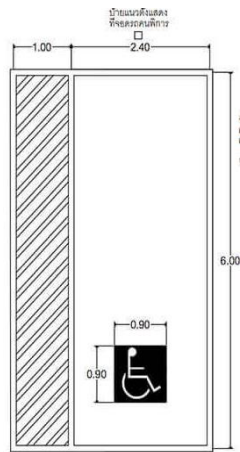
3.4) **อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ** ต้องจัดให้มีพื้นที่หลบภัย ระบบการเตือนภัย และการขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน

3.5) กฎกระทรวงเดิม พ.ศ. 2548 โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม เดิมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งที่นั่ง ทุก ๆ จำนวน 100 ที่นั่ง กฎกระทรวงใหม่ พ.ศ. 2564 จำนวนที่นั่งไม่เกิน 100 ที่นั่ง ให้มีพื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ ไม่น้อยกว่า 2 ที่ ในกรณีที่ที่นั่งเกินกว่า 100 ที่นั่งขึ้นไปให้เพิ่มพื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ 1 ที่ ต่อทุก 50 ที่นั่งเพิ่มขึ้น เศษของ 50 ที่นั่ง ให้คิดเป็น 50 ที่นั่ง

4) คุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกขึ้น

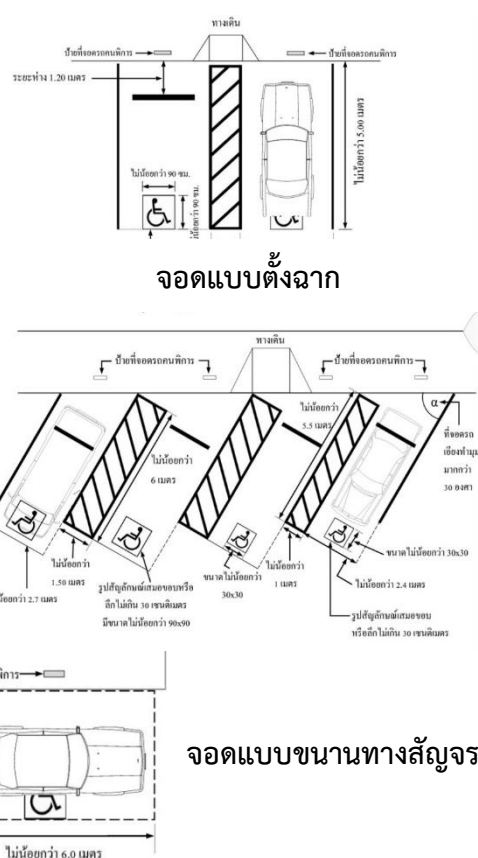
- 4.1) เดิมความกว้างทางลาดสุทธิไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร **แก้ไขเป็น** ความกว้างทางลาดแบบสวนทาง กำหนดให้ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
- 4.2) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2.50 เมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน **แก้ไขเป็น** ทางลาดที่ยาวเกิน 1.80 เมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองข้าง ทางลาดกว้าง 3 เมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับห่างไม่เกิน 1.50 เมตร
- 4.3) ขนาดห้องลิฟต์ให้ 1.10 x 1.40 เมตร **แก้ไขเป็น** ขนาดห้องลิฟต์ 1.60 x 1.40 เมตร และกำหนดความสูงภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร และประตูมีช่องกระจกนิรภัย
- 4.4) บันไดลูกตั้งสูงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 เซนติเมตร ลูกนอนความกว้างมากกว่าหรือเท่ากับ 28 เซนติเมตร **แก้ไขเป็น** บันไดลูกตั้งสูงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 18 เซนติเมตร ลูกนอนความกว้างมากกว่าหรือเท่ากับ 25 เซนติเมตร (ผลรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 43-48 เซนติเมตร เช่น 15+28 ,15+33, 18+30)
- 4.5) ที่จอดรถ เดิมมีจอดรถแบบตั้งฉากแบบเดียว ขนาด 2.40 x 6.00 เมตร **แก้ไขเป็น** สามารถจอดเอียง และจอดขนานทางสัญจรได้ตามรูป

กฎกระทรวงเดิม พ.ศ. 2548



ที่จอดรถแบบเอียง

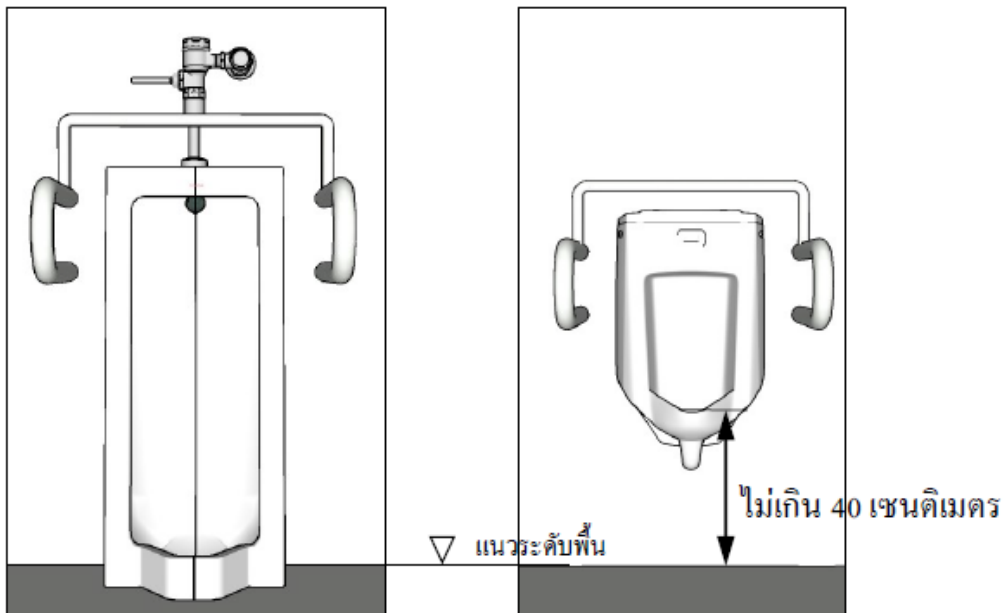
กฎกระทรวงใหม่ พ.ศ. 2564



ภาพที่ 64 ภาพเปรียบเทียบที่จอดรถของกฎกระทรวงเดิม พ.ศ. 2548 และกฎกระทรวงใหม่ พ.ศ. 2564

5) มีความยืดหยุ่นมากขึ้น

5.1) ที่ถ่ายปัสสาวะชาย เดิมที่ถ่ายปัสสาวะต้องมีระดับเสมอพื้น **แก้ไขเป็น** ที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับสูงจากพื้นไม่เกิน 40 เซนติเมตร



ภาพที่ 65 ที่ถ่ายปัสสาวะตามกฎกระทรวงใหม่ พ.ศ. 2564

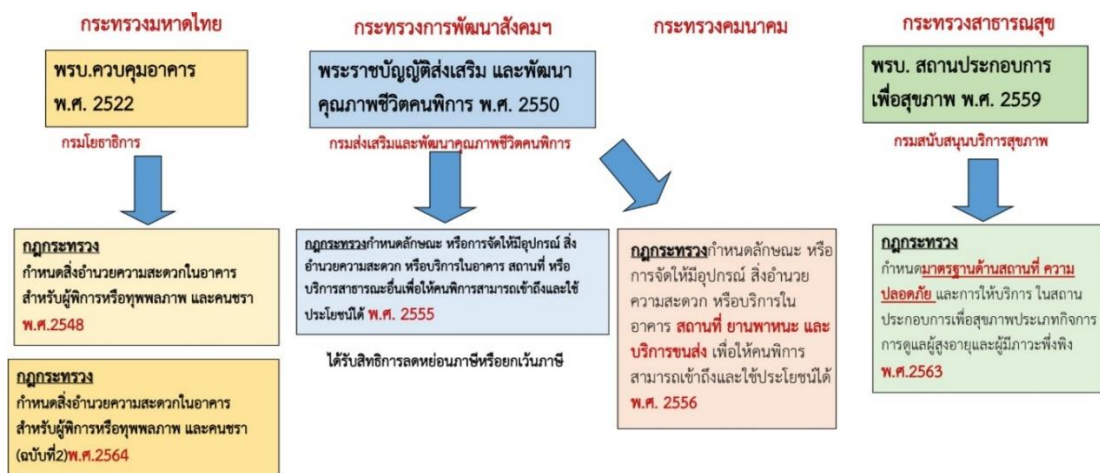
5.2) **พื้นผิวต่างสัมผัส**ชนิดเตื่อน อาคารต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณ ต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน 20 เซนติเมตร **แก้ไขเป็น** พื้นผิวต่างสัมผัสชนิดเตื่อนที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกัน เกิน 15 เซนติเมตร และกำหนดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสชนิด**นำทาง**ให้ติดตั้งในทิศทางเพื่อนำไปสู่ทางเข้าออกอาคารจุดบริการ ข้อมูลข่าวสารหรือประชาสัมพันธ์ ห้องน้ำ ห้องส้วม ลิฟต์ หรือบันได

5.3) **ธรณีประตู** กฎกระทรวงเดิม พ.ศ. 2548 ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 2 เซนติเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร กฎกระทรวงใหม่ พ.ศ. 2564 ธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 1.3 เซนติเมตร และให้ขอบ ทั้งสองด้านมีอัตราส่วนความลาดชันไม่เกิน 1:2 (ข้อสังเกต: 30 องศา) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 86 เซนติเมตร

## อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

### 1) พัฒนาการของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้สูงอายุ และคนพิการไทย

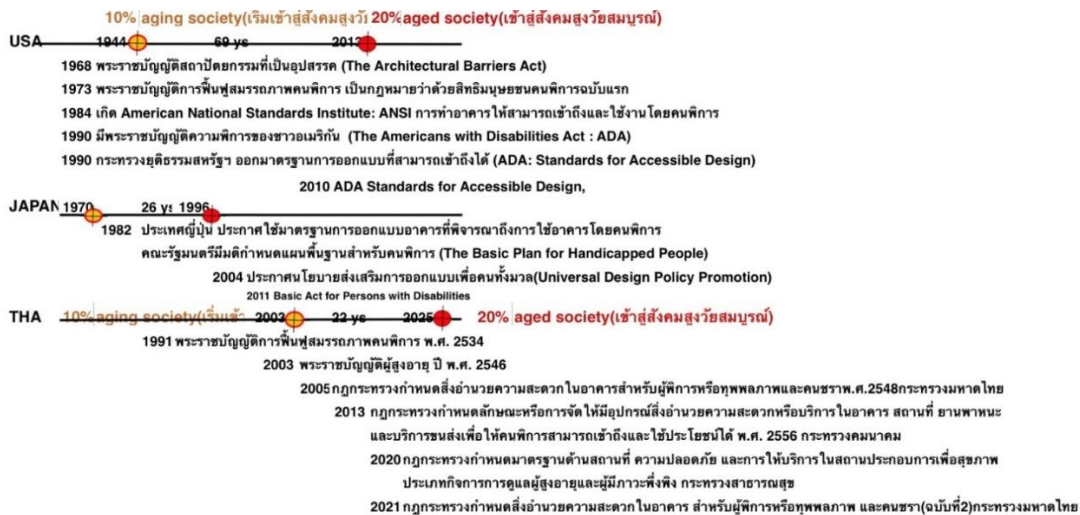
ที่ผ่านมาถือว่ามีลำดับของการพัฒนาการที่ดีขึ้น โดยเฉพาะกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับ ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 ที่มีผลบังคับใช้กับอาคารโดยตรง ส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการในอาคาร ก็มีกฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการในอาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น พ.ศ. 2555 ของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ อีกทั้งยังมี กฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะและบริการขนส่ง เพื่อให้ คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556 ของกระทรวงคมนาคม และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานด้านสถานที่ ความปลอดภัย และการให้บริการ ในสถานประกอบการเพื่อสุขภาพประเภทกิจการการดูแลผู้สูงอายุ และผู้มีภาวะพึ่งพิง พ.ศ. 2563 กระทรวงสาธารณสุข ถือว่าครอบคลุมทุกประเภทแล้ว



ภาพที่ 66 ที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้สูงอายุ และคนพิการ แยกตามกระทรวงที่ออกกฎหมาย

### 2) จังหวะของเวลาที่ออกกฎหมาย

เมื่อเทียบกับประเทศที่เจริญแล้ว ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ซึ่งเริ่มมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้สูงอายุ และคนพิการ ตั้งแต่ ค.ศ. 1968 มีพระราชบัญญัติสถาปัตยกรรมที่เป็นอุปสรรค จนถึง ค.ศ. 2010 มีมาตรฐานการออกแบบที่เข้าถึงได้ สอดคล้องกับการเข้าสู่ภาวะสังคมสูงวัยใน ค.ศ. 1944 และเข้าสู่ภาวะสังคมสูงวัยแบบสมบูรณ์ใน ค.ศ. 2013 ในขณะที่ประเทศไทย ประกาศใช้มาตรฐานการออกแบบอาคารที่พิจารณาถึงการใช้อาคารโดยคนพิการใน ค.ศ. 1982 และมีประกาศนโยบายส่งเสริมการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design Policy Promotion) ใน ค.ศ. 2004 สอดคล้องกับการเข้าสู่ภาวะสังคมสูงวัยใน ค.ศ. 1970 และเข้าสู่ภาวะสังคมสูงวัยแบบสมบูรณ์ใน ค.ศ. 1996 สำหรับประเทศไทย มีพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ค.ศ. 1991 กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา(ฉบับที่ 2)กระทรวงมหาดไทย ค.ศ. 2021 สอดคล้องกับการเข้าสู่ภาวะสังคมสูงวัยใน ค.ศ. 2003 และเข้าสู่ภาวะสังคมสูงวัยแบบสมบูรณ์ใน ค.ศ. 2025 จึงสามารถกล่าวได้ว่าจังหวะของเวลาที่ออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้สูงอายุ และคนพิการสอดคล้องกับการเข้าสู่ภาวะสังคมสูงวัยของไทย เช่นกัน



ภาพที่ 67 จังหวะของเวลาที่ออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้สูงอายุ และคนพิการสอดคล้องกับการเข้าสู่ภาวะสังคมสูงวัย

**ข้อเสนอแนะ**

จากการวิเคราะห์เนื้อหา โดยการสังเคราะห์เอกสารและรายงานการปฏิรูประบบเพื่อรองรับสังคมสูงวัย (สำนักงานเลขาธิการสภาปฏิรูปแห่งชาติ, 2558) สามารถมีข้อเสนอแนะได้ดังนี้

**1) การบูรณาการกฎกระทรวงฯ พ.ศ.2548 กับกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2564**

เนื่องจากการบังคับใช้กระทรวงฯ ทั้ง 2 ฉบับนี้ ต้องใช้ควบคู่กันทำให้เกิดความสับสน ควรมีการจัดทำประมวลกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกผู้สูงอายุและคนพิการ (ทั้งหมดมี 5 กฎกระทรวงฯ) ให้อยู่ในเอกสารชุดเดียวกัน พร้อมทั้งเพิ่มกระบวนการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ประมวลกฎหมายดังกล่าวให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบในวงกว้าง

**2) กฎหมายที่ผ่านมาไม่บังคับย้อนหลัง**

ข้อเสนอ : แก้ไขเพิ่มเติมกฎกระทรวงให้มีบทเฉพาะกาล บังคับให้อาคารที่ขออนุญาต หรือที่สร้างมาก่อนกฎกระทรวงฯ ออก ให้จัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกนี้ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจาก แก้ไขเพิ่มเติมกฎกระทรวงฉบับนี้ออก โดยบังคับให้อาคารภาครัฐ เช่น ศาลากลางจังหวัด ที่ทำการ อบต. โรงพยาบาล ฯลฯ จัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อผู้สูงอายุและคนพิการ และ เป็นตัวอย่างที่ดีในการปรับปรุง

**3) สร้างการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน-ชุมชน**

ข้อเสนอ : ให้โครงการอาคารชุด และบ้านจัดสรร ที่ยื่นขออนุญาตหลัง แก้ไขกฎกระทรวงต่าง ๆ ที่ออกตาม พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2558 ในเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองประเภทที่อยู่อาศัย จะมีที่อยู่อาศัย เพื่อสังคม (Social Housing) ร้อยละ 10 ของจำนวนหน่วยที่พักอาศัย ซึ่งจะทำให้ผู้สูงอายุและคนพิการ ในชุมชนมีโอกาส ได้รับการดูแลโดยการมี ส่วนร่วมของชุมชน

#### 4) ส่งเสริมภาคประชาชน

ข้อเสนอ : รัฐมีมาตรการส่งเสริมการปรับปรุงที่พักอาศัยส่วนตัวของประชาชน โดยเฉพาะครัวเรือน ที่มีผู้สูงอายุและ คนพิการ ให้มีความตระหนักในการปรับปรุงและจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในที่พักอาศัยเพื่อให้ บิดา มารดา หรือญาติผู้ใหญ่ที่สูงอายุสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างสะดวก ปลอดภัย เช่น การแจกคู่มือเพื่อนำไปแลกซื้อวัสดุ อุปกรณ์ในการปรับปรุงและจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในราคาที่เหมาะสม ส่งเสริมการพัฒนา นวัตกรรม สิ่งอำนวยความสะดวกโดยใช้วัสดุพื้นถิ่น รวมถึงการพัฒนา นวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงมหาดไทย. (2548).กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548. เข้าถึงได้จาก <https://dl.parliament.go.th/handle/lirt/195606>.
- กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2556).กฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มี อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่นเพื่อให้ คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555. เข้าถึงได้จาก <https://dl.parliament.go.th/handle/lirt/346127?template=seemore>.
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ, (2554).กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการเข้าถึงและ ใช้ประโยชน์จาก ข้อมูลข่าวสาร การสื่อสาร บริการโทรคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการสื่อสาร และบริการสื่อสารสาธารณะ สำหรับคนพิการ พ.ศ. 2554. เข้าถึงได้จาก <https://dl.parliament.go.th/handle/lirt/170977>.
- กระทรวงคมนาคม, (2556).กฎกระทรวงกำหนดลักษณะหรือการจัดให้มีอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกหรือ บริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ และบริการขนส่งเพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556. เข้าถึงได้จาก <https://dl.parliament.go.th/handle/lirt/345949>.
- กระทรวงมหาดไทย, (2564).กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพล ภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) ใน พ.ศ. 2564. เข้าถึงได้จาก <https://dcd.coj.go.th/th/content/category/detail/id/53/iid/251285>.
- สำนักงานเลขาธิการสภาปฏิรูปแห่งชาติ, (2558).การปฏิรูประบบเพื่อรองรับสังคมสูงวัย. เข้าถึงได้จาก [https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament\\_parcy/download/parcy/057.pdf](https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/download/parcy/057.pdf).



การนำเสนอแบบ 2 มิติ ในงานออกแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ  
กรณีศึกษา งานออกแบบภูมิทัศน์ของวัดคลองขวาง จังหวัดนนทบุรี

2D Presentation for the Elderly

Case Study Landscape Design of Klong-Khwang Temple, Nonthaburi.

ณัฐวดี เตมียกุล\*

Natthawadee Temeeyakul

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

\* Corresponding author, Email: natthawadee.t@rmutsb.ac.th

### บทคัดย่อ

บทความนี้มุ่งสะท้อนแนวทางการสื่อความหมายในงานออกแบบทางภูมิสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมต่อผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าใจงานออกแบบงานนั้น ๆ ได้ นำไปสู่การตัดสินใจ และการมีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะในการออกแบบ จากประสบการณ์การออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ของวัดคลองขวาง จังหวัดนนทบุรี โดยได้มีการใช้ทฤษฎีการรับรู้ทางทัศนศาสตร์มาใช้ในการนำเสนองานออกแบบให้กับผู้สูงอายุในการนำเสนอแบบครั้งที่ 2 หรือการนำเสนอแบบขั้นสมบูรณ์ และประเมินผลความเข้าใจในแบบของผู้สูงอายุผ่านการตั้งคำถามของผู้สูงอายุที่มีต่อแบบ เปรียบเทียบกับการตั้งคำถามในการนำเสนอแบบครั้งแรกหรือการนำเสนอแบบขั้นต้น โดยผลการประเมินพบว่า การใช้ทฤษฎีการรับรู้ทางทัศนศาสตร์มาช่วยในการนำเสนอแบบทำให้ผู้สูงอายุมีความเข้าใจในการอ่านแบบ 2 มิติ ไปสู่การจินตภาพเป็น 3 มิติได้ดีขึ้น

**คำสำคัญ:** ผู้สูงอายุ, การรับรู้ของผู้สูงอายุ, การสื่อความหมายในงานออกแบบ



## **Abstract**

This article describes a guideline for interpretive meaning in landscape design presentation for the elderly. So, that the elderly can understand and participate in the design. Conclusion Process from Landscape Design of Klong-Khwang Temple, Nonthaburi .The results compared with questions that the elder asked in design presentation between the second presentation, that was presented with theory of visual perception and the first presentation, that without. The result showed that the use of visual perception theory to help in the presentation made the elderly have a better understanding of 2D reading to a 3D image.

**Keywords:** the Elderly , the Elderly Perception , Design Meaning

## บทนำ

ปี 2564 ประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ โดยมีประชากรเป็นผู้สูงอายุร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมดทุกวัยของประเทศไทย (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2564) นับเป็นประชากรหลักที่มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน และพัฒนาสังคมจากการเป็นผู้ที่ส่งเสริมประสบการณ์ ความรู้ ความชำนาญในศาสตร์ด้านต่าง ๆ ผู้สูงอายุจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะมีส่วนช่วยในการตัดสินใจในกระบวนการต่าง ๆ ของสังคม มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ความต้องการ และข้อเสนอแนะในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาด้านสภาพแวดล้อมของพื้นที่สาธารณะในชุมชนที่ผู้สูงอายุนั้นอยู่อาศัย เพื่อนำไปสร้างสรรคงานออกแบบที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และความต้องการในการใช้งาน แต่จากประสบการณ์ที่ผ่านมาที่แตกต่างกันของผู้สูงอายุแต่ละคน ร่วมกับข้อจำกัดด้านสภาพร่างกายของผู้สูงอายุเอง และการเลือกใช้รูปแบบในการนำเสนอที่มีความเฉพาะทางในงานสถาปัตยกรรม ทำให้การสื่อสาร การรับรู้ และการทำความเข้าใจงานออกแบบนั้น เป็นไปได้โดยยาก กลายเป็นข้อจำกัดต่อการมีส่วนร่วม การให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะ ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงแบบนั้น ๆ ได้ บทความนี้มุ่งสะท้อนกระบวนการทำงานเพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์วัดคลองขวาง โดยนำเสนอแนวทางการสื่อความหมายงานออกแบบกับผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นผู้ใช้งานหลักและเป็นผู้มีอำนาจใจการตัดสินใจหลักในพื้นที่ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าใจ และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ภายใต้ข้อจำกัดด้านความแตกต่างของประสบการณ์ของแต่ละบุคคล รวมถึงข้อจำกัดด้านสมรรถภาพร่างกาย นำไปสู่การสร้างกระบวนการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมได้

วัดคลองขวาง จังหวัดนนทบุรี เป็นวัดที่เป็นศูนย์กลางชุมชน ด้วยบริบทของที่ตั้งที่รายล้อมด้วยโรงเรียน หน่วยงานราชการ และย่านพาณิชย์กรรมและที่อยู่อาศัยโดยรอบ ส่วนภายในวัดก็ประกอบไปด้วยพื้นที่ที่มีศักยภาพเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ เช่น พื้นที่สวนป่าธรรมชาติ ถ้ำและน้ำตกที่สวยงาม เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้พรรณไม้ มีลานกีฬาของคนในชุมชน พื้นที่การทำเกษตร รวมทั้งพื้นที่สำหรับพบปะพูดคุยของคนในชุมชนโดยเฉพาะกลุ่มของผู้สูงอายุ ในมุมมองของผู้ออกแบบ วัดแห่งนี้จึงเป็นมากกว่าศาสนสถานของชุมชน แต่เป็นศูนย์รวมจิตใจและเป็นศูนย์กลางชุมชนด้วย การออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์จึงไม่เพียงแต่จะเกี่ยวเนื่องกับความสวยงามของวัดเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวเนื่องกับประสบการณ์และความผูกพันของคนในชุมชนที่มีต่อวัด โดยเฉพาะผู้สูงอายุ ตลอดจนการออกแบบในรูปแบบที่ไม่มีกระบวนการมีส่วนร่วมจากชุมชน อาจทำให้การรับรู้พื้นที่และการใช้งานพื้นที่ของคนในชุมชนเปลี่ยนไปจากเดิม ดังนั้นในการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ของวัดจำเป็นต้องให้ชุมชนเข้าถึงและมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการ เพื่อแสดงความต้องการและข้อเสนอแนะให้เกิดการพัฒนาตามความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง โดยกระบวนการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์วัดคลองขวาง จ.นนทบุรี ประกอบไปด้วยขั้นตอนทั้งสิ้น 4 ขั้นตอนคือ 1.การสำรวจพื้นที่และเก็บข้อมูลด้านความต้องการในการใช้งานพื้นที่ 2.การออกแบบและนำเสนอแบบขั้นต้น เพื่อรับข้อเสนอแนะที่มีต่อแบบ 3.การพัฒนาแบบขั้นสมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะ 4. การถ่ายทอดผลการพัฒนาแบบและผลักดันสู่แผนนโยบายการพัฒนาพื้นที่

จากการลงพื้นที่สำรวจเก็บข้อมูลเบื้องต้น พบว่ากลุ่มผู้ใช้ในวัดคลองขวางเกี่ยวเนื่องกับคนหลากหลายกลุ่มซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ตั้งแต่กลุ่มที่เป็นผู้ใช้งานประจำในพื้นที่อันได้แก่ เจ้าอาวาส พระลูกวัด กรรมการวัด ผู้สูงอายุที่มาปฏิบัติธรรม กลุ่มผู้สูงอายุที่เข้ามาใช้พื้นที่วัดเป็นครั้งคราว ผู้ที่มาทำบุญ ฟังเทศน์ ผู้สูงอายุที่เข้ามาใช้พื้นที่วัดเพื่อพบปะพูดคุยในเวลาว่าง โดยทั้งหมดนี้ล้วนแล้วแต่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวัดที่แตกต่างกัน และเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงการออกแบบได้ง่าย ในกระบวนการการสื่อสารแบบ จึงมีการหาแนวทางในการนำเสนอแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุโดยอาศัยทฤษฎีการรับรู้ทางทัศนศาสตร์เข้ามาช่วยในการนำเสนอแบบ

## สรุปผลการวิจัย

### ปัญหาในการสื่อความหมายในงานออกแบบกับผู้สูงอายุ จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลและการเสนอภาพร่างขั้นต้น

จากกระบวนการขั้นแรกในเก็บรวบรวมข้อมูลและลงพื้นที่สำรวจร่วมกับผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุสามารถชี้ให้เห็นถึงปัญหาจากการใช้งานพื้นที่เดิมผ่านประสบการณ์ใช้งานที่ผ่านมา รวมถึงแสดงความต้องการในการใช้สอยพื้นที่ตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนได้ แต่ในขั้นตอนการนำเสนอแบบขั้นต้นเพื่อปรับปรุงแบบร่วมกับผู้สูงอายุ พบว่ามีช่องว่างในการสื่อสารระหว่างผู้ออกแบบกับผู้สูงอายุ โดยปัญหาหลักคือประมวลผลข้อมูลของผู้สูงอายุในการจินตภาพจากภาพร่าง 2 มิติ เป็นภาพร่าง 3 มิติ ที่ใช้เวลาทำความเข้าใจมากกว่าช่วงวัยอื่น ๆ และยิ่งถ้าหากผู้สูงอายุคนนั้นไม่คุ้นเคยพื้นที่วัด จะยิ่งจะทำให้ผู้สูงอายุนั้นทำความเข้าใจแบบที่นำเสนอได้ยากยิ่งขึ้น รวมทั้งปัญหาด้านสมรรถภาพร่างกาย ในด้านการมองเห็น ซึ่งผู้สูงอายุจะรับรู้โทนร้อน เช่น สีแดง สีส้ม สีเหลือง ได้ดีกว่า (ทิพยา จินตโกวิท และ ศศิมาจ ญ วิเชียร, 2562) และไม่สามารถแยกแยะโทนสีบางโทนที่ใกล้เคียงกันได้ เช่น สีม่วง กับสีน้ำเงิน ซึ่งสิ่งนี้เป็นอุปสรรคต่อความสามารถในการรับรู้งานออกแบบของผู้สูงอายุ และทำให้ความต้องการในการมีส่วนร่วมในการออกแบบ หรือการให้ข้อเสนอแนะต่อการออกแบบเพื่อนำไปสู่การพัฒนาแบบของผู้สูงอายุนั้นลดน้อยลงตามไปด้วย

### การเลือกใช้รูปแบบสื่อ 2 มิติ ในการสื่อความหมายของงานออกแบบ ตามทฤษฎีการรับรู้ทางทัศนการ

การเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารงานออกแบบกลุ่มผู้มีส่วนร่วมในการออกแบบและให้ข้อเสนอแนะ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ ที่มีพื้นฐานทางประสบการณ์ที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าใจ และจินตนาการภาพสลับไปมาระหว่างภาพ 2 มิติ ในภาพการปรับปรุง กับภาพ 3 มิติในของพื้นที่จริงของวัดได้อย่างไม่สับสน ดังนั้นในขั้นตอนการนำเสนอแบบขั้นสมบูรณ์ในการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์วัดคลองขวาง โดยมีกลุ่มผู้ร่วมรับฟังเป็นกลุ่มผู้สูงอายุกลุ่มเดิมนั้น จึงปรับปรุงแนวทางการนำเสนอ โดยเลือกใช้ภาษาภาพ (graphic language) แทนสัญลักษณ์ที่ต้องการสื่อความหมายในการออกแบบร่วมกับการใช้ภาษาเขียน (ศศิมาศิริพานิช, 2554) ร่วมหลักทฤษฎีการรับรู้ทางทัศนการ (Theory of Visual Perception) (วิลลิสที้ ทรยางกูร, บุษกร เสธฐวรกิจ และ ศิวาพร กลิ่นมาลัย, 2554) ซึ่งประกอบด้วยหลักสำคัญได้แก่ การจัดระเบียบในการรับรู้ (Organization in Perception) การรับรู้ความลึก (Depth Perception) ความคงที่ของการรับรู้ (Perceptual Constancy) และมายาทางทัศนการ (Visual Illusion) มาช่วยในการนำเสนอแบบ และการโยงภาพการออกแบบกับประสบการณ์การใช้งานพื้นที่ภายในวัดที่ผ่านมาของผู้สูงอายุ ให้เกิดความรู้สึกระลึกได้ และเกิดความต้องการในการมีส่วนร่วมจากความผูกพันที่เกิดขึ้นกับพื้นที่

#### 1) การจัดระเบียบในการรับรู้ของงานออกแบบ (Organization in Perception)

ทฤษฎีการรับรู้ทางทัศนการ (Theory of Visual Perception) กล่าวถึงประเด็น จัดระเบียบในการรับรู้ (Organization in Perception) โดยอาศัยการรับรู้แบบแยกภาพและพื้น (วิลลิสที้ ทรยางกูร, บุษกร เสธฐวรกิจ และ ศิวาพร กลิ่นมาลัย, 2554) ดังนั้นในการรับรู้นำเสนองานออกแบบของวัดคลองขวางเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าใจได้ง่าย งานนำเสนอแบบจึงมีการแสดงขอบเขตของพื้นและภาพ ตั้งแต่การแสดงขอบเขตของบริเวณวัดร่วมกับบริบทโดยรอบ ทั้งแนวถนน แนวคลอง โดยใช้ส่วนของบริบทรอบวัดใช้ภาพถ่ายทางอากาศในทิวทัศน์ แยกจากพื้นที่ของวัดที่ใช้โทนสีสว่าง เกิดการเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่วัดกับบริบทโดยรอบ และสังเกตเห็นขอบเขต ทิศทางของวัดได้ง่าย

ส่วนรายละเอียดในผังพื้นอาศัยแนวความคิดการแยกภาพและพื้น โดยใช้สีและสัญลักษณ์ที่ต่างกันอย่างชัดเจนของเส้นทางสัญจร ถนน ทางเท้าและที่พื้นที่สนามหญ้าที่ทำให้หน้าเป็นพื้นให้กับการรับรู้ แยกออกจากสีของอาคาร พืชพรรณ องค์ประกอบอื่น ๆ โดยเน้นการใช้สีในโทนที่ผู้สูงอายุจะแยกแยะออกจากกันได้ง่ายคือ การใช้สีเข้มตัดกับสีพื้นสว่าง (นาริรัตน์ สังวรวงษ์พนาและคณะ, 2559 ) จึงเน้นการใช้สีแดง สีเขียวเข้ม ตัดกับพื้นสีขาว หรือเทาอ่อน ตลอดจนให้รายละเอียดของสีและลักษณะพื้นผิวที่แตกต่างกัน ตามลักษณะเส้นทางสัญจรแต่ละประเภท เช่น เส้นทางเดินเท้าของพื้นที่ที่บุคคลทั่วไปเข้าถึงได้ใช้สีเหลืองอ่อน เส้นทางเดินเท้าในบริเวณที่เป็นส่วนเขตสังฆาวาสใช้สีน้ำตาลอ่อน พื้นที่ที่เป็นส่วนพุทธาวาสรอบอุโบสถ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของวัดเลือกใช้สีแดงเข้มตัดกับแนวเส้นสีเหลือง และให้รายละเอียดของลายพื้นที่ที่ชัดเจนเป็นพิเศษ ในขณะที่เส้นทางเดินรถภายในใช้สีเทาอ่อนเหมือนกันทั้งพื้นที่ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถจัดระเบียบในการรับรู้ ขอบเขต และทิศทางนำไปสู่การจินตนาการถึงการเคลื่อนไหวไปตามตำแหน่งต่าง ๆ ของผู้สูงอายุในผังพื้นนั้น ผ่านประสบการณ์การรับรู้จากพื้นที่จริงได้ง่าย



**สัญลักษณ์**

- |                       |                                 |                                    |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. อุโบสถ (หลังใหม่)  | 7. ศาลาสวนอภิธรรม               | 13. ลานกีฬาอนุเบบประสงค์           |
| 2. ศาลาการเปรียญ      | 8. อุทยานปฏิบัติธรรมและถ้ำน้ำตก | 14. สนามอนุเบบประสงค์              |
| 3. กลุ่มกุฏิพระสงฆ์   | 9. ศาลาให้อาหารปลา              | 15. แปลงเกษตร                      |
| 4. เมรุและอาคารประกอบ | 10. ลานอนุเบบประสงค์            | 16. ลานจอดรถสำหรับผู้มาออกกำลังกาย |
| 5. ศาลาการเปรียญ      | 11. ห้องสุขา                    | 17. ลานจอดรถข้างอุโบสถหลังเก่า     |
| 6. อุโบสถ (หลังเก่า)  | 12. สนามเด็กเล่น                | 18. ลานจอดรถข้างเมรุ               |

ภาพที่ 68 ผังพื้นของวัดคลองขวาง จ.นนทบุรี นำเสนอโดยอาศัยการรับรู้แบบภาพและพื้น

**2) การรับรู้ความลึก (Depth Perception)**

เนื่องด้วยงานผัง 2 มิติ เป็นการทำที่ผู้สูงอายุจะรับรู้ในระยะกว้าง และระยะยาว ก่อนแปลผลเป็น 3 มิติ ที่มีระยะลึกเข้ามาร่วมด้วย ดังนั้น ในนำเสนองานเพื่อช่วยผู้สูงอายุสามารถแปลงผลการรับรู้กลับไปมาระหว่างงาน 2 มิติในงานออกแบบ กับงาน 3 มิติในจินตภาพนั้น จำเป็นต้องให้ข้อมูลเพียงพอที่จะทำให้ผู้สูงอายุนับรู้ความลึกได้ ในการสร้างการรับรู้ความลึกของงานออกแบบของวัดคลองขวาง อาศัยการบอกระดับความสูงต่ำในภาพรวมของผังด้วยการให้แสงเงา โดยอาศัยระยะความยาวการทอดของเงาจากวัตถุต่าง ๆ ที่ปรากฏในผังแปรผันตามความสูงของวัตถุนั้นตามสภาพความเป็นจริงของการรับรู้ เช่น เมื่อเปรียบเทียบระยะทอดของอาคารภายในวัด 2 หลังในบริเวณเดียวกันที่มีความสูงต่างกัน ระยะทอดของเงาของอาคารที่สูงกว่าจะยาวกว่าระยะทอดของอาคารอีกหลัง หรือเมื่อเปรียบเทียบระยะทอดของเงาอาคารที่สูงกว่าระยะทอดของเงาต้นไม้ ผู้สูงอายุจะสามารถคาดเดาได้ดีกว่า อาคารหลังนั้นมีอาคารหลังนั้นอาจมีความสูงมากกว่า 1 ชั้น เป็นต้น

การบอกความลึกในผังการออกแบบยังเลือกใช้การซ้อนของภาพ ที่แสดงให้เห็นวัตถุที่ซ้อนอยู่ว่าถูกอีกวัตถุหนึ่งบัง (ศศิยา ศิริพานิช, 2554) เช่น ต้นไม้ใหญ่ที่บังตัวอาคารในผัง ทำให้ผู้สูงอายุสามารถจินตภาพได้ถึงร่มเงาของต้นไม้ นั่น กำลังแผ่คลุมอาคารที่เตี้ยกว่าได้ ซึ่งการให้แสงเงาและการซ้อนของภาพนี้ สามารถทำให้ผู้สูงอายุสามารถเปรียบเทียบความสูงของวัตถุที่อยู่ในผังได้

นอกจากนี้ยังสื่อความลึกของการออกแบบผ่านการใส่ตัวเลขระดับลงในภาพขยายในส่วนที่จำเป็นต้องให้ระดับ แต่ไม่สามารถมองเห็นรายละเอียดที่ชัดเจนได้ในผังภาพรวม เช่น ระยะความสูงของขั้นบันได ระยะความสูงของทางลาดที่ได้ออกแบบเพิ่มเติมลงไปในผัง โดยอธิบายด้วยรูปด้านและรูปตัด ร่วมกับการใช้ภาพทัศนียภาพที่ของจุดนั้น ๆ อธิบายประกอบไปด้วย ทำให้รับรู้ในเชิง 3 มิติได้ง่ายขึ้น



ภาพที่ 69 การนำเสนอรายละเอียดการออกแบบโดยใช้ภาพตัดขยาย ผังพื้นที่ และภาพเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง

### 3) ความคงที่ของการรับรู้ (Perceptual Constancy)

ความคงที่ของการรับรู้ เป็นการที่ผู้สูงอายุจะสามารถรับรู้สิ่งต่าง ๆ เป็นลักษณะคงที่ ทั้งรูปร่าง สี รวมทั้งตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งนั้น เป็นแนวคิดในการเลือกใช้มุมมองภาพทัศนียภาพเพื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการออกแบบ เพื่อแสดงการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ในจุดเดียวกัน โดยเน้นเลือกใช้ภาพเทียบเคียงในมุมมองเดียวกัน หรือเป็นมุมมองที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด และมีอาคาร หรือสถานที่สำคัญของวัดเป็นจุดเด่นในภาพ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถรับรู้ตำแหน่งที่ตั้งและรูปร่างของอาคาร หรือจุดเด่นนั้นว่ามั่นคงที่ แม้ว่ารูปลักษณะของภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบจะเปลี่ยนไป ทำให้สามารถเข้าใจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการออกแบบในบริเวณดังกล่าวได้ง่าย และนอกจากนี้การเลือกใช้มุมมองเพื่อนำเสนอให้กับผู้สูงเน้นการใช้มุมมองในวิสัยทัศน์ทางสายตาปกติของมนุษย์ (Human View) เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถอธิบายถึงสถานที่นั้น จากความคุ้นชินตามมุมมองจากประสบการณ์ที่เห็นสถานที่นั้นมาก่อน

ภาพก่อนการปรับปรุงพื้นที่ข้างอุโบสถ

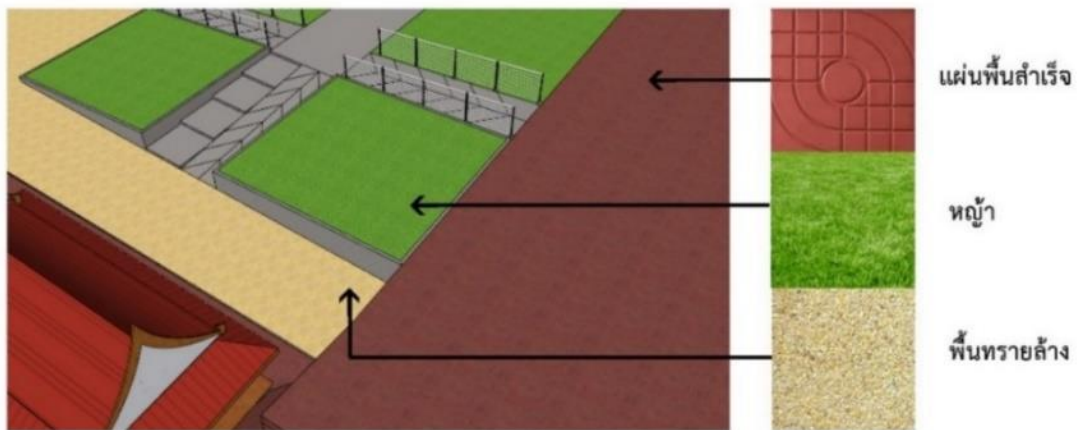


ภาพหลังการปรับปรุงพื้นที่ข้างอุโบสถ



ภาพที่ 70 การใช้ภาพทัศนียภาพก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุงเปรียบเทียบในมุมมองเดียวกัน

ส่วนในด้านการรับรู้ความคงที่ของสี (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร บุษกร เสธฐวรกิจ และ ศิวาพร กลิ่นมาลัย, 2554) จากสีและรายละเอียดพื้นผิวที่นำเสนอในภาพทัศนียภาพ ผังพื้น หรือรูปประกอบการนำเสนออื่น ๆ ที่เลือกใช้สีเดียวกัน รายละเอียดพื้นผิวเดียวกัน ในพื้นที่เดียวกัน ทำให้ผู้สูงอายุสามารถเชื่อมโยงสารจากภาพที่นำผู้เสนอในผังต่าง ๆ มาเป็นจินตภาพ 3 มิติได้ รวมทั้งสามารถจินตนาการถึงรูปลักษณะถึงลักษณะของวัสดุที่เลือกมาใช้ในพื้นที่นั้นได้ จากประสบการณ์ในอดีตที่เคยเห็นสี และพื้นผิวที่มีความใกล้เคียงกับภาพที่นำเสนอ เช่น สีส้มแดงและลักษณะการเรียงตัวแบบสลับฟันปลา ทำให้ระลึกได้ถึงการใช้แผ่นอิฐปูพื้นทางเดิน หรือการใช้แผ่นพื้นสำเร็จรูป หรือสีฟ้าในภาพทำให้ระลึกได้ว่าเป็นน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้เลือกสีที่ใช้แทนสัญลักษณ์ของวัสดุที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถจำแนกแยกสีได้ง่าย



ภาพที่ 71 ความคงที่ของสีในการนำเสนองาน นำไปสู่การรับรู้การเลือกใช้วัสดุ

#### 4) มายาทงทัศนการ (Visual Illusion)

ในด้านการมองเห็น มนุษย์จะมีการคาดคะเนระยะ ความกว้าง ความยาว ความลึก ของพื้นที่นั้นโดยเปรียบเทียบสัดส่วนของมนุษย์เอง ซึ่งการนำเสนอในทัศนียภาพ บางครั้งมีข้อจำกัดของการวางมุมมองของภาพที่นำเสนอซึ่งไม่เหมือนกับวิสัยทัศน์ตามปกติของสายตาในทุกประการ อาจทำให้เกิดการผิดเพี้ยนของภาพในด้านขนาด และระยะการมองเห็น โดยเฉพาะภาพที่ผ่านกระบวนการขึ้นรูป 3 มิติ จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้นในการนำเสนอภาพทัศนียภาพของการปรับปรุงภูมิทัศน์วัดคลองขวาง จะนำเสนอโดยการใส่ภาพคนร่วมเข้าไปในบริเวณนั้นด้วย เพื่อใช้สัดส่วนของคน (Human Scale) มาชดเชยการเปรียบเทียบด้านระยะ ความกว้าง ความสูง เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถคาดคะเนความกว้างของพื้นที่ลาน ถนน ทางเดินเท้า หรือความสูงอาคาร คسامสูงต้นไม้ได้จากภาพทัศนียภาพที่เห็น



ภาพที่ 72 การใส่ภาพคนในภาพทัศนียภาพ ช่วยให้สามารถเปรียบเทียบขนาดพื้นที่นั้น ๆ ได้ง่ายขึ้น โดยอาศัยการเปรียบเทียบขนาดของพื้นที่นั้นกับสัดส่วนของคนในภาพ

