



การออกแบบปรับปรุงที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย

Housing design and improvements for the elderly population in Thailand

พนิต ภูจินดา¹

Punit Pujinda¹

Received: 2022-09-09

Revised: 2023-05-02

Accepted: 2023-05-10

บทคัดย่อ

ประเทศไทยมีอัตราของกลุ่มผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องนั้น ส่งผลกระทบก่อให้เกิดปัญหาความปลอดภัยและความเหมาะสมในสภาพที่อยู่อาศัย ซึ่งจำเป็นต้องมีการประเมินเพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบของที่อยู่อาศัยให้ตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป ความฉับไวที่มีวัตถุประสงค์ในการทดลองและสร้างต้นแบบการปรับปรุงหน่วยที่อยู่อาศัยตามอารยสถาปัตย์ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในประเทศไทย โดยมีแนวทางการปรับปรุงตามลักษณะจำเพาะของผู้สูงอายุแต่ละบุคคล ที่มีความแตกต่างด้านข้อจำกัดการเคลื่อนไหว ร่วมกับการพิจารณาศักยภาพทางการเรียนรู้ของผู้สูงอายุแต่ละกลุ่มจะสามารถทำได้ โดยจำแนกแนวทางการดำเนินการศึกษาออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ (1) การศึกษาข้อมูลก่อนการออกแบบ ได้แก่ การศึกษาข้อมูลทฤษฎีและการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (2) การดำเนินการออกแบบ คือ การสร้างต้นแบบการปรับปรุงหน่วยที่อยู่อาศัยตามอารยสถาปัตย์ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในประเทศไทย และ (3) การศึกษาข้อมูลหลังการออกแบบ คือ การเก็บข้อมูลด้านความเป็นอยู่และด้านการประเมินความสามารถในการจ่าย ด้วยวิธีการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา จากผลการศึกษา พบว่า เมื่อดำเนินการทดลองเพื่อวิเคราะห์ถึงการปรับปรุงหน่วยที่อยู่อาศัยตามอารยสถาปัตย์ สามารถช่วยแก้ไขปัญหาด้านการล้ม การใช้งาน และการเข้าถึงของกลุ่มผู้สูงอายุในประเทศไทยได้ และกลุ่มผู้สูงอายุมีความพึงพอใจต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยพบว่าความสัมพันธ์ของจำนวนรายได้เฉลี่ยต่อเดือนกับรายจ่ายของกลุ่มผู้สูงอายุ ที่มีรูปแบบที่อยู่อาศัยที่ต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้ชีวิตยุคที่แตกต่างกันด้วย

คำสำคัญ: สังคมผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุ การออกแบบที่อยู่อาศัย การสร้างต้นแบบ อารยสถาปัตย์

¹ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(Faculty of Architecture, Chulalongkorn University)

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

Abstract

Thailand's elderly population ratio is continuously growing, affecting the safety and suitable residential environments. Following this trend's impact, there is a need to evaluate and improve housing patterns to accommodate changing needs. In addition, this article aims to experiment and create a prototype of remodeling housing units according to the universal design suitable for the elderly population in Thailand. The guidelines for improvements are developed based on the characteristics of each elderly, which are differentiated in mobility limitations and the financial potential of each elderly group that can afford it. The guidelines for conducting this study are divided into three steps; (1) the pre-design stage to study secondary data and collect primary data, (2) the design stage to create a prototype of remodeling housing units according to the universal design suitable for the elderly population in Thailand, and (3) the post-design stage to collect data on living conditions and assessment of financial ability through a survey method using questionnaires and a descriptive statistics method. The results of the experiment on the improvement of a housing unit based on the universal design could solve the fall problem, usability, and accessibility for the elderly population in Thailand. Consequently, the elderly have greater satisfaction with improved quality of life. Furthermore, the study also indicates that the average monthly income and the expense of the elderly in different residential settings influence the choice of building materials of varying quality.

Keywords: aging society, elderly housing design, prototype, universal design

บทนำ

การปรับปรุงที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุจำเป็นต้องคำนึงถึงหลักความต้องการของบุคคล (individual needs) อันประกอบด้วย ความปลอดภัยทางร่างกายและสุขภาพอนามัย ความเป็นส่วนตัว การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ความมั่นคงของบุคคลและพัฒนาอันช่วยพัฒนาความสามารถ สติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ และความสัมพันธ์ทางสังคม (Prathomkulvesaruch, 2011) ซึ่งแนวทางดังกล่าวถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของหลักการออกแบบแบบอารยสถาปัตย์ หรือ Universal design เป็นแนวความคิดสากลที่องค์การสหประชาชาติได้พยายามเผยแพร่และส่งเสริม จากแนวคิดให้คนพิการและผู้สูงอายุได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตในอาคารและสิ่งแวดล้อมโดยมีหลักการของการออกแบบ คือ การใช้งานอย่างเท่าเทียมกัน (equitable use) มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน (flexibility in use) เรียบง่ายและใช้งานได้ง่าย (simple and intuitive) สามารถรับรู้ข้อมูลสารสนเทศได้ (perceptible information) ทนต่อความผิดพลาด (tolerance for error) ใช้ได้ด้วยความสามารถทางกายภาพต่ำ (low physical effort) ขนาดและพื้นที่สำหรับใช้ (size and space for approach and use) โดยจากการศึกษาในขั้นต้นแสดงให้เห็นถึงรูปแบบของการศึกษาในเบื้องต้น ซึ่งอธิบายให้เห็นถึงความแตกต่างและความสามารถในการจำแนกกลุ่มผู้สูงอายุในประเทศไทย ที่อาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมกรอยู่อาศัย

ทั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมติฐานของการศึกษาว่า กลุ่มผู้สูงอายุในประเทศไทยที่ถูกจำแนกออกเป็นแต่ละกลุ่มด้วยปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจจะมีพฤติกรรมกรอยู่อาศัยที่แตกต่างกัน ซึ่งประเด็นดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมการพัฒนาการออกแบบที่อยู่อาศัยตามอารยสถาปัตย์ และเป็นประเด็นสำคัญสำหรับการออกแบบการพัฒนาแบบที่อยู่อาศัยในอนาคตในประเทศไทย โดยเฉพาะการปรับปรุงห้องสำหรับผู้สูงอายุจำเป็นต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบดังกล่าวมาข้างต้นเป็นสำคัญ เนื่องจากหากสภาพของที่อยู่อาศัยไม่ได้ถูกออกแบบให้เข้ากับสูงอายุ ส่งผลให้เกิดอุปสรรคในการดำเนินชีวิต อันเกิดจากสุขภาพของร่างกายและก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ (Sarutach, et al., 2005) ซึ่งจัดเป็นการเตรียมความพร้อมให้เหมาะสมในการดำเนินชีวิตประจำวันและการดำรงชีวิตอย่างปกติสุข ดังนั้น จึงเป็นที่มาของโครงการวิจัยนี้ ที่ต้องมีการปรับปรุงห้องสำหรับผู้สูงอายุให้ขึ้นไปตามมาตรฐานการออกแบบและก่อให้เกิดการขับเคลื่อนเชิงนโยบายต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อทดลองและสร้างต้นแบบ (prototype) การปรับปรุงหน่วยที่อยู่อาศัยตามอารยสถาปัตย์ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในประเทศไทย
2. เพื่อเสนอแนะเชิงนโยบายให้กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

การทบทวนแนวคิดทฤษฎีและกรอบแนวคิดการศึกษา

จากการสำรวจพบว่าผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ตามลำพังในครัวเรือนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุร่างกายจะเปลี่ยนแปลง อาทิ กล้ามเนื้อจะอ่อนแรงลง การทรงตัวไม่ดี กระดูกข้อจะเสื่อม ความสามารถในการยกเท้าก้าวเดินได้ลดลง ประสาทการรับรู้จะช้าลง และความสามารถในการมองเห็น โดยสภาพที่อยู่อาศัยที่ไม่เหมาะสมอาจนำมาสู่การเกิดอุบัติเหตุทำให้ทุพพลภาพหรือพิการได้ (Fletcher & Hirdes, 2004; Skelton, et al., 2013) และความรุนแรงของสภาพผู้สูงอายุนั้นมีความสัมพันธ์และความจำเป็นในการปรับสภาพบ้าน (Permsirivanich, et al., 2009) ดังนั้นการออกแบบปรับปรุงที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมกับพฤติกรรมการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุจึงมีความสำคัญ รวมถึงมีงานวิจัยที่สนับสนุนว่าควรมีการวิจัยเรื่องการใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการในผู้สูงอายุ โดยมีปัจจัยเรื่องการปรับสภาพที่อยู่อาศัยเข้ามาเป็นส่วนประกอบ (Wilson-Mitchell, Bennett & Stennett, 2009; Seplaki, et al., 2013)

อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุสามารถจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม โดยการจำแนกตามความสามารถในการเคลื่อนไหวหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน จากการศึกษารายงานผลการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ประกอบด้วย กลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้โดยไม่ต้องพึ่งอุปกรณ์ กลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้บ้าง คือ ต้องพึ่งอุปกรณ์ประเภทไม้เท้า (walker) และกลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ คือ ต้องพึ่งอุปกรณ์ประเภทรถเข็น (wheel chair) ดังนั้น แนวคิดการออกแบบปรับปรุงที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยนั้น จึงต้องคำนึงถึงกลุ่มผู้สูงอายุเป็นหลัก โดยผู้วิจัยได้กำหนดลำดับขั้นตอนของการศึกษาทบทวนแนวคิดทฤษฎี ออกเป็น 2 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดการออกแบบที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ

หลักการออกแบบบ้านพักสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อลดประสงค์ในเรื่องความปลอดภัยเป็นสำคัญ (Lawton, 1975) มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ห้องรับแขก เป็นจุดศูนย์กลางของการอยู่อาศัย จึงควรเป็นห้องที่ไม่มีสิ่งกีดขวางหรือมีเฟอร์นิเจอร์กีดขวาง หน้าต่างในห้องควรมีขนาดใหญ่พอที่จะให้แสงสว่างและแสงแดดผ่านเข้ามาได้ พื้นที่นี้จะมีกิจกรรมต่าง ๆ เช่น เล่นดนตรีและบันเทิง อ่านหนังสือ ดูโทรทัศน์ นั่งเล่น ฯลฯ

