



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ ศึกษามาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักออาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ

โดย ผ.ศ.ไตรรัตน์ จารุทัศน์ และคณะ

เมษายน พ.ศ.2548

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ ศึกษามาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ

คณะผู้วิจัย

1. ผศ. ไตรรัตน์ จารุทัศน์

หัวหน้าคณะผู้วิจัย นักวิจัยด้านสถาปัตยกรรมและเคหการ

ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ผศ.ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา

นักวิจัยด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. อ. ศรัณยา หล่อมนิพนธ์

นักวิจัยด้านภูมิสถาปัตยกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. อ. กิตติอร ชาลปติ

นักวิจัยด้านสถาปัตยกรรมภายใน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชุดโครงการวิจัยด้านวัยสูงอายุ

ซึ่งอยู่ในชุดโครงการย่อยที่ 6 สุขภาพและปัญหาในวัยสูงอายุ

สนับสนุนโดย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ(มสช.) และ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทคัดย่อ

จากจำนวนผู้สูงอายุไทยที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้แผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ.2545-2564) ในหมวดที่ 2 ยุทธศาสตร์ด้านการส่งเสริมผู้สูงอายุ มีมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมปลอดภัย โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุภายในปีที่ 5 ของแผน สำหรับประเทศไทยแล้วนอกเหนือจากการขาดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบที่พักอาศัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุแล้ว ยังขาดข้อมูลด้านสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุไทย ที่ผ่านมาจากทางสำนักมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) ได้ทำการสำรวจขนาดโครงสรางร่างกายของคนไทย โดยทำการสำรวจคนไทยในช่วงอายุ 17-49 ปีเท่านั้น ขาดข้อมูลสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุคนไทย การวิจัยนี้จึงมีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับหลายสาขาวิชา ทั้งการออกแบบทางสถาปัตยกรรม การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ประกอบในที่พักอาศัย และการสำรวจขนาดร่างกายของผู้สูงอายุ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ ข้อมูลที่ได้จะเป็นพื้นฐานในการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ ผลที่ได้รับจะมีความสำคัญทั้งในระดับนโยบายและในระดับปฏิบัติการที่จะกำหนดเป็นแนวทางสำหรับการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุต่อไป

สำหรับกระบวนการวิจัย ได้ลงพื้นที่สำรวจขนาดร่างกายของผู้สูงอายุ โดยจะทำการสุ่มกลุ่มผู้สูงอายุตั้งแต่อายุ 60 ปี จากสถานสงเคราะห์คนชราของรัฐ คลินิกผู้สูงอายุในโรงพยาบาล และชมรมผู้สูงอายุภาคเอกชน กระจายตามจังหวัดต่างๆ จำนวน 404 ตัวอย่างและทำการวัดขนาดสัดส่วนร่างกายจำนวน 71 จุด โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลเป็น 3 ลักษณะคือแบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบอุปกรณ์และแบบสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุพบว่าระดับการศึกษาของผู้สูงอายุส่วนใหญ่เรียนหนังสือจบสูงสุดในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 38.2 ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นโรคเกี่ยวกับกระดูก/ข้อ/กล้ามเนื้อ/เอ็นถึงร้อยละ 39.9 รองลงมาคือโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 31.2 ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ประสบปัญหาามากที่สุดในเรื่องการมองเห็น คิดเป็นร้อยละ 40.1 อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาที่พบบ่อยที่สุดคือการหกล้ม คิดเป็นร้อยละ 20.8 ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใช้เวลาในแต่ละวันมากที่สุดคือ ห้างนั่งเล่น คิดเป็นร้อยละ 34.1 รองลงมาคือห้องนอน ร้อยละ 25.6 ผู้สูงอายุไม่ได้อยู่กับคู่สมรสถึง ร้อยละ 50.90 ผู้ที่อยู่กับคู่สมรส คิดเป็นร้อยละ 41.4 ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีบุตร คิดเป็นร้อยละ 81.5 แต่ไม่ได้อยู่กับบุตร ถึงร้อยละ 41.7

สำหรับประเภทของที่อยู่อาศัยในปัจจุบันผู้สูงอายุอยู่บ้านเดี่ยวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาคือ บ้านไม้ยกพื้น ร้อยละ 16.2 ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องที่อยู่อาศัยในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้านพื้นที่ใช้สอย สภาพแวดล้อม และด้านความสะดวกสบาย และไม่เคยคิดย้ายจากที่อยู่ปัจจุบัน ร้อยละ 86.1

ผลการสำรวจการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ ทั้งหมดรวม 14 อุปกรณ์ ได้แก่ รววจับ สวิตช์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟฟ้า โถสุขภัณฑ์ การใช้ส้ว ก๊อกน้ำ ทางลาด บันได ลูกบิดประตู มือจับประตู กลอนประตู พื้น รั้วและเก้าอี้ ซึ่งสามารถแยกสรุปเป็นองค์ประกอบภายนอกอาคาร และพื้นที่ภายในอาคาร โดยสามารถสรุปพอสังเขปได้ดังนี้ ความสูงลูกตั้งบันไดประมาณ 13 เซนติเมตร ความชันของทางลาด อัตราส่วน 1: 12 พื้นผิวจะต้องไม่ลื่น สามารถเดินหรือเข็นรถเข็นได้สะดวก รั้วบ้านที่มีความสูงระดับหน้าอก แบบรั้วกึ่งทึบกึ่งโปร่ง เก้าอี้สนามแบบชุดเก้าอี้ไม้ พนักพิง มีโตะวางของตรงกลางและสามารถนั่งได้หลายคน สำหรับการใช้พื้นที่ภายในอาคาร ห้องนอนมีพื้นที่อย่างน้อย 10-12 ตารางเมตรต่อคน ไม่รวมห้องน้ำและ 16-20 ตารางเมตรสำหรับห้องพักผ่อน (2 คน) และให้มีการเคลื่อนที่ของรถเข็นได้สะดวก ระดับของสวิตช์ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุดคือระดับ 120 เซนติเมตรจากพื้น สวิตช์ไฟฟ้าไม่ควรสูงเกินไปเพื่อให้ผู้สูงอายุกดได้สะดวกโดยไม่ต้องเอื้อม ส่วนระดับของปลั๊กไฟฟ้าที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุดคือระดับ 90 เซนติเมตรจากพื้น ระดับปลั๊กไฟฟ้าต้องไม่ต่ำเกินไปเพื่อไม่ให้ผู้สูงอายุต้องก้มลงไปมาก โดยรูปแบบของสวิตช์มีขนาดใหญ่ไม่มากนัก แสดงว่าผู้สูงอายุเลือกใช้อุปกรณ์ที่คุ้นเคยอยู่แล้ว ส่วนปลั๊กไฟฟ้าเลือกใช้ปลั๊กแบบที่มีสวิตช์ตัดไฟประกอบด้วยมากที่สุด แสดงว่าผู้สูงอายุมีความต้องการใช้อุปกรณ์ที่มีความปลอดภัย และไม่ยุ่งยากที่จะใช้งาน สำหรับอุปกรณ์ ลูกบิด มือจับเปิดประตู และกลอนประตู มีการเลือกใช้ลูกบิดประตูมากกว่ามือจับเปิดประตู ในอัตราส่วน ร้อยละ 52.6 กับร้อยละ 47.4 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความเคยชินของผู้สูงอายุที่มีความยึดติดกับสิ่งแวดล้อมเก่า ๆ แต่สำหรับก๊อกน้ำผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกใช้ก๊อกน้ำแบบบิดไปด้านข้าง โถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร รววจับผู้สูงอายุเลือกรววจับที่ใช้ในพื้นที่ทั่วไปเป็นสแตนเลสเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5 เซนติเมตร ความสูงจากพื้นถึงระดับบนสุดของรววจับผู้สูงอายุเลือกความสูง 80 เซนติเมตร รววจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร และรูปแบบรววจับในห้องน้ำ เลือกแบบราวติดพื้น 2 ข้าง การใช้ส้วสำหรับป่วยต่าง ๆ จากผลการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกสี สีน้ำเงินบนพื้นสีขาวเป็น ตัวอักษรที่ผู้สูงอายุมองเห็นชัดที่สุด

สำหรับข้อเสนอแนะแบ่งออกเป็นข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไป ทางคณะผู้วิจัยเห็นว่าหากมีการนำข้อมูลจากงานวิจัยนี้ไปออกแบบอุปกรณ์ต่าง ๆ สนับสนุนให้ผู้สูงอายุในการใช้ชีวิตตามปกติได้ แล้วทำการติดตั้งในที่อยู่ของผู้สูงอายุจริง ๆ ให้กลุ่มตัวอย่างเหล่านี้ใช้อุปกรณ์เหล่า

นี้ในสภาพการใช้งานจริง และผ่านการใช้ในช่วงระยะเวลา จะสามารถนำผลการศึกษามาใช้กับสภาพการอยู่อาศัยจริงได้มากขึ้น โดยอาจขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะทุพพลภาพ ผู้สูงอายุที่อยู่ตามชนบทห่างไกล เป็นต้น งานวิจัยต่อไปจึงน่าจะมีการศึกษาสภาพการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุกลุ่มต่าง ๆ เหล่านี้ ให้ครอบคลุมมากกว่ากลุ่มที่สุดและให้มีการมิติของมาตราส่วนต่างๆเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับให้เข้ากับสรีระร่างกายของผู้สูงอายุไทย โดยอาจจะให้สำนักมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) ขยายงานการวัดสรีระร่างกายของคนไทยให้ครอบคลุมทุกช่วงอายุ รวมทั้งกลุ่มผู้สูงอายุไทยด้วยนอกจากนี้แล้วอาจให้มีการศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพ กับการปรับพฤติกรรมตัวเองของผู้สูงอายุเหล่านี้ โดยศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้สูงอายุปรับตัวให้สอดคล้องกับข้อจำกัดในด้านต่างๆ แทนการปรับสภาพทางกายภาพ

ท้ายที่สุดมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำข้อมูลงานวิจัยนี้ไปใช้งานวิจัยนี้ครอบคลุมเนื้อหาหลายระดับได้แก่ ระดับข้อมูลพื้นฐาน เช่นข้อมูลการวัดสรีระร่างกายผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบและใช้งานได้ สำหรับข้อมูลสภาพการอยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่างสามารถนำไปเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ได้ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลทำให้ข้อมูลที่ได้มีความเหมือนหรือต่างกัน สำหรับระดับของข้อมูลการทดสอบอุปกรณ์ สามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพ โดยนำข้อมูลการวัดสรีระร่างกายผู้สูงอายุมาเปรียบเทียบก่อนการใช้งาน และข้อมูลระยะมาตรฐานในการออกแบบเป็นระยะมาตรฐานแนะนำ เพื่อประกอบในการออกแบบ อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้มีข้อมูลหลายส่วนที่เป็นข้อมูลที่เกิดจากการสำรวจและจัดทำขึ้นเป็นครั้งแรกของกลุ่มผู้สูงอายุไทย เช่นขนาดสรีระร่างกาย ระยะมาตรฐานในการออกแบบ และข้อมูลการทดสอบอุปกรณ์ การได้มีโอกาสเก็บข้อมูลเหล่านี้เพิ่มขึ้นและปรับปรุงให้ทันสมัยเป็นระยะ ๆ น่าจะนำไปสู่ความสมบูรณ์ของข้อมูลในทุก ๆ ด้าน และสามารถนำไปใช้กับผู้สูงอายุกลุ่มอื่น ๆ อย่างกว้างขวางต่อไป

Abstract

Due to an increase in the number of elderly people in Thailand, the Second National Plan for the Elderly (2002-2021), Section 2, has specified a measure in order to facilitate the elderly to avail of safe housing and a good environment by requiring related sectors to establish within the fifth year of the Plan a minimum standard for their housing and environment. However, to date related research on the design of housing and environment for this group is still lacking. Moreover, although the Thai Industrial Standards Institute has conducted a study on the body size of Thai people between the ages of 17 and 49, the body size and physical characteristics of Thai elderly has not been investigated. Therefore, there is a need for a interdisciplinary research that incorporates concepts of architectural and landscape architectural, industrial design, and to take the body size and physical characteristics (anthropometrics) of the elderly into this framework. The objective of this interdisciplinary study is to investigate a minimum standard of housing and environment for the elderly. The results attained will be significant for both policy and operational levels, and be further used to establish the minimum standards and guidelines of appropriate housing and environment for this age group.

The research procedures began with a field study conducted to investigate the body size of 404 subjects at the age of over 60 who were randomly selected from state funded elderly homes, elderly clinics and elderly clubs from several provinces in Thailand. The data collection methods include interviews, home appliance survey questionnaires, and body size and physical characteristics survey questionnaires for the elderly. Seventy-one body parts of the subjects were measured. Data was also gathered on their general physical condition, housing, and home appliances.

From the survey, 38.2 percent of the subjects had Grade 4 (Prathomsuksa 4) education; 39.9 percent had problems with their bones, joints, muscles, ligaments or tendons 31.2 had high blood pressure; and 40.1 percent had problems with their sight. The most frequent accidents were as a result of falling over the past year at (20.8 percent), 34.1 percent of the elderly spent most of their time in the living room, while 25.6 percent spent most of their time in the bedroom. 50.9 percent of the subjects did

not live with their partner, while 41.4 percent did. 81.5 percent of the subjects had children; however, 41.7 percent of this group did not live with them.

In terms of types of housing, 66.7 percent of the subjects lived in a single-story house, while 16.2 percent lived in a wooden house, built off the ground on stilts ([Thai traditional two-story house](#)). 86.1 percent of the subjects did not have any problems with their housing with regard to space of use, environment and comfort, and they did not think about moving out of their present housing.

For the survey on the use of home appliances, fourteen interior and exterior home appliances— stairs, slopes, fences, chairs, [electrical](#) switches- plugs, doorknobs, door handles, faucets, flush bowls, handles, colorants, latches, floors—were investigated and summarized as follows. The height of the individual steps on the stairs was approximately 13 cm. Slopes had a proportion of 1:12 with rough surface appropriate for walking or pushing wheelchairs with ease. Fences were at chest-level height and had semi-opaque semi-transparent features. Field chair sets were of wood with [backrest](#), [have](#) center tables and a number of seats. Single bedrooms were at least 10-12 m² excluding the space for a toilet, whereas double bedrooms were 16-20 m². They were all arranged to facilitate wheelchairs. [Electrical](#) switches were most frequently [height](#) at 120 cm. from the [floor](#) to reduce over reaching, and their size was not very large. By comparison, [electrical](#) plugs were most often [height](#) at 90 cm. from the [floor](#) to minimize bending. Their special feature was automatic electricity cut. Doorknobs were preferred to door handles (52.6% to 47.4%). Handle faucets were most frequently used. Flush bowls preferred were flat with a height of between 400 mm. and 500 mm. from the floor. Handles used were stainless steel with the diameter of 4.5 cm. and a height of 80 cm. from the [floor](#) to their uppermost part. The ends of the handles were at least 5 cm. away from the side of the wall and at least 12 cm. over the parts fixed with the wall. Handles on toilets were ground-fitted parallel bars. The color preferred for signs was blue on a white background because of their superior visibility to the elderly.

The recommendations include implications on further research and action to be taken, and applications of the findings from this research. Further research could be conducted on the design of several home appliances to enable for the elderly to enjoy a normal lifestyle such designed appliances should then be installed in the housing of the

subjects of this study to test their actual application. The period of study should be prolonged to increase the applicability of the findings. Besides, a study of similar type may be conducted on groups of the physically challenged elderly or the elderly who live in rural areas. Furthermore, proportions of home appliances should be periodically modified in order that they can be adjusted to suit the body size and physical characteristics of the Thai elderly. The Thai Industrial Standards Institute may be assigned to be responsible for measuring these pieces of information from the Thai elderly in all age groups, studying their physical environments, and exploring the factors enabling them to adjust to several physical constraints.

As for the recommendations on application of the findings from the present study, the basic level findings such as the physical characteristics of the elderly can serve as a foundation for the design and application of home appliances. The findings about the living conditions of the elderly can be compared and contrasted with those of other groups of subjects to indicate the factors leading to different or similar living conditions. Taken into consideration the information concerning the physical characteristics of the elderly, the findings about home appliances can be used as a guideline in designing the physical environment and in determining appropriate proportions for home appliances. Further data collection and a regular information update will lead to a greater level of completeness and applicability of the findings to other groups of the elderly.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่อง มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุนี้ ต้องขอกราบขอบพระคุณคณะที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำปรึกษา ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและแนวทาง ในการดำเนินการวิจัยมาด้วยดีโดยตลอด อันได้แก่ ศ.ดร.กิตติ อินทรานนท์ รศ.นวลน้อย บุญวงษ์ รศ.มานพ พงศทัต คุณภราดร ธีรญาพันธุ์ และคุณยอดเยี่ยม เทพรานนท์ ทำให้ผลการดำเนินการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้สูงอายุทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณหน่วยงานที่เอื้อเฟื้อสถานที่ ตลอดจนอำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการเก็บข้อมูลภาคสนามซึ่งได้แก่สถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค สถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุง สถานสงเคราะห์คนชราวาสนะเวศมีในพระสังฆราชูปถัมภ์ สถานสงเคราะห์คนชราบ้านนครปฐม สถานสงเคราะห์คนชราบ้านธรรมปกรณ์เชียงใหม่ สถานสงเคราะห์คนชราบ้านธรรมปกรณ์วัดม่วง สถานสงเคราะห์คนชราบ้านธรรมปกรณ์โพธิ์กลาง สถานสงเคราะห์คนชราบ้านภูเก็ต สถานสงเคราะห์คนชราบ้านศรีตรัง สถานสงเคราะห์คนชราบ้านบุรีรัมย์ ชมรมผู้สูงอายุบางแค ชมรมผู้สูงอายุอาภากรเกียรติวงศ์ ชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลนครปฐม ชมรมผู้สูงอายุจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลมหาราช ชมรมผู้สูงอายุวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีและชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ขอขอบคุณบริษัทไทยวาโก้ จำกัดและบริษัทคุณลักษณะ จำกัด ที่ได้ช่วยเหลือในการวัดร่างกายผู้สูงอายุโดยให้ยืมอุปกรณ์และช่วยอบรมวิธีวัดร่างกายให้คณะผู้วิจัย รวมทั้งติดตามเพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือในการวัดร่างกายผู้สูงอายุด้วย

ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ (มสช.) ซึ่งเป็นผู้สนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณ นพ.บรรลุ ศิริพานิช ศ.นพ.สุทธิชัย จิตะพันธ์กุลและคุณอุบล หลิมสกุล ที่มีส่วนสนับสนุนและเป็นแรงบันดาลใจที่ทำให้เกิดงานวิจัยนี้ ท้ายที่สุดขอขอบคุณทีมงานวิจัยได้แก่ น.ส. สุมาลี อยู่ชมสุข และผู้ช่วยวิจัย นายชัยญาติทิ์ ศันสนะวีรกุล น.ส.วรวิธ ธนประกฤต และนิสิตปริญญาโทภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย น.ส.วีรยา ทัดตากร น.ส.จารุวรรณ จินดานิล นายพระ พิพัฒน์โยธะพงศ์ และนายพิสิฐ สีหราช ที่ได้ช่วยทำงานวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จด้วยดี

คณะผู้วิจัย

ผศ. ไตรรัตน์ จารุทัศน์

ผศ. ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา

อ. ศรัณยา หล่อมนีนพรัตน์

อ. กิตติอร ชาลปติ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	1
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	4
กิตติกรรมประกาศ	7
สารบัญ	8
สารบัญตาราง	12
สารบัญภาพ	16
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-2
1.3 กระบวนการวิจัย	1-2
1.4 กลุ่มตัวอย่าง	1-3
1.5 เครื่องมือในการวิจัย	1-5
1.5.1 แบบสัมภาษณ์	1-5
1.5.2 แบบสำรวจการใช้อุปกรณ์	1-6
1.5.3 แบบสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ	1-8
1.6 เงื่อนไข และข้อจำกัดของงานวิจัย	1-9
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1-11
บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีด้านที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ	
2.1 แนวคิดการจัดการที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ	2-2
2.2 แนวคิดการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ	2-6
2.3 บ้านและชุมชนของผู้สูงอายุ	2-8
2.4 การย้ายที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ	2-13
2.5 ประเภทที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ	2-15
2.6 สภาพการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุในประเทศไทย	2-19
2.7 แนวคิดและหลักการการออกแบบที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ	2-20
2.8 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบและจัดการโครงการที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ	2-23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.9 แนวความคิดเกี่ยวกับพื้นที่ภายนอกอาคาร	2-32
2.10 แนวความคิดเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในละแวกบ้าน	2-37
2.11 มาตรฐานขั้นต่ำของต่างประเทศและประเทศไทย	2-37
2.12 ข้อมูลประกอบการออกแบบในต่างประเทศ	2-46
2.12 ข้อมูลสัดส่วนร่างกาย (Human Dimension) ของต่างประเทศ	2-37
บทที่ 3 ผลการศึกษา	
3.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุ	3-1
3.1.1 ข้อมูลจำนวนกลุ่มตัวอย่างของผู้สูงอายุ	3-1
3.1.2 การออกกำลังกาย	3-4
3.1.3 กิจกรรมและการใช้พื้นที่ทั้งภายในและภายนอกอาคาร	3-4
3.1.4 สถานภาพทางครอบครัว การทำงาน การใช้เวลา	3-5
3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อม	3-7
3.2.1 สภาพที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมปัจจุบัน	3-7
3.2.2 ความคิดเห็นต่อ ที่อยู่อาศัย และสิ่งแวดล้อมสำหรับ โครงการที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ	3-8
3.3 ผลการสำรวจการใช้อุปกรณ์	3-11
3.3.1 รวจจับ	3-11
3.3.2 สวิตช์ไฟฟ้า	3-13
3.3.3 ปลั๊กไฟฟ้า	3-14
3.3.4 โถสุขภัณฑ์	3-15
3.3.5 การใช้ส้ว	3-16
3.3.6 ก๊อกน้ำ	3-16
3.3.7 ทางลาด	3-17
3.3.8 บันได	3-18
3.3.9 ลูกบิดประตู	3-19
3.3.10 มือจับประตู	3-19
3.3.11 กลอนประตู	3-21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.12 พื้น	3-22
3.3.13 รั้ว	3-26
3.3.14 กำแพง	3-27
3.4 ผลการสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ	3-28
3.4.1 ผลการสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ ชาย	3-31
3.4.2 ผลการสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ หญิง	3-39
3.4.3 การเปรียบเทียบข้อมูลสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ	3-47
3.4.4 การเลือกใช้จุดวัดในงานออกแบบด้าน Interior และ ด้าน Landscape	3-54
บทที่ 4 สรุปผลการศึกษา	
4.1 สภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุในประเทศไทย	4-1
4.1.1 สภาพทั่วไปของผู้สูงอายุ	4-1
4.1.2 สภาพที่อยู่อาศัย	4-2
4.2 พื้นที่ภายนอกอาคาร	4-4
4.2.1 การใช้พื้นที่ภายนอกอาคาร	4-4
4.2.2 องค์ประกอบภายนอกอาคาร	4-5
4.3 พื้นที่ภายในอาคาร	4-8
4.3.1 การใช้พื้นที่ภายในอาคาร	4-8
4.3.2 อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคาร	4-9
4.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานของที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุในประเทศไทย	4-14
บทที่ 5 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 พื้นที่ภายนอกอาคาร	5-1
5.1.1 ทางเดินเท้า	5-1
5.1.2 ทางลาด	5-2
5.1.3 บันไดสำหรับภายนอกอาคาร	5-4
5.1.4 การมองเห็นพื้นที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ	5-5

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.2 พื้นที่ภายในอาคาร	5-6
5.2.1 การกำหนดขนาดพื้นที่	5-6
5.2.2 การกำหนดพื้นที่ใช้สอย	5-6
5.3 ข้อเสนอแนะ	5-20
5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไป	5-19
5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำข้อมูลงานวิจัยนี้ไปใช้	5-21
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก.	
แบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจากสถานสงเคราะห์	ก-2
แบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจากชมรมผู้สูงอายุ/ชุมชน	ก-13
ภาคผนวก ข.	
แบบสอบถามทดสอบการใช้อุปกรณ์	ข-2
ลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-4
ภาคผนวก ค.	
ใบสำรวจสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชายไทย	ค-2
ใบสำรวจสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิงไทย	ค-3
เครื่องมือในการวัดร่างกาย	ค-4
การวัดสัดส่วนสรีระร่างกายในตำแหน่งต่าง ๆ	ค-7
Percentiles สัดส่วนชาย	ค-26
Percentiles สัดส่วนหญิง	ค-38

รายชื่อบุคคล บริษัทและหน่วยงานที่ให้ความอนุเคราะห์วัสดุ อุปกรณ์

รายการอ้างอิง

สารบัญตาราง

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

ตารางที่ 1.4-1 จำนวนประชากรผู้สูงอายุ แยกตามเขตการปกครอง พ.ศ. 2545	1-4
ตารางที่ 1.4-2 จำนวนประชากรผู้สูงอายุ แยกตามภูมิภาค และอายุ	1-4
ตารางที่ 1.4-3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุทั้งหมด	1-4
ตารางที่ 1.4-4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในงานวิจัยแยกตามภูมิภาค และอายุ	1-5

บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีด้านที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ

ตารางที่ 2-1 แสดงระบบสวัสดิการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในต่างประเทศ	2-17
ตารางที่ 2-2 แสดงการเปรียบเทียบแนวความคิดด้านที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุ (Assisted Living) ของผู้เชี่ยวชาญ	2-27
ตารางที่ 2-3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงอายุและการเคลื่อนย้ายที่ หรือเดินทาง (Mobility)	2-33
ตารางที่ 2-4 เปรียบเทียบกฎหมายและข้อบังคับสำหรับที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ	2-43
ตารางที่ 2-5 เปรียบเทียบมาตรฐานขั้นต่ำของแต่ละประเทศ	2-43
ตารางที่ 2-6 แสดงมาตรฐานพื้นที่ใช้สอยขั้นต่ำเพื่อการออกแบบ ส่วนต่าง ๆ ของที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ	2-49
ตารางที่ 2-7 ค่าเฉลี่ยจากพื้นที่ถึงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	2-62

บทที่ 3 ผลการศึกษา

3.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุ	
ตารางที่ 3.1-1 จำนวนและร้อยละของผู้สูงอายุจำแนกตามเพศ กลุ่มอายุและภาค	3-2
ตารางที่ 3.1-2 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามโรคหรืออาการเจ็บป่วย	3-3
ตารางที่ 3.1-3 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามการออกกำลังกาย	3-4
ตารางที่ 3.1-4 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นที่ภายในบริเวณบ้านที่ผู้สูงอายุใช้เวลาในแต่ละวันมากที่สุด	3-5
ตารางที่ 3.1-5 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามการทำงานเดิม	3-6
3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อม	
ตารางที่ 3.2-1 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามลักษณะที่อยู่ปัจจุบัน	3-7

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.2-2 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความคิดเห็นในเรื่องที่อยู่อาศัย สำหรับผู้สูงอายุว่าควรมีลักษณะผู้สูงอายุอยู่ร่วมอย่างไร	3-9
ตารางที่ 3.2-3 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความคิดเห็นในเรื่องบริการที่ควรจัด ไว้ในโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุโดยเสียค่าใช้จ่าย	3-10
ตารางที่ 3.2-4 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความคิดเห็นในเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวก ควรมีในโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุโดย เสียค่าบริการ	3-11
3.3 ผลการสำรวจการใช้อุปกรณ์	
ตารางที่ 3.3-1 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามวัสดุราวจับ	3-12
ตารางที่ 3.3-2 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบราวจับในห้องน้ำ	3-13
ตารางที่ 3.3-3 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบสวิตช์	3-14
ตารางที่ 3.3-4 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบปลั๊กไฟฟ้า	3-15
ตารางที่ 3.3-5 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบโถสุขภัณฑ์	3-15
ตารางที่ 3.3-6 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความชัดเจนในการมองเห็นสีขาว-ดำ	3-16
ตารางที่ 3.3-7 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบก๊อกน้ำ	3-17
ตารางที่ 3.3-8 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความสูงความลาดชันของทางลาด	3-18
ตารางที่ 3.3-9 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความสูงของลูกตั้งบันได	3-19
ตารางที่ 3.3-10 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบลูกบิดประตู	3-19
ตารางที่ 3.3-11 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบมือจับประตู	3-20
ตารางที่ 3.3-12 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความถนัดในการใช้ระหว่าง ลูกบิดประตูกับมือจับประตู	3-20
ตารางที่ 3.3-13 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบกลอนประตู	3-21
ตารางที่ 3.3-14 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นผิวที่เหมาะสมกับถนนในที่พัก	3-22
ตารางที่ 3.3-15 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นผิวที่เหมาะสมกับพื้นที่ลานหรือ ระเบียง	3-23
ตารางที่ 3.3-16 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นผิวที่เหมาะสมกับทางเดินเท้า	3-23
ตารางที่ 3.3-17 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นผิวที่เหมาะสมกับลานพื้นที่ กิจกรรม	3-24

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.3-18 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นผิวที่ให้ความรู้สึกปลอดภัยในการเดิน	3-24
ตารางที่ 3.3-19 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นผิวที่เดินสบาย	3-25
ตารางที่ 3.3-20 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นผิวที่ให้ความสวยงาม	3-25
ตารางที่ 3.3-21 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นผิวที่เป็นบดล็อกปูถนน	3-26
ตารางที่ 3.3-22 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความสูงของรั้ว	3-26
ตารางที่ 3.3-23 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามเก้าอี้ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ	3-27
 3.4 ผลการสำรวจสัดส่วนสีของผู้สูงอายุ	
ตารางที่ 3.4-1 เปรียบเทียบจุดวัดร่างกาย (ค่า Mean) ผู้สูงอายุชาย	3-47
ตารางที่ 3.4-2 เปรียบเทียบจุดวัดร่างกาย (ค่า Mean) ผู้สูงอายุหญิง	3-50
ตารางที่ 3.4-3 ตารางแสดงจุดวัดสัดส่วนผู้สูงอายุชายที่จะนำไปใช้ในงานออกแบบด้าน Interior และด้าน Landscape	3-54
ตารางที่ 3.4-4 ตารางแสดงจุดวัดสัดส่วนผู้สูงอายุหญิงที่จะนำไปใช้ในงานออกแบบด้าน Interior และด้าน Landscape	3-56
ตารางที่ 3.4-5 วิธีการเลือกใช้ระยะ	3-58
 บทที่ 4 สรุปผลการศึกษา	
ตารางที่ 4-1 เปรียบเทียบผลการศึกษากับร่างกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราในอาคาร	4-14
 ภาคผนวก	
ภาคผนวก ข.	
ตารางที่ 1 แสดงลักษณะอุปกรณ์ราวจับ ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-4
ตารางที่ 2 แสดงลักษณะอุปกรณ์สวิทช์ไฟฟ้า ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-6
ตารางที่ 3 แสดงลักษณะอุปกรณ์ปลั๊กไฟฟ้า ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-6
ตารางที่ 4 แสดงลักษณะอุปกรณ์โถสุขภัณฑ์ ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-7
ตารางที่ 5 แสดงลักษณะการใช้สี ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-8
ตารางที่ 6 แสดงลักษณะอุปกรณ์ก๊อกน้ำ ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-8
ตารางที่ 7 แสดงลักษณะอุปกรณ์ทางลาด ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-9

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 8 แสดงลักษณะอุปกรณ์ทางลาด ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-9
ตารางที่ 9 แสดงลักษณะอุปกรณ์ลูกบิดประตู ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-9
ตารางที่ 10 แสดงลักษณะอุปกรณ์มือจับประตู ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-10
ตารางที่ 11 แสดงลักษณะอุปกรณ์กลอนประตู ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-11
ตารางที่ 12 แสดงลักษณะอุปกรณ์พื้น ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-12
ตารางที่ 13 แสดงลักษณะภาพรั้ว ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-13
ตารางที่ 14 แสดงลักษณะภาพเก้าอี้ ที่ใช้ในการสำรวจ	ข-14

ภาคผนวก ค.

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะเครื่องมือสำหรับวัดร่างกายผู้สูงอายุ	ค-4
ตารางที่ 2 แสดงลักษณะอุปกรณ์เสริมสำหรับวัดร่างกายผู้สูงอายุ	ค-6
ตารางที่ 3 ตารางแสดงเปอร์เซ็นต์ไทล์ผู้สูงอายุชาย	ค-26
ตารางที่ 4 ตารางแสดงเปอร์เซ็นต์ไทล์ผู้สูงอายุหญิง	ค-38

สารบัญภาพ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
ภาพที่ 1-1 การเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์	1-6
ภาพที่ 1-2 การเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสำรวจการใช้อุปกรณ์	1-7
ภาพที่ 1-3 การเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ	1-8
ภาพที่ 1-4 การเก็บอุปกรณ์ในรถเข็นอุปกรณ์และอุปกรณ์วัดสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ	1-11
 บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีด้านที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ	
ภาพที่ 2-1 ความกว้างของทางเดิน	2-46
ภาพที่ 2-2 แสดงการออกแบบขนาดทางลาดและระดับราวจับ	2-47
ภาพที่ 2-3 ความสูงชานพักและความกว้างของบันไดภายนอกอาคาร	2-47
ภาพที่ 2-4 รูปตัดของราวจับและลักษณะการติดตั้ง	2-48
ภาพที่ 2-5 รูปตัดของขั้นบันไดภายนอกอาคาร	2-48
ภาพที่ 2-6 ตัวอย่างระยะห่างในการจัดห้องนอนเตียงแฝด	2-50
ภาพที่ 2-7 ตัวอย่างระยะในการจัดห้องเตียงคู่ (double bed)	2-50
ภาพที่ 2-8 ตัวอย่างการจัดห้องนอนที่มีกิจกรรมอื่น ๆ ร่วมอยู่ด้วย	2-51
ภาพที่ 2-9 ตัวอย่างการจัดห้องนั่งเล่นที่มีการสนทนาเป็นกลุ่ม	2-52
ภาพที่ 2-10 ตัวอย่างการจัดห้องนั่งเล่นแสดงการสัญจรระหว่างพื้นที่	2-52
ภาพที่ 2-11 ระดับสายตาในการออกแบบห้องนั่งเล่น	2-52
ภาพที่ 2-12 ระดับสายตาในการออกแบบพื้นที่พักผ่อน	2-53
ภาพที่ 2-13 ตัวอย่างการจัดห้องรับประทานอาหาร	2-54
ภาพที่ 2-14 ระดับสายตาในการออกแบบห้องรับประทานอาหาร	2-54
ภาพที่ 2-15 ตัวอย่างการจัดห้องครัวและระยะที่ใช้	2-55
ภาพที่ 2-16 รูปตัดเคาน์เตอร์แสดงความสูงของอ่างล้างจาน	2-55
ภาพที่ 2-17 ระดับสายตาสำหรับการออกแบบในห้องครัว	2-55
ภาพที่ 2-18 ความสูงอ่างล้างหน้า และโถส้วม	2-56
ภาพที่ 2-19 ระยะการติดตั้งอุปกรณ์บริเวณพื้นที่อาบน้ำ	2-57
ภาพที่ 2-20 ตัวอย่างการจัดแผนผังห้องน้ำ ก)	2-57
ภาพที่ 2-21 ตัวอย่างการจัดแผนผังห้องน้ำ ข)	2-57

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2-22 ขนาดทางเดินภายในอาคาร	2-58
ภาพที่ 2-23 ขนาดราวจับทางลาดภายในอาคาร	2-58
ภาพที่ 2-24 ช่องบันได และขนาดราวจับ	2-59
ภาพที่ 2-25 ขนาดลูกตั้งและลูกนอนบันไดภายในอาคาร	2-59
ภาพที่ 2-26 ขนาดความสูงราวบันไดภายในอาคาร	2-60
ภาพที่ 2-27 ระยะยืน และนั่งของผู้สูงอายุชาย	2-60
ภาพที่ 2-28 ขนาดความสูงขณะนั่งบนรถเข็นสำหรับผู้พิการและทุพพลภาพ	2-61
ภาพที่ 2-29 ระยะยืน และนั่งของผู้สูงอายุหญิง	2-61
ภาพที่ 2-30 ขนาดความสูงขณะนั่งบนรถเข็นสำหรับผู้พิการและทุพพลภาพ	2-62

บทที่ 3 การศึกษาศึกษามาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ

ภาพที่ 3-1 วัสดุตกแต่งที่ใช้ทำราวจับสำหรับผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-12
ภาพที่ 3-2 รูปแบบราวจับในห้องน้ำบริเวณโถส้วม ราวติดพื้น 2 ข้าง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-13
ภาพที่ 3-3 สวิทช์ แบบที่ 1 ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-13
ภาพที่ 3-4 ปลั๊ก 5 มีสวิทช์หลายช่อง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-14
ภาพที่ 3-5 รูปแบบโถสุขภัณฑ์แบบที่ 1 โถสูง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-15
ภาพที่ 3-6 อักษรสีดำ-พื้นสีขาว ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-16
ภาพที่ 3-7 รูปแบบก๊อกน้ำแบบบิดไปด้านข้าง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-17
ภาพที่ 3-8 ความสูงความลาดชันของทางลาด 9 องศา ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-17
ภาพที่ 3-9 ความสูงของลูกตั้งบันได 13 เซนติเมตร ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-18
ภาพที่ 3-10 รูปแบบลูกบิดประตูแบบมีร่อง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-19
ภาพที่ 3-11 รูปแบบมือจับประตูแบบที่ 1 ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-20
ภาพที่ 3-12 รูปแบบกลอนประตูแบบที่ 5 ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-21
ภาพที่ 3-13 พื้นผิวคอนกรีตตัวหนอนที่เหมาะสมกับถนนในที่พัก ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-22
ภาพที่ 3-14 พื้นผิวทรายล้างที่เหมาะสมกับพื้นที่ลานหรือระเบียง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-22

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3-15 พื้นผิวกรวดล้างที่เหมาะสมกับทางเดินเท้า ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-23
ภาพที่ 3-16 พื้นผิวหินอ่อนที่ให้ความสวยงาม ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-25
ภาพที่ 3-17 ความสูงของรั้วระดับที่ 2 สูง 1.20 เมตร ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-26
ภาพที่ 3-18 รั้วที่กึ่งทึบกึ่งโปร่ง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-27
ภาพที่ 3-19 กำแพงที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุชุดเก้าอี้ไม้ มีพนักพิง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด	3-27
ภาพที่ 3-20 แสดงจุดวัดร่างกายผู้สูงอายุชาย	3-29
ภาพที่ 3-21 แสดงจุดวัดร่างกายผู้สูงอายุหญิง	3-30
ภาพที่ 3-22 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชาย	3-31
ภาพที่ 3-23 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชาย	3-32
ภาพที่ 3-24 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชาย	3-33
ภาพที่ 3-25 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชาย	3-34
ภาพที่ 3-26 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชาย	3-35
ภาพที่ 3-27 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชาย	3-36
ภาพที่ 3-28 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชาย	3-37
ภาพที่ 3-29 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชาย	3-38
ภาพที่ 3-30 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิง	3-39
ภาพที่ 3-31 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิง	3-40
ภาพที่ 3-32 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิง	3-41
ภาพที่ 3-33 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิง	3-42
ภาพที่ 3-34 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิง	3-43
ภาพที่ 3-35 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิง	3-44
ภาพที่ 3-36 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิง	3-45
ภาพที่ 3-37 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิง	3-46

บทที่ 4 สรุปผลการศึกษา

ภาพที่ 4-1 บันไดที่ใช้ในการทดสอบ	4-5
ภาพที่ 4-2 ทางลาดที่ใช้ในการทดสอบ	4-6
ภาพที่ 4-3 พื้นทรายล้าง	4-7

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4-4 พื้นกรวดล่าง	4-7
ภาพที่ 4-5 พื้นคอนกรีตตัวหนอน	4-7
ภาพที่ 4-6 รั้วกึ่งทึบกึ่งโปร่ง	4-7
ภาพที่ 4-7 วัสดุที่ใช้ทำรั้ว รั้วเหล็ก	4-7
ภาพที่ 4-8 ความสูงของรั้วที่ใช้ในการทดสอบ	4-7
ภาพที่ 4-9 แก้วใส่น้ำแบบชุดแก้วไม่มีพนักพิง	4-8
ภาพที่ 4-10 สวิทช์แบบที่ 1	4-9
ภาพที่ 4-11 ปลั๊กแบบที่ 5 มีสวิทช์ตัดไฟ	4-9
ภาพที่ 4-12 ลูกบิดประตูแบบมีร่อง	4-10
ภาพที่ 4-13 มือจับประตูแบบที่ 1	4-10
ภาพที่ 4-14 กลอนประตูแบบที่ 5	4-11
ภาพที่ 4-15 กลอนประตูแบบที่ 1	4-11
ภาพที่ 4-16 ก๊อกน้ำแบบบิดไปด้านข้าง	4-11
ภาพที่ 4-17 ราวจับที่ใช้ในพื้นที่ทั่วไป ใช้วัสดุเป็นสแตนเลสสตีล	4-12
บทที่ 5 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
ภาพที่ 5-1 ขนาดความกว้างของทางเดินในสวน	5-2
ภาพที่ 5-2 ระยะก้าวเดินระหว่างแผ่นทางเดิน	5-2
ภาพที่ 5-3 ทางลาด	5-3
ภาพที่ 5-4 บันไดกว้าง (บันไดภายนอกอาคาร)	5-4
ภาพที่ 5-5 ระดับรั้วที่สายตามองผ่านได้ขณะยืน	5-5
ภาพที่ 5-6 ระยะเอื้อมมือ	5-5
ภาพที่ 5-7 ความกว้างระเบียงที่สามารถนอนได้	5-7
ภาพที่ 5-8 ระยะในห้องนั่งเล่น	5-8
ภาพที่ 5-9 แสดงระดับความสูงของสายตาขณะนั่งในห้องนั่งเล่น	5-8
ภาพที่ 5-10 ขนาดความกว้างของระเบียง	5-9
ภาพที่ 5-11 ระดับสายตาขณะนั่งต่ำสุด	5-9
ภาพที่ 5-12 รูปตัดห้องอาหารระดับสูงสุดของช่องเปิด	5-10
ภาพที่ 5-13 ความสูง ของเคาน์เตอร์	5-11

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5-14 ความลึกของ คอนกรีต	5-11
ภาพที่ 5-15 ระดับความสูงของการเชื่อมมือ	5-12
ภาพที่ 5-16 ระยะเชื่อมหยิบของขณะนั่ง	5-12
ภาพที่ 5-17 ขนาดอุปกรณ์ในห้องส้วม	5-14
ภาพที่ 5-18 แสดงระดับการจัดวางอุปกรณ์ที่ใช้กับพื้นที่อาบน้ำ ที่วางสบู่	5-15
ภาพที่ 5-19 ระดับความสูงของส่วนต่าง ๆ ของประตู	5-16
ภาพที่ 5-20 ระยะความสูงราวจับตามบันได	5-17
ภาพที่ 5-21 ระยะช่องเปิดตามทางเดิน	5-18
ภาพที่ 5-22 ความกว้างทางเดิน	5-18
ภาพที่ 5-23 ระดับความสูงของการเชื่อมมือ (สำหรับปลั๊กไฟ)	5-19

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากจำนวนผู้สูงอายุไทยที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่การจัดการด้านสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุเหล่านั้นยังไม่แพร่หลาย ทำให้แผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ.2545-2564) ในหมวดที่ 2 ยุทธศาสตร์ด้านการส่งเสริมผู้สูงอายุ มีมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมปลอดภัย โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุภายในปีที่ 5 ของแผน¹ เท่าที่ผ่านมาการศึกษาวิจัยเรื่องสภาพที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุไม่ค่อยได้รับความสนใจและแทบจะไม่มี ทั้งนี้การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุที่ผ่านมาไม่ได้สนใจสภาพกายภาพการอยู่อาศัย เช่น รูปแบบของส้วมและห้องน้ำ สถานที่หลับนอนเป็นต้น สภาพที่อยู่อาศัยที่ไม่เหมาะสมดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุในผู้สูงอายุและนำไปสู่ภาวะทุพพลภาพในที่สุด จากการศึกษาพบว่าร้อยละ 18.7 ของผู้สูงอายุ หกล้มหรือตกบันไดในช่วง 6 เดือนก่อนการสำรวจ ในกลุ่มที่หกล้มหรือตกบันไดนี้ร้อยละ 35 เป็นการหกล้มภายในบ้าน และร้อยละ 85 เกิดการหกล้มขึ้นในเวลากลางวัน² แสดงถึงสภาพที่อยู่อาศัยที่ไม่เหมาะสมกับการใช้ชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุเหล่านี้

สำหรับมาตรฐานที่พักอาศัยผู้สูงอายุในต่างประเทศนั้นมีทั้งที่สามารถนำมาใช้กับผู้สูงอายุไทยได้ เช่น ประตูห้องน้ำควรเปิดออกจากภายในห้องน้ำพร้อมมือจับที่เปิดได้สะดวก และรายละเอียดบางอย่างที่ต้องดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพทางสรีระ สังคม วัฒนธรรมและเศรษฐกิจของคนไทย เช่น ความสูงของระดับเคาน์เตอร์ห้องครัว พื้นที่ในห้องเอนกประสงค์ขั้นต่ำต่อคนเท่ากับ 0.95 ตร.ม.³ ในกรณีของคนไทยมักจะกำหนดให้การออกแบบเพื่อคนพิการและผู้สูงอายุอยู่ในกลุ่มเดียวกันซึ่งเรียกว่าการออกแบบที่เข้าถึงได้ (Accessible Design)⁴ ในปี พ.ศ.2540 ทางกองออกแบบ สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร ได้จัดทำมาตรฐาน (แนะนำ) การออกแบบบาทวิถีและเฟอร์นิเจอร์ สำหรับคนพิการ และประชาชนทั่วไปขึ้น ซึ่งครอบคลุมงานออกแบบบาทวิถีและเฟอร์นิเจอร์บนบาทวิถี ในด้านการกำหนดนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องนั้นได้มีมติคณะรัฐมนตรีเมื่อ 10 มีนาคม พ.ศ. 2541 เห็นชอบให้หน่วยงานของรัฐ และรัฐวิสาหกิจที่รับผิดชอบในการ

¹ คณะทำงานร่างแผนผู้สูงอายุ,2544

² นภาพร,2543

³ Vincent ,1980

⁴ วันชาติ,2540

บริการประชาชนถือปฏิบัติในการจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ต่อมาคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการก็ได้ออกระเบียบเพื่อให้ปฏิบัติสำหรับ อาคาร สถานที่ ยานพาหนะ หรือบริการสาธารณะ โดยทั่วไป ไม่เฉพาะสำหรับหน่วยงานของรัฐและรัฐวิสาหกิจอีกต่อไป ระเบียบดังกล่าวครอบคลุมอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ หรือบริการสาธารณะเท่านั้น ยังไม่ระบุถึงอาคารที่พักอาศัย ถึงแม้รายละเอียดเหล่านี้ทั้งคนพิการและคนชรามีบางส่วนที่สามารถใช้ร่วมกันได้ แต่ก็มีบางส่วนที่มีความเฉพาะเจาะจง ด้วยสภาพทางสรีระและสภาพจิตใจที่ต่างกัน

สำหรับประเทศไทยแล้วนอกเหนือจากการขาดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบที่พักอาศัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุแล้ว ยังขาดข้อมูลด้านขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้สูงอายุไทย ที่ผ่านมาทางสำนักมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) ได้ทำการสำรวจขนาดโครงสร้างร่างกายของคนไทย รวมแล้ว 3 ระยะ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526-2537 โดยทำการสำรวจคนไทยในช่วงอายุ 17-49 ปีเท่านั้น ขาดข้อมูลขนาดสรีระของผู้สูงอายุคนไทย ซึ่งโดยสภาพการเสื่อมถอยทางร่างกายของผู้สูงอายุทั้งการเปลี่ยนแปลงของกระดูกและข้อ การลดลงของความสูงและน้ำหนัก หรือตลอดจนการเปลี่ยนแปลงท่าทางในการยืนและเดิน ต่างมีผลต่อการออกแบบ

ฉะนั้นการวิจัยเรื่องการออกแบบที่พักอาศัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ จึงมีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับหลายสาขาวิชา ทั้งการออกแบบทางสถาปัตยกรรม การออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายใน การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ประกอบในที่พักอาศัย การสำรวจขนาดร่างกายของผู้สูงอายุ หรือแม้กระทั่งการพยาบาลผู้สูงอายุซึ่งมีส่วนในการดูแลผู้สูงอายุในช่วงอายุชัยหนึ่ง การวิจัยในสหสาขาดังกล่าวจึงมีความสำคัญ และเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำมากำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ ผลที่ได้รับจะมีความสำคัญทั้งในระดับนโยบายและในระดับปฏิบัติการ ที่จะกำหนดเป็นแนวทางสำหรับการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อศึกษามาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ

1.3 กระบวนการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยการลงพื้นที่สำรวจขนาดร่างกายของผู้สูงอายุ การสำรวจที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อม จากกรณีศึกษาทั้งสถานสงเคราะห์ผู้สูงอายุภาครัฐ และชมรมผู้สูงอายุ ร่วมกับการวิจัยเชิงเอกสาร แล้วนำข้อมูลที่ได้มาสอบถามกับผู้เชี่ยวชาญ ดังมีขั้นตอนดังนี้

1. การวิจัยเชิงเอกสาร จะทำการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งของต่างประเทศและในประเทศ ครอบคลุมตั้งแต่ทฤษฎีแนวคิดพื้นฐาน การเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ของผู้สูงอายุ รูปแบบที่พักอาศัย ชุมชนผู้สูงอายุและมาตรฐานในการออกแบบเพื่อผู้สูงอายุ
2. การลงพื้นที่สำรวจขนาดร่างกายของผู้สูงอายุ โดยจะทำการสุ่มกลุ่มผู้สูงอายุตั้งแต่อายุ 60 ปี จากสถานสงเคราะห์คนชราของรัฐ คลินิกผู้สูงอายุในโรงพยาบาลและชมรมผู้สูงอายุภาคเอกชน จำนวน 322 ตัวอย่าง⁵ แล้วทำการวัดขนาดสัดส่วนร่างกายจำนวน 22 จุด⁶ ในการลงพื้นที่สำรวจจริงทางคณะผู้วิจัยได้เก็บกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 404 ตัวอย่างและทำการวัดขนาดสัดส่วนร่างกายจำนวน 71 จุด เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความครอบคลุมมากที่สุด
3. การสำรวจจากกรณีศึกษา โดยทำการสำรวจที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุทั้งที่สถานสงเคราะห์คนชราของรัฐ คลินิกผู้สูงอายุในโรงพยาบาล และชมรมผู้สูงอายุภาคเอกชน
4. วิเคราะห์ข้อมูลจาก 1, 2 และ 3 เสนอเป็นแนวทางการออกแบบที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุไทย
5. นำผลที่ได้มาสอบถามกับผู้เชี่ยวชาญในเรื่องผู้สูงอายุ และนำข้อที่ได้จากการสอบถามสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่เลือกแบบเฉพาะ
6. ขึ้นสรุปเป็นมาตรฐานขั้นต่ำของที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ

1.4 กลุ่มตัวอย่าง

การแบ่งช่วงอายุ อ้างอิงข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยแบ่งโครงสร้างอายุออกเป็น 4 กลุ่มคือ ช่วงอายุ 60-64 ปี ช่วงอายุ 65-69 ปี ช่วงอายุ 69-74 ปี และช่วงอายุ 75 ปี ขึ้นไป

การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยได้กำหนดการสุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้

1.4.1 จำนวนประชากรของผู้สูงอายุในประเทศไทยมีทั้งสิ้น 5,969,030 คน นำมาสุ่มตัวอย่างตามตารางสุ่มตัวอย่างของ Herbert Arkin and Raymond R.colton ได้ $n = 322$ คน (ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %)

1.4.2 จากสัดส่วนประชากรชาย-หญิงของประชากรผู้สูงอายุไทยและจำนวนประชากรตามภูมิภาคต่าง ๆ ในตารางที่ 1.4-1 และ ตารางที่ 1.4-2 นำมาคำนวณ

⁵ จากตารางการสุ่มตัวอย่างของ Herbert Arkin and Raymond R.colton , ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

⁶ จากมาตรฐานการวัด Functional anthropometry , Ergonomics 3 (1960) ของ D.F.Roberts

ตารางที่ 1.4-1 จำนวนประชากรผู้สูงอายุ แยกตามเขตการปกครอง พ.ศ. 2545⁷ (คน)

กรุงเทพมหานคร	ภาคกลาง	ภาคเหนือ	ภาคอีสาน	ภาคใต้	รวม
619,416	1,531,719	1,257,018	1,824,566	736,311	5,969,030
10%	26%	21%	31%	12%	100%

ตารางที่ 1.4-2 จำนวนประชากรผู้สูงอายุ แยกตามภูมิภาค และอายุ

หมวดอายุ (ปี)	กทม. (คน)		ภาคกลาง (คน)		ภาคเหนือ (คน)		ภาคอีสาน (คน)		ภาคใต้ (คน)	
60 - 64	226,665	37%	510,948	33%	413,014	33%	664,265	36%	258,352	35%
65 - 69	173,941	28%	423,653	28%	359,204	29%	505,767	28%	206,101	28%
70 - 74	98,832	16%	277,373	18%	248,114	20%	345,440	19%	131,431	18%
75 ขึ้นไป	119,979	19%	319,745	21%	236,687	19%	309,093	17%	140,428	19%
รวมทั้งสิ้น	619,417	100%	1,531,719	100%	1,257,018	100%	1,824,566	100%	736,311	100%

1.4.3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณเป็นผู้สูงอายุจำนวน 322 คน ตามภูมิภาคต่าง ๆ ดังรายละเอียดในตารางที่ 1.4-3

ตารางที่ 1.4-3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุทั้งหมด

หมวดอายุ (ปี)	กทม. (คน)	ภาคกลาง (คน)	ภาคเหนือ (คน)	ภาคอีสาน (คน)	ภาคใต้ (คน)
60 - 64	12	28	22	36	14
65 - 69	9	23	19	27	11
70 - 74	6	15	13	19	7
75 ขึ้นไป	6	17	13	17	8
รวมทั้งสิ้น	33	83	67	99	40

1.4.4 ในการลงพื้นที่สำรวจจริงทางคณะผู้วิจัยได้เก็บกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 404 ตัวอย่าง ตามตารางที่ 1.4-4

⁷ สำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2545

ตารางที่ 1.4-4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในงานวิจัยแยกตามภูมิภาค และอายุ

หมวดอายุ (ปี)	กทม. (คน)	ร้อย ละ	ภาคกลาง (คน)	ร้อยละ	ภาคเหนือ (คน)	ร้อยละ	ภาคอีสาน (คน)	ร้อย ละ	ภาคใต้ (คน)	ร้อย ละ
60 - 64	7	18.4	32	28.6	17	20.2	38	32.5	10	25.7
65 - 69	9	23.7	31	27.7	24	28.6	32	27.4	17	28.0
70 - 74	11	28.9	26	23.2	26	31.0	26	22.2	14	25.5
75 ขึ้นไป	11	28.9	23	20.5	17	20.2	21	17.9	12	20.8
รวมทั้งสิ้น	38	100.0	112	100.0	84	100.0	117	100.0	53	100.0

1.5 เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการเก็บข้อมูลเป็น 3 ลักษณะคือแบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบอุปกรณ์และแบบสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ โดยแต่ละเครื่องมือมีวัตถุประสงค์และรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.5.1 แบบสัมภาษณ์

วัตถุประสงค์ : ประกอบไปด้วยข้อคำถามแบบปลายปิดและปลายเปิด เพื่อเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างนับตั้งแต่การให้แบบคัดกรอง (Screening) เพื่อประเมินสมรรถภาพในเชิงปฏิบัติ ลักษณะการอยู่อาศัย กิจกรรมประจำวันและสภาพแวดล้อมทั้งภายในบ้านและนอกบ้าน ไม่อยู่ในภาวะพึ่งพา (แบบสัมภาษณ์ทั้งหมดสามารถดูได้ในภาคผนวก ก.)