## 5) มิติอื่น ๆ ในการสร้างการรับรู้ของผู้สูงอายุ

นอกจากการอาศัยสื่อในการนำเสนองานออกแบบแบบ 2 มิติของวัดคลองขวางที่เหมาะสมแล้ว เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าในการนำเสนอแบบจึงมีมิติด้านอื่น ๆ ที่นำมาร่วมพิจารณาด้วย

### 5.1) ภาพ และตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ

ปัญหาทางการมองเห็นส่วนมากที่พบในผู้สูงอายุคือ มีความลำบากในการเพ่งมองภาพระยะใกล้ ลานสายตาของผู้สูงอายุแคบลง ความสามารถในการมองเห็นในที่มืดลดลง (มุกดา เดชประพนธ์ และ ปิยวดี ทองยศ, 2557) ดังนั้นการเลือกใช้ภาพที่นำเสนอในงานออกแบบ จะเลือกใช้ภาพที่ขนาดใหญ่พอดีกับหน้ากระดาษเช่น ภาพทัศนียภาพโดยรวมที่มีรายละเอียดมากใช้ขนาดภาพร้อยละ 25 ของพื้นที่ขนาดกระดาษ ส่วนภาพทัศนียภาพเฉพาะจุดที่ให้รายละเอียดน้อยลง ใช้ขนาดภาพร้อยละ 8.5 ของพื้นที่ขนาดกระดาษ เพื่อให้มองเห็นจากระยะไกลได้ชัดเจน ส่วนการใช้สีเลือกใช้รูปแบบของสีที่สามารถมองเห็นได้ง่ายจากระยะไกล เลือกความสว่างของสีที่ค่อนข้างสว่าง ค่าความอิ่มตัวของสีสูง เพื่อช่วยแยกแยะการมองเห็นตามจุดต่าง ๆ ให้กับผู้สูงอายุได้สังเกตเห็นได้ง่ายขึ้น (คณาภาญจน์ รักไพฑูรย์, 2560) ในส่วนตัวอักษรที่ใช้นำเสนอร่วมกัน นั้น เน้นการใช้ตัวอักษรสำหรับให้ข้อมูลเท่าที่จำเป็น เช่น ข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ การบอกสัญลักษณ์การบอกหัวข้อเรื่อง โดยใช้ขนาดตัวอักษรตามความสำคัญของหัวข้อเรื่อง เช่น ชื่อโครงการ เมื่อรวมพื้นที่ตัวอักษรและพื้นที่หลังเพื่อเน้นข้อความแล้ว คิดเป็นการใช้พื้นที่ร้อยละ 10 ของพื้นที่โครงการ สำหรับรูปแบบตัวอักษร ใช้ตัวอักษรสีเข้ม ตัดกับพื้นหลังสีขาว เน้นขนาดหัวของตัวอักษรที่ชัดเจน มีเส้นสม่ำเสมอ เพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถแยกตัวอักษรแต่ละตัวได้ง่ายขึ้น (รัตนโชติ เทียนมงคล, 2560)

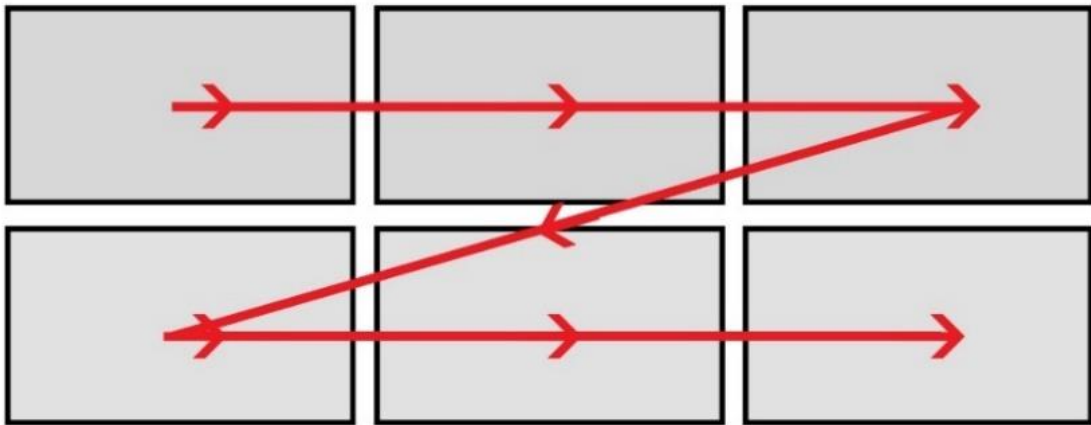
ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดช่องว่างจากความแตกต่างด้านตำแหน่งที่นั่งของผู้สูงอายุที่อยู่ในระยะใกล้ไกลจากจอภาพที่นำเสนอต่างกัน จึงมีการใช้แนวคิดการจัดพิมพ์งานนำเสนอเป็นเอกสารประกอบการนำเสนอ (Hand Out) ให้กับผู้สูงอายุที่ร่วมอยู่ในกิจกรรม เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถมองเห็นได้ชัดเจนตามศักยภาพทางสายตาของแต่ละบุคคล นอกจากนี้ยังมีผู้ช่วยในการนำเสนอที่ช่วยอธิบายในรายละเอียดให้กับผู้สูงอายุเป็นรายบุคคลร่วมไปด้วย



ภาพที่ 73 การใช้เอกสารประกอบการนำเสนอและมีผู้ช่วยในการอธิบายรายละเอียดให้กับผู้สูงอายุเป็นรายบุคคล

## 5.2) การวางลำดับการนำเสนอ

โดยการกำหนดและชักจูงสายตาของผู้รับสารให้เคลื่อนไหวไปในทิศทางที่ต้องการ ตามลำดับขององค์ประกอบที่ต้องการให้รับรู้ก่อนหลัง เริ่มจากภาพรวมใหญ่ของผังไปจนถึงภาพเล็กที่แสดงรายละเอียดการออกแบบ โดยเริ่มจากการนำเสนอการใช้ผังพื้น แล้วแสดงระบบต่าง ๆ ที่อยู่ในแบบโดยใช้ภาพตัด ภาพฉายและ แสดงรายละเอียดปลีกย่อยที่ต้องการเน้นโดยใช้ผังแสดงรายละเอียด และเน้นการเปรียบเทียบให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของผังก่อนและหลังการออกแบบ โดยการใช้ภาพทัศนียภาพเป็นการสรุปการนำเสนอ งานออกแบบของวัดคลองขวางมีการใช้พิมพ์งานออกแบบแยกตามหัวข้อเรื่องนำเสนอลงบนกระดาษแล้วติดกับฐานที่มั่นคงเพื่อนำเสนอ โดยการเรียงลำดับการติดกระดาษ จะเริ่มจากแผ่นแรกทางด้านขวาไล่มาทางซ้าย จนถึงแผ่นสุดท้าย และการจัดวางลำดับข้อมูลในกระดาษเริ่มจากมุมด้านขวา ไหลลงมายังมุมล่างซ้ายแล้วไปสิ้นสุดที่มุมขวาของกระดาษอีกครั้ง ตามการรับรู้ทางสายตาตามธรรมชาติของมนุษย์



ภาพที่ 74 ลำดับทิศทางการมองภาพของตามธรรมชาติของมนุษย์

## 5.3) การใช้หุ่นจำลอง 3 มิติ (Model) และสื่อวีดิทัศน์

การใช้หุ่นจำลอง ซึ่งจำลองสภาพแวดล้อมในขณะของขนาดย่อส่วนลงมา ผู้สูงอายุจะเห็นภาพรวมของงานทั้งหมดในลักษณะ 3 มิติ ที่สามารถจับต้องได้ หมุนเปลี่ยนทิศทางมุมมองได้ สร้างความเข้าใจในงานออกแบบ การใช้หุ่นจำลองในงานนำเสนอออกแบบของวัดคลองขวางนี้ เลือกใช้มาตราส่วนขนาดใหญ่ (1:1000) ให้ผู้สูงอายุมองเห็นรายละเอียดได้ง่าย ใช้สีเสมือนจริงใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่จริงของวัด เพื่อการจำแนกวัตถุและพื้นได้ง่าย ตัดทอนรายละเอียดที่ไม่ใช่เนื้อหาสาระหลักของการออกแบบออกไปป้องกันการที่มีข้อมูลมากเกินไปกว่าความสามารถในการรับรู้ (Over Data) เพื่อให้เกิดการกระตุ้นประสบการณ์ในจิตตามทฤษฎีการรับรู้ ส่วนการใช้สื่อวีดิทัศน์นำเสนอภาพเคลื่อนไหวภาพการออกแบบของวัดคลองขวาง เน้นระดับความสูงมุมมองให้มีความใกล้เคียงกับระดับสายตาปกติของมนุษย์ และเลือกใช้การเคลื่อนที่ของมุมมองไปตามเส้นทางการสัญจรเดิมในผัง เพื่อให้เกิดภาพเสมือนการเดินทางเท้าปกติภายในพื้นที่ จัดลำดับการเข้าถึงของฉากต่าง ๆ ไปตามลำดับการสัญจรจริง และสรุปให้เห็นภาพรวมของการออกแบบโดยใช้มุมมองที่มองจากที่สูงให้เห็นผังของวัดครอบคลุมทั้งหมด



## การประเมินความเข้าใจของผู้สูงอายุที่มีต่องานออกแบบ

การประเมินความเข้าใจของผู้สูงอายุในการลงพื้นที่นำเสนอแนวทางการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์วัดคลองขวาง เป็นการเปรียบเทียบระหว่างการนำเสนอแบบขั้นต้นกับการนำเสนอแบบขั้นสมบูรณ์ที่นำทฤษฎีการรับรู้ทางทัศนศาสตร์เข้ามาช่วยในการนำเสนอ โดยการประเมินจากคำถามที่ผู้สูงอายุมีต่อแบบที่นำเสนอพบว่าลักษณะของคำถามที่สอบถามเพื่อหาตำแหน่งที่ตั้งอาคาร สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ จากผัง เปรียบเทียบกับสภาพพื้นที่จริง ของผู้สูงอายุในช่วงของการนำเสนอแบบขั้นสมบูรณ์ลดลงน้อยกว่าช่วงการนำเสนอแบบขั้นต้น แสดงให้เห็นว่าการนำเสนอแบบขั้นสมบูรณ์ที่นำทฤษฎีการรับรู้ทางทัศนศาสตร์มาใช้ ทำให้ผู้สูงอายุสามารถประมวลภาพ 2 มิติในงานนำเสนอ มาเป็นภาพ 3 มิติในจินตภาพได้ดีขึ้น รวมทั้งการตั้งคำถามในเชิงขนาด ระยะ ระดับ และการเลือกใช้วัสดุ ที่มีต่องานออกแบบก็ลดลงเช่นเดียวกัน ทำให้พิจารณาได้ว่า ผู้สูงอายุสามารถเข้าใจการสื่อความหมายของการออกแบบจากสัญลักษณ์ในงานนำเสนอได้

ทั้งนี้เมื่อข้อเสนอแนะจากผู้สูงอายุในการผลจากการประเมินผลที่เป็นข้อสังเกตคือ การให้แสงเงาในภาพทัศนียภาพ มีการให้เฉดสีของเงาที่เข้มจนเกินไป ให้ผู้สูงอายุมองภาพในส่วนที่มีเงาพาดทับ เป็นกรอบมืดไม่สามารถแยกแยะในรายละเอียดได้ชัด และการตั้งคำถามของผู้สูงอายุที่มีต่อการนำเสนอแบบปรับปรุงภูมิทัศน์วัดคลองขวาง อาจมีผลมาจากของสภาพแวดล้อมที่อาจส่งผลต่อการรับรู้ การได้ยิน แสง เสียง หรือปัจจัยอื่น ๆ ที่เข้ามาบรรจบกันระหว่างการนำเสนอที่อาจทำให้เกิดการรับสารผิดพลาด หรือคลาดเคลื่อนได้ ผู้สูงอายุอาจเกิดการถามซ้ำกับข้อมูลที่ได้นำเสนอไปแล้ว เพื่อสร้างความแน่ใจต่อการรับรู้งานออกแบบก่อนการแสดงความคิดเห็น

## อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ในการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์วัดคลองขวาง จังหวัดนนทบุรี เป็นการออกแบบปรับปรุงเพื่อพัฒนาภูมิทัศน์ให้เหมาะสมต่อการใช้งานของกลุ่มคนทุกช่วงวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นคนส่วนใหญ่มีเข้ามาใช้งานพื้นที่วัด ดังนั้นในขั้นตอนของการออกแบบ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้ผู้สูงอายุได้มีบทบาทร่วมในการออกแบบด้วยการแสดงความต้องการการใช้งานพื้นที่ การสังเคราะห์ปัญหาของพื้นที่เดิม รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะ ทั้งในด้านการออกแบบหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ การเลือกใช้วัสดุ รวมการมีส่วนร่วมในการกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ในจะปรากฏขึ้นในแบบ เนื่องจากผู้สูงอายุ เป็นส่วนหนึ่งของสังคมและชุมชน ถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญอย่างยิ่งในฐานะผู้มีประสบการณ์มาก่อนและผู้สั่งสมองค์ความรู้ ภูมิปัญญาต่าง ๆ ดังนั้นเพื่อเป็นการลดช่องว่างที่เกิดจากปัญหาด้านสมรรถภาพของร่างกายที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าใจแบบ ให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าใจการสื่อความหมายของการออกแบบ และแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะที่มีต่อแบบได้อย่างเต็มศักยภาพนั้น การใช้การนำเสนอแบบควรมีความชัดเจน เข้าใจง่าย ตรงไปตรงมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งสามารถสร้างจินตภาพถึงลักษณะการใช้งานพื้นที่ที่เกิดจากการออกแบบได้

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบทฤษฎีการรับรู้ทางทัศนากับการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

ทฤษฎีการรับรู้ทางทัศนาการ	การนำเสนอสำหรับผู้สูงอายุ
1. การจัดระเบียบในการรับรู้ (Organization in Perception)	- การใช้สี และเส้นแสดงขอบเขตระหว่างสิ่งปลูกสร้างมวล (Mass) เช่นอาคาร ต้นไม้และองค์ประกอบภูมิทัศน์อื่น ออกจากที่ว่าง (Space) ที่เป็นระบบทางสัญจรและพื้นที่เปิดโล่งทางภูมิทัศน์ให้ชัดเจน เพื่อให้เข้าใจภาพและพื้นที่ นำไปสู่การสร้างจินตภาพของผู้สูงอายุได้
2. การรับรู้ความลึก (Depth Perception)	- การสร้างความรับรู้ด้านความลึก โดยการใช้ระยะทอดของแสงเงาที่แตกต่างกันในผัง และการซ้อนของวัตถุเพื่อสร้างระยะลึก - การใช้ภาพถ่าย ภาพตัด และการกำกับเลขของกระดืบในผัง ขยายแสดงรายละเอียดในส่วนพื้นที่ที่สำคัญ และการอธิบายส่วนขยายร่วมกับการใช้ภาพทัศนียภาพ
3. ความคงที่ของการรับรู้ (Perceptual Constancy)	- การใช้ภาพเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุงโดยแสดงในมุมมองเดียวกัน โดยมีอาคารหรือพื้นที่สำคัญเป็นจุดเด่นเพื่อสร้างการรับรู้ตำแหน่งนั้น ๆ ในภาพ - การใช้สีและสัญลักษณ์แทนวัสดุที่เชื่อมโยงจากสีและสัญลักษณ์ในผังไปสู่การรับรู้วัสดุจริงได้ง่าย ผ่านประสบการณ์ที่ผ่านมาของผู้สูงอายุ
4. มายาทางทัศนาการ (Visual Illusion)	- การใช้การบอกระยะที่เข้าใจได้ง่าย เช่นการใช้สัดส่วนมาเปรียบด้านระยะความกว้างและความสูงของพื้นที่

### เอกสารอ้างอิง

- กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2564). สังคมผู้สูงอายุในปัจจุบันและเศรษฐกิจในประเทศไทย. สืบค้น 21 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://www.dop.go.th/th/know/15/926>
- คณาภรณ์ รักไพฑูรย์. (2560). สื่กับการรับรู้ของมนุษย์. วารสาร TPA News, 21(247), 9-10.
- ทิพยา จินตโกวิท และ ศจีมาจ ณ วิเชียร. (2562). แนวทางการออกแบบเว็บไซต์ด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 10(1), 217-226.
- นาริรัตน์ สังวรพงษ์พนา, รัชนิภรณ์ ทรัพย์กรานนท์, พรทวิ พึ่งศรีศรี, ขมนาด สูงเงิน และ โมโมโกะ โอโอบามา. (2559). วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 23(1), 13-25
- มุกดา เดชประพนธ์ และ ปิยวดี ทองยศ. (2557). ปัญหาทางตาที่พบบ่อยและการสร้างเสริมสุขภาพตาในผู้สูงอายุ.
- รามาริบัติพยาบาลสาร, 20(1), 1-9.
- รัตนโชติ เทียนมงคล. (2560). การศึกษาลักษณะฟอนต์ที่เหมาะสมต่อประสิทธิภาพสำหรับผู้สูงวัยในบริบทตัวอักษรไทยบนหน้าจอแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn University, 10(3), 1066-1082
- วิมลสิทธิ์ ทรยางกูร, บุษกร เสธฐวรกิจ และ ศิวาพร กลิ่นมาลัย. (2554). จิตวิทยาสภาพแวดล้อม มูลฐานการสร้างสรรคและจัดการสภาพแวดล้อมน่าอยู่อาศัย. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จี ปี พี เซ็นเตอร์.
- ศศิยา ศิริพานิช. (2554). ภูมิทัศน์พื้นฐาน. กรุงเทพฯ: บีทีเอส เพลส.

# บทความที่

# 11



## การออกแบบอาวุธปืนสำหรับผู้ถนัดมือซ้าย Firearms Design for Left-handed people

ชวาน พรรณดวงเนตร<sup>1\*</sup> สรณียา หมั่นดี<sup>1</sup> โสพิศ ชัยชนะ<sup>1</sup>

Schwan Pundoangnetr<sup>1\*</sup>, Soraney Mhundee<sup>1</sup>, Sopit Chaichana<sup>1</sup>

<sup>1</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

<sup>1</sup> Faculty of Architecture Rajamangala University of Technology Thanyaburi

\* Corresponding author, Email: schwan\_p@mutt.ac.th

### บทคัดย่อ

สัดส่วนประชากรถนัดมือซ้ายมีสัดส่วนเพียง 1 ใน 10 ของประชากรทั้งหมด ทำให้การออกแบบสิ่งต่าง ๆ ตอบสนองคนถนัดมือขวา เช่น การเขียนหนังสือ กรรไกร กล้องถ่ายรูป มีดปลอกผลไม้ เครื่องมือต่าง ๆ รวมถึงอาวุธปืนซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจุดสัมผัสและต้องการความสอดคล้องของร่างกายของผู้ยิง มีองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความแตกต่างในการใช้งานสำหรับผู้ถนัดมือซ้ายและขวา เช่น คั่นรั้ง ช่องคัตปลอกกระสุน ด้ามจับและไก พานท้าย ในปัจจุบันมีการออกแบบอาวุธปืนที่สามารถใช้งานได้ทั้งผู้ถนัดทั้งมือซ้ายและมือขวาได้ บทความนี้ได้ทำการวิเคราะห์การออกแบบอาวุธปืนแยกตามองค์ประกอบด้วยวิธีการสลายตัวตามหน้าที่ (functional decomposition) พบว่าช่องคัตปลอกกระสุนในปืนรูปทรงที่บรรจุของกระสุนหลังไกปืนนั้นเป็นอุปสรรคต่อผู้ใช้งานที่ถนัดมือซ้าย จึงทำให้ปืนรูปทรงนี้ มีการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาคั่นรั้งช่องคัตปลอกกระสุนในการใช้งานของคนถนัดมือซ้ายมากที่สุด

**คำสำคัญ:** ถนัดมือซ้าย อาวุธปืน การออกแบบ

## Abstract

Worldwide, the left-handed population accounts for only one-tenth of the total population. Designs are more responsive to right-handers, such as writing books, scissors, cameras, fruit knives, tools, including firearms, which are products that have a point of contact and require compliance with the shooter's body. Firearms for left- and right-handed shooters have different elements, such as charging handle, ejection port, grip and trigger, and stock. Nowadays, firearms are designed that can be used by both left- and right-handed people. This paper analyzed the design of firearms by functional decomposition method and found that the ejection port in bullpup shaped pistols is a deterrent for left-handed users. Therefore, this shape of the gun It is designed to solve the problem of the ejection port position in the most left-handed use.

**Keywords:** left-handed, firearm, design

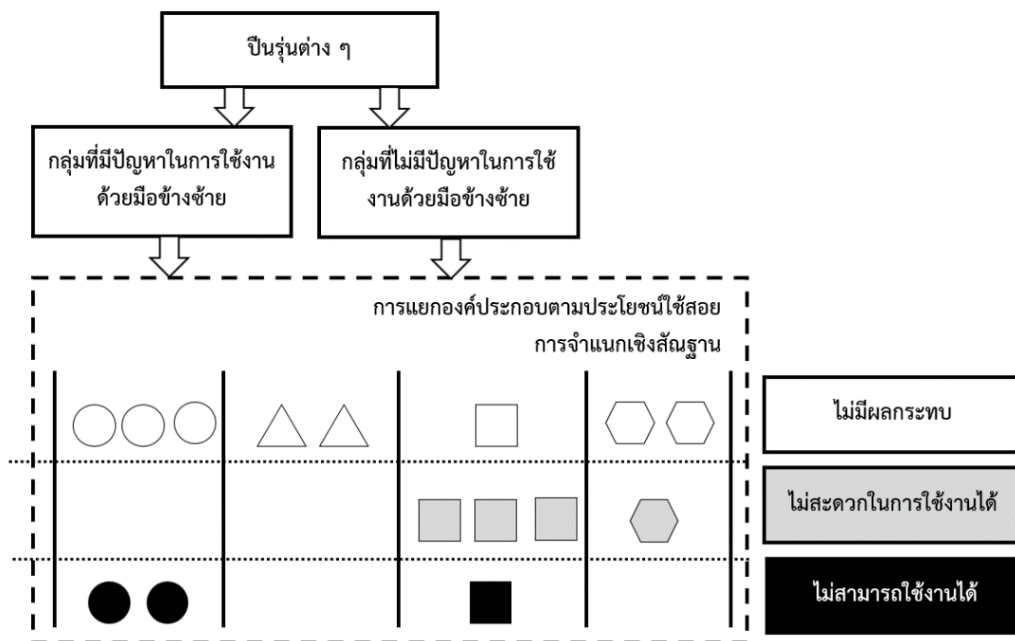
## บทนำ

สัดส่วนของคนถนัดซ้ายในโลกมีประมาณ 10% ซึ่งมีแนวคิดในการอธิบายสาเหตุที่คนถนัดซ้ายมีสัดส่วนน้อยกว่า เช่น ทฤษฎีตาบและโล่ เนื่องจากทหารในยุคก่อนที่ถนัดขวาจะถือโล่ด้วยมือซ้ายจึงมีโอกาสเสียชีวิตจากการบาดเจ็บที่หัวใจน้อยกว่าคนที่ถนัดมือซ้าย (charlotte, 2005) แต่ Manas (2001) มีข้อโต้แย้งว่าในคนที่ถนัดซ้ายมีสัดส่วนผู้ชายมากกว่าผู้หญิง ซึ่งผู้หญิงไม่ใช่เพศที่ออกรบในยุคนั้น โดยเมื่อแยกตามเพศแล้วมีสัดส่วนผู้หญิงถนัดซ้าย 9.9% ในขณะที่ผู้ชายมีสัดส่วน 12.6% (Gilbert, 1992) อย่างไรก็ตามการศึกษาเกี่ยวกับสัดส่วนคนถนัดมือซ้ายส่วนใหญ่ถูกทำการศึกษาในชาติตะวันตก โดย charlotte (2005) พบสัดส่วนที่แตกต่างโดยได้ศึกษาสัดส่วนคนถนัดซ้ายที่อาฟริกาในพื้นที่สังคมดั้งเดิมซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากวัฒนธรรมตะวันตกพบมีสัดส่วนของคนถนัดซ้ายในแต่ละท้องถิ่นที่มีสัดส่วนหลากหลายตั้งแต่ 3.3% ถึง 26.9% นอกจากนี้ช่วงวัยก็มีความแตกต่างของสัดส่วนผู้ที่ถนัดมือซ้ายเช่นกัน Coren (1991) ได้พิจารณาสัดส่วนตามช่วงวัยโดยคนหนุ่มสาวมีแนวโน้มที่จะถนัดซ้ายมากกว่าเมื่อเทียบกับคนสูงอายุซึ่งพบว่าผู้มีอายุต่ำกว่า 20 ปี มีสัดส่วนคนที่ถนัดมือซ้าย 15% ในขณะที่ผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปีมีสัดส่วนเพียง 5% ในด้านชาติพันธุ์นั้น Porac (1990) ยังพบว่า สัดส่วนคนผิวขาวที่ถนัดซ้ายมี 8.7% ซึ่งมากกว่าชาวตะวันออกซึ่งมีสัดส่วนเพียง 4.6% ซึ่งสอดคล้องกับที่ Manas (2001) ได้รวบรวมผลการสำรวจสัดส่วนผู้ถนัดมือซ้ายในหลายประเทศพบว่าประเทศตะวันตก เช่น เบลเยียมมีสัดส่วน 15.7% สหราชอาณาจักร 11.2% เกาหลี 1.0% และจากแบบสำรวจนักศึกษาชาวจีนตั้งแต่ปี ค.ศ.1980 พบว่ามีสัดส่วนคนถนัดซ้ายเพียง 0.23% (Howard, 2012) ทำให้เห็นได้ว่าในประเทศตะวันออกมีสัดส่วนคนถนัดมือซ้ายต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทั่วไป สอดคล้องกับการรักษาหรือการบังคับให้คนถนัดซ้ายกลายเป็นคนถนัดขวา ช่วงต้นถึงกลางศตวรรษที่ 20 ในอเมริกาและยุโรปโดยวิธีการดังกล่าวมีน้อยลงในปัจจุบัน แต่ยังคงมีการดำเนินการในวิธีนี้ในประเทศทางตะวันออก เช่น จีน อินเดีย และประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ (Manas, 2001)

Manas (2001) ยังพบอีกด้วยว่าคำว่าซ้ายมักมีความหมายเชิงลบในหลายวัฒนธรรม ในภาษาฝรั่งเศสหมายถึง เงอะงะ ภาษาเยอรมันหมายความว่า แปลก ภาษาเนเธอร์แลนด์หมายถึง โง่ งุ่มง่าม ภาษาอิตาลีแปลว่า หลอกลวง ในอินเดียในงานพิธีมงคลทั้งหมดจะทำด้วยมือขวา พิธีกรรมเกี่ยวกับความตายจะใช้มือซ้ายเนื่องจากไม่ถือว่าเป็นพิธีเป็นมงคล วัฒนธรรมจึงเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้คนถนัดมือซ้ายถูกบังคับให้ปรับเปลี่ยนมาใช้มือขวา

ในบางกรณีนั้นคนถนัดมือซ้ายกลับมีความสามารถสูงกว่าคนถนัดมือขวา โดย Mehmet (2010) พบว่าในการแข่งขันมวยปล้ำระดับมหาวิทยาลัยครั้งที่ 8 ในปี 2008 ที่ประเทศกรีซ และ การแข่งขันมวยปล้ำเยาวชนที่ประเทศตุรกีในปีเดียวกัน เมื่อเปรียบเทียบจากจำนวนนักกีฬาที่ถนัดมือซ้ายและขวาทั้งหมด สัดส่วนของนักกีฬาถนัดซ้ายที่ได้รับเหรียญรางวัลสูงกว่านักกีฬาที่ถนัดมือขวาถึง 12.5 เท่า แต่อย่างไรก็ตามคนถนัดมือซ้ายหรือคนถนัดซ้ายที่ถูกบังคับให้ใช้มือขวา แนวโน้มที่จะได้รับบาดเจ็บจากการใช้เครื่องมือมากกว่า เนื่องจากเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้รับการออกแบบมาให้เหมาะกับคนถนัดขวา เช่น ทิศทางการเขียนหนังสือ มีดปอกผลไม้ ที่เปิดกระป๋อง จากการศึกษาของ Coren (1991) พบว่าเครื่องมือที่ใช้งานในชีวิตประจำวัน เช่น กรรไกร กบเหลาดินสอ ทิศทางที่เกลียวสกรูยังเอื้อต่อการขึ้นด้วยกำลังของคนถนัดขวามากกว่า

เนื่องจากสัดส่วนที่น้อยกว่าของคนถนัดมือซ้ายทำให้อุปกรณ์ เครื่องใช้ ส่วนใหญ่ไม่ได้ถูกคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานของคนถนัดมือซ้าย ซึ่งอาวุธปืนนั้นเป็นอุปกรณ์ที่ต้องใช้การออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับสรีระของร่างกายมนุษย์ ซึ่งการถนัดมือขวาหรือซ้ายมีผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานอย่างยิ่ง บทความนี้จึงรวบรวมประเด็นต่าง ๆ จากการทบทวนเอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษาอาวุธปืนรูปแบบต่าง ๆ นำมาแยกปืนที่มีอุปสรรคในการใช้ปืนด้วยมือซ้าย วิธีแก้ปัญหา จากปืนรูปแบบต่าง ๆ โดยเฉพาะปืนเล็กยาวจู่โจม โดยนำข้อมูลที่ได้จากการทบทวนเอกสารมาดำเนินการด้วยการแยกตามองค์ประกอบด้วยวิธีการสลายตัวตามหน้าที่ (functional decomposition) และนำมาจำแนกลักษณะเชิงสัณฐานของแต่ละองค์ประกอบ (morphological) เพื่อให้ง่ายต่อการสรุปรูปแบบการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาจากการใช้ปืนด้วยมือซ้ายในแต่ละตำแหน่งหน้าที่



ภาพที่ 75 กรอบการดำเนินการเพื่อสรุปรูปแบบการแก้ปัญหาจากการใช้ปืนด้วยมือซ้าย

## สรุปผลการวิจัย

### อาวุธปืน

อาวุธปืนเริ่มมีการพัฒนาขึ้นหลังจากการค้นพบดินปืนหรือดินดำ ซึ่งจะเกิดการขยายตัวของก๊าซเมื่อเกิดการเผาไหม้ โดยอาวุธปืนในยุคแรกนั้นมีรูปแบบคล้ายปืนใหญ่ขนาดเล็กหรือปืนใหญ่มือถือ (hand cannon) (McNab, 2014) โดยการควบคุมให้เกิดการเผาไหม้ในท่อโลหะที่บรรจุกระสุนไว้เมื่อเกิดก็เผาไหม้ผ่านช่องขนวนขนาดเล็ก ดินปืนจะขยายตัวแล้วดันกระสุนให้พุ่งออกไปทางปากลำกล้อง ต่อมาปืนจึงถูกพัฒนาขึ้นโดยมีรูปร่างรูปทรงที่เหมาะสมกับการจับถือ มีพานท้ายในการประทะบ่าเพื่อเล็ง โดยยังใช้การบรรจุดินปืนแล้วกระสุนที่ปากลำกล้องอยู่ แต่ปรับปรุงวิธีการสร้างประกายไฟเพื่อจุดชนวน เช่น ปืนแบบคาบศิลา หรือการพัฒนาปืนให้ยิงซ้ำได้เร็วขึ้น เช่นปืน Spencer repeating rifle (David, 2004)

ตัวอย่างที่ชัดเจนในการเปลี่ยนแปลงลักษณะการทำงานของปืนที่ส่งผลต่อการใช้งาน คือ การเปลี่ยนวิธีการบรรจุกระสุนมาเป็นการบรรจุท้ายลำกล้องในปืน Dreyse needle (McNab, 2014) ของปรัสเซียที่สามารถบรรจุกระสุนในท่อนอนได้และบรรจุได้รวดเร็วกว่า สร้างความได้เปรียบจนเป็นสาเหตุหนึ่งในการเอาชนะออสเตรียในสงครามออสเตรีย-ปรัสเซียในปี ค.ศ. 1866 ทำให้ปืนเล็กยาวในยุคต่อมานิยมใช้การบริหารกลไกแบบลูกเลื่อน (bolt action) ซึ่งโดยส่วนใหญ่ปืนยาวลูกเลื่อนจะออกแบบให้คันรั้งลูกเลื่อนพับไปด้านขวา เพื่อให้ผู้ยิงบริหารกลไกโดยการละมือขวาที่จับบริเวณคอปืนมาจับที่คันรั้งโดยที่มือซ้ายยังจับถือบริเวณกระโหลมมือได้ ซึ่งการบริหารกลไกของคนถนัดมือซ้ายนั้นจะต้องใช้มือซ้ายเอื้อมเข้ามาบริหารกลไกลูกเลื่อน แม้จะไม่สะดวกเท่าการยิงด้วยมือขวาแต่ก็สามารถบริหารกลไกและทำการยิงได้ ปืนยาวระบบลูกเลื่อนถูกเลือกใช้เป็นอาวุธประจำกายของทหารหลายประเทศ ประเทศสยามเคยใช้ปืนเล็กยาวแบบ 45 หรือ หรือปืนรศ. 121 หรือ สยามเม้าเซอร์ ในสมัยรัชกาลที่ 5 ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 6 ใช้ปืนเล็กยาวแบบ 66 นอกจากนี้ในสงครามโลกครั้งที่ 2 ประเทศเยอรมันใช้ปืน Kar98k อังกฤษใช้ lee enfield สหภาพโซเวียตใช้ Mosin-Nagant ญี่ปุ่นใช้ Arisaka ซึ่งเป็นปืนยาวลูกเลื่อนทั้งหมด ส่วนสหรัฐอเมริกาใช้ปืนยาวยิงกึ่งอัตโนมัติได้ คือปืน M1 Garand มาทดแทนปืนระบบลูกเลื่อน M1903 Springfield (Martin, 2004) ซึ่ง M1 Garand นั้นไม่มีก้านลูกเลื่อนแต่มีคันรั้งใกล้บริเวณช่องคัตปลอกขนาดใหญ่ด้านขวาซึ่งใช้เป็นช่องบรรจุกระสุนในตำแหน่งเดียวกัน แม้การบริหารกลไกสำหรับคนถนัดมือซ้ายเอื้อมเข้ามาด้านขวา แต่บริหารกลไกได้ง่ายขึ้นเนื่องจากใช้การดึงคันรั้งโดยตรงไม่ต้องหมุนแกนแบบปืนลูกเลื่อน หรือคนที่ถนัดซ้ายสามารถละมือขวาจากกระโหลมมือมาดึงคันรั้งได้เลย ส่วนตำแหน่งห้ามไกที่อยู่บริเวณโกร่งไกทำให้สามารถใช้ได้ง่ายทั้งคนถนัดมือขวาและซ้าย ปืนยาวที่สามารถยิงกึ่งอัตโนมัติได้ เช่น SVT40 ก็มีคันรั้งอยู่ทางด้านขวาของตัวปืนเช่นกัน แต่สามารถพบคันรั้งที่อยู่ทางด้านซ้ายได้บ้าง เช่นปืน G43 จะอยู่ด้านซ้ายเฉียงขึ้นด้านบน หรือในปืนยาวอัตโนมัติ เช่น FG42 ที่บรรจุกระสุนด้วยของกระสุนด้านข้างฝั่งซ้าย จึงวางตำแหน่งคันรั้งของปืนไว้ด้านขวา ในขณะที่ปืน BAR บรรจุกระสุนด้านล่างมีคันรั้งอยู่ทางด้านซ้ายของตัวปืน

## 1) ปืนเล็กยาวจู่โจม

ในช่วงท้ายของสงครามโลกครั้งที่ 2 มีการพัฒนาปืนเล็กยาวจู่โจมที่ใช้กระสุนขนาดเล็กลงให้มีแรงสะท้อนถอยน้อยลง สามารถควบคุมการยิงในระบบอัตโนมัติได้ง่าย เหมาะสำหรับรูปแบบการรบที่เปลี่ยนจากแบบสนามเพลาะ มาเป็นการรบที่มีการเคลื่อนที่ระยะยิงหวังผลที่ต้องการสั้นลง (ชวาน พรหมดวงเนตร, 2561) ซึ่งประเทศเยอรมันได้ออกแบบปืน STG44 หรือปืนเล็กยาวจู่โจม (assault rifle) โดยมีด้ามจับแบบปืนพกสั้นแยกจากพานท้าย กระสุนบรรจุด้วยซองกระสุนจากด้านล่างของตัวปืน ซึ่งภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ปืนเล็กยาวจู่โจมกลายเป็นอาวุธประจำกายหลักของทหารราบ โดยทางสหภาพโซเวียตและประเทศในฝั่งสังคมนิยมออกแบบและนำปืน AK47 มาใช้ และพัฒนารุ่นต่อ ๆ มา เช่น AKM AK74 ซึ่งคันรั้งและก้านปรับโหมดการยิงของปืนกลุ่มนี้อยู่ทางด้านขวามือโดยคันรั้งอยู่ในตำแหน่งเดียวกับช่องคัตปลอกกระสุน นอกจากนี้ยังมีปืน Galil ของประเทศอิสราเอลที่มีคันรั้งอยู่บริเวณช่องคัตปลอกเช่นกันแต่ก้านคันรั้งถูกพับขึ้นในแนวตั้งทำให้ง่ายต่อการบริหารกลไกจากด้านซ้ายมากขึ้น





AUSTRALIAN WAR MEMORIAL

RELAWM29292.001

ภาพที่ 76 ปืนเล็กยาวจู่โจม STG 44 ที่มา Australian War Memorial



ภาพที่ 3 คันรั้งของปืน Galil (ซ้าย) และ AK47 (ขวา) ที่มา Royal Armouries

ในฝั่งเสรีนิยมนั้นแม้ว่าภายใต้หลังสงครามโลกสหรัฐอเมริกาจะนำปืน M14 ที่มีลักษณะคล้ายปืน M1 Garand เข้ามาประจำการ แต่ก็ยังเป็นเพียงช่วงสั้น ๆ เพียง 5 ปี หลังจากนั้นจึงเปลี่ยนมาใช้ปืน M16 ซึ่งเปลี่ยนมาใช้วัสดุพลาสติกและอลูมิเนียมเป็นโครงสร้างของปืน โดยมีการเปลี่ยนแปลงที่ตำแหน่งศูนย์หน้าและหลังให้ ยกสูงกว่าแนวลำกล้อง เพื่อให้แนวพานท้ายอยู่ในแนวเดียวกับลำกล้องทำให้แรงสะท้อนถอยถ่ายเทไปที่จุด ประทับปาบริเวณพานท้ายโดยตรง ที่ให้ไม่เกิดโมเมนต์หรือเกิดการเข็ดขิ้นขณะทำการยิง นอกจากนี้ลักษณะเด่นที่สำคัญคือคันรั้งที่ถูกย้ายตำแหน่งมาอยู่บริเวณด้านล่างของศูนย์หลัง ทำานโครงปืน บริหารกลไกโดยการดึง ถอยหลังตรง ทำให้ไม่มีความแตกต่างในการดึงคันรั้งด้วยมือขวาหรือซ้าย โดยปืนที่อยู่ในกลุ่มปืน m16 และปืน อื่น ๆ ที่ออกแบบให้รูปร่างภายนอกคล้ายกันใช้ตำแหน่งคันรั้งในตำแหน่งนี้ทั้งหมด ปืนอีกรูปแบบหนึ่งของ ฝั่งโลกเสรีคือปืนตระกูล G3 ของ Heckler & Koch ประเทศเยอรมัน ซึ่งประเทศไทยเคยซื้อแบบและผลิตใน รุ่น HK33 ขึ้นใช้งานเองในชื่อ ปืนเล็กยาวแบบ 11 (ฉัตรชัย วิเศษสุวรรณภูมิ 2516) ซึ่งลักษณะคันรั้งจะอยู่ที่ ขอบบนของกระบอกมือทางด้านซ้ายใกล้ปากลำกล้อง สามารถดึงตามยาวถอยมาแขนคันรั้งใกล้ตัวปืนได้ สามารถปลดคันรั้งด้วยการตบให้คันรั้งพับหลุดจากร่องที่แขนได้ การใช้งานของของคนที่ถนัดมือขวาจะดึง และปลดคันรั้งด้วยมือซ้าย ส่วนคนที่ถนัดมือซ้ายสามารถเอื้อมมือขวามาตบคันรั้งได้ ในปืนแบบ แรก ๆ รวมถึง ปืนเล็กยาวแบบ 11 มีก้านปรับโหมดการยิงและห้ามไกอยู่ด้านขวาด้านเดียว แต่มาสามารถ

มองเห็นตำแหน่งการปรับโหมดยิงจากด้านซ้ายของตัวปืนได้ ทำให้ใช้หัวแม่มือในการปรับโหมดยิงได้ในคนที่ถนัดมือขวา ซึ่งไม่สามารถทำได้ในผู้ที่ถนัดมือซ้าย โดยต่อมาก้านปรับโหมดยิงนี้ถูกพัฒนาให้ติดตั้งอยู่ทั้งสองด้านของปืน ในการปลดชองกระสุนนั้นปืนในตระกูลนี้มีปุ่มและก้านปลดชองกระสุนนั้น โดยปุ่มปลดชองกระสุนทางด้านขวามือคล้ายปืน M16 และสามารถใช้อันปลดชองกระสุนท้ายป้อเสียบชองกระสุนได้ ต่อมาในปี ค.ศ. 1997 กองทัพอเยอรมันนำปืนรุ่น G36 เข้าประจำการทดแทนปืน G3 โดยปืน G36 นั้นใช้ส่วนประกอบของโครงปืนที่เป็นพลาสติกรวมถึงชองกระสุนที่สามารถมองเห็นกระสุนที่บรรจุอยู่ภายในได้ ปืน G36 มีองค์ประกอบหลายอย่างที่ออกแบบมาให้ใช้งานได้ทั้งมือขวาและมือซ้าย คันรั้งที่อยู่ด้านบนของตัวปืนนั้นสามารถหักปลายคันรั้งไปได้ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา มีปุ่มปลดชดลูกเลื่อนหลังจากการยิงครั้งน้ดสุดท้ายด้านบนภายในโกร่งไก ก้านปรับโหมดยิงติดตั้งไว้ทั้งสองด้านของตัวมือ แต่คนที่ยิงปืนด้วยมือซ้ายไม่สามารถติดสายสะพายที่หูกรวินหลังได้เพราะหูกรวินหลังของปืนนั้นอยู่ด้านซ้าย เนื่องจากพานท้ายถูกออกแบบมาให้พับไปด้านขวา



ภาพที่ 4 ด้านซ้ายของของก้านปรับโหมดยิงปืนเล็กยาวแบบ 11 ที่ผลิตในโดยกรมสรรพาวุธทหารบก  
บันทึกเมื่อ 1 มิถุนายน 2562 ที่พิพิธภัณฑ์ทหารนาวิกโยธิน สัตหีบ

นอกจากบริษัท Heckler & Koch ของเยอรมันแล้ว บริษัท Fabrique Nationale Herstal หรือ FN ประเทศเบลเยียม ก็เป็นอีกบริษัทที่ส่งออกปืนเล็กยาวให้กับหลายประเทศในโลกเสรี เช่น สหราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ ออสเตรเลีย ออสเตรีย เยอรมัน ในรุ่น FAL เป็นปืนที่เข้าแข่งขันกับ M14 ในการเป็นปีประจำการของกองทัพสหรัฐอเมริกา ในประเทศไทยนั้น สำนักงานแห่งชาติเคยนำเข้ามาประจำการในชื่อ ปืนเล็กยาวแบบ 05 ปืน FAL เป็นปืนที่ใช้กระสุนขนาด 7.62×51mm และยังมีรุ่นที่ใช้กระสุนขนาด 5.56×45mm คือ ปืน CAL แม้ลักษณะรูปร่างโดยรวมจะมีความคล้ายคลึงกันแต่คันรั้งของ FAL อยู่ด้านซ้ายเพื่อให้ผู้ยิงที่ถนัดมือขวาทำกับบริหารกลไกด้วยมือซ้ายโดยไม่ต้องละมือขวาจากด้ามและไก ในขณะที่ปืน CAL มีคันรั้งอยู่ทางด้านขวาวบริเวณช่องคัตปลอก (Stephen, 2021)