1.2 ห้องครัว เตรียมอุปกรณ์ทำครัวให้ผู้สูงอายุได้มีโอกาสปรุงอาหารด้วยตนเอง เพื่อไม่ให้เกิดความเหงาและใช้เวลามากเกินไป ประโยชน์ อาจเป็นได้ทั้งครัวเต็มรูปแบบ (full-fledge kitchen) และครัวแบบเปิด (open galley affair) ซึ่งพบบ่อยใน อพาร์ทเมนต์ที่ไม่มีการแบ่งห้องนอน ควรพิจารณาถึงข้อจำกัดในการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ภายในครัว เช่น เตา ตู้เย็น อ่างล้างมือ สำหรับเตาควรปลอดภัยมากที่สุดที่จะเกิดเพลิงไหม้ เตาไม่ควรอยู่ในมุม อ่างล้างมือควรเป็นแบบคู่ ด้านล่างของอ่างล้างมือควรมีพื้นที่สำหรับรถเข็น ตู้เย็นหรือลิ้นชักในครัวควรอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อที่ผู้สูงอายุจะได้ไม่ก้มมากเกินไปทำให้เสียสุขภาพหลัง

1.3 ห้องน้ำ เป็นพื้นที่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้มากที่สุด ควรมีราวจับ (grab bar) ในห้องน้ำ โดยเฉพาะตรงฝักบัวและที่อาบน้ำ ควรมีสัญญาณฉุกเฉินในห้องน้ำ ฝักบัวควรเป็นชนิดแรงดันต่ำ ก๊อกน้ำและอุปกรณ์ควรเป็นชนิดที่เปิดได้โดยไม่ต้องใช้แรงมาก ประตูห้องน้ำควรเป็นแบบที่เปิดให้ผู้อื่นสามารถเข้าไปได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ ห้องน้ำไม่ควรแคบเกินไปจนเป็นอุปสรรคในการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุและพื้นผิวไม่ควรลื่น

1.4 ห้องนอน เป็นห้องที่ใช้มากที่สุดจึงควรมีความเป็นส่วนตัวมากที่สุด ควรแยกเป็นสัดส่วนจากห้องอื่น ๆ ไม่ควรมีขนาดเล็กเกินไป และควรที่จะเป็นห้องที่ส่งเสริมกำลังใจ เช่น การแสดงถึงอาการให้ ความหวังด้วยการมีหน้าต่างและการมองเห็นทิวทัศน์ เพียงควรจะสามารถเคลื่อนย้ายได้ในบางโอกาสและไม่ควรมีอยู่ใน มุมใดมุมหนึ่ง ควรมีพื้นที่สำหรับวางโทรทัศน์ ผู้ที่อยู่เป็นคู่ควรมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการวางเตียงคู่

1.5 ห้องแต่งตัว มีตู้เสื้อผ้า โต๊ะเครื่องแป้ง และกระจก โดยนักจิตวิทยา กล่าวว่า การที่ผู้สูงอายุ ได้ส่องกระจกดูตัวเองจะทำให้สุขภาพจิตดีขึ้น โดยกระตุ้นให้ได้รับรู้ถึงสภาพปัจจุบันของตนเอง

1.6 พื้นห้อง ควรเป็นพื้นที่ทำความสะอาดได้ง่ายและไม่ลื่น

1.7 หน้าต่าง ไม่ควรสูงเกินไป ทำให้สามารถมองเห็นวิวภายนอกได้ง่าย ไม่ควรเปิดออกยาก หรือลื่นเกินไป เพราะจะทำให้มีเสียงดังเวลามีลมพัดและควรทำจากวัสดุที่แข็งแรง เพื่อความปลอดภัย

1.8 แสงไฟ ควรมีสวิตช์อยู่ในจุดที่ผู้สูงอายุปิด-เปิดได้สะดวก และควรมีแสงไฟจากภายนอก ส่องผ่านเข้ามาในกรณีไฟในบ้านเพื่อช่วยในการมองเห็นของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางด้าน สายตา ดังนั้นในบริเวณที่อยู่อาศัยจึงควรมีความสว่างทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ทางเดินควรทำราวจับ สำหรับผู้สูงอายุเพื่อช่วยในการเดิน

2. มาตรฐานการออกแบบที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยและต่างประเทศ

มาตรฐานการออกแบบที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุที่ได้รับการรวมไว้ในหลักสูตรนี้ ทั้งมาตรฐานใน ประเทศไทยและต่างประเทศ แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) มาตรฐานการออกแบบที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ที่ไม่ต้องพึ่งรถเข็น และมาตรฐานการออกแบบที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งรถเข็น เนื่องจากมีระยะ การใช้งานของพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน (ดูภาพที่ 1) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 มาตรฐานการออกแบบที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุที่ไม่ต้องพึ่งรถเข็น (Jarutach, et al., 2005)

1) ห้องนอน ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะใช้พื้นที่ภายในห้องนอนมากกว่าคนอื่น ๆ ดังนั้น พื้นที่ที่ใช้สอย ภายในบริเวณห้องนอนที่มีความกว้างเพียงพอเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้สูงอายุ การกำหนดพื้นที่ที่ใช้สอย ภายในห้องนอน นอกจากจะมีพื้นที่สำหรับวางเตียงนอนแล้ว ยังต้องมีพื้นที่ว่างสำหรับทำกิจกรรมส่วนตัวด้วย โดยเตียงนอนควรมีความยาวไม่น้อยกว่า 180 เซนติเมตร มีพื้นที่กว้าง 60 เซนติเมตร ด้านปลายเตียงและมีพื้นที่ว่างระหว่างเตียงและผนัง เพื่อให้สะดวกสำหรับการดำเนินกิจกรรมส่วนตัว

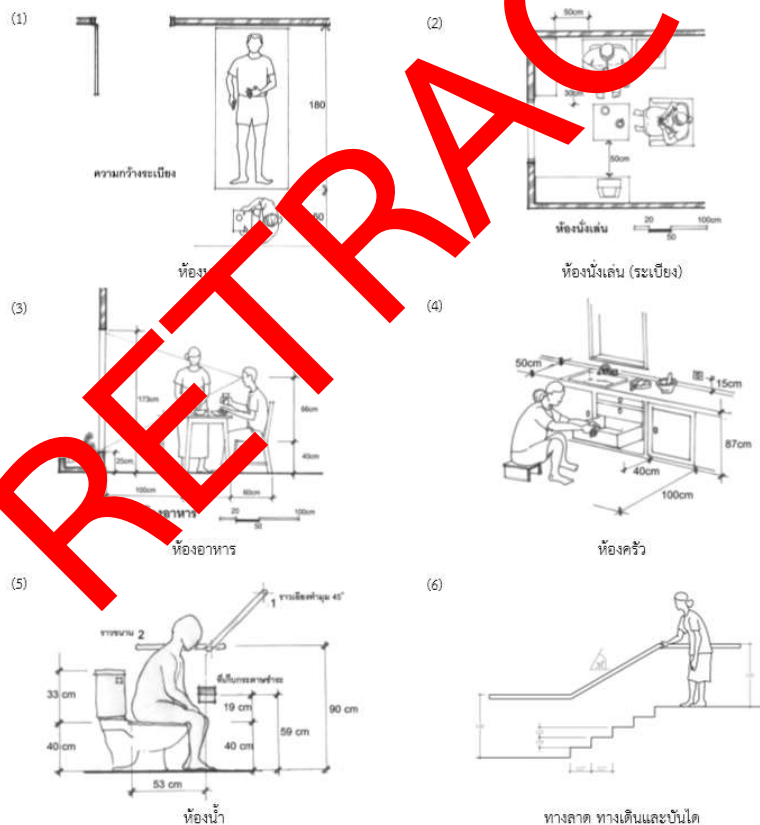
2) ห้องนั่งเล่น (ระเบียบ) ผู้สูงอายุจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในแต่ละวันอยู่ในห้องห้องนั่งเล่นมากที่สุด จากพฤติกรรมของผู้สูงอายุ ดังนั้นการจัดพื้นที่ภายในห้องนั่งเล่น ควรมีเกณฑ์ขนาดต่ำสุด คือ ระยะห่าง อย่างน้อย 30 เซนติเมตร สำหรับการใช้โต๊ะ ระยะห่างอย่างน้อย 50 เซนติเมตร สำหรับการวางโทรทัศน์ ซึ่ง ต้องตรงกับพื้นที่นั่งหลักของห้อง และระยะห่างอย่างน้อย 50 เซนติเมตร สำหรับเฟอร์นิเจอร์ ส่วนระดับสายตา ในการออกแบบห้องนั่งเล่นและระเบียบมีรายละเอียด

3) ห้องอาหาร มักเป็นพื้นที่เชื่อมต่อกับห้องครัวและการชำระล้างต่าง ๆ พื้นที่ที่จำเป็นสำหรับ เกณฑ์ในการออกแบบห้องอาหาร คือ ความกว้างสำหรับผู้นั่งรับประทานอาหาร 1 คน คือ 60 เซนติเมตร ความสูงของเก้าอี้และโต๊ะอาหาร คือ 40 และ 70 เซนติเมตร ตามลำดับ

4) ห้องครัว คือ ห้องที่ใช้ประกอบอาหารประจำวันของผู้อยู่อาศัย ควรมีตำแหน่งติดกับผนังภายนอกอาคาร นอกจากให้เตรียมอาหารแล้วห้องครัวยังใช้ในการเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหารและยังใช้เป็นพื้นที่ในการชำระล้างภาชนะ การจัดพื้นที่ภายในครัวมีเกณฑ์ในการออกแบบคือ ระยะห่างระหว่างเคาน์เตอร์กับสิ่งต่าง ๆ คือ 100 เซนติเมตร ความสูงของเคาน์เตอร์ 87 เซนติเมตร และความกว้างของเคาน์เตอร์ 50 เซนติเมตร