โดยสามารถแบ่งโครงสร้างแบบสัมภาษณ์ เป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1: ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับตัวผู้สูงอายุ

แบ่งเป็น

- ก. จำนวนกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามสถานที่พัก กลุ่มอายุ สุขภาพ
- ข. การออกกำลังกาย
- ค. กิจกรรม ความเป็นอยู่ และการใช้พื้นที่
- ง. สถานภาพผู้สูงอายุ การทำงาน ครอบครัว และการใช้เวลา

ตอนที่ 2: ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย

ตอนที่ 2-1 ข้อมูลเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

แบ่งเป็น

- ก. ลักษณะที่อยู่อาศัย การครอบครอง และระยะเวลา
- ข. ปัญหาสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย

ตอนที่ 2-2: ความคิดเห็นต่อ ที่อยู่อาศัย และสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ

แบ่งเป็น

ก. ลักษณะของที่อยู่อาศัย

ข. ลักษณะของสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ



ภาพที่ 1-1 การเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์

1. กำหนดโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ตอน คือ ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับตัวผู้สูงอายุและข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย
2. กำหนดตัวแปรในแต่ละตอน โดยทำการวิเคราะห์และคัดเลือกจากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. พิจารณาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาพิจารณาความถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
4. สร้างข้อคำถามและจัดพิมพ์
5. นำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้ (Pilot Test) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรจริง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
6. จัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์ฉบับจริง โดยออกแบบให้มีการลงรหัส (Code) และกำหนดตัวแปรและค่าตัวแปร เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.5.2 แบบสำรวจการใช้อุปกรณ์

วัตถุประสงค์ : เพื่อสำรวจความเหมาะสมของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมโดยรอบของผู้สูงอายุ (แบบสำรวจการใช้อุปกรณ์สามารถดูได้ในภาคผนวก ข.)

โดยสามารถแบ่งวัสดุและอุปกรณ์ ที่ใช้ในแบบสำรวจการใช้อุปกรณ์ ดังนี้คือ

- รวบรวม ทั้งรวบรวมทั่วไป และรวบรวมในห้องน้ำ โดยพิจารณา ขนาด ระดับ และวัสดุรวบรวม

- สวิทช์ ปลั๊ก โดยพิจารณารูปแบบระดับการติดตั้ง
- การเลือกใช้สีพื้นของตัวหนังสือและป้าย
- สุขภัณฑ์ และก๊อกน้ำ
- ความสูงของลูกตั้งบันได และทางลาด
- วัสดุภายนอกบ้าน เช่นถนน พื้นกระเบื้อง ทางเดินเท้า ลานกิจกรรม รูปแบบพื้นที่ให้ความรู้สึกปลอดภัย รูปแบบพื้นที่ให้ความรู้สึกเดินสบาย รูปแบบพื้นที่ให้ความรู้สึกให้มีความสุขยามมี และรูปแบบ บล็อกปูถนน



ภาพที่ 1-2 การเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสำรวจการใช้อุปกรณ์

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของแบบสำรวจการใช้อุปกรณ์

1. กำหนดโครงสร้างของแบบสำรวจการใช้อุปกรณ์
2. กำหนดตัวแปร โดยทำการวิเคราะห์และคัดเลือกจากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. ออกแบบอุปกรณ์ตามแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. เลือกวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วตามท้องตลาดมาใช้ในการวิจัย

5. พิจารณาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยนำวัสดุ อุปกรณ์และแบบสำรวจการใช้อุปกรณ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาพิจารณาความถูกต้องตามวัตถุประสงค์และอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

6. จัดทำ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบและแบบสำรวจอุปกรณ์

7. นำวัสดุ อุปกรณ์และแบบสำรวจการใช้อุปกรณ์ไปทดลองใช้ (Pilot Test) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มประชากรจริง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

8. จัดพิมพ์แบบสำรวจการใช้อุปกรณ์ฉบับจริง โดยออกแบบให้มีการลงรหัส (Code) และกำหนดตัวแปรและค่าตัวแปร เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.5.3 แบบสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์ : เป็นเครื่องมือสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ จำนวน 71 ตำแหน่ง โดยแบ่งเป็นสัดส่วนสรีระร่างกายผู้สูงอายุชาย และสัดส่วนสรีระร่างกายผู้สูงอายุหญิง และมีรายละเอียดวิธีการวัด ตำแหน่งจุดวัดต่าง ๆ และเครื่องมือในการวัดดังตาราง ในภาคผนวก ค.



ภาพที่ 1-3 การเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของแบบสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ

ในการวัดสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุได้มีการกำหนดตำแหน่งที่หมายของร่างกายที่จะเป็นจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดในการวัด โดยกำหนดจากทางคณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์และคัดเลือกจุดที่จะวัดจากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสรีระของผู้สูงอายุ และได้ทำการสอบถามกับผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดสัดส่วนสรีระ นำข้อสรุปที่ได้มาทำการออกแบบแบบสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ (ตำแหน่งที่หมายในการวัด เครื่องมือที่ใช้วัด วิธีดำเนินการและแบบฟอร์มข้อมูล แสดงไว้ในภาคผนวก ค.)

ในด้านการตรวจสอบคุณภาพของการวัดสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและความน่าเชื่อถือของตัวผู้วัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวัด เครื่องมือที่ใช้ในการวัดสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุนี้ทางคณะผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือชนิดเดียวกันกับที่ สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) ใช้ในการวัดสัดส่วนสรีระของประชากรไทย โดยอุปกรณ์ในการวัดสัดส่วนดังกล่าวเป็นอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานจากต่างประเทศ และผ่านการรับรองมาแล้ว ดังนั้นคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวัดนี้จึงมีความน่าเชื่อถือเป็นอย่างยิ่ง

ความน่าเชื่อถือของตัวผู้วัด ในส่วนของการวัดสัดส่วนสรีระ ทางคณะผู้วิจัยได้มีการฝึกวัดสัดส่วนสรีระรวมทั้งเทคนิคในการวัดสัดส่วนสรีระเป็นเวลา 3 วัน โดยผู้เชี่ยวชาญในการวัดสัดส่วนสรีระจากหน่วยงานที่มีผู้เชี่ยวชาญเรื่องการวัดสรีระให้แก่สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (ซึ่งได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทไทยวาโก้ จำกัด และบริษัทนุรักษ์จำกัด) เป็นผู้ฝึกสอน รวมถึงผู้เชี่ยวชาญนั้นได้ติดตามทางคณะผู้วิจัยเพื่อตรวจสอบและประเมินความน่าเชื่อถือในการวัดสัดส่วนสรีระของผู้วิจัยเป็นจำนวน 3 ครั้ง และทุกครั้งเมื่อเสร็จจากการวัดสัดส่วนสรีระในแต่ละวัน ทางคณะผู้วิจัยมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยการทบทวนข้อมูลที่ได้ซ้ำ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากที่สุด

1.6 เงื่อนไขและข้อจำกัดของงานวิจัย

1.6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ด้วยข้อจำกัดของการกระจายตัวในกลุ่มประชากรผู้สูงอายุ ตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ และโครงสร้างอายุของผู้สูงอายุ ทางคณะผู้วิจัยจึงตัดสินใจเลือกกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์ผู้สูงอายุ และสมาชิกชมรมผู้สูงอายุตามภูมิภาคต่าง ๆ โดยอาศัยการแบ่งช่วงอายุจากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ ที่มีสัดส่วนตามกลุ่มอายุกระจายตัวในแต่ละจังหวัด และพยายามเลือกพื้นที่ที่กระจายกันทั้งพื้นที่ในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล

และจากวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ที่ต้องการศึกษามาตรฐานขั้นต่ำของที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ กระบวนการเก็บข้อมูลบางส่วนจะต้องให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยตัวเอง ในบางขั้นตอนจำเป็นต้องเปลี่ยนเสื้อผ้า เพื่อการวัดสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และบางส่วนต้องเก็บข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล คณะผู้วิจัยจึงเน้นคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ยังสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ มีการรับรู้ สื่อสารที่เข้าใจได้ โดยได้ใช้แบบคัดกรองและได้ชี้แจงกระบวนการเก็บข้อมูลทุกขั้นตอน พร้อมทั้งได้รับความยินยอมก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล

ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในช่วงอายุ 60-64 ปี มีจำนวนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ สาเหตุส่วนหนึ่งเนื่องจากสถานสงเคราะห์คนชรา มีจำนวนผู้สูงอายุในช่วงวัยนี้น้อย เมื่อเทียบกับผู้สูงอายุในช่วงอายุอื่น และส่วนหนึ่งคือผู้สูงอายุในช่วงวัยนี้ของชมรมผู้สูงอายุยังถือว่าเป็นวัยที่ยังทำงานอยู่ จึงมีจำนวนสมาชิกในช่วงวัยนี้น้อยกว่าช่วงวัยอื่น

1.6.2 กระบวนการเก็บข้อมูล

ด้วยลักษณะการเก็บข้อมูลที่ใช้เครื่องมือทั้งแบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบอุปกรณ์ และแบบสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ ฉะนั้นการลงพื้นที่ในแต่ละจังหวัด ต้องคำนึงถึงการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ได้มาตรฐานเดียวกัน ฉะนั้นกระบวนการเก็บข้อมูล จะให้กลุ่มตัวอย่างเดินทางมารวมกันที่จุดนัดหมายในแต่ละพื้นที่ เพื่อลดตัวแปรเรื่องความแตกต่างกันของสภาพแวดล้อม และข้อจำกัดด้านการติดตั้งอุปกรณ์และความเสียหายของอุปกรณ์หากต้องมีการย้ายบ่อย ๆ ในบางกรณีต้องส่งพาหนะไปปรับกลุ่มตัวอย่างเหล่านั้น

1.6.3 อุปกรณ์ในการทดสอบ

ในขั้นตอนการออกแบบเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการทดสอบอุปกรณ์ ทางคณะผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าทางด้านเอกสารและสำรวจอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องตลาด โดยการออกแบบอุปกรณ์เหล่านี้ต้องคำนึงถึงความเหมาะสม และด้วยข้อจำกัดของเวลาและสถานที่ การทดสอบอุปกรณ์จะดำเนินการได้ภายในระยะเวลาจำกัด (ประมาณ 1.5-2 ชั่วโมงต่อคน ทั้งกระบวนการ)

1.6.4 เครื่องมือสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ

เพื่อให้การวัดสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง มีความน่าเชื่อถือได้ ทางคณะผู้วิจัยได้จัดอบรมผู้ช่วยวิจัย การใช้เครื่องมือสำรวจสัดส่วนสรีระ โดยมีผู้เชี่ยวชาญในเรื่องการวัดสรีระติดตามและประเมินผลการทำงาน



ภาพที่ 1-4 การเก็บอุปกรณ์ในรถขนอุปกรณ์และอุปกรณ์วัดสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 สามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ รวมทั้งกำหนดนโยบายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.7.2 สามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบปรับปรุงสภาพแวดล้อม ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ

1.7.3 สามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบโครงการที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุได้

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีด้านที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ

แนวคิดของผู้สูงอายุได้ถือกำเนิดขึ้นในประเทศที่พัฒนาแล้วเป็นเวลานาน โดยเริ่มขึ้นภายหลังจากมีการเปลี่ยนเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจแบบอุตสาหกรรม เมื่อถึงวัยสูงอายุความสามารถและโอกาสในการหางานทำ ก็จะลดลงกลายเป็นผู้ด้อยโอกาสและเกิดปัญหาในสังคมขึ้น นอกจากนั้นผู้ที่มีอายุมากเหล่านี้ จะมีความเจ็บป่วยและทุพพลภาพ เกิดความจำเป็นต้องพึ่งพาและรับการดูแลเป็นอย่างมาก ในขณะที่เดียวกันการพัฒนาทำให้คนอายุยืนยาวขึ้น ในขณะที่ครอบครัวชุมชน และสังคม ไม่สามารถจัดการได้ตามที่ควรจะเป็น และนั่นคือจุดเปลี่ยนที่สังคมในประเทศทางตะวันตกเข้ามาพิจารณาและให้ความสำคัญกับการเป็นผู้สูงอายุ การดำเนินงานที่เกิดขึ้นคือการให้ความช่วยเหลือ การให้สวัสดิการและการบริการ ตลอดจนการให้สิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องกำหนดเส้นแบ่งและตั้งนิยามให้กับบุคคลที่มีวัยเข้าสู่ระยะที่จะมีสิทธิที่จะได้รับสวัสดิการ การบริการและสิทธิประโยชน์ต่างๆ และนั่นจึงเป็นที่มาแห่ง “วัยสูงอายุ” ด้วยเหตุนี้เส้นแบ่งของแต่ละสังคม (ประเทศ) จึงอาจแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับลักษณะโครงสร้างประชากร สังคม เศรษฐกิจ และความพร้อมของสังคมนั้น ๆ สำหรับประเทศไทยได้ถือนิยาม “ผู้สูงอายุ” ว่าเป็นผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป และเมื่อแนวคิดเรื่องวัยและสิทธิประโยชน์ของผู้สูงอายุแพร่เข้าสู่สังคมไทย (ประมาณปลายพุทธศตวรรษที่ 24) จึงเกิดการดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีด้านที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ สามารถรวบรวมได้โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดการจัดการที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ
- 2.2 แนวคิดการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ
- 2.3 บ้านและชุมชนของผู้สูงอายุ
- 2.4 การย้ายที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ
- 2.5 ประเภทที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ
- 2.6 สภาพการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุในประเทศไทย
- 2.7 แนวคิดและหลักการการออกแบบที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ
- 2.8 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบและจัดการโครงการที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ
- 2.9 แนวความคิดเกี่ยวกับพื้นที่ภายนอกอาคาร
- 2.10 แนวความคิดเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในละแวกบ้าน
- 2.11 มาตรฐานขั้นต่ำของต่างประเทศ

2.12 ข้อมูลประกอบการออกแบบในต่างประเทศ

2.13 ข้อมูลสัดส่วนร่างกาย (Human Dimension) ของต่างประเทศ

จากแนวคิดและทฤษฎีด้านที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุในหัวข้อดังกล่าว มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 แนวคิดการจัดการที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ

มีผู้ที่ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุไว้ซึ่งแตกต่างกันไปแนวความคิดเรื่องชุมชนผู้สูงอายุเป็นแนวความคิดหนึ่งซึ่งมีสาเหตุจาก การเปลี่ยนแปลงไปของสังคม เช่น จาก การที่คนมีอายุยืนมากขึ้น ทำให้จำนวนผู้สูงอายุมีสูงขึ้นเรื่อย ๆ สังคมเมืองทำให้เกิดครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น สภาพเศรษฐกิจทำให้ครอบครัวต้องดิ้นรน ซึ่งทำให้เวลาการดูแลผู้สูงอายุในอุปการะรวมทั้งผู้สูงอายุลดน้อยลง ผู้สูงอายุจึงต้องอยู่ตามลำพังมากขึ้นเป็นต้น¹ ดังนั้นหลักการในการทำโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ จึงต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าว กล่าวคือต้องมีการออกแบบให้มีบรรยากาศคล้ายบ้านพักอาศัยที่อบอุ่น อาจเป็นบ้านเดี่ยว บ้านกลุ่มหรืออาคารสูงไม่เกิน 5 ชั้น ควรมีสถานที่ตั้งแถบชานเมือง มีสภาพแวดล้อมดี มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกครบครัน เช่น สวนสุขภาพ ห้องสมุด ห้องพระ ห้องออกกำลังกาย ห้องซาวน่า ห้องอบสมุนไพร ห้องดนตรี ห้องหัตถกรรม สระว่ายน้ำ พื้นที่เล่นกีฬาในร่มเป็นต้น ทั้งนี้ควรเน้นการออกแบบที่ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุดและมีการจัดให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมต่อเนื่อง มีการพักผ่อนออกกำลังกาย มีการดูแลสุขภาพทั่วถึง

ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุควรเป็นลักษณะหมู่บ้านจัดสรรที่อยู่ไม่ไกลจากเมือง เรียกว่าหมู่บ้านผู้สูงอายุ มีบริการต่าง ๆ ที่เหมาะกับผู้อยู่อาศัยหลายรูปแบบ เช่น บังกะโลชั้นเดียว ทาวน์เฮาส์ชั้นเดียว และอาคารชุด 2-3 ชั้น มีบริการต่าง ๆ ครบครัน มีเครื่องอุปโภคบริโภคที่เหมาะสม จำหน่าย สมาชิกของโครงการอาจมีได้ 2 รูปแบบ ทั้งอยู่ประจำและไปกลับ ญาติมาเยี่ยมได้และมีอิสระออกนอกสถานที่ได้²

จากการวิจัยเรื่อง ความต้องการที่อยู่อาศัยในวัยสูงอายุของผู้ที่ทำงานบริษัทชั้นนำในกรุงเทพมหานคร³ พบว่าส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดสร้างชุมชนผู้สูงอายุโดยเฉพาะข้างต้น และคิดจะไปอยู่ถ้ามีชุมชนผู้สูงอายุที่ตนพอใจ โดยคำนึงถึงการดูแลสุขภาพโดยผู้เชี่ยวชาญสภาพแวดล้อมที่สงบปลอดภัย มีสังคมเพื่อนบ้าน และราคาค่าบริการที่เหมาะสมเป็นหลัก ลักษณะควรเป็นบ้าน

¹ ประพันธ์พงศ์ เวชชาชีวะ, 2537

² เถก ธนะสิริ, 2531

³ บัญชา บุญสิงห์, 2539

กลุ่มชั้นเดียว (Single-Store Cluster House) อยู่ในเขตปริมณฑล สามารถซื้อเป็นกรรมสิทธิ์ และอยู่อาศัยเดี่ยว ๆ มีบริการด้านแพทย์ พยาบาล อาหาร ทำความสะอาด ชักกรีด รถรับส่งไปที่ต่าง ๆ และสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ โรงพยาบาล-คลินิก สวนสุขภาพ ศูนย์กายภาพบำบัด สวนพักผ่อน และห้องปฏิบัติการ เช่นเดียวกับการวิจัยเรื่องความต้องการที่อยู่อาศัยเมื่อถึงวัยเกษียณอายุของข้าราชการตำรวจในเขตกรุงเทพมหานคร⁴ ซึ่งพบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับแนวความคิดเกี่ยวกับการสร้างชุมชนผู้สูงอายุ โดยเห็นว่า เป็นที่พักสำหรับผู้ไม่มีที่พักพิง มีเพื่อนรุ่นเดียวกัน โดยเห็นว่าภาครัฐ เป็นผู้เหมาะสมที่สุดในการจะดำเนินโครงการชุมชนผู้สูงอายุ อย่างไรก็ดี กลุ่มที่ไม่เห็นด้วยให้ความเห็นว่า วัฒนธรรมไทยไม่สนับสนุนให้ลูกหลานทอดทิ้งพ่อแม่ ซึ่งแสดงความไม่เป็นธรรมในสังคม และรัฐต้องเสียงบประมาณเพิ่มขึ้น

ทั้งนี้การจัดการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุนั้น ควรคำนึงถึงหลักการจัดการด้านที่อยู่อาศัยทั่วไปที่สำคัญ คือ⁵

2.1.1 ต้องคำนึงถึงความต้องการของบุคคล (Individual Needs) ซึ่งประกอบด้วย

1. ความปลอดภัยทางด้านร่างกายและสุขภาพอนามัย เช่น มีที่พักเพียงพอแยกเป็นสัดส่วน มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ดี มีการจัดระบบการรักษาความสะอาด มีระบบการปกป้องจากภายนอก เช่น เสียง แสง ที่ดี เป็นต้น
2. ความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะเวลาพักผ่อน ต้องยึดหลักให้ผู้เข้าอยู่อาศัยเข้าใจและคำนึงถึงการเป็นส่วนตัวซึ่งกันและกัน
3. การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ควรมีพื้นที่ที่จะให้แต่ละบุคคล และครอบครัวได้พบปะและทำกิจกรรมร่วมกันภายในที่อยู่อาศัย และความร่วมมือกันระหว่างเพื่อนบ้าน
4. ความมั่นคงของบุคคลและการพัฒนา ซึ่งความรู้สึกรับการได้รับการตอบสนองอย่างสมบูรณ์จะช่วยพัฒนาความสามารถ สติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์และความสัมพันธ์ทางสังคมด้วย

2.1.2 ต้องคำนึงถึงความต้องการของสังคม (Social Needs) ซึ่งประกอบด้วย

1. ความสามัคคีของชุมชนและการมีส่วนร่วมทางการเมือง เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบร่วมกันของคนในชุมชน
2. การผสมผสานด้านที่อยู่อาศัยและความเท่าเทียมกันในความเป็นมนุษย์ ที่อยู่อาศัยต้องเป็นที่รวมทุกสิ่งทุกอย่างที่สมาชิกสามารถเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียมกัน

⁴ สุทธิพงษ์ บุญฤทธิ์, 2538

⁵ สำนักสวัสดิการสังคม, 2537

3. การอำนวยความสะดวกในชุมชน โดยจัดให้มีสถานที่อำนวยความสะดวก เช่น ห้องประชุม ห้องสมุด ศูนย์พักผ่อนออกกำลังกาย โรงภาพยนตร์ โรงละคร สนามกีฬา

จะเห็นได้จากอดีตว่า มีหลายแนวความคิดสำหรับแนวทางการจัดการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งบ่อยครั้งที่สังคมของผู้สูงอายุเป็นเพียงกลุ่มคนที่ไม่สามารถสร้างผลผลิตได้อีก (Post-productive) จึงถูกจัดให้ไปอยู่อาศัยแยกออกไปในรูปแบบกึ่งสถาบันซึ่งมีลักษณะไม่เหมือนที่อยู่อาศัยทั่วไป ไกลห่างจากชุมชนและความเจริญต่าง ๆ การมองและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับผู้สูงอายุ ก็แตกต่างกันไปตามมุมมองของแต่ละหน่วยงาน เช่น ผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ ด้านสวัสดิการสังคม ด้านนันทนาการหรือสถาปนิกเป็นต้น ในหลาย ๆ ประเทศก็มีแนวทางในการแก้ปัญหาผู้สูงอายุที่แตกต่างกันไป กัน เช่น ประเทศสังคมนิยมก็จะมองผู้สูงอายุเป็นผู้ที่จะได้ใช้ชีวิตอย่างมีความสุขหลังจากเกษียณ ในประเทศทุนนิยมก็จะมีระบบบำนาญและมีเครือข่ายสังคมที่เข้มแข็ง แต่ภาวะดังกล่าวเริ่มลดน้อยลง สังคมทั้งหลายหันมาเน้นความสามารถเชิงเศรษฐกิจ เน้นผลประโยชน์ระยะสั้น เน้นประสิทธิภาพมากขึ้น จึงทำให้สังคมเสื่อมถอย ความมีศักดิ์ศรี ความเป็นพลเมือง ความมั่นคงทางเศรษฐกิจของผู้สูงอายุลดน้อยลง ดังนั้นหลักการพื้นฐานสำคัญในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของประชากรผู้สูงอายุ คือ ต้องถือกลุ่มผู้สูงอายุเป็นกลุ่มหนึ่งในสังคม⁶ โดยหลักการ คือ

1) การผสมผสาน (Integration) คือ การจัดการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุให้ยังคงใกล้เคียงชุมชน เป็นส่วนหนึ่งของชุมชน

2) การประสานกัน (Engagement) คือ กระตุ้นให้เกิดการนำความสามารถต่าง ๆ ของผู้สูงอายุมาใช้อย่างเต็มที่

3) การมีโอกาสนในการทำประโยชน์ (Opportunities Of Contribution) คือ เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้ใช้ความสามารถที่มี ก่อนประโยชน์ให้กับชุมชน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยยืดเวลาให้ผู้สูงอายุสามารถที่จะดำรงชีวิตได้โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น เกิดความรู้สึกเป็นประโยชน์และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ชุมชนเองก็จะได้คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจากการที่ได้เก็บเกี่ยวประโยชน์จากความสามารถของผู้สูงอายุ

ดังนั้นการวางแผนเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุตามหลักการข้างต้นจึงประกอบด้วย

1) การจัดที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุให้กระจาย (Dispersed throughout the community) ไปตามชุมชนไม่เกิน 20-30 หน่วย โดยไม่แยกออกไปอย่างโดดเดี่ยว

2) การจัดให้อยู่ใกล้แหล่งบริการต่าง ๆ (Within walking distance) เช่น วัด โบสถ์ ห้องสมุด โรงละคร สถาบันเพื่อการศึกษา บริการด้านสุขภาพ

⁶ Peter Gauchat, 1999

3) การจัดไว้ร่วมกับโครงการอื่น ๆ เพื่อให้เกิดการสร้างประโยชน์ซึ่งกันและกัน (Attached to opportunities for contribution) เช่น จัดที่อยู่อาศัยผู้สูงอายุไว้ใกล้กับโรงเรียนสอนเด็กเล็กหรือห้องสมุด เป็นต้น

4) การจัดให้ใกล้แหล่งระบบขนส่งมวลชน (Easily accessible) และใกล้แหล่งชุมชนเดิม เพื่อให้ญาติมิตรสามารถมาเยี่ยมเยียนได้สะดวก

5) การจัดให้มีสภาพใกล้เคียงกับที่อยู่อาศัยเดิม (A visual fit with local housing) เพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกถูกแยกออกมาโดดเดี่ยว

และเพื่อให้ผู้สูงอายุอยู่ได้โดยลำพังมากขึ้น ที่อยู่อาศัยจะต้องตอบสนองความต้องการทั้งทางกายและจิตใจของผู้สูงอายุ โดยจัดให้มีความช่วยเหลือทางการแพทย์ บริการทางสังคม และระบบขนส่งมวลชนจัดให้เหมาะสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรืออย่างน้อยสามารถปรับสภาพได้เมื่อต้องการเน้นในเรื่องความปลอดภัย เนื่องจากผู้สูงอายุตื่นเต้นตกใจง่ายจัดให้ใกล้แหล่งชุมชนเดิม เพราะผู้สูงอายุมักปรับตัวได้ยาก

นอกจากนี้ที่อยู่อาศัยที่ดีนั้นจะต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีด้วย⁷ ซึ่งประกอบด้วย สามารถเข้าถึงได้ง่าย (Accessibility) เช่น การมีทางลาดสำหรับรถเข็น ความสูงของตู้ที่ผู้สูงอายุสามารถหยิบของได้สะดวก มีความปลอดภัยทางกายภาพ (Physical Safety) เช่น การทำประตูห้องนอนที่เปิดได้ 2 ด้าน จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอบริเวณบันไดและทางเข้า มีราวจับในห้องน้ำมีความเป็นส่วนตัว (Privacy) ทั้งขณะนอน อาบน้ำหรือแต่งตัว มีขอบเขตส่วนบุคคล (Territoriality) โดยจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นสิ่งเฉพาะตัว มีอุปกรณ์แต่งห้องตามต้องการมีความชัดเจน (Legibility) โดยออกแบบภายในบ้านไม่ให้ซับซ้อน ใช้หลักของสีและจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในบ้านให้เหมาะสม

6) สามารถสร้างแรงกระตุ้น (Stimulation) เพื่อให้เกิดความประทับใจและการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

จากแนวความคิดเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยและการจัดการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุนั้น สรุปได้ว่า ผู้สูงอายุนั้นถือเป็นส่วนหนึ่งของสังคม การจัดการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ นอกจากจะต้องคำนึงถึงหลักการจัดการที่อยู่อาศัยทั่วไปแล้ว ยังต้องคำนึงถึงลักษณะพิเศษของผู้สูงอายุด้วย ควรเน้นรายละเอียดทั้งภายในที่อยู่อาศัยและภายนอก รวมทั้งสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ การจัดการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุอย่างเหมาะสมในสถานที่ที่เหมาะสม มีการจัดการอย่างเป็นระบบ ประสานงานจากหลาย ๆ ฝ่าย นอกจากจะทำให้ตัวผู้สูงอายุนั้นมีชีวิตที่ดีขึ้นแล้ว สังคมโดยรวมก็จะได้ประโยชน์จากการมีส่วนร่วม และการสร้างประโยชน์ของกลุ่มผู้สูงอายุอีกด้วย

⁷ Hooyman และ Kiyak

2.2 แนวคิดการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ

การจัดสภาวะแวดล้อมมีความสำคัญกับผู้สูงอายุเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้สูงอายุมีความสามารถในการควบคุมสภาวะแวดล้อมลดลง⁸ ไม่ว่าจะเป็นความสามารถในการทนต่อความกดดัน ความเครียดต่าง ๆ รวมถึงการโยกย้ายจากที่อยู่อาศัยที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งเหล่านี้จะทำให้เกิดปัญหา และมีผลกระทบทั้งทางร่างกาย สังคมและจิตใจของผู้สูงอายุ

การจัดหรือการปรับเปลี่ยนสภาวะแวดล้อมนั้น (Environmental Design) หมายถึง การวางแผน และการแทรกแซงต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาวะแวดล้อม ซึ่งครอบคลุมในทุก ๆ เรื่องที่มีผลกระทบกับปัจเจกบุคคล นับตั้งแต่การก่อสร้างบ้านเรือน การออกแบบตกแต่งภายใน การจัดหาเครื่องอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตต่าง ๆ การแต่งกาย การเมือง การปกครอง ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคคลเกิดการปรับเปลี่ยนและพัฒนาสิ่งใหม่ขึ้นมาเพื่อนำไปสู่สิ่งที่ดี และเหมาะสมยิ่งขึ้น

หากมีการศึกษาและทำความเข้าใจกับสภาวะแวดล้อมที่เป็นอยู่ของผู้สูงอายุ และจัดสภาวะแวดล้อมเสียใหม่ให้เหมาะสม จะเป็นการช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ เป็นการป้องกันและฟื้นฟูสมรรถภาพ รวมทั้งสร้างความเชื่อมั่นในตนเองให้กับผู้สูงอายุได้อีกด้วย ซึ่งการจัดสภาวะแวดล้อมให้เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุนั้น ควรถือต่อการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุในสภาวะแวดล้อมทั้ง 3 ส่วน คือ

2.2.1 สภาวะแวดล้อมส่วนบุคคล (Individual Environment)

ควรปรับเปลี่ยนสภาวะแวดล้อมเพื่อให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาวะเสื่อมถอย การผิดปกติ และสภาพปัญหาที่ผู้สูงอายุประสบอยู่ เช่น ผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางสายตาควรจัดให้มีแว่นตา หรือผู้ที่มีปัญหาในการทรงตัวควรจัดให้มีไม้เท้าช่วยในการทรงตัวและการเดิน ผู้สูงอายุที่มีอาการซึมเศร้าอาจเกิดจากสภาวะแวดล้อมในบ้านที่มีแสงสว่างน้อย ขาดสีสัน เก้าอี้ทึบดำ ไร้มิติและราบเรียบเกินไป ทำให้ผู้ที่มีสภาพปัญหาทางด้านจิตใจอยู่แล้วเกิดความรู้สึกหดหู่มากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นสิ่งที่คนทั่วไปค่อนข้างละเลย คือเครื่องตกแต่งบ้านหรืออุปกรณ์ที่ทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกไม่สะดวก และอาจเกิดอันตรายได้ เช่น ประตูที่หนัก โต๊ะที่ตั้งขวางทางเดิน ปลั๊กไฟที่มีสภาพชำรุด การวางของไม่เป็นที่เป็นทาง สิ่งเหล่านี้ควรได้รับการปรับปรุงเช่นเดียวกัน

⁸ ศศิพัฒน์ ยอดเพชร, 2544

2.2.2 สภาพแวดล้อมทางสังคม (Social Environment)

ควรเน้นการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในกิจกรรม หรือแม้แต่การพูดคุยเพื่อเสริมสร้างกำลังใจ ดังนั้นการดำเนินงานเตรียมที่อยู่อาศัยให้กับผู้สูงอายุ หรือการดำเนินงานระหว่างวิศวกร สถาปนิก มัณฑนากร ครอบครัวยุและผู้สูงอายุควรมีการประสานงานกันเพื่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว เช่น การมีมุมเครื่องดื่ม หรือมุมหนังสือในห้องพักของผู้สูงอายุ จะทำให้ผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยเรื้อรัง หรือเคลื่อนไหวลำบากได้มีการดื่มเครื่องดื่มพร้อมกับสนทนากับเพื่อนฝูงในห้อง การมีกระดานหมากรุก หรือเกมอื่น ๆ ไว้ในห้องเมื่อมีผู้มาเยี่ยมเยียนทำให้ผู้สูงอายุสามารถผ่อนคลายโดยการเล่นเกมชนิดนั้นกับเพื่อนฝูงได้ กรณีมีผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยไม่สามารถลุกนั่งได้ ควรจัดวางเก้าอี้ที่ทำให้แขนง่ายขึ้นด้านเดียว จะทำให้ผู้สูงอายุหันหน้าพูดคุยได้สะดวก สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับทุกคน ดีกว่าการจัดที่นั่งเป็นวงกลมรอบตัวผู้สูงอายุ ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุต้องหัน หรือพลิกตัวพูดคุยกับแต่ละคนอย่างยากลำบาก

2.2.3 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment)

ควรให้ความสนใจในเรื่องความมั่นคงปลอดภัยของผู้สูงอายุ นอกเหนือจากความสวยงาม ตัวอย่างเช่น ผู้สูงอายุที่เดินไม่สะดวกอาจลื่นหกล้มได้หากทางเดินไม่มีที่เกาะยึด หรือพื้นห้องน้ำอยู่ในสภาพที่ลื่นมาก เก้าอี้ล้อเลื่อนไม่สามารถใช้งานได้หากไม่มีทางลาดยาว หรือทางเดินไม่มีแสงสว่างที่เพียงพอ นอกจากนั้น การจัดอุปกรณ์ตกแต่งบ้านก็มีผลต่อสุขภาพจิตใจของผู้สูงอายุเช่นกัน มีผู้ศึกษาและพบว่า การจัดเก้าอี้ที่นั่งให้หันหน้าชนกัน การใช้โต๊ะกลมมากกว่าโต๊ะสี่เหลี่ยมต่างมีส่วนช่วยให้ผู้สูงอายุมีการสนทนา พูดคุยกับผู้อื่นได้มากขึ้น

สภาวะแวดล้อมเป็นองค์ประกอบสำคัญของการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุมากกว่าวัยอื่น ๆ ดังนั้น เพียงการปรับเปลี่ยนสภาวะแวดล้อมของผู้สูงอายุให้เหมาะสม โดยใส่ใจในทุกรายละเอียดข้างต้น ไม่ว่าจะเป็นสภาวะแวดล้อมส่วนบุคคล สภาวะแวดล้อมทางสังคม หรือสภาวะแวดล้อมทางกายภาพ จะช่วยป้องกัน ลด และแก้ไขปัญหที่อาจเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุได้เป็นอย่างดี ซึ่งการปรับเปลี่ยนนี้ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของผู้สูงอายุแต่ละคนประกอบด้วย โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่ทุพพลภาพ

2.3 บ้านและชุมชนของผู้สูงอายุ

2.3.1 บ้าน (Home)

บ้านเป็นปัจจัยที่สำคัญในการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 80-90% ของพวกเขาอยู่ที่บ้าน⁹ ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่อยู่ติดบ้านมากที่สุดในสังคม แนวคิดที่แตกต่างกันของสิ่งแวดล้อมทางด้านที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุที่พอจะยกตัวอย่างมีดังนี้

1. **สิ่งเร้า (Stimulation)** ความรู้สึกหลาย ๆ ด้านที่ลดลงเมื่ออายุมากขึ้นอันเนื่องมาจากภาวะทางสุขภาพ ทำให้ระดับของสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่ต้องการสูงขึ้นเช่น เสียง การมองเห็น กลิ่น และการสัมผัส เป็นต้น เป็นสิ่งเร้าต่อผู้สูงอายุเช่นเดียวกับคนในวัยหนุ่มสาว ด้วยเหตุนี้ผู้สูงอายุอาจจะเคยมีประสบการณ์ในการขาดการกระตุ้นจากสิ่งเร้า ถ้าไม่มีการกระตุ้นความรู้สึกจากสิ่งเร้า ก็อาจจะเกิดภาวะสิ่งแวดล้อมที่น่าเบื่อได้¹⁰ สิ่งแวดล้อมที่นักชราวิทยาพยายามสร้างเพื่อกระตุ้นความรู้สึกของผู้สูงอายุแต่ละคนเช่นเดียวกับการอาศัยอยู่ในสังคมและสภาพทางจิต มีหลายหนทางที่จะบรรลุเป้าหมายนี้อันเนื่องมาจากการมองเห็นโดยทั่ว ๆ ไปลดลงเพราะอายุที่มากขึ้น สิ่งแรกที่จะต้องปรับปรุงคือแสงไฟ ควรจะเพิ่มจำนวนหลอดไฟและความสว่างมากขึ้น จะสามารถเปลี่ยนห้องที่มีด้ายให้ดูสดใสและน่าสนใจว่า นักชราวิทยาอาจจะแนะนำให้ทาสีห้องด้วยโทนสีที่สดใสและเด่นจะสามารถกระตุ้นการมองเห็นได้ รูปแบบของการกระตุ้นสายตาอื่น ๆ คือ โมบาย ม่าน สีสดใส รูปภาพ ปฏิทินหรือนาฬิกา

2. **การเคลื่อนที่ (Mobility)** ภาพลักษณ์อันดับที่สองของสิ่งแวดล้อมที่จะพิจารณาในบ้านใดก็ตามที่มีผู้สูงอายุอาศัยอยู่ด้วย คือ การเคลื่อนที่ เป็นเรื่องโชคไม่ดีที่สิ่งแวดล้อมหลาย ๆ อย่างไม่ได้ออกแบบมาสำหรับการเคลื่อนที่ของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุหลายคนพบว่าการเคลื่อนที่ยากลำบากในบ้านและในชุมชนของพวกเขา ถึงแม้ว่าเรื่องนี้จะไม่เกิดขึ้นในกลุ่มคนหนุ่มสาว บ้านทั่วไปมักจะมีอุปสรรคที่อันตรายสำหรับผู้สูงอายุ บ้านสามารถออกแบบโดยจัดหาความปลอดภัยและพื้นที่ในการเคลื่อนที่ที่สูงที่สุดสำหรับผู้สูงอายุ ในการออกแบบบ้าน ข้อจำกัดที่พิเศษของผู้สูงอายุจะต้องนำมาพิจารณาในการออกแบบด้วย สถาปนิกควรจะรวมเอาลักษณะหลาย ๆ อย่างเหล่านั้นไว้ในบ้าน

3. **ความปลอดภัย (Safety)** เป็นที่น่าสังเกตว่าหลักความคิดทั้งหลายที่ได้กล่าวในข้างต้นเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของผู้สูงอายุล้วนสัมพันธ์กับความปลอดภัย เช่นการหลีกเลี่ยงในการเคลื่อนที่โดยใช้บันได และหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางที่ไม่ปลอดภัย มีหลายสิ่งที่สามารถดัดแปลงสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ เช่น แสงสว่างที่เพียงพอสำหรับพื้นที่ที่จะเกิด

⁹ Montgomery, 1972 อ้างถึงใน วรวรรณ นิตยบท, 2541: 48

¹⁰ Leo and Silverstone, 1971 อ้างถึงใน วรวรรณ นิตยบท, 2541

อันตราย เช่น คร้ว ห้องน้ำและทางลงบันได รวบรวมที่แข็งแรงตลอดภายในบ้าน โดยเฉพาะทางเดินในห้องน้ำ ผู้สูงอายุบางคนต้องเดินกระเด้งกระแด้ง ดังนั้นจึงไม่ควรมีพรมพื้นเล็ก ๆ เสื่อ หรือสิ่งอื่น ๆ ที่อาจจะทำให้สะดุดหกล้ม ทุกบ้านของผู้สูงอายุควรมีสัญญาณป้องกันไฟด้วยไฟสว่างวาบ และเครื่องใช้สำหรับผู้สูงอายุใช้ควรมีสัญลักษณ์ที่เห็นได้เด่นชัด บ้านควรมีโทรศัพท์ และสัญญาณฉุกเฉินที่คนภายในบ้านสามารถสังเกตเห็นได้เมื่อมีอุบัติเหตุในผู้สูงอายุ

4. ความเป็นส่วนตัว (Privacy) เมื่ออายุมากขึ้นชีวิตส่วนตัวมักจะเป็นจุดสุดท้ายของผู้สูงอายุ ข้อจำกัดทางการเงินอาจมีความจำเป็นต้องไปอาศัยอยู่กับเพื่อนหรือญาติ ปัญหาทางด้านสุขภาพและปัญหาทางด้านจิตใจอาจหมายถึงการที่จะต้องเข้าไปอยู่ในสถานดูแลคนชรา การจัดการทั้งสองแบบหมายถึงจุดจบของความเป็นส่วนตัว การเข้ามาอยู่ของคนร่วมห้องหรือการที่มีคนจำนวนมากอยู่ใกล้ ๆ การที่ไม่สามารถล็อกประตูหรือไม่สามารถระบุได้ว่าใครเข้ามาในห้อง เป็นข้อบ่งชี้จุดสิ้นสุดของความเป็นส่วนตัวทั้งหมด Pastalan¹¹ ได้ให้ข้อสังเกตว่า ความเป็นส่วนตัวเป็นสิ่งสำคัญมากในการอยู่อาศัยส่วนบุคคล เป็นความเป็นส่วนตัวที่ยังคงมีความภูมิฐานและความเป็นส่วนตัวของตัวเองยังคงอยู่ เป็นความเป็นส่วนตัวที่แต่ละคนสามารถพักผ่อนจากอุปสงค์ทางสังคมและหยุดการแสดงบทบาททางสังคม Pastalan ให้ข้อสังเกตอีกว่า การปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องทางสังคมเหมือนกับนักแสดงแสดงละครอยู่บนเวทีอย่างต่อเนื่อง แต่ละคนต้องการเวลาที่จะลงจากเวทีเพื่อที่จะพัก เพื่อที่จะสะท้อนภาพต่าง ๆ เพื่อที่จะวางแผนและแสดงพฤติกรรมที่พวกเขาเห็นว่าเป็นส่วนตัว

5. ความสะดวกสบาย (Comfort) ลักษณะสุดท้ายของสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยที่จะกล่าวถึง คือ ความสะดวกสบาย ความสะดวกสบายหมายถึงความรู้สึกถึงความเป็นตัวของตัวเอง และสิ่งแวดล้อมไม่สร้างการบีบบังคับมากเกินไป แต่ละคนรู้สึกสะดวกสบาย นั่นคือสิ่งแวดล้อมของบ้านกระตุ้นความรู้สึก ถ้าแต่ละคนได้เคลื่อนที่ ถ้าแต่ละคนรู้สึกปลอดภัย ถ้าสิ่งแวดล้อมนั้นนำไปสู่ปฏิสัมพันธ์ของสังคมและถ้ามีความเป็นส่วนตัว ดังนั้นความสะดวกสบายจะตามมาโดยธรรมชาติในรูปแบบของสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่กล่าวมาแล้วเป็นสิ่งเริ่มแรกเกี่ยวกับการจัดหาความสะดวกสบายในการรับรู้ของความสบายในจิตใจและยังคงมีความสะดวกสบายในการรับรู้ทางกายภาพ เช่น ควรจะสะดวกสบายในรูปของอุณหภูมิ ผู้สูงอายุอ่อนแอต่ออุณหภูมิที่สูงมากกว่า ดังนั้นควรจะรักษาอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมของผู้สูงอายุให้อยู่ในระดับที่ดีอย่างสม่ำเสมอ เสี่ยงรบกวนเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะต้องพิจารณา ผู้สูงอายุไม่ได้นอนหลับดีเหมือนคนหนุ่มสาว และสิ่งแวดล้อมที่มีเสียงรบกวนเป็นปัญหาที่ทำให้เลวร้ายยิ่งขึ้น

¹¹Pastalan, 1970; nd อ้างถึงใน วรวรรณ นิตยบท, 2541

2.3.2 ชุมชน (Community)

สิ่งแวดล้อมอันดับที่ 2 ซึ่งสำคัญต่อผู้สูงอายุคือ ชุมชน 95-96 % ของคนที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปอาศัยอยู่ในชุมชน มีเพียง 4-5% ของคนเหล่านี้อยู่ใน Nursing Home สำหรับชุมชนนั้นนักสังคมวิทยาหมายถึง พื้นที่และผู้คนในแต่ละคนอาศัยอยู่ใกล้ ๆ กันและมีปฏิสัมพันธ์กัน ประเภทของชุมชนซึ่งแต่ละคนอาศัยสามารถได้รับผลกระทบที่มากที่สุดในชีวิตของแต่ละคน ดังจะยกตัวอย่าง 5 รูปแบบของปัจจัยในชุมชนที่มีผลกระทบต่อการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุได้แก่อาชญากรรม การขนส่ง สิ่งอำนวยความสะดวกของชุมชน การย้ายที่อยู่อาศัยและการแบ่งแยกกลุ่มอายุ-การรวมกลุ่มอายุ

1. อาชญากรรม (Crime) อาชญากรรมเป็นการพิจารณาที่สำคัญในการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุได้รับผลกระทบจากอาชญากรรมมากขึ้นและผู้สูงอายุอยู่อาศัยด้วยความกลัวต่ออาชญากรรมมากกว่ากลุ่มอายุอื่น ๆ ความเข้าใจถึงสิ่งแวดล้อมที่มีอันตรายและน่ากลัวสามารถช่วยให้ผู้สูงอายุรู้ว่าจะอยู่อาศัยอย่างไร พวกเขาอาจอยู่ในบ้านและตัดความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ และกลัวคนแปลกหน้า

2. การขนส่ง (Transportation) รูปแบบของระบบขนส่งที่เป็นเครื่องจักรกลบางรูปแบบเกือบจะเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับแต่ละคน ถ้าพวกเขาต้องการที่จะออกไปมีส่วนร่วมในสังคม การขาดการขนส่งที่เพียงพออาจบีบบังคับให้แต่ละคนจำกัดการดูแลสุขภาพเพราะพวกเขาไม่สามารถไปหาหมอ ไปคลินิกหรือโรงพยาบาล มากไปกว่านั้นการขาดการขนส่งสามารถผลักดันให้ผู้สูงอายุแต่ละคนแยกตัวออกจากสังคม และอยู่อย่างโดดเดี่ยวในสังคม การขนส่งสามารถให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองของผู้สูงอายุ และควบคุมการอยู่อาศัยของพวกเขาได้¹²

3. สิ่งอำนวยความสะดวกของชุมชนและแหล่งบริการต่างๆ (Community Facilities and Resource) ภาพลักษณ์อื่น ๆ ของชุมชนซึ่งมีผลกระทบต่อการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุ คือ การมีและไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกหรือแหล่งบริการต่าง ๆ สำหรับผู้สูงอายุที่เรากล่าวถึงไม่เพียงแต่เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกพิเศษสำหรับผู้สูงอายุ เช่น ศูนย์ผู้สูงอายุ แต่เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกทั่ว ๆ ไปเช่น ร้านขายของชำ โรงพยาบาล หรือศูนย์กลางความบันเทิง

การขนส่งสำหรับผู้สูงอายุมักมีปัญหาตามที่ Crap¹³ ได้ศึกษาไว้ว่าผู้สูงอายุไม่ชอบการเดินทาง และ Regnier¹⁴ พบว่าผู้สูงอายุไม่ค่อยกล้าที่จะออกไปข้างนอกเกินกว่า 6 ช่วงตึกจากบ้านของพวกเขาสำหรับซื้อสินค้าหรือบริการ ด้วยเหตุนี้ถ้าชุมชนสามารถบริการความต้องการของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งอำนวยความสะดวกและแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ จะมีอยู่อย่างหนาแน่นในพื้นที่เล็ก ๆ ใกล้กับที่อยู่อาศัย สิ่งอำนวยความสะดวกบางอย่างที่ผู้สูงอายุต้องการ คือ