ภาพที่ 77 ปืนเล็กยาวจู่โจม FAL ที่มา Royal Armouries

## 2) ปืนรูปทรง Bullpup

ในปี 1990 FN ได้ผลิตปืนกลมือรุ่น P90 (Nenad, 2019) ซึ่งมีลักษณะการวางแนวกระสุนในของกระสุนตั้งฉากกับแนวลำกล้องโดยกระสุนนัดที่อยู่ปากของกระสุนจะบิด 90 องศา ขนานกับลำกล้องเพื่อป้องกันการฝังตัว โดยตำแหน่งที่ปืนกระสุนนั้นมีความแตกต่างจากปืนโดยทั่วไปคือ ปืนโดนทั่วไปจะปืนกระสุนเข้ารังเพลิงที่อยู่ด้านหน้าของด้ามจับและไก ส่วนปืน P90 ย้ายรังเพลิงที่อยู่ด้านหลังของด้ามจับและไก เป็นผลให้ความยาวโดยรวมของปืนสั้นลงโดยไม่ได้ลดความยาวของลำกล้องซึ่งเรียกปืนที่ใช้หลักการนี้ว่า Bullpup ซึ่งปืนรูปทรงนี้จะมีการตัดปลอกบริเวณส่วนท้ายของปืนหรือบริเวณพานท้ายตามตำแหน่งของรังเพลิง การตัดปลอกกระสุนหรือแก๊สร้อนจากช่องตัดปลอกอาจทำอันตรายและเป็นอุปสรรคต่อคนที่ยิงปืนด้วยมือซ้ายได้ ซึ่ง P90 ออกแบบมาให้สามารถใช้งานได้ทั้งมือขวาและมือซ้ายโดยไม่มี ความแตกต่างกัน คันรังเพลิงของ P90 นั้นมีอยู่ที่สองด้านของตัวปืน ก้านปรับโหมด ใช้การหมุนในแนวราบอยู่ใต้ไก และมีช่องตัดปลอกอยู่ด้านล่างหลังด้ามจับทำให้ไม่เป็นอุปสรรคต่อการยิงปืนสำหรับคนถนัดมือซ้าย นอกจากปืน P90 แล้ว FN ยังได้ออกแบบปืนเล็กยาวจู่โจมแบบ Bullpup รุ่น F2000 โดยใช้กระสุนขนาด 5.56×45mm มีคันรังเพลิงอยู่ด้านซ้ายและถูกออกแบบการตัดปลอกกระสุนพุ่งไปข้างหน้าตามช่องจากท้ายปืน ไปบริเวณใกล้ปากลำกล้อง ทำให้ป้องกันอันตรายจากการตัดปลอกกระสุนในคนคนที่ยิงปืนด้วยมือซ้ายได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 78 ปืนเล็กยาวจู่โจมรูปทรง bullpup F2000 ที่มา Royal Armouries

Jonathan (2004) กล่าวว่าแนวคิดในการออกแบบปืนรูปทรง Bullpup นั้นมีมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1901 โดยเป็นการปรับปรุงปืนลูกเลื่อน โดยการย้ายชุดลูกเลื่อนมาไว้ที่พานท้ายหรือหลังไกปืน ปืนรูปทรง Bullpup ยังเป็นแนวคิดที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย โดยในช่วงปี ค.ศ. 1970 – 2000 มีหลายประเทศใช้ปืนเล็กยาวจู่โจมรูปทรง Bullpup เป็นอาวุธมาตรฐานของทหารราบ เช่น Steyr AUG ของประเทศออสเตรีย เริ่มใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1978 รวมทั้งถูกเลือกเป็นอาวุธประจำกายในกองทัพออสเตรเลีย โดยในประเทศไทยพบเห็นถูกใช้งานในหน่วยทหารรบพิเศษ ประเทศฝรั่งเศส ประจำการ ปืนFAMAS ในปี ค.ศ. 1978 อังกฤษ ประจำการ L85A1 ค.ศ. 1985 อิสราเอล ประจำการปืน TAR 21 ในปี ค.ศ.2001 ซึ่งกองทัพบกนำเข้ามาประจำการในชื่อ ปืนเล็กยาวแบบ 50 ซึ่งปืนรูปทรง Bullpup ดังกล่าวสามารถถอดสลักด้านของช่องคัตปลอกกระสุนได้สำหรับการยิงด้วยมือซ้าย นอกจากนี้ในประเทศกลุ่มอาเซียนประเทศสิงคโปร์ออกแบบและนำ SAR 21 เข้าประจำการในปี ค.ศ.1999 แต่ไม่พบว่าสามารถเปลี่ยนด้านของช่องคัตปลอกกระสุนได้หรือไม่ แต่ในปืนรุ่นต่อมาของประเทศสิงคโปร์คือ ปืนBR18 ที่ออกแบบในปี ค.ศ. 2012–2014 และเริ่มผลิตในปี ค.ศ.2018 โดยช่องคัตปลอกกระสุนของปืนรุ่นนี้ มีช่องส่งเลื่อนไปด้านหน้าใกล้โกร่งไกมากขึ้น ทำให้ปลอกกระสุนจากการยิงไม่เป็นอันตรายต่อใบหน้าผู้ยิง ซึ่งมีแนวคิดคล้ายปืน F2000 (Hongjian, 2012) ระบุว่า QBZ-95 ที่ใช้กระสุนขนาด 5.8×42 มิลลิเมตร และรุ่น QBZ-97 ที่ใช้กระสุนขนาด 5.56×45 มิลลิเมตรสำหรับส่งออก โดยในรุ่นปรับปรุงที่สาธารณรัฐประชาชนจีนถูกนำเข้าประจำการในปี ค.ศ.1997 นั้น ใช้การเลื่อนช่องคัตไปด้านหน้าอีก 5 มิลลิเมตร และปรับปรุงกลไกให้มีการคัตปลอกกระสุนให้กระเด็นไปด้านหน้า นอกจากนี้ประเทศไครเอเชียพัฒนาปืนรูปทรง Bullpup VHS 2 ต่อจากปืนรุ่น VSH โดย VSH นั้นมีรูปทรงภายนอกคล้ายปืนFAMAS ปลายนักรังสามารถปิดได้ทั้งทางซ้ายและขวา ในขณะที่ช่องคัตปลอกกระสุนอยู่ด้านขวาไม่สามารถสลักด้านได้ ซึ่งในรุ่น VHS 2 นั้นปรับปรุงให้สามารถสลักด้านช่องคัตปลอกกระสุนได้โดยง่าย อีกทั้งแผ่นรองแก้มเหนือพานท้ายยังมีส่วนยื่นป้องกันปลอกกระสุนกระเด็นมาด้านหลังอีกด้วย ในปี ค.ศ. 2007 ประเทศโปแลนด์ได้ผลิตปืนกลุ่ม MSBS ซึ่งมีทั้งปืนรูปทรงพื้นฐานและรูปทรง Bullpup และมีทั้งแบบที่ใช้กระสุนขนาด 5.56×45 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นกระสุนขนาดมาตรฐานในกลุ่มนาโต้และพันธมิตร และขนาด 7.62×39 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นกระสุนขนาดมาตรฐานในกลุ่มสหภาพโซเวียตเดิม โดยในรูปทรงพื้นฐานมีคันรังอยู่ทั้งสองด้านของตัวปืน ในรูปทรง Bullpup สามารถสลักด้านของช่องคัตปลอกกระสุนได้ และสามารถทำการยิงด้วยมือซ้ายแม้ช่องคัตปลอกกระสุนยังอยู่ในตำแหน่งด้านขวาเนื่องจากปลอกกระสุนถูกคัตตีกระเด็นออกไปด้านหน้า



ภาพที่ 79 ทหารหน่วยรบพิเศษถือปืนเล็กยาวจู่โจมรูปทรง bullpup AUG ที่กองบัญชาการกองทัพบก  
บันทึกเมื่อ 20 กันยายน 2549

เป็นที่น่าสังเกตว่า กองทัพของประเทศมหาอำนาจที่มีกองทัพขนาดใหญ่ คือสหรัฐอเมริกา และรัสเซีย รวมถึงประเทศเยอรมัน ยังคงใช้ปืนรูปทรงพื้นฐานเป็นอาวุธประจำกายหลัก (Dave, 2020) แม้แต่กองทัพปลดปล่อยประชาชนของสาธารณรัฐประชาชนจีนมีแนวโน้มที่จะใช้ปืน QBZ-191 ซึ่งเป็นปืนรูปทรงพื้นฐานซึ่งนำมาใช้ในงานสวนสนามในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 ส่วนในประเทศอิสราเอลมีการออกแบบปืนรูปทรงพื้นฐาน ในรุ่น CARMEL และสิงคโปร์ผลิตปืน CMCR ซึ่งเป็นปืนรูปทรงพื้นฐานเช่นกัน ในปี ค.ศ. 2014 ซึ่งอยู่ในช่วงเดียวกับการออกแบบปืนรูปทรง Bullpup รุ่น BR18

### 3) ปืนพกสั้น

ปืนพกสั้นนั้นเป็นอาวุธปืนขนาดเล็กเมื่อเปรียบเทียบกับปืนเล็กยาว โดยทั่วไปออกแบบมาให้สามารถใช้งานได้ทั้งสองมือหรือด้วยเพียงมือเดียวทำให้สามารถใช้มืออีกข้างมาใช้ในการควบคุมหรือบริหารการยิงได้ แต่การยิงปืนด้วยมือซ้ายอาจมีความไม่สะดวกจากการออกแบบปืนได้เช่นกัน ในปืนที่มีขนาดใกล้เคียงกันนั้น ปืนลูกไม่หรือRevolver เป็นปืนที่มีระบบการทำงานไม่ซับซ้อน (ฉัตรชัย วิเศษสุวรรณภูมิ 2516) ซึ่งส่วนใหญ่มีวิธีการบรรจุกระสุนโดยการปลดโม้ออกมาด้านซ้าย และกดสไลด์ปลดกระสุนที่ยิงแล้วออก จากนั้นบรรจุกระสุนเข้าไปในโมใหม่ ซึ่งการบรรจุกระสุนของคนที่ยิงปืนด้วยมือขวานั้นสามารถเลื่อนหรือกดปุ่มปลดโมด้วยมือขวาและบรรจุกระสุนด้วยมือซ้ายได้โดยไม่ต้องละมือขวาออกจากด้ามปืน ซึ่งทำได้ไม่สะดวกหากยิงปืนด้วยมือซ้าย

ส่วนในรูปแบบปืนที่บรรจุกระสุนแบบซองกระสุนนั้น ตำแหน่งสำคัญที่มีผลต่อการใช้ปืนด้วยมือซ้ายคือก้านหรือปุ่มควบคุมต่าง ๆ เช่น คันเขวนสไลด์ ห้ามไก หรือปุ่มปลดของกระสุน เช่น ปืนm1911ในรุ่นมาตรฐานนั้น คันเขวนสไลด์ ก้านห้ามไก ปุ่มปลดของกระสุน อยู่ด้านซ้ายมือ ซึ่งในการยิงปืนด้วยมือขวานั้นสามารถควบคุมได้ด้วยนิ้วหัวแม่มือ อีกทั้งในขณะที่ยิงยังสามารถใช้นิ้วหัวแม่มือกดที่ก้านห้ามไกไว้เพื่อควบคุมการสะท้อนถอนของปืนได้อีกด้วย ในการยิงด้วยมือซ้ายนั้นสามารถใช้นิ้วชี้ในการปลดคันเขวนสไลด์ได้ เนื่องจากคันเขวนสไลด์อยู่ใกล้บริเวณกึ่งกลางตัวปืน ในการปลดห้ามไกนั้นอาจชันอ้อมส่วนท้ายของปืนเพื่อกดก้านห้ามไกได้ ส่วนในปืนพกยี่ห้อ Sig Sauer นั้นพกหลายรุ่น เช่น P220 P226 ซึ่งมีเอกลักษณ์สำคัญคือคันลตนกสับ ซึ่งมีไว้สำหรับลตนกสับเมื่อขึ้นลำปืนแล้ว ตำแหน่งของคันลตนกสับอยู่คอนไปทางท้ายของตัวปืน จึงไม่สะดวกสำหรับผู้ที่ยิงปืนด้วยมือซ้าย ในปืน Glock นั้นมีเพียงคันเขวนสไลด์และปุ่มปลดของกระสุนทางด้านขวา เนื่องจากระบบความปลอดภัยอยู่บริเวณโกปิ่น ต่อมาในรุ่นที่ 4 สามารถปรับแต่งย้ายปุ่มปลดของกระสุนมาไว้ด้านซ้ายได้แต่ต้องใช้ ซองกระสุนชนิดที่บากร่องทั้งสองข้าง และเพิ่มคันเขวนสไลด์ด้านขวามือในรุ่นที่ 5 ทำให้สามารถปลดคันเขวนสไลด์ได้จากการยิงทั้งมือขวาและมือซ้าย การปลดของกระสุนที่อยู่ทั้งสองด้านของปืนสามารถพบได้ในปืนพก HK หลายรุ่นเช่น P7 Mk23 USP นั้นใช้ก้านปลดของกระสุนอยู่ที่มุมล่างของโกร่งโกชิดกับด้ามปืนทั้งด้านซ้ายและขวา สามารถปลดของกระสุนได้ในการยิงจากมือซ้ายหรือขวาได้

จากลักษณะการใช้งานของปืนพกนั้นสามารถใช้งานด้วยมือเพียงข้างเดียวได้ ไม่มีตำแหน่งในการจับถือบริเวณกระโถมแบบที่พบในปืนเล็กยาว จึงสามารถใช้มืออีกข้างในการช่วยบริหารกลไกได้ทำให้ไม่แสดงถึงปัญหาในการใช้ปืนด้วยมือซ้ายที่ชัดเจน และยังมืองค์ประกอบตามประโยชน์ใช้สอยน้อยทำให้แยกองค์ประกอบได้ไม่ชัดเจนเช่นปืนเล็กยาว



ภาพที่ 80 ปืน รูเกอร์ ซีเคียวริตี้ ซิกส์ ปลดโม้ด้านซ้าย  
บันทึกเมื่อ 10 ธันวาคม 2564



ภาพที่ 81 คันลดนกลีบและคันแขวนสไลด์ ปืน P220  
บันทึกเมื่อ 10 ธันวาคม 2564

## การแยกองค์ประกอบตามประโยชน์ใช้สอยด้วยการสลายตัวตามหน้าที่ functional decomposition

องค์ประกอบสำคัญของปืนเล็กยาวจู่โจมสามารถแยกด้วยวิธีการการสลายตัวตามหน้าที่ ตามส่วนที่สัมผัสกับผู้ทำการยิงซึ่งประกอบไปด้วย

### 1) ด้ามจับ

ในขณะที่ทำการยิงผู้ยิงจะใช้มือข้างที่ถนัดจับที่ด้ามจับที่มีรูปแบบเหมือนด้ามปืนพก และสอดนิ้วเข้าโกร่งไกสำหรับผู้ทำการยิง นอกจากนี้ปั๊มหรือก้านปรับโหด หัวมไก ต่าง ๆ มักจะอยู่ใกล้บริเวณด้ามจับ

### 2) พานท้าย

เป็นชิ้นส่วนที่วางแนบประทับกับร่องไหล่ โดยเชื่อมจุดหมุนในร่างกายทั้ง 3 ชุดประกอบไปด้วย ไหล่ ข้อศอก และข้อมือ ทำให้องค์ประกอบจับเป็นกรอบสามเหลี่ยม คล้ายกับระบบโครงสร้างทรีส เนื่องจากสามารถเข้าสมการ  $m=2j-3$  ได้ โดย  $m$  แขนท่อนบน แขนท่อนล่าง และตัวปืนจากด้ามจับมาถึงปลายพานท้าย และ  $j$  คือจุดหมุนทั้ง 3 นอกจากนี้การประทับพานท้ายเข้าร่องไหล่ยังเป็นการรับแรงสะท้อนถอยจากการยิงปืนเข้าสู่ไหล่อีกด้วย ในการประทับเล็งนั้นผู้ยิงจะทำการแนบแก้มไปบนพานท้าย

### 3) กระจงมือ

ในการยิงปืนลำกล้องจะสะสมความร้อนจากก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้ของดินปืน กระจงมือจึงทำหน้าที่ป้องกันความร้อนจากลำกล้อง และยังเป็นตำแหน่งที่ใช้มือข้างที่ไม่ถนัดจับเพื่อประคองและรับน้ำหนักส่วนหน้าของปืน ทำให้แขนข้างที่ถนัดไม่ต้องโหมเมนต์เนื่องจากน้ำหนักปืน

### 4) ช่องใส่ซองกระสุน

การบรรจุกระสุนมีการพัฒนาให้บรรจุกระสุนได้รวดเร็วและมีจำนวนกระสุนมากขึ้น ช่องซองกระสุนหรือแมกกาซีนเป็นรูปแบบการบรรจุกระสุนได้อย่างรวดเร็ว โดยมีลักษณะเป็นกล่องยาวมีสปริงสำหรับดันลูกกระสุนขึ้นเพื่อเตรียมป้อนเข้าสู่รังเพลิง โดยซองกระสุนจะถูกเสียบเข้าไปที่ช่องใส่ซองกระสุน ซึ่งโดยทั่วไปจะสอดจากด้านล่างของตัวปืน ที่ช่องใส่ซองกระสุนนี้จะมีก้านหรือปั๊มในการปลดซองกระสุนเพื่อบรรจุซองกระสุนอันต่อไป

### 5) คันรั้ง

การบริการกลไกในการยิงปืนนั้นจะต้องทำการบรรจุกระสุนเข้าไปในรังเพลิง โดยในการยิงแบบอัตโนมัติหรือกึ่งอัตโนมัติ นั้น การบรรจุกระสุนเข้าไปในรังเพลิงหรือการขึ้นลำทำได้โดยการดึงคันรั้งเพื่อเลื่อนชุดลูกเลื่อนแล้วปล่อยให้ลูกเลื่อนดันป้อนกระสุนเข้าสู่รังเพลิงในลักษณะพร้อมยิง จากนั้นเมื่อยิงกลไกของปืนจะดันให้ชุดลูกเลื่อนถอยหลังเอง แล้วป้อนกระสุนเข้ารังเพลิงใหม่เป็นวงจรจนกระสุนหมด ในปืนหลายรุ่นหากยิงจนกระสุนหมดชุดลูกเลื่อนจะถูกแขวนค้างไว้หากทำการกดก้านหรือปั๊มปลดลูกเลื่อนจะทำให้ชุดลูกเลื่อนเคลื่อนกลับมาอยู่ในตำแหน่งปกติ หรืออาจใช้การดึงคันรั้งถอยกลับแทนการกดปั๊มก็ได้

## 6) ช่องคัดปลอก

มือปืนทำการยิงการเผาไหม้ของดินปืนจะทำให้เกิดการขยายตัวของก๊าซแล้วผลักระสุนออกไปจากเดิมที่การเผาไหม้ไม่อยู่บริเวณท้ายลำกล้องปืน ปัจจุบันเป็นมาเป็นการเผาไหม้ภายในปลอกกระสุน ทำให้ในการยิงปืนจะต้องมีการคัดปลอกกระสุนที่ยิงแล้วออกจากถังเพลิงผ่านทางช่องคัดปลอก โดยทั่วไปมักออกแบบให้ปลอกกระสุนดีดออกทางด้านขวามือ เนื่องจากการยิงปืนด้วยมือขวา ด้านซ้ายของตัวปืนจะเป็นตำแหน่งของแขนซ้ายที่เอื้อมไปจับบริเวณกระโຈມมือ นอกจากนี้ปืนในรูปทรง Bullpup ช่องคัดปลอกจะย้ายไปอยู่ที่พานท้ายใกล้ตำแหน่งของถังเพลิง ซึ่งช่องคัดปลอกกระสุนด้วยขวาในปืนรูปทรงนี้เป็นอุปสรรคสำคัญของผู้อยิงปืนด้วยมือซ้ายเนื่องจากจะแนบแก้มซ้ายใกล้ช่องคัดปลอกในการเล็งปืน

## 7) ศูนย์หน้า ศูนย์หลัง

ศูนย์ปืนทำหน้าที่ในการกำหนดทิศทางของกระสุนปืน โดยหลักการทำงานของศูนย์เล็ง จะเป็นการกำหนดเส้นตรงในการจัดศูนย์ 3 ตำแหน่งคือ ศูนย์หลัง ศูนย์หน้า และเป้าหมาย ในการเล็งศูนย์นั้นแนวเล็งจะออกแบบมาให้สัมพันธ์กับแนวสายตาของผู้เล็งซึ่งเกี่ยวข้องกับระดับของแนวสันของพานท้าย ในปืนที่ศูนย์เล็งอยู่ใกล้แนวลำกล้อง แนวสันของพานจะอยู่ต่ำกว่าระดับลำกล้อง ส่วนในปืนที่ศูนย์เล็งอยู่สูงกว่าแนวลำกล้อง แนวสันของพานท้ายระดับเดียวกับลำกล้องปืน โดยศูนย์มักออกแบบให้ปรับระดับตั้งศูนย์ยิง หรือตั้งตามระยะที่ต้องการยิงเพื่อการตกของกระสุนจากแรงดึงดูดโลกได้อีกด้วย ในปัจจุบันมีอุปกรณ์ช่วยในการเล็งเช่นการเล็งด้วยช่องมองจุดแดงหรือเขียวที่ไม่เกิดพาราเรกซ์



AUSTRALIAN WAR MEMORIAL

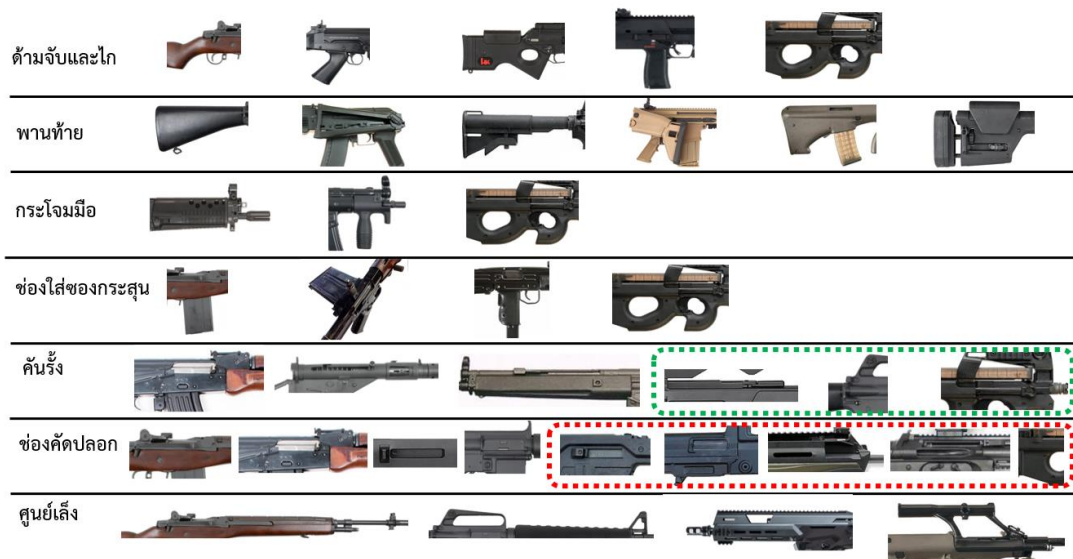
RELAWM29292.001

ภาพที่ 82 ส่วนประกอบต่าง ๆ ของปืนเล็กยาวจู่โจม



## ตารางโครงสร้างการใช้งาน Morphological chart

หากพิจารณาโครงสร้างการทำงานของอาวุธปืนเล็กยาวสามารถจำแนกเชิงสัญญาณได้ตาม morphological chart นี้



ภาพที่ 83 morphological chart แสดงองค์ประกอบที่มีผลต่อการยิงปืนด้วยมือซ้าย

จาก morphological chart สามารถจำแนกองค์ประกอบที่มีผลต่อการยิงปืนด้วยมือซ้ายที่สำคัญได้ 2 ตำแหน่งคือคันรั้งซึ่งมีผลกระทบต่อให้บริหารกลไกไม่สะดวก และช่องคัตปลอกกระสุนในกลุ่มปืนรูปทรง bullpup เป็นองค์ประกอบที่เป็นอุปสรรคมากที่สุด เนื่องจากตำแหน่งของช่องคัตปลอกกระสุนอยู่บริเวณแก้มผู้ยิงเมื่อทำการประທပ်เล็ง ปืนบางรุ่นที่ไม่ได้ถูกออกแบบให้ใช้งานด้านขวาเลยเช่น VSH จำเป็นต้องทำการยิงด้วยมือขวาเท่านั้น โดยสามารถจำแนกวิธีการแก้ปัญหาได้ 5 รูปแบบคือ

- 1) ช่องคัตปลอกที่สลับด้านได้ พบในปืนรุ่น VSH2, TAR21, MSBS เมื่อพิจารณาจากลักษณะทางภาพแล้วเป็นรูปแบบที่สามารถใช้การยิงด้วยมือซ้ายได้ทัดเทียมกับการยิงด้วยมือขวา แต่ต้องทำการถอดประกอบบางส่วนจึงไม่สามารถนำปืนขึ้นมาสลับมือที่ใช้ในการยิงได้ทันที
- 2) การเลื่อนช่องคัตปลอกกระสุนมาด้านหน้า พบในปืนรุ่น QBZ-95 ของสาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นรูปแบบที่ไม่แสดงถึงการออกแบบที่ปรับเปลี่ยนทางกายภาพมากนัก ตำแหน่งของช่องคัตปลอกกระสุนอยู่ไกลกับแก้มผู้ยิงเมื่ออยู่ในท่าประທပ်เล็ง
- 3) การใช้ท่อส่งปลอกกระสุนมาด้านหน้าของตัวปืน พบในปืนรุ่น F2000 ของประเทศเบลเยียม การใช้ท่อครอบยาวตั้งแต่ตำแหน่งของรังเพลิงทำให้ปลอกกระสุนช่วยป้องกันแก้มของผู้ยิงปืนด้วยมือซ้ายและเป็นแนวนำปลอกกระสุนให้พุ่งออกไปทางช่องด้านของตัวปืนซึ่งอยู่ไกลจากใบหน้าผู้ยิงมาก
- 4) การใช้ท่อส่งปลอกกระสุนมาที่กลาง พบในปืนรุ่น BR18 มีลักษณะการออกแบบที่มีแนวคิดในการแก้ไขปัญหาคล้าย F2000 แต่มีช่วงท่อส่งปลอกกระสุนที่สั้นกว่า ทำให้ส่วนที่คัตปลอกกระสุนอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้เคียงกับปืนรูปทรงมาตรฐาน

- 5) การคัดลอกกระสุนลงด้านล่าง ปืนรุ่น P90 มีตำแหน่งการวางช่องกระสุนด้านบนทำให้จ่ายกระสุนจากช่องกระสุนลงมาที่รังเพลิงทำให้มีช่องว่างที่สามารถคัดลอกกระสุนลงไปด้านล่างของตัวปืน จึงไม่มีความแตกต่างในการยิงปืนด้วยมือซ้ายหรือขวา

ในตำแหน่งของคันรั้งนั้นแม้ไม่มีอุปสรรคในการทำงานจนไม่สามารถทำการยิงได้เลย แต่ยังสามารถพบการออกแบบคันรั้งให้มีความสะดวกในการทำงานได้ทั้งมือขวาหรือซ้าย โดยมีรูปแบบก็ยังมีรูปแบบการดึงจากท้ายปืนในปืน M16 หรือ MP7 หรือคันรั้งที่สามารถหักปลายคันรั้งไปด้านซ้ายหรือขวา ในปืนรุ่น G36, VSH2 และคันรั้งที่มีอยู่ทั้งสองด้านในปืนรุ่น P90

### อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ในบทความนี้มีขอบเขตที่ปัญหาในการทำงานของคนที่มีมือซ้าย ที่มีอุปสรรคในการทำงานสามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนจากลักษณะทางกายภาพในผลิตภัณฑ์บางประเภท ซึ่งสามารถสะท้อนถึงการออกแบบรวมถึงการแก้ปัญหาได้ วิธีการการแยกองค์ประกอบตามประโยชน์ใช้สอยและการจำแนกเชิงสัญญาณให้เป็นองค์ประกอบย่อยที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้งาน จึงง่ายต่อการทำความเข้าใจในการแก้ปัญหาโดยการออกแบบของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งกระบวนการดำเนินการดังกล่าวสามารถประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นที่อาจมีอุปสรรคจากการทำงานของคนในกลุ่มที่มีลักษณะแตกต่างจากคนส่วนใหญ่ได้

ปืนนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่วนสัมผัสและสอดรับกับร่างกายผู้ใช้งานหลายตำแหน่ง ในกรณีของปืนพกสั้นแม้ว่าไม่มีปัญหาในการทำงานด้วยมือข้างซ้ายที่ชัดเจน เนื่องจากสามารถใช้มืออีกข้างช่วยในการบริหารกลไกได้ แต่ยังคงพบการออกแบบที่คำนึงถึงการใช้งานด้วยสองมือ เช่น ปุ่มปลดของกระสุนที่สามารถปรับแต่งสลับด้านซ้ายขวาได้ หรือก้านปลดของกระสุนและคันแขวนสไลด์ที่สามารถใช้งานได้ทั้งด้านซ้ายและขวา ส่วนในการยิงปืนยาวนั้น การประทับบ่า การเล็ง การบริหารกลไกมีผลต่อผู้ยิงที่ถนัดมือซ้ายหรือขวามากกว่าปืนพกสั้น แม้ว่าอาวุธปืนออกแบบสำหรับคนที่ถนัดมือขวาเป็นหลัก แต่พบว่าการออกแบบในปืนบางรุ่นที่ในบางองค์ประกอบที่คำนึงถึงการใช้งานด้วยมือซ้าย ในบางองค์ประกอบที่อยู่กึ่งกลางระหว่างด้านซ้ายและขวาของตัวปืน เช่น ศูนย์เล็ง ด้ามจับและไก ไม่มีผลต่อมือข้างที่ถนัด คันรั้งซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการบริหารกลไกหรือก้านปรับโหมดการยิงแม้ไม่ได้อยู่ในด้านที่เหมาะสมของผู้ที่ถนัดมือซ้าย แต่เป็นองค์ประกอบที่ผู้ใช้สามารถปรับการใช้งานตามความเคยชินได้ แต่ปัญหาสำคัญในการใช้อาวุธปืนสำหรับคนที่ถนัดมือซ้ายพบได้ชัดที่ช่องคัดลอกของปืนในกลุ่มปืนรูปทรง bullpup เนื่องจากปลอกกระสุนที่ติดคัตออกจากช่องคัดลอกกระสุนด้านขวาในการประทับเล็งสามารถทำอันตรายให้กับใบหน้าของผู้ยิงที่ถนัดมือซ้ายจนไม่สามารถทำการยิงได้ พบว่ารูปแบบการแก้ปัญหานี้หลากหลายรูปแบบที่สามารถแก้ไขการใช้งานโดยผู้ที่ถนัดมือซ้ายได้สามารถจำแนกวิธีการแก้ปัญหาได้ 5 รูปแบบ โดยเฉพาะการออกแบบปืนรูปทรง bullpup เพื่อแก้ไขให้สามารถใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกันทั้งมือขวาและมือซ้าย อาจแบ่งได้ 2 ระดับคือ ระดับแรกคือ การออกแบบให้สามารถปรับแต่งปืนก่อนการใช้งานเพื่อให้สามารถในการใช้ปืนได้สำหรับผู้ใช้งานที่ยิงที่ถนัดมือขวาหรือมือซ้าย เช่นการปรับแต่งให้สลับทิศทางการคัดลอกกระสุนได้ ระดับที่ 2 คือสามารถทำการยิงด้วยมือซ้ายได้โดยสามารถทำการยิงได้ทันทีโดยไม่ต้องมีการปรับแต่งปืนใด ๆ

ยังมีข้อสังเกตว่าประเทศเบลเยียมซึ่งมีสัดส่วนคนถนัดมือซ้ายสูงถึง 15.7% (Manas, 2001) ออกแบบปืนโดยคำนึงถึงการใช้งานได้ทั้งมือซ้ายและมือขวา ในปี รุ่น F2000 และ P90 ในขณะที่ประเทศจีนที่มีสัดส่วนคนถนัดมือซ้ายเพียง 0.23% (Howard, 2012) แก้ปัญหานี้ในปี QBZ 95 ไม่เด่นชัดในทางกายภาพด้วยการเลื่อนตำแหน่งช่องคัตปลอกกระสุนเพียง 5 มิลลิเมตรเท่านั้น จึงมีความเป็นไปได้ว่าสัดส่วนคนถนัดมือซ้ายในแต่ละประเทศจึงอาจส่งผลต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับคนที่ถนัดมือซ้ายได้ และอาจเป็นประเด็นในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของผู้ถนัดมือซ้ายและการออกแบบผลิตภัณฑ์ของแต่ละประเทศ

## เอกสารอ้างอิง

- ฉัตรชัย วิเศษสุวรรณภูมิ. (2516). ไรเฟิลอัตโนมัติ แบบเอชเค 33 ขนาด 5.56 มม. รายงานการทดสอบด้วยภาพ สารพัดปืน 2, 157-164
- ฉัตรชัย วิเศษสุวรรณภูมิ. (2516). ซีเคียวริตี้ ชิกลส์ ลูกโม้ระบบดับเบิ้ล กระบอกแรกของรูเกอร์. รายงานการทดสอบด้วยภาพ สารพัดปืน, 79-85
- ชวาน พรณดวงเนตร. (2561). พัฒนาการสัณฐานของปืนเล็กยาวจู่โจม. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 56, 366-371
- Charlotte Faurie, Wulf Schiefenho vel, Sylvie le Bomin, Sylvain Billiard, and Michel Raymond. (2005). Variation in the Frequency of Lefthandedness in Traditional Societies. *Current Anthropology*, 142-144.
- Coren, s., & Halpern, d.f. (1991). Left handedness: A marker for decreased survival fitness. *Psychological Bulletin*
- Dave Makichuk. (2020). QBZ-191: Meet China's new assault rifle. *asiatimes.com* 2020. Retrieved from <https://asiatimes.com/2020/04/china-fields-traditional-assault-rifle-in-qbz-191/>
- Gilbert, a.n., & Wysocki, g.j. (1992). Hand preference and age in the United States. *Neuropsychologia*,
- Hongjian. (2012). Type95/QBZ95-1 5.8x42mm Assault Rifle Hong Kong Debut Reloaded. China Defense Blog. Retrieved from <http://china-defense.blogspot.com/2012/07/type95qbz95-1-58x42mm-assault-rifle.html>
- Howard I. Kushner. (2012). Why are there (almost) no left-handers in China?. *Endeavour* Vol. 37 No. 2
- Jonathan Ferguson. (2004). The Thorneycroft Patent Rifle. *Arms & Armour*, Vol. 16 No. 2, November 2019, 175-195
- Manas K. Mandal. (2001) Left handedness: Facts and Figures across Cultures. *Tanusree Dutta Psychology and Developing Societies*, vol. 13, issue 2, 173-191
- McNab Chris. (2014). *Schusswaffen: Vom Revolver bis zur Vollautomatik - Modelle aus aller Welt*. Herausgeber,
- Mehmet Akif Ziyagil, Recep Gursoy, Senol Dane and Ramazan Yuksel. (2010). Left-handed wrestlers are more successful. *Perceptual and Motor Skills*, 65-70.
- Nenad V. Kovačević. (2019). Submachine guns in the Armed Forces of the NATO countries. *Military Technical Courier* 431-459
- Porac, c., Rees, l., & Buller, t. (1990). Switching hands: A place for left hand use in a right hand world. *Left-handedness: Behavioral implications and anomalies*, 259-290
- Stephen W. Miller. (2021). *COMPETING FIREPOWER*. *armadainternational.com* - december-january 2021, 12-16

# บทความที่ 12



ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบสภาพแวดล้อมในห้องนอน และเครื่องเรือน สำหรับผู้สูงอายุ  
และผู้พิการทางการมองเห็น ในวิถีชีวิตใหม่

Parameters Affecting the Design of Bedroom Environment and Furniture for  
Elderly People and Visually Impaired in New Normal Living

จอร์จ เคนดารี<sup>1\*</sup> วีรยา เอี่ยมฉำ<sup>2</sup>

Georges Khedari<sup>1\*</sup> Veeraya lam-cham<sup>2</sup>

<sup>1</sup> หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและการออกแบบเพื่อความยั่งยืน  
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและการออกแบบเพื่อความยั่งยืน  
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

\* Corresponding author, Email: georges.khedari@gmail.com

### บทคัดย่อ

ปัจจุบัน ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 19 (Covid-19) ทำให้เกิดมาตรการในการลดความเสี่ยง และป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรค โดยหนึ่งในมาตรการที่สำคัญ คือ การเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distance) ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน โดยให้ทำงานจากที่บ้าน (Work From Home : WFH) ห้องนอนส่วนตัว เป็นห้องที่ถูกใช้เป็นพื้นที่ในการทำงาน จากพฤติกรรมและความต้องการในการใช้งานของห้องนอนที่เปลี่ยนแปลงไป งานวิจัยนี้ได้ศึกษาและออกแบบสภาพแวดล้อมของห้องนอน และเครื่องเรือน เพื่อผู้สูงอายุ และผู้พิการทางการมองเห็น เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการใช้งาน ในวิถีชีวิตใหม่ และเพื่อให้สามารถพึ่งพาช่วยเหลือตัวเอง และสามารถใช้งานเครื่องเรือน และอาศัยอยู่ภายในห้องนอนของบ้านได้อย่างปลอดภัย

**คำสำคัญ :** ผู้พิการทางการมองเห็น ผู้สูงอายุ เครื่องเรือน และสภาพแวดล้อมในห้องนอน

## **Abstract**

At present, Thailand has entered an aging society. And from the epidemic situation of the virus Covid-19, there are measures to reduce the risk. and prevent the spread of virus. One of the important measures is social distance requires a change in work patterns. By allowing them to work from home (WFH). The private bedroom is a room that is used as a working area. from the changing behavior and needs of the bedroom This research study and design the bedroom environment and furniture for the elderly and visually impaired to meet the demands of use new way of life and to be able to rely on self-help and can use furniture and live in the bedroom of the house safely.

**Keywords:** Visual Impairment, Elderly People, Furniture, Bedroom Environment

## บทนำ

ปัจจุบัน ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 (Covid-19) ทำให้เกิดมาตรการในการลดความเสี่ยง และป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรค โดยหนึ่งในมาตรการที่สำคัญ คือ การเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distance) ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน โดยให้ทำงานจากที่บ้าน (Work From Home : WFH) ห้องนอนส่วนตัว จึงกลายเป็นห้องที่ถูกใช้เป็นพื้นที่ในการทำงาน เพราะสามารถหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้อื่น และเพิ่มความเป็นส่วนตัวในการทำงานได้ดี จากพฤติกรรมและความต้องการในการใช้งานของห้องนอนที่เปลี่ยนแปลงไป จึงต้องการศึกษา สภาพแวดล้อม และเครื่องเรือนในห้องนอน ให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลง และตอบสนองต่อความต้องการในปัจจุบัน

สังคมผู้สูงอายุ คือ สังคมที่มีสัดส่วนของผู้สูงอายุ หรือประชากรที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป ได้เพิ่มสูงขึ้น ขณะที่สัดส่วนของอัตราการเกิด และจำนวนประชากรในวัยทำงานลดน้อยลง โดยคาดการณ์ไว้ว่า ในพ.ศ. 2564 สัดส่วนของจำนวนผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นถึง 20-30 % ของประชากรทั้งหมด (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2564) โดยปัญหาสุขภาพที่พบมากในผู้สูงอายุ เช่น ปัญหาทางการเคลื่อนไหว และปัญหาของสุขภาพสายตา เนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้น ส่งผลต่อการเสื่อมของสุขภาพร่างกาย (โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์, 2558) และจากการศึกษาจำนวนของผู้พิการในปัจจุบันที่เพิ่มสูงขึ้น มีสัดส่วนเป็น 3.21 % ของประชากรทั้งหมด โดยกว่าครึ่งหนึ่งของผู้พิการ เป็นผู้สูงอายุถึง 55.14 % (กรมส่งเสริมและพัฒนาชีวิตคนพิการ, 2564) ซึ่งการเพิ่มขึ้นของผู้ที่พิการทางการมองเห็นในประเทศไทย อาจได้รับผลจากปัจจัยของการเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุ และการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย ในปัจจุบันจำนวนของผู้สูงอายุ และจำนวนของผู้พิการทางสายตาที่เพิ่มสูงขึ้น จึงมีนโยบายให้ขยายเวลาการเกษียณ และสนับสนุนให้บริษัทจ้างงานผู้สูงอายุ และผู้พิการทางการมองเห็น แต่ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 (Covid-19) ทำให้เกิดการ ทำงานจากที่บ้าน (Work From Home : WFH)

การออกแบบของสภาพแวดล้อมของห้องนอน และเครื่องเรือนในปัจจุบัน ได้มีหลักการของการออกแบบห้องนอน และเครื่องเรือน เพื่อให้ตอบสนองต่อพฤติกรรม ความต้องการใช้งานของผู้สูงอายุ และผู้พิการทางการมองเห็น แต่เนื่องจากในปัจจุบัน พฤติกรรมและความต้องการใช้งานที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้การออกแบบสภาพแวดล้อมของห้องนอน และเครื่องเรือน อาจไม่ตอบสนองต่อพฤติกรรม และความต้องการใช้งานในปัจจุบัน ในงานวิจัยนี้ จึงได้ศึกษา และทบทวนหลักการออกแบบของห้องนอน และเครื่องเรือน

งานวิจัยนี้ได้ศึกษา ทฤษฎี หลักการที่เกี่ยวข้อง ของการออกแบบเพื่อทุกคน Universal Design (Building and Construction Authority : BCA, 2016) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ของการออกแบบเครื่องเรือน (Jirawat Sitranon. 2020), (Soraj Pruettikommon, 2017), (Robert Kos, 2014) เพื่อการศึกษา และเข้าใจในหลักการการออกแบบ การคำนึงถึงปัญหาในการใช้งาน ความปลอดภัย ขนาด สัดส่วนและระยะต่าง ๆ หลักการของการใช้สี แสงสว่างของการออกแบบเครื่องเรือน และสภาพแวดล้อมในห้องนอนของผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ



งานวิจัยนี้ ต้องการศึกษาค้นคว้าปัญหา ความต้องการใช้งาน และการได้ต้นแบบของเครื่องเรือนและสภาพแวดล้อมในห้องนอน สำหรับผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ ให้ตอบสนองต่อความต้องการใช้งานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ สามารถพึ่งพาช่วยเหลือตัวเอง สามารถใช้งานเครื่องเรือน และอาศัยอยู่ภายในห้องนอนของบ้านได้อย่างปลอดภัย

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาค้นคว้าปัญหา ความต้องการใช้งานเครื่องเรือน และสภาพแวดล้อมห้องนอนของผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ
2. เพื่อได้ต้นแบบของเครื่องเรือน และสภาพแวดล้อมในห้องนอน สำหรับผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ ให้ตอบสนองต่อความต้องการใช้งาน วิถีชีวิตใหม่

## วิธีการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยนี้ ได้มีการศึกษาค้นคว้า ปัญหา และความต้องการใช้งาน เฟอร์นิเจอร์ และสภาพแวดล้อมห้องนอนของผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ รวมถึงศึกษา ทฤษฎี หลักการที่เกี่ยวข้อง ของการออกแบบเพื่อทุกคน และการออกแบบสภาพแวดล้อมของห้องนอน เพื่อผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ โดยในงานวิจัยนี้ มีการออกแบบวิธีการดำเนินงานวิจัยไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ศึกษาปัญหา ตั้งประเด็นคำถามงานวิจัย เพื่อวิเคราะห์ประเด็นปัญหา และ ออกแบบวิธีการวิจัย
- 2) ศึกษาทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 3) กำหนดตัวแปร กำหนดกลุ่มเป้าหมาย ออกแบบเครื่องมือในการทำวิจัยและเก็บข้อมูล
- 4) วิเคราะห์ข้อมูล ออกแบบ และจัดทำโมเดล 3 มิติ เฟอร์นิเจอร์ และสภาพแวดล้อมห้องนอนของผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ
- 5) วิเคราะห์ และสรุปผลการวิจัย อภิปราย และเสนอแนวทางในการออกแบบ

การเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้ ได้เก็บข้อมูลจากการสังเกตการณ์ และการสัมภาษณ์ พร้อมการทำแบบสอบถาม เนื่องจากในช่วงเวลา 3 เดือน ที่ทำการศึกษานี้ อยู่ในเวลาที่สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 (COVID-19) และเพื่อเป็นไปตามมาตรการการป้องกันแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ผู้วิจัย จึงได้ศึกษาและคัดเลือก ผู้สูงอายุและผู้พิการทางการมองเห็น ที่พร้อมและยินดีให้ข้อมูลรวมถึงการสัมภาษณ์นั้น จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้เพียง 10 คน และเป็นการในสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ และพูดคุยผ่านโปรแกรมซูม (Zoom) เท่านั้น โดยได้แบ่งเป็นผู้พิการทางการมองเห็น 5 คน และผู้สูงอายุ 5 คน (จากกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 (Covid-19) และต้องการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distance) ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน โดยให้ทำงานจากที่บ้าน (Work From Home : WFH)

## สรุปผลการวิจัย

จากการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างของผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุทั้ง 10 คน โดยได้แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน คือ ผลการวิจัยผู้พิการทางการมองเห็น และผลการวิจัยผู้สูงอายุ