5) ห้องน้ำ ต้องมีลักษณะของประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน พื้นห้องน้ำต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นที่ต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาด และวัสดุผู้พื้นห้องน้ำต้องไม่ลื่นและต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้ง มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร มีพนักพิงหลังและที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้สูงอายุสามารถใช้ได้อย่างสะดวก และมีราวจับบริเวณด้านชิดผนัง มีราวจับบริเวณด้านชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว และมีราวจับแบบวนรอบโถส้วมและแนวตั้ง นอกจากนี้ ที่อาบน้ำควรใช้แบบฝักบัวจะปลอดภัยกว่าแบบอ่างอาบน้ำ

6) ทางลาด ทางเดินและบันได ราวจับและระดับสายตาในการมองเห็น ระดับบันไดภายในอาคารกับภายนอกอาคาร ควรมีระดับต่างกันไม่เกิน 2 เซนติเมตร และต้องปลอดภัยไม่น้อยกว่า 15 องศา ขณะที่ทางเดินภายในอาคารควรมีความกว้างอย่างน้อยที่สุด 80 เซนติเมตร

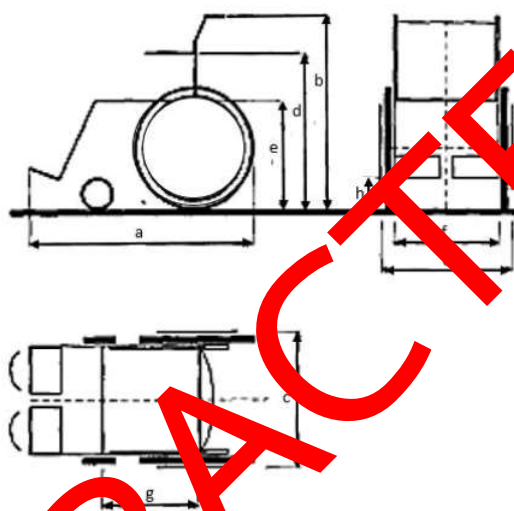


ภาพที่ 1 มาตรฐานการออกแบบที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุที่ไม่ต้องพึ่งรถเข็น: (1) ห้องนอน (2) ห้องนั่งเล่น (ระเบียบ) (3) ห้องอาหาร (4) ห้องครัว (5) ห้องน้ำ และ (6) ทางลาด ทางเดิน และบันได

ที่มา: Jarutach, et al. (2005)

2.2 มาตรฐานการออกแบบที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งรถเข็น

ขนาดรถเข็นซึ่งอ้างอิงจากสถาบันการออกแบบอุตสาหกรรมของ Skaradzinska (1989) และ Jarosz (1996) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดพื้นที่การทำงานของผู้ใช้รถเข็นนั่ง คือ (1) ความยาวรวม (total length) 125 เซนติเมตร (2) ความสูงรวม (total height) 95 เซนติเมตร (3) ความกว้างรวม (total breadth) 66 เซนติเมตร (4) ความสูงของที่วางแขน (arm rest height) 76 เซนติเมตร (5) ความสูงของที่นั่ง (seat height) 53 เซนติเมตร (6) ความกว้างของที่นั่ง (seat breadth) 43 เซนติเมตร (7) ความลึกของที่นั่ง (seat depth) 43 เซนติเมตร และ (8) ความสูงของที่รองเท้า (foot rest height) 30 เซนติเมตร (ดังภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ตัวอย่างการวัดขนาดรถเข็นนั่ง

ที่มา: Jarosz (1996)

ทั้งนี้มาตรฐานการออกแบบที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุที่ใช้รถเข็นมีรายละเอียด (ดังภาพที่ 3) ดังนี้

1) สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า สำหรับผู้ใช้รถเข็น (National Office for Empowerment of Persons with Disabilities, 2016) มีลักษณะ คือ สวิตช์ไฟควรติดตั้งสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 120 เซนติเมตร

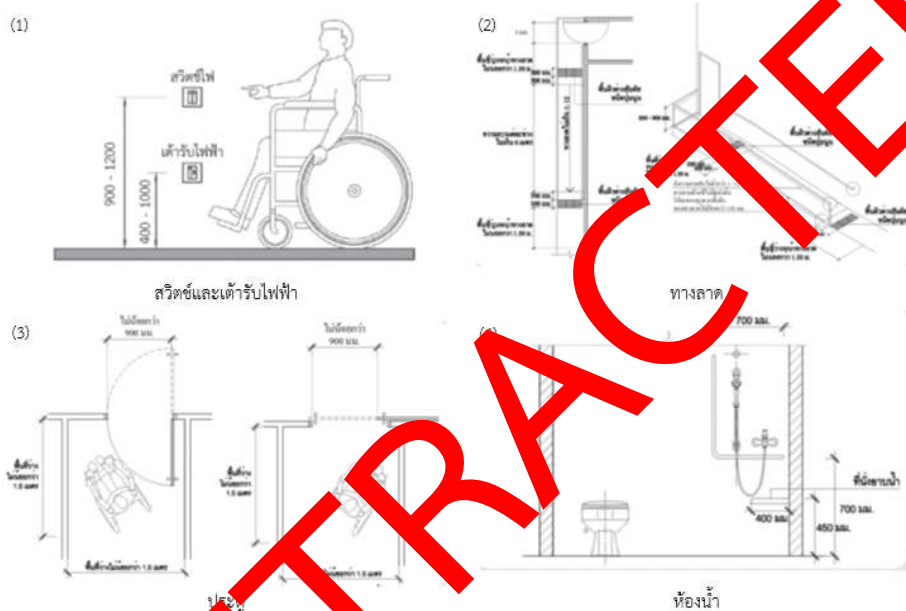
2) ทางลาด หากระดับพื้นภายในอาคาร ภายนอกอาคาร หรือภายในกับภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันไม่เกิน 20 มิลลิเมตร ควรทำพื้นลาดให้เชื่อมต่อกันเพื่อให้ไม่สะดุดโดยมีอัตราส่วนความลาดเอียง 1:2

3) ประตู ควรให้เปิด-ปิดได้ง่ายไม่ติดตั้งอุปกรณ์บังคับประตูให้ปิดเอง ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออกเมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียง มีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร สำหรับประตูที่มีระบบเปิด-ปิดประตูแบบอัตโนมัติควรมีปุ่มกด ที่ผู้ใช้รถเข็นสามารถควบคุมการเปิด-ปิดประตูได้ด้วยตนเองทั้งภายในและภายนอก (ไม่ใช่ระบบเซนเซอร์เปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ)

โดยความกว้างของทางเข้าต้องไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร เพื่อให้รถเข็นสามารถเข้าได้ และความสูงของการติดตั้งมือจับประตูสำหรับผู้ใช้รถเข็น ไม่เกิน 80 เซนติเมตร และมือจับปลายด้านบนต้องไม่น้อยกว่า 1 เมตร

4) หน้าต่าง ไม่ควรสูงเกินไปและควรทำให้สามารถมองเห็นวิวภายนอกได้ง่าย การเปิด-ปิดหน้าต่างไม่ควรฝืดหรือลื่นเกินไป หากมีเหล็กตัดควรมีช่องที่สามารถเปิดได้ง่ายยามฉุกเฉิน หน้าต่างที่มีมุ้งลวดสามารถถอดมาทำความสะอาดได้และกระจกที่สามารถเอื้อมถึงควรเป็นกระจกนิรภัย

5) ห้องน้ำ พื้นที่ว่างภายในห้องน้ำเพื่อให้รถเข็นสามารถหมุนตัวกลับได้ มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร พื้นห้องน้ำควรมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก หากเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาด วัสดุที่ใช้ทำพื้นห้องน้ำควรเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น กันน้ำ และทำความสะอาดง่าย ควรใช้ระบบระบายน้ำที่ดี และประตูห้องน้ำควรจัดให้อยู่ในลักษณะที่เป็นการเปิดออกทางด้านนอก



ภาพที่ 3 มาตรฐานการออกแบบที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งรถเข็น (1) สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า (2) ทางลาด (3) ประตู และ (4) ห้องน้ำ

ที่มา: National Organization for Empowerment of Persons with Disabilities (2016)

บทความวิจัยเรื่อง การออกแบบปรับปรุงที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย ฉบับนี้จึงเป็นการสร้างต้นแบบการปรับปรุงหน่วยที่อยู่อาศัยตามอารยสถาปัตย์ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในประเทศไทย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องพึ่งรถเข็นและกลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งรถเข็น

ระเบียบวิธีการวิจัยและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (quantitative research) โดยได้จำแนกแนวทางการดำเนินการศึกษาออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลก่อนการออกแบบ ได้แก่ การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เพื่อการทบทวนแนวคิดทฤษฎีและกรอบแนวคิดการศึกษาและการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) การเก็บข้อมูล (data collection) ด้วยวิธีการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม (questionnaire) โดยผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลด้วยการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) และใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา (sampling) ด้วยวิธีการแบบจงใจ (purposive sampling) ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการออกแบบ ได้แก่ การสร้างต้นแบบการปรับปรุงหน่วยที่อยู่อาศัยตามอารยสถาปัตย์ ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในประเทศไทยด้วยโปรแกรม AutoCAD

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาข้อมูลหลังการออกแบบ ได้แก่ การเก็บข้อมูลด้านความเป็นอยู่ที่ดี (well-being) และด้านการประเมินความสามารถในการจ่าย (willing to pay) เพื่อสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจ การแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะ

อย่างไรก็ตาม ลักษณะคำถามขอการศึกษาข้อมูลก่อนการออกแบบและการศึกษาข้อมูลหลังการออกแบบเป็นการสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน การออกแบบด้านความเป็นอยู่ที่ดี คุณภาพชีวิต และความพึงพอใจ โดยรูปแบบของคำถามครอบคลุมถึงคุณสมบัติของสวดกสบายและลักษณะการใช้งานของที่พักอาศัยเป็นสำคัญ เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาดำเนินการวิเคราะห์และเปรียบเทียบ