¹² วรวรรณ นิตบงกช, 2541: 54

¹³ Crap 1971: 104-114 อ้างถึงใน วรวรรณ นิตบงกช, 2541: 55

¹⁴ Regnier 1975: 295-314 อ้างถึงใน วรวรรณ นิตบงกช, 2541: 55

ป้ายรถเมล์ ร้านขายยา ร้านขายของหลาย ๆ ชนิด ศูนย์การแพทย์ ธนาคาร ห้างสรรพสินค้า ไปรษณีย์ สวนสาธารณะ ศูนย์ผู้สูงอายุ เป็นต้น แต่เป็นเรื่องยากที่หลายประเทศจะสามารถจัดหาแหล่งบริการเหล่านี้ให้แก่ผู้สูงอายุในพื้นที่เล็ก ๆ ใกล้บ้านได้

Bricker et al.¹⁵ รายงานรูปแบบการบริการสนับสนุนประเภทอื่น ๆ สำหรับผู้สูงอายุที่เรียกว่า หน่วยบริการแพทย์เคลื่อนที่ถึงบ้าน ส่วนใหญ่แต่ละคนมักจะไปอยู่ในสถานดูแลผู้สูงอายุ เพราะพวกเขาไม่ได้รับการบริการทางการแพทย์ที่จำเป็นที่บ้านของพวกเขา เพื่อแก้ปัญหาที่ทีมแพทย์ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักสังคมสงเคราะห์ จะออกตรวจเยี่ยมผู้สูงอายุในบ้านของพวกเขา โดย Bricker ได้ให้ข้อสังเกตว่า การเข้าถึงด้วยวิธีนี้ช่วยให้ผู้สูงอายุหลาย ๆ คนสามารถอยู่ในสังคมได้ ไม่เช่นนั้นอาจจะต้องเข้าไปอยู่ในสถานดูแลผู้สูงอายุการบริการประเภทนี้มีผลในทางบวก อันดับแรกคือการบริการและการสนับสนุนนี้หมายถึงการชดเชยที่ประหยัดให้กับชุมชน และการช่วยให้ผู้สูงอายุแต่ละคนยังคงอยู่บ้านของตนเองจะถูกกว่าการที่ให้พวกเขาเข้าไปอยู่ในสถานดูแลผู้สูงอายุ อันดับที่สองจะทำให้เตียงในโรงพยาบาลว่างเพียงพอสำหรับคนในชุมชนและผู้สูงอายุสามารถอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่คุ้นเคย ด้วยความมั่นใจว่าจะมีการดูแลทางการแพทย์ให้เมื่อพวกเขาต้องการ

4. การแยกตัวออกจากสังคมและการอยู่รวมในสังคมของผู้สูงอายุ (Age Segregation and Integration) ผู้สูงอายุควรจะอยู่ในชุมชนสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะหรืออยู่ในชุมชนที่มีกลุ่มอายุอื่น ๆ รวมอยู่ด้วย จากที่ได้กล่าวถึงว่าแหล่งบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้สูงอายุ และบางครั้งผู้สูงอายุจะอยู่อาศัยอย่างหนาแน่นในบริเวณที่มีบริการเหล่านั้น จากการศึกษาของ Sherman¹⁶ เรื่องสิ่งแวดล้อมของผู้สูงอายุที่อยู่อาศัยร่วมกับกลุ่มอายุอื่น และสิ่งแวดล้อมของผู้สูงอายุที่แยกตัวออกจากสังคม ซึ่งค้นพบดังต่อไปนี้

- 1) ผู้สูงอายุที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แยกตัวจากกลุ่มอายุอื่น ๆ และผู้สูงอายุที่อยู่รวมกับกลุ่มอายุอื่น ๆ ได้รับการช่วยเหลือจากลูกหลานเหมือนกัน
- 2) ผู้สูงอายุที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แยกตัวจากกลุ่มอายุอื่น ๆ มีแนวโน้มที่จะให้ความช่วยเหลือจากลูกหลานมากกว่า แต่อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมรวมกับกลุ่มอายุอื่น ๆ อาศัยอยู่ใกล้ลูกหลานมากกว่า
- 3) ผู้สูงอายุที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แยกตัวจากกลุ่มอายุอื่น ๆ และผู้สูงอายุที่อยู่รวมกับกลุ่มอายุอื่น ๆ มีรูปแบบการช่วยเหลือจากเพื่อนบ้านที่เหมือนกัน

¹⁵ Bricker et al. ,1976: 25-29 อ้างถึงใน วรวรรณ นิตบงกช, 2541: 56

¹⁶ Sherman., 1975a: 479-483, 175b: 103-107 อ้างถึงใน วรวรรณ นิตบงกช, 2541: 57-58

4) ผู้สูงอายุที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แยกตัวจากกลุ่มอายุอื่น ๆ และผู้สูงอายุที่อยู่รวมกับกลุ่มอายุอื่น ๆ จะพึงพอใจถ้าพวกเขาได้เลือกสิ่งแวดล้อมของพวกเขาเองตามความต้องการและความชอบของพวกเขา

5) ผู้สูงอายุที่อยู่รวมกับกลุ่มอายุอื่น ๆ มีการติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่นค่อนข้างน้อย

6) ผู้สูงอายุที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แยกตัวออกจากกลุ่มอายุอื่น ๆ มักจะมีความสัมพันธ์ต่อลูกหลานและญาติน้อยกว่าผู้สูงอายุที่อยู่รวมกับกลุ่มอายุอื่น ๆ

7) ผู้สูงอายุที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แยกตัวออกจากกลุ่มอายุอื่น ๆ มีเพื่อนใหม่มากกว่าและมีการเยี่ยมเยียนเพื่อนบ้านมากกว่าผู้สูงอายุที่อยู่รวมกับกลุ่มอายุอื่น ๆ ซึ่งสัมพันธ์กับ Messer¹⁷ ที่ให้ข้อสังเกตว่าผู้สูงอายุในสิ่งแวดล้อมแบบแยกตัวจากกลุ่มอายุอื่น ๆ มีระดับการปฏิสัมพันธ์สูงกว่าผู้สูงอายุที่อยู่รวมกับกลุ่มอายุอื่น ๆ

8) ขวัญและกำลังใจของผู้สูงอายุในสิ่งแวดล้อมแบบแยกตัวจากกลุ่มอายุอื่น ๆ สูงกว่าผู้สูงอายุที่อยู่รวมกับกลุ่มอายุอื่น ๆ

และจากการศึกษาที่คล้ายคลึงกันเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยเฉพาะสำหรับผู้สูงอายุของรัฐ โดย Teaff et al.¹⁸ สรุปได้ดังนี้

9) ผู้สูงอายุที่อยู่ในสิ่งแวดล้อม ที่แยกตัวออกจากกลุ่มอายุอื่น ๆ มีส่วนร่วมในกิจกรรมขององค์กรบ่อยครั้งกว่า

10) ผู้สูงอายุที่อยู่ในสิ่งแวดล้อม ที่แยกตัวออกจากกลุ่มอายุอื่น ๆ มีขวัญ และกำลังใจสูงกว่า

11) ผู้สูงอายุที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แยกตัวออกจากกลุ่มอายุอื่น ๆ มีความพึงพอใจในที่อยู่อาศัยสูงกว่า

อย่างไรก็ตาม ดูเหมือนว่าการศึกษาในทางวิชาการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของผู้สูงอายุที่มีอยู่มากมายจะแนะนำว่าไม่มีสิ่งแวดล้อมแบบใดที่จะดีที่สุดสำหรับผู้สูงอายุ มากไปกว่านั้น ถ้าในฐานะของนักชราวิทยาให้ความสำคัญกับหลักความคิด เช่นความพึงพอใจในชีวิตและขวัญกำลังใจ การมีลักษณะที่แตกต่างกันของผู้สูงอายุจะทำให้สามารถแนะนำได้ว่าสิ่งแวดล้อมทั้งสองประเภท ควรจะเป็นข้อเสนอที่ยืดหยุ่นได้สำหรับผู้สูงอายุ และขึ้นอยู่กับว่าความต้องการของพวกเขาได้รับการตอบสนองหรือไม่

¹⁷ Messer .,1967: 247-251 อ้างถึงใน วรวรรณ นิตบงกช, 2541: 58

¹⁸ Teaff et al. ,1978: 126-133 อ้างถึงใน วรวรรณ นิตบงกช, 2541: 58

2.4 การย้ายที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ

แนวความคิดเกี่ยวกับการย้ายที่อยู่อาศัยนั้น ได้บอกถึงสาเหตุในการย้ายที่อยู่อาศัยไว้ ซึ่งสาเหตุหนึ่งคือช่วงวัยของชีวิต จากการศึกษาเกี่ยวกับการย้ายที่อยู่นั้น ส่วนมากเห็นความสัมพันธ์ระหว่างจังหวะของวัยแห่งชีวิต เริ่มตั้งแต่ครอบครัวขยาย ครอบครัวเติบโต จนถึงขั้นอยู่ตัวและแยกครอบครัว ล้วนแต่ทำให้เกิดการย้ายที่อยู่อาศัย เช่นตอนแต่งงานจะมีแนวโน้มการแยกครอบครัวมากที่สุด ช่วงที่ลูกอยู่ในวัยเรียนและหัวหน้าครอบครัวกำลังมีความก้าวหน้าและมีความมั่นคงในอาชีพจะไม่มีการย้ายที่อยู่ และเมื่อลูกเติบโตแยกย้ายครอบครัวจะมีการเปลี่ยนที่อยู่อาศัยใหม่อีกครั้ง อย่างไรก็ตามสามารถสรุปสาเหตุหลักของการย้ายที่อยู่อาศัยหลักได้จากแรงกระตุ้นที่ไม่พึงปรารถนา และแรงกระตุ้นที่พึงปรารถนา¹⁹ ดังนี้

แรงกระตุ้นที่ไม่พึงปรารถนา ได้แก่

1. ขนาดของที่อยู่อาศัยที่ไม่เหมาะสมกับจำนวนสมาชิก โดยเฉพาะในช่วยวัยชรา สมาชิกค่อย ๆ ลดน้อย จึงต้องปรับขนาดของบ้านให้พอดีกับความต้องการ

2. ราคาบ้านที่ไม่เหมาะสมกับฐานะ

3. สภาพตัวบ้านและสิ่งแวดล้อมที่อาศัยที่ไม่ดี

4. ความไม่สะดวกในการเข้าถึงสาธารณูปโภคสาธารณูปการ

แรงกระตุ้นอันพึงปรารถนา ได้แก่

1. ความหวังในเรื่องการอยู่ดีกินดีขึ้น มีความสะดวกสบาย ใกล้แหล่งสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

2. ความหวังเกี่ยวกับครอบครัวเพื่อสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเด็ก

นอกจากนี้ ยังพบแรงด้านการย้ายที่อยู่อาศัยอีกด้วย เช่น ลักษณะการครอบครองที่อยู่อาศัย ซึ่งผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่อยู่อาศัยจะมีแนวโน้มในการย้ายที่อยู่อาศัยน้อยกว่าผู้ที่ไม่มีการมสิทธิ์ในที่อยู่อาศัย หรือเรื่องระยะเวลาอยู่อาศัยก็เช่นเดียวกัน ซึ่งผู้ที่มีระยะเวลาการอยู่อาศัยในที่อยู่อาศัยที่ใดที่หนึ่งนาน ๆ จะมีโอกาสที่จะย้ายน้อยลงเพราะเกิดความเคยชิน

ดังนั้นการวางแผนที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุจึงต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดการย้ายที่อยู่อาศัย ส่วนใหญ่แล้วผู้สูงอายุมียุ่อาศัยเป็นของตนเองและมีระยะเวลาการอยู่อาศัยค่อนข้างนาน²⁰ ซึ่งทำให้เกิดความรักความผูกพันกับที่อยู่อาศัยเดิม และการวิจัยเรื่องความต้องการที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุส่วนใหญ่ พบว่า ผู้สูงอายุยังคงต้องการอยู่ในที่อยู่อาศัยเดิมกับลูกหลาน อย่างไรก็ตาม ความจำเป็นต่าง ๆ ซึ่งอาจทำให้ผู้สูงอายุต้องอยู่ลำพังมากขึ้น ทำให้ต้องมีการ

¹⁹ จัตรชัย พงศ์ประยูร, 2531

²⁰ ศศิพัฒน์ ยอดเพชร, 2544

วางแผนที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุเพื่อให้เกิดทางเลือกสำหรับผู้สูงอายุ ทั้งนี้การวางแผนจะต้องคำนึงถึงแรงกระตุ้นที่จะทำให้เกิดการย้ายดังที่กล่าวข้างต้นประกอบด้วย การปรับขนาดที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมกับความต้องการ การจัดสภาพแวดล้อมให้น่าอยู่ การจัดเตรียมสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่จำเป็น เป็นต้น

ปัญหาการย้ายถิ่นของผู้สูงอายุ ยังคงได้รับความสนใจจากนักวางแผนและนักวิจัยน้อยมาก ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มประชากรที่มีการเคลื่อนย้ายจำกัดด้วยสาเหตุต่าง ๆ เช่น ปัญหาสุขภาพ ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุมีการเดินทางเพื่อประกอบการด้านเศรษฐกิจน้อยมาก ดังนั้นผู้สูงอายุจึงอาศัยอยู่ในเขตภูมิศาสตร์ที่ค่อนข้างแคบกว่าประชากรกลุ่มอื่น การดูแลและเกื้อหนุนผู้สูงอายุจึงเป็นภาระขององค์กรในระดับท้องถิ่นและระดับชุมชนมากกว่าที่จะเป็นภาระขององค์กรในระดับประเทศ โครงสร้างของอายุของกลุ่มประชากรในชุมชนท้องถิ่น จะผันแปรออกไปจากโครงสร้างของอายุของประชากรทั้งประเทศอย่างมาก นอกจากนั้นในเขตต่าง ๆ ของแต่ละท้องถิ่นยังมีประชากรอายุ 65 ปี และมากกว่าในสัดส่วนที่แตกต่างกัน ประเทศต่าง ๆ ส่วนมากจะใช้แนวโน้มของภาวะเจริญพันธุ์ และภาวะการตายในอดีตและอนาคต ในการสร้างโครงสร้างอายุของประชากร แต่การย้ายถิ่นก็สามารถเพิ่มจำนวนของผู้สูงอายุในชุมชนได้ ในทางกลับกันจำนวนผู้สูงอายุในชุมชนจะลดลงเมื่อมีการไหลออกของผู้สูงอายุและการไหลเข้าของคนหนุ่มสาว การย้ายถิ่นของผู้สูงอายุที่มีผลกระทบต่อชุมชนมี 2 แบบคือ

1. ผู้สูงอายุย้ายถิ่นเมื่อมาอาศัยอยู่กับบุตรหลาน โดยเฉพาะสตรีสูงอายุที่เป็นหม้าย จะย้ายถิ่นมาอาศัยอยู่กับบุตรเมื่อสามีเสียชีวิตแล้ว สัดส่วนของผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นจะอยู่ในชุมชนเมือง และมีข้อมูลเล็กน้อยที่แสดงให้เห็นว่า สตรีสูงอายุจะมีบทบาทในการดูแลบ้านและเลี้ยงบุตรหลาน ชุมชนเมืองจะดึงดูดความสนใจของผู้สูงอายุเพศหญิงมากกว่าผู้สูงอายุเพศชาย
2. การย้ายถิ่นของคู่สมรสสูงอายุเป็นรูปแบบการย้ายถิ่นจากเมืองสู่ชนบท และมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ เป็นการย้ายถิ่นกลับจากเมืองสู่ชนบทเป็นการย้ายถิ่นหลังการเกษียณอายุ สาเหตุสำคัญได้แก่ บำนาญ ซึ่งเป็นเงินที่ได้รับภายหลังการเกษียณอายุ จะทำให้ผู้สูงอายุใช้จ่ายในเขตชนบทได้มากกว่าในเขตเมือง ผู้สูงอายุที่เคยมีบ้านพักในเมืองต้องสูญเสียบ้านพักและไม่สามารถเช่าหรือซื้อที่อยู่อาศัยในเมืองซึ่งมีราคาแพงได้ ผู้สูงอายุบางรายอาจมีมรดกอยู่ในชนบท และการกลับสู่บ้านเกิดในชนบทจะทำให้เกิดความรู้สึกอบอุ่นและปลอดภัย

การย้ายถิ่นกลับชนบทของผู้สูงอายุจึงทำให้องค์กรในระดับท้องถิ่นและชุมชนต้องรับภาระในการดูแลและเกื้อหนุนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น²¹

²¹ Hugo Graeme (1992) " Review of the population ageing situation and major ageing issues at local levels," Productive Ageing in Asia and the Pacific.

2.5 ประเภทที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ

ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในต่างประเทศนั้นมีหลากหลายประเภท ซึ่งสามารถสรุปได้ตามลักษณะความต้องการการพึ่งพิงบุคคลอื่น ดังนี้²²

2.5.1 ประเภทที่อยู่อาศัยที่ผู้สูงอายุต้องการพึ่งพิงบุคคลอื่น

2.5.1.1 ปรับปรุงที่อยู่อาศัยเดิมการปรับปรุงที่อยู่อาศัย แต่ที่ไม่สามารถเปลี่ยนไปได้ คือ ทำเล ถ้าบ้านห่างไกลจากสถานที่ที่จำเป็น การปรับปรุงบ้านก็ไม่ใช่ทางเลือกที่ดี

2.5.1.2 หาผู้อยู่อาศัยร่วม เมื่อผู้สูงอายุบางคนเสียคู่สมรสไป และยังคงมีบ้านที่ใหญ่เกินความต้องการ ก็สามารถให้ผู้อื่นเข้าอยู่ร่วมได้ ซึ่งการจ่ายค่าเช่าอาจจ่ายเป็นเงินสดหรือแลกเปลี่ยนกับการบริการในบ้านก็ได้ ซึ่งมักมีปัญหาในการเลือกคนอยู่ร่วม

2.5.1.3 การเปลี่ยนแปลงทรัพย์สิน การเปลี่ยนแปลงทรัพย์สินมี 2 วิธีคือ Home Equity Loan และ Reverse Annuity Mortgage สำหรับ Home Equity Loan เป็นการเปลี่ยนค่าของบ้านโดยลบกับเงินกู้ที่มีอยู่ โดยที่ตนเองยังอาศัยอยู่ในบ้านและยังมีสภาพคล่องทางการเงินโดยนำบ้านไป refinance ใหม่ ส่วน reverse annuity mortgages หรือการกู้เงินแล้วจ่ายคืนเป็นรายปี ซึ่งจะบรรเทาภาระค่าใช้จ่ายเป็นรายเดือน และสามารถที่จะใช้ส่วนเกินเป็นรายได้เสริม โดยวิธีนี้ทรัพย์สินจะเป็นผลต่างระหว่างมูลค่าตลาดกับจำนวนเงินที่เป็นหนี้เกี่ยวกับบ้าน

2.5.1.4 การขายแล้วเช่ากลับ (Sale and Lease-Back) คือการที่เจ้าของทรัพย์สินขายสิทธิครอบครองออกไปให้กับผู้มีกำลังซื้อ แล้วผู้ขายก็ทำสัญญาเช่ากลับมาใช้ประโยชน์ตามที่ต้องการ

2.5.1.5 การย้ายเข้าไปอยู่ในบ้านที่เล็กกว่าเดิม ซึ่งมีประโยชน์ คือ ทำให้ค่าครองชีพต่ำลง มีพื้นที่ในการดูแลเล็กลง โดยการซื้ออาจจะไปซื้อ ห้องชุด หรือ co-operation unit ก็ได้ (เป็นการซื้อหุ้นในที่พักอาศัย เป็นรูปแบบหนึ่งของการเป็นเจ้าของและการจัดการกรรมสิทธิ์ในที่อยู่อาศัยของสหรัฐอเมริกา) นอกจากนี้อาจจะย้ายเข้าไปอยู่ในบ้านเช่า ซึ่งก่อให้เกิดสภาพคล่องทางการเงิน ไม่ต้องกังวลกับการซ่อมแซม สามารถเปลี่ยนที่อยู่ได้เมื่อต้องการ และมีที่ให้เลือกเช่าได้หลายแห่ง

2.5.1.6 การซื้อบ้านร่วมกับเพื่อน การอยู่อาศัยประเภทนี้เหมาะกับบุคคลที่เป็นหม้ายหรือเป็นโสด แต่ควรมีการตกลงเบื้องต้นในขอบเขตความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายและข้อกำหนดอื่น ๆ ด้วย

²²Friedman and Harris, 1991

2.5.1.7 การอยู่ในบ้านพักตากอากาศ (Resort) ควรซื้อบ้านพักตากอากาศในชุมชนสำหรับผู้สูงอายุ หรือบ้านในเมืองที่มีคุณภาพแบบ Resort หรือไม่ก็ไปซื้อบ้านพักตากอากาศนอกสหรัฐ ซึ่งจะทำให้ค่าใช้จ่ายถูกกว่า

2.5.1.8 ที่อยู่อาศัยในชุมชนผู้สูงอายุ เป็นการจัดสร้างชุมชนสำหรับผู้เกษียณอายุในทำเลต่าง ๆ โดยปกติมักจะเป็นโครงการขนาดใหญ่ มีทั้งที่เป็นบ้านขนาดใหญ่ อยู่ได้ 1-2 คน หรือเป็นการเช่าห้องพักในอาคารชุด ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ มีการดูแลสุขภาพ และอาหาร

2.5.1.9 ที่อยู่อาศัยในบ้านเคลื่อนที่ (Mobile Home) ข้อเสีย คือ ไม่สามารถควบคุมค่าเช่าและที่ตั้งได้ ถูกจำกัดด้วยกฎหมายท้องถิ่น โครงสร้างของบ้านมีความทนทานน้อย

2.5.1.10 ที่อยู่อาศัยในบ้านสงเคราะห์ (Subsidized Housing หรือ Public Housing) เป็นโครงการที่รัฐบาลจัดให้เพื่อเป็นการช่วยเหลือ ในบางกรณีอาจมีการเสียค่าใช้จ่ายบ้างแต่ในราคาถูก

2.5.2 ประเภทที่อยู่อาศัยที่ผู้สูงอายุต้องการพึ่งพิงหรือกึ่งพึ่งพิงบุคคลอื่น

2.5.2.1 การอยู่กับครอบครัว อาจสูญเสียความเป็นส่วนตัวและการเป็นอิสระของผู้สูงอายุ

2.5.2.2 การปรับปรุงที่อยู่อาศัยให้เหมาะกับการเจ็บป่วย ไม่ต้องย้ายออกจากบ้านเดิม เช่น ขจัดสิ่งที่เป็นอุปสรรคกีดขวางออกไป จัด Ramp สำหรับรถเก้าอี้เข็น หรือติดตั้งลิฟต์ จัดให้มีมีราวจับในห้องน้ำ หรือที่อื่น ๆ ที่เหมาะสม การจัดให้มี Remote control หรือ การเปลี่ยนเตียงให้เป็นแบบเดียวกับโรงพยาบาล

2.5.2.3 การดูแลโดยคนในชุมชน (Senior Citizen Care) ผู้สูงอายุจะได้รับการดูแล มีกิจกรรมในแต่ละวัน โดยผู้สูงอายุไม่ต้องย้ายจากบ้าน

2.5.2.4 การดูแลโดยการจ้างผู้ดูแล/พยาบาล (Foster Care) เป็นการดูแลพิเศษโดยพยาบาล โดยที่ผู้สูงอายุยังคงอาศัยอยู่ในบ้านของตนเอง ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายในการบริการสูง

2.5.2.5 การดูแลโดยผู้ดูแลอิสระ เป็นโปรแกรมการดูแลผู้สูงอายุ โดยการรวมกลุ่มผู้สูงอายุเพื่อเข้ารับการดูแลร่วมกันในสถานที่แห่งหนึ่ง โดยวิธีนี้ผู้สูงอายุไม่ต้องย้ายออกจากบ้าน

2.5.2.6 การดูแลแบบสถานพยาบาล (Nursing Home) เป็นการดูแลผู้สูงอายุในระดับที่เข้มข้นที่สุด โดยมีระดับการควบคุมและบริการที่ดี เพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับการปกป้องด้านสุขภาพ และความปลอดภัย ซึ่งเป็นสถานที่อยู่อาศัยแหล่งสุดท้ายที่ผู้สูงอายุปรารถนาเข้าไปอยู่

2.5.2.7 การดูแลโดยผู้สูงอายุอยู่ร่วมกันเป็นชุมชน (Congregate Housing) มีลักษณะเป็นการเช่า มีการบริการอย่างดี ผู้สูงอายุที่เข้าไปอยู่ไม่จำเป็นต้องเจ็บป่วย ซึ่งรวมถึงการบริการต่าง ๆ เช่น อาหาร การดูแลสุขภาพอนามัยและการขนส่ง

2.5.2.8 การเช่าอพาร์ทเมนต์ มีลักษณะเช่นเดียวกับ Congregate Housing จนแทบแยกกันไม่ออก ทั้งในด้านการดูแลสุขภาพ อาหารและกิจกรรม แต่โดยทั่วไปจะแยกกันที่ว่า apartment จะมีการบริการอาหารให้เพียง 1 มื้อ ส่วน congregate housing จะมีบริการอาหารให้ครบทั้ง 3 มื้อ

ตารางที่ 2-1 แสดงระบบสวัสดิการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในต่างประเทศ

	ไม่ต้องพึ่งพิง	กึ่งพึ่งพิง	ต้องพึ่งพิง
ตัดสินใจว่าไม่ย้าย	- การขายแล้วเช่ากลับ (Sale Leas-Back) - การเปลี่ยนแปลงทรัพย์สิน (Equity Conversion) - หาผู้อยู่อาศัยร่วม (Home Sharing) - ปรับปรุงที่อยู่อาศัยเดิม (Remodeling)	- Adult Day Care - การดูแลโดยผู้ดูแลอิสระ (Professional Home Care) - การปรับปรุงที่อยู่อาศัยให้เหมาะกับการเจ็บป่วย (Medical Remodeling)	- การดูแลโดยการจ้างผู้ดูแล/พยาบาล (Foster Care)
ตัดสินใจว่าย้าย	- ที่อยู่อาศัยในบ้านสงเคราะห์ (Subsidized Housing) - การย้ายเข้าไปอยู่ในบ้านที่เล็กกว่าเดิม (Trading Down) - การซื้อบ้านร่วมกับเพื่อน (Co-Purchase) - การอยู่อาศัยชั่วคราว (Transient Living) - ที่อยู่อาศัยในชุมชนผู้สูงอายุ (Retirement Community) - การอยู่ในบ้านพักตากอากาศ (Resort Living)	- การอยู่กับครอบครัว (Living with Family) - การดูแลสำหรับพ่อ-แม่ (Caring for a Parent) - การดูแลโดยผู้สูงอายุที่อยู่ร่วมกันเป็นชุมชน (Congregate Housing) - การดูแลโดยคนในชุมชน (Senior Citizen Center)	- การดูแลแบบสถานพยาบาล (Nursing Home)

นอกจากนี้ที่อยู่อาศัยที่จัดโดยภาครัฐนั้นก็มีรูปแบบแตกต่างกันไป²³ ในประเทศตะวันออก เช่น ญี่ปุ่น มีเงินค่าสวัสดิการสังคมสำหรับการเช่าที่อยู่อาศัย อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะอยู่บ้านกับครอบครัวตนเอง นอกจากนี้ รัฐยังมีระบบลดหย่อนภาษีให้แก่บุตรที่มีรายได้ต่ำกว่าอัตราที่กำหนดเพื่อให้ดูแลพ่อแม่ที่อายุ 70 ปีขึ้นไป และมีภาคเอกชนไม่น้อยเปิดธุรกิจสถานบริบาลผู้สูงอายุที่หรูหราและราคาแพง ส่วนในสิงคโปร์ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่อยู่กับบุตรหลานเช่นกัน อย่างไรก็ตามรัฐก็ได้จัดให้มีโครงการสร้างบ้านพักให้สมาชิกครอบครัวหลายรุ่นอยู่ด้วยกัน หรือโครงการให้ลูกแต่งงานแล้วมีบ้านพักใกล้เคียงหรือติดกับที่อยู่ของพ่อแม่ มีการยกเว้นภาษีสำหรับผู้เลี้ยงดูพ่อแม่เช่นกัน

ในประเทศตะวันตกส่วนใหญ่มีระบบสวัสดิการสังคมที่ดี เช่นประเทศนอร์เวย์ซึ่งเคยล้มเหลวกับการสร้างโรงพยาบาลขนาดใหญ่สำหรับผู้สูงอายุ หันมาเน้นให้ผู้สูงอายุอยู่อาศัยกับครอบครัว และจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่และบริการต่าง ๆ ถึงบ้าน ประเทศเดนมาร์กมี 2 รูปแบบ คือแบบชุมชน (Friederickberg Commune) และแบบบ้านพักคนชรา (Nursing Home) นอกจากนี้รัฐยังให้ความช่วยเหลือค่าที่พักแก่ผู้สูงอายุ ซึ่งผู้สูงอายุจ่ายเพียงไม่เกินร้อยละ 10 ของเงินบำนาญที่เหลือรัฐเป็นผู้รับผิดชอบ ในประเทศสวีเดน รัฐได้สร้างสถาบันผู้สูงอายุในกรุงสต็อกโฮล์ม ซึ่งมีทั้งที่พัก อาหาร บริการการแพทย์ การฟื้นฟูสมรรถภาพ นันทนาการในราคาถูก ส่วนในประเทศฟินแลนด์ รัฐเน้นให้ผู้สูงอายุอยู่กับครอบครัวในบ้านตนเองให้นานที่สุด โดยจัดบริการช่วยงานบ้าน รักษาพยาบาลที่บ้าน ปรับปรุงบ้าน ฯลฯ หากผู้สูงอายุต้องการการดูแลพิเศษ รัฐก็จัดบ้านพักคนชรา ศูนย์บริการผู้สูงอายุตอนกลางวันและศูนย์ฟื้นฟูสุขภาพชั่วคราวไว้ให้รองรับความต้องการของผู้สูงอายุกลุ่มดังกล่าวซึ่งศูนย์ฟื้นฟูสุขภาพชั่วคราวได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก

รูปแบบต่าง ๆ ของการให้บริการของศูนย์บริการผู้สูงอายุประกอบด้วย

1. คลินิกผู้สูงอายุ คือ บริการตรวจเช็คร่างกายเพื่อวางแผนในการรักษา และเน้นการป้องกัน เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถคงสถานะการพึ่งพาตนเองที่บ้านได้นานที่สุด
2. ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพผู้สูงอายุ คือ บริการเน้นการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายทั้งผู้สูงอายุทั่วไป และผู้ที่มีสมองเสื่อม
3. ศูนย์บริการดูแลผู้สูงอายุในช่วงระหว่างกลางวัน คือ บริการสำหรับผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ส่งเสริมการออกกำลังกาย การทำกิจกรรมกลุ่ม เช่น เล่นดนตรี ทำอาหาร กิจกรรมศาสนา เป็นต้น การพาทัศนศึกษา และบริการรถรับส่งถึงบ้าน

²³ ศิริวรรณ ศิริบุญ, 2537

4. บ้านสำหรับผู้สูงอายุ คือ บริการสำหรับผู้สูงอายุที่ไม่สะดวกที่จะดำรงชีวิตอยู่ที่บ้านได้ มีความเจ็บป่วยด้านร่างกาย ขาดผู้ดูแล รวมถึงผู้ป่วยหลังผ่าตัด มีพยาบาลดูแลใกล้ชิด บริการอาหาร กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ และกิจกรรมทางสังคม

5. บ้านดูแลและฟื้นฟูผู้สูงอายุ คือ บริการสำหรับผู้ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ต้องพักระยะยาวหรือถาวร เช่น ป่วยเป็นอัมพาต ไม่รู้สึกตัว สมองเสื่อม ต้องใช้แพทย์พยาบาลดูแลใกล้ชิด มีบริการด้านอาหาร การขับถ่าย ทำความสะอาดที่พัก และซักผ้า

6. บ้านพักส่วนตัวสำหรับผู้สูงอายุ คือ บริการสำหรับผู้สูงอายุที่ยังช่วยเหลือตนเองได้ มีสถานที่ออกกำลังกาย สโมสร กิจกรรม แพทย์พยาบาลรองรับ การดูแลที่พัก และอาหาร

7. การบริการผู้ช่วยพยาบาลไปดูแลที่บ้าน คือ บริการจัดส่งพยาบาลไปดูแลผู้สูงอายุถึงบ้าน บริการตรวจสุขภาพทั่วไป หรือส่งเข้าศูนย์บริการสุขภาพตามต้องการ ซึ่งยังพบน้อยมาก

2.6 สภาพการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุในประเทศไทย

2.6.1 สถานภาพการอยู่อาศัย

การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2545 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นการสำรวจผู้สูงอายุในครัวเรือนจำนวน 5,969,030 ครัวเรือนทั่วประเทศเกี่ยวกับการอยู่อาศัยพบว่า ผู้สูงอายุในประเทศไทยเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 94.0) อยู่อาศัยในบ้านหลายคน คือ ไม่ได้อาศัยอยู่ลำพังคนเดียว การอยู่อาศัยของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลไม่มีความแตกต่างกัน จากการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2537 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ผู้สูงอายุกว่าครึ่ง (ร้อยละ 58.0) มีฐานะเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 23.7 มีฐานะเป็นสามีหรือภรรยาของหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 15.0 เป็นบิดาหรือมารดาของหัวหน้าครัวเรือน นอกนั้นเป็นญาติหรือผู้อาศัย ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลจะมีฐานะเป็นหัวหน้าครัวเรือนสูงกว่าในเขตเทศบาล คือร้อยละ 59.5 และร้อยละ 51.5 ตามลำดับ ในเรื่องของการเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยนั้น ปรากฏว่าผู้สูงอายุกว่าครึ่ง (ร้อยละ 63.9) เป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยของตนเอง ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลจะมีความเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยของตนเองสูงกว่าในเขตเทศบาลมาก คือร้อยละ 67.7 และร้อยละ 47.5 ตามลำดับ²⁴

²⁴ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. รายงานการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2537. กรุงเทพฯ, 2539. หน้า 39.

2.6.2 ปัญหาการอยู่อาศัยคนเดียว

การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2545 เกี่ยวกับปัญหาการอยู่อาศัยคนเดียวของผู้สูงอายุ ปรากฏผลว่าผู้สูงอายุอาศัยอยู่คนเดียวเป็นจำนวน 373,515 คน (คิดเป็นร้อยละ 6.0 ของผู้สูงอายุทั้งหมด) การอยู่คนเดียวมีปัญหาดังนี้ ร้อยละ 25.0 ตอบว่าเหงา/ไม่มีเพื่อนคุย รองลงไปคือ ร้อยละ 12.3 ไม่มีคนดูแลเมื่อเจ็บป่วย รองลงไปคือร้อยละ 10.6 ต้องช่วยเหลือตนเองในการดำรงชีวิต และอีกร้อยละ 6.6 มีปัญหาด้านการเงินต้องหาเลี้ยงชีพตนเอง นอกนั้นมีปัญหาอื่น ๆ ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลจะมีปัญหาไม่มีคนดูแลเมื่อเจ็บป่วยน้อยกว่าผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลเล็กน้อยคือร้อยละ 8.9 และร้อยละ 13.7 ตามลำดับ นอกจากนี้ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลที่ตอบว่ามีปัญหาในการดำรงชีวิตน้อยกว่าผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลมาก คือร้อยละ 7.0 และร้อยละ 12.0 ตามลำดับ สำหรับปัญหาด้านการเงินนั้นผู้สูงอายุในเขตเทศบาล (ร้อยละ 3.3) มีน้อยกว่าผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล (ร้อยละ 7.9) มาก สำหรับผู้ที่ตอบว่าเหงาอัตราร้อยละของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลจะไม่แตกต่างกันมากนัก²⁵

2.7 แนวคิดและหลักการการออกแบบที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ

2.7.1 แนวคิดในการออกแบบที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ²⁶

ประการแรก บ้านควรจะมีชั้นเดียว และไม่ควรจะมีพื้นต่างระดับหรือบันได และไม่ควรจะมีธรณีประตู สิ่งเหล่านี้มีแนวโน้มจะสกัดกั้นการเคลื่อนที่ของผู้สูงอายุ และเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ ในบ้านที่มีอยู่แล้ว ลิฟต์สามารถนำมาใช้แทนบันไดหรือพื้นชั้นล่างสามารถเปลี่ยนมาเป็นห้องนอนหรือห้องน้ำ และสามารถช่วยลดความจำเป็นในการใช้บันไดได้ ทุก ๆ ปีที่อุบัติเหตุในผู้สูงอายุมีสาเหตุมาจากผู้สูงอายุตกบันได ดังนั้นไม่ควรมีบันไดในบ้านของผู้สูงอายุ

ประการที่ 2 บ้านที่ออกแบบเป็นพิเศษสำหรับผู้สูงอายุควรจะเป็นการจัดให้ประตูมีขนาดความกว้างเป็นพิเศษ เพื่อให้ล้อเข็นผ่านได้โดยปราศจากสิ่งกีดขวาง ประตูเหล่านี้จะช่วยให้ผู้สูงอายุที่อยู่รถล้อเข็นเคลื่อนที่ได้สะดวกและไม่เกิดการเสียดสีระหว่างมือกับประตูเวลาเข็นล้อ

ประการที่ 3 บ้านสำหรับผู้สูงอายุควรออกแบบให้ดูแลรักษาง่ายเท่าที่จะเป็นไปได้ ด้วยเหตุนี้บ้านทั่ว ๆ ไปควรจะเล็ก ถ้าเป็นหลังใหญ่ควรมีห้องซึ่งง่ายต่อการปิดเอาไว้เพื่อความ

²⁵ รายงานการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2545

²⁶ Leo and Silverstone, 1971 อ้างถึงใน วรพรรณ นิตยงภข, 2541

สะดวกสบายในการดูแล บ้านอาจจะมีบานเลื่อนอลูมิเนียมป้องกันพายุ และสนามหญ้าที่มีพุ่มไม้เตี้ย ๆ เพื่อลดงานสนาม

ประการที่ 4 ลักษณะบ้านที่ปลอดภัย พื้นไม่ควรจะมีพรมผืนเล็ก ๆ หรือพื้นที่ลื่นพรมที่หนานุ่มจะจำกัดการเคลื่อนที่ทั้งคนและล้อเข็น

ประการที่ 5 ประตูควรมีสลักกลอนประตูไม่ใช่ลูกบิด เป็นไปได้ยากที่จะเปิดลูกบิดด้วยมือที่อ่อนแอจากโรคข้ออักเสบ และประตูควรจะสามารถผลักเปิดได้ง่าย

ประการที่ 6 สถาปนิกต้องคำนึงถึงข้อจำกัดทางร่างกายที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและมีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต สำหรับคู่สามีภรรยาสูงอายุที่ดูไม่มีท่าทีที่จะเกิดข้อจำกัดทางร่างกาย สถาปนิกอาจจะออกแบบบ้านที่ใหญ่กว่า ซึ่งสามารถลดขนาดแต่ยังใช้การได้ดีถ้าคนหนึ่งคนใดไม่สามารถช่วยตัวเองได้ในเวลาต่อมา โดยออกแบบให้สามารถปิดห้องไว้บางส่วนและเหลือไว้ใช้เพียง 2-3 ห้องเท่านั้น

ข้อเสนอแนะในการสร้าง การเลือกซื้อ หรือเช่า ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ประกอบด้วย²⁷

1. **ตัวบ้าน** เป็นบ้านชั้นเดียว ไม่มีขั้นที่สูง (step) มีชานพักหรือบันไดที่กว้างลึก ทางเข้าระดับเดียวกับพื้นภายนอก พื้นไม่ลื่น ประตูกว้างขวาง มีวิวดี มีปลั๊กไฟเพียงพอ มีการไหลเวียนของอากาศที่ดี แสงสว่างเพียงพอ ระบบป้องกันเพลิงไหม้ที่ดี วัสดุก่อสร้างดีเหมาะสมกับสภาพอากาศ และสะดวกในการบำรุงรักษา
2. **ห้องนอน** อยู่ใกล้ห้องน้ำ มีแสงสว่างสำหรับการอ่าน มีพื้นที่เก็บของเพียงพอ กว้างขวางพอสำหรับเตียงคู่
3. **ห้องน้ำ** อ่างอาบน้ำปลอดภัย มีราวจับติดที่ผนัง มีตู้ยาขนาดพอเหมาะ มีปุ่มสวิตช์หน้าประตูทางเข้า
4. **ห้องครัว** มีขนาดที่พอเหมาะไม่ต้องใช้แรงงานหรือการเดินมาก มีระบบระบายอากาศดี หิ้งและตู้ต่าง ๆ ใช้ง่ายสะดวก มีพื้นที่เก็บของเพียงพอ มีมูนั่งรับประทานอาหาร
5. **ก๊อกน้ำ** เป็นหัวเดียวผสม เพื่อป้องกันน้ำร้อนลวก
6. **สวิตช์** สูงไม่เกิน 3 ฟุต เพื่อหลีกเลี่ยงการเอื้อม
7. **ปลั๊กไฟ** อย่างน้อย 1.5 ฟุตสูงจากพื้น เพื่อหลีกเลี่ยงการก้ม
8. **ลูกบิด** ใหญ่ จับง่าย รูปทรงกลมเหลี่ยมแปดเหลี่ยมหรือแบบงัดขึ้น ตัวเสื้อผ้าควรมีประตูแบบเลื่อน
9. **หน้าต่าง** แบบประหยัดพลังงาน ง่ายต่อการทำความสะอาด
10. **ห้องนั่งเล่น** มีหน้าต่างมองเห็นวิวภายนอก

²⁷ Buckley Joseph, 1967: 88

2.7.2 หลักการออกแบบบ้านพักสำหรับผู้สูงอายุ²⁸

ในการออกแบบที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุนั้น มีหลักในการออกแบบเบื้องต้นเพื่อจุดประสงค์ในเรื่องความปลอดภัยเป็นสำคัญ ดังนี้

1. สนองความต้องการทางด้านความปลอดภัย เช่น ห้องน้ำมีราวจับ พื้นกระเบื้องไม่ลื่น อุปกรณ์เปิดปิดน้ำที่ไม่ต้องออกแรงมากการเปิด เป็นต้น
2. มีสัญญาณฉุกเฉินจากหัวเตียง หรือห้องน้ำ สำหรับเรียกขอความช่วยเหลือ
3. ออกแบบสิ่งส่งเสริมสุขอนามัย เช่น อากาศถ่ายเทสะดวก มีแสงสว่างเข้าถึง

รายละเอียดของแบบ

1. **ขนาดของห้อง** ไม่มีการสำรวจข้อมูลเอาไว้ว่าขนาดเท่าใดจะมีประสิทธิภาพสูงสุด แต่ควรครอบคลุมทั้งหมด คือ มีห้องนั่งเล่น ห้องนอน ห้องอาหาร ห้องน้ำ และครัว

2. **ห้องรับแขกพักผ่อน** เป็นจุดศูนย์กลางของการอยู่อาศัย จึงควรเป็นห้องที่ไม่มีสิ่งกีดขวางหรือมีเฟอร์นิเจอร์กีดขวาง ถ้าเป็นไปได้ควรใช้เตียงนอนเป็นพื้นที่แบ่งส่วน หน้าต่างในห้องควรมีขนาดใหญ่พอที่จะให้แสงสว่างและแสงแดดผ่านเข้ามาได้ พื้นที่นี้จะมีกิจกรรมต่าง ๆ เป็นส่วนประกอบเช่นเล่นดนตรีการและบันเทิง อ่านหนังสือ ดูโทรทัศน์ นั่งเล่น ฯลฯ และควรมีเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสม

3. **ห้องครัว** เตรียมอุปกรณ์ทำครัวให้ผู้สูงอายุได้มีโอกาสปรุงอาหารด้วยตนเอง เพื่อให้ไม่เหงาและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ อาจเป็นได้ทั้ง Full-Fledge Kitchen และครัวแบบเปิด (Open Galley Affair) ซึ่งพบบ่อยใน Apartment แบบ Studio หรือ Apartment ของคนโสด ควรพิจารณาถึงข้อจำกัดในการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ภายในครัว เช่น เตา ตู้เย็น อ่างล้างมือ สำหรับเตาควรมีโอกาสน้อยที่สุดที่จะทำให้เพลิงไหม้ เตาไม่ควรอยู่ในมุม อ่างล้างมือควรเป็นแบบคู่ ด้านล่างของอ่างล้างมือควรมีพื้นที่สำหรับรถเข็น ตู้เย็นหรือลิ้นชักในครัวควรอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้สูงอายุจะได้ไม่ก้มมากเกินไปทำให้เสียสุขภาพหลัง

4. **ห้องอาบน้ำ** เป็นพื้นที่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้มากที่สุด ควรมีที่จับ (Grab Bar) ในห้องน้ำโดยเฉพาะตรงฝักบัว และที่อาบน้ำควรมีสัญญาณฉุกเฉินในห้องน้ำ ฝักบัวควรเป็นชนิดแรงดันต่ำ ก็อกน้ำและอุปกรณ์ควรเป็นชนิดที่เบาแรงเปิด ประตูห้องน้ำควรเป็นแบบที่เปิดให้คนอื่นสามารถเข้าไปได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ ห้องน้ำไม่ควรแคบเกินไปจนเป็นอุปสรรคในการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ พื้นผิวไม่ควรลื่น

²⁸ Lowton, M.P.1975: 54 อ้างถึงใน วรวรรณ นิตยภท, 2541: 60

5. **ห้องนอน** เป็นห้องที่ใช้มากที่สุดจึงควรเป็นส่วนตัวมากที่สุด ควรแยกเป็นส่วนจากห้องอื่น ๆ ห้องนอนไม่ควรเล็กเกินไป และควรที่จะเป็นห้องที่ส่งเสริมกำลังใจและให้ความหวัง ด้วยหน้าต่างและการมองเห็นทิวทัศน์ เพียงควรจะเคลื่อนย้ายได้ในบางโอกาส และไม่ควรอยู่ในมุมใดมุมหนึ่ง ห้องนอนควรมีพื้นที่สำหรับโทรทัศน์ ผู้ที่อยู่เป็นคู่ควรมีพื้นที่สำหรับเตียงคู่

6. **ห้องแต่งตัว** มีตู้เสื้อผ้า โต๊ะเครื่องแป้งและกระจก นักจิตวิทยาากล่าวว่าการที่ผู้สูงอายุได้ส่องกระจกดูตัวเองจะทำให้สุขภาพจิตดีขึ้น โดยกระตุ้นให้ได้รับรู้ถึงสภาพปัจจุบันของตัวเอง

7. **พื้นห้อง** ควรเป็นพื้นที่ทำความสะอาดได้ง่ายและไม่ลื่น

8. **หน้าต่าง** ไม่ควรสูงเกินไป ทำให้สามารถมองเห็นวิวภายนอกได้ง่าย และไม่ควรมืดหรือลื่นเกินไปเพราะจะทำให้มีเสียงดังเวลามีลมพัด และควรทำจากวัสดุที่แข็งแรงเพื่อความปลอดภัย

9. **แสงไฟ** ควรมีสวิตช์อยู่ในจุดที่ผู้สูงอายุปิดเปิดได้สะดวก และควรมีแสงไฟจากภายนอกสอดเข้ามาในกรณีที่มีไฟในบ้านเสียเพื่อช่วยในการมองเห็นของผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้สูงอายุมักมีปัญหาทางด้านสายตา ดังนั้นในบริเวณที่อยู่อาศัยจึงควรมีความสว่างทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนทางเดิน ควรทำราวสำหรับผู้สูงอายุจับเพื่อช่วยในการเดิน

2.8 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบและจัดการโครงการที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ

แนวความคิดเกี่ยวกับ การออกแบบและจัดการโครงการที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ ได้มีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้กล่าวถึง ดังนี้

2.8.1 Wilson's Assisted Living Concepts and Attributes²⁹ ได้กล่าวถึง ดังนี้

1. หัวข้อที่เกี่ยวข้องในด้านกายภาพและการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ

- 1) ความเป็นส่วนตัว (Privacy)
- 2) ความภาคภูมิใจในตัวเอง (Dignity)
- 3) ทางเลือก (Choice)
- 4) ความเป็นอิสระ ไม่ต้องพึ่งพาใคร (Independence)
- 5) ความเป็นตัวของตัวเอง (Individuality)
- 6) สิ่งแวดล้อมที่ให้ความรู้สึกเช่นบ้าน (Homelike Surrounding)

2. แนวความคิดในการจัดการบ้านพักสำหรับผู้สูงอายุ

²⁹ Regnier, 2002

1) การสร้างพื้นที่ที่เป็นส่วนตัวของแต่ละคน สร้างความเป็นส่วนตัวได้ด้วยประตูที่ล็อกได้ มีห้องน้ำเป็นส่วนตัว และความสามารถในการเตรียมอาหารเองได้

2) สามารถรองรับความเป็นตัวของตัวเอง ในแต่ละผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุมีความต้องการและความสามารถที่ต่างกันออกไป การทราบถึงความแตกต่างเช่นนี้เป็นพื้นฐานการบำบัดในแต่ละบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) การแบ่งความดูแลกันระหว่างผู้ดูแล สมาชิกในครอบครัว และผู้สูงอายุ การสร้างสัมพันธ์มิตรระหว่างผู้ดูแลอย่างเป็นทางการและสมาชิกครอบครัวรวมทั้งตัวผู้สูงอายุเองได้มีส่วนในการจัดการของบ้านพัก

4) อนุญาตให้ผู้สูงอายุมีทางเลือกและควบคุมได้ด้วยตัวเอง การทำให้ทางเลือกง่ายต่อการเข้าใจ ทำให้การตัดสินใจที่ผู้สูงอายุจะเลือกมีเพิ่มมากขึ้นได้ เมื่อมีการฝึกการใช้ทางเลือกในผู้สูงอายุมากเท่าไร ก็จะทำให้ผู้สูงอายุมีการควบคุมสถานการณ์ได้มากเท่านั้น

2.8.2 Cohen and Weisman's Therapeutic Goals for Dementia Facilities³⁰

Cohen and Weisman ได้กล่าวถึง 9 เป้าหมายการบำบัดที่จะเป็นพื้นฐานของนโยบายการดำเนินงาน และการสร้างปฏิสัมพันธ์กับสังคม

1. การทำให้แน่ใจว่ามีความปลอดภัย (Ensure safety and security)
2. สนับสนุนความสามารถของผู้สูงอายุด้วยกิจกรรม (Support functional ability through meaningful activity)
3. สร้างความการรับรู้และลำดับ (Heighten awareness and orientation)
4. สร้างการกระตุ้นและความท้าทายในสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม (Provide appropriate environmental stimulation and challenge)
5. สร้างสิ่งแวดล้อมทางสังคมเชิงบวก (Develop a positive social milieu)
6. เพิ่มความอิสระและการควบคุมสถานการณ์ (Maximize autonomy and control)
7. ปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการที่เปลี่ยนไป (Adapt to changing needs)
8. สร้างความเชื่อมโยงกับสิ่งที่ดีต่อสุขภาพและที่คุ้นเคย (Establish links to the healthy and familiar)
9. สนองตอบต่อความต้องการการเป็นส่วนตัว (Protect the need for privacy)

2.8.3 Regnier and Pynoos's Environment – Behavior Principles³¹

³⁰ Regnier, 2002

Regnier and Pynoos ได้กล่าวถึง 12 ข้อที่ควรคำนึงถึงหลักพฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อม แม้จะเกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุที่พักอาศัยอยู่ในโครงการพักอาศัยร่วมและสถานดูแลผู้สูงอายุ แต่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุในบ้านได้เช่นกัน

1. ความเป็นส่วนตัว (Privacy) ผู้สูงอายุได้มีความรู้สึกที่แยกออกมาจากผู้อื่น การเป็นส่วนตัวจากการได้ยินและการมองเห็นเป็นส่วนสำคัญในการเป็นส่วนตัวทางกายภาพ

2. ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) เช่น การสร้างกลุ่มอยู่อาศัยที่มีวัยใกล้เคียงกันให้มีกิจกรรมทางสังคมเกิดขึ้น ทั้งกิจกรรมอย่างไม่เป็นทางการ กิจกรรมนันทนาการ การจับกลุ่มคุย และการพัฒนาความเป็นเพื่อน กิจกรรมทางสังคมจะป้องกันความซึมเศร้า โดยให้ผู้สูงอายุได้แลกเปลี่ยนเรื่องราว ปัญหา ประสบการณ์ชีวิตและเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน

3. การควบคุม ทางเลือก และการปกครองตนเอง (Control/ Choice/ Autonomy) การสร้างทางเลือกเป็นสิ่งสำคัญเพราะผู้สูงอายุมักมีความต้องการพิเศษจากคนส่วนใหญ่ ฟังพอใจได้ยากกว่าการได้รับความรู้สึกที่สามารถควบคุมสถานการณ์และผลที่จะออกมาได้พบว่ามีผลดีต่อความพึงพอใจในชีวิต

4. การลำดับความสำคัญของพื้นที่ (Orientation/Wayfinding) สร้างสิ่งแวดล้อมที่ลดความสับสน หาทางได้ง่าย สิ่งนี้สำคัญเพราะการรู้สึกหลงทางในอาคารทำให้เกิดความกลัวและไม่มั่นใจในตนเอง โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีปัญหาการหลงลืมอยู่แล้ว การหลงทางจึงเกิดได้ง่ายในสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อน ป้ายสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นได้ แต่ไม่สามารถทำให้ผู้สูงอายุมีความมั่นใจได้

5. ความปลอดภัย (Safety/Security) สร้างสิ่งแวดล้อมที่ให้ความมั่นใจว่ามีความปลอดภัยจากอันตราย การบาดเจ็บ หรือลดความเสี่ยงนั้นลง ผู้สูงอายุมักมีปัญหาร่างกายและการสัมผัสรับรู้ เช่นปัญหาทางการมองเห็น การควบคุมการทรงตัว การย่อตัว และการเคลื่อนไหวตามข้อต่อ ซึ่งทำให้ล้มได้ง่าย ประกอบกับระดับแคลเซียมในกระดูกที่ลดลงทำให้กระดูกหักได้ง่าย

6. การเข้าถึงและการใช้งาน (Accessibility and Functioning) พื้นที่ที่ใช้ได้จริงต้องมีการเข้าถึงได้ง่ายเป็นหลักในการออกแบบ เช่น ประตู หน้าต่าง อุปกรณ์ในห้องน้ำ อาจลำบากในการบิด เปิด หรือยกขึ้น

7. กระตุ้นประสาทสัมผัสและท้าทาย (Stimulation/Challenge) สร้างสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยแต่ท้าทาย สิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นทำให้ผู้สูงอายุตื่นตัว สามารถทำได้จากการใช้สีสัน รูปร่างที่หลากหลาย ความแตกต่าง และสามารถเป็นการใช้ร่วมกับกิจกรรมการบำบัดอื่นๆได้ เช่นการบำบัดด้วยสัตว์ กิจกรรมร้องเพลง

³¹ Regnier, 2002

8. ประสาทสัมผัส (Sensory specters) เช่น กลิ่น สัมผัส การมองเห็น การได้ยินและรสชาติ ได้ลดลง การกระตุ้นสามารถทำได้เช่น กลิ่นจากครัวและสวน สีสนและลวดลายจากเฟอร์นิเจอร์

9. ความคุ้นเคย (Familiarity) สิ่งแวดล้อมที่อ้างอิงมาจากอดีต หรือได้อิทธิพลมาจากวัฒนธรรมท้องถิ่น สร้างความรู้สึกของความคุ้นเคยและเชื่อมโยง เนื่องจากการย้ายไปสู่สิ่งแวดล้อมที่พักอาศัยใหม่สร้างความสับสนให้กับผู้สูงอายุ

10. ความสวยงาม/รูปลักษณ์ (Aesthetics/Appearance) การออกแบบสิ่งแวดล้อมที่น่าดึงดูดและไม่ให้ความรู้สึกเป็นทางการของสถาบัน ภาพลักษณ์โดยรวมของสิ่งแวดล้อมสะท้อนเป็นมุมมองของผู้มาเยี่ยม และเพื่อสมาชิกครอบครัวต่อผู้สูงอายุด้วย

11. การทำให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล (Personalization) เปิดโอกาสให้สามารถสร้างสิ่งแวดล้อมส่วนตัวได้ สร้างสถานที่ให้มีความเป็นเอกลักษณ์ของผู้พักอาศัยในบ้านพักผู้สูงอายุการแสดงออกถึงความเป็นตัวของตัวเองในพื้นที่นั้นทำได้อย่างมีข้อจำกัด สิ่งของส่วนตัวที่ใช้ในการตกแต่งมักมีความสำคัญมากกับผู้สูงอายุ สิ่งของสะสมสร้างการกระตุ้นให้นึกถึงความทรงจำเก่าๆหรือความผูกพันทางอารมณ์กับเพื่อนและครอบครัวได้

12. การปรับเปลี่ยน (Adaptability) สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงปรับปรุงได้ง่ายทำให้การเปลี่ยนไปตามบุคคลได้ง่าย เช่นบางคนมีปัญหาทางด้านสายตา บางคนมีปัญหาที่ข้อต่อ ห่องน้ำและครัวเป็นห้องสำคัญที่มีกิจกรรมการใช้งานจริงจังกมากที่สุด จึงควรมีการออกแบบให้มีการปรับเปลี่ยนสำหรับผู้สูงอายุที่มีความต้องการต่างกันได้

แนวความคิดในการดูแลผู้สูงอายุ สามารถสรุปได้ดังนี้³²

³² Regnier, 2002: 32

ตารางที่ 2-2 แสดงการเปรียบเทียบแนวความคิดด้านที่พักรักษาสำหรับผู้สูงอายุ (Assisted Living) ของผู้เชี่ยวชาญ

	Composite Frameworks เกณฑ์ทั่วไป		Provider Frameworks เกณฑ์ของผู้ให้บริการ		Dementia Frameworks เกณฑ์สำหรับผู้ที่มีอาการ ความจำเสื่อม		Specialized Frameworks เกณฑ์ของผู้เชี่ยวชาญ	
	Regnier and Pynoos, 1992	Weisman and Calkins (1999)	Wilson (1990)	Klaassen	Cohen and Weisman, 1991	Zeisel (1999)	Brummett (1997)	Tyson (1998)
1	ความเป็นส่วนตัว	ความเป็นส่วนตัว	ความเป็นส่วนตัว	ความเป็นส่วนตัว	ความเป็นส่วนตัว	ความเป็นส่วนตัว	ความเป็นส่วนตัว	ความเป็นส่วนตัว
2	การควบคุม / ทางเลือก / ปกครองตนเอง	ปกครองตนเอง (Autonomy)	การพึ่งพาตนเอง (Independence)	การพึ่งพาตนเอง (Independence)	การควบคุม / ปกครองตนเอง	ปกครองตนเอง (Autonomy)	ปกครองตนเอง (Autonomy)	ความรู้สึกมีอิสระ
3	การควบคุมของผู้พักอาศัย	ทางเลือก / การควบคุม	ทางเลือก	ทางเลือก	การควบคุม / ปกครองตนเอง	ควบคุม / ทางเลือก / ปกครองตนเอง	ได้ครอบครองของเป็นส่วนตัว	
4	เหมาะสมกับแต่ละบุคคล	เหมาะสมกับแต่ละบุคคล	เอกัตภาพ (Individual)	เอกัตภาพ (Individual)		เอกัตภาพ (Individual)		
5	ความปลอดภัย	ความปลอดภัย			ความปลอดภัย	ความปลอดภัย	ความปลอดภัย	ความรู้สึกปลอดภัย
6	ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม	ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม			สิ่งแวดล้อมทางสังคม	ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม		โอกาสทางสังคม
7	ความสวยงาม / รูปลักษณ์		เหมือนบ้าน (Homelike)			เหมือนบ้าน (Homelike)	สิ่งแวดล้อมเหมือนบ้าน	

	Composite Frameworks เกณฑ์ทั่วไป		Provider Frameworks เกณฑ์ของผู้ให้บริการ		Dementia Frameworks เกณฑ์สำหรับผู้ที่มีอาการ ความจำเสื่อม		Specialized Frameworks เกณฑ์ของผู้เชี่ยวชาญ	
	Regnier and Pynoos, 1992	Weisman and Calkins (1999)	Wilson (1990)	Klaassen	Cohen and Weisman , 1991	Zeisel (1999)	Brummett (1997)	Tyson (1998)
8	ความ คุ้นเคย				ความ คุ้นเคย		ความ คุ้นเคย	เชื่อมโยง กับสิ่งคุ้น เคย
9			ศักดิ์ศรี	ศักดิ์ศรี				
10	กระตุ้น ประสาท สัมผัส				การ กระตุ้น / ทำลาย	กระตุ้น ประสาท สัมผัส		ชดเชยสิ่ง ที่สูญเสีย
11				ครอบครัว		ครอบครัว และ การรับ ผิดชอบ		การมีส่วน ร่วมของ ครอบครัว
12	การปรับ เปลี่ยน				การปรับ เปลี่ยน			ยืดหยุ่น ปรับตัวได้
13	การลำดับ ความสำ คัญของ พื้นที่ (Orienta tion)				การลำดับ ความสำ คัญของ พื้นที่ (Orienta tion)			

2.8.4 แนวความคิดการออกแบบสถานสงเคราะห์ในประเทศไทย

ในการออกแบบสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์ (ปัจจุบันคือกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ) มีนักวิชาชีพทางด้านสถาปัตยกรรมเพื่อรับผิดชอบงานดังกล่าว มาตั้งแต่เริ่มก่อตั้งกรมประชาสงเคราะห์ เมื่อ พ.ศ. 2483 โดยในการออกแบบสถานสงเคราะห์ นักสถาปนิกของกรมเป็นผู้ดูแล

1. หลักการและปรัชญาในการออกแบบของกรมประชาสงเคราะห์³³ คือ

- 1) ความอบอุ่น การจัดอาคารสถานที่ ให้มีลักษณะร่มรื่น ควรจัดในรูปของ Free Form Planning เพื่อให้มีความรู้สึกเหมือนอยู่บ้าน ซึ่งช่วยในด้านจิตใจได้มาก
- 2) ความปลอดภัย การออกแบบอาคารและสถานที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นที่สุด นับตั้งแต่ ทางเดิน การใช้วัสดุกับอาคาร เช่น การปูพื้น การใช้สุขภัณฑ์ การลดระดับพื้นอาคาร หากไม่จำเป็นควรใช้ทางลาด (Ramp) บันไดส่วนหนึ่งจะต้องมีราวจับ
- 3) การจัดสิ่งแวดล้อม ควรเลือกสถานที่โปร่ง เพราะหากแออัด การระบายอากาศจะไม่ดีพอ จะเกิดโรคภัยติดต่อและก่อความรำคาญกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียง
- 4) การจัดระเบียบในการอยู่ร่วมกัน การอยู่ด้วยกันเป็นจำนวนมาก จำเป็นที่จะต้องจัดระเบียบ มีแบบมีแผนและมีวินัย ผกผันให้ ผู้รับการสงเคราะห์ได้ช่วยเหลือตนเอง
- 5) การวางแผนจัดทำผังแม่บท เนื่องจากผู้รับการสงเคราะห์เพิ่มเป็นประจำทุกปี จึงต้องเตรียมพร้อมเท่าที่พื้นที่มีอยู่เพื่อการปรับ-ขยายไวลงหนาและทันทงที่ชนิดและแบบของอาคาร เนื่องจากอาคารประเภทนี้เป็นอาคารของทางราชการ การออกแบบอาจจะมีข้อจำกัดคือต้องมีลักษณะง่าย เรียบ แต่ดูสง่า การให้สีหรือการเลือกวัสดุ จะต้องดูเรียบรอยกลมกลืน (Harmony) สำคัญที่สุด คือ ขอให้คำนึงถึงข้อเท็จจริงที่ว่า อาคารหลังหนึ่งจะต้องรับการสงเคราะห์เป็นจำนวนหลายคน ระบบการก่อสร้างต้องมั่นคง แข็งแรง ดูแลรักษาง่าย

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การจัดสภาพแวดล้อมและที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในทัศนะของผู้ปฏิบัติงาน³⁴ ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการสวัสดิการสังคมด้านผู้สูงอายุและที่อยู่อาศัย คือ สำนักงานส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ สำนักบริการสวัสดิการสังคม สถานสงเคราะห์คนชรา ศูนย์บริการทางสังคมผู้สูงอายุ และการเคหะแห่งชาติ พบว่าผู้ปฏิบัติงานมีทัศนะต่อการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุอยู่ในระดับมาก โดยแบ่งการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุออกเป็นด้าน ๆ คือ การจัดสถานที่พักผ่อนหย่อนใจให้กับผู้สูงอายุ การจัดบริการภายในชุมชนของผู้สูงอายุ การจัดบริการสาธารณะที่จัด

³³ วันชาติ สวัสดิ์, 2540

³⁴ จิรุมณี ศิริรัตน์, 2546

ให้กับผู้สูงอายุ การจัดแต่งที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ การจัดแต่งบริเวณโดยรอบของที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ ซึ่งการจัดสถานที่พักผ่อนคลายให้กับผู้สูงอายุ

ผู้ปฏิบัติงานมีทัศนคติที่เห็นด้วยสูงสุดต่อการจัดสถานที่พักผ่อนคลายให้กับผู้สูงอายุ โดยเห็นว่า สภาพแวดล้อมควรเป็นสถานที่ที่ผู้สูงอายุทั่วไปสามารถใช้ร่วมกันได้ และในชุมชนควรมีการจัดสวนสาธารณะให้กับผู้สูงอายุ โดยสถานที่พักผ่อนควรจัดเป็นศูนย์เอนกประสงค์ ควรให้ผู้อื่นสามารถเข้ามาใช้บริการร่วมได้ด้วย เพื่อให้ผู้สูงอายุได้ทำกิจกรรมกับวัยอื่นด้วย และกิจกรรมที่จัดให้กับผู้สูงอายุควรเป็นความรู้ในหลาย ๆ ด้าน เช่น ส่งเสริมให้มีอาชีพเสริมรายได้ เพื่อให้ผู้สูงอายุจะได้มีความรู้ที่ทันสมัยพร้อมที่จะปรับตัวกับสิ่งใหม่ ๆ และมีทัศนคติต่อการจัดที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุอยู่ในระดับมาก ผู้ปฏิบัติงานได้ให้ความเห็นว่าการจัดที่อยู่อาศัยให้กับผู้สูงอายุควรจัดให้มีความปลอดภัยทางกายภาพเป็นอันดับแรก เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ

งานวิจัยเรื่องรูปลักษณ์การจัดบริการสงเคราะห์ผู้สูงอายุของสถานสงเคราะห์ภาคีรัฐบาลและเอกชนในอนาคต³⁵ ได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ปกครอง นักสังคมสงเคราะห์หรือหัวหน้าหน่วยงานสงเคราะห์คนชราทั้งภาครัฐบาลและเอกชนถึงการคาดการณ์รูปลักษณ์การให้บริการแก่ผู้สูงอายุในอนาคตนั้น และได้แนวคิดสำคัญ ๆ เช่น ผู้สูงอายุควรอยู่ในความดูแลของครอบครัวมากกว่า โดยที่สถานสงเคราะห์รับหน้าที่เป็นหน่วยเยี่ยมเยียน ให้คำปรึกษาหรือการอบรมแก่สมาชิกในครอบครัว ได้ดูแลผู้สูงอายุอย่างเหมาะสม จัดให้มีศูนย์บริการผู้สูงอายุซึ่งจัดในลักษณะเข้าไป เย็นกลับ (Day Care) โดยครอบครัวนำผู้สูงอายุไปฝากสถานดูแลผู้สูงอายุในภาคกลางวัน หรือสถานที่พักอาศัยของผู้สูงอายุควรจัดในลักษณะเหมือนหอพักหรือแฟลต ผู้สูงอายุอาจเสียค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค ด้านการดูแลทั่ว ๆ ไปบ้าง

2.8.5 งานวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้สูงอายุภายในสถานสงเคราะห์

งานวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจและความคาดหวังได้มีการจัดทำขึ้นเป็นจำนวนมากเพื่อให้ทราบถึงความต้องการของผู้สูงอายุ และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนนโยบาย และปรับปรุงบริการให้ตรงกับความต้องการของผู้สูงอายุมากขึ้นในอนาคต

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค³⁶ พบว่าในผู้สูงอายุประเภทเสียค่าบริการ และประเภทสามัญพบว่าเพศชายมีความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมในสถานสงเคราะห์คนชรามากกว่าเพศหญิง ผู้ที่มีระยะเวลาที่อยู่อาศัยในสถานสงเคราะห์ 8 ปีและต่ำกว่า มีความพึงพอใจในสถานสงเคราะห์มากกว่าผู้ที่มีระยะเวลาที่อยู่

³⁵ นิภา ส. ตุมรสุนทร และนางลักษณ์ เอมประดิษฐ์, 2538

³⁶ ชมพูนุท โลหิตานนท์, 2537

อาศัยในสถานสงเคราะห์มานานกว่า 8 ปี ผู้ที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในกรุงเทพมหานครมีความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมในสถานสงเคราะห์มากกว่าผู้ที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ต่างจังหวัด

ปัญหาของผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชรา พบว่า ผู้สูงอายุมีปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมด้านการจัดการและการบริการ พบว่า ผู้สูงอายุมีปัญหาในเรื่องอาหารมากที่สุด ส่วนเรื่องการบริการอื่น ๆ ต้องการให้มีรถรับส่งผู้สูงอายุที่ต้องการไปติดต่อธุระนอกสถานสงเคราะห์โดยคิดค่าบริการในราคาที่เหมาะสม สภาพแวดล้อมด้านสังคม พบว่า ผู้สูงอายุมีปัญหาเรื่องความสัมพันธ์กับผู้พักอาศัย มีผู้ขโมยของ หรือทะเลาะวิวาทกับเป็นประจำ ผู้สูงอายุจึงเสนอให้มีการลงโทษอย่างจริงจัง สภาพแวดล้อมด้านกายภาพ พบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการให้สร้างอาคารประเภทหอพัก (เสียค่าบริการ) เพิ่มมากขึ้น เพราะผู้สูงอายุมีความประสงค์จะใช้บริการประเภทนี้มีจำนวนมาก แต่ห้องพักรวมมีจำนวนน้อย ทำให้ต้องรอใช้บริการเป็นเวลานานหลายปี ความต้องการอื่น ๆ คือต้องการให้สถานพยาบาลในสถานสงเคราะห์มีแพทย์เฉพาะทาง มีเครื่องมือในการตรวจรักษาอย่างครบถ้วน ต้องการให้มียาหลากหลายชนิดและมีคุณภาพ นอกจากนี้ยังต้องการให้ปลูกต้นไม้ใหญ่เป็นร่มเงาตามทางเดิน และบริเวณสวนพักผ่อน

การศึกษาเกี่ยวกับผู้สูงอายุกับการคาดหวังในการเข้ารับการสงเคราะห์ประเภทเสียค่าบริการ³⁷ โดยทำการศึกษาจากการสัมภาษณ์ กลุ่มที่ใช้เป็นกรณีศึกษาได้แก่ผู้สูงอายุหญิงและชายที่เป็นผู้มาสมัครขึ้นบัญชีรอการถูกเรียกตัวเข้ารับการสงเคราะห์ ในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค ประเภทเสียค่าบริการจำนวน 20 คน การศึกษาพบว่าสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุ ที่ใช้เป็นกลุ่มกรณีศึกษา มาขอใช้บริการสถานสงเคราะห์คนชราคือ ต้องการหาที่สงบสำหรับพักอาศัย มีความรู้สึกว่าอยู่ในบ้านไม่ปลอดภัย ไม่มีคนดูแล มีความรู้สึกอึดอัดใจ เพราะมีปัญหาครอบครัว ไม่ต้องการพึ่งพาใคร ในบางรายเกรงว่าในอนาคตจะไม่มีที่อยู่อาศัย เพราะบุตรหลานไม่ดูแล บางรายต้องการหลีกเลี่ยงภาระทางบ้าน และในบางรายถูกบุตรหลานปล่อยให้อยู่บ้านคนเดียว รู้สึกเหงาว่าเหว เป็นต้น

สำหรับความคาดหวังของผู้สูงอายุที่มีต่อสถานสงเคราะห์คนชรานั้นพบว่า กลุ่มกรณีศึกษามองสถานสงเคราะห์ว่าเป็นสถานที่เงียบสงบ มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีผู้คอยช่วยเหลือดูแล มีความเป็นอิสระ มีเพื่อนวัยเดียวกันคอยพูดคุยแก้เหงา และความสะดวกสบายในเรื่องการคมนาคมและที่อยู่อาศัย ชำนาญสถานสงเคราะห์เป็นตลาดบางแค สะดวกในการซื้อของรับประทาน และอยู่ใกล้วัด พบว่าผู้สูงอายุที่ขอตัวเข้าอยู่ในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค ประเภทเสียค่าบริการ ส่วนใหญ่มีฐานะทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป และยังสามารถช่วยเหลือตนเองได้

³⁷ ม.ล.ศิริสมร สุขสวัสดิ์, 2534

งานวิจัยการประเมินสถานสงเคราะห์คนชราของรัฐ: ศึกษาเฉพาะกรณีสถานสงเคราะห์ 3 แห่ง³⁸ พบว่าในด้านการประเมินผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชรา พบว่าผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่ม ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นหญิงมากกว่าชาย และมีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมอยู่ในระดับล่าง สาเหตุที่เข้ามาอยู่ในสถาน สงเคราะห์ก็เพราะไม่มีผู้ดูแลอยู่ที่บ้าน ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ก็มีทัศนคติว่าชีวิตในสถานสงเคราะห์ ปัจจุบันดีขึ้นกว่าเดิม ซึ่งผลของการศึกษายังพบแนวโน้มที่ผู้สูงอายุจะมีการศึกษาและมีฐานะเศรษฐกิจสังคมสูงขึ้น ทำให้สถานสงเคราะห์ต้องเผชิญกับปัญหาการเรียกร้องสิทธิของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อนำมิติหญิงชายมาวิเคราะห์ ก็พบว่าผู้สูงอายุชายมีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมดั้งเดิมดีกว่าผู้หญิง สุขภาพร่างกายแข็งแรงมากกว่า และมีเครือญาติมากกว่าผู้หญิง อีกทั้งยังเข้าร่วมกิจกรรมมากกว่าผู้หญิงด้วย ในด้านจิตใจพบว่าผู้สูงอายุชายมีสุขภาพจิตดีกว่าผู้สูงอายุหญิง แม้สัดส่วนของผู้หญิงที่มีความกดดันหรือความชำนาญจะสูงกว่าผู้ชาย แต่เมื่อเปรียบเทียบกันแล้ว ผู้ชายต้องการทำประโยชน์ให้แก่ชุมชนและสังคมมากกว่าผู้หญิง และในประการสุดท้าย ผู้สูงอายุหญิงต้องการอยู่ในสถานสงเคราะห์คนชราตลอดไปมากกว่าผู้ชาย

งานวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดบริการสงเคราะห์ผู้สูงอายุของสถานสงเคราะห์ภาคีรัฐบาลและเอกชนในอนาคต³⁹ ได้ทำการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์ให้เสนอแนะเรื่องรูปแบบบริการสถานสงเคราะห์คนชราในอนาคตว่า ควรเพิ่มบุคลากรในการดูแลผู้สูงอายุ ขยายอาคารรับผู้สูงอายุ มีหนังสือพิมพ์ประจำทุกอาคาร มีรถรับส่งผู้สูงอายุไปซื้อของเดือนละ 1-2 ครั้งเป็นอย่างน้อย ปัจจุบันผู้สูงอายุส่วนใหญ่พอใจกับบริการที่ได้รับ อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุต้องการได้รับการด้านตรวจสุขภาพและการรักษาโรคอย่างเพียงพอ นอกจากนั้นผู้สูงอายุยังต้องการบริการทางด้านศาสนา เช่น นิมนต์พระมาเทศน์ มาฝึกสอนด้านการนั่งวิปัสสนา เป็นต้น ส่วนด้านอื่น ๆ ก็เช่น จัดให้มีทัศนศึกษาปีละ 1-2 ครั้ง เชิญวิทยากรอื่น ๆ มาบรรยายเรื่องความสามัคคี

2.9 แนวความคิดเกี่ยวกับพื้นที่ภายนอกอาคาร

2.9.1 แนวความคิดเกี่ยวกับพื้นที่ว่างในละแวกบ้าน (Neighborhood Space)

ปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อการใช้งานพื้นที่ว่างในละแวกบ้าน (Neighborhood Space)⁴⁰ คือความแตกต่างระหว่างกลุ่มชน เช่น เพศ ระดับชนชั้น ภูมิภาค วิถีชีวิต เชื้อชาติ-วัฒนธรรม และช่วงอายุ โดยในช่วงอายุต่างกันมีการเคลื่อนย้ายที่ หรือเดินทางต่างกัน (Mobility) โดยเด็กเล็ก ผู้เป็น

³⁸ จิราลักษณ์ จงสถิตมัน, พรประภา สันธุนาวา และณภัส ศิริสัมพันธ์, 2543

³⁹ นิภา ส. ตุมรสุนทร และนางลักษณ์ เอมประดิษฐ์ พ.ศ.2538

⁴⁰ Hester, JR., 1975: 70

แม่ และผู้สูงอายุ เป็นกลุ่มที่ชอบติดอยู่กับบ้าน จึงเป็นกลุ่มที่ออกมาใช้พื้นที่ว่างในละแวกบ้านบ่อยครั้ง

ตารางที่ 2-3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงอายุและการเคลื่อนย้ายที่ หรือเดินทาง (Mobility)

ช่วงอายุ	การเคลื่อนย้ายที่ หรือเดินทาง (Mobility)				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
เด็กก่อนวัยเรียน	●				
เด็กประถม		●			
วัยรุ่น			●		
นักศึกษามหาวิทยาลัย					●
ผู้ใหญ่ที่ยังไม่แต่งงาน					●
แต่งงานใหม่				●	
ครอบครัวที่มีลูกเล็ก	●				
ครอบครัวที่มีลูกโต			●		
วัยกลางคน				●	
ผู้สูงอายุ	●				

จากตารางที่ 2-3 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่อยู่ติดบ้าน พื้นที่ในละแวกบ้านจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ควรมีการจัดเตรียมให้เหมาะสมกับการใช้ของผู้สูงอายุ ในกรณีของโครงการที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุพื้นที่ละแวกบ้านนี้หมายถึงได้ตั้งแต่ บริเวณรอบบ้าน, สวน และพื้นที่ภายนอกโครงการในระยะที่สามารถเดินถึง เช่น ร้านค้า ตลาด หรือ ศาสนาสถานใกล้เคียง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยการเปรียบเทียบการใช้พื้นที่สวนสาธารณะแบบรวมและแบบกระจายของหมู่บ้านจัดสรรขนาดใหญ่ในกทม.⁴¹ ที่พบว่ากลุ่มผู้สูงอายุ 60ปีขึ้นไป เป็นกลุ่มผู้ใช้ที่ออกมาใช้สวนสาธารณะในหมู่บ้านจัดสรรเป็นประจำทุกวัน โดยมาใช้สวนในช่วงเช้า (5.00-8.00น.) มากที่สุด กิจกรรมที่ทำคือ เดิน วิ่ง ออกกำลังกาย และนั่งจับกลุ่มคุยกัน และจะทยอยกลับในเวลาประมาณ 7.00น. เมื่อแดดเริ่มจ้า แต่ในช่วงเวลาเย็น (16.00-19.00น.) ที่มีผู้ใช้สวนสาธารณะเป็นจำนวนมาก มีผู้ใช้สวนที่เป็นผู้สูงอายุพบได้น้อยมาก ผู้ใช้สวนสาธารณะมีระยะทางเดินระหว่างบ้านและสวนสาธารณะเฉลี่ยประมาณ 300 เมตร ระยะทางนี้จะเพิ่มขึ้นถ้าสวนนั้น ๆ มีการดูแลเอาใจใส่ และมีพื้นที่เพียงพอในการออกกำลังกาย การใช้สวนสาธารณะของผู้ใช้ไม่ได้มุ่งหวังเพียงเพื่อออกกำลังกาย

⁴¹ มณฑชัย โจนะสมิต, 2543: 228-232

กายเพียงอย่างเดียว แต่เพื่อการสังสรรค์ พบปะพูดคุยกับเพื่อน และผู้ใช้สวนคนอื่น ๆ อีกด้วย ถ้าสวนแห่งใดที่มีความปลอดภัยสูงผู้จะใช้จะทยอยกันมาก่อนเวลา 6.00 น.

ผู้สูงอายุในโครงการที่พักอาศัยแบบแฟลต ได้มีในการศึกษาถึงสภาพการอยู่อาศัยในที่อยู่อาศัยแบบแฟลตเคหะชุมชนดินแดง 1 และ 2 กรุงเทพมหานคร⁴² จากการสำรวจพบว่า พื้นที่ที่กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุใช้สำหรับกิจกรรมเรียงลำดับตามความสำคัญจากมากไปหาน้อยคือ 1. พื้นที่ภายในห้องพัก ใช้สำหรับกิจกรรมขั้นพื้นฐานของชีวิต 2. พื้นที่โถงทางเดินหน้าห้องพักอาศัย ใช้สำหรับพักผ่อนใช้เวลาว่าง ได้แก่ การพูดคุยกับเพื่อนบ้าน การทำงานอดิเรก การนั่งพักผ่อน การนอนกลางวัน และทำงาน 3. พื้นที่ด้านข้างหรือระหว่างอาคาร ใช้สำหรับกิจกรรมการพักผ่อนใช้เวลา กิจกรรมการทำงานช่วยเหลือครอบครัว 4. พื้นที่ตลาด ใช้สำหรับกิจกรรม การทำงานช่วยเหลือครอบครัว 5. พื้นที่ใต้ถุนอาคาร ใช้สำหรับกิจกรรมพักผ่อนใช้เวลาว่าง และทำงานช่วยเหลือครอบครัว 6. พื้นที่สนามกีฬาไทย-ญี่ปุ่น และสนามกีฬาเวสน์

ผู้สูงอายุในโครงการที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุแบบสถานสงเคราะห์ มีในการศึกษาแนวทางการปรับปรุงโครงการบ้านพักคนชราวาสนะเวศม์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา⁴³ พบว่ามีผู้สูงอายุประเภทอาคารสามัญ ร้อยละ 31 ไปออกกำลังกายที่บริเวณลานออกกำลังกายและพื้นที่ปูสภาพทุกวัน ร้อยละ 5.6 ไปออกกำลังกาย 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ และร้อยละ 5.6 ไปออกกำลังกาย 3-6 ครั้งต่อสัปดาห์ การทำกิจกรรมบริเวณสนามเบตอง พบว่ามีผู้สูงอายุไปเล่นเบตองมากที่สุด (ร้อยละ 19.7) รองลงมาคือ เดินเล่น นั่งพักผ่อน ทำงานอดิเรก พูดคุยกับเพื่อนผู้สูงอายุ ส่วนในกลุ่มผู้สูงอายุประเภทอาคารพิเศษ (บ้านเดี่ยวและทาวน์เฮาส์) ซึ่งเป็นเพศหญิงทั้งหมด พบว่ามีการใช้พื้นที่กิจกรรมภายในอาคารรอบเนกประสงค์ อาคารรวมเป็นจำนวนมาก และมีการทำกิจกรรมบริเวณลานออกกำลังกาย พื้นปูสภาพ และสนามเบตองเป็นเปอร์เซ็นต์น้อยกว่าเมื่อเทียบผู้สูงอายุประเภทอาคารสามัญ

จากการปัญหาและความต้องการของคนชรา ในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค⁴⁴ พบว่า คนชราส่วนมากเจ็บป่วยเป็นโรคต่าง ๆ ทำให้คนชราไม่สามารถเข้าร่วมในกิจกรรมที่สถานสงเคราะห์จัดขึ้นได้ เช่น การออกกำลังกายประจำวัน การเข้าร่วมการบำเพ็ญกุศลทางศาสนา โครงการอ่านหนังสือให้คนชราฟัง โครงการสนทนาธรรมและสันตนาการ ทางด้านสังคมคนชรามักพบกับปัญหาในการติดต่อกับบุคคลภายนอก ด้านการคมนาคมและอื่น ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยการประเมินสถานสงเคราะห์คนชราของรัฐ ศึกษาเฉพาะกรณีสถานสงเคราะห์ 3 แห่ง⁴⁵ พบว่าผู้สูงอายุ

⁴² จิระภา ศรีคำ, 2545

⁴³ พงศธร เหาบัตย์, 2546

⁴⁴ อุตตพร นูนาค, 2523: 99-104

⁴⁵ จิราลักษณ์ จงสถิตมัน, พรประภา สันฐานวา และนภัส ศิริสัมพันธ์, 2543

ในอัตราส่วนที่สูงไม่เข้าร่วมกิจกรรมใด ๆ เลยในทั้ง 3 สถานสงเคราะห์ ด้วยเหตุผลที่สำคัญที่สุดคือ ปัญหาสุขภาพ เช่น เหนื่อยง่าย เดินไม่ไหว การได้ยินไม่ดี ปวดขา นั่งนานไม่ได้ ร่างกายไม่เอื้ออำนวย ต้องเข้าห้องน้ำบ่อย ๆ

2.9.2 แนวความคิดของสวนเพื่อการบำบัด (Healing Therapeutic Garden)

สวนเพื่อการบำบัด⁴⁶ (Healing Therapeutic Garden) เป็นทฤษฎีที่ว่า สวนมีส่วนช่วยลดช่วงเวลาการพักฟื้นของคนไข้ในโรงพยาบาล และการใช้สวนเป็นการออกกำลังกายทางจิตใจ ในการจินตนาการที่สร้างผลดีต่อการบำบัด อีกทั้งการเดินเป็นการออกกำลังกายด้วย ซึ่ง 9 หลักของสวนเพื่อการบำบัดที่มีประสิทธิภาพ คือ คล้ายบ้าน มีความเป็นส่วนตัว กระตุ้นจิตใจให้ตื่นตัว โอกาสการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ครอบครัวสามารถใช้พบปะกัน ใหญ่เพียงพอสำหรับการจัดกิจกรรม ที่นั่งสบาย รู้สึกปลอดภัย ผู้พิการเข้าถึงได้ โดยพืชพันธุ์ควรเหมาะสมทั้งสี ผิวสัมผัส กลิ่น และความหลากหลายทำให้พื้นที่มีเอกลักษณ์และมุมมองที่สวยงาม ซึ่งเป็นการกระตุ้นประสาทสัมผัส อีกทั้งสวนยังมีส่วนช่วยในการสร้างความต่อเนื่องในการใช้ชีวิต ผู้สูงอายุจำนวนมากมีประสบการณ์ในการทำสวน ไม่ว่าจะเป็นงานอดิเรก หรือทำสวนภายในบ้านมาก่อน ซึ่งจะเป็นกิจกรรมที่จะสร้างความต่อเนื่องจากอดีตสู่ปัจจุบัน

พื้นที่ภายนอกอาคารควรคล้ายคลึงกับส่วนประกอบของพื้นที่ภายในอาคาร และตอบสนองกับลักษณะทำเลที่ตั้งโครงการ วัฒนธรรม และความต้องการกิจกรรมของผู้พักอาศัย ในการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ภายนอกและภายในอาคาร สามารถสร้างได้ด้วยพื้นที่ภายในอาคารที่มีลักษณะคล้ายพื้นที่ภายนอกอาคาร หรือระเบียง ช่วยสร้างร่มเงา ความปลอดภัย มุมมองที่กว้างไกล และประสบการณ์สำหรับผู้พักอาศัยที่ไม่ต้องการเดินออกไปภายนอกอาคาร โดยเฉพาะผู้ที่มีอาการความจำเสื่อม พื้นที่ที่ให้ความรู้สึกคล้ายห้องสามารถเข้าใจได้ง่ายกว่า เนื่องจากผู้สูงอายุมีความอ่อนไหวในเรื่องผิวและการมองเห็นเมื่อโดนแดดมากเกินไป สามารถสร้างร่มเงาได้หลายแบบ เช่น ร่ม พืชพรรณ และองค์ประกอบของอาคาร เช่น เติลียงและระแนงไม้⁴⁷

องค์ประกอบในสวนที่เหมาะสมเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมการใช้งานในสวน องค์ประกอบในสวน เช่น ที่นั่งพักระหว่างทางช่วยให้ผู้พักอาศัยรู้สึกสะดวกสบายในการเดิน ควรมีที่นั่งทุก ๆ 100-125 ฟุต ควรมีความกว้างอย่างน้อย 5 ฟุตขึ้นไป ทำให้สามารถนั่งได้อย่างน้อย 2 คน และตั้งในพื้นที่ที่มีวิวน่าสนใจ ควรมีที่วางแขนทั้ง 2 ด้านเพื่อช่วยต่อการลุกและนั่ง ผู้พักอาศัยที่มีปัญหาในการเคลื่อนไหวมักพอใจให้มีที่นั่งพักอีกอันในระยะที่มองเห็น ก่อนที่จะลุกขึ้นเดินอีกครั้ง เพื่อจะรู้ได้

⁴⁶ Regnier, 2002: 56

⁴⁷ Perkins, 2004: 143

ว่าที่ใดที่จะสามารถนั่งพักได้อีก⁴⁸ และที่นั่งที่มีผนักพิง และที่วางแขนที่ตั้งบริเวณทางเข้าช่วยส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมอีกด้วย⁴⁹

นอกจากการใช้งานโดยตรงแล้ว พื้นที่ภายนอกยังมีการใช้งานทางอ้อมที่สำคัญอีกทางหนึ่ง คือ การเป็นมุมมองที่สอยงามจากภายในอาคาร ซึ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้สูงอายุที่เคลื่อนไหวได้ลำบาก และใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่บนเตียง

ผู้พักอาศัยสูงอายุมักใช้เวลาในอาคารมากกว่านอกอาคาร มุมมองภายนอกจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ วิวที่เคลื่อนไหว (Active View) โดยมากจะมองเข้าสู่เมือง เห็นถนน ทางเท้า และกิจกรรมต่าง ๆ หน้าที่ทางเข้า โดยจะให้ความรู้สึกแข็งแกร่ง, มีพลังงาน เคลื่อนไหว เสียงดัง เปลี่ยนแปลงเสมอ และกระตุ้นให้ตื่นตัวและวิวที่สงบนิ่ง (Passive View) มองเห็นธรรมชาติ เช่นสนามหญ้า สวน ต้นไม้ บึงน้ำ โดยจะให้ความรู้สึก นุ่มนวล ราบเรียบ เชื่องช้า และผ่อนคลาย ซึ่งทั้ง 2 แบบมีทั้งข้อดีและข้อเสีย พื้นที่ส่วนกลางจึงควรมีวิวที่หลากหลาย ระยะของวิวมีหลายระดับ เช่น ระยะใกล้ตัว ระยะกลาง ระยะไกล ตัวอย่างเช่น มุมมองจากห้องพักชั้นบนไปสู่ชุมชนข้างเคียง มีความแตกต่างจากมุมมองของชั้นล่างมองไปสู่สนามหญ้า ซึ่งโดยทั่วไปแล้วมุมมองใกล้ตัวมักเป็นที่นิยมกว่า โดยเฉพาะผู้ที่มีการของความจำเสื่อม ที่วิวในระยะไกลอาจสร้างความสับสนและวุ่นวายใจ โดยวิวที่ดีที่สุดคือวิวที่สามารถเห็นได้ทั้งชุมชนข้างเคียงและเมือง วิวนี้จะช่วยพัฒนาจินตนาการและสร้างเสริมกำลังใจที่ดี ระเบียบอาคารชั้นบนจะได้ข้อได้เปรียบนี้ และหน้าต่างของห้องพักที่มีขอบล่างสูงจากพื้น 16-24 นิ้ว ทำให้ผู้พักอาศัยสามารถมองเห็นวิวภายนอกได้จากเตียงนอน ขอบหน้าต่างที่เตี้ยช่วยสร้างความรู้สึกเชื่อมโยงจากภายนอกสู่ภายในห้องพัก⁵⁰

การวางแผนและรูปแบบอาคารในโครงการที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการทำกิจกรรมของผู้สูงอายุ โครงการบ้านพักอาศัยที่มีลักษณะเป็นอาคารที่มีสวนภายใน (Courtyards) เป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับโครงการในเมืองที่มีพื้นที่โครงการที่จำกัด ที่มีโอกาสเล็กน้อยในการสร้างสวน โดยใช้อาคารเป็นตัวกำหนดขอบเขต ป้องกันพื้นที่ใช้งานจากถนน อาคารลักษณะนี้มีทางเดินระหว่างห้องพักและสวน (Single-Loaded Corridors) มุมมองสู่สวนสร้างลำดับของพื้นที่ (Orientation) ทำให้สามารถจับทิศทางได้ง่ายขึ้น และยังช่วยสร้างความเป็นมิตรระหว่างผู้พักอาศัย เนื่องจากสามารถเห็นกันได้ง่าย⁵¹

⁴⁸ Regnier, 2002: 56

⁴⁹ Perkins, 2004: 145

⁵⁰ Regnier, 2002: 48

⁵¹ Regnier, 2002: 52

2.10 แนวความคิดเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในละแวกบ้าน

การติดต่อกับสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในละแวกบ้าน การเดินทางที่สะดวก มีข่าวสารเกี่ยวกับบริการและงานเทศกาลต่าง ๆ แก่ผู้สูงอายุ เหล่านี้สำคัญต่อความพึงพอใจในชีวิต การใช้ชีวิตที่เป็นปกติ และการมองโลกในแง่ดี ตัวอย่างเช่น มีรถขนส่งมวลชน บ้ายรถเมล์ ที่สะดวก และใกล้ เส้นทางเดินไปสู่ชุมชนได้ง่ายและปลอดภัย และมีพื้นที่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชุมชนได้ เช่น การแสดงผลงานหัตถกรรม การทำอาหารแบ่งกัน เป็นต้น⁵²

สอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับผู้สูงอายุ กับการคาดหวังในการเข้ารับการสงเคราะห์ประเภทเสียค่าบริการ⁵³ โดยทำการศึกษาจากการสัมภาษณ์ กลุ่มที่ใช้เป็นกรณีศึกษาได้แก่ผู้สูงอายุที่เป็นผู้มาสมัครขึ้นบัญชีรอการถูกเรียกตัวเข้ารับการสงเคราะห์ ในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค ความคาดหวังของผู้สูงอายุที่มีต่อสถานสงเคราะห์คนชรานั้นพบว่า กลุ่มกรณีศึกษามองสถานสงเคราะห์ว่าเป็นสถานที่เงียบสงบ มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีผู้คอยช่วยเหลือดูแล มีความเป็นอิสระ มีเพื่อนวัยเดียวกันคอยพูดคุยแก้เหงา และความสะดวกสบายในเรื่องการคมนาคมและที่อยู่อาศัย ชำนาญสถานสงเคราะห์เป็นตลาดบางแค สะดวกในการซื้อของรับประทาน และอยู่ใกล้วัด แสดงให้เห็นว่าสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในละแวกบ้านเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการเลือกที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ

2.11 มาตรฐานขั้นต่ำของต่างประเทศและประเทศไทย

กฎระเบียบที่กำหนดมาตรฐานสำหรับที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุในแต่ละประเทศมีข้อแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ ดังนี้

2.11.1 มาตรฐานขั้นต่ำของสหรัฐอเมริกา

ในงานวิจัยครั้งนี้ได้นำมาตรฐานอ้างอิงมาจากเอกสาร 2ฉบับ คือ Fit for the future? National Required Standards for Residential and Nursing Homes for Older People, Department of Health ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับประเทศ และDesign Standards, Title 33, Planning and Zoning, Chapter 33.229 Elderly and Disabled Housing, The City of Portland, Oregon ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับท้องถิ่นครอบคลุมถึงผู้พิการด้วย มีเนื้อหา ดังนี้

1. Fit for the future? National Required Standards for Residential and Nursing Homes for Older People, Department of Health มาตรฐานได้แก่

⁵² Carstens, 1985

⁵³ ม.ล.สิริสมร สุขสวัสดิ์, 2534

- 1) บ้านพักต้องมีพื้นที่สำหรับกิจกรรมการพักผ่อนและนันทนาการ
- 2) บ้านมีพื้นที่นั่งพักผ่อน นันทนาการและรับประทานอาหาร (Communal Space) แยกออกจากห้องพัก แต่ละห้องโดยไม่นับรวมพื้นที่ทางเดินและโถงทางเข้า ขนาดอย่างน้อย 4.1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน
- 3) มีห้องน้ำในพื้นที่ส่วนกลาง (Communal Space) อย่างน้อย 1 ห้อง ที่ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงได้ ในระยะ 12 เมตรจากห้องอาหาร
- 4) ห้องพักเดี่ยวที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน มีพื้นที่ห้องที่สามารถใช้สอยได้อย่างน้อย 10 ตารางเมตร
- 5) ห้องพักเดี่ยวที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันสำหรับผู้ไร้รถเข็น มีพื้นที่ห้องที่สามารถใช้สอยได้อย่างน้อย 12 ตารางเมตร
- 6) ห้องพักเดี่ยวที่สร้างขึ้นใหม่ เปลี่ยนแปลงการใช้งาน หรือต่อเติมใหม่ ต้องมีพื้นที่ห้องที่สามารถใช้สอยได้อย่างน้อย 12 ตารางเมตร
- 7) ห้องพักที่ผู้พักอาศัยต้องมีการพยาบาลบนเตียงต้องมีพื้นที่รอบข้างทั้ง 2 ด้าน เพียงพอสำหรับผู้ดูแลและอุปกรณ์
- 8) ในห้องพักรวม ไม่สามารถพักอาศัยร่วมกันได้เกิน 2 คน โดยผู้พักอาศัยจะต้องเห็นด้วยกับการพักห้องพักรวม
- 9) ห้องพักรวมที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน มีพื้นที่ห้องที่สามารถใช้สอยได้อย่างน้อย 16 ตารางเมตร
- 10) ห้องพักรวมที่สร้างขึ้นใหม่ เปลี่ยนแปลงการใช้งาน หรือต่อเติมใหม่ ผู้พักอาศัยต้องได้รับการเสนอห้อง 2 ห้อง เช่นห้องนอนและห้องนั่งเล่น เป็นต้น
- 11) ห้องพักรวมมีไม่เกิน ร้อยละ 20 ของห้องพักทั้งหมด
- 12) มีห้องน้ำสำหรับผู้ดูแลในการช่วยอาบน้ำให้กับผู้สูงอายุได้ 1 ห้องต่อผู้สูงอายุ 8 คน ในบ้านพักที่มีห้องน้ำ
- 13) ห้องน้ำต้องมีอุปกรณ์อย่างน้อยคือ โถชักโครกและอ่างล้างหน้าต้องมีบริการให้กับผู้พักอาศัยทุกคน ในบ้านพักที่สร้างขึ้นใหม่ เปลี่ยนแปลงการใช้งาน หรือต่อเติมใหม่
- 14) ในห้องพักสำหรับผู้ไร้รถเข็นหรือต้องการการช่วยเหลือพิเศษอื่น ๆ ห้องน้ำต้องสามารถเข้าถึงได้
- 15) ระดับพื้นสามารถเข้าถึงได้ในทุกส่วนของพื้นที่ส่วนกลาง (Communal Space) และพื้นที่ส่วนบุคคล ถ้าไม่สามารถทำได้ต้องมีทางลาดหรือลิฟต์บริการ
- 16) มีราวจับและการช่วยเหลืออื่นๆในบริเวณทางเดิน ห้องอาบน้ำ ห้องน้ำ พื้นที่ส่วนกลาง (Communal room) และภายในห้องพัก

- 17) มีระบบกระจายเสียงและสัญญาณเตือนภัยในทุกห้อง
- 18) บ้ายสัญญาณมีการออกแบบเพื่อช่วยเหลือผู้ที่มีปัญหาในการมองเห็น
- 19) มีพื้นที่ภายนอกอาคารสำหรับผู้พักอาศัยที่สามารถเข้าถึงได้สำหรับผู้ใช้รถเข็น และปัญหาในการเคลื่อนไหวอื่น ๆ มีที่นั่งและมีการออกแบบเพื่อผู้ที่มีปัญหาทางร่างกาย การรับรู้ และ Cognitive
- 20) ประตูทางเข้าพื้นที่ส่วนกลาง (Communal room) และห้องพักมีความกว้างตั้งแต่ 0.8 เมตรขึ้นไป
- 21) มีเฟอร์นิเจอร์ที่จัดเตรียมไว้ให้ คือ เตียงที่สบาย ขนาดกว้างอย่างต่ำ 0.9 เมตร ม่านหรือที่บังแดด กระบอก ไฟ ลิ้นชัก เก้าอี้ 2 ตัว ที่หนึ่งในนั้นมีที่วางแขน ตู้เสื้อผ้า จุดสัญญาณโทรศัพท์ จุดเสียบปลั๊ก 3 จุดที่สามารถเข้าถึงได้ จุดสัญญาณโทรศัพท์ โต๊ะและโต๊ะข้างเตียง
- 22) ห้องมีวัสดุปูพื้น ที่มีผู้พักอาศัยใช้รถเข็น พรมหรือวัสดุปูพื้นต้องสะดวกต่อการใช้งานของรถเข็นประตูห้องพักต้องมีล็อกที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้พักอาศัยและเจ้าหน้าที่ที่สามารถเปิดได้ในเวลาฉุกเฉิน
- 23) บ้านพักที่สร้างขึ้นใหม่ เปลี่ยนแปลงการใช้งาน หรือต่อเติมใหม่ ความสูงขอบล่างของหน้าต่างต้องต่ำพอให้ผู้พักอาศัยสามารถมองเห็นได้จากที่นั่งหรือเตียง
- 24) เครื่องทำความร้อนสามารถควบคุมได้ภายในห้องพักเองท่อน้ำและเครื่องทำความร้อนมีที่ป้องกันและมีผิวที่มีอุณหภูมิต่ำ
- 25) ห้องพักมีแสงสว่างอย่างต่ำ 150 ลักซ์ และไม่มีการใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ในห้องพัก ยกเว้นบริเวณอ่างล้างหน้า

2. Design Standards, Title 33, Planning and Zoning, Chapter 33.229 Elderly and Disabled Housing, The City of Portland, Oregon Queensland

- 1) กำหนดพื้นที่ส่วนกลาง (Common Area) ทั้งหมด และร้อยละ 35 ของห้องพักต้องมีมาตรฐานการเข้าถึง (Physical Access Requirements) ดังนี้ ประตูทางเข้ามีมาตรฐานอย่างต่ำ 32 นิ้ว ธรณีประตูออกภายนอกอาคารสูงไม่เกินครึ่งนิ้ว และธรณีประตูภายในอาคารต้องราบเรียบ
- 2) มีที่จอดรถ 1 คันต่อ 4 ยูนิต
- 3) ห้องพักร้อยละ 25 มี 1 ห้องนอนเป็นอย่างน้อย และห้องนอนขนาด 150 ตารางฟุต
- 4) ผนังห้องน้ำมีโครงสร้างที่แข็งแรงสำหรับรองรับการติดตั้งราวจับในอนาคตได้
- 5) ในห้องพักมีสายไฟเตรียมรองรับสัญญาณเตือนแบบภาพหรือเสียงได้
- 6) ระบบน้ำสามารถรองรับการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิน้ำในอนาคตได้

- 7) ในแต่ละยูนิตมีโต๊ะครัวขนาด 4 ตารางฟุต สูงอย่างน้อย 30 นิ้ว
- 8) ระบบท่อน้ำให้ที่หมุนแบบโยกทั้งหมด ซึ่งสามารถใช้ได้โดยไม่ต้องกำหรือหมุน
- 9) อุปกรณ์ควบคุมและอื่น ๆ เช่น สวิตช์ไฟ ที่ควบคุมอุณหภูมิ สัญญาณเตือนไฟไหม้ สายดึงผ้ามาหรือที่ตากผ้าขนหนูอยู่สูงไม่เกิน 4 ฟุต และเด้ารับเครื่องใช้ไฟฟ้า จุดต่อสายโทรศัพท์ หรือทีวี ตั้งสูงอย่างน้อย 9 นิ้วจากพื้น
- 10) พรหมต้องเป็นชนิดเนื้อแน่น เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนไหวกของรถเข็น