### 1) การเก็บข้อมูลในกลุ่ม ผู้พิการทางการมองเห็น

ผู้พิการทางการมองเห็นส่วนมากเป็น เพศชาย มากกว่าเป็นหญิง โดยเป็นชาย 4 ท่าน และเป็นหญิง 1 ท่าน และมีอายุเฉลี่ยที่ 41 ปี โดยมีอายุน้อยสุด 22 ปี และสูงที่สุด 55 ปี ซึ่งมีระยะเวลาที่อยู่ในห้องนอนในแต่ละวัน คือ 18 ชั่วโมง โดยมีระยะเวลาที่อยู่ในห้องนอนน้อยสุด 12 ชั่วโมง และสูงที่สุด 24 ชั่วโมง ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้พิการทางการมองเห็น ส่วนมากจะมีสมาชิกที่อาศัยอยู่ด้วยกันเฉลี่ยอยู่ที่ 2 คน

#### 1.1) ปัญหาด้านการใช้งานของเครื่องเรือน และสภาพแวดล้อมของห้องนอน

จากการสัมภาษณ์ และเก็บข้อมูลจากผู้พิการทางการมองเห็น พบว่า ผู้พิการทางการมองเห็น จะปรับเปลี่ยนรูปแบบของเครื่องเรือน และสภาพแวดล้อมของห้องนอน เพื่อความสะดวกคล่องต่อพฤติกรรมความต้องการใช้งาน และความสะดวกสบายของแต่ละคน เนื่องจากผู้พิการทางการมองเห็นส่วนมากจะพบปัญหาในการใช้งานเครื่องเรือน และมีความถนัด และความต้องการใช้งานเครื่องเรือนที่แตกต่างกัน โดยแบ่งเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

##### 1.1.1) เตียงและโต๊ะหัวเตียง

การใช้งานของผู้พิการทางการมองเห็นในห้องนอน เตียงและโต๊ะหัวเตียง เป็นเครื่องเรือนที่สำคัญมาก ชิ้นหนึ่งในห้องนอน เนื่องจากใช้ในการวางสิ่งของใช้จำเป็น เพื่อให้ง่ายต่อการหยิบใช้งาน และง่ายต่อการจดจำถึงตำแหน่งสิ่งของต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ

##### 1.1.2) ตู้เสื้อผ้า

การใช้งานตู้เสื้อผ้าของผู้พิการทางการมองเห็น พบว่าส่วนมากไม่มีปัญหาในการใช้งานของตู้เสื้อผ้า ทั้งในส่วนของระยะเอื้อม ขนาด และรูปแบบ แต่จะพบว่ามีปัญหาในการเลือกชนิดของเสื้อผ้า การจับคู่สีเสื้อผ้า และการแต่งตัว

##### 1.1.3) โต๊ะทำงาน

การใช้งานโต๊ะทำงานในห้องนอนของผู้พิการทางการมองเห็น พบว่า ปัจจุบันความต้องการใช้งานของโต๊ะทำงานสูงขึ้น เนื่องจากการทำงานที่บ้าน (Work From Home : WFH) จึงทำให้ขนาดและรูปแบบของโต๊ะทำงาน ไม่สอดคล้องและตอบสนองต่อความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้นในปัจจุบัน อีกทั้งไม่รองรับอุปกรณ์ช่วยเหลือ และไม่รองรับอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่มีมากขึ้นในปัจจุบัน

##### 1.1.4) ตู้ หรือชั้นวางเก็บของ

การใช้งานตู้ หรือชั้นวางเก็บของ ในห้องนอนของผู้พิการทางการมองเห็น พบว่า ส่วนมากมีปัญหาในการแบ่งพื้นที่ในการจัดเก็บสิ่งของและการค้นหาสิ่งของไม่เจอ เนื่องจากผู้พิการทางการมองเห็นจะใช้เวลาความคุ้นชินในการจัดเก็บสิ่งของที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เมื่อสิ่งของถูกเปลี่ยนตำแหน่ง ทำให้มีปัญหาในการค้นหาสิ่งของได้

## 1.2) ปัญหาด้านการใช้ชีวิตประจำวัน

จากการสัมภาษณ์ และเก็บข้อมูลจากผู้พิการทางการมองเห็น พบว่า แต่เดิมผู้พิการทางการมองเห็นส่วนมากมีปัญหาในการใช้ชีวิตประจำวันน้อย เนื่องจากการใช้ชีวิตประจำวัน อาศัยความคุ้นชิน ทำให้สามารถพึ่งพา และช่วยเหลือตัวเองในห้องนอนได้ แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม และการใช้งานของห้องนอน รวมถึงกิจกรรมและระยะเวลาในการใช้ห้องนอนเพิ่มสูงขึ้น ทำให้เกิดความต้องการใช้งานพื้นที่มากขึ้น จึงทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อม และการใช้ชีวิตประจำวัน ส่งผลต่อความคุ้นชินเดิมที่มีต่อสภาพแวดล้อมในห้องนอนของผู้พิการทางการมองเห็น

### 1.2.1) ความต้องการผู้ช่วยหรือผู้ดูแล

ผู้พิการทางการมองเห็นส่วนมากไม่มีผู้ช่วย หรือผู้ดูแล เนื่องจากสามารถพึ่งพาตัวเองได้ โดยจากการสัมภาษณ์ และเก็บข้อมูล พบว่า ผู้พิการทางการมองเห็นอาศัยความคุ้นชิน ทำให้สามารถช่วยเหลือตัวเองในห้องนอนได้ แต่เมื่อต้องการความช่วยเหลือ เช่น การเลือกสีเสื้อผ้า หรือการช่วยค้นหาสิ่งของ เนื่องจากในปัจจุบัน มีสื่อออนไลน์ที่สามารถใช้ในการติดต่อขอความช่วยเหลือได้ จึงทำให้ผู้พิการทางการมองเห็น สามารถช่วยเหลือและพึ่งพาตัวเองได้

### 1.2.2) การแต่งตัว และการเลือกสีเสื้อผ้า

ผู้พิการทางการมองเห็น ส่วนมากจะทำการทำสัญลักษณ์ และการทำตำหนิไว้บนเสื้อผ้า เพื่อช่วยในการจดจำลักษณะของเสื้อผ้าต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกสีของเสื้อผ้า และการเลือกเสื้อผ้าในการแต่งตัวได้ แต่จะพบปัญหาเมื่อ สัญลักษณ์ หรือตำหนิที่ใช้ในการจดจำชำรุด หรือหลุดหาย จะไม่สามารถแยกชนิด หรือสีของเสื้อผ้าได้ จึงจำเป็นต้องพึ่งพาความช่วยเหลือของผู้อื่นในการช่วยเลือกสีเสื้อผ้า และการแต่งตัว

### 1.2.3) การใช้ชีวิตประจำวันหลังการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน และสภาพแวดล้อมในห้องนอน

ผู้พิการทางการมองเห็นส่วนมากสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงได้ แต่ความพึงพอใจ และความประทับใจในเครื่องเรือนและสภาพแวดล้อมภายในห้องนอนที่เปลี่ยนแปลงไป อยู่ในระดับน้อย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงที่อาจต้องใช้เวลาในการเกิดความคุ้นชินใหม่ในสภาพแวดล้อมใหม่ จากการเพิ่มขึ้นของความต้องการใช้งานในห้องนอน

## 1.3) ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมของห้องนอน

จากการสัมภาษณ์ และเก็บข้อมูลจากผู้พิการทางการมองเห็น พบว่า ผู้พิการทางการมองเห็นจะให้ความสำคัญของเตียง โต๊ะข้างเตียง และโต๊ะทำงานในห้องนอน แต่จะให้ความสำคัญกับโต๊ะวางทีวีน้อย เนื่องจากความต้องการใช้น้อย และส่วนมากในห้องนอนของผู้พิการทางการมองเห็น ไม่มีพื้นที่ภายในห้องนอน และพื้นที่บริเวณรอบเตียง ที่เพียงพอต่อการใช้งานวีลแชร์ ซึ่งอาจจะเป็นอุปสรรคในการใช้งาน เมื่อผู้พิการทางการมองเห็นต้องใช้วีลแชร์ และจากการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมในห้องนอนในปัจจุบัน อาจจะทำให้เกิดความไม่คุ้นชินกับพื้นที่ จากการสัมภาษณ์การใช้แสงสว่างในห้องนอนของกลุ่มผู้พิการทางการมองเห็นที่มีปัญหาสายตาเลือนราง ใช้แสงสว่างเพื่อช่วยให้เห็นสิ่งของชัดเจนมากขึ้น แต่ในกลุ่มผู้พิการทางการมองเห็นที่ตาบอดสนิท จะใช้แสงสว่างเพื่อความปลอดภัย เพื่อป้องกันกรณีมีผู้อาศัยอยู่ในห้อง และเพื่อ

สมาชิกคนอื่นในบ้าน และจะใช้แสงไฟจากไฟโคมมากกว่าแสงธรรมชาติ โดยเป็นโคมไฟหัวเตียง และโคมไฟตั้งโต๊ะ เนื่องจากสามารถเปลี่ยนหลอดไฟได้ เมื่อหลอดไฟชำรุดเสียหายได้

ตารางที่ 23 การสำรวจความต้องการเครื่องเรือน และสภาพแวดล้อมในห้องนอนของผู้พิการทางการมองเห็น

เครื่องเรือน	
เตียง	● ● ● ● ●
โต๊ะข้างเตียง	● ● ● ● ●
ตู้เสื้อผ้า	● ● ● ● ●
ตู้เก็บของ หรือชั้นวางของ	● ● ● ● ●
โต๊ะทำงาน	● ● ● ● ●
โคมไฟอ่านหนังสือ	● ● ● ● ●
โต๊ะ หรือตู้วางทีวี	● ● ●
สภาพแวดล้อมในห้องนอน	
การใช้แสงธรรมชาติ	● ● ● ● ●
การใช้แสงจากดวงโคม หรือไฟประดิษฐ์	● ● ● ● ●
มีทางเดิน สามารถเดินได้รอบเตียง	● ● ●
ทางสัญจรในห้องนอนมากกว่า 90 cm.	● ●
สามารถใช้งานตู้เสื้อผ้าได้	● ● ● ● ●
มีอุปกรณ์ในการแต่งตัว หรือเลือกสีเสื้อผ้า	● ● ● ● ●
มีอุปกรณ์ในการจัดเก็บของด้วยตัวเอง	● ● ● ● ●
มีอุปกรณ์ในการทำงานที่บ้าน หรือ Work From Home : WFH	● ● ●

## 2) การเก็บข้อมูลในกลุ่มผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุส่วนมากเป็น เพศหญิง มากกว่าเป็นชาย โดยเป็นหญิง 3 ท่าน และเป็นชาย 2 ท่าน และมีอายุเฉลี่ยที่ 70 ปี โดยมีอายุน้อยสุด 57 ปี และสูงที่สุด 90 ปี ซึ่งผู้สูงอายุที่นั้งวิลแชร์ 3 คน และมีระยะเวลาที่อยู่ในห้องนอนในแต่ละวัน คือ 18 ชั่วโมง โดยมีระยะเวลาที่อยู่ในห้องนอนน้อยสุด 12 ชั่วโมง และสูงที่สุด 24 ชั่วโมง ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุ ส่วนมากจะมีสมาชิกที่อาศัยอยู่ด้วยกันเฉลี่ยอยู่ที่ 3 คน

## 2.1) ปัญหาด้านการใช้งานของเครื่องเรือน และสภาพแวดล้อมของห้องนอน

จากการสัมภาษณ์ และเก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุ พบว่า ปัญหาในการใช้งานส่วนมาก เกิดจากระยะเอื่อม ความปลอดภัยของเครื่องเรือน และการออกแบบสภาพแวดล้อมของห้องนอน เพื่อความสบายใจในการใช้งาน และลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุต่อผู้สูงอายุ

### 2.1.1) เตียงและโต๊ะหัวเตียง

ในการใช้งานของผู้สูงอายุ เตียงและโต๊ะหัวเตียง เป็นเครื่องเรือนที่คำนึงถึงการใช้งาน และความปลอดภัยมากที่สุดในห้องนอน เนื่องจากเป็นเครื่องเรือนที่ใช้งานมากที่สุด โดยโต๊ะบริเวณหัวเตียง มีความสำคัญในการใช้วางสิ่งของที่จำเป็น เพื่อให้ง่ายต่อการหยิบใช้งาน เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์ หรือ อุปกรณ์ช่วยเหลือต่าง ๆ ในผู้สูงอายุที่มีอายุมาก หรือผู้สูงอายุที่ใช้งานวีลแชร์

### 2.1.2) ตู้เสื้อผ้า

ในการใช้งานตู้เสื้อผ้าของผู้สูงอายุ พบว่าส่วนมากจะมีปัญหาในการใช้งานของตู้เสื้อผ้าจากขนาด และสัดส่วนของตู้เสื้อผ้า รวมถึงระยะเอื่อมที่ยากต่อการหยิบเสื้อผ้าในผู้สูงอายุที่มีอายุมาก หรือผู้สูงอายุที่ใช้วีลแชร์ และการเปิดปิดของบานตู้เสื้อผ้า ซึ่งผู้สูงอายุอาจต้องออกแรงมากในการเปิดใช้งานตู้เสื้อผ้า

### 2.1.3) โต๊ะทำงาน

ในการใช้งานโต๊ะทำงานในห้องนอนของผู้สูงอายุ พบว่า ในปัจจุบันความต้องการใช้งานของโต๊ะทำงานสูงขึ้น เนื่องจาก ทำงานจากที่บ้าน (Work From Home : WFH) ซึ่งในห้องนอนของผู้สูงอายุ ส่วนมากไม่มีโต๊ะทำงานอยู่ใกล้บริเวณเตียงนอน หรือห้องนอน

### 2.1.4) ตู้หรือชั้นวางเก็บของ

ในการใช้งานตู้ หรือชั้นวางเก็บของในห้องนอนของผู้สูงอายุ พบว่า ส่วนมากจะพบปัญหาในระยะความสูงของชั้นวางที่ยากต่อการเอื่อมถึง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความไม่ปลอดภัยในการใช้งานได้

## 2.2) ปัญหาการใช้ชีวิตประจำวัน

จากการสัมภาษณ์ และเก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนมากมีปัญหาในการใช้ชีวิตประจำวัน เนื่องจากความสามารถในการพึ่งพาตัวเองที่น้อยลง จึงทำให้ต้องการความช่วยเหลือในการใช้ชีวิตประจำวัน และด้วยการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม และการทำงานของห้องนอน รวมถึงกิจกรรม และระยะเวลาในการใช้ห้องนอนที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้เกิดความต้องการการใช้งานพื้นที่ ที่มากขึ้น จึงทำให้ผู้สูงอายุต้องการความช่วยเหลือ และพึ่งพาสมาชิกในบ้านมากขึ้น

### 2.2.1) ความต้องการผู้ช่วย หรือผู้ดูแล

ผู้สูงอายุ ส่วนมากมีผู้ช่วยหรือผู้ดูแล โดยจากการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูล พบว่า เนื่องจากสามารถพึ่งพาตัวเองได้น้อยลง จึงต้องการผู้ช่วยหรือผู้ดูแลในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ใช้ชีวิตประจำวัน เช่น การเคลื่อนที่ ลูกเดินจากเตียงนอน และใช้งานห้องน้ำ ในกรณีที่พื้นที่ของห้องไม่เพียงพอต่อการใช้วีลแชร์ และการเอื้อมหยิบสิ่งของต่าง ๆ ในห้องนอน

### 2.2.2) การแต่งตัว และการเลือกเสื้อผ้า

ผู้สูงอายุส่วนมากจะไม่มีปัญหาในการเลือกเสื้อผ้า แต่จะมีปัญหาในการเอื้อมหยิบเสื้อผ้า หรือการเปิดปิดบานตู้เสื้อผ้า หรือลิ้นชักที่อาจต้องทำให้ผู้สูงอายุออกแรงมากในการเปิดใช้งานตู้เสื้อผ้า

### 2.2.3) การใช้ชีวิตประจำวันหลังการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน และสภาพแวดล้อมในห้องนอน

ผู้สูงอายุส่วนมาก มีเครื่องเรือนและสภาพแวดล้อมในห้องนอน ที่ไม่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากผู้สูงอายุ ไม่คุ้นชินกับการทำงานในรูปแบบ WFH และการปรับรูปแบบสภาพแวดล้อมของห้องนอน

## 2.3) ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมของห้องนอน

จากการสัมภาษณ์ และเก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุจะให้ความสำคัญความปลอดภัยของเครื่องเรือนมาก เนื่องจากความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้สูงอายุ และผู้ที่นั่งวีลแชร์นั้นมีความสามารถในการพึ่งพาตัวเองได้น้อย โดยผู้สูงอายุให้ความสำคัญอย่างมาก กับพื้นที่ภายในห้องนอน และพื้นที่บริเวณรอบเตียง ให้เพียงพอต่อการใช้วีลแชร์ และไม่มีสิ่งกีดขวางต่อทางสัญจร และเป็นอุปสรรคในการใช้งาน โดยผู้สูงอายุส่วนมาก เริ่มมีปัญหาทางสายตา จึงใช้มีความต้องการใช้งานแสงมาก เพื่อช่วยในการมองเห็นสิ่งของชัดเจนมากขึ้น และเพื่อความปลอดภัยในการอยู่อาศัยในห้องนอน

### ตารางที่ 24 การสำรวจความต้องการเครื่องเรือนและสภาพแวดล้อมในห้องนอนของผู้สูงอายุ

เครื่องเรือน	
เตียง	● ● ● ● ●
โต๊ะข้างเตียง	● ● ● ●
ตู้เสื้อผ้า	● ● ● ● ●
ตู้เก็บของ หรือชั้นวางของ	● ● ● ● ●
โต๊ะทำงาน	● ●
โคมไฟอ่านหนังสือ	● ●
โต๊ะ หรือตู้วางทีวี	● ● ● ● ●
สภาพแวดล้อมในห้องนอน	

การใช้แสงธรรมชาติ	● ● ● ● ●
การใช้แสงจากดวงโคม หรือไฟประดิษฐ์	● ● ● ● ●
มีทางเดิน สามารถเดินได้รอบเตียง	● ● ●
ทางสัญจรในห้องนอนมากกว่า 90 cm.	● ● ● ● ●
สามารถใช้งานตู้เสื้อผ้าได้	● ●
มีอุปกรณ์ในการแต่งตัว หรือเลือกสีเสื้อผ้า	● ● ● ● ●
มีอุปกรณ์ในการจัดเก็บ ของด้วยตัวเอง	● ● ● ● ●
มีอุปกรณ์ในการทำงานที่บ้าน หรือ Work From Home : WFH	● ● ● ● ●

### 3) สรุปการวิเคราะห์ทฤษฎี และหลักการออกแบบ

ในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาทฤษฎี และหลักการในการออกแบบเครื่องเรือน และสภาพแวดล้อมในห้องนอนของผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ โดยได้ศึกษาหลักการออกแบบเพื่อทุกคน 7 ประการดังนี้ (Selwyn Goldsmith, 2000)

1. สามารถใช้งานได้อย่างเท่าเทียม (Equitable Use)
2. มีความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ (Flexible Use)
3. ง่ายในการใช้งาน (Simple and Intuitive Use)
4. การสื่อสารที่เข้าใจง่าย (Perceptible Information)
5. การออกแบบที่คำนึงเผื่อการใช้งานที่ผิดพลาดได้ (Tolerance for Error)
6. ใช้แรงน้อย (Low Physical Effort)
7. ขนาด และสัดส่วนที่เหมาะสมต่อการใช้งาน (Size and Space for Approach and Use)

โดยงานวิจัยนี้ได้ศึกษาหลักการออกแบบห้องนอน และสภาพแวดล้อมของห้องนอนสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น 3 หลักการ ดังนี้

**ตารางที่ 25** หลักการออกแบบห้องนอน และสภาพแวดล้อมของห้องนอนสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น

Housing for people with sight loss. (2014)	Accessibility design guide: universal design principles for Australia's aid program. (2009 - 2014)	The housing and support needs of adults aged 18-55 with impaired vision. (2003 - 2005)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Both indoors and outdoors, plenty of space and logical layouts for routes, furniture and equipment make it easier to move around and find things.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provide adequate room for comfort and maneuvering around the bed and other furniture.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provided that the furniture is pushed to the walls and the center of the room is kept Clear.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lighting is positioned to prevent shadows from objects.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provide natural lighting and adequate artificial lighting, including a two-way switch for ease of access</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lighting in the homes of people with impaired vision needs to be tailored to their personal requirements.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>People with sight loss benefit from good general lighting and specific task lighting.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carefully select color and color contrast, so people with low vision and blindness can easily distinguish walls from floors and other internal features.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Color and tonal contrast, especially when combined with good lighting, can make an enormous difference to a visually impaired person's ability to understand and 'read' their surroundings.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Using colors that reflect light and using contrasting colors to differentiate an object from its surroundings helps people to make the most of their sight.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Design and construct furniture to fit the user and maximize physical comfort.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Built-in furniture should have rounded edges to prevent accidental injury.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>People with sight loss need equipment that is easy to locate and use.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avoid drawers, storage shelves or other obstructions underneath the station.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need adequate space for equipment is that more people now work at home.</li> </ul>



#### 4) สรุปแนวทางในการออกแบบ

จากการวิเคราะห์ ผลการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ทฤษฎี และหลักการในการออกแบบ ได้ข้อสรุปของความต้องการใช้งานพื้นที่ โดยได้แบ่งออกเป็น 4 หัวข้อ คือ การวิเคราะห์แนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อม การวิเคราะห์แนวทางการออกแบบแสงสว่าง การวิเคราะห์แนวทางการออกแบบเครื่องเรือน และการวิเคราะห์แนวทางการออกแบบ เพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรมและการใช้งาน

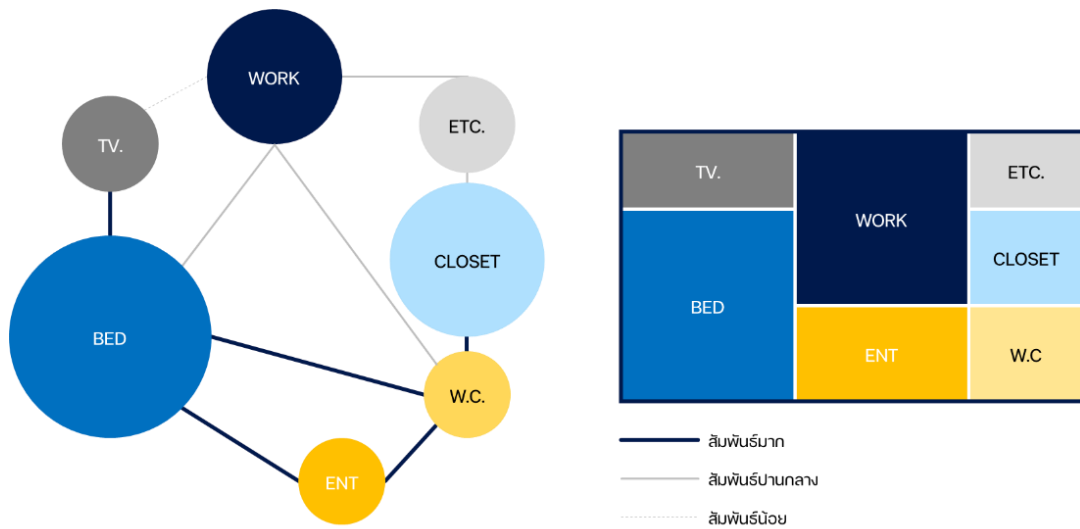


ภาพที่ 84 การวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์และแนวทางในการออกแบบ

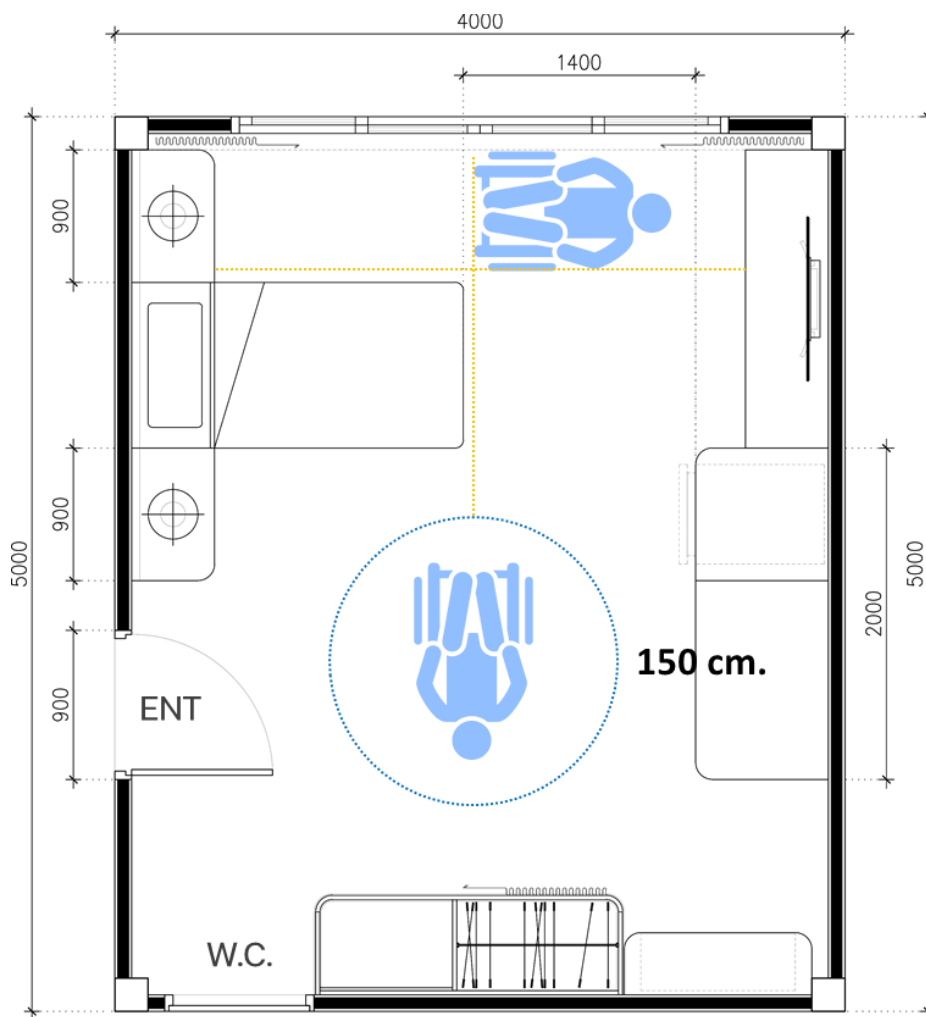
ในการออกแบบเครื่องเรือน และสภาพแวดล้อมของห้องนอน ยึดหลักการออกแบบ จากทฤษฎี และจากข้อมูล ที่ได้การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้พิการทางการมองเห็นและผู้สูงอายุ โดยออกแบบให้มีความ เรียบง่าย ปลอดภัย และง่ายต่อการใช้งาน โดยมีแนวความคิดในการออกแบบ ดังนี้

##### 4.1) การออกแบบผังและการจัดวางเครื่องเรือน

การออกแบบผังและการจัดวางเครื่องเรือน ให้เครื่องเรือนชิดผนัง ให้พื้นที่ตรงกลางโล่ง เกิด เป็นพื้นที่สำหรับทางสัญจร โดยใช้แนวความคิดในการออกแบบ ที่คำนึงการใช้งาน รวมถึงความสัมพันธ์ ระหว่างพื้นที่ และความต้องการใช้งานจากการสัมภาษณ์ และการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้ในการ ออกแบบผังเครื่องเรือน



ภาพที่ 85 ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และการแบ่งพื้นที่



ภาพที่ 86 ผังเครื่องเรือนของห้องนอน

## 4.2) การใช้สี และวัสดุ

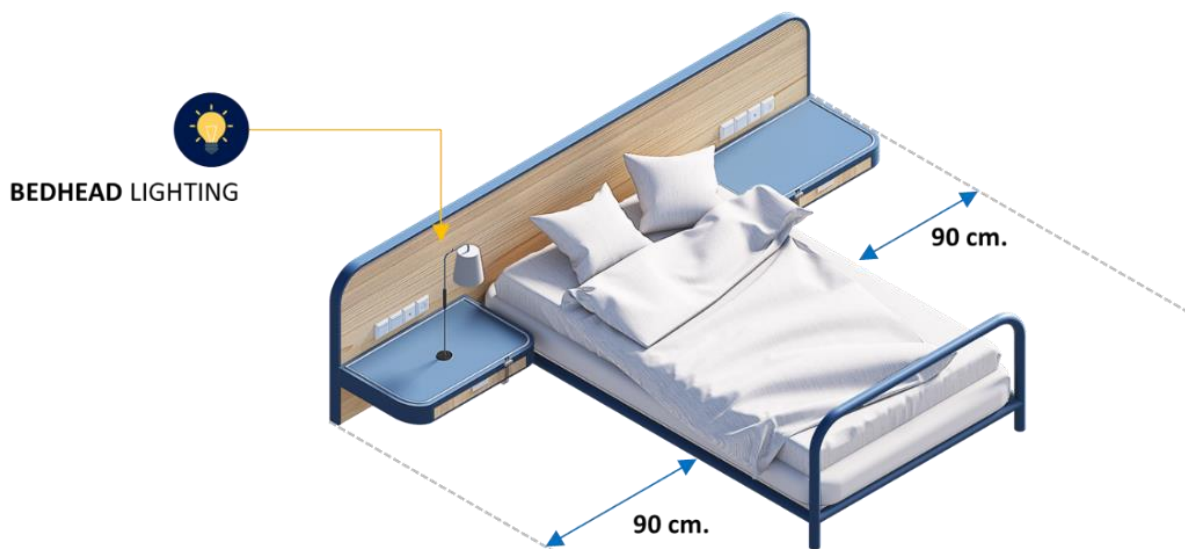
การใช้สี และวัสดุในงานวิจัยนี้ได้ศึกษา สมบัติของวัสดุ และหลักการใช้สีในการออกแบบ เพื่อผู้พิการทางการมองเห็น โดยหลักการใช้สีที่ตัดกัน (Contrast Color) ที่ประมาณ 70 % เพื่อให้สีที่ตัดกันของวัสดุ ช่วยให้ผู้ใช้ที่มีสายตาเลือนราง สามารถมองเห็นสิ่งของได้ชัดเจนขึ้น และจากการศึกษาวัสดุ ได้เลือกใช้วัสดุประเภทไม้ และอลูมิเนียมทำสี นำมาออกแบบเครื่องเรือน เนื่องจากเป็นวัสดุที่แข็งแรง น้ำหนักเบา สามารถทำความสะอาดได้ และง่ายต่อการบำรุงรักษา โดยวัสดุหลักที่เลือกใช้เป็นไม้ เพื่อให้ใช้สีของไม้ ที่เป็นสีจากธรรมชาติให้มากที่สุด โดยงานวิจัยนี้เลือกสีฟ้าคราม ที่ตัดกันกับสีน้ำตาลอ่อนของไม้

## 4.3) การออกแบบเครื่องเรือน และสภาพแวดล้อมในห้องนอน

การออกแบบเครื่องเรือน จากการศึกษา ขนาด สัดส่วน ระยะต่าง ๆ ของสัดส่วนมนุษย์ และของหลักการของการออกแบบเพื่อทุกคน โดยออกแบบและใช้โปรแกรมสามมิติในการออกแบบ และจัดทำโมเดลสามมิติ 3Dmax ดังนี้

### 4.3.1) เตียงนอน และโต๊ะหัวเตียง

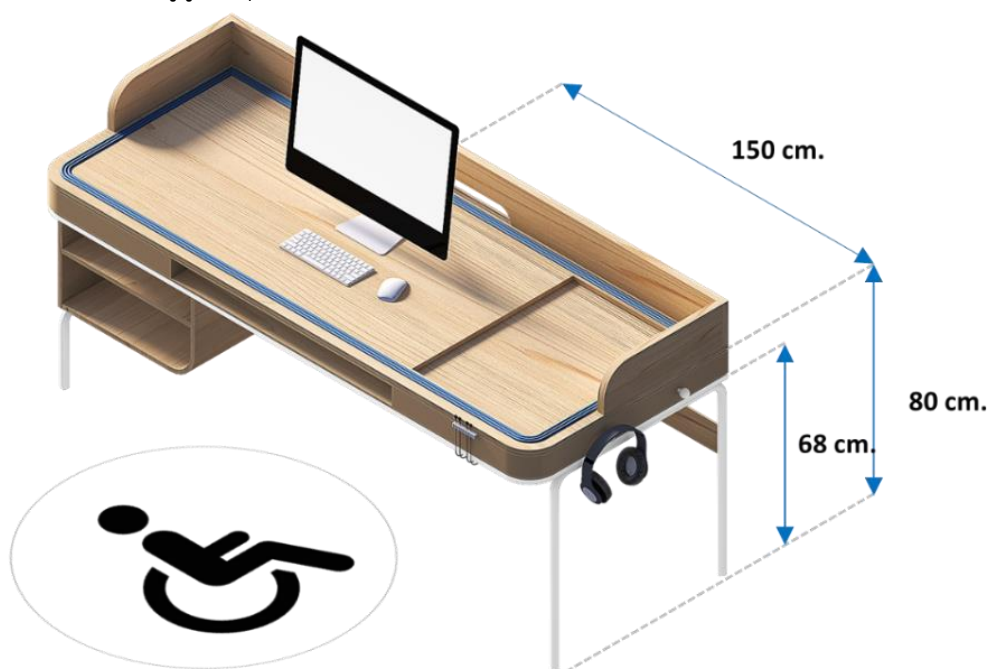
ในการออกแบบให้เตียง และโต๊ะหัวเตียงให้มีขนาด และสัดส่วนที่ผู้สูงอายุที่นั่งวีลแชร์สามารถเข้าถึง และสามารถใช้งานได้ โดยโต๊ะหัวเตียงออกแบบให้มีขอบมน และมีขนาด 90 cm. เนื่องจากปัญหาของการวางโต๊ะหัวเตียง ที่มีขนาดเล็ก และเตียงชิดผนังมากเกินไป ทำให้เหลือพื้นที่ข้างเตียงที่น้อยเกินไป ทำให้ไม่มีทางเดินรอบเตียงที่เพียงพอ สำหรับวีลแชร์ และเพื่อให้สามารถวางสิ่งของใช้ที่จำเป็นได้มากขึ้น โดยบริเวณขอบของโต๊ะหัวเตียง ได้ออกแบบให้พื้นผิวต่างสัมผัส เพื่อลดโอกาสที่สิ่งของจะตกหล่นได้ เนื่องจากยากต่อการก้มเก็บสิ่งของที่ตกหล่นในผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ โดยใช้สีฟ้าครามที่ตัดกันกับสีของไม้ ที่ขอบของโต๊ะหัวเตียง และโครงของเตียง เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นที่มีสายตาเลือนราง และผู้สูงอายุสามารถมองเห็นขอบเตียง และโต๊ะหัวเตียงได้อย่างชัดเจน เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ และได้ออกแบบให้มีอุปกรณ์เก็บสายชาร์จโทรศัพท์และสายไฟต่าง ๆ เพื่อง่ายต่อการหยิบใช้งาน



ภาพที่ 87 ภาพสามมิติของเตียงนอน

#### 4.3.2) โต๊ะทำงาน

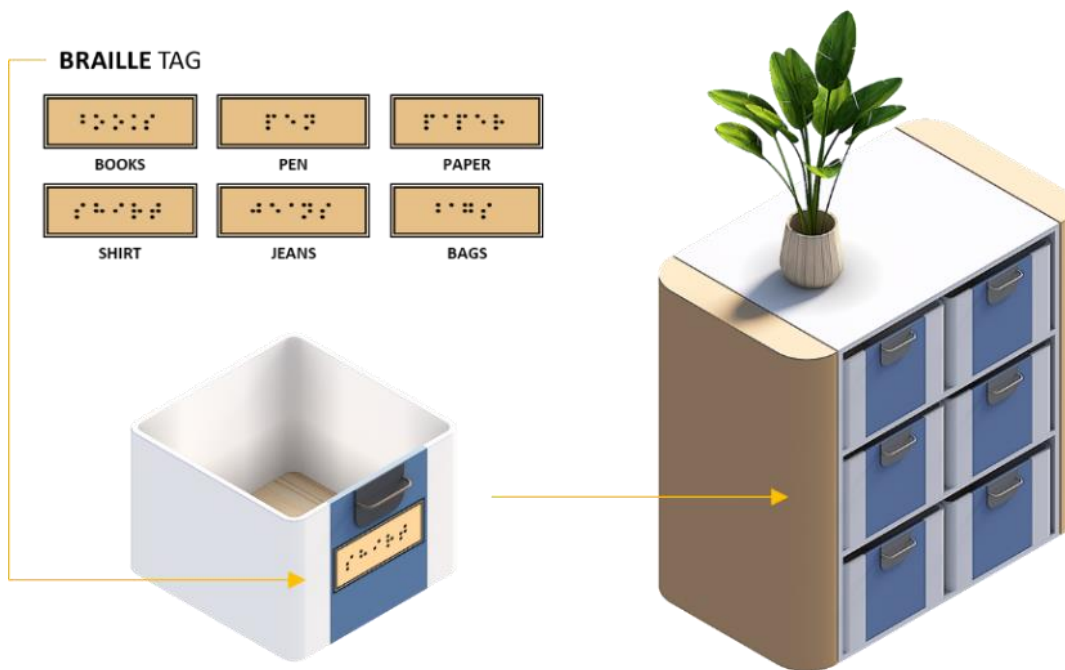
ในการออกแบบโต๊ะทำงาน ได้คำนึงถึงการใช้งาน พฤติกรรม และข้อจำกัดของผู้ใช้งาน โดยออกแบบให้โต๊ะ มีลักษณะเป็นที่เหลื่อมขอบมน และขนาด สัดส่วนที่ผู้สูงอายุที่ใช้วีลแชร์ สามารถใช้งานได้ รวมถึงการออกแบบให้โต๊ะ มีช่องสามารถเก็บของได้ และการออกแบบ ให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสบริเวณขอบของ โต๊ะทำงาน เพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งของตกหล่น เพื่อลดโอกาสในการตกหล่นของสิ่งของที่มีโอกาสตกหล่นง่าย เช่น เครื่องเขียน โดยใช้สีฟ้าครามที่ตัดกันกับสีของไม้ เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็น ที่มีสายตาเลือนราง และ ผู้สูงอายุสามารถมองเห็นขอบเตียง และโต๊ะหัวเตียงได้อย่างชัดเจน และได้ออกแบบ ให้มีอุปกรณ์เก็บสายชาร์จ โทรศัพท์ สายไฟต่าง ๆ เพื่อป้องกันการหยาบใช้งาน และเนื่องจากผู้สูงอายุในปัจจุบัน มีอุปกรณ์ในการอำนวยความสะดวกในการทำงานมากมาย จึงได้ออกแบบให้มีจุด ที่สามารถวางอุปกรณ์ และที่แขวนหูฟัง เพื่อให้ผู้ พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ สามารถหยิบใช้งานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 88 แสดงภาพสามมิติของโต๊ะทำงาน

#### 4.3.3) กล่องเก็บของ

ในการออกแบบกล่องเก็บของ ได้ออกแบบโดยคำนึงถึงปัญหาการจัดเก็บสิ่งของที่ไม่เป็นหมวดหมู่ จึงได้ออกแบบกล่องเก็บของขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้พิการทางการมองเห็น สามารถเก็บของให้เป็นหมวดได้ ง่ายมากขึ้น และสามารถค้นหาสิ่งของได้ง่ายขึ้น ไม่ต้องคลำหาสิ่งของต่าง ๆ โดยกล่องเก็บของนี้ ออกแบบให้ กล่องมีลักษณะขอบมน เพื่อลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ในกรณีที่กล่องตกหล่นได้ โดยออกแบบ ให้มีป้ายอักษรเบรลล์ ที่สามารถถอดเปลี่ยน และใส่ใหม่ให้ตรงกับลักษณะสิ่งของที่อยู่ภายในได้



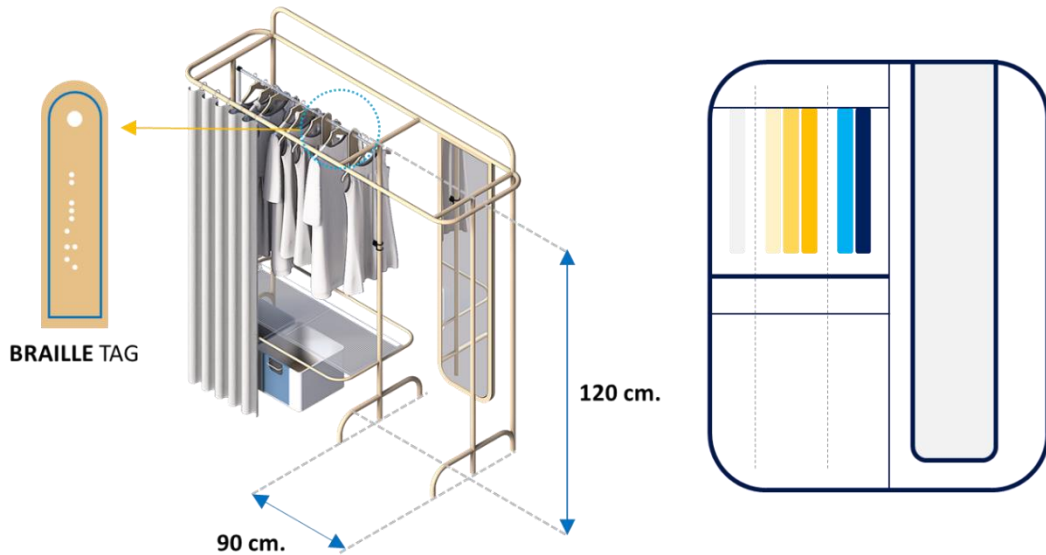
ภาพที่ 89 แสดงภาพสามมิติของกล่องเก็บของ

#### 4.3.4) ตู้เสื้อผ้า

ในการออกแบบตู้เสื้อผ้า ได้ออกแบบจากการคำนึงถึงปัญหาในการใช้งาน และขนาด สัดส่วนที่เหมาะสมต่อการใช้งานของสูงอายุ โดยได้ออกแบบ เพื่อการใช้งานของตู้เสื้อผ้าที่ปลอดภัย ใช้แรงน้อย และง่ายต่อการใช้งาน โดยออกแบบให้ตู้เสื้อผ้ามีลักษณะโปร่ง เพื่อให้ตู้เสื้อผ้านี้มีน้ำหนักที่เบา และออกแบบให้ใช้ม่านในการช่วยเปิดและปิด แทนการใช้บานประตู เพื่อให้ง่ายต่อการเปิดใช้งาน โดยการออกแบบให้ขนาด และสัดส่วนของราวตาก ที่ผู้สูงอายุที่นั่งวีลแชร์ สามารถเอื้อมถึงได้ และออกแบบให้มีพื้นที่สำหรับแต่งตัวอยู่ด้านข้าง เพื่อความสะดวกในการแต่งตัวโดยวีลแชร์ สามารถใช้งานได้ และการออกแบบป้ายอักษรเบลล์ที่บอกสีของเสื้อผ้า เพื่อช่วยให้ผู้พิการทางการมองเห็น สามารถเลือกสีเสื้อผ้าได้ง่ายขึ้น



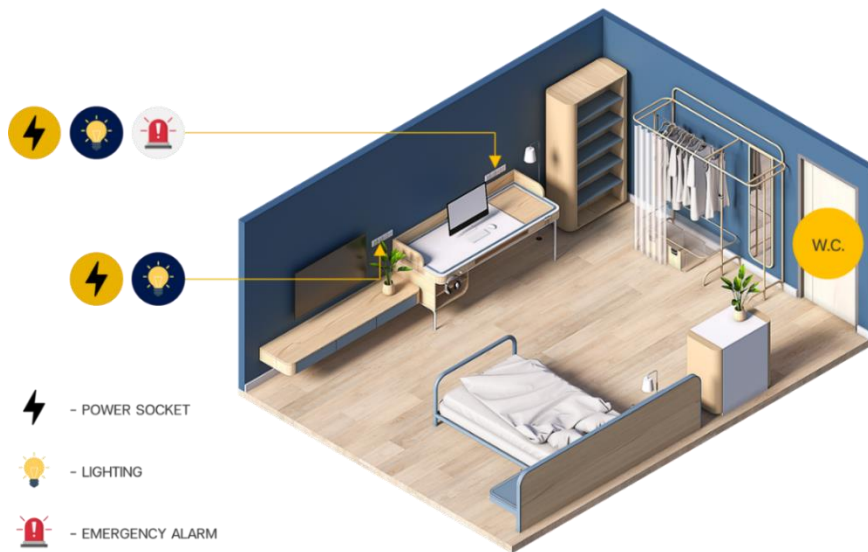
ภาพที่ 90 แสดงภาพสามมิติของตู้เสื้อผ้า 1