ทั้งนี้ การดำเนินการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ผลการศึกษา (data analysis) โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านระบบการประมวลผลแบบสอบถามออนไลน์ โดยการวิเคราะห์ผลการศึกษาแบบเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาด้วยวิธีการแบบจงใจ กล่าวคือ กลุ่มก่อนสูงอายุที่มีอายุ 45-60 ปี และกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 60 ปี เพื่อต้องการให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา ประกอบด้วย กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องพึ่งรถเข็น (ผู้ที่สามารถเดินด้วยตนเองและผู้ที่เดินด้วยการใช้ไม้เท้า) และกลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งรถเข็น มีรายได้ระดับปานกลางถึงรายได้สูง มีความสนใจในการปรับปรุงที่อยู่อาศัยตามอารยสถาปัตย์ และเลือกกลุ่มผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นกรณีศึกษา จำนวน 55 กรณีศึกษา โดยเป็นจำนวนที่ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบเบื้องต้น 5 กรณีศึกษา และดำเนินการทดสอบจริง 50 กรณีศึกษา

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน โดยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังต่อไปนี้

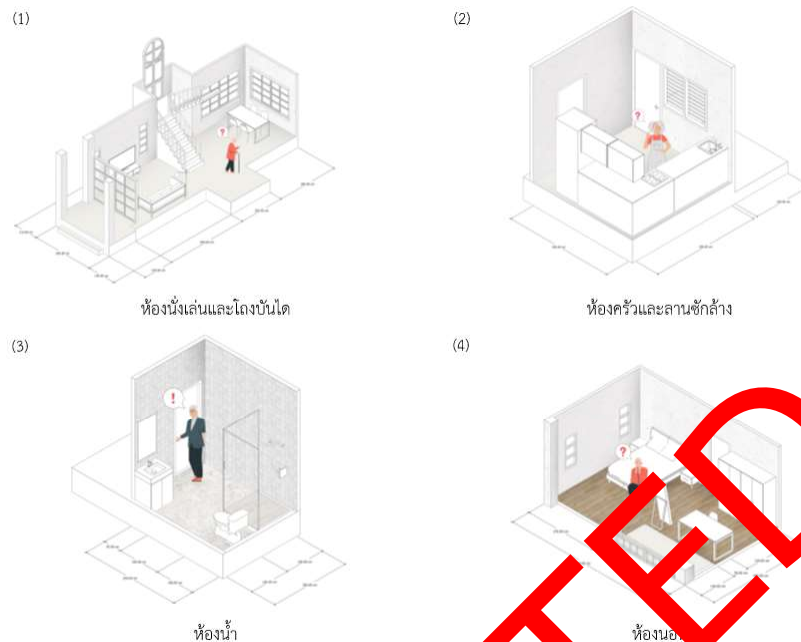
1. ผลการศึกษาข้อมูลก่อนการออกแบบ

ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาเพื่อการทบทวนแนวคิดทฤษฎีและกรอบแนวคิดการศึกษา และนำมาออกแบบสร้างต้นแบบการปรับปรุงหน่วยที่อยู่อาศัย ตามอารยสถาปัตย์ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในประเทศไทย พบว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จำนวน 55 กรณีศึกษา พบว่า รูปแบบของที่อยู่อาศัย คือ บ้านเดี่ยว จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.30 รองลงมา คือ ตึกแถว จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.50 คอนโดมิเนียม จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.70 และอื่น ๆ จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.50 ตามลำดับ

ทั้งนี้ เมื่อศึกษาเพิ่มเติม พบว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษารายละเอียดการอยู่อาศัยแบบอยู่ตามลำพังเฉพาะช่วงกลางวันจำนวน 16 ราย พบได้มากที่สุดในกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องใช้รถเข็นอาศัยอยู่ตึกแถว 2 ชั้น จำนวน 7 ราย และบ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 5 ราย ซึ่งมีผู้สูงอายุอาศัยอยู่ตามลำพังทั้งหมด 6 ราย โดยพบได้ในกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องใช้รถเข็นอาศัยอยู่คอนโดมิเนียมประเภทห้องเดี่ยว (studio) จำนวน 2 ราย บ้านเดี่ยว 1 ชั้น จำนวน 1 ราย บ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 1 ราย ตึกแถว 2 ชั้น จำนวน 1 ราย และคอนโดมิเนียมประเภทห้องชุด (one-bed) จำนวน 1 ราย (ดังภาพที่ 4) โดยจากการศึกษายังพบว่า บริเวณจุดที่เกิดอุบัติเหตุภายในที่อยู่อาศัยบ่อยที่สุด ประกอบด้วย ห้องนั่งเล่น และโถงบันได ห้องครัวและลานซักล้าง ห้องน้ำและห้องนอน (ดังภาพที่ 5)



ภาพที่ 4 ลักษณะการอยู่อาศัย



ภาพที่ 5 แบบจำลองแสดงบริเวณจุดที่เกิดอุบัติเหตุภายในที่อยู่อาศัยบ่งชี้ที่ (1) ห้องนั่งเล่นและโถงบันได (2) ห้องครัวและลานซักล้าง (3) ห้องน้ำ และ (4) ห้องนอน

อย่างไรก็ตาม เมื่อสรุปรายละเอียดปัญหาที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย (ดังตารางที่ 1) พบว่า สามารถจำแนกออกเป็น 3 ด้าน คือ การปรับปรุงและหลังการปรับปรุง โดยจะมีความคล้ายคลึงและความแตกต่าง ในรายละเอียดของลักษณะที่อยู่อาศัยของกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องใช้รถเข็นและกลุ่มผู้สูงอายุที่ใช้รถเข็น กล่าวคือ ความคล้ายคลึงได้แก่ ลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบหลักของที่อยู่อาศัย และความแตกต่าง ได้แก่ ลักษณะรูปแบบ และการใช้งานของผู้อยู่อาศัย ซึ่งประเด็นเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อการออกแบบที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุที่มีความเหมาะสมต่อการใช้งานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตารางที่ 1 สรุปรายละเอียดปัญหาของที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย

ก่อนการออกแบบปรับปรุง	หลังการออกแบบปรับปรุง
การปรับปรุงสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องใช้รถเข็น	
1) มีพื้นที่วางระดับบริเวณทางเข้าออก 2) ลูกบิดประตูแบบหมุนเปิดยาก 3) ความกว้างของประตูไม่เหมาะสม 4) เพอร์นิเจอร์ของห้องต่าง ๆ มีความสูงและมีความลึกเหมาะสม 5) พื้นแข็ง ไม่รองรับการกระแทก 6) พื้นที่อาบน้ำไม่เหมาะสม และไม่มีอุปกรณ์ช่วยพยุงทำให้เวลาอาบน้ำหรือเวลาเดิน 7) พื้นของห้องน้ำมีความลื่น 8) ความสูงของอุปกรณ์ภายในห้องน้ำไม่เหมาะสม ระดับพื้นภายในห้องน้ำไม่เท่ากัน	1) สำหรับที่อยู่อาศัยแบบบ้านเดี่ยวและตึกแถว ปรับพื้นที่ทางเข้าให้เรียบเสมอกัน ไม่ยกพื้นต่างระดับ และไม่มีธรณีประตู เพื่อป้องกันการสะดุดล้มและง่ายต่อการเดิน แต่ต้องมีความลาดเอียงเล็กน้อย เพื่อบรรยากาศน้ำไม่ให้ไหลจากภายนอกเข้าสู่ภายในบ้าน หรือทำร่องระบายน้ำที่มีฝาปิดแบบเรียบเสมอกับพื้น 2) ปรับจากลูกบิดประตูเป็นมือจับประตูแบบก้านโยก เพื่อให้จับสะดวกและใช้แรงในการเปิด/ปิดประตุน้อยกว่า 3) ลดความสูงของเพอร์นิเจอร์ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุหากเกิดการชน 4) ปรับวัสดุพื้นให้เป็นแบบพื้นลดแรงกระแทก เพื่อลดความรุนแรงและป้องกันการบาดเจ็บ เมื่อเกิดการล้มสำหรับห้องนอน ห้องรับแขก และในห้องครัวปรับวัสดุพื้นให้มีความลื่นและทำความสะอาดง่าย เพื่อป้องกันการลื่นล้ม 5) ปรับความสูงของเคาน์เตอร์ครัวให้มีความสูงไม่เกิน 75 เซนติเมตร และระยะเอื้อมไม่เกิน 160 เซนติเมตร 6) ปรับโต๊ะรับประทานอาหารให้มีความสูงไม่เกิน 75 เซนติเมตร และมีที่วางรอบโต๊ะ 7) ปรับเตียงให้มีความสูงอยู่ระหว่าง 55 - 60 เซนติเมตร และมีพื้นที่รอบเตียงความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร 8) ปรับความสูงของตู้เสื้อผ้าให้สูงไม่เกินระยะเอื้อมซึ่งไม่เกิน 160 เซนติเมตร 9) ติดตั้งที่นั่งอาบน้ำมีความสูงไม่เกิน 45 เซนติเมตร และราวจับติดผนัง เพื่อช่วยในการอาบน้ำ 10) ปรับพื้นห้องน้ำโดยใช้วัสดุที่ไม่ลื่นและแบ่งพื้นที่แห้ง เปียกอย่างชัดเจน โดยติดแผ่นกันน้ำแทนการทำพื้นต่างระดับ 11) ติดตั้งระดับของกระจกให้สูงไม่เกิน 100 เซนติเมตร จากพื้นและอ่างล้างหน้าให้สูงจากพื้นประมาณ 75 เซนติเมตร 12) ติดตั้งก๊อกน้ำให้เป็นแบบก้านโยกแทนแบบหมุน โดยระยะก๊อกน้ำฝักบัวควรมีความสูง 85 เซนติเมตร และฝักบัวสูง 120 เซนติเมตร 13) ติดตั้งประตูเป็นแบบบานเลื่อน โดยเป็นแบบรางแขวนและเป็นมือจับแบบแกน มีความกว้างมากกว่า 90 เซนติเมตร โดยระยะมือจับมีความสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 80 เซนติเมตร แต่กรณีที่ประตูติดเสาเอ็นและช่องหน้าต่างจะไม่สามารถปรับขยายประตูได้