2.11.2 มาตรฐานขั้นต่ำของอังกฤษ

Care Homes for Older People, National Minimum Standards, Care Standard Act 2000 จัดทำโดย Department of Health เป็นมาตรฐานสำหรับ Care Homes ที่พักอาศัยที่ให้บริการพยาบาลหรือการดูแลเป็นส่วนตัวสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งมาจากการกำหนดของคณะกรรมการ National Care Standards ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. Choice of Home บ้านพักแต่ละแห่งต้องมีเป้าหมาย และการให้ข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้รับบริการอย่างครบถ้วนเพื่อการเลือกใช้บริการได้อย่างเหมาะสม
2. Health and Personal Care การจัดการดูแลเรื่องสุขภาพ และการบริการต่าง ๆ
3. Daily Life and Social Activities การทำกิจกรรมทางสังคมและกิจกรรมประจำวัน
4. Complaint and Protection มีสิทธิในการร้องเรียนบ้านพักได้และมีสิทธิตามกฎหมาย
5. Environment การออกแบบและการจัดการสภาพแวดล้อมในบ้านพัก มีรายละเอียด ดังนี้
 - 1) มี CCTV ในบริเวณทางเข้า เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความปลอดภัย
 - 2) บ้านมีพื้นที่นั่งพักผ่อน นันทนาการและรับประทานอาหาร (Communal Space) แยกออกจากห้องพัก แต่ละห้องโดยไม่นับรวมพื้นที่ทางเดินและโถงทางเข้า ขนาดอย่างน้อย 4.1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน
 - 3) มีพื้นที่ภายนอกอาคาร ที่ผู้ใช้รถเข็นหรือมีปัญหาทางด้านการเคลื่อนไหวกสามารถเข้าถึงได้ มีที่นั่ง และออกแบบให้ได้ตามความต้องการสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย ประสาทสัมผัสและการรับรู้ด้วย
 - 4) ในบ้านพักที่มีขนาดมากกว่าที่มาตรฐานกำหนดไว้ พื้นที่ส่วนกลาง (Communal Space) สามารถลดจาก 4.1 ตร.ม. เป็น 3.7 ตร.ม.ต่อคน โดยพื้นที่รวมต้องมากกว่า 14.1 ต่อผู้พักอาศัย 1 คน
 - 5) ห้องน้ำสามารถเข้าถึงได้ง่าย เห็นได้ชัด ใกล้กับพื้นที่รับประทานอาหาร

- 6) มีห้องน้ำพิเศษที่มีผู้ช่วยอาบน้ำได้ (Assisted bath) 1 ห้องต่อ 8 คน เว้นแต่จะมีห้องน้ำในแต่ละยูนิตแล้ว
- 7) มีห้องน้ำที่อย่างต่ำมีโถส้วมและอ่างล้างมือให้บริการต่อ 1 คน
- 8) มีราวจับหรืออุปกรณ์ช่วยเหลืออื่น ๆ ในทางเดิน ห้องน้ำ ห้องสวณกลางและในห้องพักที่มีความจำเป็น
- 9) ประตูทางเข้าสู่ห้องส่วนกลาง (Communal Area) ห้องพัก ห้องน้ำและอื่น ๆ ที่มีรถเข็นเข้าถึงต้องมีขนาดกว้างอย่างต่ำ 800 มม.
- 10) มีห้องเก็บของสำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งรถเข็น
- 11) ห้องพักแต่ละห้องมีระบบโทรศัพท์ภายใน และสัญญาณเตือน (Alarm)
- 12) ขนาดห้องพักเดี่ยว ที่สร้างใหม่หรือสร้างเพิ่มเติม ต้องมีพื้นที่อย่างน้อย 12 ตร.ม. ไม่รวมห้องน้ำ
- 13) ห้องพักเดี่ยวสร้างมาก่อนแล้วต้องมีขนาด 10 ตร.ม.ขึ้นไป
- 14) ในห้องพักรวม มีผู้พักไม่เกิน 2 คน ซึ่งต้องเห็นด้วยกับการใช้ห้องพักรวม
- 15) ห้องพักรวมมีขนาดไม่น้อยกว่า 16 ตร.ม. ไม่รวมห้องน้ำ
- 16) เตียงสะอาดและสบาย ขนาดกว้างอย่างน้อย 900 มม. มีม่านหรือที่บังสายตา กระจก ไฟหัวเตียงและไฟเหนือหัว ที่นั่งสำหรับ 2 คน ลิ้นชักและตู้เสื้อผ้า เตารับคู่ 2 จุด โต๊ะและโต๊ะข้างเตียง และอ่างล้างมือสำหรับห้องที่ไม่มีห้องน้ำในตัว
- 17) มีเตียงปรับระดับสำหรับผู้ที่ต้องมีการดูแลพยาบาล
- 18) ประตูมีล็อกที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้สูงอายุ และเปิดเข้าได้เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน
- 19) ในห้องพักรวมที่มีที่กันเพื่อความเป็นส่วนตัว
- 20) ห้องพักมีหน้าต่างที่ระบายอากาศได้โดยธรรมชาติ
- 21) ในอาคารที่สร้างใหม่หรือต่อเติม หน้าต่างมีระดับเพียงพอที่ผู้พักอาศัยสามารถมองออกภายนอกได้ เมื่อนั่งบนที่นั่งหรือเตียง
- 22) ห้องพักใช้ระบบปรับอากาศรวม (Central Heated) และสามารถที่จะควบคุมอุณหภูมิได้จากห้องพักด้วย
- 23) ท่อและระบบทำความร้อนต้องมีเครื่องป้องกันหรือมีการควบคุมอุณหภูมิไม่ให้ร้อนไป
- 24) ไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพัก มี Lux 150 เป็นอย่างต่ำ และมีลักษณะใช้ภายในบ้าน
- 25) มีไฟฟ้าฉุกเฉินทั่วทั้งบ้านพัก

26) มีอ่างล้างมือทุกจุดที่มีการจัดการกับอุปกรณ์ที่อาจมีเชื้อโรค หรือขยะทางการแพทย์

6. Staffing การกำหนดคุณสมบัติ ปริมาณ และหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ในบ้านพัก

7. Management and Administration การบริหารงาน การรับประกันคุณภาพ การเงิน และการเก็บข้อมูล

2.11.3 มาตรฐานขั้นต่ำของประเทศไทย

มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยของผู้สูงอายุยังไม่มีกรจัดทำเป็นกฎหมายโดยตรง โดยมีกฎหมายที่ใกล้เคียงควบคุมอยู่หลายฉบับ ได้แก่

1. ร่างกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราในอาคาร ซึ่งกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับผู้สูงอายุเอาไว้และรวมถึงผู้พิการหรือทุพพลภาพด้วย เนื้อหาส่วนใหญ่จึงเกี่ยวข้องกับการเข้าถึงพื้นที่ โดยร่างกฎกระทรวงฉบับนี้ได้นิยามสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

2. พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2547 โดยให้คำนิยามว่า สถานพยาบาล หมายความว่า สถานที่รวมตลอดถึงยานพาหนะซึ่งจัดไว้เพื่อการประกอบโรคศิลปะตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะ การประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพเวชกรรม การประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ การประกอบวิชาชีพทันตกรรมตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพทันตกรรม การประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพกายภาพบำบัด หรือการประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ ทั้งนี้ โดยกระทำเป็นปกติธุระไม่ว่าจะได้รับการประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยยา ซึ่งประกอบธุรกิจการขายยาโดยเฉพาะ ซึ่งรวมถึงที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุในที่ให้บริการทางด้านการดูแลและพยาบาล เช่น Nursing Homes โดยไม่รวมที่อยู่อาศัยของภาครัฐ เช่น สถานสงเคราะห์สำหรับผู้สูงอายุ โดยเน้นการควบคุมการดำเนินงาน และการบริการของสถานพยาบาล ซึ่งกฎหมายเหล่านี้ยังเป็นการรวมผู้สูงอายุเข้ากับประชากรอื่น ๆ เช่น ผู้สูงอายุ หรือผู้ป่วย ซึ่งทำให้ข้อบังคับบางข้อไม่จำเป็นหรือไม่เหมาะสมกับการบังคับใช้ในที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุโดยตรง

ตารางที่ 2-4 เปรียบเทียบกฎหมายและข้อบังคับสำหรับที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ
(Residential and Nursing Homes) ของแต่ละประเทศ

	สหรัฐอเมริกา	อังกฤษ	ไทย
เป้าหมายของบ้านพัก	✓	✓	✓ (2)
การดูแลสุขภาพ และการบริการ	✓	✓	✓ (2)
การทำกิจกรรมทางสังคมและ กิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ	✓	✓	-
สิทธิของผู้สูงอายุในบ้านพัก การโฆษณา	✓	✓	✓ (2)
การจัดการสภาพแวดล้อม ในบ้านพัก	✓	✓	✓ (1)
เจ้าหน้าที่ในบ้านพัก	✓	✓	✓ (2)
การบริหารงาน	✓	✓	✓ (2)
การรับประกันคุณภาพ, การ เงิน และการเก็บข้อมูล	✓	✓	-

(1) = ร่างกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ
และคนชราในอาคาร

(2) = พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2547

ตารางที่ 2-5 เปรียบเทียบมาตรฐานขั้นต่ำของแต่ละประเทศ

	สหรัฐอเมริกา ¹	อังกฤษ	สหรัฐอเมริกา ²	ไทย
1. การกำหนดขนาดพื้นที่				
ขนาด Communal Space แยก ออกจากห้องพัก แต่ละห้อง โดยไม่นับรวมพื้นที่ทางเดิน และโถงทางเข้า	4.1 ตร.ม./คน	4.1 ตร.ม./คน	-	-
ห้องพักเดี่ยว ที่สร้างใหม่หรือ สร้างเพิ่มเติม	12 ตร.ม. ไม่รวม ห้องน้ำ	12 ตร.ม. ไม่รวม ห้องน้ำ	-	-

	สหรัฐอเมริกา ¹	อังกฤษ	สหรัฐอเมริกา ²	ไทย
ขนาดห้องพักร่วม	16 ตร.ม. ไม่รวม ห้องน้ำ พักไม่เกิน2คน	16 ตร.ม. ไม่รวม ห้องน้ำ พักไม่เกิน2คน และมีจำนวนไม่ เกิน 20% ของ ห้องพักทั้งหมด	-	-
2. การกำหนดพื้นที่ใช้สอย				
ห้องน้ำบริเวณ Communal Space	1 ห้อง ในระยะ 12 ม.	กำหนดให้มี แต่ ไม่กำหนดระยะ	-	-
มีห้องน้ำ แบบ Assisted bath	1 ห้อง / 8 คน	1 ห้อง / 8 คน	-	-
ห้องน้ำที่อย่างต่ำมีโถส้วมและ อ่างล้างมือ	มีให้บริการต่อ 1 คน	มีให้บริการต่อ 1 คน	-	-
3. การเข้าถึงพื้นที่				
ขนาดประตูทางเข้าที่มีรถเข็น เข้าถึง	กว้างอย่างต่ำ 800 มม.	กว้างอย่างต่ำ 800 มม.	กว้างอย่างต่ำ 800 มม.	กว้างอย่างต่ำ 900 มม.
ระดับพื้นภายในอาคารกับ ภายนอกอาคาร	-	-	ไม่เกินครึ่งนิ้ว	ต่างระดับไม่เกิน 20 มม. และต้อง ปาดมุมพื้นไม่ เกิน 45องศา
ทางลาด	-	-	-	กว้างสุทธิไม่น้อย กว่า 900 มม. ลาดชันไม่เกิน 1:12 มีความยาวช่วง ละไม่เกิน 6,000 มม.
บันได	-	-	-	ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มม. ลูกนอนไม่น้อย กว่า 280 มม.

	สหรัฐอเมริกา ¹	อังกฤษ	สหรัฐอเมริกา ²	ไทย
4. รายละเอียดอื่นๆ				
ไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพัก	อย่างต่ำ 150 Lux	อย่างต่ำ 150 Lux	-	-
โต๊ะครัว	-	-	ขนาด 4 ตร.ฟุต สูงอย่างน้อย 30 นิ้ว	-
อุปกรณ์ควบคุม	-	-	สวิตช์ไฟ สูงไม่เกิน 4 ฟุต และได้รับ จุด ต่อโทรศัพท์ ที่วี สูงอย่างน้อย 9 นิ้ว	-
ราวจับ	-	-	-	ลักษณะกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง กลาง 30 – 40 มม. สูงจากพื้น 800-900 มม. ห่างจากผนังไม่ น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร
อุปกรณ์เปิดปิดประตู	-	-	-	อยู่สูงจากพื้น 1,000-1,200 มม.

สหรัฐอเมริกา¹ = National Required Standards for Residential and Nursing Homes for
Older People, Department of Health

สหรัฐอเมริกา² = Design Standards, Planning and Zoning, Chapter 33.229 Elderly and
Disabled Housing, The City of Portland,

อังกฤษ = Care Homes for Older People, National Minimum Standards, Care
Standard Act 2000, Department of Health

ไทย = ร่างกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคน
ชราในอาคาร

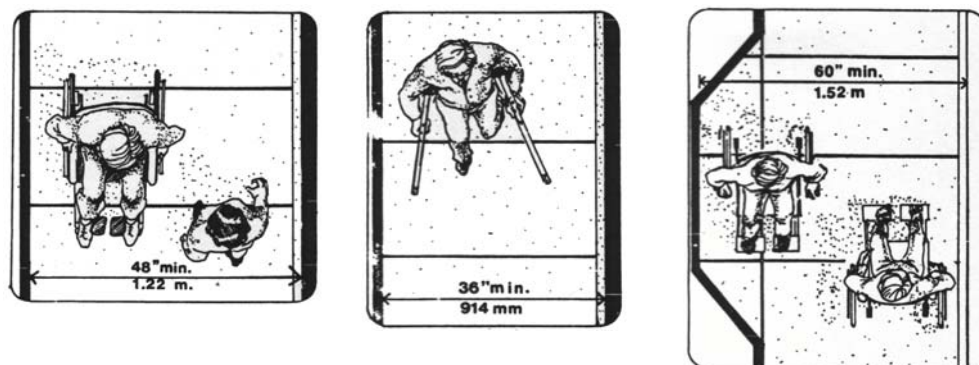
2.12 ข้อมูลประกอบการออกแบบในต่างประเทศ

ข้อมูลประกอบการออกแบบทางสถาปัตยกรรมเพื่อผู้สูงอายุและผู้ทุพพลภาพในต่างประเทศเป็นข้อมูลที่ได้มาจากการสรุปขนาดสัดส่วนเฉลี่ย จากสัดส่วนร่างกายของชาวต่างประเทศ งานวิจัยนี้ได้อ้างอิงมาจากเอกสารสามเรื่อง คือ Time-Saver Standards for Building Types (Third Edition) Time-Saver Standard for Landscape Architecture และ Special Types of Housing ซึ่งมีรายละเอียดที่สำคัญดังต่อไปนี้

2.12.1 การออกแบบสำหรับพื้นที่ภายนอกอาคาร

ในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยและอุปกรณ์ใช้งานภายนอกอาคารสำหรับผู้สูงอายุและผู้ทุพพลภาพมีส่วนที่ต้องคำนึงถึงเป็นพิเศษได้แก่ ทางเดินเท้า ทางลาด ทางเข้าอาคาร บันไดและราวจับ รวมทั้งการมองเห็นพื้นที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ได้อย่างชัดเจน

1. ทางเดินเท้าควรจะเป็นทางเดินที่ไม่ลื่น มีความชันเพื่อการระบายน้ำ แต่ต้องไม่เกิน 5% ทางเดินเท้าที่เชื่อมต่อกับถนน ควรใช้ทางลาดที่ไม่ยื่นออกไปนอกถนนเป็นตัวเชื่อมต่อ และควรใช้พื้นผิวที่ไม่ลื่น และแสดงด้วยสีส้ม เพื่อให้ผู้มีปัญหาในการมองเห็นสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน⁵⁴ ทางเดินสำหรับผู้ที่ใช้รถเข็นสำหรับผู้พิการหรือผู้ทุพพลภาพ (wheelchair) ควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร (36 นิ้ว) และจะต้องมีสถานที่แวะพักระหว่างทางเดินที่สามารถจอดรถเข็นสำหรับผู้พิการหรือผู้ทุพพลภาพ ได้อย่างปลอดภัยข้างทางด้วย



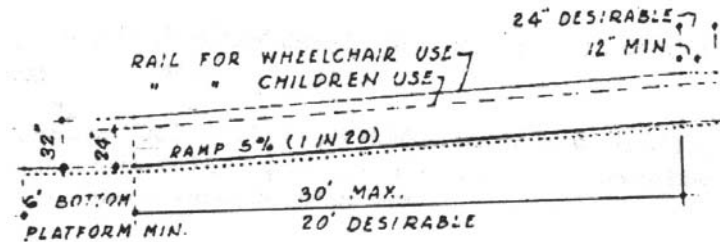
ที่มา : Time-Saver Standards for Landscape Architecture.

ภาพที่ 2-1 ความกว้างของทางเดิน

2. ทางลาด (ramps) ควรจะต้องมีพื้นผิวที่ไม่ลื่น กันไฟได้ และมีความชันไม่เกิน 5% ซึ่งจะสะดวกและปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุและผู้ทุพพลภาพที่ใช้รถเข็นสำหรับผู้พิการหรือผู้ทุพพลภาพ

⁵⁴ James Wentling, FAIA. Time-Saver Standards for Building Types—Third Edition. New York : McGraw-Hill Publishing Company . p. 79.

(wheel chair) โดยไม่มีผู้ช่วยหรือใช้ไม้ค้ำ ความกว้างของทางลาดควรมีความกว้างระหว่างราวจับสองข้างไม่ต่ำกว่า 3 ฟุตสำหรับการสัญจรทิศทางเดียว และอย่างน้อย 6 ฟุต สำหรับทางลาดที่มีการสัญจรสองทิศทาง ความสูงของราวจับสำหรับผู้ใหญ่ 32 นิ้ว (81.3cm) และ 24 นิ้ว (61cm) สำหรับเด็ก⁵⁵

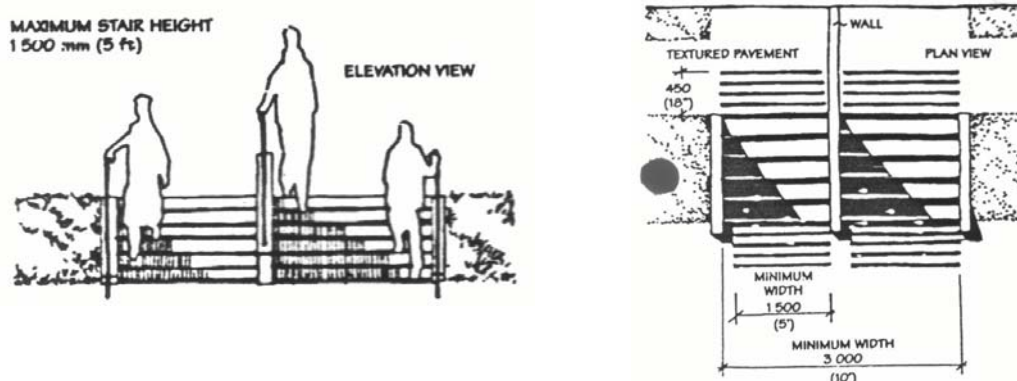


ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

ภาพที่ 2-2 แสดงการออกแบบขนาดทางลาดและระดับราวจับ

3. ทางเข้า-ออก อาคาร เป็นจุดเปลี่ยนระหว่างพื้นที่ของกิจกรรมสาธารณะและกิจกรรมส่วนตัว ฉะนั้นการออกแบบทางเข้าออกสถานที่และผู้สูงอายุที่เหมาะสม ควรจะคำนึงถึงการออกแบบให้มีความรู้สึกเหมือนอยู่บ้าน⁵⁶

4. บันไดสำหรับภายนอกอาคารควรคำนึงถึงการออกแบบเพื่อความปลอดภัยสูงสุดโดยเฉพาะส่วนจมูกบันไดและรายละเอียดของเงาที่เกิดขึ้นบนขั้นบันได ความกว้างของบันไดภายนอกอย่างน้อยควรเท่ากับ 1.50 เมตร และทุก ๆ ระดับความสูง 1.50 เมตรต้องมีชานพักเสมอ

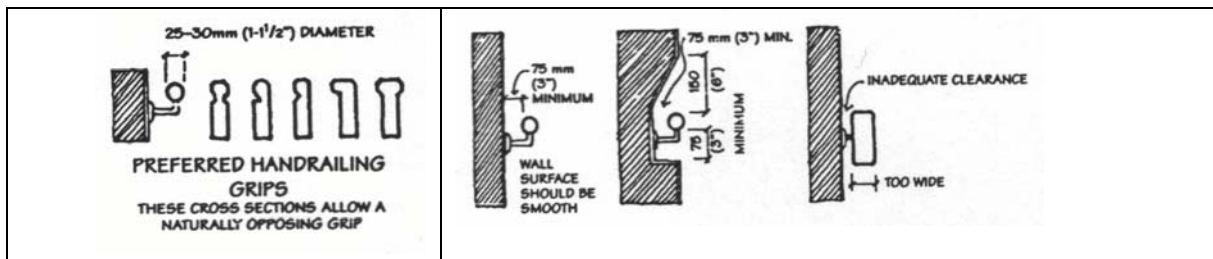


ที่มา : Time-Saver Standards for Landscape Architecture.

ภาพที่ 2-3 ความสูงชานพักและความกว้างของบันไดภายนอกอาคาร

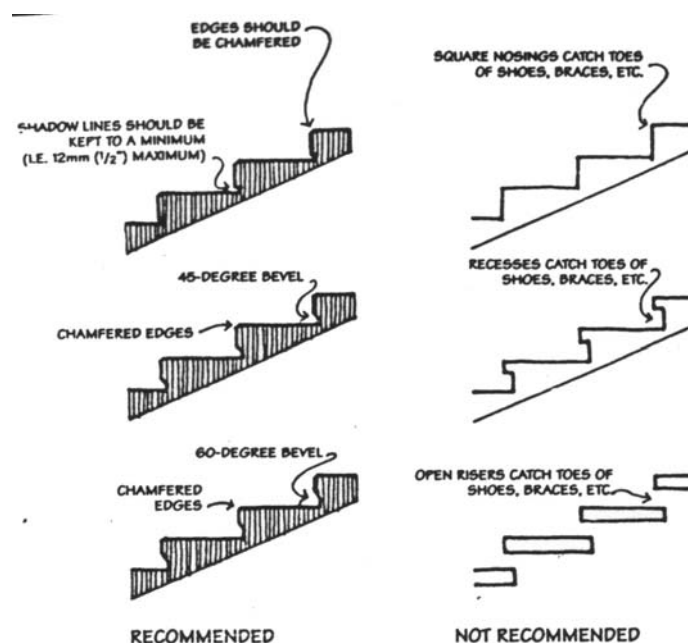
⁵⁵ James Wentling, FAIA. เรื่องเดียวกัน. p. 78.

⁵⁶ James Wentling, FAIA. เรื่องที่อ้างแล้ว. p. 63.



ที่มา : Time-Saver Standards for Landscape Architecture.

ภาพที่ 2-4 รูปตัดของราวจับและลักษณะการติดตั้ง



ที่มา : Time-Saver Standards for Landscape Architecture.

ภาพที่ 2-5 รูปตัดของขั้นบันไดภายนอกอาคาร

2.12.2 การออกแบบสำหรับพื้นที่ภายในอาคาร

การออกแบบพื้นที่ภายในอาคารสำหรับผู้สูงอายุมีข้อที่ควรคำนึงและยึดถือเป็นเกณฑ์ใน

การออกแบบ 6 ประการ⁵⁷ คือ

1. ขนาดเล็กและกระจัดรััดเพื่อความสะดวกและประหยัด
2. การก่อสร้างแบบป้องกันไฟ เพื่อความปลอดภัยสูงสุด
3. ลดปัญหาและความยุ่งยากต่าง ๆ ของผู้ดูแลสถานที่ และผู้ประกอบกิจกรรมประจำวัน
4. ความน่าอยู่และความพอใจ และพื้นที่อันกว้างใหญ่

⁵⁷ RUSSEL PARKER. Housing for Elderly. ... p. 126.

5. ระดับความเป็นส่วนตัวสูง

6. หลีกเลียงภาพลักษณ์ที่เป็นทางการ

ตารางที่ 2-6 แสดงมาตรฐานพื้นที่ใช้สอยขั้นต่ำเพื่อการออกแบบ ส่วนต่าง ๆ ของที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ

จำนวนคน	จำนวนห้อง	แบบของห้อง	พื้นที่ห้อง (ตร.ฟุต)					
			ห้อง					
			รับประทาน					
			ห้องนอน (B)	ห้องนั่งเล่น (L)	อาหาร(D)	ห้องครัว (K)	ห้องน้ำ (bath)	พื้นที่ทั้งหมด
1	4	B,L,D,K	100	80-90	40	50	50	320-330
1	3	B,L-D,K	100-120	120-160		50	30-50	305-380
1	2	B-L,D-K	180			90	50	320
1	2	B-L-D,K		175-200		45-50	35-40	255-290
2	3	B,L,D-K	130-140	150	75-90		40-50	355-430
2	3	B,L-D,K	125-130	155-190		50	40-50	370-420

ที่มา : Housing for Elderly

จากเกณฑ์ในการออกแบบดังกล่าว การออกแบบภายในอาคารสำหรับผู้สูงอายุ แบ่งตามพื้นที่ใช้สอยภายในได้ดังนี้

1. **ห้องนอน** ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะใช้พื้นที่ภายในห้องนอนมากกว่าคนในวัยอื่น ๆ (ยกเว้นทารก) ฉะนั้นพื้นที่ใช้สอยภายในห้องนอนที่กว้างเพียงพอจึงจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้สูงอายุ เนื่องจากในช่วงเวลาที่เหลืออยู่ อาจมีการเจ็บป่วยได้บ่อยครั้งกว่าตอนที่ยังมีอายุน้อย⁵⁸ การจัดพื้นที่ภายในห้องนอนของผู้สูงอายุนอกจากจะมีพื้นที่สำหรับวางเตียงนอน ไม่ว่าจะเป็นแบบเตียงคู่ (double bed) หรือเตียงแฝด (twin bed) แล้ว ยังต้องมีพื้นที่สำหรับการแต่งตัวและอาจรวมถึงพื้นที่เพื่อการพักผ่อนทำกิจกรรมส่วนตัวเช่นการอ่านหนังสือ การถักไหมพรม ดูโทรทัศน์ ฟังวิทยุ ฯลฯ การออกแบบภายในห้องนอนควรคำนึงถึงเกณฑ์พื้นที่มาตรฐานเพื่อการออกแบบดังต่อไปนี้

1) พื้นที่กว้าง 42 นิ้ว (106.68 cm) ด้านข้างหรือ ดินเตียง สำหรับการแต่งตัว

2) ระยะห่าง 24 นิ้ว (60.96 cm) ระหว่างเตียงคู่ (double bed) กับเครื่องเรือนอื่น ๆ เพื่อความสะดวกในการเข้าออก

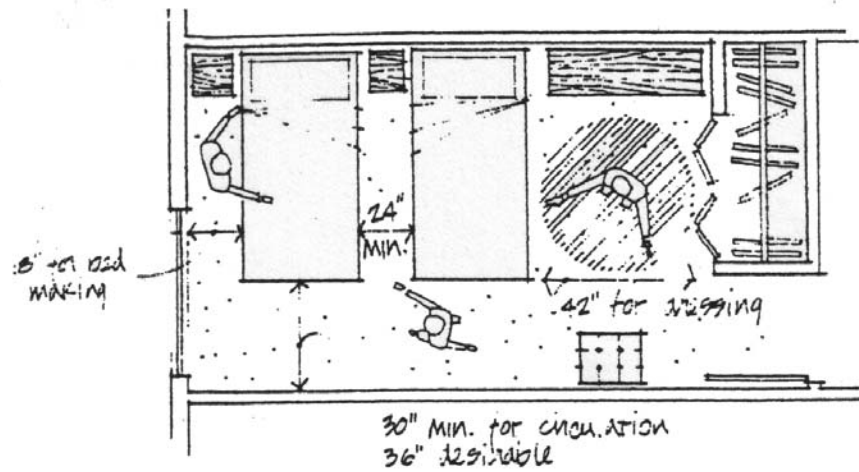
3) ระยะห่าง 6 นิ้ว (15.24 cm) ระหว่างเตียงกับโต๊ะแต่งหน้า หรือตู้ที่มีลิ้นชัก

4) ระยะห่าง 36 นิ้ว (91.44 cm) สำหรับด้านหน้าของโต๊ะแต่งหน้า ตู้เสื้อผ้า และตู้ลิ้นชัก

5) ระยะห่าง 30 นิ้ว (76.20 cm) ความกว้างสำหรับทางสัญจรภายใน เช่น ประตูห้องน้ำ

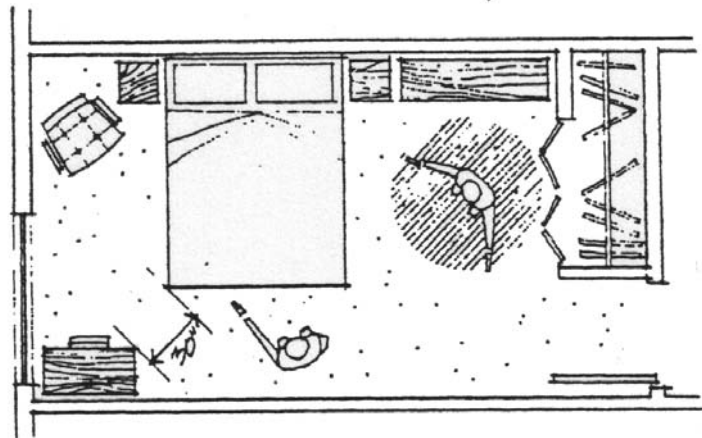
⁵⁸ James Wentling. FAIA. เรื่องที่อ้างแล้ว. p. 69.

- 6) ระยะห่าง 24 นิ้ว (60.96 cm) ระยะห่างระหว่างเตียงแฝด (twin bed)
 7) ระยะห่าง 18 นิ้ว (45.72 cm) ระยะห่างจากเตียงถึงผนัง เพื่อง่ายสำหรับการทำเตียง



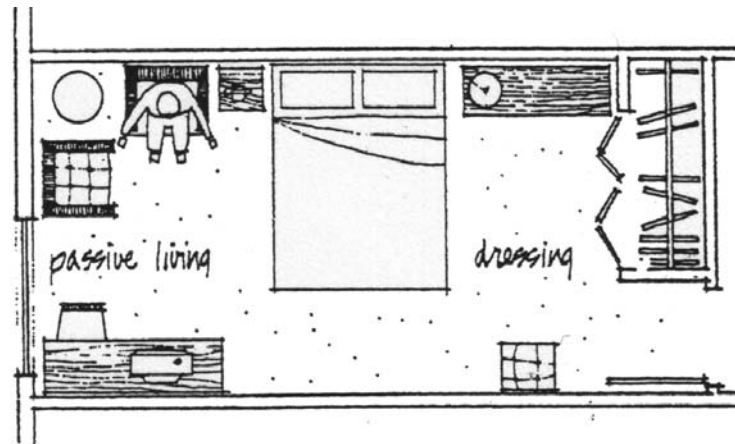
ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

ภาพที่ 2-6 ตัวอย่างระยะห่างในการจัดห้องนอนเตียงแฝด



ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

ภาพที่ 2-7 ตัวอย่างระยะในการจัดห้องเตียงคู่ (double bed)



ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

ภาพที่ 2-8 ตัวอย่างการจัดห้องนอนที่มีกิจกรรมอื่น ๆ ร่วมอยู่ด้วย

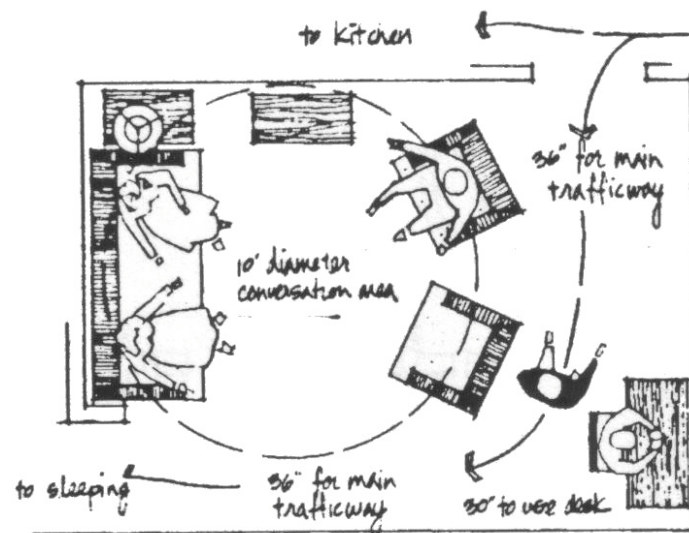
2. ห้องนั่งเล่น คือห้องที่มีกิจกรรมที่หลากหลายในพื้นที่เดียวกัน เช่น การสนทนา กิจกรรมเพื่อความบันเทิง การอ่าน ดูโทรทัศน์ ฟังเพลงหรือวิทยุ นั่งเล่นและอื่น ๆ ดังนั้นการจัดพื้นที่จึงต้องเตรียมไว้สำหรับกิจกรรมหลายอย่างที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งจะต้องคำนึงถึงการเชื่อมต่อกับพื้นที่ส่วนอื่น ๆ ของบ้านอย่างเช่น ห้องรับประทานอาหาร และห้องนอน อีกด้วย

ผู้สูงอายุจะใช้เวลาในห้องนั่งเล่นต่อวันหลายชั่วโมง ดังนั้นการมองเห็นภายนอกอาคารก็เป็นความจำเป็นอย่างหนึ่ง แต่ต้องไม่ให้เสียความเป็นส่วนตัวภายในบ้านด้วย⁵⁹ การจัดพื้นที่ภายในของห้องนั่งเล่น ขึ้นอยู่กับแบบการดำรงชีวิต (Life style) ของผู้อยู่อาศัย การจัดเครื่องเรือนควรเป็นไปตามกิจกรรมของผู้อยู่อาศัย แต่ควรมีเกณฑ์ซึ่งเป็นขนาดต่ำสุดในการจัดพื้นที่ดังนี้⁶⁰

- 1) ระยะห่างอย่างน้อย 60 นิ้ว (152.4 cm) สำหรับเก้าอี้ที่หันหน้าเข้าหากัน
- 2) ระยะห่างอย่างน้อย 30 นิ้ว (76.2 cm) สำหรับการใช้โต๊ะ
- 3) ระยะห่างอย่างน้อย 60 นิ้ว (152.4 cm) สำหรับการวางโทรทัศน์ ซึ่งต้องอยู่ตรงกับพื้นที่นั่งหลักของห้อง
- 4) หากมีการสนทนาเป็นกลุ่ม วงสนทนาควรมีขนาดกว้าง 10 ฟุต (304.8 cm)
- 5) ระยะห่างอย่างน้อย 36 นิ้ว (91.44 cm) สำหรับการสัญจรหลักภายในห้อง และเผื่อสำหรับรถเข็นสำหรับผู้พิการหรือผู้ทุพพลภาพ (wheelchair) อีกด้วย
- 6) ระยะห่างอย่างน้อย 30 นิ้ว (76.20 cm) สำหรับการเคลื่อนไหวยะหว่างเฟอร์นิเจอร์

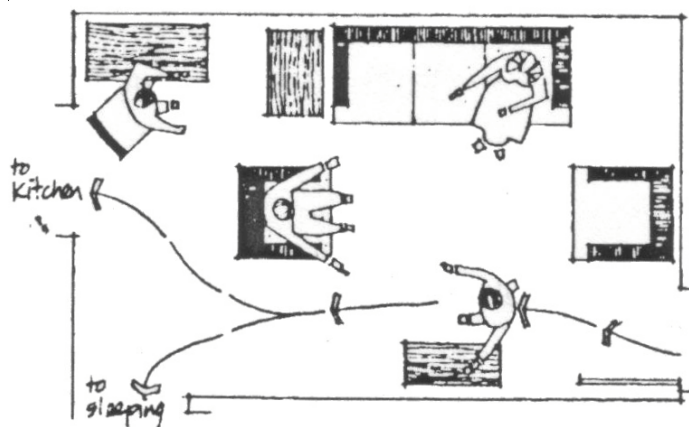
⁵⁹ James Wentling, FAIA. เรื่องเดียวกัน. p. 67.

⁶⁰ James Wentling, FAIA. เรื่องเดียวกัน. p. 68.



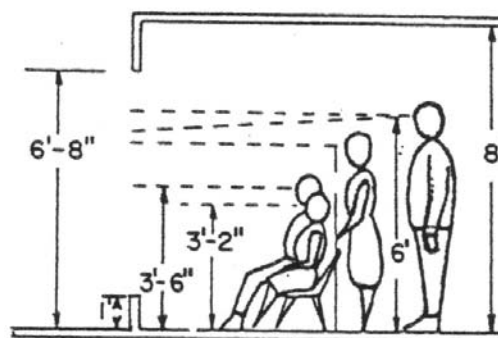
ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

ภาพที่ 2-9 ตัวอย่างการจัดห้องนั่งเล่นที่มีการสนทนาเป็นกลุ่ม



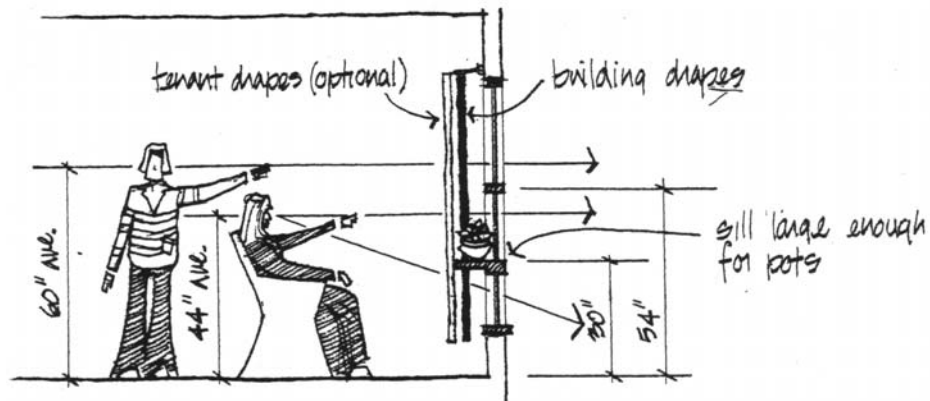
ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

ภาพที่ 2-10 ตัวอย่างการจัดห้องนั่งเล่นแสดงการสัญจรระหว่างพื้นที่



ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

ภาพที่ 2-11 ระดับสายตาในการออกแบบห้องนั่งเล่น



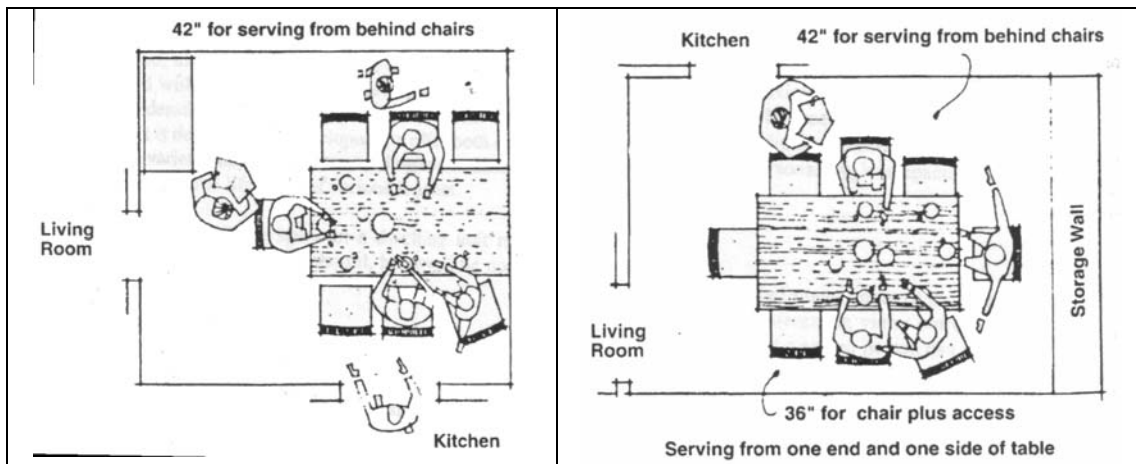
ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

ภาพที่ 2-12 ระดับสายตาในการออกแบบพื้นที่พักผ่อน

3. ห้องรับประทานอาหาร มักจะเป็นพื้นที่ที่มีการเชื่อมต่อกับส่วนเตรียมอาหารและปรุงอาหาร รวมทั้งการชำระล้างภาชนะต่าง ๆ ห้องรับประทานอาหารนอกจากจะมีกิจกรรมหลักคือการรับประทานอาหารแล้ว อาจมีกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การเตรียมอาหาร หรือกิจกรรมอย่างที่เกิดขึ้นในห้องนั่งเล่น เนื่องจากเป็นพื้นที่เชื่อมต่อกัน พื้นที่ที่จำเป็นสำหรับขนาดตามเกณฑ์ที่แนะนำในการออกแบบในต่างประเทศที่ใช้โดยทั่วไปมีดังนี้⁶¹

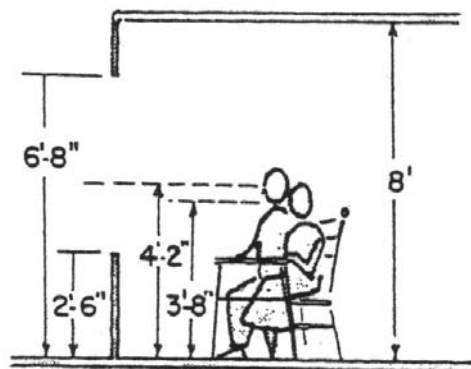
- 1) ความกว้างสำหรับผู้นั่งรับประทานอาหาร 1 คน คือ 24 นิ้ว (60.96 cm)
- 2) ระยะห่างจากขอบโต๊ะอาหาร เพื่อการวางเก้าอี้ 1 ที่ ที่สามารถเข้าออกได้ 36 นิ้ว (91.44 cm)
- 3) ระยะห่างจากขอบโต๊ะอาหารเพื่อการวางเก้าอี้ และสามารถเดินผ่านด้านหลังได้ 42 นิ้ว (106.69 cm) เพื่อเสิร์ฟอาหาร
- 4) ระยะห่างจากขอบโต๊ะอาหารเพื่อการวางเก้าอี้ และสามารถเดินผ่านด้านหลังได้ 30 นิ้ว (76.20 cm) สำหรับเดินผ่านไปมาได้
- 5) ระยะห่างจากขอบโต๊ะถึงตู้ที่มีลิ้นชัก 48 นิ้ว (121.92 cm)
- 6) ความสูงของเพดานห้องรับประทานอาหาร อาจมีการปรับแต่งให้สูงต่ำตามความเหมาะสม และความชอบของผู้อยู่อาศัย แต่ต้องไม่ต่ำกว่า 7 ฟุต 6 นิ้ว (228.60 cm)

⁶¹ James Wentling, FAIA. เรื่องเดียวกัน. p. 67.



ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

ภาพที่ 2-13 ตัวอย่างการจัดห้องรับประทานอาหาร

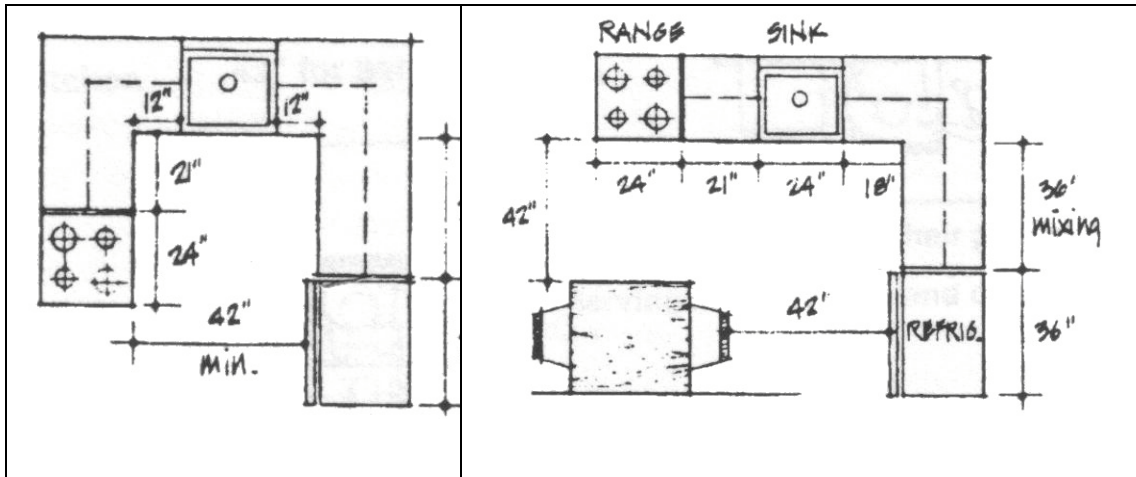


ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

ภาพที่ 2-14 ระดับสายตาในการออกแบบห้องรับประทานอาหาร

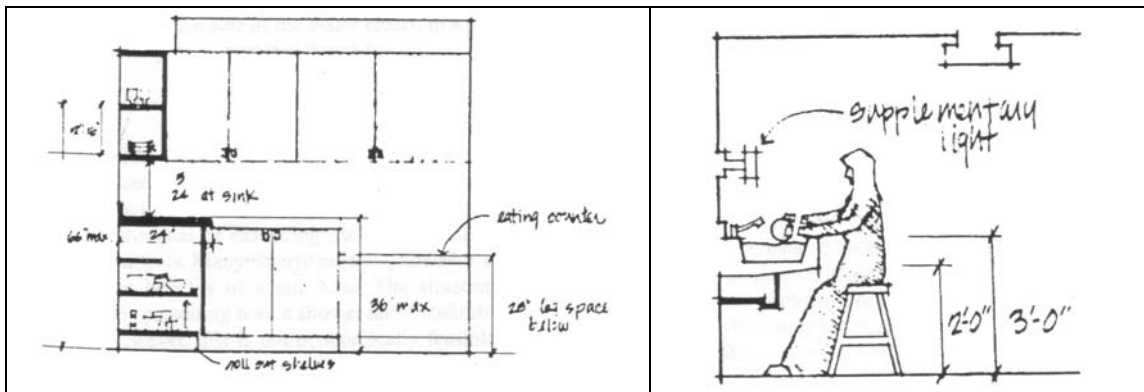
4. **ห้องครัว** คือห้องที่ใช้ประกอบอาหารประจำวันของผู้อยู่อาศัย ส่วนใหญ่จะจัดอยู่ในส่วนหลังบ้าน และควรมีตำแหน่งติดผนังภายนอกอาคาร นอกจากใช้เตรียมอาหารแล้วห้องครัวยังมีหน้าที่ในการเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหารอื่น ๆ และยังเป็นที่ชำระล้างภาชนะที่ใช้หลังการรับประทานอาหารอีกด้วย ซึ่งในประเทศครัวส่วนใหญ่จะมีแผนผังเป็นรูปตัว L หรือ U และการจัดครัวแบบ corridor type คือการจัดเป็นแถวเรียงกันไป ซึ่งไม่สะดวกสำหรับผู้สูงอายุที่จะต้องกลับไปกลับมาหมุนหนึ่งไปยังอีกมุมหนึ่ง

การจัดห้องครัวเพื่อสะดวกแก่การใช้งานของผู้สูงอายุ มีระยะห่างในการออกแบบดังแสดงในภาพต่อไปนี้



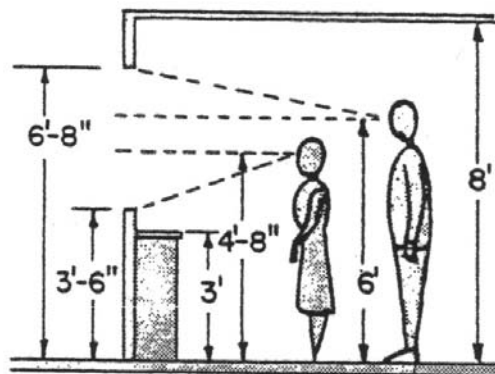
ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

ภาพที่ 2-15 ตัวอย่างการจัดห้องครัวและระยะที่ใช้



ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

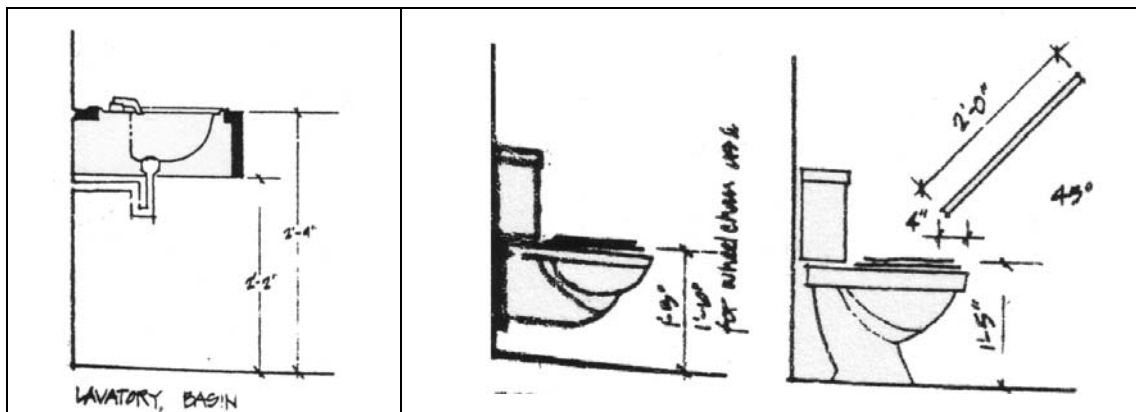
ภาพที่ 2-16 รูปตัดเคาน์เตอร์แสดงความสูงของอ่างล้างจาน



ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

ภาพที่ 2-17 ระดับสายตาสำหรับการออกแบบในห้องครัว

5. **ห้องน้ำ** เป็นพื้นที่ ที่จะต้องให้ความสนใจด้านการออกแบบเพื่อความปลอดภัยเป็นอย่างมาก เริ่มจากโถส้วมจะต้องมีความสูง 17 นิ้ว ส่วนผู้ที่ใช้รถเข็นสำหรับผู้พิการหรือผู้ทุพพลภาพ (wheelchair) โถส้วมต้องมีความสูง 20 นิ้ว ซึ่งอาจใช้แบบติดข้างผนังเพื่อสะดวกในการทำ ความสะอาดพื้นได้



ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

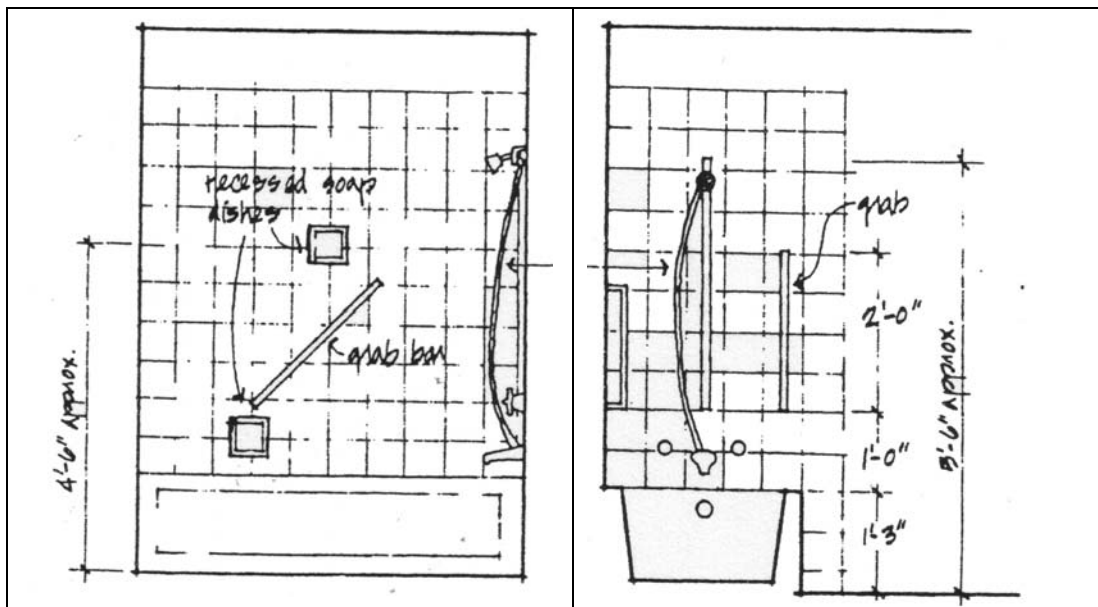
ภาพที่ 2-18 ความสูงอ่างล้างหน้า และโถส้วม

ที่อาบน้ำอาจจะใช้แบบฝักบัวจะสะดวกและปลอดภัยกว่าแบบอ่างอาบน้ำ หรืออาจจะจัดไว้ทั้งสองแบบ แต่จะเป็นการสิ้นเปลือง อ่างอาบน้ำจะต้องมีห้องอ่างเรียบมีพื้นผิวที่ไม่ลื่น ความสูงของขอบไม่เกิน 15 นิ้ว และยาวไม่ต่ำกว่า 60 นิ้ว ถ้าเป็นแบบฝักบัวจะต้องมีพื้นที่ยืนหรือนั่งเพื่ออุ สบู่ อยู่นอกบริเวณที่ฝักบัวกำลังสาดอยู่ ฝักบัวอาจเป็นแบบที่ติดกับผนังโดยสามารถปรับระดับการ ใช้สูงต่ำได้ หรือถอดออกมาถือได้ ทั้งนี้จะต้องติดตั้งไว้ที่ความสูงไม่เกิน 60 นิ้ว ถาดวางสบู่และราว จับจะต้องติดตั้งไว้สูงจากพื้น 51 นิ้ว เครื่องทำน้ำอุ่นจะต้องติดตั้งในที่ที่สามารถปรับอุณหภูมิได้ จากนอกบริเวณอาบน้ำและน้ำอุ่นต้องมีอุณหภูมิไม่เกิน 120 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 48.8 องศา เซลเซียส

ราวจับควรมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว และรับน้ำหนักหรือแรงดึงได้ 300 ปอนด์ (136 kg) และมีการติดตั้งอย่างแน่นหนากับวัสดุที่เป็นโครงสร้าง ไม่ใช่ติดตั้งกับวัสดุตกแต่งภายนอก ราวจับควรมีบริเวณโถส้วม 1 ที่ และบริเวณที่อาบน้ำอีก 1 ที่หรือมากกว่านั้น ตามความเหมาะสม

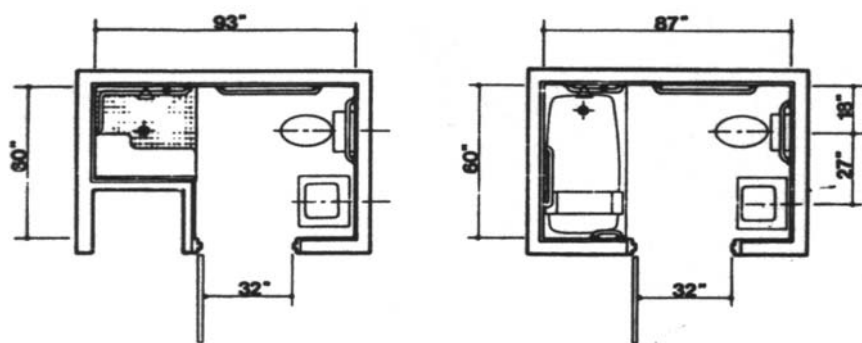
กระจกส่องหน้าต่างติดตั้งอยู่หน้าอ่างล้างหน้า และอาจมีตู้เพื่อใส่ผ้าขนหนู และยาที่จำเป็นอยู่ ในบริเวณที่เอื้อมหยิบถึงได้โดยสะดวก การติดตั้งปลั๊กไฟต้องอยู่สูงจากอ่างล้างหน้า 6 นิ้วใน ตำแหน่งที่ใช้งานได้สะดวก⁶²

⁶² James Wentling, FAIA. เรื่องเดียวกัน. pp. 76-77.