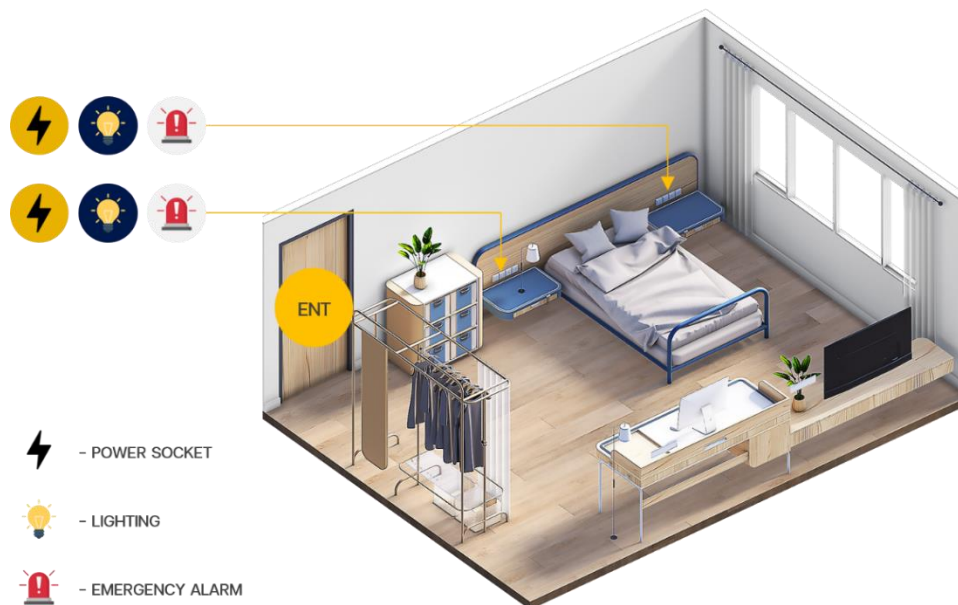
ภาพที่ 91 แสดงภาพสามมิติของตู้เสื้อผ้า 2

#### 4.3.5) สภาพแวดล้อมของห้องนอน

ในการออกแบบสภาพแวดล้อมของห้องนอน ได้คำนึงถึงทฤษฎี หลักการออกแบบ และจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ จึงได้ออกแบบให้ห้องนอนมีช่องแสงธรรมชาติ อย่างน้อย 1 ด้าน โดยออกแบบผังและการจัดวางเครื่องเรือน ให้เครื่องเรือนชิดผนัง พื้นที่ตรงกลางโล่ง และมีพื้นที่สำหรับทางสัญจร และวิลแชร์ โดยออกแบบให้ห้องนอนมีสีของผนัง และเครื่องเรือนตัดกัน เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นที่สายตาเลือนราง สามารถมองเห็นเครื่องเรือนได้ชัดเจน โดยได้ออกแบบให้มีโคมไฟ อยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับพื้นที่ใช้งานหลัก เช่น บริเวณเตียงนอน และโต๊ะทำงาน และได้ให้มีตำแหน่งของจุดเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า และปลั๊กไฟให้ทั่วถึงทั้งห้อง เนื่องจากการสัมภาษณ์ และการเก็บ ข้อมูล พบว่า มีปัญหาของตำแหน่งปลั๊กไฟที่น้อย ไม่ทั่วถึง จึงเกิดการพ่วงสายไฟ ซึ่งอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ และได้ ออกแบบให้มีจุดสัญญาณ ขอความช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉินในห้องนอน



ภาพที่ 92 ภาพสามมิติของสภาพแวดล้อมห้องนอน 1



ภาพที่ 93 ภาพสามมิติของสภาพแวดล้อมห้องนอน 2

### อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ได้ออกแบบเครื่องเรือนและสภาพแวดล้อมของห้องนอนเบื้องต้น โดยงานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากบทสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ ในการออกแบบ โดยคำนึงถึงทฤษฎีหลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงปัจจัย และรายละเอียดต่าง ๆ เพิ่มเติม จากความต้องการ และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน ที่ได้จากบทสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ เพื่อให้เข้าถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้งาน และเพื่อให้ได้แนวความคิดถึงหลักการที่ใช้งานได้จริง ที่สามารถนำมาใช้ในการออกแบบเบื้องต้น ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น

ในการวิจัยนี้ ได้มีการศึกษา ทฤษฎี หลักการ และการออกแบบแสงสว่าง โดยได้ศึกษา ความต้องการใช้งาน และความสำคัญของการใช้งานแสงสว่างของผู้พิการทางการมองเห็น และผู้สูงอายุ หากมีงานศึกษาในอนาคต ควรวิจัย และจำลองการออกแบบแสงสว่าง และศึกษา การเกิดเงาตกกระทบเพิ่มเติม เนื่องจาก มีผลต่อผู้พิการทางการมองเห็นที่มีสายตาเลือนรางและผู้สูงอายุ จะทำให้การออกแบบสภาพแวดล้อมในห้องนอน และเครื่องเรือนสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการทางการมองเห็นในวิถีชีวิตใหม่ครอบคลุมปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบสภาพแวดล้อมได้มากขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นการออกแบบเบื้องต้น จากการศึกษาทฤษฎี หลักการการออกแบบ และเก็บข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนความเป็นจริงมากที่สุด จึงเสนอให้มีการนำต้นแบบทำขึ้นจริง เพื่อให้ผู้สูงอายุและผู้พิการทางการมองเห็นได้สัมผัส และจำลองการใช้งานจริง เพื่อศึกษา พฤติกรรมการใช้งาน สัดส่วน ระยะเวลา รวมทั้งการสำรวจ และทำการสอบถามข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของผู้สูงอายุ และผู้พิการทางการมองเห็นในจำนวนสัดส่วนที่เหมาะสม และได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มากพอ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน มีความคาดเคลื่อนน้อยที่สุด และเพื่อทบทวนปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบสภาพแวดล้อมในห้องนอนและเครื่องเรือน สำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการทางการมองเห็นอีกครั้ง และนำไปพัฒนาการออกแบบสภาพแวดล้อมในห้องนอน และเครื่องเรือน สำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการทางการมองเห็น ในวิถีชีวิตใหม่ต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2564). [ออนไลน์]. สังคมผู้สูงอายุในปัจจุบันและเศรษฐกิจในประเทศไทย. [สืบค้นวันที่ 31 ตุลาคม 2564]. จาก <https://www.dop.go.th/th/know/15/926>
- กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. (2564) [ออนไลน์]. รายงานสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทย. [สืบค้นวันที่ 31 ตุลาคม 2564]. จาก [https://dep.go.th/images/uploads/files/situation\\_Sep64.pdf](https://dep.go.th/images/uploads/files/situation_Sep64.pdf)
- โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์. (2558). [ออนไลน์]. ผู้สูงอายุกับปัญหาสุขภาพ. [สืบค้นวันที่ 31 ตุลาคม 2564]. จาก <https://www.bumrungrad.com/th/health-blog/january-2015/health-problems-of-the-older-person>
- Australian Agency for International Development. (2014). [Online]. Accessibility Design Guide: Universal design principles for Australia's aid program. Retrieved from <https://www.dfat.gov.au/sites/default/files/accessibility-design-guide.pdf>
- Building and Construction Authority: BCA. (2016). Universal Design Guide for Public Places. Gateway Road : Singapore
- Jirawat Sitranon. (2020). "Wardrobe Design for People with Physical Disabilities and Wheelchair Users." Journal of Fine and Applied Arts, Khon Kaen University. Vol. 12 No.2 : 97-107
- Julienne Hanson. (2005). The Housing and Support Needs of Adults Aged 18-55 with Impaired Vision : a good practice guide. London : Thomas Pocklington Trust
- Nikki Joule, Ros Levenson and Deborah Brown. (2014). Housing for People with Sight Loss. London : Thomas Pocklington Trust
- Robert Ktos. (2014). "Analysis of Human Needs in Kitchen Design for People with Visual Impairment." Drvna Industrija. Vol. 65 No.1 : 43-50
- Selwyn Goldsmith. (2000). Universal Design. Butterworth-Heinemann : Oxford
- Soraj Pruettikomom. (2017). "Designing for office furniture model made from paper for the visually impaired of Ratchsuda College, Mahidol University to prevent accidents and save cost by using Analytic Hierarchy Process. (AHP)." 9<sup>TH</sup> RMUTCON : Creative RMUT and Sustainable Innovation for Thailand 4.0





# การประเมินผลกระทบทางสังคมจากการดำเนินงานตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล

## The Social Impact of The Implementation of Universal Design Concept

ชมภูณัฐ หอมหวาน<sup>1\*</sup>, ชูมเขต แสงเจริญ<sup>2</sup>

Chompunut Homwan<sup>1\*</sup>, Choomket Sawangjaroen<sup>2</sup>

<sup>1\*, 2</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

<sup>1\*, 2</sup> Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University

<sup>1\*, 2</sup> หน่วยวิจัยและออกแบบเพื่อคนทั้งมวล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

<sup>1\*, 2</sup> *Thammasat University Universal Design Research Unit*

\* Corresponding author, Email: chompu-detail@hotmail.com

### บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปกระบวนการและการวิเคราะห์ปัจจัยในการประเมินผลกระทบทางสังคมโครงการที่ดำเนินการตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล เพื่อนำไปสู่การจัดทำเครื่องมือประเมินผลกระทบทางสังคมของการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อไป โดยใช้การศึกษาวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary research) สู่การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และเปรียบเทียบกระบวนการในการประเมินผลกระทบทางสังคมของโครงการวิจัยจากกรณีศึกษาจำนวน 4 โครงการ พบว่า โครงการที่มีกิจกรรมด้านการออกแบบกายภาพ ได้รับผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุนสูงที่สุด ซึ่งผลที่ได้อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ดี มีมาตรฐานและปลอดภัย สามารถลดการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มผู้สูงอายุ ทำให้ค่ารักษาพยาบาลน้อยลง ค่าจ้างผู้ดูแลลดลง ผลตอบแทนที่ได้สูงขึ้นซึ่งผลที่ได้ ซึ่งสามารถสรุปการบูรณาการกระบวนการวิเคราะห์ได้ คือ กระบวนการประเมินผลกระทบทางสังคม (SIA) โครงการที่ดำเนินการตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล ต้องนำมาตรฐานการออกแบบ (Physical Universal Design Standard) และหลักคิด 7 ประการของการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design Principles) มาร่วมพิจารณาด้วย เช่น การวิเคราะห์ทัศนวิสัยการเปลี่ยนแปลง “ถ้าจัดทำทางลาดบริเวณทางขึ้นอาคารสาธารณะ แล้วผู้สูงอายุ คนพิการ เด็กเล็กที่นั่งรถเข็นสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้มากขึ้น เนื่องจากพื้นที่ที่มีความยืดหยุ่นและเสมอภาค สามารถเข้าถึงและใช้งานได้ง่าย” เป็นต้น ซึ่งการวิเคราะห์ดังกล่าวทำให้ได้ปัจจัยหรือค่าแทนทางการเงินของการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design Financial Proxy) ออกมา เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) เพื่อบอกว่าโครงการที่มีการดำเนินงานตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลมีความคุ้มค่าหรือไม่

**คำสำคัญ:** ผลกระทบทางสังคม, การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล, การประเมิน

## Abstract

This article aims to summarize the process and factors analysis of social impact assessment on projects which implemented of universal design concept. Leading to create a social impact assessment Tool on Universal design for the local government. This article uses documentary research and content analysis for comparing the process of assessing the social impact of research projects from 4 case studies. It found that the project with built environment design activities getting the highest social return on investment, which the result may be caused by good environment, standard and safe, reducing accidents among the elderly which reduces the medical expenses and caregiver wages. The factors of result can be summarized as the Social Impact Assessment (SIA) process, a project based on the universal design concept, must adopt the physical universal design standard and the 7 principles of universal design to be considered together. For example, the analysis of the theory of change “If a ramp is built around the entrance to a public building, the elderly, people with disabilities, toddler in stroller can access more areas, because the space is flexible and equal accessible and easy to use.” The analysis brings out the factors or the universal design financial proxy to use in the Social Return on Investment (SROI) analysis for informing the project which implemented of universal design concept is worth or not to investment.

**Keywords:** social impact, universal design, assessment

## บทนำ

ประเทศไทยมีประชากรทั้งหมดประมาณ 66 ล้านคน โดยในปี 2562 มีจำนวนผู้สูงอายุอยู่ที่ 12 ล้านคน (คิดเป็นร้อยละ 18 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ) เพิ่มขึ้นจากปี 2552 และปี 2542 ถึงร้อยละ 4 และร้อยละ 8 ของประชากรทั้งหมดของประเทศตามลำดับ จากสถานการณ์จำนวนผู้สูงอายุดังกล่าว พบว่า สถิติจำนวนผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ประเทศไทยเข้าสู่สังคมสูงวัย (TGRI, 2018) ในขณะเดียวกันพบว่า สถานการณ์คนพิการในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน โดยมีจำนวนคนพิการทั้งหมด 2,048,366 คน หรือร้อยละ 3.08 ของประชากรในประเทศ (DEP, 2020) ปัจจุบันแม้ว่าประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมสูงวัยแล้ว แต่การดำเนินงานเพื่อช่วยเหลือผู้สูงอายุและคนพิการยังไม่ประสบผลสำเร็จ ยังขาดการเตรียมสภาพแวดล้อมที่รองรับการใช้งานของทุกคน รวมถึงคนที่มีความพิการในชีวิตประจำวัน บทความนี้จะแสดงให้เห็นว่ารัฐบาลท้องถิ่นเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สามารถขับเคลื่อนนโยบายหรือระเบียบข้อบังคับด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุและคนพิการในพื้นที่รับผิดชอบของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความยากลำบากของผู้กำหนดนโยบายคือการขาดความรู้ ความเข้าใจ และเครื่องมือที่สามารถช่วยในการประเมินแผนการบริหารโครงการและความเสี่ยง ดังนั้นที่มาของบทความ “การประเมินผลกระทบทางสังคมจากการดำเนินงานตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล” จึงเน้นการกระบวนการและการวิเคราะห์รูปแบบของปัจจัยในการประเมินผลกระทบทางสังคมโครงการที่ดำเนินงานตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล เพื่อนำไปต่อยอดสู่การจัดทำชุดเครื่องมือประเมินผลกระทบทางสังคมของการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อสรุปกระบวนการในการประเมินผลกระทบทางสังคมโครงการที่ดำเนินการตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล
2. เพื่อวิเคราะห์รูปแบบของปัจจัยในการประเมินผลกระทบทางสังคมโครงการที่ดำเนินการตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล

## ขอบเขตของการศึกษา

การประเมินผลกระทบทางสังคมจากการดำเนินงานตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล โดยดำเนินการศึกษาผ่านการวิเคราะห์กรณีศึกษา จำนวน 4 โครงการ ประกอบด้วย 1) โครงการศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคมในการจัดตั้งศูนย์สุขภาพและนันทนาการนครรังสิต และ 2) โครงการพัฒนานวัตกรรมสภาพแวดล้อมสังคมสูงวัย 3) โครงการวิจัยผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน: กรณีศึกษาโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย และ 4) โครงการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม: กรณีศึกษาการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ในโครงการด้านผู้สูงอายุ ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์ปัจจัยในการประเมินผลกระทบทางสังคมตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล

## วิธีดำเนินการวิจัย

บทความนี้ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative method) โดยการศึกษาวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary research) สู่การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และหาช่องว่าง (Gap) และเปรียบเทียบกระบวนการในการประเมินผลกระทบทางสังคมของกรณีศึกษา สังเคราะห์ข้อมูล และวิเคราะห์ปัจจัย (Financial Proxy) ในการประเมินผลกระทบทางสังคมตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal design) พร้อมทั้งให้ผู้เชี่ยวชาญสอบทานความถูกต้องของเนื้อหาข้อมูลขั้นสุดท้าย (Peer review) ก่อนการสรุปผล

## บททวนวรรณกรรม

การดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุและคนพิการ หรือการจัดสภาพแวดล้อมตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design) มีทิศทางและพันธกิจในการดำเนินงานที่เน้นการดำเนินงานเพื่อสังคมเป็นหลัก ซึ่งสามารถประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ด้วยการ "ประเมินผลกระทบทางสังคม" ผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินสามารถนำไปใช้ตัดสินใจลงทุนหรือดำเนินการโครงการต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบทางบวกขึ้นในสังคมได้ ในปัจจุบันการประเมินผลกระทบทางสังคมได้กลายเป็นเป้าหมายสำคัญในการดำเนินงานเพื่อสังคมของหลายองค์กร กล่าวคือ การดำเนินกิจการไม่ได้มุ่งหวังเพื่อผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจหรือผลตอบแทนทางการลงทุนเท่านั้น แต่ต้องการสร้างผลกระทบให้เกิดขึ้นกับสังคม เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาสังคม และเพื่อให้เกิดความยั่งยืนร่วมกับการดำเนินงานต่อไป (ศิญาณี, 2563) ดังนั้นเพื่อให้เข้าใจกระบวนการดำเนินงานและปัจจัยในการประเมินผลกระทบทางสังคมจากการดำเนินงานตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลมากขึ้น ในบทความนี้จึงได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

### 1) การประเมินผลกระทบทางสังคม (Social Impact Assessment)

การประเมินผลลัพธ์ทางสังคม หรือการประเมินผลกระทบทางสังคม (Social Impact Assessment: SIA) เป็นการศึกษาผลกระทบของโครงการที่จะเกิดในชุมชนและสังคม คาดคะเนการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และคุณภาพชีวิตที่เกิดขึ้น พร้อมกับนำเสนอมาตรการในการลดผลกระทบทางสังคม เพื่อประกอบการพิจารณาทางเลือกโครงการ และปรับเปลี่ยนโครงการให้สอดคล้องกับสภาพชุมชน และสังคมในพื้นที่<sup>1</sup> ปัจจุบันการประเมินผลกระทบทางสังคมได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากความต้องการของผู้ลงทุนที่ต้องการเห็นผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมซึ่งเป็นผลที่ได้จากการลงทุนในโครงการนั้น

แนวคิดและเครื่องมือในการประเมินผลกระทบทางสังคม ได้ถูกรวบรวมและพัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรหรือธุรกิจเพื่อสังคม<sup>2</sup> แนวคิดหลักส่วนใหญ่ที่ใช้เพื่อการประเมินผลกระทบทางสังคมคือ 1) ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change) และ 2) ห่วงโซ่ผลลัพธ์ (Impact Value Chain)

<sup>1</sup> สุทธิชัย สนธิมูล. ปัญหาพิเศษทางการบริหารทั่วไป เรื่อง ผลกระทบทางสังคมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินสายแยกทางหลวงหมายเลข 304-สระแก้ว ที่มีต่อชาวบ้านที่ถนนตัดผ่านในเขตอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา, 2544), หน้า 7.

<sup>2</sup> ศิญาณี หิรัญสาส์. การศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคม. โครงการจ้างที่ปรึกษาศึกษาและวิเคราะห์ความเหมาะสมต่อการจัดทำศูนย์สุขภาพและนันทนาการนครรังสิต. ปทุมธานี. 2563

การประเมินผลกระทบทางสังคมมีกระบวนการ 5 ขั้นตอน<sup>3</sup> คือ

- 1.1) **เข้าใจเป้าหมายขององค์กร** ประเมินผลเพื่ออะไร สอดคล้องกับพันธกิจและกลยุทธ์ขององค์กรอย่างไร
- 1.2) **ระบุกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย** เป็นกลุ่มผู้ที่ได้รับผลประโยชน์หรือเสียผลประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมของหน่วยงาน
- 1.3) **กำหนดขอบเขตการวัดและประเมินผล** เพื่อให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรตามข้อจำกัดด้านเวลา งบประมาณ ศักยภาพของหน่วยงานและบุคลากร ความพร้อมของข้อมูลและความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม
- 1.4) **สร้างความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมและเป้าหมายของหน่วยงาน** เป็นการแปรแนวคิดสู่การวางแผนและปฏิบัติจริง เพื่อสร้างความเป็นรูปธรรมและความชัดเจนของกิจกรรมที่องค์กรวางแผนจะดำเนินการ อันจะส่งผลต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลและการบรรลุเป้าหมายและพันธกิจขององค์กรที่ตั้งไว้
- 1.5) **กำหนดตัวชี้วัดที่เหมาะสมและสามารถสะท้อนผลผลิตและผลลัพธ์ขององค์กร** เป็นการเลือกตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับข้อมูลที่เก็บมา โดยตัวชี้วัดเหล่านี้ต้องมีความน่าเชื่อถือสูงเพื่อให้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมา มีความน่าเชื่อถือ ทั้งนี้ หากองค์กรสร้างผลผลิตที่ชัดเจนและเชื่อมโยงกับผลลัพธ์ในแต่ละกิจกรรมแล้ว จะทำให้สามารถกำหนดตัวชี้วัดที่เหมาะสมได้ง่ายขึ้น

จากความหมายและกระบวนการ 5 ขั้นตอน เป็นกรอบการดำเนินโครงการที่กรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการนำไปใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบทางสังคมทั้งช่วงก่อนการดำเนินโครงการ ระหว่างการดำเนินโครงการ และภายหลังการสิ้นสุดการดำเนินโครงการ ดังนั้นในการเปรียบเทียบกระบวนการจึงต้องใช้กรอบกระบวนการ 5 ขั้นตอนนี้ในการวิเคราะห์ผลและบทสรุปต่อไป

## 2) การประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (Social Return on Investment)

การประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (Social Return on Investment; SROI) คือ การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมที่หน่วยงาน โครงการหรือกิจกรรมของหน่วยงาน ได้ดำเนินการไปเพื่อมุ่งสร้างผลกระทบทางสังคม เป็นการจำลองผลตอบแทนทางสังคมที่เป็นรูปธรรมผ่านกระบวนการแทนค่าด้วยเงิน (Financial Proxy) ซึ่งเป็นแนวทางที่ประยุกต์จากการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน (Cost – Benefit Analysis) โดยมีจุดประสงค์หลักอยู่ที่การติดตามการเปลี่ยนแปลงไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้<sup>4</sup> การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมสามารถทำได้ 2 ลักษณะ ได้แก่

- 2.1) **การประเมินผลของการเปลี่ยนแปลง** ยึดเอาข้อมูลเชิงประจักษ์ย้อนหลังที่เกิดขึ้นแล้วเป็นหลักเพื่ออธิบายมูลค่าของผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้น
- 2.2) **การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลง** ใช้ข้อมูล ณ ปัจจุบันเพื่อคาดการณ์มูลค่าของผลลัพธ์ทางสังคมที่อาจจะเกิดขึ้น หากเป้าหมายที่วางแผนไว้ประสบผลสำเร็จ

<sup>3</sup> สถูณี อชวานันท์กุล และภัทราพร แยมลลือ. คู่มือการประเมินผลลัพธ์ทางสังคมและผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน. บจก. ป่าสาละ. สนับสนุนโดยกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.). ฉบับปรับปรุง 2560

<sup>4</sup> ศิญาณี หิรัญสาลี. การศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคม. โครงการจ้างที่ปรึกษาศึกษาและวิเคราะห์ความเหมาะสมต่อการจัดทำศูนย์สุขภาพและนันทนาการครั้งสิต. ปทุมธานี. 2563

ในบทความนี้มีการใช้การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมทั้ง 2 ลักษณะ โดยโครงการศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคมในการจัดตั้งศูนย์สุขภาพและนันทนาการนครรังสิต เป็นการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมแบบคาดการณ์ เนื่องจากศูนย์ฯ ยังไม่สามารถสร้างผลลัพธ์ตามที่ต้องการได้ ส่วนโครงการพัฒนานวัตกรรมสภาพแวดล้อมสังคมสูงวัย, โครงการวิจัยผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน กรณีศึกษาโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย และโครงการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม กรณีศึกษาการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ในโครงการด้านผู้สูงอายุ เป็นการประเมินผลของการเปลี่ยนแปลงจากการดำเนินงานที่ผ่านมา ซึ่งการประเมินผลกระทบทางสังคม (SIA) และการประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) อยู่ภายใต้กรอบการประเมินเดียวกัน สามารถสรุปกรอบคิดได้ดังนี้



ภาพที่ 94 กรอบคิดการประเมินผลกระทบทางสังคม (SIA) และการประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ดัดแปลงจาก สฤณี อาชวานันทกุลและภัทราพร แยมลออ. คู่มือการประเมินผลลัพธ์ทางสังคมและผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน. 2560

### 3) ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change)

ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง หมายถึง การตอบคำถามว่า “โครงการนี้ หรือกิจการนี้มอบคุณค่าอะไรให้แก่สังคม” หรือการแสดงให้เห็นว่า “ถ้าไม่มีโครงการนี้ หรือกิจการนี้ ผลลัพธ์ทางสังคมจะไม่เกิดขึ้น” การเขียนทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงสามารถทำได้หลายแบบ แต่วิธีที่นิยมใช้มากที่สุด คือ การสื่อสารเป็นประโยคในรูป “ถ้า...แล้ว.....” จะมีอะไรเปลี่ยนแปลงโดยเพิ่มขึ้นหรือลดลง เช่น ถ้า “พื้นที่สาธารณะมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุและคนพิการ” แล้ว “จำนวนผู้ดูแลของผู้สูงอายุและคนพิการจะน้อยลง” เนื่องจากผู้สูงอายุและคนพิการสามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น หรือ ถ้า “รถโดยสารประจำทางชานต่ำมีจำนวนมากขึ้น” แล้ว “จำนวนผู้สูงอายุและคนพิการจะออกมาใช้ชีวิตนอกบ้านมากขึ้นด้วย”

ในบทความนี้ มีกรณีศึกษาจำนวน 4 โครงการ ที่นำทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการประเมินผลกระทบทางสังคม โดย 2 โครงการมีการแสดงรายละเอียดของการนำทฤษฎีมาใช้อย่างชัดเจน ส่วนอีก 2 โครงการวิเคราะห์ “คำถาม” จากวัตถุประสงค์ของโครงการ และผลของการดำเนินโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 26 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง กรณีศึกษาจำนวน 4 โครงการ

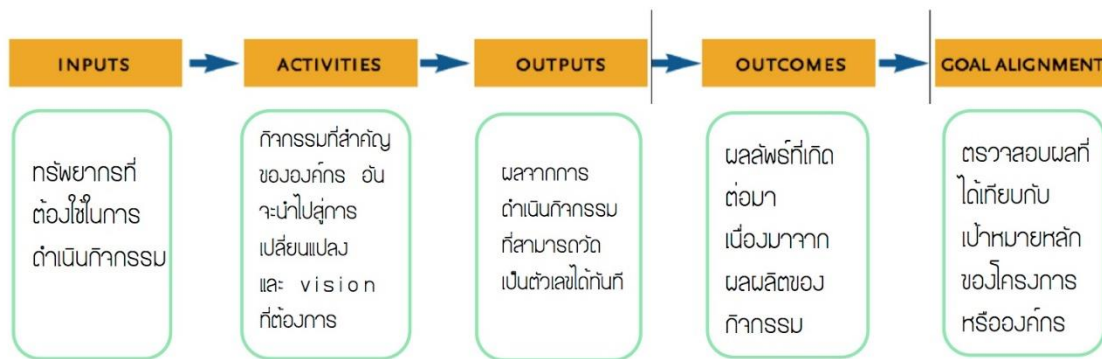
โครงการศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคมในการจัดตั้งศูนย์สุขภาพและนันทนาการนครรังสิต	โครงการพัฒนาทั่วโลกนวัตกรรมสภาพแวดล้อมสังคมสูงวัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	โครงการวิจัยผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน: กรณีศึกษาโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย	โครงการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม: กรณีศึกษาการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ ในโครงการด้านผู้สูงอายุ
<ol style="list-style-type: none"> <li>ถ้าเทศบาลนครรังสิตจำเป็นต้องมีความพร้อมในทุกมิติของการดูแลสุขภาพร่างกาย จิตใจให้แก่ประชาชนในเขตเทศบาลนครรังสิตแล้วประชาชนจะมีสุขภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจส่งผลให้ลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพได้เป็นอย่างดี</li> <li>ถ้าเทศบาลนครรังสิตจำเป็นต้องมีความพร้อมในทุกมิติของการดูแลสุขภาพร่างกาย จิตใจให้แก่ประชาชนในเขตเทศบาลนครรังสิตแล้วพัฒนาการเด็กเล็กทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาจะได้รับการพัฒนาให้เหมาะสมตามวัย</li> <li>ถ้าเทศบาลนครรังสิตจำเป็นต้องมีความพร้อมในทุกมิติของการดูแลสุขภาพร่างกาย จิตใจให้แก่ประชาชน แล้วผู้สูงอายุจะมีคุณภาพชีวิตที่ดี ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข และลดปัญหาสังคมได้”</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ถ้าผู้สูงอายุที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น แล้วผู้สูงอายุจะอาศัยอยู่ในพื้นที่เดิมของตนเองมากขึ้น</li> <li>ถ้าผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดีขึ้นแล้วจะทำให้ผู้สูงอายุสามารถที่จะพึ่งตนเองได้มากขึ้น”</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ถ้าโรงแรมใช้พลังงานและทรัพยากรทางธรรมชาติมากขึ้น แล้วโรงแรมประหยัดต้นทุนและลดผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลง</li> <li>ถ้าโรงแรมมีการจัดการภาพลักษณ์โครงการเป็นโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อม แล้วทำให้ลูกค้าที่ใส่ใจด้านสิ่งแวดล้อมมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ถ้าผู้สูงอายุได้รับการดูแลที่ดี แล้วค่ารักษาในระยะยาวจากโรคเรื้อรังจะน้อยลง</li> <li>ถ้าอาคารสถานที่ที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ แล้วอุบัติเหตุในกลุ่มผู้สูงอายุจะลดลง</li> </ol>



จะเห็นได้ว่าทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงของทั้ง 4 โครงการ เป็นการตอบคำถามว่า “โครงการนี้มอบคุณค่าอะไร ให้กับสังคมบ้าง” ซึ่งมีความสอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์โครงการที่ตั้งไว้

#### 4) ห่วงโซ่ผลลัพธ์ (Impact Value Chain)

ห่วงโซ่ผลลัพธ์ (Impact Value Chain) เป็นกรอบที่ใช้สำหรับการแจกแจง 1) ปัจจัยนำเข้า (Inputs) คือ ทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดกิจกรรมของโครงการ เช่น เงินทุน ผู้เชี่ยวชาญ องค์ความรู้ต่าง ๆ เป็นต้น 2) กิจกรรม (Activities) แผนการดำเนินการที่สำคัญของโครงการหรือองค์กร ซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ 3) ผลผลิต (Outputs) ผลจากการดำเนินกิจกรรมที่สามารถเก็บข้อมูลได้ทันที 4) ผลลัพธ์ (Outcomes) ผลที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการเกิดผลผลิตของกิจกรรมข้างต้น โดยผลลัพธ์อาจไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นทันที เนื่องจากเป็นผลจากการบรรลุผลผลิตข้างต้นมาก่อน<sup>5</sup>



ภาพที่ 95 ตัวอย่างห่วงโซ่ผลลัพธ์ (Impact Value Chain)

ที่มา: ศิญาณี หิรัญสาลี ดัดแปลงจาก สถณี อาชวานันทกุล และ ภัทรภาพร แยมลออ, 2560

จากหลักการวิเคราะห์ห่วงโซ่ผลลัพธ์ (Impact Value Chain) ข้างต้น สามารถเปรียบเทียบโครงการทั้ง 4 ได้ดังนี้

ตารางที่ 27 หลักการวิเคราะห์ห่วงโซ่ผลลัพธ์ (Impact Value Chain)

	โครงการที่ 1	โครงการที่ 2	โครงการที่ 3	โครงการที่ 4
	ศูนย์สุขภาพและ นันทนาการนคร รังสิต	การพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรม สภาพแวดล้อมสังคม สูงวัย มธ.	โรงแรมรักษ์ สิ่งแวดล้อมใน ประเทศไทย	โครงการด้าน ผู้สูงอายุ สสส.
Input	- ค่าพนักงาน ประจำศูนย์ฯ - ค่าวัสดุอุปกรณ์ สำนักงาน - ค่าอุปกรณ์ทาง การแพทย์ - ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ ทางการแพทย์	- ค่าผู้ช่วยนักวิจัย - ค่าเจ้าหน้าที่ ธุรการ - ค่าที่ปรึกษา - ค่าพัฒนาศักยภาพ เจ้าหน้าที่ - ค่าจัดประชุมกลุ่ม ย่อยของกลุ่มภาคี เครือข่าย	- ค่าจ้างพนักงาน โรงแรม - ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ ดูแลสวน - ค่าวิทยากรให้ ความรู้ด้านการ จัดการทรัพยากร	(ไม่แสดงรายละเอียด)

<sup>5</sup> ศิญาณี หิรัญสาลี. การศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคม. โครงการจ้างที่ปรึกษาศึกษาและวิเคราะห์ความเหมาะสมต่อการจัดทำศูนย์สุขภาพและนันทนาการนครรังสิต. ปทุมธานี. 2563

	โครงการที่ 1	โครงการที่ 2	โครงการที่ 3	โครงการที่ 4
	ศูนย์สุขภาพและ นันทนาการนคร รังสิต	การพัฒนาโลก นวัตกรรม สภาพแวดล้อมสังคม สูงวัย มธ.	โรงแรมรักษ์ สิ่งแวดล้อมใน ประเทศไทย	โครงการด้าน ผู้สูงอายุ สสส.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าจ้างครู หรือคนดูแลเด็กเล็ก</li> <li>- ค่าวิทยากรให้ความรู้ด้านต่าง ๆ</li> <li>- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าจัดเสวนา/อบรม</li> <li>- ค่าใช้จ่ายในการถอดบทเรียน</li> <li>- ค่าจัดพิมพ์เอกสารเผยแพร่</li> <li>- ค่าจัดทำ Webpage และ Media ต่าง ๆ</li> <li>- ค่าลงพื้นที่สำรวจข้อมูลให้คำแนะนำ</li> <li>- ค่าจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในธนาคารอุปกรณ์</li> <li>- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ</li> </ul>		
<b>Activities</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริการและส่งเสริมสุขภาพ</li> <li>- กิจกรรมบำบัดและฟื้นฟู</li> <li>- กิจกรรมเพื่อการเรียนรู้</li> <li>- กิจกรรมเพื่อส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคม</li> <li>- กิจกรรมให้บริการทั่วไป</li> <li>- กิจกรรมนันทนาการกลางแจ้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลงพื้นที่สำรวจข้อมูล</li> <li>- ให้คำแนะนำในการปรับสภาพแวดล้อมบ้านและพื้นที่สาธารณะ</li> <li>- กิจกรรมธนาคารอุปกรณ์ ยืม-คืน</li> <li>- การบรรยายให้ความรู้ด้านการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลแก่สาธารณะ</li> <li>- จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์</li> <li>- รวบรวมนวัตกรรมท้องถิ่น</li> <li>- รวบรวมงานวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาสัมพันธ์กิจกรรมที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม</li> <li>- ผลิตปุ๋ยหมักจากเศษใบไม้ เศษอาหารและมูลสัตว์</li> <li>- ผลิตปุ๋ยมูลไส้เดือนจากเศษอาหาร</li> <li>- ผลิตน้ำยาล้างจานและน้ำยาอเนกประสงค์</li> <li>- ปลูกผักสวนครัวสำหรับประกอบอาหาร</li> <li>- ผลิตน้ำมันไบโอดีเซลจากน้ำมันที่เหลือจากการประกอบอาหาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลางและระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน</li> <li>- การพัฒนาการจัดปรับอาคารสถานที่ที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ</li> </ul>

	โครงการที่ 1	โครงการที่ 2	โครงการที่ 3	โครงการที่ 4
	ศูนย์สุขภาพและ นันทนาการนคร รังสิต	การพัฒนาไกล นวัตกรรม สภาพแวดล้อมสังคม สูงวัย มธ.	โรงแรมรักษ์ สิ่งแวดล้อมใน ประเทศไทย	โครงการด้าน ผู้สูงอายุ สสส.
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- จ้างงานประชาชนในพื้นที่และชุมชนใกล้เคียง</li> <li>- รับซื้อผลผลิตทางการเกษตรจากกลุ่มเกษตรกร</li> <li>- แยกขยะและเศษอาหารก่อนส่งไปกำจัด</li> </ul>	
Output	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาชนสามารถลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ การพบแพทย์ลดลง</li> <li>- ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่มีงานทำ</li> <li>- เด็กเล็กมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาที่เหมาะสมตามวัย</li> <li>- ผู้สูงอายุได้รับการดูแลทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม เศรษฐกิจ พร้อมทั้งมีการจัดหาอาชีพและเพิ่มรายได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุให้ดีขึ้น</li> <li>- ผู้สูงอายุสามารถอาศัยอยู่ในที่อยู่เดิมของตนได้นานที่สุด</li> <li>- สภาพแวดล้อมภายในชุมชนมีการยกระดับมากขึ้น</li> <li>- ผู้สูงอายุสามารถพึ่งตนเองได้ยาวนานที่สุด</li> <li>- ผู้สูงอายุและผู้พิการมีที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น</li> <li>- ผู้สูงอายุและผู้พิการมีสุขภาพที่ดีขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมี และสามารถนำปุ๋ยหมักและปุ๋ยมูลไส้เดือนไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้</li> <li>- มีวัตถุประสงค์สำหรับประกอบอาหาร</li> <li>- ลดต้นทุนพลังงานและเป็นการนำของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- ชุมชนสามารถเลี้ยงตัวเองได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น</li> <li>- ลดปัญหาการเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้สูงอายุได้มีโอกาสเข้าร่วมกับกิจกรรมต่าง ๆ ทางสังคม</li> <li>- ผู้สูงอายุมีสุขภาพทางอารมณ์ดีขึ้น</li> <li>- ชุมชนท้องถิ่นสามารถดูแลผู้สูงอายุที่บ้านได้</li> <li>- เกิดการพัฒนาความสัมพันธ์ภายในของคนในชุมชน</li> <li>- ลดค่ารักษาในระยะยาวจากโรคเรื้อรังและอุบัติเหตุในกลุ่มผู้สูงอายุ</li> </ul>
Outcome	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้สูงอายุสามารถพึ่งตนเองได้ยาวนานที่สุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นศูนย์ให้คำปรึกษาเรื่องการออกแบบก่อสร้างและปรับปรุงที่อยู่อาศัยที่เหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนลูกค้าที่ชื่นชอบโรงแรมที่มีภาพลักษณ์เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมเข้ามาพักเพิ่มขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้สูงอายุสามารถพึ่งตนเองได้ยาวนานที่สุด</li> </ul>

	โครงการที่ 1	โครงการที่ 2	โครงการที่ 3	โครงการที่ 4
	ศูนย์สุขภาพและ นันทนาการนคร รังสิต	การพัฒนาไกล นวัตกรรม สภาพแวดล้อมสังคม สูงวัย มธ.	โรงแรมรักษ์ สิ่งแวดล้อมใน ประเทศไทย	โครงการด้าน ผู้สูงอายุ สสส.
		สำหรับผู้สูงอายุ และคนพิการ - เป็นธนาคาร อุปกรณ์เพื่อให้ยืม และอำนวยความสะดวก สะดวกในด้านการ พัฒนาคุณภาพ ชีวิตของผู้สูงอายุ และผู้พิการใน ชุมชน		
Impact	-	- เป็นแนวทางใน การศึกษาต้นแบบ ให้กับ มหาวิทยาลัยอื่น ได้ - เป็นศูนย์พัฒนา องค์ความรู้และ นวัตกรรมด้านสิ่ง อำนวยความสะดวก สะดวกสำหรับผู้ สูงอายุ	-	-

จากตารางเปรียบเทียบการวิเคราะห์ห่วงโซ่ผลลัพธ์ (Impact Value Chain) ข้างต้น พบว่า โครงการที่ 4 ไม่ได้แสดงรายละเอียดของปัจจัยนำเข้า (Inputs) ไว้ ผู้เขียนได้วิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าจากรูปแบบกิจกรรมของโครงการ ซึ่งในโครงการนี้ ปัจจัยนำเข้าอาจหมายถึง ค่าผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินโครงการด้านผู้สูงอายุ ค่าใช้จ่ายในการลงพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ค่าใช้จ่ายในการกลั่นกรองข้อมูล และประเมินข้อมูล เป็นต้น

กิจกรรม (Activities) โครงการที่ 1 2 และ 4 มีรูปแบบกิจกรรมที่คล้ายคลึงกัน คือ การบริการผู้สูงอายุ ทั้งด้านสุขภาพ และสภาพแวดล้อม ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้คือส่วนสำคัญที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ส่วนโครงการที่ 3 เน้นกิจกรรมที่ส่งเสริมการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และการประหยัดพลังงานเป็นหลัก

ผลผลิต (Outputs) และผลลัพธ์ (Outcomes) ที่ได้ของทั้ง 4 โครงการ พบว่า บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการทั้งสิ้น

ผลกระทบ (Impact) พบว่า โครงการที่ 2 สามารถสร้างผลกระทบได้ คือ เป็นแนวทางในการศึกษาต้นแบบให้กับมหาวิทยาลัยอื่นได้ อีกทั้งเป็นศูนย์พัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุด้วย ส่วนโครงการที่ 1 3 และ 4 ไม่ได้แสดงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการไว้อย่างชัดเจน แต่หากพิจารณาจาก กิจกรรม (Activities) ผลผลิต (Outputs) และผลลัพธ์ (Outcomes) ที่เกิดขึ้น จะพบว่าโครงการที่ 1 และโครงการที่ 4 มีผลกระทบ (Impact) คือ ในระยะยาวจำนวนผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะติดเตียงมีจำนวนน้อยลง การรับภาระหน้าที่ดูแลประชาชนสูงอายุกลุ่มติดเตียงของเทศบาลนครรังสิตหรือหน่วยงานในระดับท้องถิ่นน้อยลง และโครงการที่ 3 มีผลกระทบ (Impact) คือ เมื่อกลุ่มลูกค้าที่ชื่นชอบโรงแรมที่มีภาพลักษณ์เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมมีจำนวนมากขึ้น โรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมอาจมีจำนวนสูงขึ้นตามไปด้วย เกิดเป็นกลุ่มธุรกิจที่ลดผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมได้

แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์ห่วงโซ่ผลลัพธ์ในส่วนของกิจกรรม (Activities) ผลผลิต (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลกระทบ (Impact) ส่งผลต่อกันเป็นระบบ ในงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลหากกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน สามารถวิเคราะห์ย้อนกระบวนการหรือระบบได้ จากผลกระทบ (Impact) สู่กิจกรรม (Activities) เพื่อวิเคราะห์หาความแตกต่างของผลกระทบต่อชุมชนหรือกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระหว่างการมีและไม่มีโครงการ

#### 5) กรณีฐาน (Base case scenario)

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญของสหภาพยุโรปในด้านการประกอบการเพื่อสังคม (The Group of Experts of the European Commission on Social Entrepreneurship: GECES) ได้ให้ความหมายของผลกระทบทางสังคมไว้ว่า คือ “การสะท้อนผลลัพธ์ ด้านสังคมให้ออกมาในรูปแบบการวัดผลทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และปรับลดด้วยผลกระทบที่คนอื่นสร้างขึ้น (Alternative attribution) ผลกระทบที่เกิดขึ้นเองไม่ว่าอย่างไรก็ตาม (Deadweight) และผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) และผลกระทบที่จะค่อย ๆ ลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป (Drop off)”<sup>6</sup>

หลักการที่สำคัญของการประเมินผลกระทบทางสังคม คือ การไม่กล่าวอ้างผลลัพธ์เกินจริง ในการประเมินผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ผู้ประเมินจะต้องสำรวจและเก็บข้อมูลว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นบางส่วนอาจไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการหรือองค์กร แต่เกิดขึ้นเนื่องจากมีปัจจัยภายนอกอื่น ๆ อยู่ด้วยการรับรู้และตรวจสอบผลลัพธ์ที่ไม่ได้เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการหรือองค์กรนั้น เรียกว่า การหากรณีฐาน กล่าวคือ สถานภาพก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ โดยกรณีฐานนั้นมีทั้งหมด 4 ประเภทดังนี้

**5.1) ผลกระทบที่คล้ายคลึง (Attribution)** คือ การที่องค์กรอื่น ๆ อาจมีส่วนสร้างผลกระทบที่คล้ายคลึงกันได้ เช่น การจัดทำโครงการที่มุ่งสร้างรายได้ผู้สูงอายุ หลังผ่านไปหนึ่งปี ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น คือ ผู้สูงอายุมีรายได้เพิ่มเติม 1,000 บาทต่อเดือน แต่ในช่วงเวลาเดียวกันกับรัฐบาลเพิ่งเริ่มใช้นโยบายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ 500 บาท เท่ากับว่า ผลลัพธ์ที่เรามีส่วนสร้างคือ  $1,000 - 500 = 500$  เท่านั้น

**5.2) ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight)** คือ ผลลัพธ์ที่ต่อให้ไม่มีองค์กรหรือบุคคลใดทำงานด้านนี้ ก็สามารทำให้เกิดผลลัพธ์ขึ้นได้ เช่น ภาวะเศรษฐกิจบูมทำให้คนหางานทำง่ายขึ้น ส่งผลให้