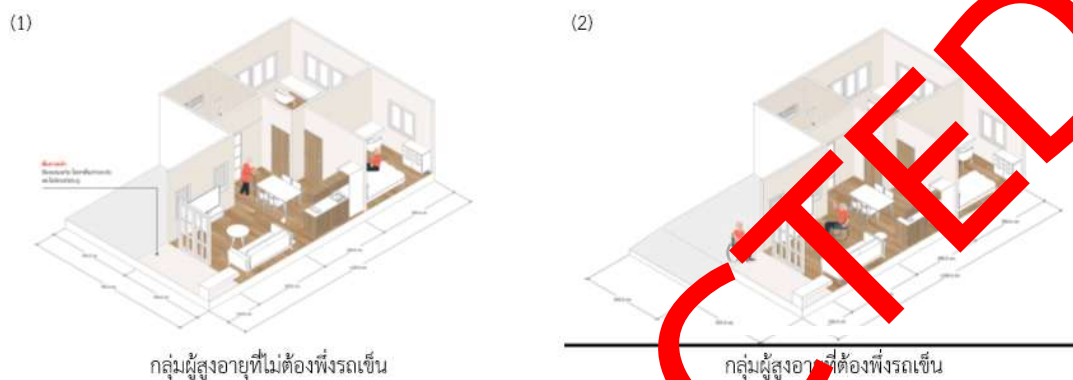
ตารางที่ 1 สรุปรายละเอียดปัญหาของที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย (ต่อ)

การปรับปรุงสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุที่ใช้รถเข็น	
1) มีพื้นที่ต่างระดับบริเวณทางเข้าออก 2) ลูกบิดประตูแบบหมุนเปิดยาก 3) ความกว้างของประตูไม่เหมาะสม 4) เพอร์นิเจอร์ของห้องต่าง ๆ มีความสูงและมีเหลี่ยมมุม 5) พื้นแข็ง ไม่รองรับการกระแทก 6) พื้นที่อาบน้ำไม่เหมาะสม และไม่มีอุปกรณ์ช่วยพยุงทำให้เวลาอาบน้ำหรือเวลาเดิน 7) พื้นของห้องน้ำมีความลื่น 8) ความสูงของอุปกรณ์ภายในห้องน้ำไม่เหมาะสม 9) ระดับพื้นภายในห้องน้ำไม่เท่ากัน 10) ระดับของสวิตช์และปลั๊กไฟไม่เหมาะสม	1) สำหรับที่อยู่อาศัยแบบบ้านเดี่ยวและตึกแถว ปรับพื้นที่ทางเข้าให้เรียบเสมอกัน ไม่ยกพื้นต่างระดับและไม่มีธรณีประตู เพื่อป้องกันการสะดุดล้มและง่ายต่อการเดิน แต่ต้องมีความลาดเอียงเล็กน้อย เพื่อระบายน้ำไม่ให้ไหลจากภายนอกเข้าสู่ภายในบ้าน หรือทำร่องระบายน้ำที่มีฝาปิดแบบเรียบเสมอกับพื้นและทำทางลาดสำหรับให้รถเข็นเข้าออกได้สะดวก โดยระดับความชันอยู่ที่ 1:12 2) ปรับพื้นที่ให้มีระยะหมุนตัวของรถเข็นภายในที่อยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร 3) ปรับลูกบิดประตูเป็นมือจับประตูแบบก้านโยก เพื่อให้จับสะดวก และใช้แรงในการเปิด/ปิดประตุน้อยกว่า 4) ลดเหลี่ยมมุมของเพอร์นิเจอร์ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ 5) ปรับวัสดุพื้นให้เป็นแบบพื้นลื่นแรงกระแทก เพื่อลดความรุนแรงและป้องกันการบาดเจ็บเมื่อเกิดการล้ม 6) ปรับความสูงของเคาน์เตอร์ครัวให้มีความสูงไม่เกิน 70 เซนติเมตร และระยะเอื้อมไม่เกิน 120 เซนติเมตร 7) ปรับโต๊ะรับประทานอาหารให้มีความสูงไม่เกิน 75 เซนติเมตร และมีที่วางรอบโต๊ะ 8) ปรับเตียงให้มีความสูงอยู่ระหว่าง 55 - 60 เซนติเมตร และมีพื้นที่รอบเตียงความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร 9) ปรับความสูงของผู้เสื้อผ้าให้สูงไม่เกินระยะเอื้อมซึ่งไม่เกิน 160 เซนติเมตร 10) ติดตั้งที่นั่งอาบน้ำมีความสูงไม่เกิน 45 เซนติเมตร และราวจับติดผนังเพื่อช่วยในการทรงตัว 11) ปรับพื้นห้องน้ำโดยใช้วัสดุที่ไม่ลื่นและแบ่งพื้นที่แห้ง เปียกอย่างชัดเจนโดยติดตั้งรางกันน้ำแทนการทำพื้นต่างระดับ 12) ติดตั้งระดับของกระจกให้สูงไม่เกิน 100 เซนติเมตร จากพื้นและอ่างล้างหน้าให้สูงจากพื้นประมาณ 75 เซนติเมตร โดยมีช่องว่างใต้อ่างล้างหน้าเพื่อให้รถเข็นสอดเข้าไปได้ 13) ติดตั้งก๊อกน้ำให้เป็นแบบก้านโยกแทนแบบหมุน โดยระยะก๊อกน้ำฝักบัวควรมีความสูง 85 เซนติเมตร และฝักบัวสูง 120 เซนติเมตร 14) ติดตั้งประตูเป็นแบบบานเลื่อน โดยเป็นแบบรางแขวนและเป็นมือจับแบบแกน มีความกว้างมากกว่า 90 เซนติเมตร โดยระยะมือจับมีความสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 80 เซนติเมตร แต่กรณีที่ประตูติดเสาเอ็นและช่องหน้าต่างจะไม่สามารถปรับขยายประตูได้

2. ผลการดำเนินการออกแบบ

การออกแบบการสร้างต้นแบบการปรับปรุงหน่วยที่อยู่อาศัยตามอารยสถาปัตย์ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในประเทศไทยใช้โปรแกรม AutoCAD ซึ่งสามารถจำแนกแบบจำลองตามลักษณะของที่อยู่อาศัยจากการสร้างกรอบแนวคิดการศึกษาโดยแบ่งเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องพึ่งรถเข็น คือ ผู้ที่สามารถเดินได้ด้วยตนเอง และผู้ที่เดินด้วยการใช้ไม้เท้า และกลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งรถเข็น ได้ดังต่อไปนี้

2.1 แบบจำลองภาพการปรับปรุงที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว 1 ชั้น เป็นลักษณะที่อยู่อาศัยที่มีห้องต่าง ๆ อยู่ภายในชั้นเดียว โดยผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตอยู่ในแนวราบเป็นหลัก (ดังภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 แบบจำลองภาพการปรับปรุงที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว 1 ชั้น (1) กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องพึ่งรถเข็น และ (2) กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งรถเข็น

2.2 แบบจำลองภาพการปรับปรุงที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว 2 ชั้น เป็นลักษณะที่อยู่อาศัยที่มีห้องต่าง ๆ โดยมีบันไดเป็นตัวเชื่อมระหว่างชั้น 1 และชั้น 2 ซึ่งจำเป็นต้องมีการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาให้กลุ่มผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตได้อย่างสะดวกสบาย (ดังภาพที่ 7)

(1)



ชั้นที่ 1

กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องพึ่งรถเข็น



ชั้นที่ 2

(2)



ชั้นที่ 1

กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งรถเข็น

ภาพที่ 7 แบบจำลองภาพการปรับปรุงที่อยู่อาศัยประเภทตึกแถว 2 ชั้น (1) กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องพึ่งรถเข็น และ (2) กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งรถเข็น

2.3 แบบจำลองภาพการปรับปรุงที่อยู่อาศัยประเภทตึกแถว 1 ชั้น เป็นลักษณะที่อยู่อาศัยที่มีห้องต่าง ๆ อยู่ภายในชั้นเดียว โดยผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตอยู่ในแนวราบเป็นหลัก ซึ่งจะมีลักษณะการใช้สอยที่อยู่อาศัยอย่างกะทัดรัดและเป็นการจัดกั้นพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร (ดังภาพที่ 8)

(1)



กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องพึ่งรถเข็น

(2)



กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งรถเข็น

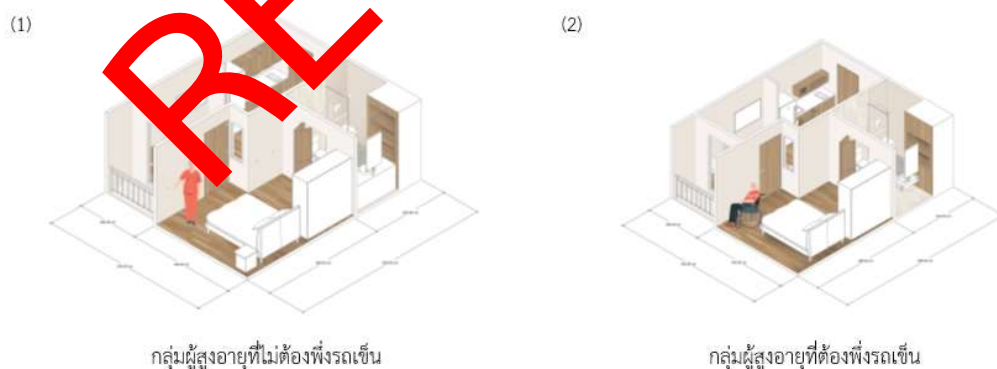
ภาพที่ 8 แบบจำลองภาพการปรับปรุงที่อยู่อาศัยประเภทตึกแถว 1 ชั้น (1) กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องพึ่งรถเข็น และ (2) กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งรถเข็น

2.4 แบบจำลองภาพการปรับปรุงที่อยู่อาศัยประเภทตึกแถว 2 ชั้น เป็นลักษณะที่อยู่อาศัยที่มีห้องต่าง ๆ โดยมีบันไดเป็นตัวเชื่อมระหว่างชั้น 1 และชั้น 2 ซึ่งจำเป็นต้องมีการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาให้กลุ่มผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตได้อย่างสะดวกสบาย (ดังภาพที่ 9)



ภาพที่ 9 แบบจำลองภาพการปรับปรุงที่อยู่อาศัยประเภทตึกแถว 2 ชั้น (1) กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องพึ่งรถเข็น และ (2) กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งรถเข็น