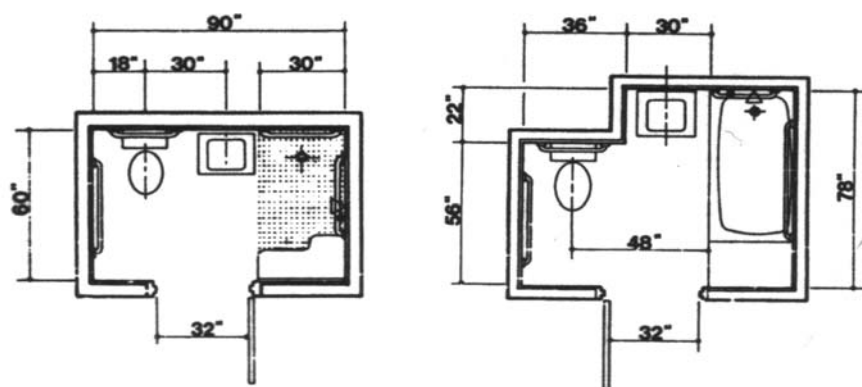
ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

ภาพที่ 2-19 ระยะการติดตั้งอุปกรณ์บริเวณพื้นที่อาบน้ำ



ที่มา : Special types of Housing.

ภาพที่ 2-20 ตัวอย่างการจัดแผนผังห้องน้ำ ก)

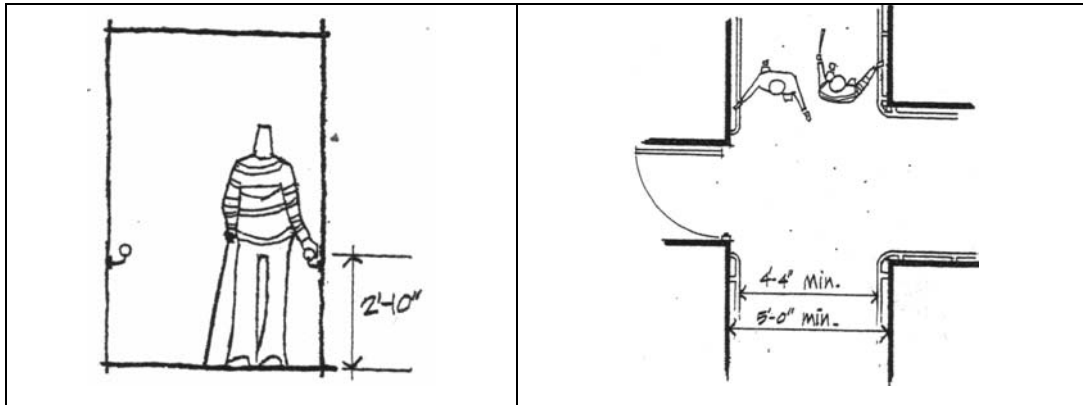


ที่มา : Special types of Housing.

ภาพที่ 2-21 ตัวอย่างการจัดแผนผังห้องน้ำ ข)

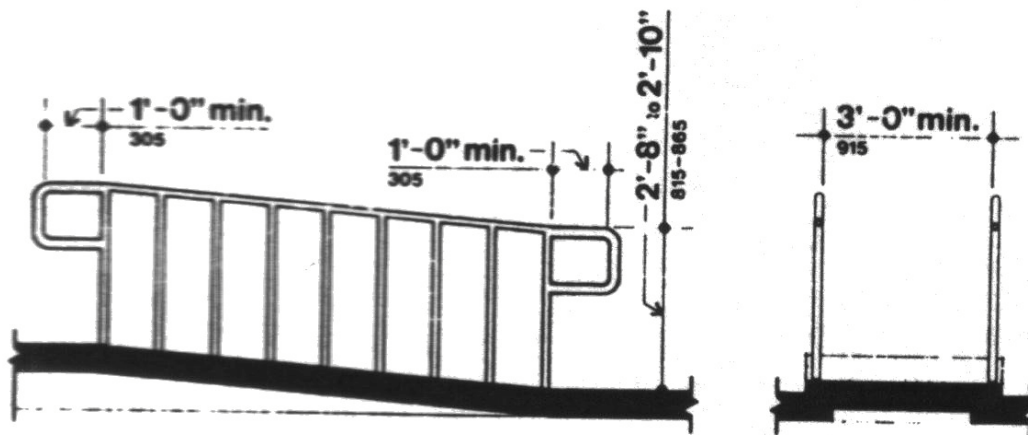
6. ทางเดิน ทางลาด บันได ราวจับภายในอาคารและระดับสายตาในการมองเห็น
ตัวอย่างที่แสดงต่อไปนี้ เป็นข้อมูลการออกแบบในต่างประเทศ

1) ทางเดินและทางลาด



ที่มา : Time-Saver Standards for Building Types.

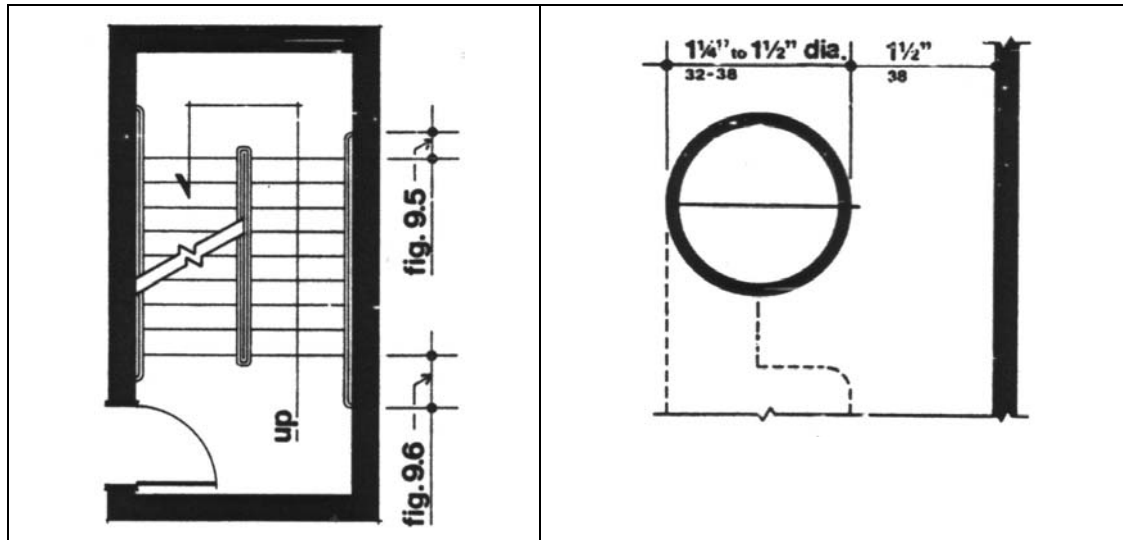
ภาพที่ 2-22 ขนาดทางเดินภายในอาคาร



ที่มา : Special types of Housing.

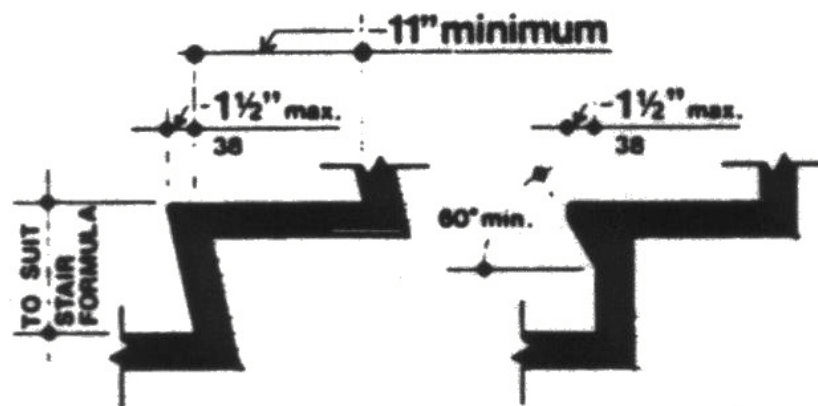
ภาพที่ 2-23 ขนาดราวจับทางลาดภายในอาคาร

2) บันไดภายในอาคาร



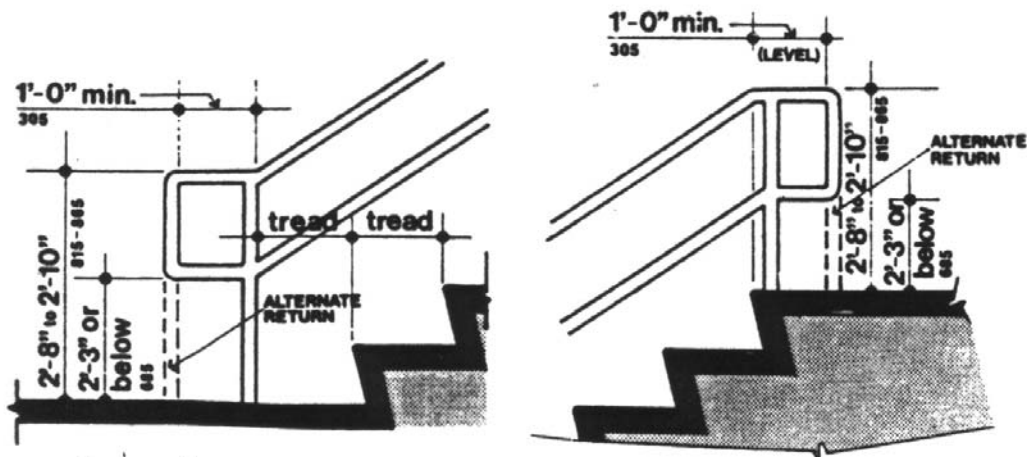
ที่มา : Special types of Housing.

ภาพที่ 2-24 ช่องบันได และขนาดราวจับ



ที่มา : Special types of Housing.

ภาพที่ 2-25 ขนาดลูกตั้งและลูกนอนบันไดภายในอาคาร



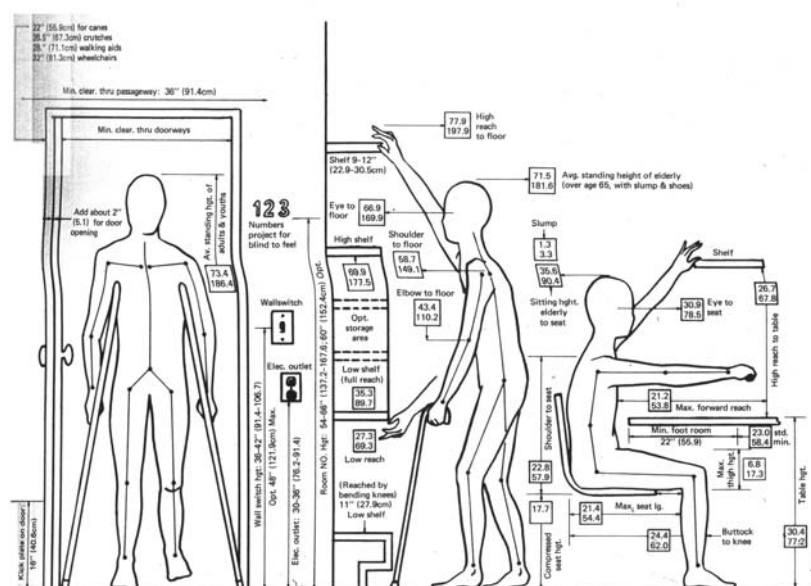
ที่มา : Special types of Housing.

ภาพที่ 2-26 ขนาดความสูงราวบันไดภายในอาคาร

2.13 ข้อมูลสัดส่วนร่างกาย (Human Dimension) ของต่างประเทศ

ข้อมูลด้านสัดส่วนร่างกายของต่างประเทศ ที่นำมาศึกษาเปรียบเทียบในงานวิจัยนี้ อ้างอิงมาจากการวิจัย ของ Diffrient, N., et al., Humanscale 1/2/3, MIT Press, 1974. ซึ่งทำการศึกษาขนาดร่างกายของชาย-หญิงผู้สูงอายุในอิริยาบถต่าง ๆ ดังรูปต่อไปนี้

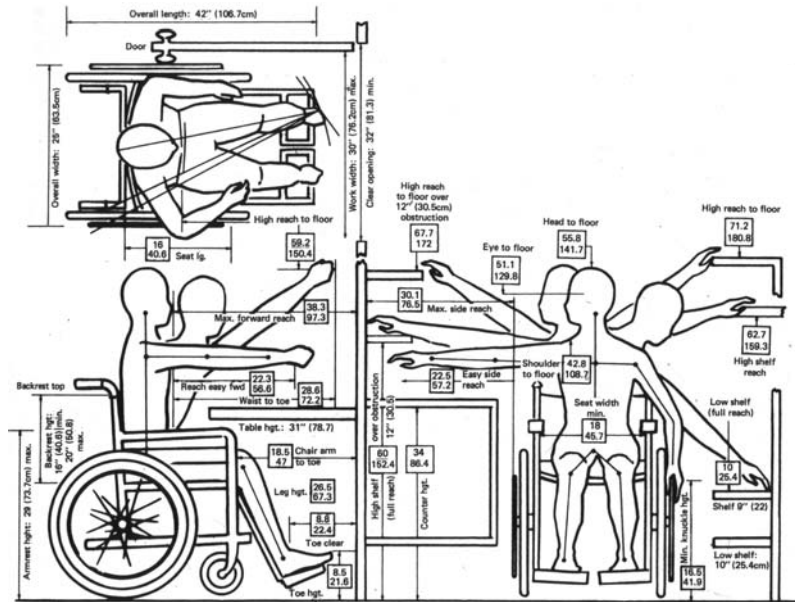
1. ระยะยืน และนั่งของผู้สูงอายุชาย



ที่มา : Diffrient, N., et al., Humanscale 1/2/3, MIT Press, 1974

ภาพที่ 2-27 ระยะยืน และนั่งของผู้สูงอายุชาย

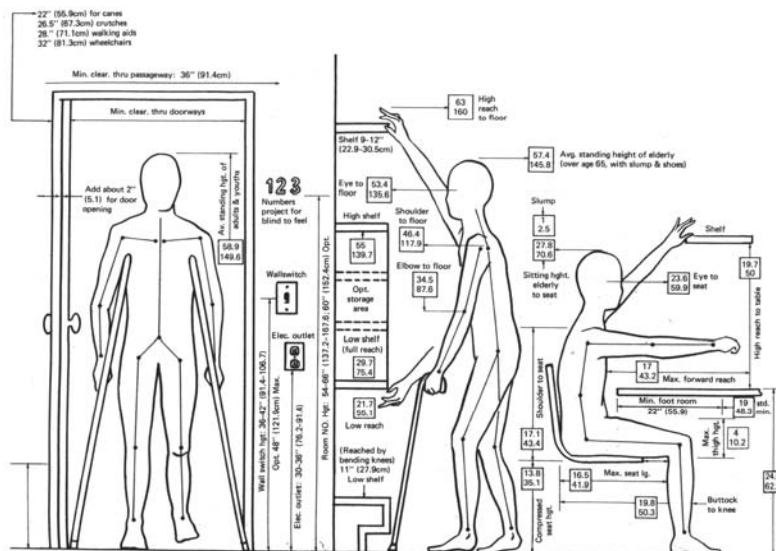
2. ขนาดความสูงขณะนั่งบนรถเข็นสำหรับผู้พิการและทุพพลภาพ (wheelchair) ของผู้สูงอายุชาย (ตัวใหญ่)



ที่มา : Diffrient, N., et al., Humanscale 1/2/3, MIT Press, 1974

ภาพที่ 2-28 ขนาดความสูงขณะนั่งบนรถเข็นสำหรับผู้พิการและทุพพลภาพ

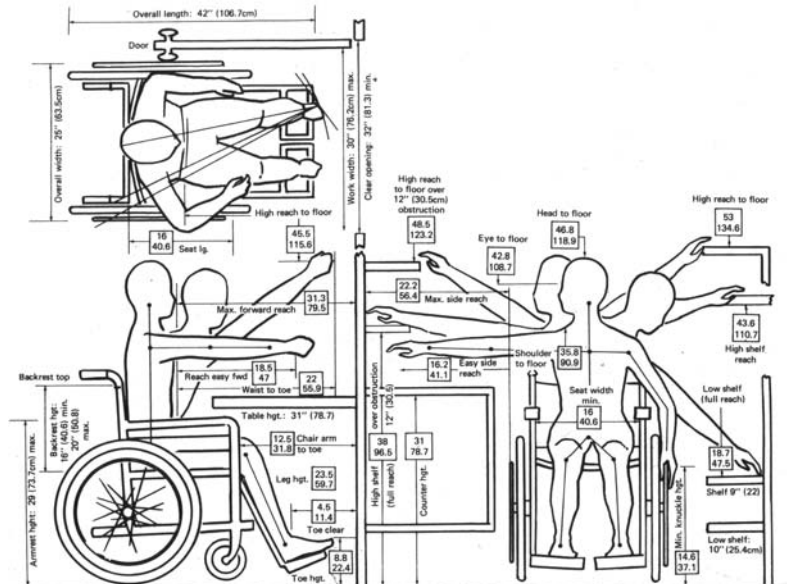
3. ระยะยืน และนั่งของผู้สูงอายุหญิง (ตัวเล็ก)



ที่มา : Diffrient, N., et al., Humanscale 1/2/3, MIT Press, 1974

ภาพที่ 2-29 ระยะยืน และนั่งของผู้สูงอายุหญิง

4. ขนาดความสูงขณะนั่งบนรถเข็นสำหรับผู้พิการและทุพพลภาพ (wheelchair) ของผู้สูงอายุหญิง (ตัวเล็ก)



ที่มา : Diffrient, N., et al., Humanscale 1/2/3, MIT Press, 1974

ภาพที่ 2-30 ขนาดความสูงขณะนั่งบนรถเข็นสำหรับผู้พิการและทุพพลภาพ

จากขนาดร่างกายที่ได้นำมาสรุปเป็นค่าเฉลี่ยจากพื้นถึงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดังแสดงในตาราง 2-7 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2-7 ค่าเฉลี่ยจากพื้นถึงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

DISTANCES TO FLOOR	ELDERLY (STANDING)		WHEELCHAIR (SITTING)	
	Small female	Tall male	Small female	Tall male
1. High reach, without obstruction	63.0" (160.0 cm)	77.9" (197.9 cm)	Forward 45.5" (115.6 cm) Sideways 53.0" (134.6 cm)	59.2" (150.4 cm) 71.2" (180.8 cm)
2. Low reach, without obstruction	21.7" (55.1 cm)	27.3" (69.3 cm)	Sideways 18.7" (47.5 cm) only	10.0" (25.4 cm)
3. High reach, with obstruction	*58.5" (148.6 cm)	*72" (182.9 cm)	Sideways 48.5" (123.2 cm)	67.7" (172 cm)
4. Eye level:				
Standing	53.4" (135.6 cm)	66.9" (169.9 cm)		
Sitting	37.4" (95.0 cm)	48.6" (123.4 cm)	42.8" (108.7 cm)	51.1" (129.8 cm)
5. Shoulder height	46.4" (117.9 cm)	58.7" (149.1 cm)	35.8" (90.9 cm)	42.8" (108.7 cm)
6. Elbow height	34.5" (87.6 cm)	43.4" (110.2 cm)	24.5" (62.2 cm)	30.0" (76.2 cm)
7. Easy forward reach without bending	17.0" (43.2 cm)	21.2" (53.8 cm)	18.5" (47 cm)	22.3" (56.6 cm)
8. Easy sideways reach without bending			16.2" (41.1 cm)	22.5" (57.2 cm)
9. *Height	57.4" (145.8 cm)	71.5" (181.6 cm)	46.8" (118.9 cm)	55.8" (141.7 cm)

ที่มา : Diffrient, N., et al., Humanscale 1/2/3, MIT Press, 1974

จากขนาดร่างกายของผู้สูงอายุทั้งชายและหญิงของต่างประเทศ เมื่อเทียบกับร่างกายของผู้สูงอายุในประเทศไทยแล้ว (ดูหัวข้อที่ 3.4 บทที่ 3) จะเห็นว่ามีความคล้ายที่ใหญ่มากกว่าของผู้สูงอายุชาย-หญิงไทยอยู่พอสมควร

สรุปแนวคิดและทฤษฎีด้านที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ

จากแนวคิดและทฤษฎี ด้านที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น เป็นแนวคิดที่บอกภาพกว้าง ๆ เกี่ยวกับการจัดสภาพที่พักอาศัยให้สอดคล้องกับสภาพร่างกายของผู้สูงอายุเท่าที่ผ่านมาจากแหล่งอ้างอิงทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยสรุปคือเรื่องแนวความคิดในการจัดสภาพที่พักอาศัย ลักษณะบ้านและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นข้อมูลเบื้องต้นที่เป็นประโยชน์สำหรับงานวิจัยมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุนี้นับอย่างมาก ทำให้ทราบสภาพปัญหาในที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ และทราบถึงแนวความคิดในการจัดการด้านที่พักอาศัยให้มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุ

บทที่ 3

ผลการศึกษา

โครงการวิจัยเรื่อง มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ นี้ ได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 404 คน ได้ทำการเก็บข้อมูลเป็น 4 ส่วน คือ

- 3.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุ
- 3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อม
- 3.3 ผลการสำรวจการใช้อุปกรณ์ และ
- 3.4 ผลการสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ ซึ่งผลการวิจัยมีดังต่อไปนี้

3.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุ

เป็นผลการสำรวจข้อมูลพื้นฐานในด้านต่าง ๆ เช่น ข้อมูลจำนวนกลุ่มตัวอย่างของผู้สูงอายุ การออกกำลังกาย กิจกรรมและการใช้พื้นที่ทั้งภายในและภายนอกอาคาร สถานภาพทางครอบครัว การทำงาน การใช้เวลา โดยจะแสดงผลการวิจัยออกมาเป็นจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1.1 ข้อมูลจำนวนกลุ่มตัวอย่างของผู้สูงอายุ

เพศ กลุ่มอายุและภูมิภาค

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มีการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปรวม 404 คน โดยอาศัยจากสัดส่วนของประชากรทั้งประเทศและใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างเป็นชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เป็นเพศชาย 190 คน คิดเป็นร้อยละ 47.03 และเพศหญิง 214 คน คิดเป็นร้อยละ 52.97 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 65-69 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.22 ดังตาราง

ตารางที่ 3.1-1 จำนวนและร้อยละของผู้สูงอายุจำแนกตามเพศ กลุ่มอายุและภาค (N = 404)

เพศ	กลุ่มอายุ	ภาค											
		กรุงเทพ		กลาง		ตอ. / เหนือ		เหนือ		ใต้		รวม	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ชาย	60-64	3	0.74	15	3.71	18	4.46	9	2.23	4	0.99	49	12.13
	65-69	4	0.99	12	2.97	14	3.47	12	2.97	8	1.98	50	12.38
	70-74	5	1.24	11	2.72	13	3.22	11	2.72	7	1.73	47	11.63
	75 ขึ้นไป	6	1.49	12	2.97	11	2.72	9	2.23	6	1.49	44	10.89
	รวม	18	4.46	50	12.38	56	13.86	41	10.15	25	6.19	190	47.03
หญิง	60-64	4	0.99	17	4.21	20	4.95	8	1.98	6	1.49	55	13.61
	65-69	5	1.24	19	4.70	18	4.46	12	2.97	9	2.23	63	15.84
	70-74	6	1.49	15	3.71	13	3.22	15	3.71	7	1.73	56	13.86
	75 ขึ้นไป	5	1.24	11	2.72	10	2.48	8	1.98	6	1.49	40	9.90
	รวม	20	4.95	62	15.35	61	15.10	43	10.64	28	6.93	214	52.97
รวม		38	9.41	112	27.72	117	28.96	84	20.79	53	13.12	404	100.00

ระดับการศึกษา

ในด้านการศึกษา จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุพบว่าระดับการศึกษาของผู้สูงอายุส่วนใหญ่เรียนหนังสือจบสูงสุดในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 38.2 (N=403) รองลงมาคือ จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และไม่ได้เรียนหนังสือ เป็นจำนวน 52 และ 47 คน คิดเป็นร้อยละ 12.9 และ 11.7 ตามลำดับ

การรับรู้สุขภาพและโรคประจำตัว

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุส่วนใหญ่ จำนวน 186 คนคิดเป็นร้อยละ 46.0 รับรู้ว่าตนเองมีสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อให้ผู้สูงอายุเปรียบเทียบสุขภาพตนเองกับคนวัยเดียวกัน ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ จำนวน 265 คน (ร้อยละ 65.9) คิดว่าตนเองแข็งแรงกว่าคนอื่นในวัยเดียวกัน นอกจากนี้ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นโรคเกี่ยวกับกระดูก/ข้อ/กล้ามเนื้อ/เอ็นถึงร้อยละ 39.9 รองลงมาคือโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 31.2 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1-2

ตารางที่ 3.1-2 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามโรคหรืออาการเจ็บป่วย (N = 404)

โรค/อาการเจ็บป่วย	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
1. โรคเกี่ยวกับกระดูก/ข้อ/กล้ามเนื้อ/เอ็น	161
2. ความดันโลหิตสูง	126
3. เบาหวาน	46
4. โรคตา โรคไต	45
5. หัวใจ	37
6. โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	37
7. โรคอื่น ๆ	33
8. โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	28

ปัญหาการทำงานของร่างกาย

สำหรับเรื่องปัญหาการทำงานของร่างกาย กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุส่วนใหญ่ประสบปัญหา มากที่สุดในเรื่อง การมองเห็น 162 คน คิดเป็นร้อยละ 40.1 ส่วนยาที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่รับประทาน เป็นประจำ คือ ยาโรคความดันโลหิตสูง มีผู้สูงอายุใช้จำนวน 105 คน (ร้อยละ 26.1) และผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่หรือยาเส้นและไม่ดื่มสุรา ยาตอง จำนวน 346 คนและ 336 คนคิดเป็นร้อยละ 86.1 และ 83.2 ตามลำดับ

อุบัติเหตุ

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาที่พบบ่อยที่สุดคือการหกล้ม 84 คน คิดเป็นร้อยละ 20.8 โดยมีผู้ที่ไม่เคยได้รับบาดเจ็บเลยจำนวน 276 คน คิดเป็นร้อยละ 68.3 ส่วนสาเหตุที่ผู้สูงอายุหกล้ม/ตกบันไดที่เกิดขึ้นในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยภายนอกมากกว่าปัจจัยภายใน (72 คน ต่อ 22 คน) และสาเหตุจากปัจจัยภายนอกส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการลื่นจากพื้นที่ยื่น และ สำหรับปัจจัยภายในส่วนใหญ่เกิดจากผู้สูงอายุมีอาการหน้ามืด/เวียนศีรษะ/เป็นลม (ซึ่งผู้สูงอายุในช่วง 75 ปีขึ้นไปจะหกล้ม/ตกบันได จากสาเหตุนี้มากที่สุด)

3.1.2 การออกกำลังกาย

วิธีออกกำลังกาย

ผู้สูงอายุจะให้ความสำคัญกับกิจกรรมด้านสุขภาพ เช่นการออกกำลังกายโดยผู้สูงอายุส่วนใหญ่ออกกำลังกายด้วยวิธีกายบริหาร (ร้อยละ 35.7) รองลงมาคือ เดินเร็ว วิ่งเหยาะ ๆ และ รำกระบอง (ร้อยละ 31.3 และ 24.8 ตามลำดับ) ดังแสดงให้เห็นในตารางที่ 3.1-3

ตารางที่ 3.1-3 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามการออกกำลังกาย (N = 404)

การออกกำลังกาย	จำนวนผู้สูงอายุ(คน)
1. กายบริหาร	144
2. เดินเร็ว วิ่งเหยาะ ๆ	126
3. รำกระบอง	100
4. มวยจีน โยคะ	71
5. เต้นแอโรบิค	69

ผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจะออกกำลังกายแตกต่างจากผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คือออกกำลังกายด้วยวิธีเดินเร็ว วิ่งเหยาะ ๆ มากกว่า สำหรับผู้สูงอายุเพศชายรวมถึงผู้สูงอายุที่อาศัยในกรุงเทพฯ ฯ และภาคใต้ก็นิยมออกกำลังกายด้วยวิธีเดินเร็ว วิ่งเหยาะ ๆ มากกว่าการออกกำลังกายด้วยวิธีกายบริหาร เช่นเดียวกัน

สถานที่ออกกำลังกาย

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ตำแหน่งหรือบริเวณที่กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใช้เป็นสถานที่ออกกำลังกายมากที่สุด คือภายในบริเวณบ้าน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 42.4 รองลงมาคือภายในตัวบ้าน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 29.4

3.1.3 กิจกรรมและการใช้พื้นที่ทั้งภายในและภายนอกอาคาร

การใช้พื้นที่

สำหรับการใช้พื้นที่ทั้งภายในและภายนอกอาคารที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใช้เวลาในแต่ละวันมากที่สุดคือ ห้องนั่งเล่น คิดเป็นร้อยละ 34.1 รองลงมาคือห้องนอน (ร้อยละ 25.6) ยกเว้นผู้สูงอายุในกรุงเทพฯ ฯ ที่ส่วนใหญ่ใช้เวลาอยู่ในห้องนอนมากที่สุด ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1-4

ตารางที่ 3.1-4 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นที่ภายในบริเวณบ้านที่ผู้สูงอายุใช้เวลาในแต่ละวันมากที่สุด (N = 390)¹

พื้นที่ภายในบริเวณบ้าน	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
1. ห้องนั่งเล่น	133
2. ห้องนอน	100
3. ซานบ้าน/ระเบียง	88

กิจกรรมที่ชอบทำ

กิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุส่วนใหญ่ชอบทำในพื้นที่ภายนอกบ้านหรืออาคารที่พักคือการนั่งเล่นนอนเล่น/พักผ่อน 179 คน (ร้อยละ 44.4) รองลงมาคือคุยพบปะผู้คนและทำสวน 139 และ 132 คน (ร้อยละ 34.5 และ 32.8 ตามลำดับ) ยกเว้นผู้สูงอายุในภาคกลางและภาคใต้รวมถึงผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุที่ส่วนใหญ่ชอบทำสวนมากที่สุด

3.1.4 สถานภาพทางครอบครัว การทำงาน การใช้เวลา

สถานภาพทางครอบครัว

สถานภาพทางครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ พบว่ามีจำนวนผู้ที่ไม่ได้อยู่กับคู่สมรสถึง 177 คน (ร้อยละ 50.90) ผู้ที่อยู่กับคู่สมรส 144 คน คิดเป็นร้อยละ 41.4 และเป็นโสด 27 คน (ร้อยละ 7.8) ในเพศชายอยู่กับคู่สมรสมากกว่าเพศหญิง และเมื่อจำแนกตามภูมิภาคพบว่าผู้สูงอายุในกรุงเทพฯ และภาคกลางมีความแตกต่างจากภาคอื่น ๆ คือมีจำนวนผู้อยู่กับคู่สมรสมากกว่า ส่วนสาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุไม่ได้อยู่กับคู่สมรสส่วนใหญ่เกิดจากคู่สมรสเสียชีวิต 103 คน (ร้อยละ 31.4)

สถานภาพการมีบุตร

ในด้านสถานภาพการมีบุตรพบว่าผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชราส่วนใหญ่มีบุตร (89 คน) คิดเป็นร้อยละ 61.0 ส่วนสาเหตุที่ผู้สูงอายุกลุ่มนี้ไม่ได้อาศัยอยู่กับบุตรเพราะถูกบุตรทอดทิ้งและมีปัญหาภาระค่าใช้จ่าย 26 และ 19 คน (ร้อยละ 29.9 และ 21.8 ของจำนวนผู้สูงอายุที่ไม่ได้อยู่กับบุตร ตามลำดับ) สำหรับผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีบุตร 201 คน คิดเป็นร้อยละ 95.7 สำหรับการพักอาศัยอยู่กับบุตรของผู้สูงอายุกลุ่มนี้ พบว่าจำนวนผู้สูงอายุที่ไม่ได้อยู่กับบุตร

¹ N=390 เพราะมีผู้สูงอายุไม่ตอบข้อนี้จำนวน 14 คน

68 คน (ร้อยละ 32.5) สำหรับเหตุผลของผู้สูงอายุในชมรมที่ไม่ได้อยู่กับบุตร พบว่าสาเหตุส่วนใหญ่คือบุตรไปทำงานที่ไกล ๆ และบุตรแยกย้ายไปมีครอบครัว เป็นจำนวน 27 และ 19 คน (ร้อยละ 48.2 และ 33.9 ของจำนวนผู้สูงอายุที่ไม่ได้อยู่กับบุตร ตามลำดับ)

อาชีพเดิม²

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุส่วนใหญ่เคยทำงานราชการ – รัฐวิสาหกิจมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 33.30 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่าผู้สูงอายุเพศชายเคยทำงานราชการ – รัฐวิสาหกิจมากที่สุด 80 คน คิดเป็นร้อยละ 22.8 ส่วนผู้สูงอายุเพศหญิงเคยมีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด 47 คน คิดเป็นร้อยละ 13.4 และเมื่อจำแนกจากภูมิภาคพบว่าภาคเหนือแตกต่างจากภาคอื่นคือมีอาชีพเกษตรกรรม/กสิกรรม มากที่สุด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1-5 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามที่ทำงานเดิม (N = 351)³

ที่ทำงานเดิม	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
ราชการ-รัฐวิสาหกิจ	117
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	68
เกษตรกรรม/กสิกรรม	52
รับจ้าง	51
บริษัทเอกชน	42
แม่บ้าน	20
อื่น ๆ	1

การใช้เวลา

ในด้านการใช้เวลาของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ พบว่าในการตื่นนอนของผู้สูงอายุส่วนมากจะตื่นนอนในช่วงเวลา 5.00 น. จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 44.4 และเข้านอนเวลา 21.00 น. 99 คน คิดเป็นร้อยละ 31.5 สำหรับเวลาที่ใช้ในการนอนผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการนอนทั้งหมด 8 ชั่วโมงต่อวัน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 27.4 รองลงมาคือ 9 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 21.0 นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่นิยมในการนอนกลางวัน 229 คน คิดเป็นร้อยละ 72.70

² จากข้อจำกัดในการวิจัยข้อ 1.6 ทำให้อาชีพเดิมของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างจากลักษณะของประชากรทั้งประเทศ

³ จำนวนกลุ่มตัวอย่างมี 351 คนเพราะในข้อมูลส่วนนี้ไม่ได้เก็บกลุ่มตัวอย่างจากกรุงเทพฯและภาคกลางบางส่วน

3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อม

จากการศึกษาวิจัยข้อมูลเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อม ได้ทำการศึกษาข้อมูลเป็น 2 ส่วนคือ สภาพที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และความคิดเห็นต่อที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 สภาพที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ประเภทของที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน⁴

ประเภทของที่อยู่อาศัยในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุพบว่า เป็นบ้านเดี่ยวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาคือ บ้านไม้ยกพื้น (ร้อยละ 16.2) ดังแสดงในตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามลักษณะที่อยู่ปัจจุบัน (N = 216)

ลักษณะที่อยู่	จำนวนผู้สูงอายุ(คน)
บ้านเดี่ยว	144
บ้านไม้ยกพื้น	35
ตึกแถว	20
ทาวน์เฮาส์	12
บ้านแฝด	3
อื่น ๆ	2
คอนโดมิเนียม	0

ลักษณะการเป็นเจ้าของในที่อยู่อาศัย⁵

การครอบครองที่อยู่อาศัย ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์เอง จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 75.0 และอยู่อาศัยในที่อยู่ปัจจุบันเป็นเวลามากกว่า 20 ปี 137 คน (ร้อยละ 63.4) โดยผู้สูงอายุจำนวน 135 คน อยู่อาศัยบริเวณชั้นล่างของบ้านเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 62.8 ยกเว้นผู้สูงอายุในกรุงเทพฯ ๙ ส่วนใหญ่ (9 คน) พักอาศัยบริเวณชั้นบนของที่อยู่ (คิดเป็นร้อยละ 64.3 ของผู้สูงอายุในกรุงเทพฯ) นอกจากนี้ผู้สูงอายุส่วนมากจำนวน 138 คน อยากอยู่อาศัยกับลูกหลานต่อไป คิดเป็นร้อยละ 64.2

⁴ เก็บข้อมูลเฉพาะผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ

⁵ เก็บข้อมูลเฉพาะผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ

ปัญหาที่อยู่อาศัย⁶

ในด้านปัญหาที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุจากการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องที่อยู่อาศัยในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้านพื้นที่ใช้สอย สภาพแวดล้อม และด้านความสะดวกสบาย สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มที่มีปัญหาในการอยู่อาศัยนั้น ส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องความสะดวก ความสะดวกและมีพื้นที่ทำให้สิ้น 24 คน (ร้อยละ 5.9 ของจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมด) ส่วนปัญหาด้านสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุพบว่าส่วนใหญ่มีปัญหาเหมือนกันคือ ในเรื่องของเสียงรบกวน 80 คน (ร้อยละ 19.8 ของจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมด)

สาเหตุการอยากย้าย-ไม่ย้ายจากที่อยู่ปัจจุบัน

การจำแนกความคิดในเรื่องการย้ายจากที่อยู่ปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ พบว่าส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเหมือนกันคือไม่เคยคิดย้ายจากที่อยู่ปัจจุบัน จำนวน 347 คน คิดเป็นร้อยละ 86.1 โดยส่วนใหญ่มีเหตุผลคล้ายกันคือ รักและผูกพันกับที่อยู่ปัจจุบัน บางส่วนให้เหตุผลว่าต้องการอยู่ใกล้ลูกหลาน เป็นจำนวน 163 และ 104 คน (ร้อยละ 48.9 และ 31.2 ของผู้สูงอายุที่ไม่เคยคิดย้ายจากที่อยู่ปัจจุบัน ตามลำดับ) สำหรับผู้สูงอายุที่อยากย้ายจากที่อยู่ปัจจุบันนั้น ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า ต้องการความสงบและอิสระ บ้านหลังปัจจุบันมีสภาพไม่เหมาะสม และต้องการกรรมสิทธิ์ในที่อยู่อาศัย เป็นจำนวน 25, 11 และ 10 คน (ร้อยละ 45.5, 20.0 และ 18.2 ของผู้สูงอายุที่คิดย้ายจากที่อยู่ปัจจุบัน ตามลำดับ)

3.2.2 ความคิดเห็นต่อที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ

ความคิดเห็นต่อที่อยู่อาศัยในโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุให้ความเห็นเกี่ยวกับลักษณะของที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุว่า ควรเป็นที่อยู่อาศัยที่เตรียมไว้สำหรับผู้สูงอายุหลากหลายกลุ่มวัยและอายุ และควรเป็นที่อยู่อาศัยที่สร้างเพื่อผู้สูงอายุโดยเฉพาะในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 51.4 เปรียบเทียบกับ 48.6) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.2-2

⁶ เก็บข้อมูลเฉพาะผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ

ตารางที่ 3.2-2 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความคิดเห็นในเรื่องที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุว่าควรมีลักษณะที่อยู่อาศัยรวมอย่างไร (N = 393)⁷

ลักษณะที่อยู่อาศัย	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
ที่อยู่อาศัยทั่วไปที่มีผู้อยู่หลากหลายวัยและอายุ	202
ที่อยู่อาศัยสร้างสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ	191

สำหรับความคิดเห็นในเรื่องนี้ ผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์มีความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ กล่าวคือ ผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์เห็นว่าที่อยู่อาศัยควรสร้างสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ 131 คน คิดเป็นร้อยละ 72.8 ส่วนผู้สูงอายุในชมรมเห็นว่าที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุควรเป็นที่อยู่อาศัยทั่วไปที่มีผู้อยู่หลากหลายวัย 153 คน คิดเป็นร้อยละ 71.8 นอกจากนี้ผู้สูงอายุในช่วงอายุ 75 ปีขึ้นไป และผู้สูงอายุที่อาศัยในภาคใต้และกรุงเทพฯ ฯ ส่วนใหญ่มีความเห็นเช่นเดียวกันว่าที่อยู่อาศัยควรสร้างสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ สำหรับในด้านทำเลที่ตั้งผู้สูงอายุจำนวน 333 คน (ร้อยละ 85.8) เห็นว่าที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุนั้นควรจะอยู่ที่ภูมิลำเนาเดิม

ความคิดเห็นในด้านรูปแบบตัวอาคารในโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ

ในด้านรูปแบบตัวอาคาร ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เห็นว่า ที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุควรมีลักษณะเป็นหลัง ๆ แยกกัน 272 คน (ร้อยละ 67.8) และกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 346 คน (ร้อยละ 86.3) ให้ความคิดเห็นว่าในที่พักควรมีผู้อยู่อาศัยรวมในที่พักเดียวกัน โดยน่าจะมีผู้อยู่รวม 2-3 คน

ความคิดเห็นต่อบริการที่ควรมีในโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ

สำหรับบริการที่กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุมีความเห็นว่าควรจัดให้มีในโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ โดยต้องชำระค่าบริการด้วยนั้นพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความต้องการเหมือนกัน คือ บริการด้านการแพทย์โดยจัดให้แพทย์มาตรวจเป็นระยะ รองลงมาคือบริการด้านการพยาบาลโดยจัดให้มีพยาบาลประจำสถานที่ และอาหาร 3 มื้อ (คิดเป็นร้อยละ 27.1, 20.3 และ 12.8 ตามลำดับ) ดังรายละเอียดที่แสดงในตาราง 3.2-3

⁷ N=393 เพราะมีผู้สูงอายุไม่ตอบข้อนี้จำนวน 11 คน

ตารางที่ 3.2-3 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความคิดเห็นในเรื่องบริการที่ควรจัดให้ในโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุโดยเสียค่าใช้จ่าย (N = 399)

บริการที่ควรจัดให้	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
แพทย์มาตรวจเป็นระยะ	108
พยาบาลประจำสถานที่	81
อาหาร 3 มื้อ	51
กิจกรรมเพื่อสุขภาพจัดเป็นระยะ	34
รถรับส่งไปที่ต่าง ๆ	19
ซักผ้าและเสื้อผ้า	10
อื่น ๆ เช่น สถานที่ออกกำลังกาย	10
ทำความสะอาดห้อง	7
ยามรักษาความปลอดภัย	5

ความคิดเห็นต่อสิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรมีในโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ

นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุมีความเห็นว่า สิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรจัดให้มีในโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ โดยต้องชำระค่าบริการด้วยนั้นพบว่าส่วนใหญ่มีความต้องการใกล้เคียงกัน คือ ห้องปฏิบัติการ รongลงมาคือ ไม่จำเป็นต้องมีบริการด้านต่าง ๆ ที่ต้องชำระค่าบริการ และคลินิกสุขภาพ (คิดเป็นร้อยละ 20.9, 19.4 และ 14.4 ตามลำดับ) ดังตาราง

ตารางที่ 3.2-4 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความคิดเห็นในเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรมีในโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุโดยเสียค่าบริการ (N = 402)

สิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวนผู้สูงอายุ
ห้องปฏิบัติการ	84
ไม่จำเป็นต้องมีบริการด้านต่าง ๆ	78
คลินิก	58
ศูนย์กายภาพบำบัด	38
สวนสุขภาพ	37
แปลงปลูกพืชผักสวนครัว	32
ร้านอาหาร	31
ร้านขายของ	18
ห้องสมุด	12
อื่น ๆ เช่น กิจกรรมบันเทิง	8
ร้านทำผม	6

3.3 ผลการสำรวจการใช้อุปกรณ์⁸

ผลการสำรวจการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ ทั้งหมดรวม 14 อุปกรณ์ ได้แก่ ราวจับ สวิทช์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟฟ้า โถสุขภัณฑ์ การใช้ส้ว ก๊อกน้ำ ทางลาด บันได ลูกบิดประตู มือจับประตู กลอนประตู พื้น รั้วและเก้าอี้ โดยจะแสดงผลการวิจัยออกมาเป็นจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.3.1 ราวจับ

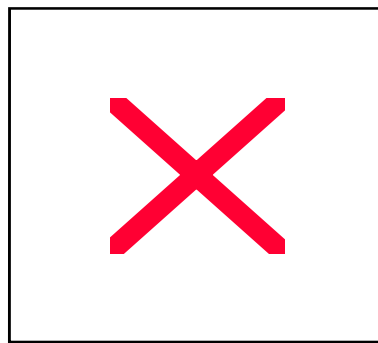
ราวจับในพื้นที่ทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกราวจับที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.5 เซนติเมตร เป็นจำนวน 203 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 50.2 รองลงมาคือ ขนาด 5 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 25.0 ในส่วนของระดับของราวจับ กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจะมีการเลือกแบบกระจายโดยระดับที่มีผู้เลือกมากที่สุดคือ ราวจับที่สูงจากพื้น 0.8 เมตร จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 38.4 รองลงมาคือราว

⁸ ดูลักษณะอุปกรณ์จากภาคผนวก ข. และเป็นการทดสอบอุปกรณ์ภายใต้ข้อจำกัดในบทที่ 1 ข้อ 1.6.3

จับที่สูงจากพื้น 0.9 เมตร มีผู้เลือก 129 คน และ รววจับที่สูงจากพื้น 0.75 เมตร มีผู้เลือก 116 คน (คิดเป็นร้อยละ 31.9 และ 28.7 ตามลำดับ) โดยกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเพศชายจะเลือกรววจับที่สูงจากพื้น 0.9 เมตร ถึง 84 คน (คิดเป็นร้อยละ 44.2 ของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเพศชาย) ต่างจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเพศหญิงที่เลือกเพียง 45 คน (คิดเป็นร้อยละ 21.0 ของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเพศหญิง) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือเลือกรววจับที่สูงจากพื้น 0.75 เมตร เป็นส่วนใหญ่

ในเรื่องของวัสดุที่ใช้ทำรววจับกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุส่วนมากเลือกใช้วัสดุสแตนเลส (ดังภาพที่ 4-1) จำนวน 247 คน คิดเป็นร้อยละ 61.1 รองลงมาคือไม้เนื้อแข็งกลม จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 24.0 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.3-1



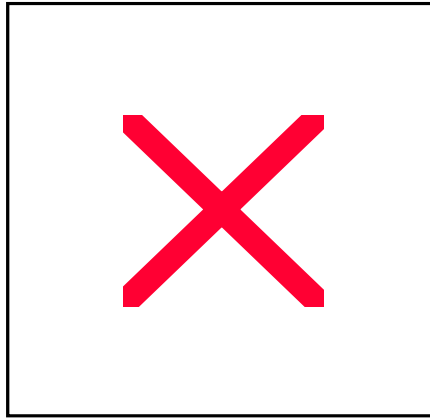
ภาพที่ 3-1 วัสดุสแตนเลสที่ใช้ทำรววจับที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

ตารางที่ 3.3-1 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามวัสดุรววจับ (N=404)

วัสดุรววจับ	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
สแตนเลส	247
ไม้เนื้อแข็งกลม	97
ไม้ไผ่	30
ไม้เนื้อแข็งแบน	24
ไม่เลือก	6

รววจับในห้องน้ำบริเวณโถส้วม

รูปแบบรววจับในห้องน้ำบริเวณโถส้วม กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกรววจับติดพื้น 2 ข้างมากที่สุด (ดังภาพที่ 4-2) จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 37.6 รองลงมาคือรววจับติดผนังแบบมุมฉาก จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 18.6 ดังที่แสดงในตารางที่ 3.3-2



ภาพที่ 3-2 รูปแบบราวจับในห้องน้ำบริเวณโถส้วม ราวติดพื้น 2 ข้าง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