<sup>6</sup> GECES Sub-group on Impact Measurement, 2014 อ้างใน สฤณี อาชวานันทกุล และคณะ, 2560

“อัตราการว่างงานลดลง” ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจะต้องนำมาหักออกจากตัวชี้วัดผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้น

- 5.3) **อัตราส่วนลด (Drop off)** คือ เมื่อทำกิจกรรมแล้วมีผลกระทบระยะยาว โดยผลกระทบนั้นอาจเกิดขึ้นต่อเนื่องแม้ในระยะที่โครงการหรือกิจกรรมจบลงแล้ว แต่มีผลกระทบในอัตราส่วนที่ลดลง เช่น การลืมความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมการอบรมของโครงการ หลังจากผ่านมาแล้ว 1 ปี
- 5.4) **ผลลัพธ์แทนที่ (Displacement)** คือ ผลลัพธ์ที่เกิดจากการทำงานรูปแบบเดียวกัน ทำให้เกิดการแทนที่กันของผลลัพธ์ เช่น เมื่อเจ็บป่วยประชาชนจะไปโรงพยาบาล ก. แต่ภายหลังได้ปิดตัวลงไป รัฐบาลจึงได้โรงพยาบาล ข. มาให้บริการแทนและให้สิทธิรักษาเทียบเท่าเดิม

จากกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ พบว่า โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมสภาพแวดล้อมสังคมสูงวัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และโครงการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม: กรณีศึกษาการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ในโครงการด้านผู้สูงอายุเป็นการทำงานในรูปแบบของผลกระทบที่คล้ายคลึง (Attribution) หรือเป็นการแบ่งงานกันทำ เนื่องจากว่าในโครงการดังกล่าวมีความร่วมมือจากหลายภาคส่วน ทั้งในส่วนของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ดังนั้นความสำเร็จของโครงการต้องแบ่งร้อยละความสำเร็จให้กับหน่วยงานความร่วมมืออื่น ๆ ด้วย ส่วนโครงการศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคมในการจัดตั้งศูนย์สุขภาพและนันทนาการนครรังสิต เนื่องจากมีการแบ่งเขตพื้นที่และการให้บริการประชาชนที่มีความชัดเจน ทำให้ยังไม่เกิดกรณีฐาน สำหรับการวิเคราะห์โครงการนี้

การดำเนินงานของโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พบว่า การที่ประชาชนมีรายได้จากการจ้างงานที่เพิ่มขึ้นในรัศมี 2 กิโลเมตรโดยรอบโรงแรมนั้น มีโรงงานและสวนสัตว์ขนาดกลางตั้งอยู่ ทำให้มีค่าผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) ที่ร้อยละ 40 แต่การรับซื้อผลผลิตทางการเกษตรจากกลุ่มเกษตรกรและเกษตรกรรายย่อยนั้นถือว่าเป็นกิจกรรมที่ทางโรงแรมได้เริ่มทำเป็นแห่งแรกและแห่งเดียวในพื้นที่

จากการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์กรณีฐานทั้ง 4 โครงการ อาจกล่าวได้ว่า การประเมินผลกระทบทางสังคม เราสามารถที่จะคำนวณกรณีฐาน ทั้ง 4 ข้อ ตั้งแต่ในส่วนของการออกแบบกิจกรรม (Activities) เนื่องจากกิจกรรมเป็นส่วนที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ (Outcome) รวมถึงผลกระทบ (Impact) ซึ่งการวิเคราะห์กรณีฐานตั้งแต่ต้นจะช่วยลดการประเมินผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงเกินกว่าค่าความเป็นจริง และอาจส่งผลให้โครงการได้รับผลตอบแทนทางสังคมที่อาจเพิ่มมากขึ้น

## 6) แนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design)

ในต่างประเทศได้มีการให้ความหมายของการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design) คือ “Universal Design is an approach to the design of all products and environments to be as usable as possible by as many people as possible regardless of age, ability or situation.” (Universal Design Education at the College of Design, NC State University) ส่วนในประเทศไทยได้มีการให้ความหมายของการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design) ไว้มากมาย ซึ่งสามารถสรุปความหมายที่สอดคล้องกับบริบทในประเทศไทยออกมาได้ คือ “การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design) เป็นแนวคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก ตลอดจนสิ่งของเครื่องใช้ โดยมีหลักในการออกแบบเพื่อการใช้งานที่สะดวกสบาย ปลอดภัย ครอบคลุมสำหรับทุกคน และ ต้องไม่มีการดัดแปลงพิเศษหรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง สอดคล้องกับบริบท วัฒนธรรม ที่แตกต่างกันหลากหลาย โดยเน้นกระบวนการ และการมีส่วนร่วม ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมสร้างสรรค์ และการออกแบบนั้น ต้องไม่เกิดการเลือกปฏิบัติ กีดกันใครคนใดคนหนึ่ง ออกจากสังคม”<sup>7</sup>

หลักการในการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design) มี 7 หลักการ ดังต่อไปนี้

- 6.1) มีความเสมอภาค (Equitable Use) เป็นการออกแบบที่สามารถใช้งานได้ทุกคน ทุกสถานะในสังคมอย่างเท่าเทียมกันไม่มีการแบ่งแยกและปฏิบัติ
- 6.2) มีความยืดหยุ่น (Flexibility in Use) เป็นการออกแบบที่มีลักษณะกว้าง ๆ กล่าวคือสามารถใช้งานได้ทั้งคนที่ถนัดซ้ายแลขวา หรือปรับสภาพความสูงต่ำขึ้นลงได้ตามความสูงของผู้ใช้
- 6.3) เรียบง่ายและเข้าใจได้ง่าย (Simple and Intuitive Use) เป็นการออกแบบที่ง่ายต่อการเข้าใจอาจมีภาพหรือคำอธิบายประกอบ และมีความเป็นสากลไม่ว่าบุคคลนั้นจะมีระดับความรู้แค่ไหน อ่านหนังสือออกหรือไม่ออก อ่านภาษาต่างประเทศได้หรือไม่
- 6.4) เป็นข้อมูลที่เข้าใจได้ง่าย (Perceptible Information) เป็นการออกแบบข้อมูลสำหรับที่ใช้ในการสื่อสารที่จำเป็นแก่คนทุกวัย ทุกสถานะ ไม่ว่าจะบุคคลนั้นจะพิการหรือไม่พิการก็ตาม
- 6.5) ทนทานต่อการใช้งานที่ผิดพลาด (Tolerance for error) เป็นการออกแบบที่มีระบบป้องกันอันตรายส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานให้น้อยที่สุด หากมีการใช้งานที่ผิดพลาด รวมทั้งไม่เกิดความเสียหายได้ง่าย
- 6.6) มีความสะดวก และทุ่นแรงกายในการออกกำลัง (Low Physical Effort) เป็นการออกแบบที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งานได้มากที่สุด เกิดความสะดวกสบายในการใช้งาน
- 6.7) ขนาด สถานที่ที่เหมาะสม (Size and Space for approach and use) เป็นการออกแบบที่คำนึงขนาดตัวของผู้ใช้ คนที่มีการเคลื่อนไหวตัวได้ยาก

<sup>7</sup> ชุมเขต แสงเจริญ. โครงการส่งเสริมการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเพิ่มศักยภาพแก่แหล่งท่องเที่ยวและสถานประกอบการในพื้นที่พิเศษเมืองพัทยาและพื้นที่เชื่อมโยงเพื่อให้สามารถรองรับการท่องเที่ยวเพื่อคนทั้งมวล. สำนักงานพื้นที่พิเศษ 3 องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. พัทยา. 2562

จากหลักการการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล 7 ประการข้างต้น สำหรับบทความการประเมินผลกระทบทางสังคมจากการดำเนินงานตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล สามารถบูรณาการแนวคิดกับการวิเคราะห์ห่วงโซ่ผลลัพธ์ (Impact Value Chain) กำหนดกิจกรรม (Activities) ตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล ที่เกิดเป็นผลผลิต (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลกระทบ (Impact) เพื่อคนทั้งมวลได้ ซึ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ และนำมาแปลงเป็นค่าทางการเงินด้านการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลได้

## สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุนสามารถทำได้ด้วยการวิเคราะห์จากข้อมูล 2 ชุด คือ (1) ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินโครงการ และ (2) ผลตอบแทนทางสังคมที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งเป็นผลประโยชน์ทางสังคมที่เกิดขึ้นจะคำนวณจากค่ากลางทางการเงินจากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประกอบการศึกษาวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1) การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย

เป็นการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจากงบประมาณและการคาดการณ์ในการลงทุนของโครงการ ตามการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินและการลงทุนของทั้ง 4 โครงการ เช่น ค่าออกแบบก่อสร้าง ค่าจ้างบุคลากร ค่าดูแลรักษาสถานที่ เป็นต้น

### 2) การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม

การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ ต้องวิเคราะห์แยกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม เนื่องจากผลประโยชน์ที่เกิดกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มนั้นมีความแตกต่างกัน โดยนำมาคำนวณกับค่ากลางทางการเงินเพื่อนำไปวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม โดยมีรายละเอียดดังนี้



รายละเอียด	โครงการของหน่วยวิจัยและออกแบบเพื่อคนทั้งมวล มธ.		โครงการอื่น ๆ		บทวิเคราะห์
	โครงการศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคมในการจัดตั้งศูนย์สุขภาพและนันทนาการนครรังสิต	โครงการพัฒนาสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย	ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน :กรณีศึกษาโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย	การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม: กรณีศึกษาการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ ในโครงการด้านผู้สูงอายุ	
วัตถุประสงค์โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางด้านสังคมของศูนย์สุขภาพและนันทนาการนครรังสิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมของศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อวัดผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน โดยใช้โรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทยเป็นกรณีศึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อประเมินความคุ้มค่าด้านผลประโยชน์ทางสังคมจากการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพของบางแผนงานหรือโครงการที่ได้รับการสนับสนุนโดย สสส.</li> <li>- เพื่อเป็นข้อมูลการดำเนินงานและปรับปรุงการดำเนินงานให้บรรลุผลผลิตและผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง</li> <li>- เพื่อสะท้อนมูลค่าทางสังคมของการลงทุนของ สสส.</li> </ul>	ทุกโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบทางสังคม (SIA) และผลตอบแทนทางสังคมที่ได้จากการลงทุน (SROI)
กระบวนการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ</li> <li>- การสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ</li> <li>- การสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง</li> <li>- การสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการมีส่วนร่วม</li> <li>- การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ</li> </ul>	กระบวนการที่สำคัญที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ</li> <li>2) การสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง</li> </ol>

รายละเอียด	โครงการของหน่วยวิจัยและออกแบบเพื่อคนทั้งมวล มธ.		โครงการอื่น ๆ		บทวิเคราะห์
	โครงการศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคมในการจัดตั้งศูนย์สุขภาพและนันทนาการนครรังสิต	โครงการพัฒนาสถานีนวัตกรรมสภาพแวดล้อมสังคมสูงวัย มธ.	ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน :กรณีศึกษาโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย	การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม: กรณีศึกษาการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ในโครงการด้านผู้สูงอายุ	
กลุ่มเป้าหมาย / ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก					
ผู้ประกอบการ		- ผู้ประกอบการกลุ่มอุปกรณ์/นวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุและคนพิการ (เช่น SCG JARTON WATSON HOMPRO ฯลฯ)	- โรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อม	- หน่วยงานภาครัฐ - หน่วยงานภาคเอกชน - หน่วยงานภาคประชาสังคม - กลุ่มสถาบันการศึกษาและวิชาการ	-
องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น	- เทศบาลนครรังสิต	- เทศบาลนครรังสิต	- องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น	- องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ	-
ชุมชน/ท้องถิ่น	- ทุกชุมชนในเขตเทศบาลนครรังสิต (83 ชุมชน)	- ช่างชุมชน/ท้องถิ่น - ชุมชนในพื้นที่เทศบาลนครรังสิต	- ชุมชนท้องถิ่น	- ชุมชน/ท้องถิ่นทั่วประเทศ	-
ผู้สูงอายุ	- ผู้สูงอายุในพื้นที่ (หลัก) - ผู้สูงอายุในพื้นที่ (รอง)	- ผู้สูงอายุ ที่ต้องการออกแบบหรือปรับปรุงที่อยู่อาศัย		- ผู้สูงอายุทั่วประเทศ	-
คนพิการ	- คนพิการในพื้นที่	- คนพิการ ที่ต้องการออกแบบหรือปรับปรุงที่อยู่อาศัย		- คนพิการทั่วประเทศ	-
อื่น ๆ		- นิสิต นักศึกษา ที่ให้ความสนใจ - คณาจารย์ ที่ให้ความสนใจ - สถาปนิก ที่ให้ความสนใจ			

รายละเอียด	โครงการของหน่วยวิจัยและออกแบบเพื่อคนทั้งมวล มธ.		โครงการอื่น ๆ		บทวิเคราะห์
	โครงการศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคมในการจัดตั้งศูนย์สุขภาพและนันทนาการนครรังสิต	โครงการพัฒนาโลกนวัตกรรมสภาพแวดล้อมสังคมสูงวัย มธ.	ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน :กรณีศึกษาโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย	การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม: กรณีศึกษาการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ในโครงการด้านผู้สูงอายุ	
		- นักวิชาการ ที่ให้ความสนใจ			
<b>กิจกรรม</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริการและส่งเสริมสุขภาพ (กายบริหาร พิสนเนส นวดแผนไทยและสปาภูมิปัญญาท้องถิ่น ศูนย์ให้บริการสุขภาพ/รักษาเบื้องต้น (primary health care center))</li> <li>- กิจกรรมบำบัดและฟื้นฟู (การทำสมาธิ กายภาพบำบัด ให้คำปรึกษา (counseling / บำบัดซึมเศร้าในผู้สูงอายุ/ การแนะนำแนวแลกเปลี่ยนประสบการณ์)</li> <li>- กิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ (คหกรรม ผักอาชีพระยะสั้น การเรียนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ศิลปะบำบัด เกษตรกรรม บำบัด ฯลฯ)</li> <li>- กิจกรรมเพื่อส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (จิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุให้ดีขึ้น</li> <li>- ผู้สูงอายุสามารถอาศัยอยู่ในที่อยู่เดิมของตนได้นานที่สุด</li> <li>- สภาพแวดล้อมภายในชุมชนมีการยกระดับมากขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาสัมพันธ์กิจกรรมที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม</li> <li>- ผลิตปุ๋ยหมักจากเศษใบไม้ เศษอาหารและมูลสัตว์</li> <li>- ผลิตปุ๋ยมูลไส้เดือนจากเศษอาหาร</li> <li>- ผลิตน้ำยาล้างจานและน้ำยาอเนกประสงค์</li> <li>- ปลูกผักสวนครัวสำหรับประกอบอาหาร</li> <li>- ผลิตน้ำมันไบโอดีเซลจากน้ำมันที่เหลือจากการประกอบอาหาร</li> <li>- จ้างงานประชาชนในพื้นที่และชุมชนใกล้เคียง</li> <li>- รับซื้อผลผลิตทางการเกษตรจากกลุ่มเกษตรกร</li> <li>- แยกขยะและเศษอาหารก่อนส่งไปกำจัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนารูปแบบการดูแลระยะกลางและระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน</li> <li>- การพัฒนาการจัดปรับอาคารสถานที่ที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่เน้นผลทางสุขภาพ (ทั้งด้านการรักษาพยาบาล ทั้งด้านการชะลอภาวะติดเตียงของผู้สูงอายุ)</li> <li>- กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านอาชีพ</li> <li>- กิจกรรมลดค่าใช้จ่ายจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ</li> </ul>

รายละเอียด	โครงการของหน่วยวิจัยและออกแบบเพื่อคนทั้งมวล มธ.		โครงการอื่น ๆ		บทวิเคราะห์
	โครงการศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคมในการจัดตั้งศูนย์สุขภาพและนันทนาการนครรังสิต	โครงการพัฒนาสถานีวัดกรรมสภาพแวดล้อมสังคมสูงวัย มธ.	ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน :กรณีศึกษาโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย	การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม: กรณีศึกษาการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ในโครงการด้านผู้สูงอายุ	
	<p>บำบัด อบรม ประชุม/สัมมนา co-working space)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมให้บริการทั่วไป (ศูนย์บริการรับดูแลผู้สูงอายุ รูปแบบ Day Care ศูนย์บริการรับดูแลเด็ก เนอสเซอร์ ศูนย์จำหน่ายสินค้าของที่ระลึกชุมชน)</li> <li>- กิจกรรมนันทนาการ กลางแจ้ง (เวทีจัดแสดงและลานกิจกรรมอนุประสงค์ ลานกีฬาเพื่อทุกคน)</li> </ul>				
<b>ผลผลิต / ผลลัพธ์</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาชนสามารถลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ การพบแพทย์ลดลง</li> <li>- ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่มีงานทำ</li> <li>- เด็กเล็กมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาที่เหมาะสมตามวัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้สูงอายุสามารถพึ่งตนเองได้ยาวนานที่สุด</li> <li>- ผู้สูงอายุและคนพิการมีที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น</li> <li>- ผู้สูงอายุและคนพิการมีสุขภาพที่ดีขึ้น</li> <li>- เป็นแนวทางในการศึกษาด้านแบบให้กับมหาวิทยาลัยอื่นได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนลูกค้าที่ชื่นชอบโรงแรมที่มีภาพลักษณ์เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมเข้ามาพักเพิ่มขึ้น</li> <li>- ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมีและสามารถนำปุ๋ยหมักและปุ๋ยมูลไส้เดือนไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้สูงอายุได้มีโอกาสเข้าร่วมกับกิจกรรมต่าง ๆ ทางสังคม</li> <li>- ผู้สูงอายุมีสุขภาพทางอารมณ์ดีขึ้น</li> <li>- ชุมชนท้องถิ่นสามารถดูแลผู้สูงอายุที่บ้านได้</li> <li>- เกิดการพัฒนาความสัมพันธ์ภายในของคนในชุมชน</li> </ul>	<p>ผลลัพธ์และผลผลิตส่งผลด้านสุขภาพ ด้านอาชีพ และด้านพลังงานสอดคล้องกับกิจกรรมและวัตถุประสงค์ของโครงการ</p>

รายละเอียด	โครงการของหน่วยวิจัยและออกแบบเพื่อคนทั้งมวล มธ.		โครงการอื่น ๆ		บทวิเคราะห์			
	โครงการศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคมในการจัดตั้งศูนย์สุขภาพและนันทนาการนครรังสิต	โครงการพัฒนาสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย	ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน :กรณีศึกษาโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย	การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม: กรณีศึกษาการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ในโครงการด้านผู้สูงอายุ				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้สูงอายุได้รับการดูแลทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม เศรษฐกิจ พร้อมทั้งมีการจัดหาอาชีพและเพิ่มรายได้</li> <li>- ผู้สูงอายุสามารถพึ่งตนเองได้ยาวนานที่สุด</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีวัตถุประสงค์สำหรับประกอบอาหาร</li> <li>- ลดต้นทุนพลังงาน และเป็น การนำของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- ชุมชนสามารถเลี้ยงตัวเองได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น</li> <li>- ลดปัญหาการเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลดค่ารักษาในระยะยาวจากโรคเรื้อรังและอุบัติเหตุในกลุ่มผู้สูงอายุ</li> </ul>			
ระยะเวลาสะท้อนผลตอบแทน	คาดการณ์ที่ 1 ปี		คาดการณ์ที่ 5 ปี		วิเคราะห์ที่ 5 ปี	วิเคราะห์ที่ 5 ปี	ส่วนใหญ่จะสะท้อนผลตอบแทนที่ 5 ปี ส่วนโครงการที่สะท้อนผลตอบแทนในปีที่ 1 เป็นโครงการที่มีกิจกรรมค่อนข้างมาก และมีการเรียกเก็บค่าบริการบางส่วนจากกลุ่มเป้าหมายทำให้สามารถสะท้อนผลตอบแทนได้เร็วขึ้น	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายในการ</li> </ul>	- 10,322,316.76 บาท/ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลดค่าใช้จ่ายผู้ดูแล</li> </ul>	- 60,000 บาท/ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายได้จาก การเข้าพักของ</li> </ul>	- 500,100 บาท/ปี	S	

รายละเอียด	โครงการของหน่วยวิจัยและออกแบบเพื่อคนทั้งมวล มธ.				โครงการอื่น ๆ		บทวิเคราะห์
	โครงการศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคมในการจัดตั้งศูนย์สุขภาพและนันทนาการนครรังสิต		โครงการพัฒนาโลกนวัตกรรมสภาพแวดล้อมสังคมสูงวัย มธ.		ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน :กรณีศึกษาโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย		
ตัวแทนทางการเงิน (Financial Proxies)	รักษาพยาบาล ลดลง				นักท่องเที่ยวที่ ใส่ใจ สิ่งแวดล้อม และสังคม		ตัวแทนทางการเงินส่วนใหญ่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่ลดลง และการส่งเสริมรายได้ที่เพิ่มมากขึ้น เป็นการแทนค่าทางการเงินโดยอ้อมสอดคล้องกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง
	- เพิ่มรายได้ให้คนในพื้นที่	- 8,220,000 บาท/ปี	- ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล	- 54,000 บาท/ปี	- ประหยัดค่าปุ๋ยเนื่องจากการผลิตปุ๋ยหมัก	- 57,773 บาท/ปี	
	- เพิ่มรายได้ให้ผู้สูงอายุ	- 168,000 บาท/ปี	- ค่าใช้จ่ายในบ้านพักคนชรา	- 360,000 บาท/ปี	- รายได้จากการขายปุ๋ยมูลไส้เดือน	- 71,270 บาท/ปี	
	- ลดค่าใช้จ่ายผู้ดูแล	- 60,000 บาท/ปี	- ค่าวิทยากร	- 170,000 บาท/ปี	- รายได้จากการขายน้ำยาล้างจานและน้ำยาอเนกประสงค์	- 17,756 บาท/ปี	
					- ประหยัดต้นทุนวัตถุดิบทำอาหารเนื่องจากการปลูกผักสวนครัว	- 1,522,550 บาท/ปี	
				- ประชาชนในพื้นที่และชุมชนใกล้เคียง	- 27,631 บาท/ปี		

รายละเอียด	โครงการของหน่วยวิจัยและออกแบบเพื่อคนทั้งมวล มธ.		โครงการอื่น ๆ		บทวิเคราะห์
	โครงการศึกษาและประเมิน ความคุ้มค่าทางสังคมในการ จัดตั้งศูนย์สุขภาพและ นันทนาการนครรังสิต	โครงการพัฒนาโลก นวัตกรรมสภาพแวดล้อม สังคมสูงวัย มธ.	ผลตอบแทนทางสังคมจากการ ลงทุน :กรณีศึกษาโรงแรมรักษ์ สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย	การวิเคราะห์ผลตอบแทน ทางสังคม: กรณีศึกษาการ ดำเนินงานของสำนักงาน กองทุนสนับสนุนการสร้าง เสริมสุขภาพ ในโครงการ ด้านผู้สูงอายุ	
			มีรายได้ เพิ่มขึ้น		
			- กลุ่มเกษตรกร มีรายได้เพิ่ม จากการขาย ผลผลิต	- 4,263,140 บาท/ปี	
			- องค์กร บริหารส่วน ท้องถิ่น ประหยัด ค่าใช้จ่ายใน การจัดการ ขยะ	- 1,069 บาท/ปี	

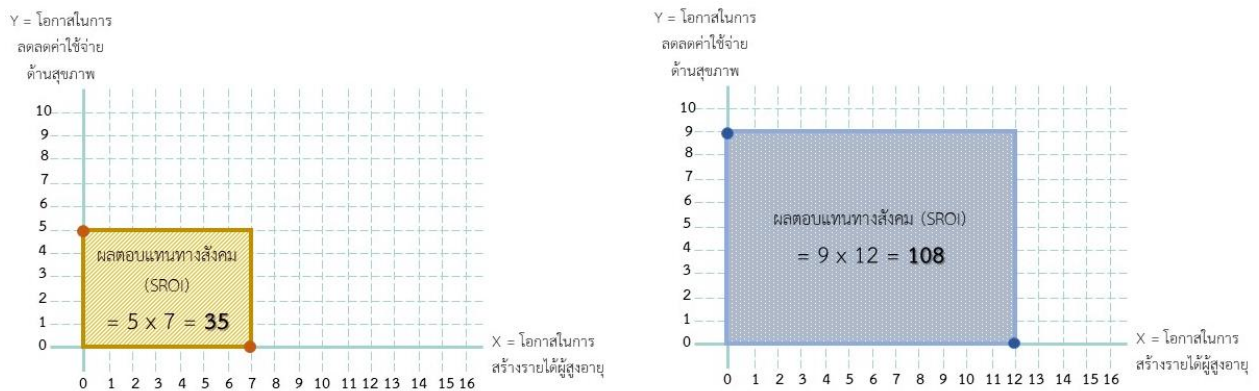
รายละเอียด	โครงการของหน่วยวิจัยและออกแบบเพื่อคนทั้งมวล มธ.		โครงการอื่น ๆ		บทวิเคราะห์
	โครงการศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคมในการจัดตั้งศูนย์สุขภาพและนันทนาการ นครรังสิต	โครงการพัฒนากลไกนวัตกรรมสภาพแวดล้อมสังคมสูงวัย มธ.	ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน :กรณีศึกษาโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย	การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม: กรณีศึกษาการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ ในโครงการด้านผู้สูงอายุ	
SROI	4.44	10.04	3.71	2.95	โครงการที่มีกิจกรรมด้านการออกแบบกายภาพ ได้รับผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุนสูงที่สุด อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ดี มีมาตรฐานและปลอดภัยลดการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มผู้สูงอายุ ทำให้ค่ารักษาพยาบาลน้อยลง ค่าจ้างผู้ดูแลลดลง ผลตอบแทนที่ได้สูงขึ้น
มูลค่าเงินลงทุน	57,159,293.41 บาท	2,000,000 บาท	8,841,791 บาท	21,150,000 บาท	
มูลค่าปัจจุบันของผลลัพธ์หรือผลประโยชน์ทางสังคม	616,862,315.86 บาท	100,381,259.89 บาท	32,806,311 บาท	62,360,000 บาท	



จากตารางสรุปรายละเอียดโครงการ สามารถสรุปผลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อวิเคราะห์รูปแบบของปัจจัยในการประเมินผลกระทบทางสังคมโครงการที่ดำเนินการตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล พบว่า การดำเนินงานสร้างผลกระทบและผลตอบแทนทางสังคมของทั้ง 4 โครงการ มีปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์และกำหนดเป็นมูลค่าทางการเงิน (Financial Proxy) มี 2 ประเด็นหลัก คือ

- 1) ด้านการลดค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ คนพิการ และประชาชนในพื้นที่
- 2) ด้านรายได้จากกิจกรรมของโครงการที่ส่งเสริมระบบเศรษฐกิจและการกระจายรายได้สู่ประชาชน

ซึ่งหากทั้ง 2 ประเด็นข้างต้นในโครงการมีจำนวนมาก ร้อยละของผลตอบแทนทางสังคมจากการดำเนินโครงการก็มีโอกาสสูงตามไปด้วย ดังสมการ  $X \times Y = \text{โอกาสผลตอบแทนทางสังคม}$  สามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้



ภาพที่ 96 ความสัมพันธ์ของโอกาสในการสร้างรายได้ (X) และโอกาสในการลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ (Y)  
ที่มา: ผู้วิจัย, 2564

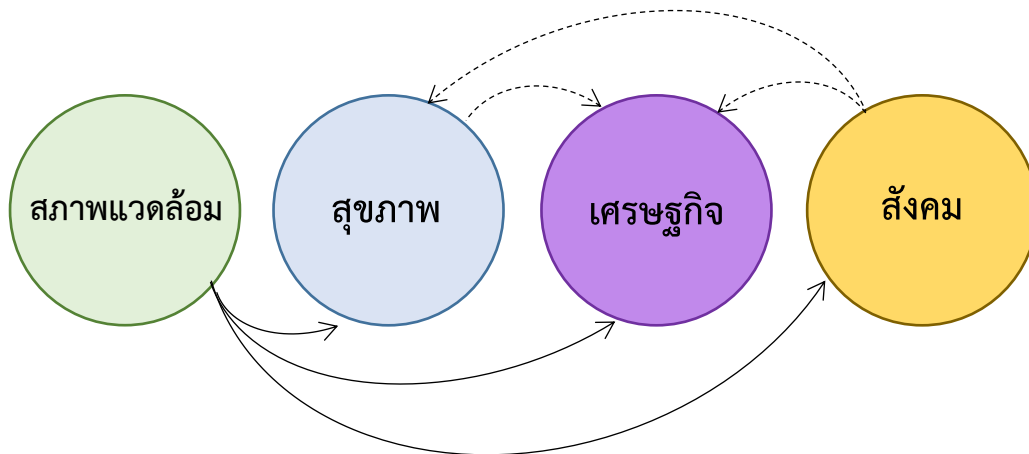
ซึ่งหากพิจารณาผลลัพธ์และผลกระทบตามการศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุและคนพิการออกเป็น 4 มิติ จะพบว่า

**มิติด้านสภาพแวดล้อม** หากสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสมต่อการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุและคนพิการ ผู้สูงอายุและคนพิการสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ลดการพึ่งพาให้น้อยลง ส่งผลต่อมิติคุณภาพชีวิตด้านอื่น ๆ โดยตรง

**มิติด้านสุขภาพ** เมื่อสภาพแวดล้อมดี โอกาสในการเกิดอุบัติเหตุก็น้อยลง สุขภาพผู้สูงอายุและคนพิการมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในการดูแลเรื่องสุขภาพที่ลดลง ซึ่งเป็นค่าแทนของปัจจัยที่เกิดขึ้นโดยตรง

**มิติด้านเศรษฐกิจ** เมื่อค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพลดลงจากการที่ผู้สูงอายุหรือคนพิการมีสุขภาพที่ดีขึ้น ผู้ดูแลก็สามารถมีโอกาสนำเงินไปประกอบอาชีพหรือสร้างรายได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแผนภาพความสัมพันธ์ในภาพที่ 3

**มิติด้านสังคม** เมื่อสภาพแวดล้อมดี สุขภาพดี ผู้สูงอายุและคนพิการสามารถช่วยเหลือตัวเองได้มากขึ้น สามารถออกมาใช้ชีวิตหรือสามารถทำกิจกรรมภายนอกบ้านได้ การเกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคมก็จะตามมา เกิดเป็นผลกระทบเชิงบวกของการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุและคนพิการที่เป็นระบบชัดเจนมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 97 ความสัมพันธ์ของคุณภาพชีวิต 4 มิติในงานออกแบบเพื่อคนทั้งมวล  
ที่มา: ผู้วิจัย, 2565

### อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

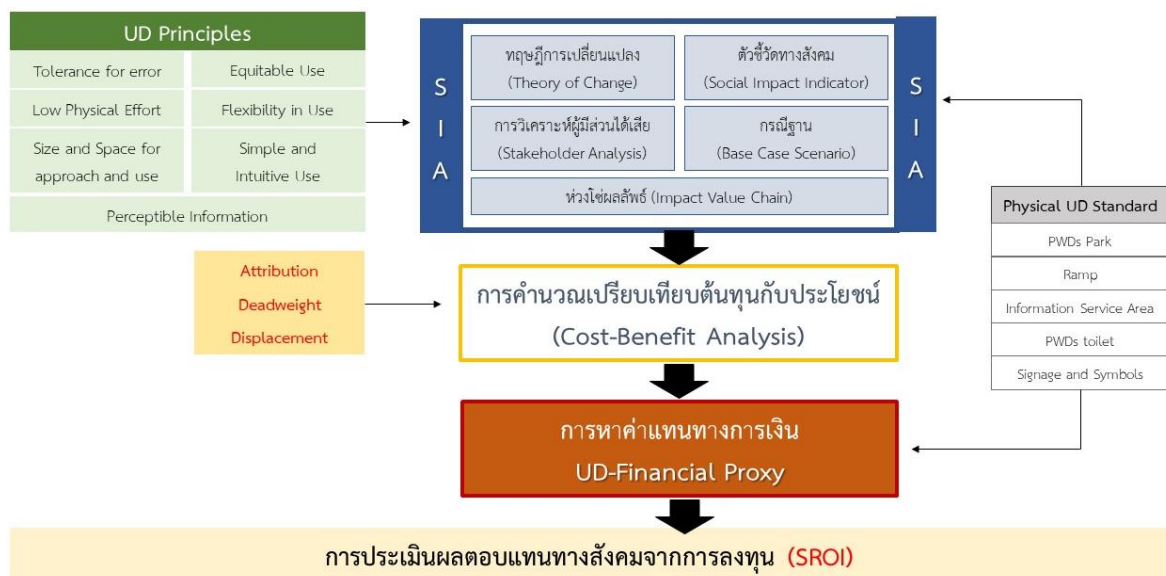
จากการศึกษาการประเมินผลกระทบทางสังคมจากการดำเนินงานตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล จำนวน 4 โครงการ พบว่า ปัจจุบันโครงการประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการดำเนินงานตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลมีอยู่เป็นจำนวนน้อย ซึ่งจากการศึกษาในบทความฉบับนี้แสดงให้เห็นว่า โครงการด้านสุขภาพโดยตรงส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายได้รับผลประโยชน์โดยตรงเพียงกลุ่มเดียว หากมีการจัดทำโครงการที่ส่งเสริมหรือสนับสนุนด้านสภาพแวดล้อมเพื่อคนทั้งมวลขึ้น นอกจากกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับผลประโยชน์โดยตรงแล้ว ยังมีกลุ่มอื่น ๆ ที่ได้รับผลประโยชน์ตามไปด้วย เช่น การทำทางลาดขึ้นอาคาร นอกจากผู้สูงอายุและคนพิการใช้ได้แล้ว วัยกลางคน วัยรุ่น สตรีมีครรภ์ รถเข็นเด็ก ก็สามารถใช้งานได้ด้วย ส่งผลให้มีความปลอดภัยมากขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และลดค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้ดูแลด้วย

นอกจากนี้ ผลจากการศึกษายังพบว่า ปัจจัยที่กำหนดมูลค่าทางการเงิน ต้องเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดรายได้ที่เพิ่มขึ้น และ/หรือเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้รายจ่ายลดลง ซึ่งโดยส่วนมากเป็นกลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องหรือส่งผลต่อสุขภาพของกลุ่มเป้าหมายของโครงการเป็นหลัก รองลงมาเป็นกลุ่มปัจจัยที่สนับสนุนด้านอาชีพและการมีรายได้ และกลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพลังงานตามลำดับ

### ตารางที่ 28 สรุปปัจจัยที่กำหนดมูลค่าทางการเงินกรณีศึกษา 4 โครงการ

Health factors	Careers factors	Energy factors
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล</li> <li>● ลดค่าจ้างผู้ดูแลผู้สูงอายุและคนพิการลง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีอาชีพ มีรายได้</li> <li>● ส่งเสริมรายได้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและการประยุกต์ใช้นวัตกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ลดค่าใช้จ่ายจากการใช้พลังงาน</li> </ul>

จากกลุ่มปัจจัยข้างต้น สามารถสรุปกรอบแนวคิดเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อสรุปกระบวนการในการประเมินผลกระทบทางสังคมโครงการที่ดำเนินการตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลได้ คือ กระบวนการการประเมินผลกระทบทางสังคม (SIA) โครงการที่ดำเนินงานตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล ต้องนำมาตราฐานการออกแบบ (Physical Universal Design Standard) และหลักคิด 7 ประการของการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design Principles) มาร่วมพิจารณาด้วย เช่น การวิเคราะห์ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง “ถ้าจัดทำทางลาดบริเวณทางขึ้นอาคารสาธารณะ แล้วผู้สูงอายุ คนพิการ เด็กเล็กที่นั่งรถเข็น สามารถเข้าถึงพื้นที่ได้มากขึ้น เนื่องจากพื้นที่มีความยืดหยุ่นและเสมอภาค สามารถเข้าถึงและใช้งานได้ง่าย” เป็นต้น ซึ่งการวิเคราะห์ดังกล่าวทำให้ได้ปัจจัยหรือค่าแทนทางการเงินของการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design Financial Proxy) ออกมา เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) เพื่อบอกว่าโครงการที่มีการดำเนินงานตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลมีความคุ้มค่าหรือไม่



ภาพที่ 98 ผลสรุปกรอบแนวคิดการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) โครงการที่ดำเนินงานตามแนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล  
ที่มา: ผู้วิจัย, 2564

## เอกสารอ้างอิง

- ชุมเขต แสวงเจริญ. โครงการส่งเสริมการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเพิ่มศักยภาพแก่แหล่งท่องเที่ยวและสถานประกอบการในพื้นที่พิเศษเมืองพัทยาและพื้นที่เชื่อมโยงเพื่อให้สามารถรองรับการท่องเที่ยวเพื่อคนทั้งมวล.สำนักงานพื้นที่พิเศษ 3 องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. พัทยา. 2562
- พรณวรัช กุศลรัตน์กิติวงศ์. การเงินและแหล่งทุนเพื่อการลงทุนทางสังคม.โครงการพัฒนากลไกนวัตกรรมสภาพแวดล้อมสังคมสูงวัย.คณะวิทยาศาสตร์พัฒนศาสตร์วัย อึ้งภากรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2563
- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. ข้อเสนอแนะจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร. หน้า 1-31. วันที่ 29 สิงหาคม 2560. 2560
- วัชรินทร์ เศรษฐสุศักดิ์โก. ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน: กรณีศึกษาโรงแรมรักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. บทความวิจัย วารสารวิชาชีบบัญชี. ปีที่ 16 ฉบับที่ 50 มิถุนายน 2563. 2563
- สฤณี อาชวานันทกุล และภัทราพร แยมลออ. คู่มือการประเมินผลลัพธ์ทางสังคมและผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน. บจก. ป่าสาละ. สนับสนุนโดยกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.). ฉบับปรับปรุง 2560
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) : กรณีศึกษาการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). 2557
- ศิญาณี หิรัญสาลี. การศึกษาและประเมินความคุ้มค่าทางสังคม. โครงการจ้างที่ปรึกษาศึกษาและวิเคราะห์ความเหมาะสมต่อการจัดทำศูนย์สุขภาพและนันทนาการนครรังสิต. ปทุมธานี. 2563
- ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2563). ตัวอย่างกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย. ปีที่ 3. (ฉบับที่1). 1. ตัวอย่างกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย.xlsx
- ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ภายใต้การบริหารงานโดยหน่วยวิจัยและออกแบบเพื่อคนทั้งมวล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2560). Check list บ้านปลอดภัยผู้สูงอายุ. ปีที่1. (ฉบับที่ 1). 1-7. Check list บ้านปลอดภัยผู้สูงอายุ.pdf
- ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2563). Update KPI Thammasat UDC. ปีที่ 3. (ฉบับที่2). 77-142. Update KPI Thammasat UDC (28-04-2563).pdf
- Center for Universal Design at the College of Design, NC State University:1997
- GECES Sub-group on Impact Measurement, 2014 อ้างใน สฤณี อาชวานันทกุล และคณะ, 2560
- Lawlor, E., Neitzert, E., & Nicholls, J. (2008). MEASURING VALUE: a guide to Social Return on Investment (SROI). Retrieved from <https://commdev.org/pdf/publications/Measuring-Value-A-Guide-to-Social-Return-on-Investment.pdf>
- Millar; Hall (2012). "Social Return on Investment (SROI) and Performance Measurement" (PDF). Public Management Review. 15 (6): 923-941.
- Ministry of Housing, Communities & Local Government. (2019). National Design Guide: Planning practice guidance for beautiful, enduring and successful places. Retrieved from [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/962113/National\\_design\\_guide.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/962113/National_design_guide.pdf)

Ronald L. Mace on NC State University, College of Design". Design.ncsu.edu. Retrieved 2013-07-26.

Sopact. 2021. Retrieved from <https://www.sopact.com/social-return-on-investments-sroi>

Steve Sugden, Building people. edited 26 Feb 2021. Retrieved from <https://safety.networkrail.co.uk/wp-content/uploads/2018/01/Social-value-and-design-of-the-built-environment.pdf>

THAMMASAT.UDC\_รายงานงวดที่ 4 (31\_1\_63). (2563). รายงานรายงานการทำงานงวดที่ 4. ปีที่3. (ฉบับที่ 1). 55-65. THAMMASAT.UDC\_รายงานงวดที่ 4 (31\_1\_63).pdf

The Principles of Universal Design Version 2.0". Design.ncsu.edu. 1997-04-01. Retrieved 2014-12-14.



กระบวนการทำงาน โครงการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก  
และคัดเลือกสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ พ.ศ. 2551-2559  
The work process of Monitoring of the facilitate provision and selected  
outstanding places for disabled people Project since 2008-2016.

ชัยยาสีที คันสนะวีรกุล<sup>1</sup>

Chaiyasit Sansanaveerakul<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางการออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน

<sup>1</sup>Center of Excellence in Universal Design

<sup>1</sup>ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>1</sup>Universal Design Center, Chulalongkorn University

## บทคัดย่อ

การตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับพิการ เริ่มใน พ.ศ. 2551 โดยกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ มีหน่วยงานราชการ สมาคมสภาคนพิการทุกประเภท แห่งประเทศไทย สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ และหน่วยงานภาคการศึกษาด้านสถาปัตยกรรม ร่วมเป็นเครือข่าย

การส่งอาคารเข้าร่วมโครงการ ตั้งแต่ พ.ศ. 2551-2559 มีอาคารได้ส่งเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 2,663 แห่ง เกณฑ์ที่ใช้ในโครงการ ใช้กฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ของกระทรวงมหาดไทย และกฎกระทรวงกำหนดลักษณะหรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคารสถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555 เป็นเกณฑ์พื้นฐาน และพบว่า มีอาคารที่ผ่านเกณฑ์รวม 631 แห่ง โดยเป็นอาคารของเอกชนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.64 อาคารที่ไม่ผ่านเกณฑ์ส่วนใหญ่เพราะไม่มีความเข้าใจด้านการออกแบบ ข้อเสนอแนะที่ได้จากการดำเนินโครงการฯ พบว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์หากได้ร่วมดำเนินการในทุกภาคส่วน

**คำสำคัญ :** สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับพิการ, อาคาร, กฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548

## Abstract

Monitoring of the facilitate provision for disabled people began in 2008, by the Department of Empowerment of Persons with Disabilities, Ministry of Social Development and Human Security. It is a collaboration between government agencies, Disabilities Thailand Association, Association of Siamese Architects under royal patronage and the architectural education sector join this network.

To submission buildings to join this project since 2008-2016. There are a total of 2,663 buildings were sent. The criteria to submission are apply from the Ministerial Regulation on Determining Facilities in Buildings for the Disabled People or Handicapped and the Elderly, B.E. 2548 (2005) of the Ministry of Interior and the Ministerial Regulations Prescribing the Characteristics or the provision of equipment facilities or service in the building or other public services to enable disabled people to accessible and useable, B.E. 2548 (2012) are the basic standard. We are discovered that there were 631 buildings had passed the criteria, with the most being private sector's buildings, accounted for 45.64%. Most buildings that doesn't qualify because they don't understand the design. The conclusion, It is found that this project is a useful project if it works cooperation in all sectors.

**Keywords :** Facilities for disabled people / Buildings / Ministerial Regulation on Determining Facilities in Buildings for the Disabled People or Handicapped and the Elderly, B.E. 2548 (2005).