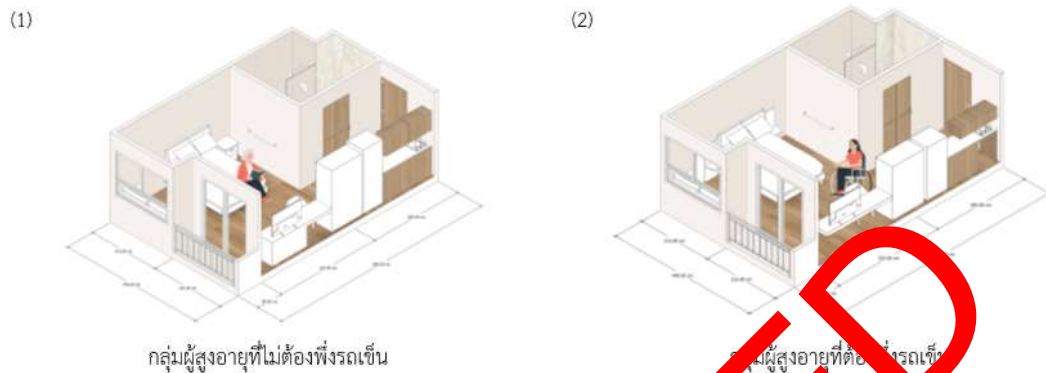
2.5 แบบจำลองภาพการปรับปรุงที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมประเภทห้องชุด เป็นลักษณะที่อยู่อาศัยที่มีขนาดกะทัดรัดที่แบ่งแยกห้องนอนออกจากห้องอื่น ๆ โดยผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตอยู่ภายในพื้นที่ที่มีความเป็นสัดส่วนที่ดี (ดังภาพที่ 10)



ภาพที่ 10 แบบจำลองภาพการปรับปรุงที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมประเภทห้องชุด

(1) กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องพึ่งรถเข็น และ (2) กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งรถเข็น

2.6 แบบจำลองภาพการปรับปรุงที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมประเภทห้องเดี่ยว เป็นลักษณะที่อยู่อาศัยที่มีขนาดกะทัดรัด โดยผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตอยู่ภายในพื้นที่ที่มีความเป็นสัดส่วน จำกัด (ดังภาพที่ 11)



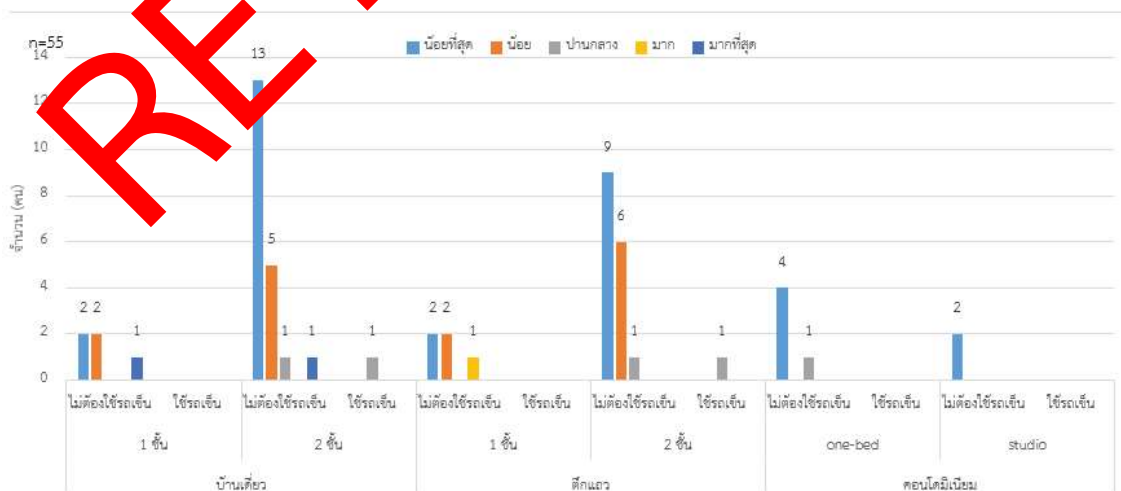
ภาพที่ 11 แบบจำลองภาพการปรับปรุงที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมประเภทห้องเดี่ยว
(1) กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องพึ่งรถเข็น และ (2) กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งรถเข็น

3. การศึกษาข้อมูลหลังการออกแบบ

ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาข้อมูลหลังการออกแบบจากการเก็บข้อมูล ด้วยวิธีการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถาม มีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

3.1 การล้ม

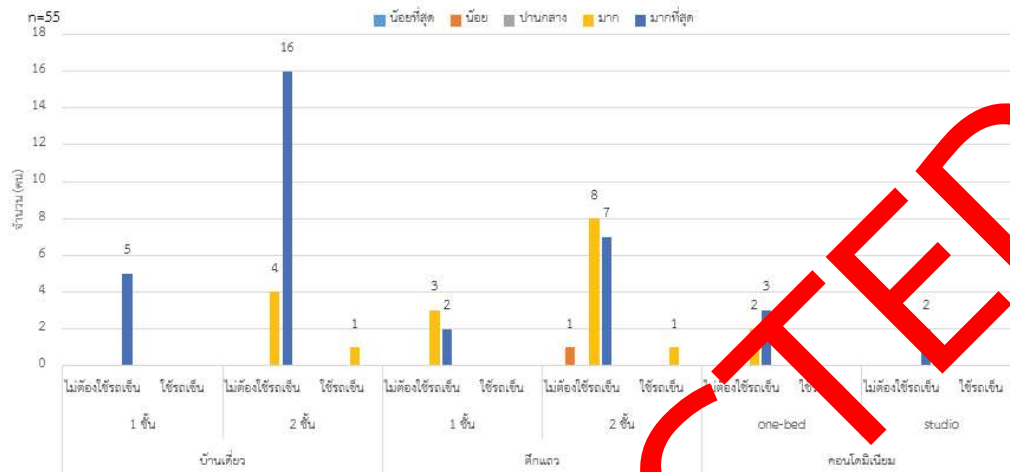
จากการศึกษาประเภทการล้มเป้าหมาย จำนวน 55 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมาย และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 ราย มีความรู้สึกกลัวล้มที่สุดว่าตนเองจะล้มภายในที่อยู่อาศัยที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว จำนวน 15 ราย มีความรู้สึกกลัวล้มน้อยว่าตนเองจะล้มภายในที่อยู่อาศัยที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว ซึ่งมีจำนวน 3 ราย ที่มีความรู้สึกกลัวมากที่สุดว่าตนเองจะล้มภายในที่อยู่อาศัยที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว (ดังภาพที่ 12)



ภาพที่ 12 การล้มภายในที่อยู่อาศัยที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว

3.2 การใช้งานและการเข้าถึง

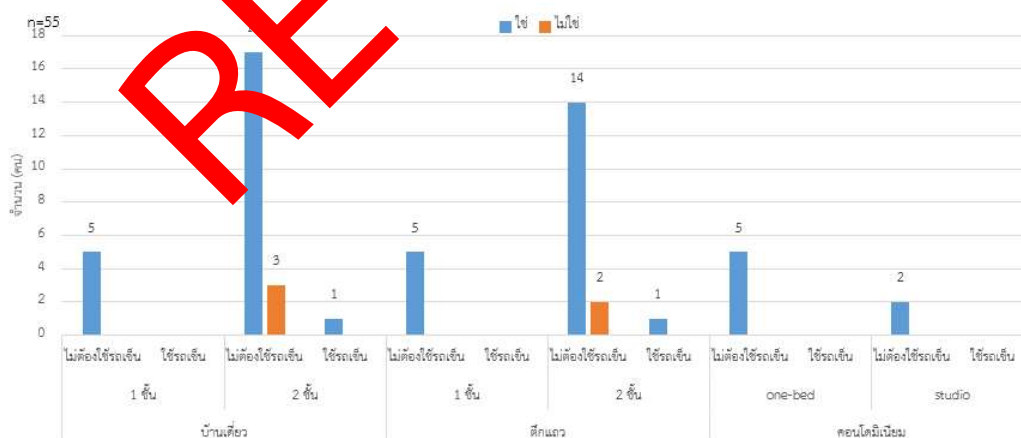
จากการศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 55 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมาย และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 ราย มีความพึงพอใจต่อสภาพที่อยู่อาศัยหลังการปรับปรุงมากที่สุด จำนวน 19 ราย มีความพึงพอใจต่อสภาพที่อยู่อาศัยหลังการปรับปรุงมาก ซึ่งมีจำนวน 1 รายมีความพึงพอใจต่อสภาพที่อยู่อาศัยหลังการปรับปรุงน้อย อยู่ในกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องใช้รถเข็นอาศัยอยู่ตึกแถว 2 ชั้น (ดังภาพที่ 13)



ภาพที่ 13 การใช้งานและการเข้าถึงที่อยู่อาศัยหลังการปรับปรุง

3.3 คุณภาพชีวิต (quality of life)

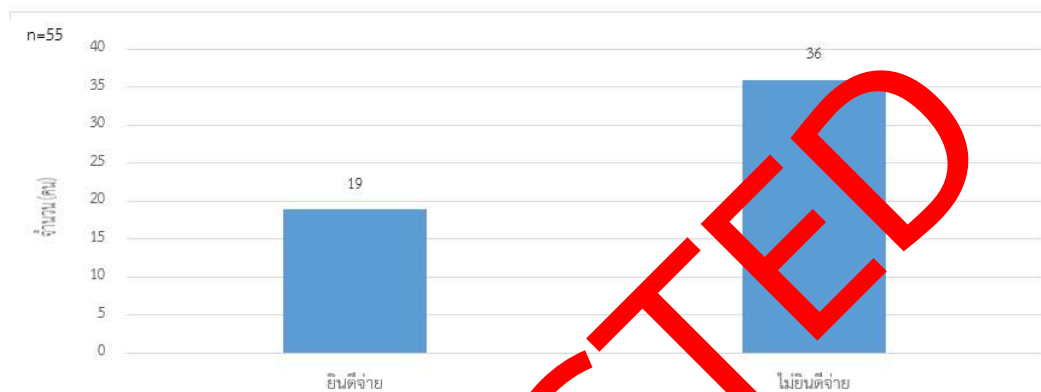
จากการศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 55 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมาย และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 53 ราย เลือกตอบว่าการออกแบบสามารถปรับปรุงให้ตอบสนองคุณภาพชีวิตในระยะยาวได้และมีจำนวน 2 รายเลือกตอบว่า การออกแบบไม่สามารถปรับปรุงให้ตอบสนองคุณภาพชีวิตในระยะยาวได้ ซึ่งอยู่ในกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องใช้รถเข็นอาศัยอยู่บ้านเดี่ยว 2 ชั้น และตึกแถว 2 ชั้น (ดังภาพที่ 14)



ภาพที่ 14 คุณภาพชีวิตระยะยาวในการอยู่อาศัย

3.4 การประเมินความสามารถในการจ่าย

การประเมินความสามารถในการจ่าย พิจารณาจากความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้สูงอายุ สำหรับการปรับปรุงที่อยู่อาศัย โดยจากการศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 55 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมายไม่ยินดีจ่ายเงินต่อเติมปรับปรุงที่อยู่อาศัยที่จำนวนเงิน 90,000 บาท จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.50 และยินดีจ่าย จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.50 โดยพิจารณาจากจำนวนรายรับ-รายจ่ายของครัวเรือนของประชากรกลุ่มผู้สูงอายุสำหรับการปรับปรุงที่อยู่อาศัย (ดังภาพที่ 15)



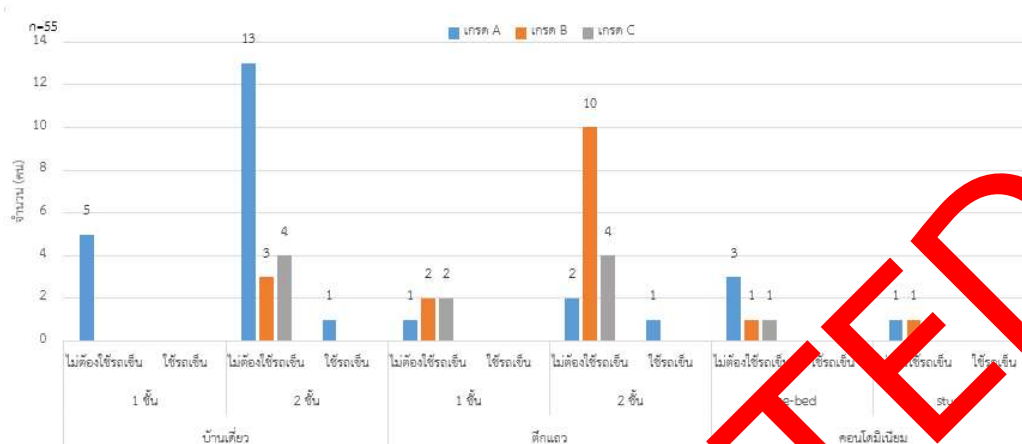
ภาพที่ 15 ความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้สูงอายุสำหรับการปรับปรุงที่อยู่อาศัย

ซึ่งจะเห็นได้ว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ไม่ยินดีจ่ายเงินต่อเติมปรับปรุงที่อยู่อาศัยที่จำนวนเงิน 90,000 บาท เนื่องจากไม่สอดคล้องกับจำนวนรายรับ-รายจ่ายของครัวเรือน อย่างไรก็ตาม เมื่อจำแนกประชากรกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ยินดีจ่ายและกลุ่มที่ไม่ยินดีจ่ายที่จำนวนเงิน 90,000 บาท จะพบว่า หากเพิ่มจำนวนเงินในการต่อเติมปรับปรุงที่อยู่อาศัยที่จำนวนเงิน 180,000 บาท ซึ่งเป็นหนึ่งเท่าตัวของจำนวนเงินระดับมาตรฐานเมื่อเทียบกับจำนวนรายรับ-รายจ่ายที่นำมาพิจารณา และพิจารณาประชากรกลุ่มที่ยินดีจ่าย จำนวน 19 ราย พบว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยไม่ยินดีจ่ายเงินต่อเติมปรับปรุงที่อยู่อาศัยที่จำนวนเงิน 180,000 บาท จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.60 และยินดีจ่าย จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.40 และระบุว่า จำนวนเงินสูงสุดที่ยินดีจ่าย คือ 500,000 บาท จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.33

ดังนั้น เมื่อลดจำนวนเงินในการต่อเติมปรับปรุงที่อยู่อาศัยที่จำนวนเงิน 50,000 บาท ซึ่งเป็นหนึ่งเท่าตัวของจำนวนเงินระดับมาตรฐานเมื่อเทียบกับจำนวนรายรับ-รายจ่ายที่นำมาพิจารณาซึ่งเป็นจำนวนรายจ่ายต่อครัวเรือนที่มีจำนวนสูงที่สุด คือ 10 รายจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และพิจารณาประชากรกลุ่มที่ไม่ยินดีจ่าย จำนวน 36 ราย พบว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างไม่ยินดีจ่ายเงินต่อเติมปรับปรุงที่อยู่อาศัยที่จำนวนเงิน 30,000 บาท จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.30 และยินดีจ่าย จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.70 และระบุว่า จำนวนเงินสูงสุดที่ยินดีจ่าย คือ 2,000 บาท จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.33

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษเพิ่มเติมจากประชากรกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 55 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 27 ราย เลือกระดับการปรับปรุงในเกรด A โดยพบมากใน

กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องใช้รถเข็นอาศัยอยู่บ้านเดี่ยว 2 ชั้น และบ้านเดี่ยว 1 ชั้น ประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างจำนวน 17 ราย เลือกกระดุมการปรับปรุงในเกรด B โดยพบได้มากในกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องใช้รถเข็นอาศัยอยู่ตึกแถว 2 ชั้น และประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างจำนวน 11 ราย เลือกกระดุมการปรับปรุงในเกรด C (ดังภาพที่ 16)



ภาพที่ 16 การประเมินความสามารถในการจ่ายค่าปรับปรุงที่อยู่อาศัยในลักษณะต่าง ๆ

การสรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาด้วยการนำข้อมูลผลการศึกษามาใช้เพื่อหาคำตอบ และผลการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ร่วมกัน สามารถสรุปผลการศึกษาได้ว่า กลุ่มผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดทางการเคลื่อนไหวแตกต่างกัน มีความต้องการการออกแบบของที่อยู่อาศัยที่มีแตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาความสามารถในการจ่าย พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่อยู่อาศัยในที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวมีความสามารถในการจ่ายเพื่อปรับปรุงที่อยู่อาศัยในระดับสูง หรือการเลือกใช้วัสดุเกรด A เนื่องจากมีความมั่นคงทางรายได้และมีลักษณะเป็นครอบครัวขนาดใหญ่ ตลอดจนเป็นการปรับปรุงเพื่อการวางแผนระยะยาว นอกจากนี้จากการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า ด้านการประเมินความสามารถในการจ่าย จากการเปรียบเทียบ ระหว่างผลการศึกษากับข้อมูลปฐมภูมิ (การใช้แบบสอบถาม) ขั้นตอนก่อนและหลังการดำเนินการปรับปรุงที่อยู่อาศัย โดยการเก็บข้อมูลก่อนการดำเนินการปรับปรุงที่อยู่อาศัยเพื่อการนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์การออกแบบ และนำไปสู่การแก้ไขปัญหาการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยของกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นปัญหาตลอดจนเพื่อศึกษาว่าการออกแบบที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในลักษณะใด ที่จะมีความเหมาะสมและสามารถแก้ไขปัญหาการดำรงชีวิตของกลุ่มผู้สูงอายุ และได้ดำเนินการเก็บข้อมูลหลังการดำเนินการปรับปรุงที่อยู่อาศัยอีกครั้ง โดยใช้ประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างเดิม เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ 4 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1. การล้ม

จากการศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่าง สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบที่อยู่อาศัยที่มีการออกแบบทั่วไปในปัจจุบัน ทำให้กลุ่มผู้สูงอายุเกิดอุบัติเหตุล้มจนร่างกายลงกระทบพื้นถึงจำนวน 15 ราย

คิดเป็นร้อยละ 27.30 ซึ่งจากอุบัติเหตุล้นนั้นก่อให้เกิดความเสี่ยงในการได้รับอันตรายถึงแก่ชีวิตของผู้สูงอายุ เช่น ศีรษะขาดพื้น เหลี่ยมโต๊ะหรือเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น ซึ่งผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาดังกล่าวมาปรับปรุง เพื่อออกแบบให้วัสดุพื้นที่ใช้สำหรับการออกแบบที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุนั้น มีความยืดหยุ่นและลดแรงกระแทกจากการหกล้ม รวมถึงการออกแบบเหลี่ยมโต๊ะหรือเฟอร์นิเจอร์ให้มีความโค้งมน เพื่อลดอุบัติเหตุของกลุ่มผู้สูงอายุ จากผลการเก็บข้อมูลหลังการดำเนินการปรับปรุงที่อยู่อาศัยอีกครั้ง พบว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างมองว่า รูปแบบที่อยู่อาศัยที่ถูกออกแบบมาสามารถช่วยลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุได้ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพในการนำไปปรับปรุงรูปแบบที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อให้ความปลอดภัยในการใช้สอยในชีวิตประจำวัน

2. การใช้งานและการเข้าถึง

จากการศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่าง สามารถสรุปได้ว่า ก่อน การปรับปรุงที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจสภาพที่อยู่อาศัยโดยรวมในขณะที่อยู่ในระดับปานกลาง (จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.50) เป็นสัดส่วนที่มากที่สุด โดยระบุว่าที่อยู่อาศัยในปัจจุบันก่อให้เกิดปัญหาในการใช้งานและการเข้าถึงพื้นที่ที่มีความไม่สะดวกสบายต่อการเคลื่อนไหวของตนเอง และเมื่อได้ดำเนินการออกแบบปรับปรุงรูปแบบที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุใหม่ พบว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจสภาพที่อยู่อาศัยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (จำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.64) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจสภาพที่อยู่อาศัยโดยรวมที่ดีขึ้น