## บทนำ

กิจกรรมผลักดันการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ เริ่มดำเนินโครงการโดยกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ (พก.) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ได้จัดกิจกรรมการประกวดสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ ประจำปี พ.ศ. 2551 ขึ้นเป็นครั้งแรก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างต้นแบบหน่วยงาน/องค์กรเป็นตัวอย่างในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้แก่คนพิการ และกระตุ้นให้ภาครัฐและเอกชนเกิดความตระหนักในการจัดทำ สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการในอาคาร และได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานราชการ สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด (พมจ.) ต่าง ๆ สมาคมสภาคนพิการทุกประเภทแห่งประเทศไทย สมาคมสถาปนิกสยามใน พระบรมราชูปถัมภ์ หน่วยงานภาคการศึกษา ด้านสถาปัตยกรรม ร่วมเป็นคณะกรรมการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก ในการดำเนินกิจกรรมนี้



ภาพที่ 99 การประชุมคณะกรรมการฯ (โครงการตรวจติดตามฯ)

ในด้านการส่งอาคารเข้าร่วมโครงการ ตั้งแต่ พ.ศ. 2551-2559 มีอาคารได้ส่งเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 2,663 แห่ง โดยใน พ.ศ. 2551- 2553 เป็นการให้เจ้าของอาคารสถานที่ที่สนใจ ส่งอาคารเข้าร่วมการประกวด ทั้งนี้ใน พ.ศ. 2551 มีจำนวน ผู้ส่งเข้าร่วมการประกวด 109 แห่ง สำหรับใน พ.ศ. 2552 มีผู้เข้าร่วมการประกวดเพิ่มเป็น 111 แห่ง มีอาคาร และใน พ.ศ. 2553 มีผู้เข้าร่วม 132 แห่ง

สำหรับใน พ.ศ. 2554-2557 ได้เปลี่ยนเป็นการตรวจติดตามและคัดเลือกสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ ในพ.ศ. 2554 กำหนดสถานที่ที่เป็นเฉพาะหน่วยงานราชการและโรงพยาบาลเท่านั้น โดยสามารถตรวจติดตามสถานที่ได้ 493 แห่ง ใน พ.ศ. 2555 กำหนดสถานที่ตรวจเป็น อาคารราชการ ที่พักอาศัยรวม โรงพยาบาล หน่วยบริการเพื่อ การท่องเที่ยว/นันทนาการ สถาบันการศึกษา และอื่น ๆ โดยตรวจติดตามทั้งสิ้น 384 สำหรับ พ.ศ. 2556 ตรวจติดตามได้ 659 แห่ง

ใน พ.ศ. 2557-2559 ได้เปลี่ยนเป็นให้เจ้าของแต่ละอาคาร สถานที่เป็นผู้ส่งเข้าร่วมเองอีกครั้ง รวมถึงดำเนินการตรวจอาคารสถานที่ที่เคยได้รับรางวัลตั้งแต่ พ.ศ. 2551-2556 ทำให้มีผู้ส่งและได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมใน พ.ศ. 2557 ทั้งสิ้น 261 แห่ง พ.ศ. 2558 เข้าร่วม 272 แห่ง และ พ.ศ. 2559 จำนวน 242 แห่ง ดังรายละเอียด

**ตารางที่ 29** รายละเอียดจำนวนอาคารที่เข้าร่วมการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและคัดเลือกสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ

รายละเอียด	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	รวม
จำนวนผู้ส่ง	109	111	132	493	384	659	261	272	242	2,663
ประเภทอาคาร										
หน่วยงานราชการ	65	44	44	352	260	453	132	120	108	1,578
สถานศึกษา	6	4	13	-	52	41	11	3	1	131
สถานที่ท่องเที่ยว	8	15	35	-	13	86	25	69	34	285
ที่พักอาศัยรวม	12	13	15	-	22	12	6	8	8	96
อาคารสถานที่อื่น ๆ	18	35	25	141	37	67	87	72	91	573

### วิธีดำเนินการวิจัย

กระบวนการดำเนินงานในการตรวจติดตาม ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1) การแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและคัดเลือกสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ โดยมีการแต่งตั้งทุกปี ทั้งนี้คณะกรรมการฯ ประกอบด้วย 3 องค์กรประกอบ ได้แก่ หน่วยงานราชการที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ ผู้แทนกรมโยธาธิการและผังเมือง ผู้แทนกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น หน่วยงาน คนพิการ เช่น สมาคมสภาคนพิการทุกประเภทแห่งประเทศไทย และหน่วยงานภาคการศึกษา ได้แก่ ตัวแทนอาจารย์ นักวิจัย และผู้ช่วยวิจัย จากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั้งนี้ เพื่อร่วมกำหนดเกณฑ์การตรวจ ประเภทอาคารที่ประกวด และตัดสินรางวัล

2) การจัดทำแบบรายการตรวจติดตาม (Check List) ทั้งนี้เกณฑ์การตรวจที่ใช้ อ้างอิงมาจาก

- 2.1) กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548
- 2.2) คู่มือปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน (Universal Design Code of Practice) พ.ศ. 2552
- 2.3) กฎกระทรวง กำหนดลักษณะหรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคารสถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555
- 2.4) มติคณะกรรมการตรวจติดตามฯ

3) การดำเนินการประชาสัมพันธ์ โดยการส่งจดหมายถึงสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ทุกจังหวัดเพื่อให้ประชาสัมพันธ์ต่อไปยังแต่ละจังหวัดรวมถึงส่งจดหมายตรงถึงหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่นกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ภาคเอกชน เช่น ห้างสรรพสินค้า สมาคมโรงแรม รวมทั้งประกาศทั่วไปทางเว็บไซต์ของกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ

4) รูปแบบการส่งอาคารเข้าโครงการ กำหนดให้เจ้าของอาคาร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งข้อมูลอาคารเข้าร่วมโครงการ ทั้งนี้ในการทำงานแต่ละปี มีรูปแบบแตกต่างกัน สามารถแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ ได้แก่

- 4.1) ช่วง พ.ศ. 2551-2553 กระบวนการตรวจติดตามฯ จะเป็นลักษณะการประกวดอาคาร คือ เจ้าของอาคารสถานที่ส่งอาคารเข้าร่วมโครงการด้วยตนเอง
- 4.2) ช่วง พ.ศ. 2554-2556 กระบวนการตรวจติดตามฯ จะเป็นลักษณะการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก โดยบุคลากรจากพมจ.เป็นทีมตรวจติดตามในเบื้องต้น ซึ่งมีการอบรมให้กับทางบุคลากรจาก พมจ.และสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดต่าง ๆ รวมถึงตัวแทนคนพิการประจำจังหวัด ทั้ง 76 จังหวัด ทั้งนี้ พ.ศ. 2554 - 2556 มีจังหวัดที่สนใจเข้าร่วมการตรวจจำนวน 35 จังหวัด 28 จังหวัด และ 41 จังหวัด ตามลำดับ โดยแต่ละทีมจะประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วนคือ บุคลากรจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด ตัวแทนคนพิการประจำจังหวัด และบุคลากรจาก พมจ. ดำเนินการตรวจอาคารด้วยแบบรายการตรวจติดตามพื้นฐาน และส่งข้อมูลทั้งหมดกลับมาที่ผู้ดำเนินโครงการ เพื่อดำเนินการคัดเลือกอาคารที่ผ่านเกณฑ์เบื้องต้น และจะมีทีมคณะกรรมการตรวจติดตามฯ ส่วนกลาง ลงพื้นที่เพื่อตรวจให้คะแนนอีกครั้ง



ภาพที่ 100 การอบรมการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกแก่บุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (โครงการตรวจติดตามฯ)

- 4.3) ช่วง พ.ศ. 2557-2559 กระบวนการตรวจติดตามฯ จะเป็นลักษณะการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกจากอาคารสถานที่ที่ได้รับรางวัลตั้งแต่ พ.ศ. 2551 เป็นต้นมา ร่วมกับเจ้าของอาคารสถานที่ที่สนใจ ดำเนินการ ส่งอาคารเข้าร่วมโครงการ โดยต้องตรวจอาคารตนเองจากแบบรายการตรวจติดตามพื้นฐาน แนบส่งมาพร้อมรูปภาพประกอบ ผู้ดำเนินโครงการดำเนินการคัดเลือกอาคารที่ผ่านเกณฑ์เบื้องต้น ให้ทีมคณะกรรมการตรวจติดตามฯ ลงพื้นที่เพื่อตรวจให้คะแนนอีกครั้ง

5) ผู้ดำเนินโครงการประสานพื้นที่เพื่อวางแผนการตรวจ คณะกรรมการตรวจติดตามฯ ลงพื้นที่ตรวจติดตาม

6) การลงพื้นที่ตรวจติดตามแต่ละครั้งคณะกรรมการตรวจติดตามฯ ประกอบด้วยองค์ประกอบอย่างน้อย 4 คน ได้แก่

- อาจารย์จากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์จากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ
- ตัวแทนจาก พก. หรือ พมจ.ประจำจังหวัดที่ตรวจ
- ผู้แทนคนพิการจากสมาคมคนพิการหรือผู้แทนคนพิการประจำจังหวัด
- เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

ทั้งนี้บุคลากรส่วนใหญ่ได้ผ่านการอบรมเรื่องการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการแล้ว ในกรณีนี้คณะกรรมการตรวจติดตามฯ จะให้คำแนะนำในการปรับปรุงอาคารที่ถูกต้องตามกฎหมายแก่เจ้าของอาคารหรือตัวแทนเจ้าของอาคารอีกด้วย

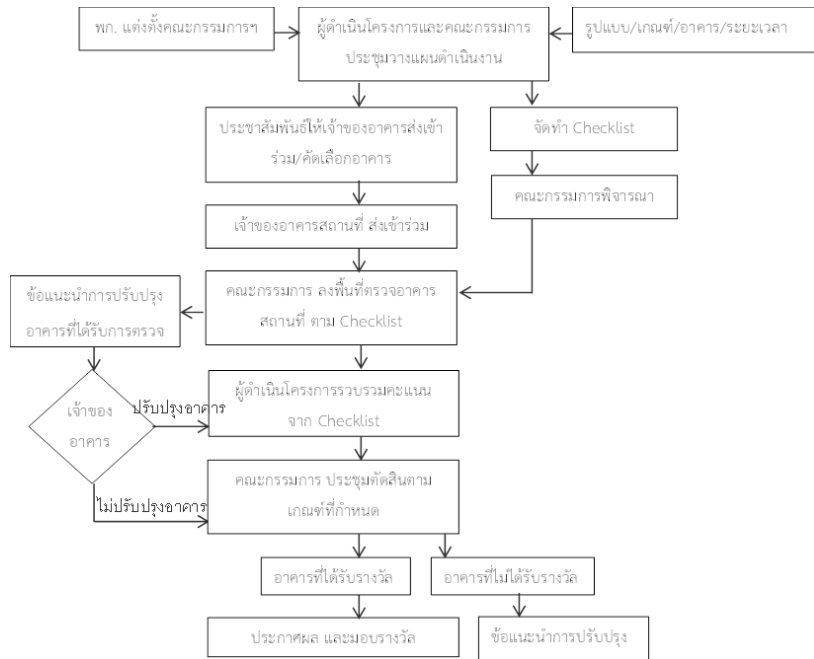


ภาพที่ 101 การลงพื้นที่ตรวจติดตามและการให้คำแนะนำในการปรับปรุง (โครงการตรวจติดตามฯ)

- 7) การตัดสินใจ โดยคณะกรรมการตรวจติดตามฯ จัดประชุมเพื่อสรุปผลการตรวจ และแบ่งเกณฑ์คะแนนเป็นระดับรางวัล 5 ระดับ
- 8) การประกาศผลและมอบรางวัลในงานวันคนพิการสากล ในวันที่ 3 ธันวาคม ของทุกปี
- 9) ประชุมถอดบทเรียนความรู้การตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจติดตามฯ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน



ภาพที่ 102 การประชุมถอดบทเรียน (โครงการตรวจติดตามฯ)



ภาพที่ 103 กระบวนการทำงาน

## เกณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

### 1) เกณฑ์ด้านแบบรายการตรวจติดตาม (Check List)

แบบรายการตรวจติดตาม (Check List) ของโครงการ อ้างอิงจากมติคณะรัฐมนตรีวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 เห็นชอบให้หน่วยงานราชการ ได้แก่ ศาลากลางจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ สำนักงานเขต ที่ทำการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษาและสถานีตำรวจ ดำเนินการสำรวจและจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวก 5 ประเภท เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ อาทิเช่น ทางลาด ห้องน้ำ ที่จอดรถ ป้ายและสัญลักษณ์ และบริการข้อมูล ทั้งนี้ให้ดำเนินการแล้วเสร็จภายใน พ.ศ. 2554 ดังนั้นในการดำเนินโครงการนี้จึงได้ยึดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับคนพิการ 5 ประเภท ที่คนพิการต้องการมากที่สุด เป็นเกณฑ์ในการตรวจพื้นฐานทุกอาคาร นอกจากนี้ยังมีรายการตรวจอื่น ๆ ตามแต่ละประเภท ของอาคาร ซึ่งอ้างอิงจาก

- 1.1) กฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ของกระทรวงมหาดไทย ที่ประกาศมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2548 ซึ่งข้อกำหนดหลัก ๆ ของกฎกระทรวงฯ คือการกำหนดให้อาคารของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุและ คนพิการ ซึ่งประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ 9 รายการ ได้แก่ ทางลาดและลิฟต์ ห้องน้ำ ที่จอดรถ ป้ายและสัญลักษณ์ บันได ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคารและทางเชื่อมระหว่างอาคาร ประตู พื้นผิวต่างสัมผัส โรงมหรสพ หอประชุมและโรงแรม
- 1.2) กฎกระทรวงกำหนดลักษณะหรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคารสถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555 ซึ่งประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ ได้แก่ บริการข้อมูล ที่ไม่ได้มีระบุไว้ในกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548
- 1.3) มติคณะกรรมการตรวจติดตามฯ และคู่มือปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน (Universal Design Code of Practice) พ.ศ. 2552

## 2) เกณฑ์การตัดสิน อาคารที่ได้รับรางวัลสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ

สำหรับเกณฑ์การตัดสิน ใช้ผลคะแนนรวมจาก แบบรายการตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ เฉพาะส่วนหลัก (กฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 ในทุกหมวด และกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2555 ในส่วนบริการข้อมูล) มารวมกันทั้งหมด เพื่อจัดระดับคะแนน และแยกคะแนนร้อยละของแต่ละหมวดไว้ (ที่จอดรถ ทางลาด ป้ายสัญลักษณ์ บริการข้อมูล ห้องน้ำ ลิฟต์ ทางเดินเชื่อม บันได ห้องพักและห้องน้ำในห้องพัก) โดยจะคัดเฉพาะคะแนนในหมวดที่คนพิการจะใช้สิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร-สถานที่นั้นเท่านั้น สำหรับระดับรางวัลสามารถแบ่งได้ออกเป็น 5 กลุ่ม ดังรายละเอียดในตาราง

ตารางที่ 30 รายละเอียดเกณฑ์การตัดสิน อาคารที่ได้รับรางวัลสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ

ระดับรางวัล	คะแนนรวม (ร้อยละ)	สิ่งอำนวยความสะดวก (ร้อยละ)
ดีเยี่ยม	86 ขึ้นไป	ร้อยละ 60 ขึ้นไป ทุกหมวด
ดีมาก	76-85	ร้อยละ 60 ขึ้นไป ทุกหมวด
ดี	66-75	ร้อยละ 50 ขึ้นไป ทุกหมวด
พอใช้	56-65	ร้อยละ 50 ขึ้นไป ทุกหมวด
ชมเชย	50-55	ไม่ระบุ
	56 ขึ้นไป	น้อยกว่า ร้อยละ 50 อย่างน้อย 1 หมวด
ควรปรับปรุง	น้อยกว่า 50	ไม่ระบุ

## สรุปผลการวิจัย

รางวัลที่ได้รับจากการคัดเลือกสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ พ.ศ. 2551-2559 พบว่ามีอาคารได้รับรางวัลรวม 631 แห่ง โดยประเภทสถานที่ที่ได้รับรางวัลมากที่สุดคือ อาคารเอกชน โดยมีจำนวนถึง 288 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 45.64 รองลงมาคืออาคารที่ทำการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร้อยละ 27.89 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 31 รายละเอียดจำนวนอาคารและประเภทอาคารที่ได้รับรางวัล

รายละเอียด	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	รวม
สถานที่ที่ได้รับรางวัล	53	37	74	45	48	62	104	97	111	631
ศาลากลางจังหวัด	0	1	0	6	19	6	5	16	17	70
ที่ว่าการอำเภอ/สำนักงานเขต	1	3	3	2	0	0	2	0	0	11
ที่ทำการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	8	2	11	21	11	12	24	40	47	176
สถาบันการศึกษา	2	1	1	4	0	0	4	1	1	14
สถานีตำรวจ	0	0	1	0	0	0	3	0	0	4
โรงพยาบาล	17	0	0	5	7	18	10	4	7	68
สถานที่อื่น ๆ	25	30	58	7	11	26	56	36	39	288

เมื่อเปรียบเทียบจากระดับรางวัล พบว่า มีอาคารที่ได้รับรางวัลระดับดีเยี่ยม เพียงร้อยละ 1.27 เท่านั้น มีอาคารได้รับรางวัลชมเชยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.49 ดังรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 32 รายละเอียดประเภทรางวัลที่ได้รับ

รายละเอียด	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	รวม
จำนวนรางวัลที่ได้รับ	53	37	74	45	48	62	104	97	111	631
ระดับดีเยี่ยม	1	1	-	-	-	-	-	2	4	8
ระดับดีมาก	5	-	1	1	2	2	13	9	1	34
ระดับดี	9	7	22	18	8	5	16	10	18	113
ระดับพอใช้	38	19	29	14	17	32	7	2	12	170
ระดับชมเชย	-	10	22	12	21	23	68	74	76	306

วิเคราะห์ผล

ผลการคัดเลือกอาคารสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ พบว่าอาคารที่ผู้เป็นเจ้าของอาคาร มีความตั้งใจ ในการจัด สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ เจ้าของอาคารจะดำเนินการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ตามที่คณะกรรมการให้คำแนะนำแก้ไขรวมถึงมีการนำเงินรางวัลที่ได้และเพิ่มเงินสมทบจากเจ้าของอาคารเอง ไปปรับปรุงเพิ่มเติม ส่งผลให้อาคารมีการพัฒนาขึ้นทั้งในแง่ของปริมาณและคุณภาพ โดยมีอาคารที่ได้รับรางวัล เพิ่มขึ้น และมีอาคารที่ได้รับรางวัลในระดับดีเยี่ยมเพิ่มขึ้น เช่น

อาคารสำนักงานหลักสี่ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) โดยเริ่มส่งเข้าโครงการใน พ.ศ. 2557 ได้ รางวัลในระดับดีมาก ที่คะแนนร้อยละ 76.73 และใน พ.ศ. 2558 ได้ดำเนินการปรับปรุงจนได้รางวัลระดับดีเยี่ยมที่คะแนนร้อยละ 94.15



ภาพที่ 104 การปรับปรุงของอาคารสำนักงานหลักสี่ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) (โครงการตรวจติดตามฯ)

อาคารขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ เริ่มส่งเข้าโครงการใน พ.ศ. 2556 และไม่ผ่านเกณฑ์เบื้องต้น ต่อมา พ.ศ. 2557 ได้ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการจนได้รับรางวัลในระดับดีมาก ที่คะแนนร้อยละ 78.68 และใน พ.ศ. 2558 ได้รางวัลในระดับดีเยี่ยมที่คะแนนร้อยละ 85.62



ภาพที่ 105 การปรับปรุงขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ (โครงการตรวจติดตามฯ)

โครงการตรวจติดตามฯ ได้กระตุ้นให้ภาครัฐและเอกชนเกิดแนวทางในการพัฒนาองค์กรให้จัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ เพราะมีอาคารที่ได้รับรางวัลระดับสูงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการกระตุ้นให้หน่วยงานราชการทั้ง 19 กระทรวง และ 2 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักนายกรัฐมนตรี และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ (สตช.) ร่วมมือจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) เพื่อสนับสนุนมาตรการผลักดันการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการและทุกคนในสังคมเข้าถึงและ ใช้ประโยชน์ได้ร่วมกับพก.

### อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

โครงการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและคัดเลือกสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ เป็นบริการวิชาการรับใช้สังคมแบบหนึ่ง โดยการให้คำแนะนำเพื่อแก้ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมให้ทุกคนสามารถเข้าถึงอาคารและใช้ประโยชน์จากอาคารได้อย่างเต็มที่ ด้วยความร่วมมือระหว่างคณาจารย์ (ผู้เชี่ยวชาญในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ) พก.หรือพมจ. ในพื้นที่ (ประสานงาน นัดหมาย แหล่งทุน) คนพิการ (ผู้ใช้งานจริง) และเจ้าของอาคารสถานที่ซึ่งอาจเป็นภาครัฐ อบท. หรือภาคเอกชน (ผู้นำไปปฏิบัติ) ก่อให้เกิดผลต่อกระทบ



เชิงบวกต่อชุมชน (ผู้สูงอายุ คนพิการ เด็ก เป็นต้น) และสังคม (ภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงผู้ประกอบการต่าง ๆ) ทั้งในด้านก่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ จากส่วนกลางและหน่วยงานภายในตัวจังหวัดเอง นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและคนทุพพลภาพ โดยวิธีการต่าง ๆ ทั้งการจัดทำคู่มือ จัดทำสื่อ เพื่อให้ความรู้ในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและการอบรมนายช่างเพื่อให้สามารถออกแบบหรือปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับคนพิการ หรือการอบรมบุคลากรจากภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชนและประชาชนทั่วไปที่สนใจ ให้มีความรู้ ความเข้าใจในการจัด สิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับคนพิการ รวมถึงการจัดทำแบบก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้ในการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารสถานที่ เพื่อส่งเสริมให้ทุกคนสามารถใช้งานและเข้าถึงอาคารได้ และยังเป็นอาคารสถานที่ต้นแบบให้ผู้อื่นมาเรียนรู้ ศึกษา ดูงานด้านการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการอีกด้วย

นอกจากนี้โครงการตรวจติดตามฯ ยังกระตุ้นให้หน่วยงานในภาคการศึกษา โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยที่มีการสอนวิชาสถาปัตยกรรม หันมาสนใจออกแบบการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการและทุกคนในสังคมเพิ่มมากขึ้น โดยในโครงการ มีอาจารย์ นักวิจัยและผู้ช่วยวิจัยมาสถาบันการศึกษา ถึง 14 สถาบัน ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาและวิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ดร่วมเป็นเครือข่ายในการดำเนินกิจกรรมนี้ ซึ่งนับเป็น การรวบรวมเครือข่ายนักวิชาการด้านสถาปัตยกรรมที่สนใจในการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการที่มากที่สุดในประเทศไทย

ในด้านกระบวนการทำงาน มีลักษณะการทำงานที่สอดคล้องกันตั้งแต่ พ.ศ. 2551-2559 ส่วนที่มีความแตกต่างกันอยู่ 3 ส่วนได้แก่ ส่วนแรกประเภทของอาคารที่กำหนดให้เข้าร่วม โดยใน พ.ศ. 2554-2556 จะเน้นตรวจติดตามเฉพาะอาคารของหน่วยงานราชการเท่านั้น แต่ปีอื่นอาคารทุกประเภทสามารถเข้าร่วมได้ ซึ่งเป็นการดำเนินการตามบริบทของสถานการณ์นั้น ๆ เช่น มติคณะรัฐมนตรีกำหนดให้หน่วยงานราชการต้องสำรวจและจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานภายใน พ.ศ. 2554 และใน พ.ศ. 2555 มีมติคณะรัฐมนตรีกำหนดให้หน่วยงานราชการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับคนพิการ ดังนั้นการตรวจติดตามจึงเน้นที่หน่วยงานราชการเป็นหลัก ซึ่งจุดเด่นของการตรวจติดตามเฉพาะหน่วยงานราชการคือเป็นหน่วยงานที่ต้องดำเนินการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับคนพิการตามมติคณะรัฐมนตรีอยู่แล้ว ดังนั้นการตรวจติดตามจะช่วยกระตุ้นหน่วยงานและให้คำแนะนำในการปรับปรุงให้ถูกต้องได้ ส่วนที่สองคือแบบประเมินในการตรวจติดตาม โดยในช่วงแรกเป็นการส่งเสริมการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ จึงกำหนดเกณฑ์ให้สอดคล้องโดยกำหนดแค่ถ้ามี สิ่งอำนวยความสะดวกก็จะได้คะแนน ถือเป็นส่งเสริมให้หน่วยงานดำเนินการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก แต่ในช่วงหลังจะยึดตามกฎหมายเป็นหลัก เพื่อให้ตรงตามมาตรฐาน ดังนั้นช่วงแรกเน้นที่การส่งเสริมให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก และช่วงหลังเป็นการเน้นความถูกต้อง การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากสิ่งอำนวยความสะดวกนั้นได้ สำหรับส่วนที่สาม ได้แก่การแบ่งพื้นที่ดำเนินการตรวจ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ช่วงซึ่งเป็นกระบวนการขยายเครือข่ายอย่างเป็นระบบ ได้แก่ ช่วงที่หนึ่งคือการให้ทีมจากส่วนกลางไปตรวจในทุกพื้นที่ที่ส่ง เป็นกระบวนการสร้างมาตรฐานให้เป็นหนึ่งเดียว ช่วงที่สอง เป็นการเริ่มขยายเครือข่ายโดยให้ทีมส่วนกลางรับผิดชอบเป็นภาคและร่วมตรวจกับเครือข่ายประจำภาคต่าง ๆ เพื่อให้ทีมภูมิภาคดำเนินการตรวจเป็นมาตรฐานเดียวกับทีมส่วนกลาง และช่วงสุดท้าย

เป็นการให้ทีมประจำภาคตรวจในพื้นที่ของตนเองร่วมกับตัวแทนคนพิการในจังหวัดนั้น ๆ เพื่อเป็นการขยายเครือข่ายในการตรวจและให้พื้นที่ที่มีความรู้ ความเข้าใจในการตรวจติดตามเพิ่มขึ้น ไม่ต้องรวมศูนย์การตรวจ การแนะนำจากส่วนกลางเพียงอย่างเดียว

ข้อค้นพบที่ได้จากการดำเนินโครงการตรวจติดตามฯ พบว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์หากได้ร่วมดำเนินการ ในทุกภาคส่วน ได้แก่

- 1) ภาคการศึกษา ควรมีการถอดบทเรียนในด้านมาตรฐานเครื่องมือ (Checklist) ที่อ้างอิงจากกฎกระทรวงต่าง ๆ การตรวจ และการให้คำแนะนำ เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการออกแบบและปรับปรุงในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ
- 2) พก. และ พมจ. ในจังหวัดต่าง ๆ ในฐานะผู้ดูแลภารกิจด้านคนพิการซึ่งควรมีการส่งเสริมการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ด้วยการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกของหน่วยงานต่าง ๆ และให้คำแนะนำ ในการออกแบบ ก่อสร้าง ปรับปรุงร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงหากได้ร่วมงานกับกรมกิจการผู้สูงอายุที่ได้ดูแลภารกิจผู้สูงอายุจะช่วยส่งเสริมงานด้านสภาพแวดล้อมของประเทศไทยเป็นอย่างมาก
- 3) ตัวแทนคนพิการในแต่ละจังหวัด เป็นตัวแทนของผู้ใช้งานอาคาร หากมีความรู้เบื้องต้นในการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกจะสามารถทำให้เกิดการขยายความรู้ ความเข้าใจในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นควรมีการจัดอบรมการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการขั้นพื้นฐานแก่คนพิการและผู้สนใจ ในเบื้องต้น เพื่อให้ร่วมเป็นเครือข่าย พก. และ พมจ. จังหวัดในการตรวจติดตามได้ จะเป็นการส่งเสริมให้หน่วยงานต่าง ๆ เร่งดำเนินการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกเพราะเห็นการใช้งานจากคนพิการที่ใช้งานจริง
- 4) ปัจจัยที่ทำให้หน่วยงานที่เข้าร่วมการตรวจติดตามดำเนินการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการได้แก่ เจ้าของอาคารเห็นความสำคัญ ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงจากคณะกรรมการตรวจระดับรางวัลที่เพิ่มขึ้นหากดำเนินการปรับ หน่วยงานที่ดำเนินการปรับมากที่สุดคือภาคเอกชน โดยเฉพาะห้างสรรพสินค้า เพราะมีงบประมาณในการดำเนินการปรับปรุงและมีนโยบายในการปรับปรุงจากส่วนกลางที่ชัดเจน

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการดำเนินโครงการ ได้แก่ พก. ควรสนับสนุนให้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการอบรมการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและคัดเลือกสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ ที่มี Certificate เพื่อเป็นมาตรฐานให้กับบุคลากรจาก พมจ. และคนพิการที่ผ่านการอบรม เพื่อจัดตั้งเป็นเครือข่าย “ทีมตรวจติดตาม” ในแต่ละจังหวัด เพื่อดำเนิน การตรวจติดตามอาคารต่าง ๆ ร่วมกับหน่วยงานภาคการศึกษาในพื้นที่หรือบุคลากรจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด ทั้งนี้ พก. ควรจัดสรรงบประมาณในการตรวจติดตามเบื้องต้น เพื่อให้ดำเนินการตรวจติดตามโดยใช้แบบรายการตรวจติดตามขั้นพื้นฐาน มีการให้คำแนะนำอาคารสถานที่ในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการที่เหมาะสมในเบื้องต้นในทุกจังหวัดทั่วประเทศ และส่งข้อมูลให้ทาง พก. เป็นผู้รวบรวมจัดทำฐานข้อมูลและรายงานผลสำรวจ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการ รวมถึงการส่งข้อมูลให้คณะกรรมการฯ จากส่วนกลาง เพื่อดำเนินการคัดเลือกให้เป็นต้นแบบอาคาร เป็นการกระตุ้นให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนดำเนินการปรับปรุงอาคารเพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้

## เอกสารอ้างอิง

- กฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคารสถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555. (2556, 16 มกราคม). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 130. ตอนที่ 4 ก.หน้า 1-15.
- กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548. (2548, 2 กรกฎาคม). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 122. ตอนที่ 52 ก.หน้า 1-16.
- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2553). รายงานการประกวดสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ ประจำปี 2553 [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ.
- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2554). รายงานผลการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ.
- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2555). รายงานผลการตรวจติดตามการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ.
- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2556). รายงานผลการดำเนินงานฉบับสมบูรณ์ [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ.
- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2557). รายงานผลการดำเนินงานฉบับสมบูรณ์ [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ.
- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2558). รายงานผลการดำเนินงานฉบับสมบูรณ์ [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ.
- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2559). รายงานผลการดำเนินงานตรวจติดตามและคัดเลือกสถานที่ดีเด่นที่เอื้อต่อคนพิการ ฉบับสมบูรณ์ [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ.
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550. (2550, 27 กันยายน). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 124. ตอนที่ 61 ก.หน้า 1.
- สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์. (2552). **คู่มือปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการออกแบบสำหรับทุกคน (Universal Design Code of Practice)**. กรุงเทพฯ: พลัส เพรส.
- สำนักงานเลขาธิการรัฐมนตรี, “มติคณะรัฐมนตรี เรื่อง ขอมติคณะรัฐมนตรีให้หน่วยงานราชการสำรวจและจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการเข้าถึงได้,” 19 พฤษภาคม 2552
- สำนักงานเลขาธิการรัฐมนตรี, “มติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การสนับสนุนมาตรการผลักดันการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการและทุกคนในสังคมเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้,” 20 พฤศจิกายน 2555

# บทความที่ 15



# อิทธิพลของแสงและสีต่อผู้ที่มีความผิดปกติทางสมอง: ทบทวนวรรณกรรม The Effect of Light and Color on People with Brain Disorder: A Review

นวลวรรณ ทวยเจริญ<sup>1\*</sup>

Nuanwan Tuaycharoen<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> ภาควิชานวัตกรรมอาคาร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<sup>1</sup> Department of Building Innovation, Faculty of Architecture, Kasetsart University

\* Corresponding author, Email: [nuanwan.t@ku.th](mailto:nuanwan.t@ku.th)

## บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์หลักในการทบทวนวรรณกรรมและวิเคราะห์สรุปผลจากการทบทวนที่ เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของแสงและสีต่อผู้ที่มีความผิดปกติทางสมอง โดยศึกษาเฉพาะผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อม ผู้ที่ มีภาวะซึมเศร้า และเด็กออทิสติก โดยทำการทบทวนและสรุปจากวรรณกรรมอย่างเป็นระบบทั้งในและ ต่างประเทศตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ผลการทบทวนวรรณกรรมสามารถสรุปได้ว่าปัจจัยทางด้านแสงสว่างและ สีมีผลต่อผู้ที่มีความผิดปกติทางสมองทั้ง 3 กลุ่ม โดยปัจจัยที่สำคัญทางด้านแสงสว่างที่สำคัญที่ทำการศึกษา ถึงอิทธิพลต่ออาการและสภาวะทางจิตใจของผู้ที่มีความผิดปกติทางสมอง ได้แก่ การใช้แสงธรรมชาติ การใช้ วิศวกรรมชาติ สำหรับในเรื่องของอิทธิพลของสีนั้น สีที่มีผลที่ต่อผู้ป่วยแต่ละกลุ่มนั้นแตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** แสงสว่าง, สี, ความผิดปกติทางสมอง, โรคสมองเสื่อม, โรคซึมเศร้า, โรคออทิสติก

## **Abstract**

The objective of this paper was to carry out a systematic review and analyse the literature relating to the effects of light and colour on people with brain disorder. Three groups were explored, which are dementia, depression and autistic. The paper systematic reviewed and analysed all literatures in Thailand and other countries. The results of the review illustrated factors relating to light and colour affecting 3 types of people with brain disorder. The main factors that explored in previous studies of their effects on people with brain disorder were daylighting and using a natural view. In terms of the effect of colour different colour was appropriate to each group of people with brain disorder.

**Keywords:** Light, Colour, Brain disorder, Dementia, Depression, Autistic

## บทนำ

การศึกษาทางด้านอิทธิพลของสภาพแวดล้อมต่อการฟื้นฟูสุขภาพของผู้ป่วยเป็นแนวคิดที่มีการศึกษากันอย่างจริงจังตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าการออกแบบสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมไม่เพียงแต่ช่วยในเรื่องของความปลอดภัยในการอยู่อาศัย แต่ยังสามารถช่วยฟื้นฟูอาการทั้งร่างกายและจิตใจและปรับพฤติกรรมของผู้ป่วยได้ หลายการศึกษาแสดงให้เห็นว่าแสงในปริมาณและคุณภาพที่เหมาะสมไม่ว่าจะเป็นแสงประดิษฐ์หรือแสงธรรมชาติสามารถส่งเสริมสุขภาพและการเป็นอยู่ให้ดีขึ้นได้ (Walch, et al., 2005; BaHammam, 2006) นอกจากนี้หลายการศึกษายังแสดงให้เห็นอิทธิพลของการมองเห็นวิวธรรมชาติและการมีส่วนร่วมในบริเวณต่าง ๆ ของพื้นที่อาคารต่อการเยียวยาอาการต่าง ๆ ของผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย (Kaiser, 2007; Kaplan & Kaplan, 1989; Kaplan, 1995) และทางจิตใจ (Sherman, et al., 2005) นอกจากนี้อิทธิพลของแสงและองค์ประกอบธรรมชาติแล้ว สีของพื้นผิวห้องยังเป็นปัจจัยหนึ่งที่ได้มีการยืนยันจากหลายการศึกษาถึงผลที่สำคัญต่อผู้ป่วยและช่วยทำให้ผู้ป่วยมีสุขภาพที่ดีขึ้นเช่นกัน (Demarco and Clarke, 2001; Edge, 2003)

เนื่องจากมีความผิดปกติของสมอง ผู้ป่วยที่มีภาวะผิดปกติทางสมองจึงเป็นผู้ป่วยที่แตกต่างจากผู้ป่วยทั่วไปทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ รวมถึงทางด้านพฤติกรรม และมีความต้องการสภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากผู้ป่วยที่ไม่ได้มีความผิดปกติดังกล่าว บทความนี้มีวัตถุประสงค์หลักในการทบทวนวรรณกรรมและวิเคราะห์สรุปผลจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะในเรื่องของแสงสว่างและสีต่อผู้ที่มีความผิดปกติทางสมอง โดยศึกษาเฉพาะผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อม ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า และเด็กออทิสติก โดยหวังว่าผลของการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวจะเป็นองค์ความรู้ที่นำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะในเรื่องแสงสว่างและสีที่เหมาะสมกับผู้ที่มีความผิดปกติทางสมองต่อไป

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) โดยมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

### 1) การกำหนดคำสำคัญ (keyword)

คำสำคัญที่ใช้สืบค้น ได้แก่ แสงสว่าง (light) สี (color) ความผิดปกติทางสมอง (brain disorder) โรคสมองเสื่อม (dementia) โรคซึมเศร้า (depression) โรคออทิสติก (autistics) และสุขภาพจิต (mental health)

### 2) การสืบค้นข้อมูล

การสืบค้นข้อมูลประกอบด้วย 1) การค้นหาด้วยมือโดยการสืบค้นหนังสือ และวิทยานิพนธ์ที่มีอยู่ที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นการสืบค้นบทความวิจัยในฐานข้อมูล TCI, PubMed, Scopus, ProQuest and Web of Science และ 3) ทำการสืบค้นข้อมูล ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2564 จนถึงวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยเป็นเอกสารตั้งแต่อดีตจนถึงเดือนดังกล่าวโดยไม่จำกัดภาษา

### 3) การคัดเลือกและการวิเคราะห์วรรณกรรม

เอกสารทั้งหมดที่ทำการสืบค้นมีจำนวน 428 ชิ้นและได้มีการคัดเลือกนำมาใช้ในบทความ 70 ชิ้น โดยเกณฑ์ในการคัดเลือกเอกสารในการศึกษาคัดเลือก ดังนี้

- 3.1) เป็นงานวิจัยแบบทดลอง (experimental design) การศึกษาแบบสำรวจ (survey) และรายงานผู้ป่วย (case report) และเป็นส่วนหนึ่งของหนังสือ (book) โดยไม่รวมเอกสารประเภทบทความทบทวนวรรณกรรม (a systematic review)
- 3.2) ไม่จำกัดบริบทของการศึกษาไม่ว่าเป็นในบ้าน สถานศึกษา โรงพยาบาล รวมถึงการศึกษาในห้องทดลอง
- 3.3) เป็นการศึกษาอิทธิพลของแสงและสีของปัจจัยทางสภาพแวดล้อมภายในและนอกอาคาร แต่ไม่รวมแสงและสีของเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรศัพท์ โทรศัพทมือถือ
- 3.4) เอกสารที่นำมาจะต้องเป็นหนังสือที่สืบค้นได้จากฐานข้อมูลสำนักหอสมุดแห่งชาติโดยมีเลข ISBN และวิทยานิพนธ์ในต่างประเทศ รวมถึงบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ แต่ไม่รวมบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในงานประชุมวิชาการและการบทความปริทัศน์ และบทความที่ลงในเว็บไซต์ และวิทยานิพนธ์ในประเทศไทย โดยเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษเท่านั้น

ในการวิเคราะห์ผลของการทบทวนวรรณกรรมทำโดยการจำแนกตามอิทธิพลของปัจจัยทางด้านแสงและสีต่อผลกระทบทางสุขภาพกายและจิต รวมถึงอาการไม่พึงประสงค์ของแต่ละกลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม (กลุ่มโรคสมองเสื่อม กลุ่มโรคซึมเศร้า และกลุ่มเด็กออทิสติก) โดยจะแสดงผลของอิทธิพลดังกล่าวในลักษณะสุขภาพกายและจิต รวมถึงอาการไม่พึงประสงค์โดยภาพรวม

### สรุปผลการวิจัย

#### อิทธิพลของแสงและสีต่อผู้ป่วยสมองเสื่อม

##### โรคสมองเสื่อม

สิรินทร (2552) ได้ให้ความหมายของ “โรคสมองเสื่อม” คือ ภาวะที่สมองมีความสามารถลดลงและส่งผลทำให้ศักยภาพต่าง ๆ ของบุคคลดังกล่าวนั้นลดลงตามไปด้วย อาทิ ความรอบรู้ ความคิด ความจดจำ และการตัดสินใจ รวมไปถึงบุคคลนั้นจะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านบุคลิกภาพ นิสัย และความประพฤติ เช่น มีอารมณ์แปรปรวนและก้าวร้าว โดยระดับความรุนแรงของโรคสมองเสื่อมสามารถแบ่งได้ 3 ระยะ ได้แก่ ระยะแรกหรือเริ่มต้น จะอยู่ในช่วง 1-3 ปีแรก ระยะกลาง จะอยู่ในช่วง 2-10 ปี และระยะสุดท้าย จะอยู่ในช่วง 3-12 ปี ซึ่งเป็นระยะที่รุนแรงที่สุดและอาจติดเตียง พันธ์ ธรรมนูญะกิจไพศาล (2544) ได้ระบุสาเหตุของโรคสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ ได้แก่ ทั้งปัจจัยมาจากพันธุกรรม และปัจจัยที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากพันธุกรรม เช่น โรคต่าง ๆ ได้แก่ ระดับความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดสมอง ความผิดปกติของต่อมไทรอยด์

วิธีการรักษาโรคสมองเสื่อมนั้นมี 2 วิธี คือ การรักษาแบบการใช้ยา (pharmacological management) และการรักษาแบบไม่ใช้ยา (non-pharmacological management) รวมไปถึงบำบัดด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมที่พัฒนาทักษะด้านความจำ การรับรู้ ความเข้าใจ และฝึกทักษะด้านการประกอบกิจวัตรประจำวัน (สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์, 2557) ซึ่งจะทำให้ได้แค่เพียงชะลออาการเท่านั้นนอกจากการรักษาด้วยยาและไม่ใช้ยาข้างต้น ยังมีการใช้แสงสว่างทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ในการบำบัดรักษา การฟื้นฟูทั้งร่างกายและจิตใจกับผู้ป่วยสมองเสื่อมได้อีกด้วย



## อิทธิพลของแสงสว่างต่อโรคสมองเสื่อม

### 1) อิทธิพลของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

หลายการศึกษาชี้ให้เห็นถึงอิทธิพลของแสงธรรมชาติการบำบัดรักษาและฟื้นฟูทั้งร่างกายและจิตใจของผู้ที่ป่วยเป็นโรคสมองเสื่อม Konis และคณะ (2018) พบว่าในกลุ่มที่มีการได้รับแสงธรรมชาติจะมีอาการซึมเศร้าลดลง นอกจากนี้หลายการศึกษาชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับแสงธรรมชาติกับการลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคสมองเสื่อม เนื่องจากการได้รับแสงธรรมชาติโดยเฉพาะแสงแดดสามารถกระตุ้นการสร้างวิตามินดี ซึ่งปริมาณวิตามินดีที่สูงสามารถลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคสมองเสื่อม (Grant, 2009; Soni et al., 2012)

นอกจากแสงธรรมชาติแล้ว ยังมีการศึกษาการรักษาหรือเยียวยาอาการต่าง ๆ ของผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมด้วยแสงที่มีความส่องสว่างที่สูงกว่า 1,000 ลักซ์ เช่น ประสิทธิภาพความจำ อาการซึมเศร้า อาการกระวนกระวาย และการนอนหลับ หลายการศึกษาพบว่าการรักษาด้วยแสงสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความจำให้กับผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นได้ (Burns et al. 2009; Riemersma-van der Lek et al., 2008) นอกจากนี้หลายการศึกษาพบว่าการรักษาด้วยแสงต่ออาการซึมเศร้าของผู้ป่วยสมองเสื่อม โดยแสงส่วนใหญ่จะเป็นแสงที่มีขนาด 2500 ลักซ์ในช่วงเช้า (Hickman และคณะ, 2007; Dowling และคณะ, 2007) การรักษาด้วยแสงสามารถลดอาการกระวนกระวายในผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมได้ ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นแสงขนาด 10,000 ลักซ์ในช่วงเช้าเป็นเวลา 30 นาที (Haffmans และคณะ, 2001) Burn และคณะ (2009) พบว่าแสงที่มีขนาด 10,000 ลักซ์ เป็นเวลา 2 ชั่วโมงต่อวัน ในทุกวันตั้งแต่ในช่วงเช้า (10.00-12.00 น.) เป็นเวลา 2 สัปดาห์ สามารถช่วยลดอาการกระวนกระวายของผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมได้ นอกจากนี้หลายการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการรักษาด้วยแสงสามารถช่วยปรับการนอนหลับของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคสมองเสื่อมได้เช่นกัน ซึ่งโดยภาพรวมจะแสงมากกว่า 1,000 ลักซ์ในเวลาเช้า (Alessi et al., 2005; Dowling et al., 2007; Fetveit et al., 2003;; Sloane et al., 2007; Yamadera et al., 2000)

ชนิดของหลอดไฟและค่าความส่องสว่างของแต่ละชนิดของหลอดไฟมีผลต่อการปรับนาฬิกาชีวภาพของผู้ป่วยสมองเสื่อม Hanford และ Figueiro (2013) ได้ทำการสรุปชนิดของหลอดไฟและค่าความส่องสว่างที่เหมาะสมที่ช่วยลดการเกิดของเมลาโทนินได้ร้อยละ 50 เพื่อช่วยในการปรับนาฬิกาชีวภาพของผู้ป่วยสมองเสื่อม ดังนี้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 33 ชนิดของหลอดไฟและค่าความส่องสว่างที่เหมาะสมกับผู้ป่วยสมองเสื่อม

หลอดไฟ	ค่าความส่องสว่าง (ลักซ์)
หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ 2,700 เคลวิน	1,220
หลอดอินแคนเดสเซนต์ 2,856 เคลวิน	820
หลอดฟลูออเรสเซนต์ 3,350 เคลวิน	1,180
หลอดฟลูออเรสเซนต์ 4,100 เคลวิน	1,070
หลอดแอลอีดีชนิดฟอสเฟอร์สีขาว 5,200 เคลวิน	430
หลอดฟลูออเรสเซนต์ 6,220 เคลวิน	550
หลอดฟลูออเรสเซนต์ 8,000 เคลวิน	610
หลอดแอลอีดีชนิดสีฟ้า (ความยาวคลื่น = 470 นาโนเมตร)	50
หลอดฟลูออเรสเซนต์ CIE D65 6,500 เคลวิน	525