3. คุณภาพชีวิต

จากการศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่าง ทั้งประเด็นของการล้มและการใช้งาน และการเข้าถึงด้วยการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม จำนวน 5 ด้าน ประกอบด้วย การเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ การเจ็บป่วยและการไม่สบายตัว และความรู้สึกริक्तกังวลหรือซึมเศร้า โดยเมื่อนำมาเปรียบเทียบกันระหว่างขั้นตอนก่อนและหลังการดำเนินการปรับปรุงที่อยู่อาศัย พบว่า ผลการศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้สึกว่าตนเองไม่มีปัญหาในการดำเนินชีวิตมีผลที่ดีขึ้นในทุกด้าน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า คุณภาพชีวิตของกลุ่มผู้สูงอายุภายหลังการปรับปรุงที่อยู่อาศัยนั้นที่ดีขึ้น

4. การประเมินความสามารถในการจ่าย

จากผลการศึกษาข้างต้นปรากฏข้อค้นพบว่า ประชากรกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ไม่ยินดีจ่ายเงินต่อเติมปรับปรุงที่อยู่อาศัยที่จำนวนเงิน 90,000 บาท ซึ่งเป็นจำนวนเงินระดับมาตรฐานเมื่อเทียบกับจำนวนรายรับ-รายจ่ายที่นำมาพิจารณา และเมื่อพิจารณาถึงคุณภาพของการปรับปรุงที่นำมาประเมินความสามารถในการจ่าย พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุส่วนใหญ่ที่อยู่อาศัย ประเภทบ้านเดี่ยว 2 ชั้น มีสัดส่วนการเลือกใช้วัสดุเกรด A ในการปรับปรุงที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุมากที่สุด แต่ขัดแย้งกับกลุ่มผู้สูงอายุส่วนใหญ่ที่อยู่อาศัย ประเภทตึกแถว 2 ชั้น ที่มีสัดส่วนการเลือกใช้วัสดุเกรด B ในการปรับปรุงที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุมากที่สุด ซึ่งผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะว่า ความสัมพันธ์ของจำนวนรายได้เฉลี่ยต่อเดือนกับรายจ่ายของกลุ่มผู้สูงอายุที่มีรูปแบบที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกันใน 2 กลุ่มนี้ มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้วัสดุเกรดที่แตกต่างกัน และอีกประการ

หนึ่ง คือ จากผลศึกษาความพึงพอใจสภาพที่อยู่อาศัยแสดงให้เห็นว่า กลุ่มผู้สูงอายุส่วนใหญ่ที่อยู่อาศัยประเภท บ้านเดี่ยว 2 ชั้น มีความพึงพอใจสภาพที่อยู่อาศัยของตนเองสูงกว่ากลุ่มผู้สูงอายุส่วนใหญ่ที่อยู่อาศัยประเภท ตึกแถว 2 ชั้น อย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

การปรับปรุงที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุนั้น มีข้อค้นพบที่สำคัญ คือ ปรับปรุงห้องนอนและห้องน้ำ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญที่สุดในการปรับปรุงที่อยู่อาศัย ซึ่งในกรณีที่อยู่อาศัยที่มีจำนวนมากกว่า 1 ชั้น เช่น บ้านเดี่ยวหรือตึกแถวจำเป็นต้องมีการออกแบบและการย้ายห้องนอนของผู้สูงอายุลงมาชั้น 1 เพื่อให้ผู้สูงอายุใช้สอยพื้นที่ได้อย่างกระชับและครบวัตถุประสงค์ในการดำรงชีวิตให้มีความสะดวกสบายที่พอ อย่างไม่กี่ตาม หน่วยงานของรัฐควรออกแบบทางเลือกที่เหมาะสมและการจัดรูปแบบของพื้นที่เพื่อส่งเสริม ให้ผู้สูงอายุมีการปรับปรุงที่อยู่อาศัยที่มีลักษณะดังกล่าว เช่น การช่วยจัดการมาตการทางภาษีกับกลุ่ม ผู้สูงอายุและมีการปรับปรุงที่อยู่อาศัยในลักษณะดังกล่าว เพื่อการสร้างมาตรฐานคุณภาพชีวิตของกลุ่ม ผู้สูงอายุให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

นอกจากนี้ พบว่าการออกแบบสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ใช้รถเข็น และกลุ่มผู้สูงอายุที่ใช้รถเข็นมี การออกแบบที่แตกต่างกัน ซึ่งส่วนสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการปรับปรุงให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุทั้งสองกลุ่ม ประกอบด้วย ระดับความสูงและความกว้างของเฟอร์นิเจอร์ ประตู ความลาดชัน หรือความต่างระดับ ลักษณะ พื้นผิวของพื้น ระยะการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ราวจับบันได ที่นั่งอาบน้ำ และปลั๊กไฟ เป็นต้น ความกว้าง ของทางเดินหรือทางที่ใช้รถเข็น โดยเฉพาะความกว้างในห้องน้ำ เช่น ห้องน้ำ ห้องครัว ห้องนอน ห้องนั่งเล่น ต้องคำนึงถึงระยะที่รถเข็นสามารถหมุนตัวได้ อย่างน้อย 150 เซนติเมตร

ทั้งนี้ ได้มีการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 55 กรณีศึกษา โดยการเก็บแบบสอบถาม สามารถ แบ่งกลุ่มหลักได้ 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ต้องใช้รถเข็น และกลุ่มผู้สูงอายุที่ใช้รถเข็น โดยแบ่งกลุ่มย่อยตามรูปแบบที่อยู่อาศัย ได้แก่ บ้านเดี่ยวแบบชั้นเดียว บ้านเดี่ยวสองชั้น ตึกแถวชั้นเดียว ตึกแถวสองชั้น คอนโดมิเนียมประเภทห้องเดี่ยว และคอนโดมิเนียมประเภทห้องชุด เนื่องจากแต่ละประเภทมีการออกแบบ ข้อจำกัดของพื้นที่ และรูปแบบการปรับปรุงที่แตกต่างกันในบางส่วนตามขนาดพื้นที่และจำนวนชั้น เช่น บ้านเดี่ยวสองชั้นอาจต้องมีการขุดเจาะราบบนดินหรือมีการต่อเติมห้องนอนเพิ่มในชั้นหนึ่ง เพื่อลดการเกิด อุบัติเหตุบริเวณบันไดลงบันได และได้มีการศึกษาด้านคุณภาพชีวิตในที่อยู่อาศัย พบว่า กลุ่มเป้าหมายเกิด อุบัติเหตุในห้องน้ำมากที่สุด รองลงมา คือ ห้องนั่งเล่น ห้องครัว และห้องนอน ตามลำดับ ดังนั้น จึงสามารถ สรุปได้ว่า ควรปรับปรุงในส่วนที่เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายและบ่อยที่สุดก่อนหากมีงบประมาณที่จำกัด และจาก การประเมินความสามารถในการจ่าย พบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ไม่ยินดีที่จะจ่ายเงินปรับปรุงที่อยู่อาศัย จำนวน 90,000 บาท ซึ่งเป็นราคาก่อสร้างเริ่มต้นที่ได้มีการประเมินจากค่าวัสดุและค่าแรง ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับ ปัจจัยด้านจำนวนรายรับ-รายจ่ายที่มีผลต่อการตัดสินใจ ที่จะปรับปรุงที่อยู่อาศัยและการเลือกเกรดของวัสดุ ดังนั้น ภาครัฐจึงจำเป็นต้องมีส่วนในการช่วยเหลือด้านงบประมาณในการปรับปรุงที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ หรือกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและการเป็นอยู่ที่ดีสำหรับผู้สูงอายุ

เอกสารอ้างอิง

- Fletcher, P.C. & Hirdes, J.P. (2004). Restriction in activity associated with fear of falling among community-based seniors using home care services. **Age and Ageing**, 33(3), 273-279.
- Jarosz, E. (1996). Determination of the workspace of wheelchair users. **International Journal of Industrial Ergonomics**, 17(2), 123-133.
- Jarutach, T., et al. (2005). **Khrong karn sueksa mattrathan khantam samrap thiphak asai lae saphapwaetlom khong phusungayu**. (In Thai) [The project for study the minimum standards for the housing and environment of the elderly]. Bangkok: Thailand Science Research and Innovation (TSRI) the Thailand National Health Foundation (NHF) and Thai Health Promotion Foundation (ThaiHealth).
- Lawton, M.P. (1975). **Planning and managing housing for older people**. New York: John Wiley & Sons, Ltd.
- National Office for Empowerment of Persons with Disabilities. (2006). **Handbook for design environment of person with disabilities and all ages (11th Edition)**. Bangkok: Author.
- Permsirivanich, W., et al. (2009). Comparing the effects of rehabilitation swallowing therapy vs. neuromuscular electrical stimulation therapy among stroke patients with persistent pharyngeal dysphagia: a randomized controlled study. **J Med Assoc Thai**, 92(2), 259-265.
- Prathomkulvesaruch, M. (2011). **Karn rap ror lae phatthana tonbaep thiyu asai thi plotphai kap karn chaten wit khong phusungayu yang mee khunnaphap koranee sueksa tambon Tha Ngam, Amphoe Inburi, changwat Singburi**. (In Thai) [Improvement and development of appropriate community facility of the elderly in rural: a case study of Tha Ngam, Inburi sub-district, Singburi province] (Master's thesis). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Seplaki, C.L., et al. (2013). Assistive devices in context: cross-sectional association between challenges in the home environment and use of assistive devices for mobility. **The Gerontologist**, 54(4), 651-660.
- Skaradzinska, M. (1989). Data for design and adjustment of flats for wheelchair users. **Works and Materials of Institute of Industrial Design**, 59, 155-178.
- Skelton, D.A., et al. (2013). **Environmental and behavioural interventions for reducing physical activity limitation in community-dwelling visually impaired older people**. New York: John Wiley & Sons, Ltd.
- Wilson-Mitchell, K., Bennett, J. & Stennett, R. (2009). Psychological health and life experiences of pregnant adolescent Mothers in Jamaica. **Public Health** 2014, 11(5), 4729-4744.