ที่มา: Hanford และ Figueiro (2013)

หมายเหตุ: หลอดไฟและค่าความส่องสว่างดังกล่าว ณ ตา (ที่มีขนาดรูม่านตา 2.3 มิลลิเมตร) และรับแสงเป็นเวลา 1 ชั่วโมง

## 2) อิทธิพลของวิถีธรรมชาติต่อโรคสมองเสื่อม

การศึกษาในอดีตได้ชี้ให้เห็นอิทธิพลของวิถีภายนอกต่อการฟื้นฟูสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ และชี้ให้เห็นว่าการมองเห็นวิถีธรรมชาติภายนอกมีส่วนช่วยการค้นหาเส้นทางของผู้ป่วยสมองเสื่อมดีขึ้น Day และคณะ (2000) ชี้ให้เห็นว่าการค้นหาเส้นทางของผู้ป่วยสมองเสื่อมในบ้านพักคนชราดีขึ้นเมื่อผู้ป่วยมองเห็นวิวที่เห็นสภาพแวดล้อมภายนอก โดย Alzheimer's Australia (2010) ได้มีการให้คำแนะนำการออกแบบสวนเพื่อการฟื้นฟูผู้ป่วยเป็นโรคสมองเสื่อม ได้แก่ สวนควรมีความยั่งยืนและควรมีองค์ประกอบที่ช่วยในการกำหนดทิศทาง เข้าถึงง่าย มีพื้นที่เพื่อการปฏิสัมพันธ์ของผู้ป่วย มีกิจกรรมที่มีความหมาย และมีของใช้ที่กระตุ้นความจำ และประสาทสัมผัส และที่สำคัญต้องปลอดภัย

## 3) อิทธิพลของสีต่อโรคสมองเสื่อม

หลายการศึกษาชี้ให้เห็นว่าสีของพื้นผิวห้องที่ควรใช้กับที่พักอาศัยสำหรับผู้ป่วยเป็นโรคสมองเสื่อมในภาพรวมควรเป็นสีที่ทำให้รู้สึกสงบ เช่นสีโทนเย็น สีเขียว สีฟ้า (Rosenstein, 1985; Stone & English, 1998; Valdez & Mehrabian, 1994) แต่ในบริเวณที่ต้องการทำให้เดินไปสะดวกและจำได้ควรใช้สีในช่วงแดงและเหลือง (Department of Health, 2015) นอกจากนี้สีและวัสดุของแต่ละพื้นที่และในบริเวณของพื้นที่และผนังควรแตกต่างกันเพื่อส่งเสริมการค้นหาเส้นทางของผู้ป่วย (Day และคณะ, 2000; Arthur และ Passini, 1992)

## อิทธิพลของแสงและสีต่อผู้ป่วยซึมเศร้า

### 1) โรคซึมเศร้า

สุวรรณ อรุณพงศ์ไพศาล และสรยุทธ วาสิกนันทน์ (2558) ได้ให้ความหมายของ “โรคซึมเศร้า” ว่าเป็นอาการเจ็บป่วยทางจิตเวชโดยอาการซึมเศร้าเป็นอาการหลัก และอาการของผู้ป่วยจะส่งกระทบต่อการดำเนินชีวิตทั้งในกิจวัตรประจำวันและการทำงาน โดยมีความรุนแรงของโรคในระดับที่ต่างกัน และอาจนำไปสู่การฆ่าตัวตายต่อไป โดยโรคซึมเศร้าสามารถแบ่งเป็นหลายประเภท ดังนี้ โรคซึมเศร้าหลัก (major depressive disorder, MDD) โรคซึมเศร้าแบบเรื้อรัง (dysthymia) โรคซึมเศร้าเล็ก ๆ น้อย ๆ (minor depression) โรคซึมเศร้าที่ไม่เป็นตามรูปแบบ (atypical depression) โรคซึมเศร้าที่เกิดเฉพาะก่อนมีระดู (premenstrual dysphoric disorder, PMDD) และโรคซึมเศร้าตามฤดูกาล (seasonal affective disorder, SAD) เป็นต้น

วิธีการรักษาโรคซึมเศร้าในปัจจุบันทำได้หลายวิธี โดยในทางการแพทย์สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 วิธี ดังนี้ (มาโนช หล่อตระกูล, 2557; มาโนช หล่อตระกูล และปราโมทย์ สุขนิชัย, 2558) ได้แก่ การรักษาด้วยยาต้านเศร้า 2) การรักษาทางด้านจิตใจโดยจิตแพทย์และนักจิตวิทยา หรือการรักษาทางด้านจิตใจโดยการปรับความคิดและพฤติกรรมบำบัด (Cognitive Behavioral Therapy, CBT) และ 2) การรักษาด้วยไฟฟ้า ซึ่งจะเป็นการช็อตไฟฟ้าในผู้ป่วยโรคซึมเศร้าจะใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยนั้นไม่มีการตอบสนองต่อการรักษาด้วยยา มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายสูง

## 2) อิทธิพลของแสงสว่างต่อโรคซึมเศร้า

### 2.1) อิทธิพลของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

แสงมีผลต่อการรักษาและเยียวยาโรคซึมเศร้า ซึ่งมีการศึกษามาในอดีตกว่า 20 ปี การรักษาด้วยแสงโดยใช้แสงธรรมชาติ คือ การได้รับแสงแดดนั่นเอง เนื่องจากแสงแดดมีปริมาณสเปกตรัมในช่วงที่ช่วยในการลดภาวะซึมเศร้า และมีปริมาณความส่องสว่างที่สูง (50,000 ลักซ์หรือสูงกว่า) โดยมีการศึกษาในอดีตแสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของการได้รับแสงธรรมชาติกับผู้ป่วยโรคซึมเศร้า ไม่ว่าจะเป็นในหอผู้ป่วยซึ่งพบว่าจำนวนวันนอนของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่นอนในพื้นที่ที่ได้รับแสงธรรมชาติสูงจะสั้นกว่าผู้ป่วยที่นอนด้านที่ไม่สว่าง (Beauchemin และ Hays, 1996) และที่เห็นได้ชัดเจนเมื่อพิจารณาผู้ใช้ชีวิตภายใต้แสงแดดจะไม่ค่อยป่วยเป็นโรคซึมเศร้าเมื่อเทียบกับผู้ที่อาศัยแต่ในอาคาร (Espiritu และคณะ (1994) หรือในประชากรที่อยู่ขั้วโลกที่มีแสงแดดนั้นจะมีอัตราการป่วยด้วยโรคซึมเศร้าสูงกว่าประชากรในซีกโลกอื่น ๆ (Reiter และ Robinson (1995) นอกจากแสงธรรมชาติแล้วแสงประดิษฐ์มีอิทธิพลต่อการเยียวยาโรคซึมเศร้าเช่นกัน โดยรายละเอียดมี ดังนี้

**ตารางที่ 34** วิธีการในการรักษาด้วยแสงโดยใช้แสงประดิษฐ์ต่ออาการซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า

ผู้วิจัย	รักษาโรค	ระยะเวลา ศึกษา (สัปดาห์)	ชนิดแสง	ความส่อง สว่าง (ลักซ์)	ระยะเวลา ที่ให้ (ชั่วโมง)	เวลา ที่ให้แสง
Ruhrmann และคณะ (1998)	SAD	5	bright	3,000	120	ช่วงเช้า
Eastman และคณะ(1998)	SAD	4	bright	6,000	150	6.00 น.
Avery และคณะ (2001)	SAD	6	bright	10,000	30	6.00 น. - 6.30 น.
Lam และคณะ (2000)	SAD	8	bright	10,000	30	ช่วงเช้า
Prasko และคณะ (2002)	MDD	3	bright	5,000	120	6.00 น. - 8.00 น.
Loving และคณะ (2002)	MDD	1	bright	10,000	30	6.00 น. - 9.00 น.
Benedetti และคณะ (2003)	MDD/ BPD	2	bright	400	30	ช่วงเช้า
Martiny และคณะ (2004)	MDD	5	bright	10,000	60	ช่วงเช้า
Martiny และคณะ (2005)	MDD	5	bright	10,000	60	หลังตื่นทันที
Epperson และคณะ (2004)	MDD หญิง ตั้งครรภ์	10	bright	7,000	60	<10 นาทีหลังตื่น
Goel และคณะ (2005)	MDD ผู้ป่วย เรื้อรัง	5	bright	10,000	60	หลังตื่นทันที

ที่มา: ดัดแปลงจาก สรยุทธ วาสิกานานนท์ (2558) และนวลวรรณ ทวยเจริญ (2563)

หมายเหตุ: SAD คือ ผู้ป่วยโรคซึมเศร้าตามฤดูกาล

MDD คือ ผู้ป่วยโรคซึมเศร้าหลัก

BPD คือ ผู้ป่วยโรคอารมณ์สองขั้วที่มีอาการซึมเศร้าเด่น

Bright คือ แสงสีขาวที่มีขนาดความส่องสว่างสูง (หลอดฟลูออเรสเซนต์) และ Blue คือ แสงสีฟ้า

ตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าแสงในระดับความส่องสว่าง 5,000-10,000 ลักซ์ มีการศึกษาในการรักษาโรคซึมเศร้ามายาวนานโดยระยะเวลาของการให้แสงส่วนใหญ่จะประมาณ 30 นาทีถึง 2 ชั่วโมง และจะให้การรักษาด้วยแสงในช่วงเช้า และได้รับแสงประมาณ 3-6 สัปดาห์

## 2.2) อิทธิพลของวิถีธรรมชาติต่อโรคซึมเศร้า

การศึกษาวิจัยในต่างประเทศแสดงให้เห็นอิทธิพลของวิถีเป็นธรรมชาติและองค์ประกอบธรรมชาติต่อการฟื้นฟูผู้ป่วยโรคซึมเศร้า Maas และคณะ (2009) พบว่าการใช้สภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติจะมีผลต่อการเยียวยาโรคซึมเศร้า โดยในการศึกษาในปีหลัง ๆ จะพบว่าได้มีการจัดทำสวนเพื่อการฟื้นฟูโรคซึมเศร้า เช่น พื้นที่โครงการสวนเพื่อการฟื้นฟูเมืองอัลนาร์พ ประเทศสวีเดน โดยผลการศึกษาในโครงการดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าหลังจากทำการฟื้นฟูที่โครงการดังกล่าว 1 ปี ค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพนั้นลดลงร้อยละ 28 และการจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลของกลุ่มผู้ป่วยโรคซึมเศร้าในโครงการดังกล่าวยังลดลงยังลดลงถึงร้อยละ 64 (Währborg และคณะ, 2014) นอกจากนี้ การเข้าถึงพื้นที่สีเขียวที่มากขึ้นสามารถลดอาการซึมเศร้าในผู้หญิงที่ป่วยเป็นโรคซึมเศร้าในขณะตั้งครรภ์ได้ (McEachan และคณะ, 2015) นอกจากนี้ในปีเดียวกัน Bratman และคณะ (2015) พบว่าการเข้าถึงพื้นที่สีเขียวช่วยลดอาการซึมเศร้าได้เช่นกัน

## 3) อิทธิพลของสีต่อโรคซึมเศร้า

นอกจากปัจจัยทางด้านแสงสว่างแล้ว การใช้สีของพื้นผิวห้องต่าง ๆ หากเหมาะสมสามารถลดอาการซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคซึมเศร้าได้ (Ainsworth, 1990) โดยสีที่ควรใช้ควรเป็นสีที่สดใส (Malkin, 1992; Hemphill, 1996) โดยหากผู้ป่วยโรคซึมเศร้าอยู่ในห้องที่มีพื้นผิวส่วนใหญ่เป็นสีที่มีมืดจะทำให้เกิดอาการซึมเศร้าได้มากขึ้นได้ (Brawley, 1997) ซึ่งในการศึกษาในบุคคลทั่วไปที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคซึมเศร้าแสดงผลของอิทธิพลของสีต่ออารมณ์เช่นเดียวกัน โดยสีฟ้าและสีเขียวนั้นจะให้ความรู้สึกเป็นพื้นที่พักผ่อนให้ความรู้สึกผ่อนคลาย (Brawley, 1997) และก่อให้เกิดความวิตกกังวลน้อยกว่าสีแดงและสีเหลือง (Kwallek et al., 1988; Mahnke & Mahnke, 1993) โดยสีสดใสก่อให้เกิดอารมณ์ที่ดี ในขณะที่สีเข้มนำมาอารมณ์ทางลบ (Hemphill, 1996; Boyatzis & Varghese, 1994)

## อิทธิพลของแสงและสีต่อเด็กออทิสติก

### 1) เด็กออทิสติก

วินัดดา (2537) ได้ให้คำจำกัดความว่า เด็กออทิสติก คือ เด็กที่มีพัฒนาการทางการพูด การสื่อสาร การเรียนรู้ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นพัฒนาการด้านภาษาและสังคมที่ช้ากว่าเด็กปกติ โดยระดับความรุนแรงของเด็กออทิสติกแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับ 1 ความต้องการช่วยเหลือสนับสนุน (Requiring support) 2) ระดับ 2 ต้องการการช่วยเหลือสนับสนุนอย่างมาก (Requiring substantial support) 3) ระดับ 3 ต้องการการช่วยเหลือสนับสนุนอย่างสูงมาก (Requiring very substantial support) โดยจะแบ่งระดับความรุนแรงตามทักษะทางสังคม การสื่อสาร พฤติกรรมซ้ำ ๆ เป็นต้น โดยการรักษาโรคออทิสติกในปัจจุบันทำได้ 3 วิธีหลัก ได้แก่ 1) การบำบัดทางกายภาพด้านการแพทย์ที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการโดยสหวิชาชีพ ซึ่งมีหลายวิธี อาทิ การกระตุ้นผ่านระบบประสาทรับรู้สัมผัส (sensory integration therapy) กิจกรรมบำบัด (activity therapy) การฝึกพูด (speech therapy) เป็นต้น 2) การบำบัดด้วยการใช้ยา เป็นการช่วยลดอาการของเด็กลง เช่น อาการก้าวร้าว อยู่ไม่นิ่ง และ 3) การบำบัดด้วยวิธีทางเลือก เช่น การใช้เครื่องเอชอีจี (hemoencephalogram : HEG) เครื่องความดันน้ำ (hyperbaric oxygen therapy: HBOT) การบำบัดด้วยสัตว์

(animal therapy) การบำบัดด้วยดนตรี (music therapy) เป็นต้น (สุทธนันท์, 2561) นอกจากการบำบัดดังที่ได้กล่าวมาแล้ว สภาพแวดล้อมโดยเฉพาะแสงสว่างมีอิทธิพลต่อเด็กออทิสติกอย่างสูงเช่นกัน

## 2) อิทธิพลของแสงสว่างต่อเด็กออทิสติก

### 2.1) แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ต่อเด็กออทิสติก

จากการรวบรวมเอกสารพบว่าแสงสว่างไม่ว่าจะเป็นแสงสว่างไม่ว่าจะเป็นแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์มีผลต่อเด็กออทิสติกไม่มากนักน้อย ดังนี้

Boyce (2014) ได้รวบรวมปัจจัยทางด้านแสงสว่างที่เหมาะสมกับเด็กออทิสติก นอกจากนี้ Long (2010) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “Classroom Lighting Design for Students with Autism Spectrum Disorders” ผลการศึกษาพบว่าแสงสว่างที่เหมาะสมมีความจำเป็นต่อเด็ก ดังนั้น หลักการเบื้องต้นของคุณลักษณะทางด้านสภาพแสงสว่างที่เหมาะสมสำหรับเด็กออทิสติกสามารถสรุปได้ ดังนี้

**ตารางที่ 35** รูปแบบในการออกแบบสภาพแวดล้อมของแสงภายในห้องเรียนของเด็กออทิสติก

ปัจจัย	คุณลักษณะที่ต้องคำนึงถึง	แนวทางในการออกแบบ
1. การจัดพื้นที่ (Physical Layout of Space)	- ห้องเรียนควรมีขนาดเล็กและปิดล้อม	- ควรมีการใช้แสงสว่างและระบบควบคุมในแต่ละพื้นที่แยกกัน ฝ้าเพดานควรสูงประมาณ 10-13 ฟุต
2. พื้นผิวของห้อง (Room Finishes)	- พื้นผิวและวัสดุสามารถมีผลต่อความสว่างของพื้นที่และก่อให้เกิดแสงจ้าได้	- ใช้วัสดุพื้นผิวที่ค่อนข้างมืดและสีเอิร์ธโทนเพื่อลดแสงจ้าและมีค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของวัสดุต่ำ (Low reflectance)
3. โคมไฟ (Light Fixtures)	- ไม่ควรเห็นหลอดไฟโดยตรงและแสงควรมีความสม่ำเสมอเพื่อลดเงาที่เกิดขึ้น	- ไม่ควรใช้โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ - ควรใช้โคมไฟหลอดอินแคนเดสเซนต์หรือ LED ที่มีการติดตั้งตะแกรงป้องกันแสงจ้า
4. หลอดไฟ (Lamp)	- ไม่ควรใช้หลอดไฟแบบฟลูออเรสเซนต์ - ควรใช้หลอดไฟที่มีค่า CRI 85 ขึ้นไป - ควรใช้หลอดไฟที่มีสีของแสงโทนอบอุ่น CCT 3000K-3500K	- การใช้หลอดไฟแบบฟลูออเรสเซนต์นั้นไม่เหมาะสมสำหรับห้องเรียนออทิสติก เนื่องจากมีแสงกระพริบ (flicker) และเสียง ซึ่งส่งผลกระทบต่อกระตุ้นพฤติกรรมซ้ำ ๆ ของเด็กออทิสติก และความสว่างที่มากจะส่งผลให้เด็กเกิดภาวะตื่นตัว อากาศปวดหัวและไม่เกรน eye snow และ after image เป็นอย่างมากเช่นกัน - ควรเลือกใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์หรือหลอด LED - ควรเลือกหลอดไฟที่มีค่า CRI 85 ขึ้นไป - ควรใช้สีของแสงสีโทนอบอุ่น หรือ CCT 3000K-3500K
5. บัลลาสต์ (Ballasts)	- ควรเลือกใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์หรือหลอด LED แทนการใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์	- แสงกระพริบและเสียงจะมีผลกระทบต่อกระตุ้นพฤติกรรมซ้ำ ๆ ของเด็กออทิสติก ดังนั้นควรใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ความถี่สูง (High frequency electronic ballast)
6. ระดับความส่องสว่าง (Light Levels)	- ระดับความส่องสว่างที่สูงจะทำให้เกิดความวิตก	- ระดับความส่องสว่างที่ต่ำลงที่ระดับ 25-35 fc แทนที่จะใช้ 30-50 fc

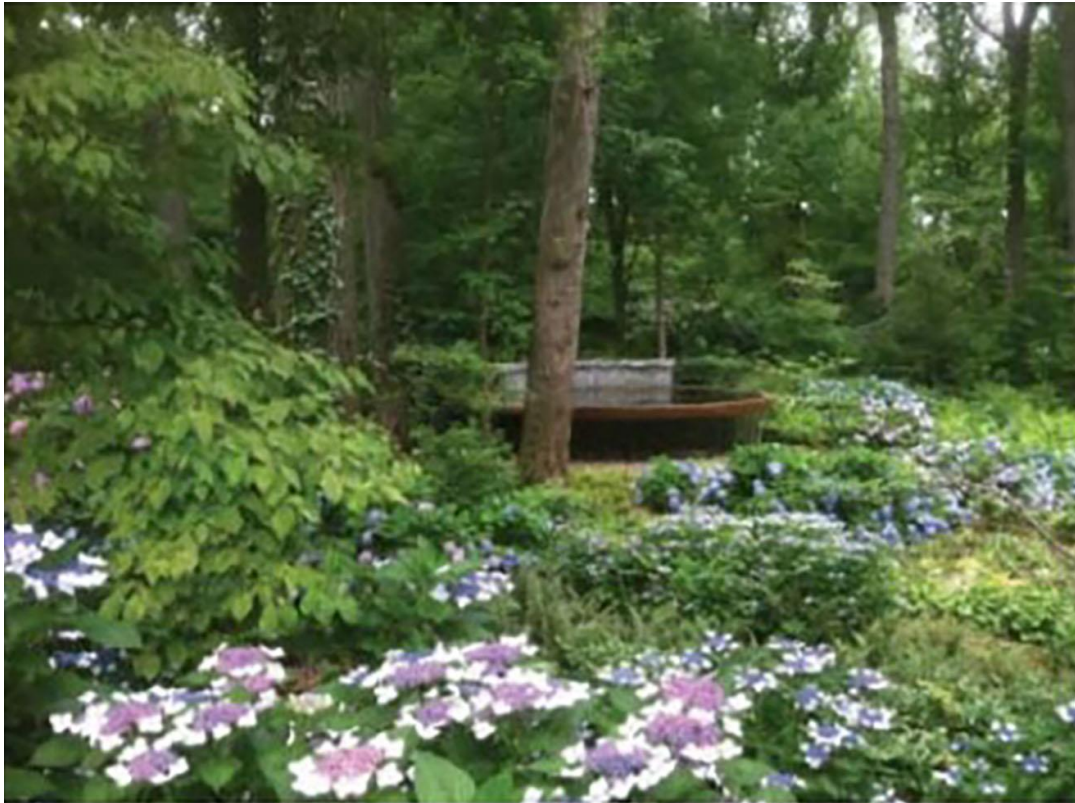
ปัจจัย	คุณลักษณะที่ต้องคำนึงถึง	แนวทางในการออกแบบ
	กังวลและความผันผวนกับเด็กออทิสติก	
7. การใช้แสงธรรมชาติ (Daylighting)	- ควรมีการใช้แสงธรรมชาติในพื้นที่ต่าง ๆ แต่ไม่ควรเป็นแสงแดดโดยตรง และไม่ควรมองเห็นวิวภายนอก เนื่องจากจะทำให้รบกวน (distract)	- ควรใช้ระบบควบคุมแสงเพื่อให้ระดับความส่องสว่างเพียงพอและสม่ำเสมอทั่วทั้งบริเวณ และมีระบบควบคุมเฉพาะในแต่ละพื้นที่ - ถ้าเป็นไปได้ควรใช้การนำแสงธรรมชาติทางอ้อม (indirect light) เนื่องจากจะทำให้เกิดแสงที่สม่ำเสมอและไม่ก่อให้เกิดเงาและเกิดแสงจ้า เด็กออทิสติกบางคนจะสับสนกับแสงแดดและเงา
8. สัดส่วนความเปรียบต่าง (Contrast Ratio)	- สัดส่วนความเปรียบต่างควรอยู่ภายใต้ระดับที่เหมาะสม	- สัดส่วนความเปรียบต่างควรอยู่ภายใต้ระดับ 3:1 ระหว่างพื้นที่ทำงาน: พื้นที่โดยรอบแนวตั้งที่อยู่ในเส้นตั้งฉากการมอง (line of sight) - สัดส่วนความเปรียบต่างควรอยู่ภายใต้ระดับ 5:1 ระหว่างพื้นที่ทำงาน: พื้นที่โดยรอบแนวตั้งที่ไม่ได้อยู่ในเส้นตั้งฉากการมอง (line of sight)
9. การให้แสงสว่างพื้นที่ทำงาน (Task Lighting)	- เด็กออทิสติกชอบให้มี task light เป็นของตนเอง	- Task light เฉพาะพื้นที่ของเด็กออทิสติกจะทำให้ระดับความส่องสว่างภาพรวมต่ำได้ และเด็กสามารถปรับระดับแสงได้เอง และสามารถปรับให้เหมาะสมตามการใช้งานที่หลากหลายได้

ที่มา: Boyce (2013); Long (2010)

## 2.2) อิทธิพลของวิศวกรรมชาติต่อเด็กออทิสติก

จากการรวบรวมเอกสารต่าง ๆ และการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อเด็กออทิสติกพบว่า ธรรมชาติและเห็นวิศวกรรมชาติเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ใช้และทำให้เด็กออทิสติกเมื่อมีอาการจะสงบและช่วยบำบัดอาการได้

สวนบำบัดสำหรับเด็กออทิสติกควรมีลักษณะที่มีการจัดวางแบบเป็นระบบ สงบ และมีที่ว่างที่มีภาษาที่สอดคล้องกัน (Reynolds, 2011). การที่เด็กออทิสติกมองเห็นองค์ประกอบที่หลากหลายเกินไปจะทำให้ไปกระตุ้นอาการได้ การเป็นสิ่งที่ชัดเจนจะทำให้เด็กรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อม องค์ประกอบที่เห็นชัด เช่น ที่ว่างที่ชัดเจน ลวดลายของพื้นและป้ายที่ชัดเจน สามารถช่วยทำให้เด็กออทิสติกรู้สึกสบาย เด็กออทิสติกบางคนจะไวต่อแสง ดังนั้นสวนดังกล่าวควรมีร่มเงาในพื้นที่ส่วนใหญ่ (Mostafa, 2008) ตัวอย่างของสวนบำบัด



ภาพที่ 106 สวนบำบัดสำหรับเด็กออทิสติก (Lipscomb and Stewart, 2014)

นอกจากนี้ การศึกษาของ Lipscomb and Stewart (2014) ได้ศึกษาการออกแบบสวนบำบัดสำหรับเด็กที่มีความผิดปกติออทิสติก ผลการศึกษาพบว่าสวนมีส่วนช่วยในการบำบัดความเครียดในเด็กออทิสติกอย่างมาก

### 3) อิทธิพลของสีต่อเด็กออทิสติก

Inas (2015) ได้ทำการศึกษาเรื่อง The impact of Interior Design in educational spaces for children with Autism โดยได้แสดงให้เห็นอิทธิพลของสีต่อเด็กออทิสติก Inas (2015) พบว่าตัวรับแสงและสีของ Rod และ Cone ของเด็กออทิสติกเปลี่ยนไป เนื่องจากความไม่สมดุลของสื่อประสาทในสมอง หากภายในห้องมีการใช้สีสดใสจะยิ่งส่งผลให้สีนั้นเกิดความสดมากยิ่งขึ้น โดยพบว่า เด็กออทิสติกจำนวน 85% เห็นสีที่รุนแรงกว่าเด็กที่ไม่เป็นเด็กออทิสติก และสีที่สดเกินไปจะกระตุ้นพฤติกรรมและการตื่นตัวของเด็ก ดังนั้นควรเลือกสีที่ผ่อนคลาย โดยสีชมพูเป็นสีเหมาะสม นอกจากนี้สีอ่อน เช่น สีเขียวอ่อน สีเทา สีงาช้าง สีเบจ และม่วงอ่อน ช่วยลดการกระตุ้นทางการมองเห็นได้ดี อย่างไรก็ตาม สีขาวไม่ควรใช้เนื่องจากเป็นสีที่สว่างและก่อให้เกิดการสะท้อนแสงในปริมาณมาก

นอกจากนี้การศึกษาของ Magda (2008) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “An Architecture for Autism: Concepts of Design Intervention for The Autistic User” เพื่อแก้ปัญหาและหาแนวทางในการพัฒนาการออกแบบสถาปัตยกรรมสำหรับเด็กออทิสติก จากการศึกษาชี้ให้เห็นแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมสำหรับเด็กออทิสติก โดยเฉพาะในเรื่องสี และที่ว่าง ดังนี้

### ตารางที่ 36 ลักษณะการออกแบบสถาปัตยกรรมสำหรับออทิสติก

ลักษณะการออกแบบ	ข้อแนะนำ
1. การปิดล้อมสูง	1. เพื่อลดการรบกวนจากสิ่งเร้า ของภาพและเสียงที่เกิดจากภายนอก 2. เพื่อให้การสร้างพื้นที่การปิดล้อม 3. เพื่อสร้างโฟกัสภาพ ให้เด็กเกิดจุดสนใจ
2. การใช้สีที่สว่าง	เพื่อสร้างภาพกระตุ้นสำหรับ hypo-visual
3. การใช้สีกลาง	เพื่อสร้างความเยียบสงบสำหรับ hyper-visual
4. การใช้พื้นผิวที่เรียบ	ลดการสะท้อนเสียงก้องให้กับเด็ก

ที่มา: Magda (2008)

### อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

#### 1) บทสรุป

บทความนี้มีวัตถุประสงค์หลักในการทบทวนวรรณกรรมและวิเคราะห์สรุปผลจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของแสงและสีต่อผู้ที่มีความผิดปกติทางสมอง โดยศึกษาเฉพาะผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อม ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า และเด็กออทิสติก ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่าปัจจัยที่สำคัญทางด้านแสงสว่างที่สำคัญที่ทำการศึกษาดังกล่าวคืออิทธิพลต่ออาการและสภาวะทางจิตใจของผู้ที่มีความผิดปกติทางสมอง ได้แก่ การใช้แสงธรรมชาติ การใช้วิวและองค์ประกอบธรรมชาติ สำหรับในเรื่องของอิทธิพลของสีนั้น สีที่มีผลที่ดีต่อผู้ป่วยแต่ละกลุ่มนั้นแตกต่างกัน โดยสีที่ควรใช้สำหรับผู้ป่วยสมองเสื่อมคือ บริเวณภาพรวมคือสีโทนเย็นแต่บริเวณที่เน้นควรเป็นสีโทนร้อน เช่น สีส้มหรือสีเหลือง สำหรับผู้ป่วยซึมเศร้าสีที่เหมาะสมควรเป็นสีที่สดใสและผ่านคลาย เช่น สีเขียวอ่อน ในขณะที่เด็กออทิสติกควรใช้สีอ่อน เช่น สีชมพู หรือสีเขียวอ่อน

#### 2) อภิปรายผล ข้อจำกัดในการศึกษาและข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในอนาคต

เนื่องจากแสงสว่างและสีเป็นสิ่งสำคัญและมีอิทธิพลต่อผู้ที่มีความผิดปกติทางสมองทั้งในแง่ของการรักษาอาการและผลต่อพฤติกรรมต่าง ๆ และอิทธิพลนั้นมีความแตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม ดังนั้นในการออกแบบสถาปัตยกรรมควรคำนึงถึงความแตกต่างข้างต้นเป็นสำคัญ ผลการศึกษาดังกล่าวสามารถนำไปปรับใช้ในการออกแบบให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ที่มีความผิดปกติทางสมองทั้ง 3 กลุ่ม อาทิ การปรับบ้านและอาคารพักอาศัย สำหรับผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมและโรคซึมเศร้า รวมไปถึงอาคารสถานศึกษา โรงเรียน หรือศูนย์การศึกษาพิเศษที่รองรับเด็กออทิสติก

การศึกษาครั้งนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมแบบมีระบบ ซึ่งมีศึกษาเฉพาะในเอกสารที่ตีพิมพ์เผยแพร่เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น จึงควรมีการศึกษาในภาษาอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อให้ผลสามารถสรุปครอบคลุมมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้เนื่องจากผลจากการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้พบว่า โดยการศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาในต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศในยุโรปและอเมริกา การศึกษาในประเทศทางเอเชียมีค่อนข้างจำกัดรวมถึงการศึกษาในประเทศไทย และยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างอิทธิพลดังกล่าวระหว่างคนที่มีความเชื่อชาติ วัฒนธรรม และประสบการณ์ที่ต่างกันอย่างชัดเจน ดังนั้นหากมีการศึกษาต่อไปในประเด็นดังกล่าวจะทำให้เกิดการสรุปผลได้ครอบคลุมเพิ่มมากขึ้น



## เอกสารอ้างอิง

- นวลวรรณ ทวยเจริญ. (2558). การออกแบบแสงสว่างสำหรับผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กรุงเทพ (1986)
- พนัส ธีญญะกิจไพศาล. (2544). โรคสมองเสื่อม Alzheimer's disease ในทัศนะของประสาทแพทย์: คู่มือการดูแลผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: พี เค โพรมิเนนท์.
- มาโนช หล่อตระกูล และปราโมทย์ สุคนิชย์. (2558). จิตเวชศาสตร์ รามาริบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ปียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์พิมพ์.
- มาโนช หล่อตระกูล. (2557). คู่มือการใช้ยาทางจิตเวช (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- วินัดดา ปิยะศิลป์. (2537). คู่มือสำหรับพ่อแม่เพื่อเด็กออทิสติก. กรุงเทพฯ :ดอกหญ้า
- สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์. (2557). แนวทางเวชปฏิบัติภาวะสมองเสื่อม. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์.
- สรยุทธ วาสิกานานนท์. (2558). การรักษาด้วยแสงในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า. ใน สุวรรณ อรุณพงศ์ไพศาล และสรยุทธ สรยุทธ วาสิกานานนท์ (บรรณาธิการ), ตำราโรคซึมเศร้า (พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 347-362). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- สิรินทร ฉันทศิริกาญจน. (2552). คู่มือยืดอายุสมอง. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี.
- สุทธนันท์ กัลป์เก. (2561). การช่วยเหลือเด็กออทิสติก: กรณีศึกษา. การพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช. 24(3).
- สุวรรณ อรุณพงศ์ไพศาล และสรยุทธ วาสิกานานนท์. (2558). ตำราโรคซึมเศร้า (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- Ainsworth, R. A. (1990). Color In the work environment. (Master dissertation). Oregon State University, Corvallis. OR.
- Alessi, C. A, Martin, J. L., Webber, A. P., Cynthia, K. E, & Josephson, K. R. (2005). Randomized controlled trial of a nonpharmacological intervention to improve abnormal sleep/wake patterns in nursing home residents. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53, 803-810.
- Alzheimer's Australia SA Inc. (2010). Gardens that care: Planning outdoor environments for people with dementia. Glenside: Alzheimer's Australia SA Inc.
- Anous, I.H.I. (2015). The impact of interior design in educational spaces for children with Autism. *American International Journal of Research in Humanities, Arts and Social Sciences*, 10(1), 90-101.
- Arthur, P., & Passini, R. (1992). *Wayfinding: People, signs and architecture*. New York: Mc Graw Hill.
- Avery, D. H., Eder, D. N., Bolte, M. A., Hellekson, C. J., Dunner, D. L., Vitiello, M. V., & Prinz, P. N. (2001). Dawn simulation and bright light in the treatment of SAD: A controlled study. *Biological Psychiatry*, 50(3), 205-216.
- BaHammam, A. (2006). Sleep in acute care units. *Sleep and Breathing*, 10(1), 6-15.
- Beauchemin, K. M., & Hays, P. (1996). Sunny hospital rooms expedite recovery from severe and refractory depressions. *Journal of Affective Disorders*, 40, 49-51.
- Benedetti, F., Colombo, C., Barbini, B., Campori, E., & Smeraldi, E. (2001). Morning sunlight reduces length of hospitalization in bipolar depression. *Journal of Affective Disorders*, 62(3), 221-3.

- Benedetti, F., Colombo, C., Pontiggia, A., Bernasconi, A., Florita, M., & Smeraldi, E. (2003). Morning light treatment hastens the antidepressant effect of citalopram: A placebo-controlled trial. *Journal of Clinical Psychiatry*, 64(6), 648-653.
- Boyatzis, C. J., & Varghese, R. (1994). Children's emotional associations with colors. *Journal of Genetic Psychology*, 155, 77-85.
- Boyce, P. R. (2014). *Human factors in lighting* (3rd ed.). London and New York: Taylor & Francis.
- Bratman, G. N., Daily, G. C., Levy, B. J., & Gross, J. J. (2015). The benefits of nature experience: Improved affect and cognition. *Landscape and Urban Planning*, 138(6), 41-50.
- Brawley, E. (1997). *Designing for Alzheimer's disease: Strategies for creating better care environments*. New York: Wiley.
- Burns, A., Allen, H., Tomenson, B., Duignan, D., & Byrne, J. (2009). Bright light therapy for agitation in dementia: A randomized controlled trial. *International Psychogeriatrics*, 21(4), 711-721.
- Day, K., Carreon, D., & Stump, C. (2000). The therapeutic design of environments for people with dementia: a review of the empirical research. *The Gerontologist*, 40(4), 397-416.
- Day, K., Carreon, D., & Stump, C. (2000). The therapeutic design of environments for people with dementia: a review of the empirical research. *The Gerontologist*, 40(4), 397-416.
- Demarco, A. & Clarke, N. (2001). An interview with Alison Demarco and Nichol Clarke: light and colour therapy explained. *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*, 7, 95-103.
- Department of Health. (2015). *Health Building note 08-02: dementia-friendly health and social care environments*. London: Department of Health.
- Dowling, G. A., Graf, C. L., Hubbard, E. M., & Luxenberg, J. S. (2007). Light treatment for neuropsychiatric behaviors in Alzheimer's Disease. *Western Journal of Nursing Research*, 29, 961-975.
- Eastman, C. I., Young, M. A., Fogg, L. F., Liu, L., & Meaden, P. M. (1998). Bright light treatment of winter depression: A placebo-controlled trial. *Archives of General Psychiatry*, 55(10), 883-889.
- Edge, K. (2003). *Wall color of patient's room: Effects on recovery* (Master thesis). Florida: University of Florida.
- Epperson, C. N., Terman, M., Terman, J. S., Hanusa, B. H., Oren, D. A., Peindl, K. S., & Wisner, K. L. (2004). Randomized clinical trial of bright light therapy for antepartum depression: Preliminary findings. *Journal of Clinical Psychiatry*, 65(3), 421-425.
- Espiritu, R. C., Kripke, D. F., Ancoli-Israel, S., Mowen, M. A., Mason, W. J., Fell, R. L., Klauber, M. R., & Kaplan, O. J. (1994). Low illumination experienced by San Diego adults: Association with atypical depressive symptoms. *Biological Psychiatry*, 35(6), 403-407.
- Fetveit, A., Skjerve, A., & Bjorvatn, B. (2003). Bright light treatment improves sleep in institutionalised elderly: An open trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 18, 520-526.
- Goel, N., Terman, M., Terman, J. S., Macchi, M. M., & Stewart, J. W. (2005). Controlled trial of bright light and negative air ions for chronic depression. *Psychological Medicine*, 35(7), 945-955.

- Grant, W. B. (2009). Does vitamin D reduce the risk of dementia? *Journal of Alzheimer's Disease*, 17(1), 151-159.
- Haffmans, P. M., Sival, R. C., Lucius, S. A., Cats, Q., & van Gelder, L. (2001). Bright light therapy and melatonin in motor restless behaviour in dementia: A placebo-controlled study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 16, 106-110.
- Hanford, N., & Figueiro, M. (2013). Light therapy and Alzheimer's disease and related dementia: Past, present and future. *Journal of Alzheimer's Disease*, 33(4), 913-922.
- Hemphill, M. (1996). A note on adults' color-emotion associations. *Journal of Genetic Psychology*, 157(3), 275 -281.
- Kaiser, C. P. (2007). Careful fine art selection stimulates patient healing: Serene nature views, rather than abstract art or no art, helps heart patients recover faster. *Diagnostic Imaging*, 2007(1), 7-8.
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. New York: Cambridge University Press.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 169-182.
- Konis, K., Mack, W. J., & Schneider, E. L. (2018). Pilot study to examine the effects of indoor daylight exposure on depression and other neuropsychiatric symptoms in people living with dementia in long-term care communities. *Clinical Interventions in Aging*, 13, 1071-1077.
- Kwallek, N., Lewis, C. M., & Robbins, A. S. (1988). Effects of office interior color on workers' mood and productivity. *Perceptual and Motor Skills*, 66(1), 123-128.
- Lam, R., Tam, E. M., Shiah, I. S., Yatham, L. N., & Zis, A. P. (2000). Effects of light therapy on suicidal ideation in patients with winter depression. *The Journal of clinical psychiatry*, 61, 30-2.
- Lipscomb, M., & Stewart, A. (2014). Analysis of therapeutic gardens for children with autism spectrum disorders. *Perkins+will Research Journal*, 6(2).
- Long, E. A. 2010. *Classroom Lighting Design for Students with Autism Spectrum Disorders (Master Thesis)*. Kansas State University Manhattan.
- Loving, R., Kripke, D., & Shuchter, S. (2002). Bright light augments antidepressant effects of medication and wake therapy. *Depression and Anxiety*, 16, 1-3.
- Maas, J., van Dillen, S. M. E., Vehrheij, R. A., & Groenewegen, P. P. (2009). Social contacts as a possible mechanisms behind the relation between green space and health: a multilevel analysis. *Health and Place*, 15(2), 558-592.
- Maas, J., van Dillen, S. M. E., Vehrheij, R. A., & Groenewegen, P. P. (2009). Social contacts as a possible mechanisms behind the relation between green space and health: A multilevel analysis. *Health and Place*, 15(2), 558 - 592.
- Mahnke, F. H., & Mahnke, R. H. (1993). *Color and light in manmade environments*. New York: Wiley.
- Malkin, J. (1992). *Hospital interior architecture: Creating healing environments for special patient populations*. New York: Van Nostrand Reinhold Co., Inc.

- Martiny, K., Lunde, M., Simonsen, C., Clemmensen, L., Poulsen, D. L., Solstad, K., & Bech, P. (2004). Relapse prevention by citalopram in SAD patients responding to 1 week of light therapy: A placebo-controlled study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 109(3), 230-234.
- Martiny, K., Lunde, M., Undén, M., Dam, H., & Bech, P. (2005) Adjunctive bright light in non-seasonal major depression: Results from clinician-rated depression scales. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 112(2), 117-125.
- McEachan, R. C. C., Prady, S. L., Smith, G., Fairley, L., Cabieses, B., Gidlow, C., Wright, J., Dadvand, P., van Gent, D., & Nieuwenhuijsen, M.J. (2015). The association between green space and depressive symptoms in pregnant women: Moderating roles of socioeconomic status and physical activity. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 1-7.
- Mostafa, M. (2008). An architecture for autism: Concepts of design intervention for the autistic user. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 2(1), 189-211.
- Prasko, J., Horacek, J., Klaschka, J., Kosova, J., Ondrackova, I. & Sipek, J. (2002). Bright light therapy and/or imipramine for in-patients with recurrent non-seasonal depression. *Neuro Endocrinology Letters*, 23(2), 109-113.
- Reiter, R. J., & Robinson, J. (1995). *Melatonin: Your body's natural wonder drug*. New York: Bantam Books.
- Reynolds, D., (2011). Autistic Children with Epilepsy are Often Sensitive to Light. Retrieved on 10/20/14 from <http://www.emaxhealth.com/1506/autistic-children-epilepsy-are-often-sensitive-light>.
- Riemersma-van der Lek, R. F., Swaab, D. F., Twisk, J., Hol, E. M., Hoogendijk, W. J., & Van Someren, E. J. (2008). Effect of bright light and melatonin on cognitive and noncognitive function in elderly residents of group care facilities: A randomized controlled trial. *JAMA*, 299, 2642-2655.
- Rosenstein, L. D. (1985). Effect of color of the environment on task performance and mood of males and females with high or low scores on the scholastic aptitude test. *Perceptual and Motor Skills*, 60, 550-560.
- Ruhrmann, S, Kasper, S, Hawellek, B., Martinez, B., Höflich, G., Nickelsen, T., & Möller, H. J. (1998). Effects of fluoxetine versus bright light in the treatment of seasonal affective disorder. *Psychological Medicine*, 28(4), 923–933.
- Sherman, S. A., Varni, J. W., Ulrich, R. S. & Malcarne, V. L. (2005). Postoccupancy evaluation of healing gardens in a pediatric cancer center. *Landscape and Urban Planning*, 73, 167–183.
- Sloane, P. D., Williams, C. S., Mitchell, C. M. , Preisser, J. S., Wood, W., Barrick, A. L., Hickman, S. E, Gill, K. S., Connell, B. R., Edinger, J., & Zimmerman, S. (2007). High-intensity environmental light in dementia: Effect on sleep and activity. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55, 1524-1533.
- Stone, N. J., & English, A. J. (1998). Task type, posters, and workspace color on mood, satisfaction and performance. *Journal of Environmental Psychology*, 18(2), 175-185.

- Valdez, P., & Mehrabian, A. (1994). Effects of color on emotion. *Journal of Environmental Psychology*, 123(4), 394-409.
- Währborg, P., Petersson, I., and Grahn, P. (2014). Nature-assisted rehabilitation for reactions to severe stress and/or depression in a rehabilitation garden: Long-term follow-up including comparisons with a matched population-based reference cohort. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 46(3), 271-276.
- Walch, J. M., Rabin, B. S., Day, R., Williams, J. N., Choi, K., Kang, J. D. (2005). The effect of sunlight on post-operative analgesic medication usage: a prospective study of patients undergoing spinal surgery. *Psychosomatic Medicine* 67, 156–163.
- Yamadera, H., Ito, T., Suzuki, H., Asayama, K., Ito, R., & Endo, S. (2000). Effects of bright light on cognition and sleep-wake (circadian) rhythms disturbances in Alzheimer-type dementia. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 54, 352-353.



งานประชุมวิชาการระดับชาติด้านการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) ครั้งที่ 1  
The 1st National Academic Conference on Universal Design (1st NACUD2022)

# NACUD 1st