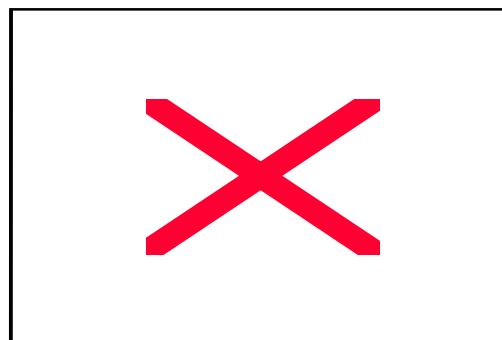
ตารางที่ 3.3-2 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบราวจับในห้องน้ำ (N=404)

รูปแบบราวจับในห้องน้ำ	จำนวนผู้สูงอายุ
ราวติดพื้น 2 ข้าง	152
ราวติดผนังแบบม้วน	75
ราวติดพื้นข้างเดียว	68

ส่วนวัสดุของราวจับในห้องน้ำบริเวณโถส้วม กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุนิยมเลือกวัสดุที่ทำจากสแตนเลส มากที่สุด คือ 313 คน คิดเป็นร้อยละ 77.5

3.3.2 สวิตช์ไฟฟ้า

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกใช้สวิตช์ แบบที่ 1 จำนวน 137 คน หรือร้อยละ 33.9 ที่เลือกรองลงมาในอันดับที่ 2 และ 3 เป็นจำนวนใกล้เคียงกันคือ แบบที่ 2 จำนวน 74 คน และแบบที่ 7 จำนวน 71 คน (ร้อยละ 18.3 และ 17.6 ตามลำดับ) ดังรายละเอียดต่อไปนี้



ภาพที่ 3-3 สวิตช์ แบบที่ 1 ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

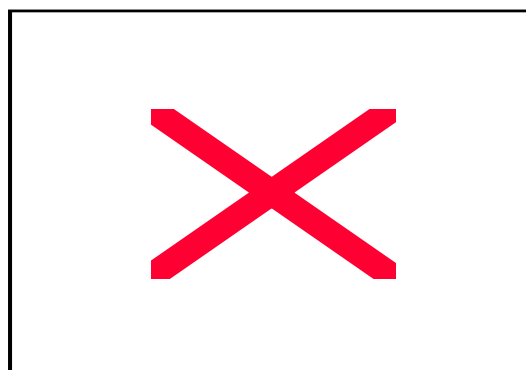
ตารางที่ 3.3-3 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบสวิตช์ (N=404)

รูปแบบสวิตช์	จำนวน(คน)
แบบที่ 1	137
แบบที่ 2	74
แบบที่ 3	35
แบบที่ 4	41
แบบที่ 5	1
แบบที่ 6	40
แบบที่ 7	71
แบบที่ 8	2

ส่วนระดับความสูงในการติดตั้งสวิตช์ กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกติดตั้งที่ระดับความสูง 1.20 เมตร จำนวน 295 คน คิดเป็นร้อยละ 73.0 รองลงมาคือ ติดตั้งที่ระดับความสูง 90 เซนติเมตร จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 21.5

3.3.3 ปลั๊กไฟฟ้า

ในด้านรูปแบบปลั๊กไฟฟ้า พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเลือกรูปแบบปลั๊ก 3 แบบ เป็นจำนวนใกล้เคียงกัน คือ เลือกแบบมีสวิตช์หลายช่องมากที่สุด จำนวน 130 คน หรือร้อยละ 32.2 รองลงมาคือ แบบธรรมดาหลายช่องและแบบมีสวิตช์ จำนวน 115 คน (ร้อยละ 28.5) และ 110 คน (ร้อยละ 27.3) ตามลำดับ มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 3-4 ปลั๊กแบบที่ 5 มีสวิตช์หลายช่อง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

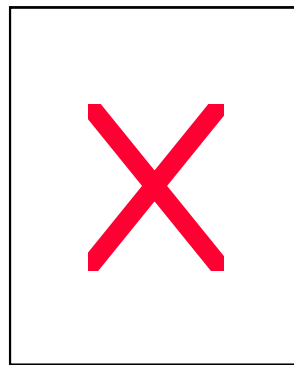
ตารางที่ 3.3-4 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบปลั๊กไฟฟ้า (N=404)

รูปแบบปลั๊ก	จำนวน (คน)
ปลั๊ก 5 มีสวิตช์หลายช่อง	130
ปลั๊ก 2 ธรรมดา หลายช่อง	115
ปลั๊ก 3 มีสวิตช์	110
ปลั๊ก 1 ธรรมดา	28
ไม่เลือก	21

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในกรุงเทพฯ และภาคกลางส่วนใหญ่นิยมปลั๊กไฟฟ้าแบบ 3 มีสวิตช์มากที่สุดแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในภาคอื่น ๆ ส่วนระดับความสูงในการติดตั้งปลั๊กนั้น กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเกือบทั้งหมดเลือกให้ติดตั้งที่ระดับ 0.9 เมตร เป็นจำนวน 349 คน คิดเป็นร้อยละ 84.0

3.3.4 โถสุขภัณฑ์

รูปแบบของโถสุขภัณฑ์ที่มีผู้เลือกใช้โถ แบบที่ 1 คือโถสุขภัณฑ์แบบสูง จำนวน 220 คน หรือร้อยละ 54.5 ใกล้เคียงกับโถแบบที่ 2 คือโถสุขภัณฑ์แบบต่ำ ซึ่งมีผู้เลือกจำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 41.1



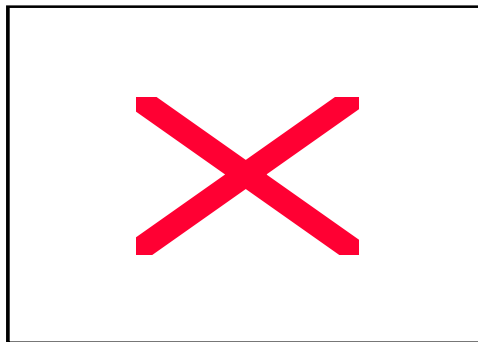
ภาพที่ 3-5 รูปแบบโถสุขภัณฑ์แบบที่ 1 โถสูง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

ตารางที่ 3.3-5 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบโถสุขภัณฑ์ (N=404)

รูปแบบของโถสุขภัณฑ์	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
แบบที่ 1 โถสูง	220
แบบที่ 2 โถต่ำ	166

3.3.5 การใช้สี

การเลือกใช้สีตัวอักษรที่ผู้สูงอายุมองเห็นชัดเจน สีของตัวอักษรที่กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเลือกมากที่สุดคือ สีน้ำเงินบนพื้นสีขาว จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 48.3 รองลงมาคือสีแดง 92 คน และสีเขียว 64 คน (คิดเป็นร้อยละ 22.8 และ 15.8 ตามลำดับ) ส่วนการเลือกสีขาว-ดำ กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุส่วนใหญ่ เลือกใช้สีตัวอักษรดำบนพื้นสีขาว จำนวน 231 คน หรือ ร้อยละ 57.2 รองลงมาคือ ตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีดำ จำนวน 152 คน หรือร้อยละ 37.6 ยกเว้นกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในกรุงเทพ ฯ ที่ส่วนใหญ่เลือกตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีดำจะมองเห็นชัดเจนที่สุด



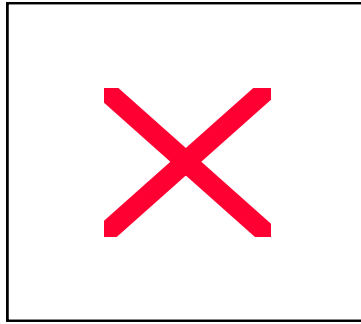
ภาพที่ 3-6 อักษรสีดำ-พื้นสีขาว ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

ตารางที่ 3.3-6 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความชัดเจนในการมองเห็นสีขาว-ดำ (N=404)

ความชัดเจนในการมองเห็นสีขาว-ดำ	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
อักษรสีดำ-พื้นสีขาว	231
อักษรสีขาว-พื้นสีดำ	152
อักษรสีเทา-พื้นสีขาว	17

3.3.6 ก้อนน้ำ

รูปแบบของก้อนน้ำ กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุมีการเลือกแบบกระจาย แต่รูปแบบที่มีผู้เลือกมากที่สุดคือก้อนน้ำแบบปัดไปด้านข้าง จำนวน 135 คน หรือร้อยละ 33.4 รองลงมาคือแบบยกซึ่งรวมทั้งแบบธรรมดาและแบบแยกร้อน-เย็น จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 28.4



ภาพที่ 3-7 รูปแบบก๊อกน้ำแบบปิดไปด้านข้าง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

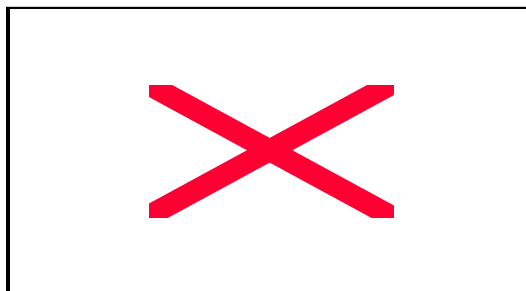
ตารางที่ 3.3-7 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบก๊อกน้ำ (N=404)

รูปแบบก๊อกน้ำ	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)	
แบบปิดไปด้านข้าง	135	135
แบบยก/ร้อน-เย็น	43	115
แบบยก	72	
แบบกด	77	77
แบบหมุน เล็ก	48	48
แบบหมุน ใหญ่	26	26

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในกรุงเทพฯ ฯ และภาคเหนือส่วนใหญ่นิยมเลือกก๊อกน้ำแบบยกมากที่สุด แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในภาคอื่น ๆ ที่นิยมก๊อกน้ำแบบปิดไปด้านข้าง

3.3.7 ทางลาด

ทางลาดที่กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเลือกมากที่สุดอยู่ที่ความชันระดับ 9 องศา จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 18.3 รองลงมาคือระดับ 10 องศา จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 16.6 ดังรายละเอียดต่อไปนี้



ภาพที่ 3-8 ความสูงความลาดชันของทางลาด 9 องศา ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

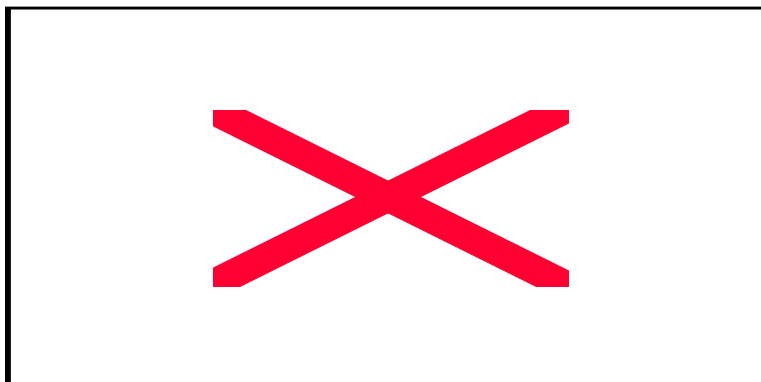
ตารางที่ 3.3-8 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความสูงความลาดชันของทางลาด (N=404)

ความลาดชันของทางลาด องศา (ข.ม.)	จำนวนผู้สูงอายุ
9 (26)	74
10 (28)	67
11 (30)	59
8 (24)	38
8.5 (25)	30
9.5 (27)	30
10.5 (29)	26

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในช่วง 60-64 ปี ส่วนใหญ่เลือกทางลาดที่มีความชันระดับ 10 องศา ส่วนผู้สูงอายุในช่วง 65-69 ปี ส่วนใหญ่เลือกทางลาดที่มีความชันระดับ 11 องศา ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในช่วงอายุอื่น ๆ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในภาคเหนือและภาคใต้ ส่วนใหญ่เลือกทางลาดที่มีความชันระดับ 11 องศา ซึ่งสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในภาคอื่น ๆ ที่เลือกทางลาดที่มีความชันระดับ 9 องศา

3.3.8 บันได

ความสูงของลูกตั้งบันได กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเลือกความสูงของลูกตั้งบันไดที่ระดับ 13 เซนติเมตร มากที่สุดเป็นจำนวน 206 คน คิดเป็นร้อยละ 51.0 รองลงมาคือความสูงของลูกตั้งบันไดที่ระดับ 14.75 เซนติเมตร จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 35.4 ยกเว้นที่กรุงเทพฯ กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเลือกความสูงของลูกตั้งบันไดที่ระดับ 14.75 เซนติเมตรมากที่สุด



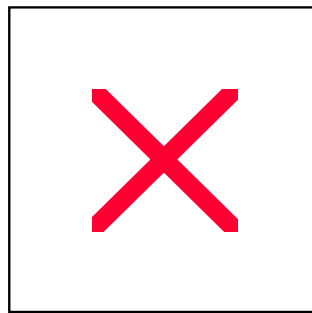
ภาพที่ 3-9 ความสูงของลูกตั้งบันได 13 เซนติเมตร ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

ตารางที่ 3.3-9 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความสูงของลูกตั้งบันได (N=404)

ความสูงของลูกตั้งบันได (ซ.ม.)	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
13	206
14.75	143
16.5	29

3.3.9 ลูกบิดประตู

รูปแบบของลูกบิดประตูที่มีกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเลือกมากที่สุดคือ ลูกบิดประตูแบบมีร่อง จำนวน 309 คน คิดเป็นร้อยละ 76.5



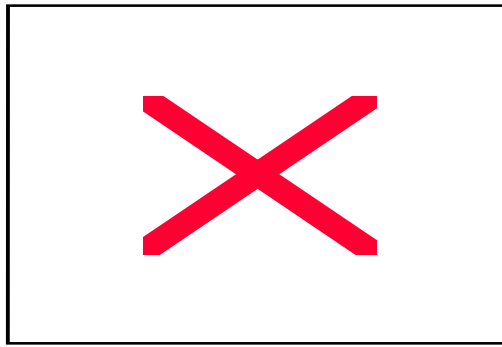
ภาพที่ 3-10 รูปแบบลูกบิดประตูแบบมีร่อง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

ตารางที่ 3.3-10 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบลูกบิดประตู (N=404)

รูปแบบลูกบิดประตู	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
แบบมีร่อง	309
แบบกลม	64
แบบแบน	21

3.3.10 มือจับประตู

รูปแบบของมือจับประตู กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุมีการเลือกแบบกระจาย แต่แบบที่มีผู้เลือกมากที่สุด คือมือจับประตูแบบที่ 1 เป็นจำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 27.5 รองลงมามีผู้เลือกจำนวนใกล้เคียงกัน คือ มือจับประตูแบบที่ 5 จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 และมือจับประตูแบบที่ 6 จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 20.3



ภาพที่ 3-11 รูปแบบมือจับประตูแบบที่ 1 ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

ตารางที่ 3.3-11 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบมือจับประตู (N=404)

รูปแบบมือจับประตู	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
แบบที่ 1	111
แบบที่ 5	94
แบบที่ 6	82

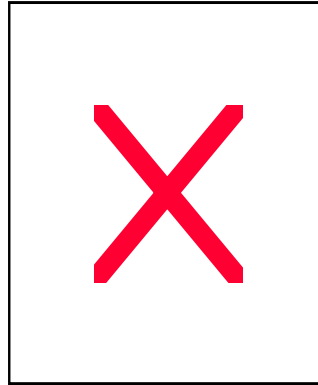
ในการสำรวจเฉพาะภาคเหนือ ภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือบางส่วน ผู้วิจัยได้สอบถามเกี่ยวกับความถนัดของผู้สูงอายุในการใช้อุปกรณ์เปิด-ปิดประตู ระหว่างลูกบิดประตูกับมือจับประตู ปรากฏว่าเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่สอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเลือกใช้ลูกบิดประตูมากกว่า แต่อยู่ในสัดส่วนที่เกือบจะเท่ากัน คือเลือกลูกบิดประตู 100 คน หรือ ร้อยละ 52.6 และเลือกมือจับประตู 90 คน หรือร้อยละ 47.4 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.3-12

ตารางที่ 3.3-12 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความถนัดในการใช้ระหว่างลูกบิดประตูกับมือจับประตู (N=190)

ความถนัดในการใช้ระหว่างลูกบิดประตูกับ มือจับประตู	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
ลูกบิดประตู	100
มือจับประตู	90

3.3.11 กลอนประตุ

รูปแบบของกลอนประตุ มีการเลือกแบบกระจาย โดยแบบที่มีผู้เลือกมากที่สุดคือแบบที่ 5 จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5 รองลงมาคือแบบที่ 1 จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 49.6 และแบบที่ 2 จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 17.3 โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 3-12 รูปแบบกลอนประตุแบบที่ 5 ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

ตารางที่ 3.3-13 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามรูปแบบกลอนประตุ

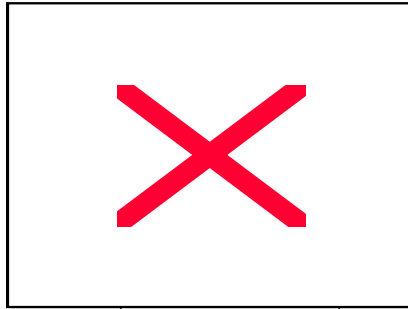
รูปแบบกลอนประตุ	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
แบบที่ 5	83
แบบที่ 1	79
แบบที่ 2	70
แบบที่ 3	59
แบบที่ 6	50
แบบที่ 4	42

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเพศหญิงเลือกรูปแบบของกลอนประตุแบบที่ 1 มากที่สุด คือ 48 คน คิดเป็นร้อยละ 22.4 ของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเพศหญิง นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในภาคเหนือและภาคใต้ เลือกรูปแบบของกลอนประตุแบบที่ 1 มากที่สุดเช่นเดียวกัน ส่วนกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเลือกรูปแบบของกลอนประตุต่างจากภาคอื่น ๆ คือเลือกแบบที่ 2 มากที่สุด

3.3.12 พื้น

พื้นถนนในที่พัก

พื้นผิวที่เหมาะสมกับถนนในที่พักมีผู้เลือกใช้คอนกรีตตัวหนอนมากที่สุด จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 41.6 รองลงมาคือพื้นทรายล้าง จำนวน 113 คน คิดเป็น ร้อยละ 28.0



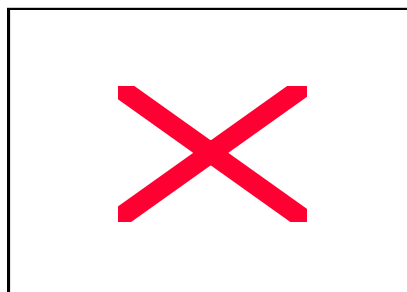
ภาพที่ 3-13 พื้นผิวคอนกรีตตัวหนอนที่เหมาะสมกับถนนในที่พัก ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

ตารางที่ 3.3-14 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นผิวที่เหมาะสมกับถนนในที่พัก (N=404)

พื้นผิวที่เหมาะสมกับถนนในที่พัก	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
คอนกรีตตัวหนอน	168
ทรายล้าง	113
ยางมะตอย (เอสฟัลท์)	64

พื้นชานบ้านหรือระเบียง

พื้นผิวที่เหมาะสมกับพื้นที่ชานหรือระเบียงมีผู้เลือกใช้พื้นทรายล้าง เป็นพื้นสำหรับระเบียงมากที่สุด จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 37.9 รองลงมาคือกรวดล้าง 72 คน หินอ่อน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 17.8 และ 15.1 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้



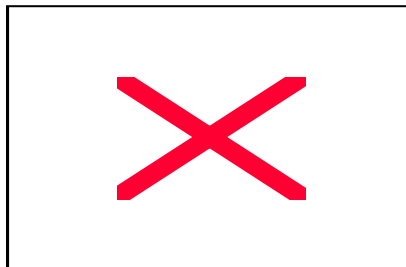
ภาพที่ 3-14 พื้นผิวทรายล้างที่เหมาะสมกับพื้นที่ชานหรือระเบียง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

ตารางที่ 3.3-15 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นผิวที่เหมาะสมกับพื้นที่ชันหรือระเบียง (N=404)

พื้นผิวที่เหมาะสมกับพื้นที่ชันหรือระเบียง	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
ทรายล้าง	153
กรวดล้าง	72
หินอ่อน	61

พื้นทางเดินเท้า

พื้นผิวที่เหมาะสมกับทางเดินเท้า มีผู้ที่ใช้กรวดล้างเป็นวัสดุสำหรับทางเดินเท้ามากที่สุดจำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 36.1 ใกล้เคียงกับอันดับที่ 2 คือ คอนกรีตตัวหนอน จำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 33.2 ดังแสดงในตาราง



ภาพที่ 3-15 พื้นผิวกรวดล้างที่เหมาะสมกับทางเดินเท้า ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

ตารางที่ 3.3-16 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นผิวที่เหมาะสมกับทางเดินเท้า (N=404)

พื้นผิวที่เหมาะสมกับทางเดินเท้า	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
กรวดล้าง	146
คอนกรีตตัวหนอน	134
ทรายล้าง	79

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่อยู่ในช่วงอายุ 70-74 ปี และช่วงอายุ 75 ปีขึ้นไปเลือกใช้คอนกรีตตัวหนอนเป็นวัสดุสำหรับทางเดินเท้ามากที่สุด เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในภาคใต้ ซึ่งผู้สูงอายุเลือกแตกต่างจากผู้สูงอายุกลุ่มอื่น

ลานกิจกรรม เช่น ออกกำลังกาย

พื้นที่ที่เหมาะสมกับลานพื้นที่กิจกรรมมีผู้เลือกใช้พื้นที่หลายแห่งมากที่สุด จำนวน 218 คน คิดเป็นร้อยละ 62.23 รองลงมาคือ คอนกรีตตัวหนอน 92 คน (ร้อยละ 22.8) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.3-17 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นที่ที่เหมาะสมกับลานพื้นที่กิจกรรม (N=404)

พื้นที่ที่เหมาะสมกับลานพื้นที่กิจกรรม	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
หลายแห่ง	218
คอนกรีตตัวหนอน	92
กรวดล้าง	40

พื้นที่ให้ความรู้สึกปลอดภัยในการเดิน

พื้นที่ให้ความรู้สึกปลอดภัยในการเดิน มีผู้เลือกใช้พื้นที่หลายแห่งมากที่สุดเป็นจำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 39.9 รองลงมาคือ คอนกรีตตัวหนอน 98 คน และกรวดล้าง 58 คน (ร้อยละ 24.3 และ 14.4 ตามลำดับ)

ตารางที่ 3.3-18 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นที่ให้ความรู้สึกปลอดภัยในการเดิน (N=404)

พื้นที่ให้ความรู้สึกปลอดภัยในการเดิน	จำนวนผู้สูงอายุ(คน)
หลายแห่ง	161
คอนกรีตตัวหนอน	98
กรวดล้าง	58

พื้นที่ให้ความรู้สึกเดินสบาย

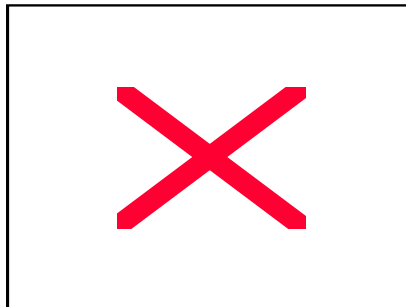
พื้นที่เดินสบายมีผู้เลือกพื้นที่หลายแห่งมากที่สุด 151 คน คิดเป็นร้อยละ 37.4 รองลงมาคือพื้นที่คอนกรีตตัวหนอน จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 25.5 นอกจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุภาคกลางส่วนใหญ่ที่เลือกคอนกรีตตัวหนอนว่าเป็นพื้นที่เดินสบาย

ตารางที่ 3.3-19 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นผิวที่เดินสบาย (N=404)

พื้นผิวที่เดินสบาย	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
ทรายล้าง	151
คอนกรีตตัวหนอน	103
กรวดล้าง	54

พื้นผิวที่ให้ความรู้สึกสวยงาม

พื้นผิวที่ให้ความสวยงามมีผู้เลือกพื้นหินอ่อนมากที่สุด จำนวน 218 คน หรือร้อยละ 54.0 รองลงมาคือกรวดล้าง 82 คน คิดเป็นร้อยละ 20.3 และคอนกรีตตัวหนอน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 16.3 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.3-20



ภาพที่ 3-16 พื้นผิวหินอ่อนที่ให้ความสวยงาม ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

ตารางที่ 3.3-20 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นผิวที่ให้ความสวยงาม (N=404)

พื้นผิวที่ให้ความสวยงาม	จำนวนผู้สูงอายุ(คน)
หินอ่อน	218
กรวดล้าง	82
คอนกรีตตัวหนอน	66

พื้นผิวที่เป็นบล็อกปูถนน

พื้นผิวที่เป็นบล็อกปูถนน ผู้วิจัยได้สอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุบางส่วนเกี่ยวกับการเลือกพื้นผิวที่เป็นบล็อกปูถนน พบว่ามีผู้เลือกใช้คอนกรีตตัวหนอนมากที่สุด จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 49.3 รองลงมาคือแบบบล็อกมีปุ่มนูน จำนวน 94 คน (หมายเหตุ-สำหรับบล็อกแบบมี

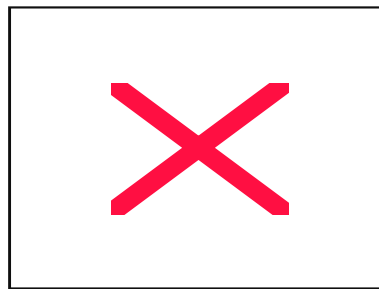
ปุ่มนูนซึ่งมีสีเหลือง ซึ่งสังเกตได้ง่ายมีประโยชน์ในการใช้วางเป็นแนวสำหรับให้เดินตาม แต่ในที่นี้ใช้ทดสอบในเรื่องผิวสัมผัสของพื้นไม่ได้ทดสอบเกี่ยวกับความชัดเจนในการมองเห็น)

ตารางที่ 3.3-21 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามพื้นผิวที่เป็นบล็อกปูถนน (N=404)

พื้นผิวที่เป็นบล็อกปูถนน	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
คอนกรีตตัวหนอน	143
บล็อกมีปุ่มนูน	94
บล็อกหญ้า	53

3.3.13 รั้ว

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเลือกรั้วที่มีความสูง 1.20 เมตร มากที่สุดจำนวน 190 คน คิดเป็นร้อยละ 47.0 อันดับรองลงมามีจำนวนใกล้เคียงกับอันดับแรกคือ รั้วที่มีความสูง 1.60 เมตร จำนวน 161 คน คิดเป็น ร้อยละ 39.9 ดังแสดงในตาราง



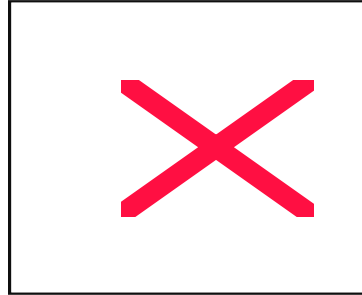
ภาพที่ 3-17 ความสูงของรั้วระดับที่ 2 สูง 1.20 เมตร ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

ตารางที่ 3.3-22 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามความสูงของรั้ว (N=404)

ความสูงของรั้ว	จำนวนผู้สูงอายุ(คน)
1.20 เมตร	190
1.60 เมตร	161
0.80 เมตร	50

จากผลการสำรวจยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มีอายุอยู่ในช่วง 70-74 และ 75 ปีขึ้นไป รวมถึงกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในกรุงเทพฯ และภาคเหนือ เลือกรั้วที่มีความสูง 1.60 เมตร มากที่สุด นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเลือกรั้วที่กึ่งทึบกึ่งโปร่งมากที่สุด คิดเป็นจำนวน 247 คน รอง

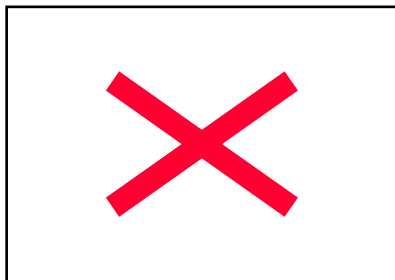
ลงมาคือ รั้วที่โปร่ง จำนวน 121 คน (ร้อยละ 61.1 และ 30.0 ตามลำดับ) ส่วนวัสดุที่เลือกใช้ทำรั้ว มีผู้เลือก วัสดุเหล็กมากที่สุด คือ 180 คน คิดเป็นร้อยละ 44.6 รองลงมาคือ วัสดุคอนกรีต จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 19.6



ภาพที่ 3-18 รั้วที่กึ่งทึบกึ่งโปร่ง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

3.3.14 เก้าอี้

เก้าอี้ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุมีผู้เลือกเก้าอี้แบบชุดเก้าอี้ไม่มีพนักพิงมากที่สุด จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 37.9 รองลงมาคือจำนวนใกล้เคียงกับแบบแรกคือ เก้าอี้ไม้แบบพับได้จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 31.9



ภาพที่ 3-19 เก้าอี้ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุชุดเก้าอี้ไม้ มีพนักพิง ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุด

ตารางที่ 3.3-23 จำนวนผู้สูงอายุจำแนกตามเก้าอี้ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ (N=404)

เก้าอี้ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
ชุดเก้าอี้ไม้ มีพนักพิง	153
เก้าอี้ไม้แบบพับได้	129
ชุดเก้าอี้หวาย	68
เก้าอี้ไม้ยาว	51

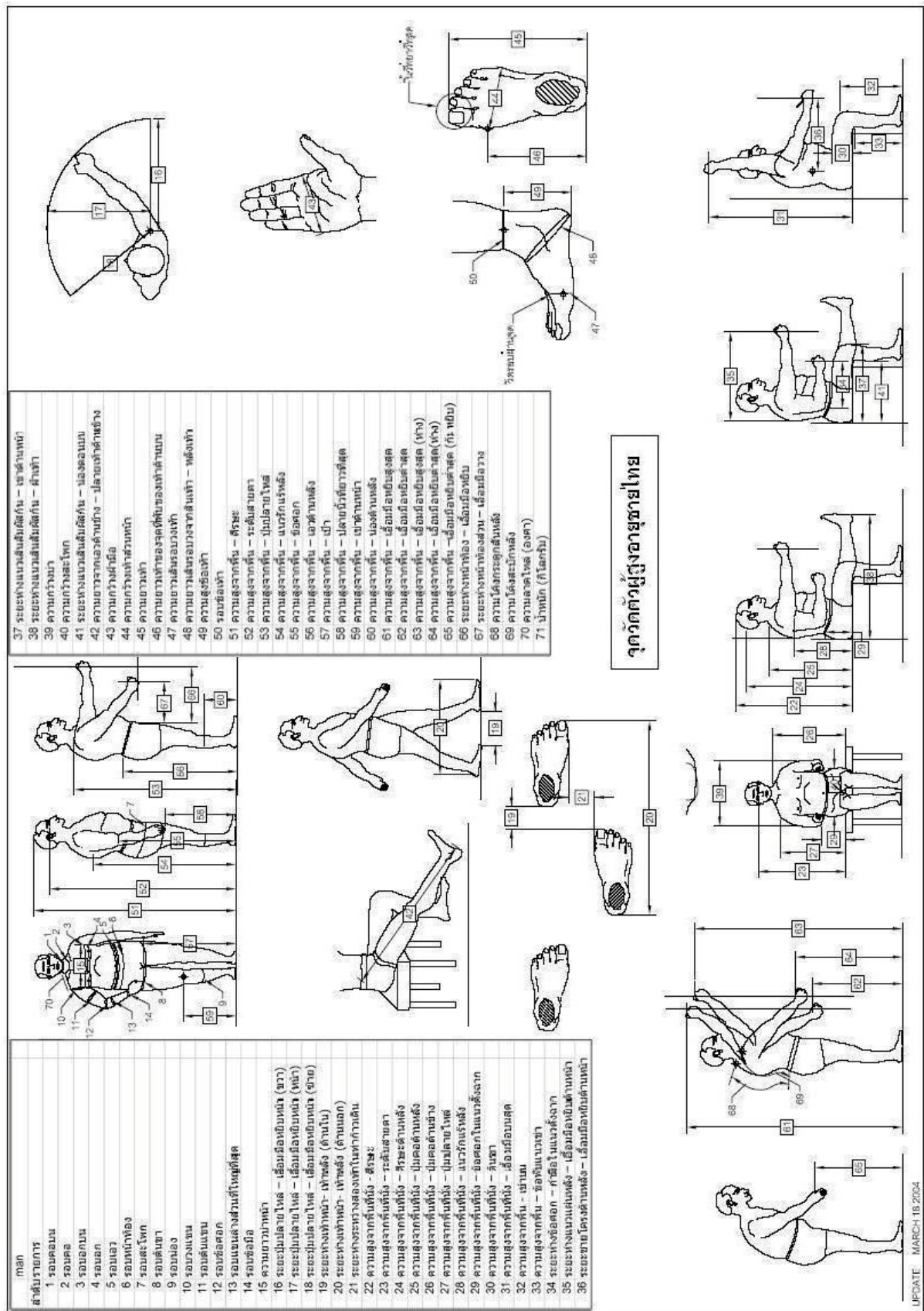
กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเพศชายรวมถึงกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในภาคเหนือและภาคใต้ เลือก
เก้าอี้ไม้แบบพับได้มากกว่าชุดเก้าอี้ไม้ มีพนักพิง ซึ่งแตกต่างจากผู้สูงอายุในกลุ่มอื่น ๆ

3.4 ผลการสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ

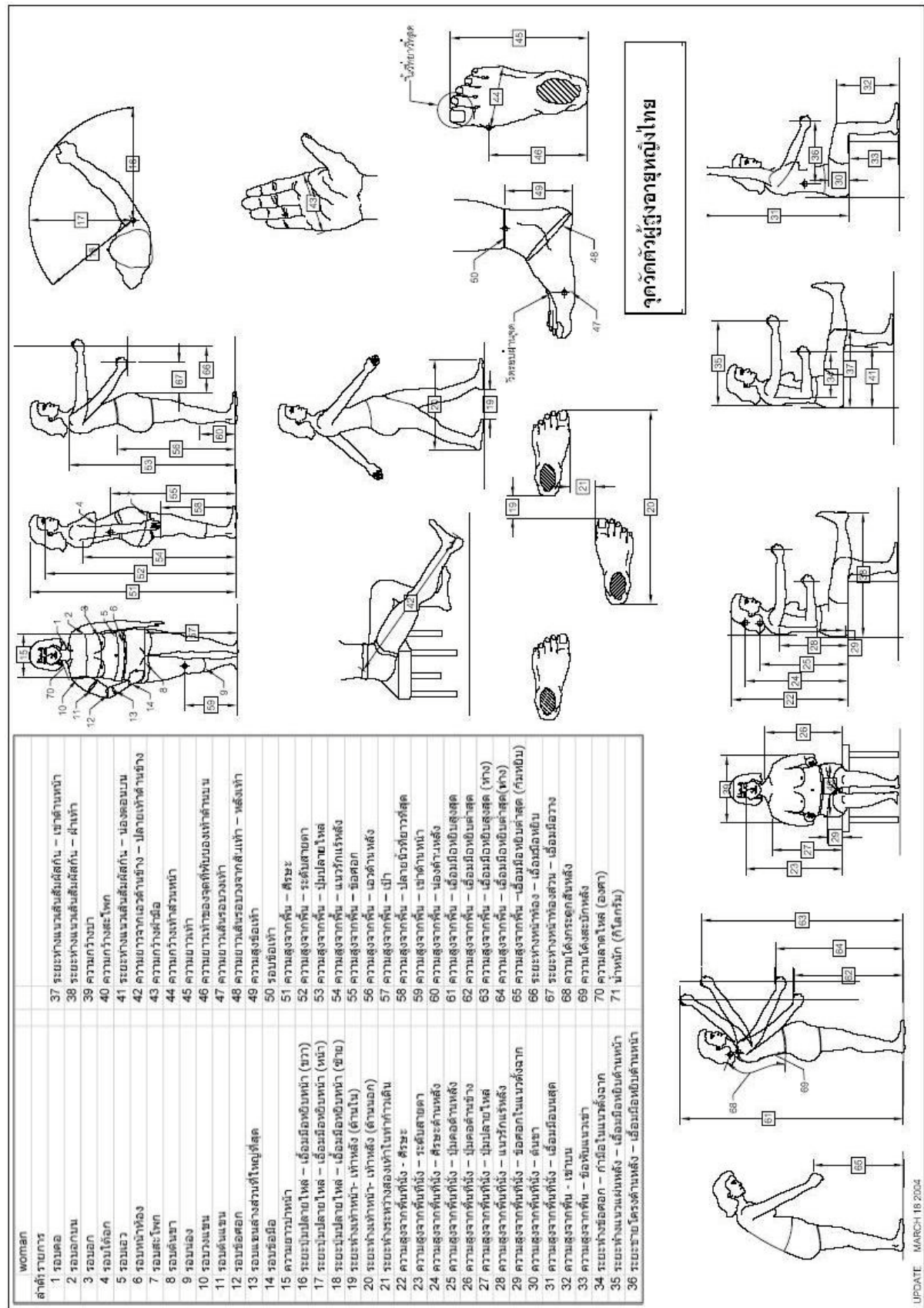
ในการวัดสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ จะใช้หลักการและรายละเอียดในการวัดสัดส่วนสรีระ
ดังรายละเอียดในบทที่ 1

การวิจัยครั้งนี้ได้มีการวัดสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุทั้งสิ้น 71 จุด และแยกข้อมูลการวัด
เป็นผู้สูงอายุเพศชายและหญิง โดยมีจุดที่แตกต่างกันคือ ในผู้สูงอายุเพศชายจะมีการวัดจุดรอบ
คอบน ซึ่งไม่มีจุดนี้ในเพศหญิง ส่วนในผู้สูงอายุเพศหญิงจะมีการวัดจุดรอบใต้อกซึ่งจะไม่วัดในเพศ
ชาย สำหรับข้อมูลที่ได้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ภาพที่ 3-20 แสดงจุดวัดร่างกายผู้สูงอายุชาย

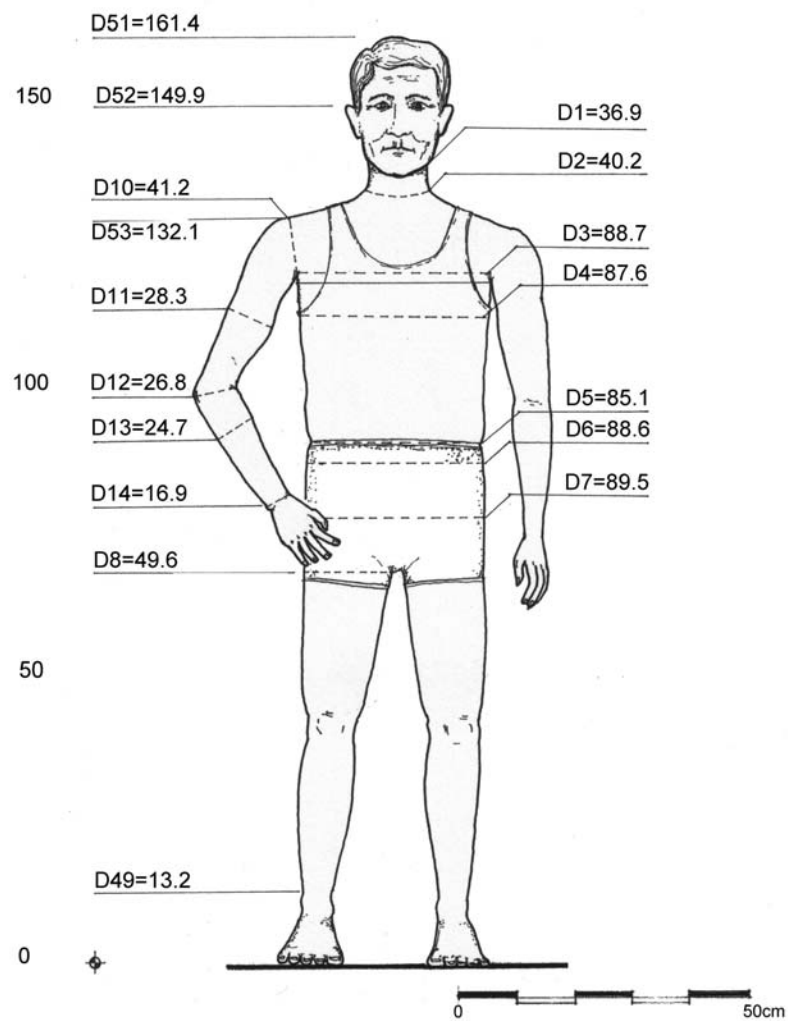


ภาพที่ 3-21 แสดงจุดวัดร่างกายผู้สูงอายุหญิง



3.4.1 ข้อมูลสัดส่วนสรีระเพศชาย

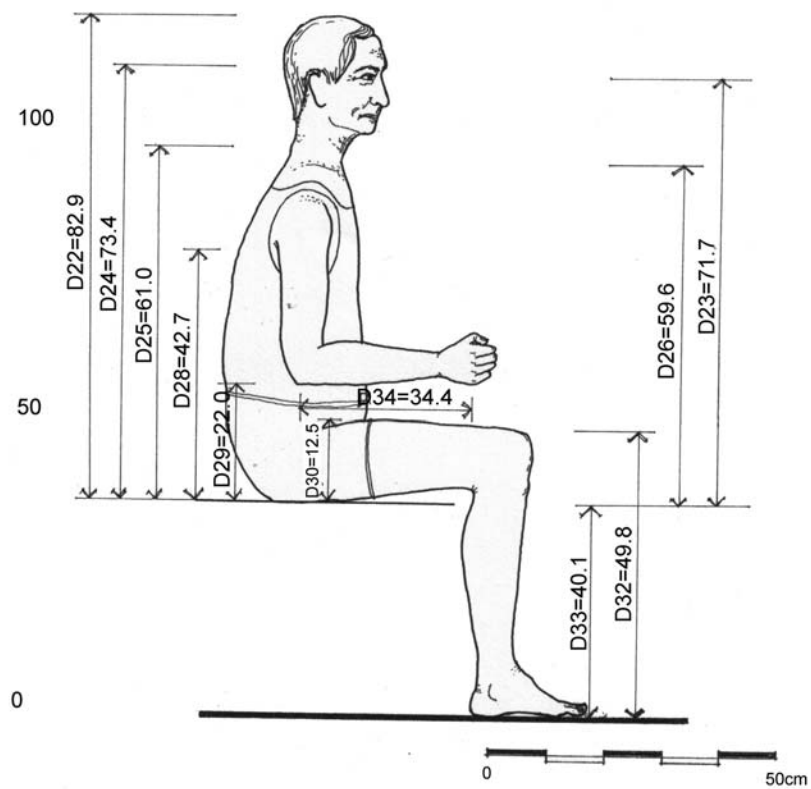
200



ภาพที่ 3-22 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชาย

200

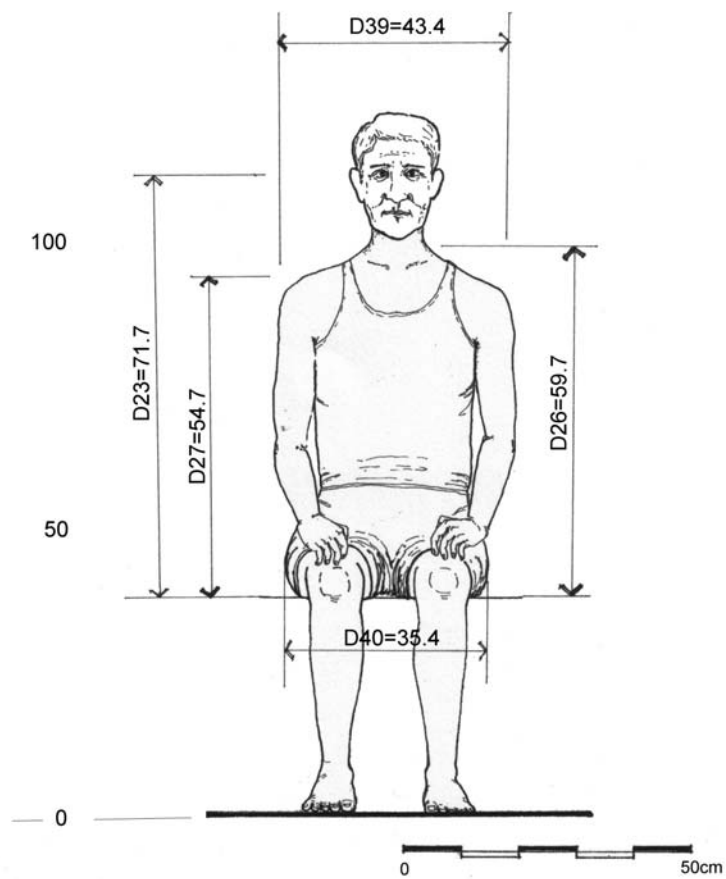
150



ภาพที่ 3-23 แสดงสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุชาย

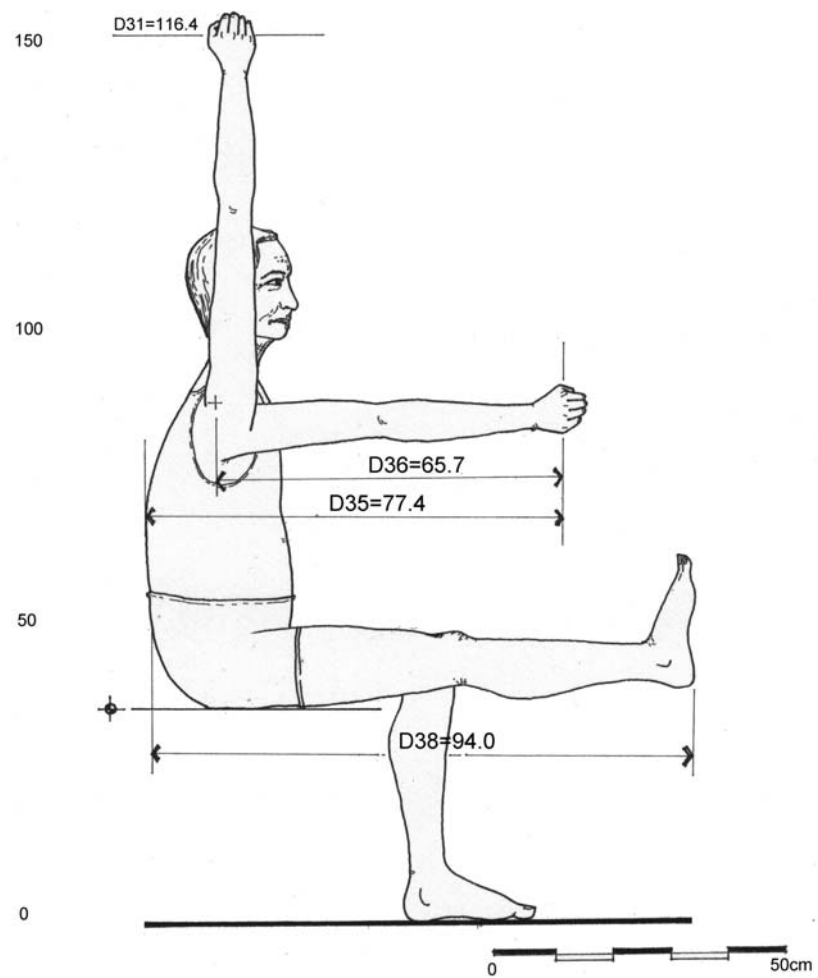
200

150



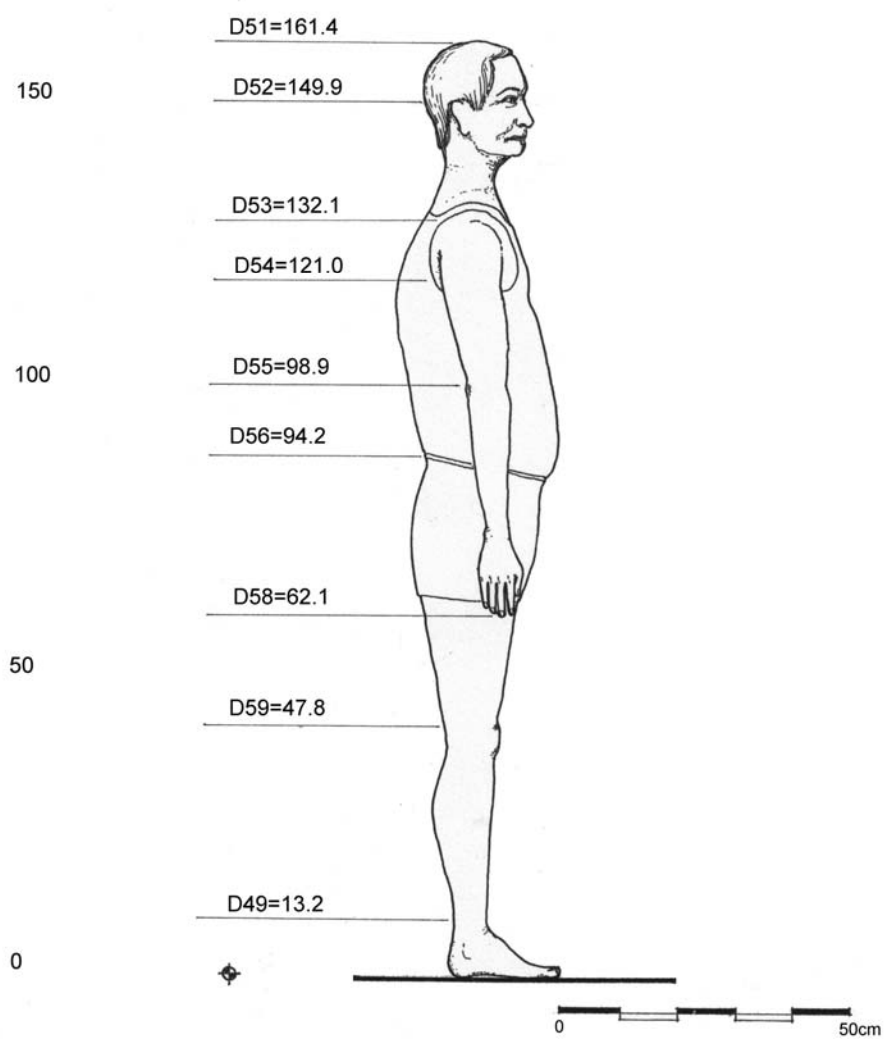
ภาพที่ 3-24 แสดงสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุชาย

200

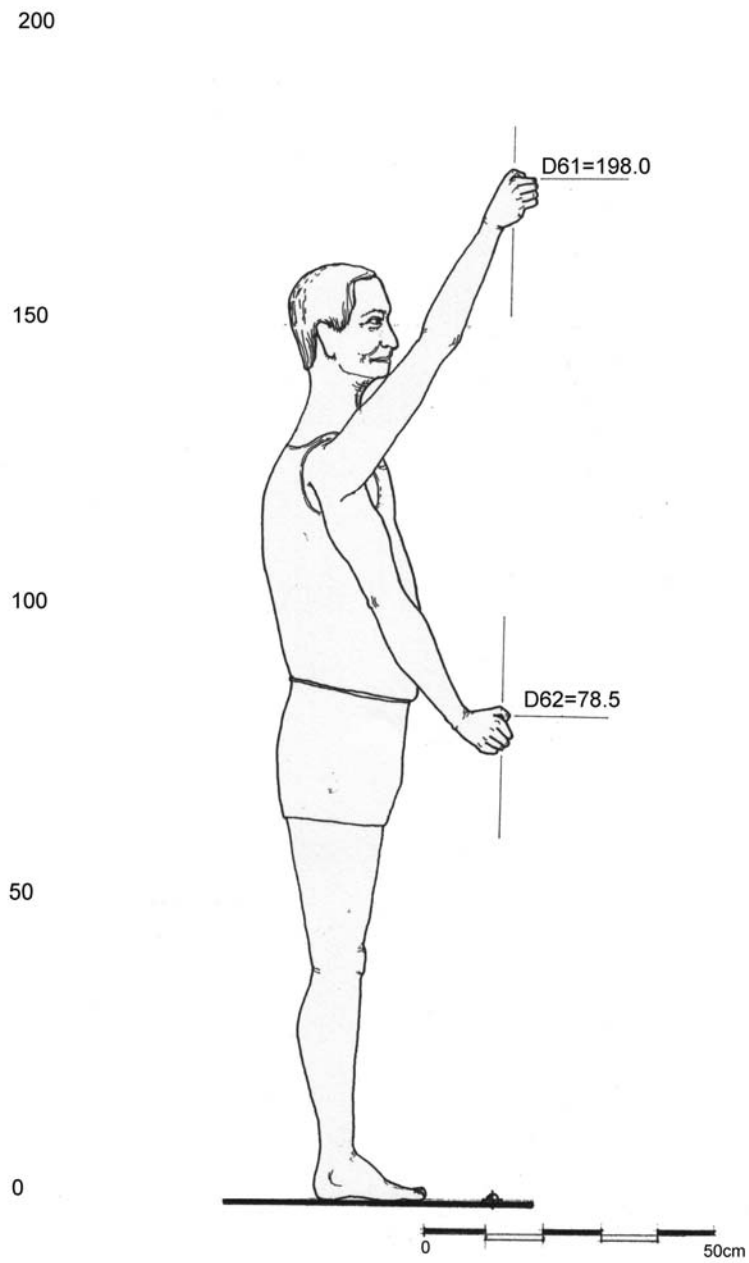


ภาพที่ 3-25 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชาย

200



ภาพที่ 3-26 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชาย



ภาพที่ 3-27 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชาย

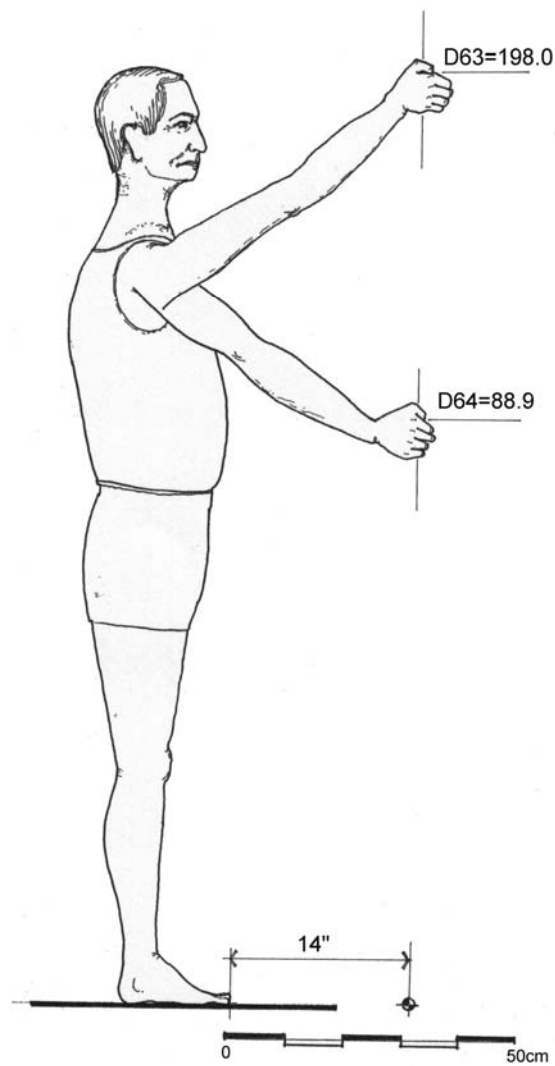
200

150

100

50

0



ภาพที่ 3-28 แสดงสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุชาย

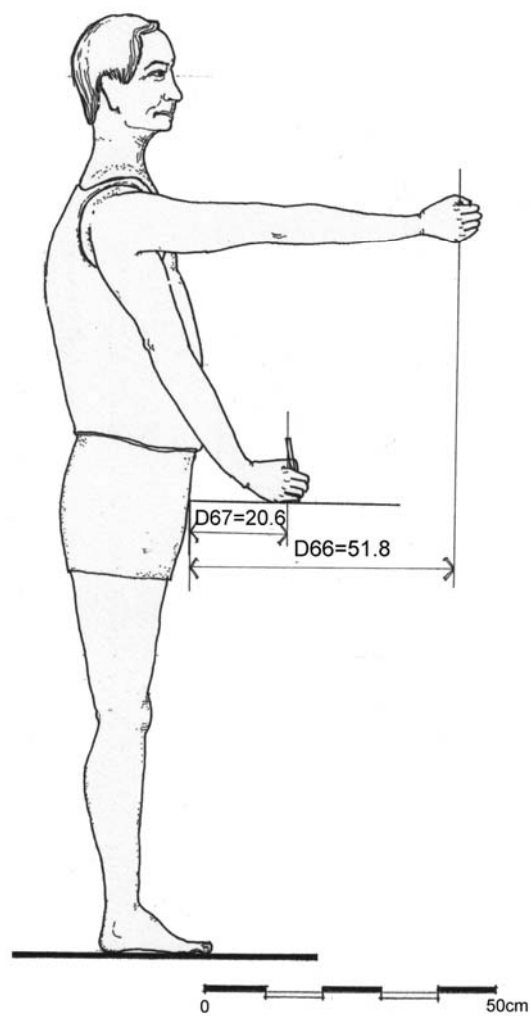
200

150

100

50

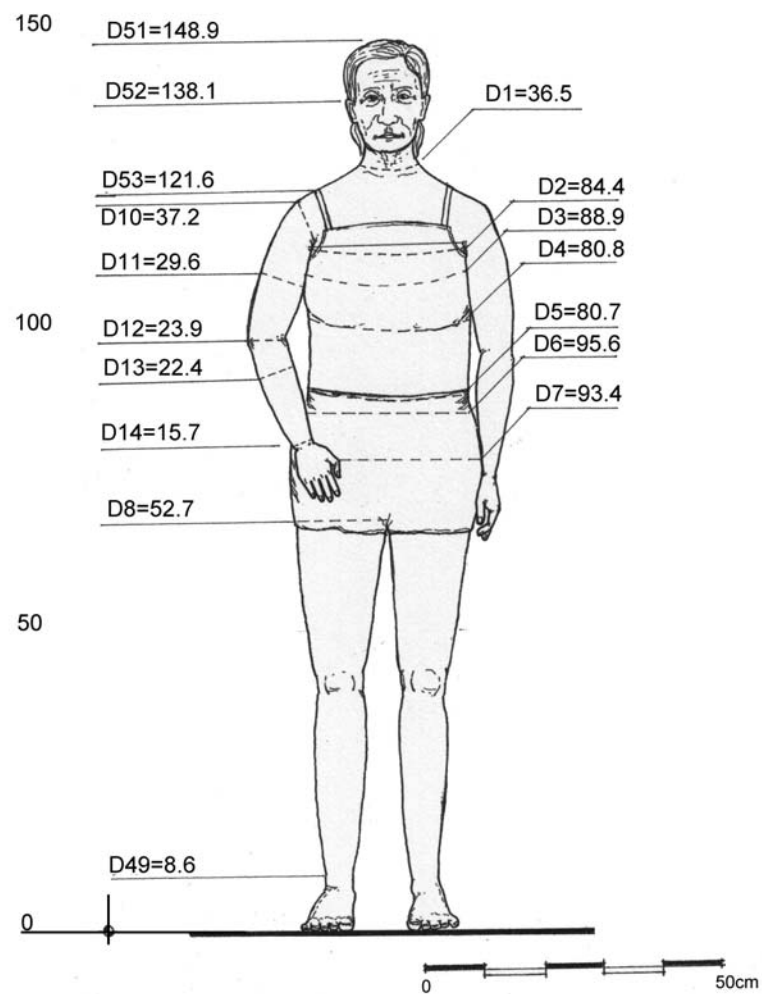
0



ภาพที่ 3-29 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชาย

3.4.2 ข้อมูลสัดส่วนสรีระเพศหญิง

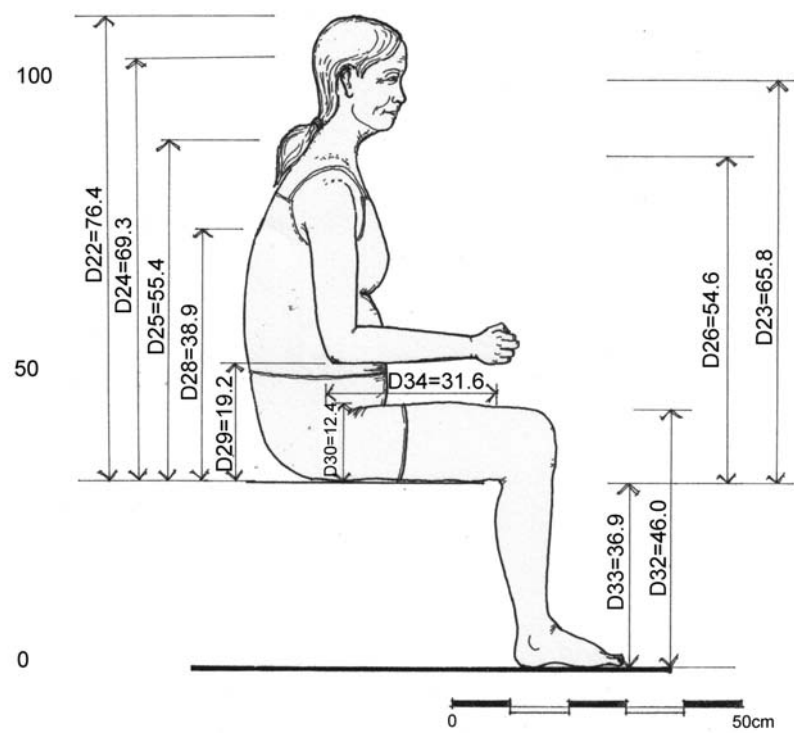
200



ภาพที่ 3-30 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิง

200

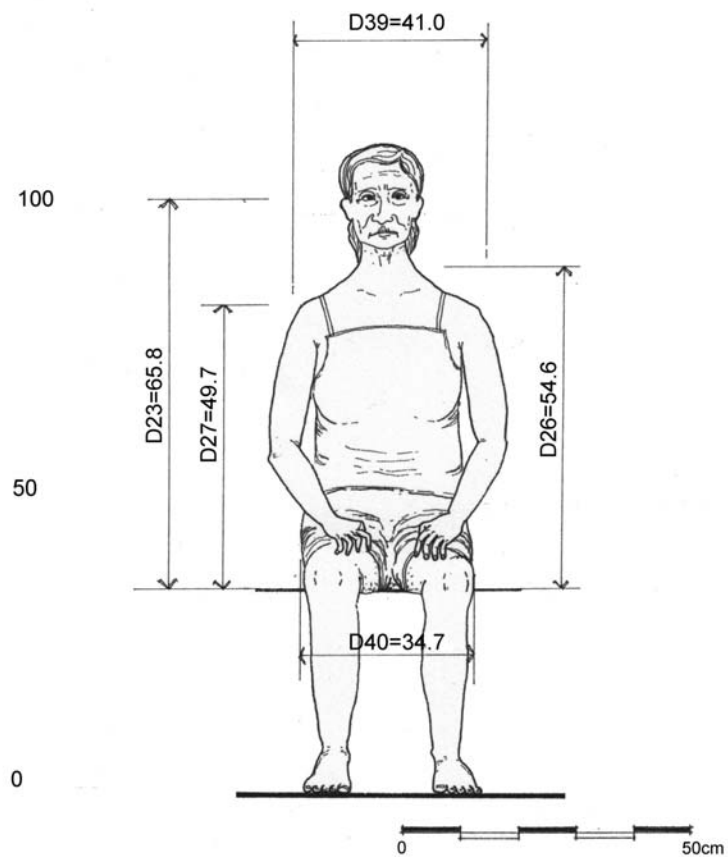
150



ภาพที่ 3-31 แสดงสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุหญิง

200

150



ภาพที่ 3-32 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิง

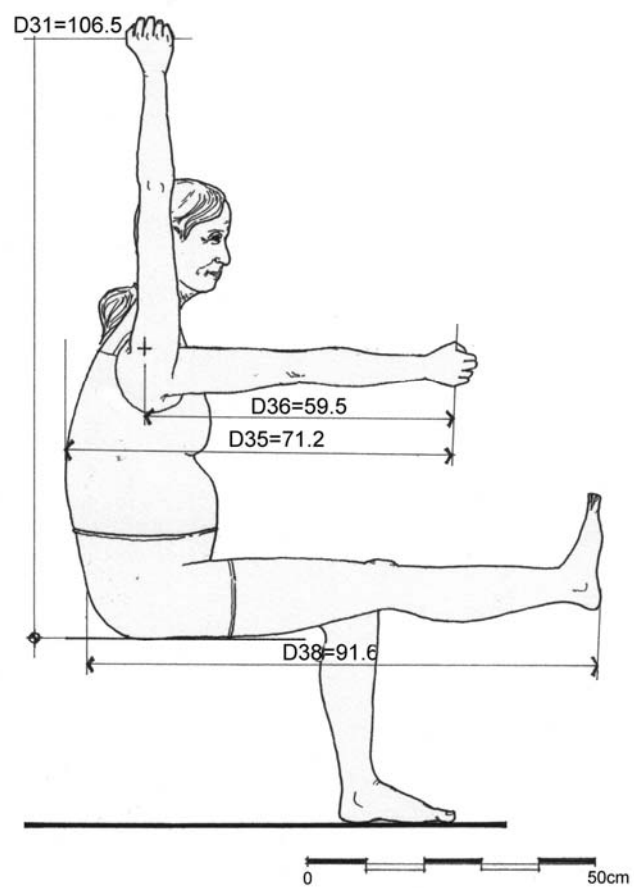
200

150

100

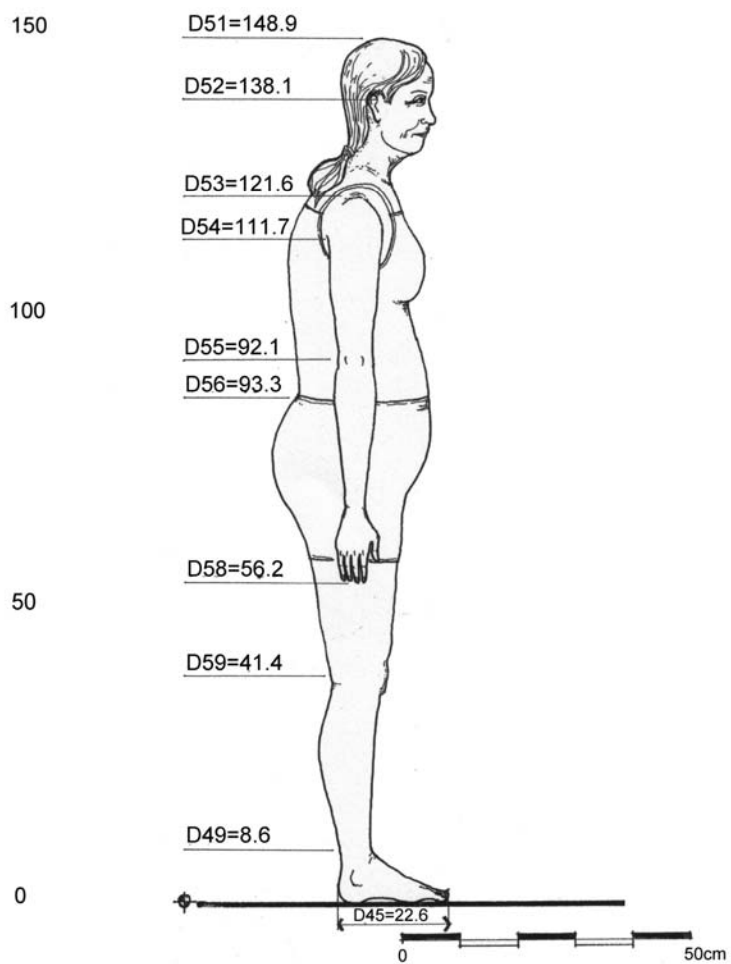
50

0

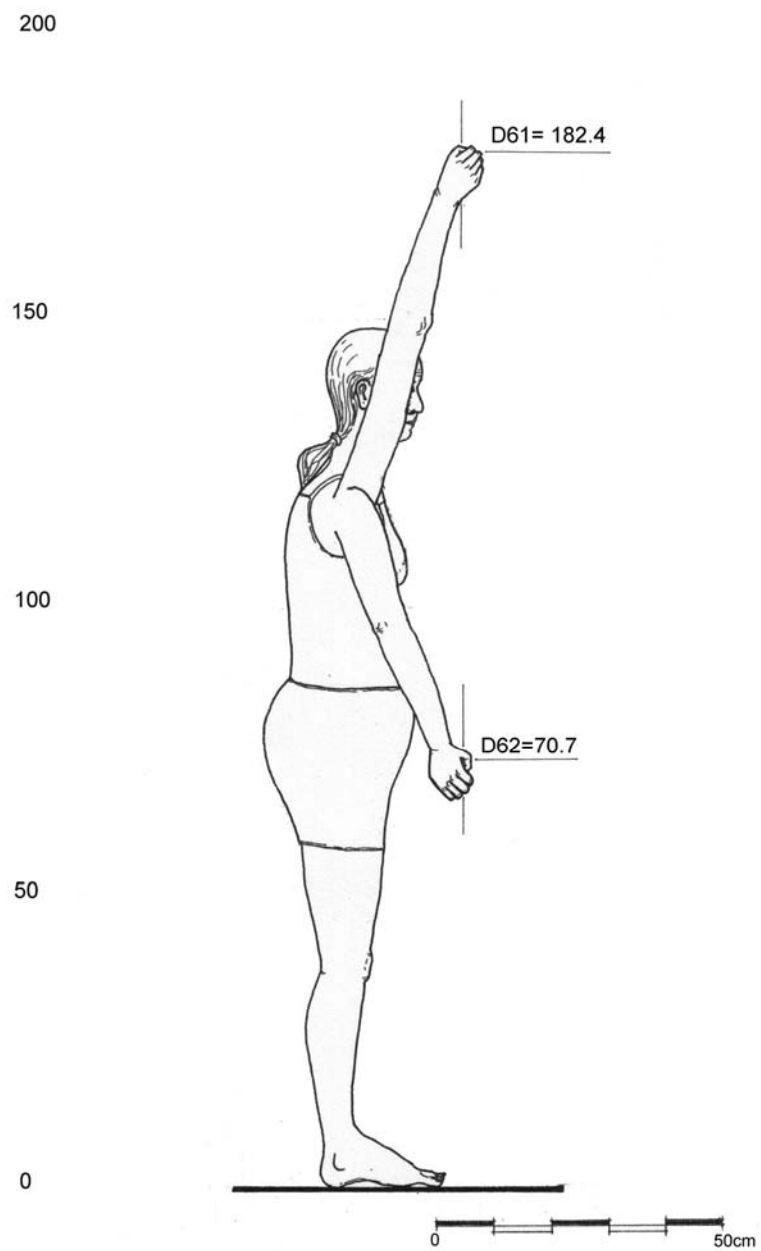


ภาพที่ 3-33 แสดงสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุหญิง

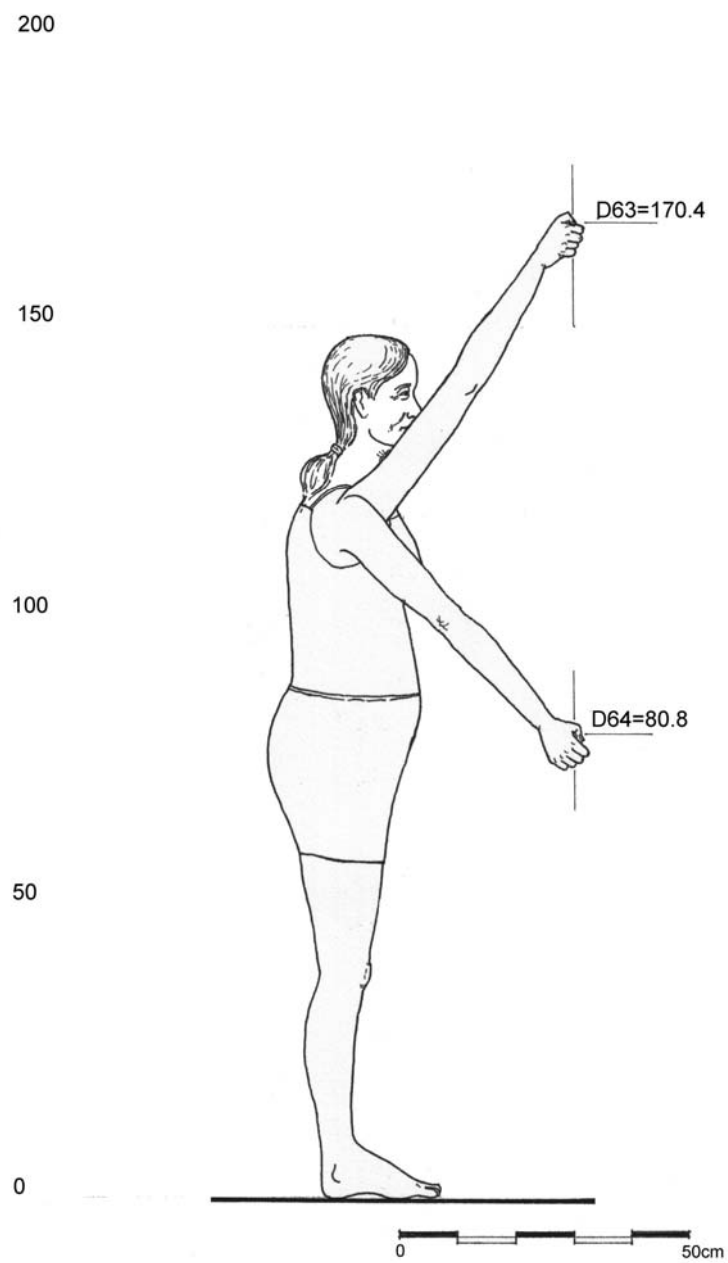
200



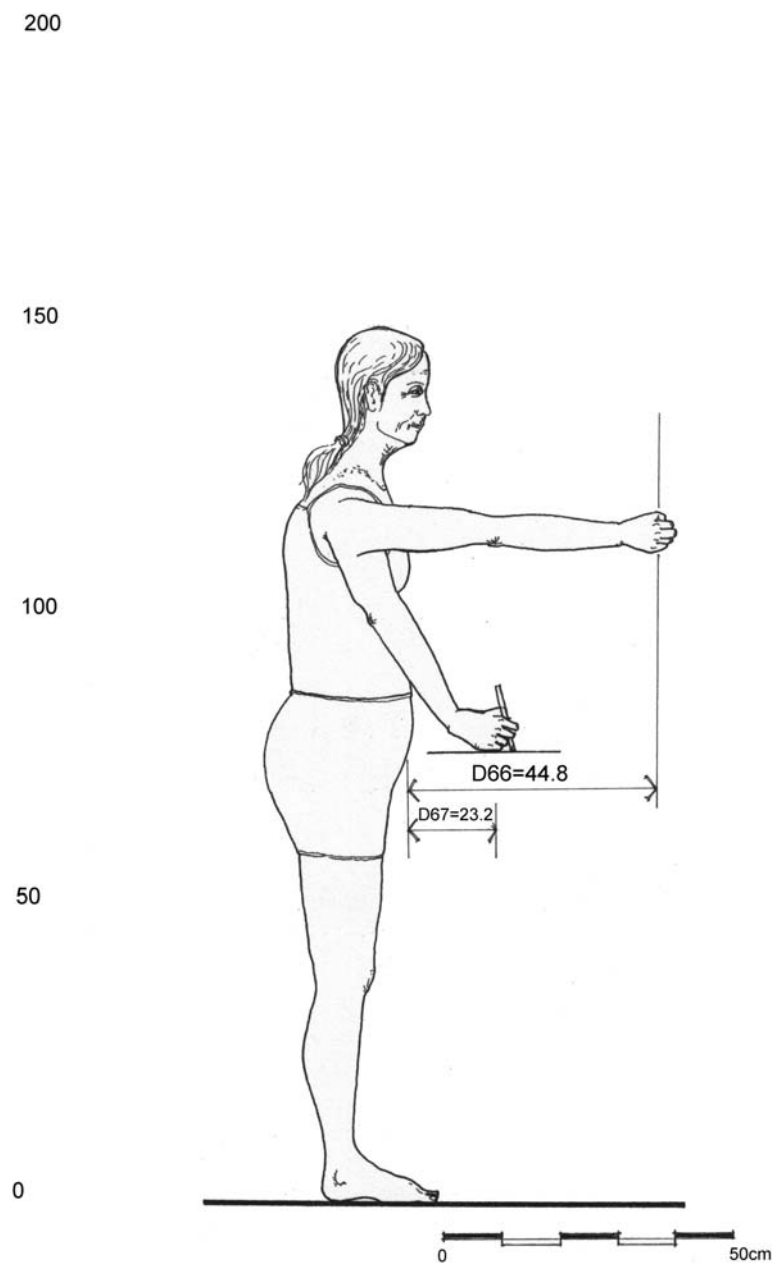
ภาพที่ 3-34 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิง



ภาพที่ 3-35 แสดงสัดส่วนศีรษะผู้สูงอายุหญิง



ภาพที่ 3-36 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิง



ภาพที่ 3-37 แสดงสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิง

3.4.3 การเปรียบเทียบข้อมูลสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ

ตารางที่ 3.4-1 เปรียบเทียบจุดวัดร่างกาย (ค่า Mean) ผู้สูงอายุชาย

ของสกว. สมอ. และผู้สูงอายุชุมชนร่มเกล้า

จุดวัดร่างกาย	สกว. 60-75ปีขึ้นไป (ชม.)	สมอ. 17-49 ปี (ชม.)	ชุมชนร่มเกล้า อายุเฉลี่ย 61.6 ปี (ชม.)
รอบคอบน	36.982		
รอบคอ	40.197		
รอบอกบน	88.721		
รอบอก	87.591	86.25	
รอบเอว	85.121	75.525	
รอบหน้าท้อง	88.642	78.675	
รอบสะโพก	89.509	88.25	92.919
รอบต้นขา	49.619		
รอบน่อง	34.063		
รอบวงแขน	41.204		
รอบต้นแขน (ขนงอ)	28.324		
รอบข้อศอก (ขนงอ)	26.791		
รอบแขนกลางส่วนที่ใหญ่ที่สุด	24.716		
รอบข้อมือ (ขนงอ)	16.953		
ความยาวบ่าหน้า	35.052		
จากปุ่มปลายไหล่ – เอื้อมมือหยิบด้านขวา	58.968		
จากปุ่มปลายไหล่ – เอื้อมมือหยิบด้านหน้า	59.907		
จากปุ่มปลายไหล่ – เอื้อมมือหยิบด้านซ้าย	60.161		
ระยะห่างจากสันเท้าหน้า-ปลายเท้าหลัง	12.414		
ระยะห่างจากปลายเท้าหน้า-สันเท้าหลัง	61.311		
ระยะห่างระหว่างสองเท้า (ด้านใน) ท่าก้าว	2.357		
ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ศีรษะ	82.906	87.5	
ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ระดับสายตา	71.678	75.75	
ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ส่วนที่โค้งที่สุดของ ศีรษะ	73.463		
ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ปุ่มคอด้านหลัง	61.012		

จุดวัดร่างกาย	สกว. 60-75ปีขึ้นไป (ชม.)	สมอ. 17-49 ปี (ชม.)	ชุมชนร่มเกล้า อายุเฉลี่ย 61.6 ปี (ชม.)
ความสูงจากพื้นที่นั่ง-ปุ่มคอด้านข้าง(ขวา)	59.689		
ความสูงจากพื้นที่นั่ง-ปุ่มปลายไหล่(ขวา)	54.683	58.175	
ความสูงจากพื้นที่นั่ง-แนวรักแร้หลัง(ขวา)	42.785		
ความสูงจากพื้นที่นั่ง -ข้อศอก (ในแนวตั้งฉาก)	22.081	22.975	
ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ต้นขา	12.547	14.65	
ความสูงจากพื้นที่นั่ง - เอื้อมมือบนสุด	116.413		
ความสูงจากพื้น - เข่าบน	49.881	52.875	
ความสูงจากพื้น -ข้อพับแนวเข่า (ด้านใน)	40.112		
ระยะห่างข้อศอก - ฝ่ามือในแนวตั้งฉาก(กำมือ)	34.443		
ระยะห่างแนวแผ่นหลัง - เอื้อมมือหยิบด้านหน้า	77.417		
ระยะชายโครงด้านหลัง - เอื้อมมือหยิบด้านหน้า	65.796		
ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน - เข่าด้านหน้า	54.295	58	
ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน - ส้นเท้า	94.009		
ความกว้างไหล่	43.375	42.45	
ความกว้างสะโพก	35.366	32.575	
ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน - น่องตอบน	42.419		
ความยาวจากเอวด้านข้าง - ปลายเท้าด้านข้าง	92.773		
ความกว้างฝ่ามือ	9.166	8.25	
ความกว้างเท้าส่วนหน้า	10.857		
ความยาวเท้า (จากส้นเท้า - นิ้วที่ยาวที่สุด)	24.348		
ความยาวส้นเท้า-จุดพับของเท้าด้านบน	17.648	18.225	
ความยาวเส้นรอบวงเท้า (วัดผ่านปุ่มเท้า)	24.449	24.375	
ความยาวเส้นรอบวงจากส้นเท้า - หลังเท้า	34.578		
ความสูงข้อเท้า	13.255		
รอบข้อเท้า	21.199	21.525	
ความสูงจากพื้น - ศีรษะ	161.432	166.25	161.000
ความสูงจากพื้น - ระดับสายตา	149.947	155	

จุดวัดร่างกาย	สกว. 60-75ปีขึ้นไป (ชม.)	สมอ. 17-49 ปี (ชม.)	ชุมชนร่มเกล้า อายุเฉลี่ย 61.6 ปี (ชม.)
ความสูงจากพื้น – ปุ่มปลายไหล่	132.114	137	
ความสูงจากพื้น – แนวรักแร้หลัง	121.028	125.25	
ความสูงจากพื้น – ข้อศอก	98.981	103.75	
ความสูงจากพื้น – เหวด้านหลัง	94.282	99.6	
ความสูงจากพื้น – เป้า	71.501	75.725	
ความสูงจากพื้น – ปลายนิ้วที่ยาวที่สุด	62.104		
ความสูงจากพื้น – เข่าด้านหน้า	47.891	44.45	
ความสูงจากพื้น – น่องด้านหลัง	32.546	34.525	
ความสูงจากพื้น – เอ้อมมือหยิบสูงสุด (ขีดเส้น)	198.023		
ความสูงจากพื้น – เอ้อมมือหยิบต่ำสุด (ขีดเส้น)	78.518		
ความสูงจากพื้น – เอ้อมมือหยิบสูงสุด (14 นิ้ว)	186.295		
ความสูงจากพื้น – เอ้อมมือหยิบต่ำสุด (14 นิ้ว)	88.981		
ความสูงจากพื้น – ระยะเอ้อมมือหยิบต่ำสุด	35.374		
ระยะหน้าท้อง-เอ้อมมือหยิบแขนตั้งฉาก (กำมือ)	51.874		
ระยะหน้าท้อง – เอ้อมมือวาง(กำหนดความสูง)	20.625		
ความโค้งกระดูกสันหลัง	44.783		
ความโค้งสะบักหลัง (ปุ่มไหล่ – เหวหลัง)	49.616		
ความลาดไหล่	21.847		
น้ำหนัก	62.061	60.275	

ตารางที่ 3.4-2 เปรียบเทียบจุดวัดร่างกาย (ค่าMean) ผู้สูงอายุหญิงของ สกว. สมอ. ผู้สูงอายุชุมชน
ชนร่มเกล้า และบริษัทวาโก้

จุดวัดร่างกาย	สกว. 60-75ปี ขึ้นไป (ชม.)	สมอ. 17-49 ปี (ชม.)	ชุมชนร่มเกล้า อายุเฉลี่ย 61.6 ปี (ชม.)	บริษัทวาโก้ 60-69 ปี (ชม.)
รอบคอ	36.493			
รอบอกบน	84.392			85.4
รอบอก	88.987	84.35		93.7
รอบใต้อก	80.787			79.3
รอบเอว	80.693	68.15		79.6
รอบหน้าท้อง	95.648	82.65		96
รอบสะโพก	93.390	90.15	99.113	94.3
รอบต้นขา	52.736			53.8
รอบน่อง	32.779			
รอบวงแขน	37.195			
รอบต้นแขน (ขณะงอ)	29.555			
รอบข้อศอก (ขณะงอ)	23.964			
รอบแขนล่างส่วนที่ใหญ่ที่สุด	22.378			
รอบข้อมือ (ขณะงอ)	15.71			
ความยาวบ่าหน้า	31.881			33.2
จากปุ่มปลายไหล่ – เอื้อมมือหยิบด้านขวา	54.307			
จากปุ่มปลายไหล่ – เอื้อมมือหยิบด้านหน้า	55.201			
จากปุ่มปลายไหล่ – เอื้อมมือหยิบด้านซ้าย	55.083			
ระยะห่างจากสันเท้าหน้า-ปลายเท้าหลัง	4.887			
ระยะห่างจากปลายเท้าหน้า-สันเท้าหลัง	49.454			
ระยะห่างระหว่างสองเท้า (ด้านใน) ท่าก้าว	3.762			
ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ศีรษะ	76.393	81.6		
ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ระดับสายตา	65.829	70.325		
ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ส่วนที่โค้งที่สุดของ ศีรษะ	69.327			
ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ปุ่มคอด้านหลัง	55.443			

จุดวัดร่างกาย	สกว. 60-75ปี ขึ้นไป (ชม.)	สมอ. 17-49 ปี (ชม.)	ชุมชนร่วมเกล้า อายุเฉลี่ย 61.6 ปี (ชม.)	บริษัทวาโก้ 60-69 ปี (ชม.)
ความสูงจากพื้นที่นั่ง-ปุ่มปลายไหล่(ขวา)	49.67	53.35		
ความสูงจากพื้นที่นั่ง-แนวรักแร้หลัง(ขวา)	38.928			
ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ข้อศอก (ในแนวตั้งฉาก)	19.167	22.425		
ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ต้นขา	12.438	13.6		
ความสูงจากพื้นที่นั่ง - เอื้อมมือบนสุด	106.54			
ความสูงจากพื้น - เข่าบน	46.077	48.75		
ความสูงจากพื้น -ข้อพับแนวเข่า(ด้านใน)	36.967			
ระยะห่างข้อศอก - ฝ่ามือในแนวตั้งฉาก(กำมือ)	31.623			
ระยะห่างแนวแผ่นหลัง - เอื้อมมือหยิบด้านหน้า	71.151			
ระยะชายโครงด้านหลัง - เอื้อมมือหยิบด้านหน้า	59.51			
ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน - เข่าด้านหน้า	52.771	54.925		
ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน - ส้นเท้า	91.613	43.575		
ความกว้างไหล่	41.057	38.975		
ความกว้างสะโพก	34.767	34		
ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน - น่องตอนบน	41.649	43.575		
ความยาวจากเอวด้านข้าง - ปลายเท้าด้านข้าง	89.538			
ความกว้างฝ่ามือ	8.316	7.225		
ความกว้างเท้าส่วนหน้า	9.872			
ความยาวเท้า (จากส้นเท้า - นิ้วที่ยาวที่สุด)	22.571			
ความยาวส้นเท้า-จุดพับของเท้าด้านบน	15.517			
ความยาวเส้นรอบวงเท้า (วัดผ่านปุ่มเท้า)	22.243	21.7		
ความยาวเส้นรอบวงจากส้นเท้า - หลังเท้า	33.116	22.425		
ความสูงข้อเท้า	8.587			

จุดวัดร่างกาย	สกว. 60-75ปี ขึ้นไป (ชม.)	สมอ. 17-49 ปี (ชม.)	ชุมชนร่วมเกล้า อายุเฉลี่ย 61.6 ปี (ชม.)	บริษัทวาโก้ 60-69 ปี (ชม.)
รอบข้อเท้า	20.679			
ความสูงจากพื้น – ศีรษะ	148.966	155	149.639	155.3
ความสูงจากพื้น – ระดับสายตา	138.126	143.375		
ความสูงจากพื้น – ปุ่มปลายไหล่	121.633	126.025		
ความสูงจากพื้น – แขนรักแร้หลัง	111.669	116.375		
ความสูงจากพื้น – ข้อศอก	92.143	96.075		
ความสูงจากพื้น – เอวด้านหลัง	93.371	95.6		
ความสูงจากพื้น – เป้า	66.735	70.85		
ความสูงจากพื้น – ปลายนิ้วที่ยาวที่สุด	56.227			
ความสูงจากพื้น – เข่าด้านหน้า	41.36	42.025		
ความสูงจากพื้น – น่องด้านหลัง	29.709			
ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบสูงสุด (ชิด เสา)	182.373			
ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบต่ำสุด (ชิด เสา)	70.679			
ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบสูงสุด (14 นิ้ว)	170.429			
ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบต่ำสุด (14 นิ้ว)	80.871			
ความสูงจากพื้น – ระยะเอื้อมมือหยิบต่ำสุด	25.729			
ระยะหน้าท้อง-เอื้อมมือหยิบแขนตั้งฉาก (กำมือ)	44.786			
ระยะหน้าท้อง – เอื้อมมือวาง(กำหนดความ สูง)	23.159			
ความโค้งกระดูกสันหลัง	35.406			
ความโค้งสะบักหลัง (ปุ่มไหล่ – เอวหลัง)	38.542			
ความลาดไหล่	20.752			
น้ำหนัก	54.654	51.35		59.2

สรุปการเปรียบเทียบจุดวัดร่างกายผู้สูงอายุของ สกว. สมอ. ชุมชนผู้สูงอายุร่วมเกล้าและบริษัทวโก้

จากตารางเปรียบเทียบจุดวัดร่างกาย (ค่า Mean) ผู้สูงอายุของ สกว. สมอ. ชุมชนผู้สูงอายุร่วมเกล้าและบริษัทวโก้ แยกระหว่างผู้สูงอายุเพศชายและเพศหญิง จุดวัดร่างกายของสกว. ได้ทำการวัดโดยละเอียด ดังนั้นจึงไม่สามารถหาค่าเพื่อเปรียบเทียบได้ครบทั้งหมด จะเปรียบเทียบเฉพาะจุดวัดที่เป็นหลัก คือ รอบอก รอบเอว รอบหน้าท้อง รอบสะโพก ความสูงระดับศีรษะ ระดับสายตาในท่านั่ง-ยืน ความกว้างไหล่ ความกว้างสะโพก ความกว้างฝ่ามือ ความยาวเท้า เป็นต้น

จากการเปรียบเทียบจุดวัดของผู้สูงอายุหญิงพบว่า จุดวัดมีค่าที่ใกล้เคียงกันไม่เกิน ± 2 ซม. มีดังนี้ รอบอกบน รอบใต้อก รอบต้นขา ความยาวบ่าหน้า ความสูงจากพื้นที่นั่งถึงต้นขา ความสูงจากพื้นถึงเข่าบน แนวเส้นสัมผัสกันถึงเข่าด้านหน้า ความกว้างสะโพก ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกันถึงน่องตอนบน ความกว้างฝ่ามือ ความยาวเส้นรอบวงเท้า ความสูงจากพื้นถึงเอว ความสูงจากพื้นถึงเข่าด้านหน้า สำหรับจุดวัดในจุดอื่นๆ มีความแตกต่างกันมากกว่า ± 2 ซม. และพบว่ามีจุดวัดที่มีความแตกต่างกันมากกว่า ± 8 ซม. คือ รอบอก รอบเอว รอบหน้าท้อง รอบสะโพกและน้าหนัก

จากการเปรียบเทียบจุดวัดของผู้สูงอายุชายพบว่า จุดวัดมีค่าที่ใกล้เคียงกันไม่เกิน ± 2 ซม. มีดังนี้ รอบอก ความสูงจากพื้นที่นั่งถึงต้นขา ความกว้างไหล่ ความกว้างฝ่ามือ ความยาวสันเท้าถึงแนวพับของเท้าด้านบน ความยาวเส้นรอบวงเท้า รอบข้อเท้า ความสูงจากพื้นถึงระดับสายตา ความสูงจากพื้นถึงน่องด้านหลังและน้าหนัก สำหรับจุดวัดในจุดอื่นๆ มีความแตกต่างกันมากกว่า ± 2 ซม. และพบว่ามีจุดวัดที่มีความแตกต่างกันมากกว่า ± 8 ซม. คือ รอบเอวและรอบหน้าท้อง

จากการเปรียบเทียบระหว่างจุดวัดร่างกายผู้สูงอายุหญิงและผู้สูงอายุชาย พบว่า ค่าที่เปรียบเทียบกันของผู้สูงอายุหญิงมีความแตกต่างมากกว่า ค่าที่เปรียบเทียบกันของผู้สูงอายุชาย หมายความว่า ขนาดร่างกายของผู้สูงอายุชายมีขนาดใกล้เคียงกัน และขนาดร่างกายของผู้สูงอายุหญิงมีขนาดต่างกันไปมากกว่า

การเปรียบเทียบจุดวัดจากแหล่งต่าง ๆ อาจมีความแตกต่างของค่าข้อมูล เนื่องจากมีความแตกต่างกันในหลายเรื่อง เช่น ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้วัดและวิธีการวัด เป็นต้น

3.4.4 การเลือกใช้จุดวัดในงานออกแบบด้าน Interior และด้าน Landscape

ตารางที่ 3.4-3 ตารางแสดงจุดวัดที่ผู้สูงอายุชายที่จะนำไปใช้ในงานออกแบบด้าน Interior และด้าน Landscape

ที่	จุดวัด	Interior			Landscape		
		min	mean	max	min	mean	max
D16	ระยะปุ่มปลายไหล่ – เอื้อมมือหยิบ (ขวา)	53.7		63.8	53.7		63.8
D17	ระยะปุ่มปลายไหล่ – เอื้อมมือหยิบ (หน้า)	54.4		64.7	54.4		64.7
D18	ระยะปุ่มปลายไหล่ – เอื้อมมือหยิบ (ซ้าย)	54.6		65	54.6		65
D19	ระยะห่างเท้าหน้า- เท้าหลัง (ด้านใน)				0.6		
D20	ระยะห่างเท้าหน้า- เท้าหลัง (ด้านนอก)				46		
D21	ระยะห่างระหว่างสองเท้าในท่าก้าวเดิน						12
D22	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ศีรษะ			89.4			89.4
D23	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ระดับสายตา		71.6		65.1		78.2
D24	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ศีรษะด้านหลัง		73.4				
D25	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ปุ่มคอด้านหลัง		61			61	
D26	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ปุ่มคอด้านข้าง		59.6				
D27	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ปุ่มปลายไหล่		54.6				
D28	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - แนวนิ้วชี้หลัง		42.7			42.7	
D29	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ข้อศอกในแนวตั้งฉาก		22			22	
D30	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ต้นขา			16.1			16.1
D31	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - เอื้อมมือบนสุด	104.3					126.3
D32	ความสูงจากพื้น - เข่าบน			53.6			53.6
D33	ความสูงจากพื้น - ข้อพับแนวเข้า		40.1			40.1	
D34	ระยะห่างข้อศอก - กำมือในแนวตั้งฉาก		34.4				
D35	ระยะห่างแนวแผ่นหลัง - เอื้อมมือหยิบด้านหน้า	70.5			70.5		
D36	ระยะชายโครงด้านหลัง - เอื้อมมือหยิบด้านหน้า	58.2					
D38	ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน - ฝ่าเท้า	87.3					

ที่	จุดวัด	Interior			Landscape		
		min	mean	max	min	mean	max
D39	ความกว้างป่า			48.4			48.4
D40	ความกว้างสะโพก			40			
D41	ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน – น่องตอนบน		42.4			42.4	
D43	ความกว้างฝ่ามือ			9.8			
D45	ความยาวเท้า			26.2			26.2
D51	ความสูงจากพื้น – ศีรษะ			172.7			172.7
D52	ความสูงจากพื้น – ระดับสายตา		149.9			149.9	
D53	ความสูงจากพื้น – ปลายไหล่		132.1			132.1	
D58	ความสูงจากพื้น – ปลายนิ้วที่ยาวที่สุด			69			
D61	ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบสูงสุด	184.4					
D62	ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบต่ำสุด	70.9					
D63	ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบสูงสุด (ห่าง)	167.1					
D64	ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบต่ำสุด (ห่าง)		88.9			88.9	
D65	ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบต่ำสุด (ก้มหยิบ)			60.6			
D66	ระยะห่างหน้าท้อง – เอื้อมมือหยิบ		51.8				
D67	ระยะห่างหน้าท้องส่วน – เอื้อมมือวาง		20.6			20.6	
D68	ความโค้งกระดูกสันหลัง		44.7				
D69	ความโค้งสะบักหลัง		49.6				
D71	น้ำหนัก						80.7

ตารางที่ 3.4-4 ตารางแสดงจุดวัดสัดส่วนผู้สูงอายุหญิงที่จะนำไปใช้ในงานออกแบบด้าน Interior และด้าน Landscape

ที่	จุดวัด	Interior			Landscape		
		min	mean	max	min	mean	max
D16	ระยะปุ่มปลายไหล่ – เอื้อมมือหยิบหน้า (ขวา)	50		59	50		59
D17	ระยะปุ่มปลายไหล่ – เอื้อมมือหยิบหน้า (หน้า)	50.4		59.5	50.4		59.5
D18	ระยะปุ่มปลายไหล่ – เอื้อมมือหยิบหน้า (ซ้าย)	50.2		60.5	50.2		60.5
D19	ระยะห่างเท้าหน้า- เท้าหลัง (ด้านใน)				-5.1		
D20	ระยะห่างเท้าหน้า- เท้าหลัง (ด้านนอก)				38.1		
D21	ระยะห่างระหว่างสองเท้าในท่าก้าวเดิน						11.8
D22	ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ศีรษะ			82.5			82.5
D23	ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ระดับสายตา		65.8		57.3		72.3
D24	ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ศีรษะด้านหลัง		69.3				
D25	ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ปุ่มคอด้านหลัง		55.4			55.4	
D26	ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ปุ่มคอด้านข้าง		54.5				
D27	ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ปุ่มปลายไหล่		49.6				
D28	ความสูงจากพื้นที่นั่ง – แนวรักแร้หลัง		38.9			38.9	
D29	ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ข้อศอกในแนวตั้งฉาก		19.1			19.1	
D30	ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ต้นขา			14.7			14.7
D31	ความสูงจากพื้นที่นั่ง – เอื้อมมือบนสุด	95.8					114.4
D32	ความสูงจากพื้น – เข่าบน			49.6			49.6
D33	ความสูงจากพื้น – ข้อพับแนวเข้า		36.9			36.9	
D34	ระยะห่างข้อศอก – กำมือในแนวตั้งฉาก		31.6				
D35	ระยะห่างแนวแผ่นหลัง – เอื้อมมือหยิบด้านหน้า	64			64		
D36	ระยะชายโครงด้านหลัง – เอื้อมมือหยิบด้านหน้า	51.9					
D38	ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน – ฝ่าเท้า	83.6					
D39	ความกว้างบ่า			46			46

ที่	จุดวัด	Interior			Landscape		
		min	mean	max	min	mean	max
D40	ความกว้างสะพาน			40.5			
D41	ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน – น่องตอนบน		41.6			41.6	
D43	ความกว้างฝ่ามือ			9			
D45	ความยาวเท้า			24.4			24.4
D51	ความสูงจากพื้น – ศีรษะ			157.8			157.8
D52	ความสูงจากพื้น – ระดับสายตา		138.1			138.1	
D53	ความสูงจากพื้น – ปุ่มปลายไหล่		121.6			121.6	
D58	ความสูงจากพื้น – ปลายนิ้วที่ยาวที่สุด			62			
D61	ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบสูงสุด	167.7					
D62	ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบต่ำสุด	61.2					
D63	ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบสูงสุด (ห่าง)	152.6					
D64	ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบต่ำสุด (ห่าง)		80.8			80.8	
D65	ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบต่ำสุด (ก้มหยิบ)			50.4			
D66	ระยะห่างหน้าท้อง – เอื้อมมือหยิบ		44.7				
D67	ระยะห่างหน้าท้องส่วน – เอื้อมมือวาง		23.1			23.1	
D68	ความโค้งกระดูกสันหลัง		35.4				
D69	ความโค้งสะบักหลัง		38.5				
D71	น้ำหนัก						71.8

ตารางที่ 3.4-5 วิธีการเลือกใช้ระยะ

การเลือกใช้ระยะ	เหตุผล
จุดวัดที่เลือกใช้ ค่า Min	เป็นจุดวัดที่นำระยะไปใช้ โดยกำหนดเป็นระยะไม่เกินกว่านี้ ให้ผู้สูงอายุที่มีขนาดร่างกายเล็กที่สุดสามารถใช้งานได้สะดวก และผู้สูงอายุที่มีขนาดร่างกายใหญ่ที่สุดก็สามารถใช้งานได้
จุดวัดที่เลือกใช้ ค่า Mean	เป็นจุดวัดที่นำระยะไปใช้ โดยกำหนดเป็นระยะเฉลี่ย ให้ผู้สูงอายุที่มีขนาดร่างกายเล็กและขนาดร่างกายใหญ่สามารถใช้ร่วมกันได้
จุดวัดที่เลือกใช้ ค่า Max	เป็นจุดวัดที่นำระยะไปใช้ โดยกำหนดเป็นระยะไม่น้อยกว่านี้ ให้ผู้สูงอายุที่มีขนาดร่างกายใหญ่สามารถใช้ได้สะดวกและผู้ที่มิขนาดร่างกายเล็กก็สามารถใช้ร่วมกันได้
จุดวัดที่เลือกใช้ ค่า Min และ Max	เป็นจุดวัดที่นำระยะไปใช้โดยกำหนดเป็นระยะให้อยู่ในช่วงระหว่างค่าน้อยสุดถึงค่ามากที่สุด ให้ผู้สูงอายุที่มีขนาดร่างกายเล็กและใหญ่สามารถใช้ได้ร่วมกัน โดยสะดวก

จากข้อมูลจุดวัดร่างกายผู้สูงอายุทั้งหมด 71 จุด ทางคณะผู้วิจัยได้คัดเลือกเฉพาะจุดวัดที่เกี่ยวข้องในงานด้านที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ดังแสดงในตารางที่ 3.4-1 และ 3.4-2 จากตารางสามารถนำมาแสดงรายละเอียดระยะที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ภายในอาคารและภายนอกอาคาร (ดูรายละเอียด บทที่ 5)

บทที่ 4

สรุปผลการศึกษา

จากผลการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งแบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 4 ส่วน คือ ข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุ ข้อมูลเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อม ผลการสำรวจการใช้อุปกรณ์ และผลการสำรวจสัดส่วนสรีระของผู้สูงอายุ สามารถนำมาสรุปมาตรฐานขั้นต่ำของที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุในประเทศไทย และระยะมาตรฐานในการออกแบบสำหรับผู้สูงอายุไทยได้ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 4.1 สภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุในประเทศไทย
- 4.2 พื้นที่ภายนอกอาคาร
- 4.3 พื้นที่ภายในอาคาร
- 4.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานของที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุในประเทศไทย

4.1 สภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุในประเทศไทย

4.1.1 สภาพทั่วไปของผู้สูงอายุ

พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่คิดว่าตนเองมีสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และคิดว่าตนเองแข็งแรงกว่าคนอื่นในวัยเดียวกัน ในขณะที่โรคหรืออาการเจ็บป่วยที่ผู้สูงอายุเป็นมากที่สุดคือโรคเกี่ยวกับกระดูก/ข้อ/กล้ามเนื้อ/เอ็น และปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของร่างกายของผู้สูงอายุส่วนใหญ่ประสบปัญหาด้านการมองเห็นมากที่สุด และส่วนใหญ่ต้องรับประทานยาสำหรับโรคความดันโลหิตสูงเป็นประจำ อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่หรือยาเส้นและไม่ดื่มสุรา ยาดอง

การที่ผู้สูงอายุมีความคำนึงถึงสุขภาพของตนเองนี้ สอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่าผู้สูงอายุต้องการให้มีบริการเกี่ยวกับการแพทย์ในโครงการที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ โดยร้อยละ 27.1 ต้องการให้มีแพทย์มาตรวจเป็นระยะ รองลงมาร้อยละ 20.3 ต้องการให้มีพยาบาลมาประจำที่สถานที่พัก ดังนั้นในการก่อสร้างโครงการสำหรับผู้สูงอายุ หรือภายในชุมชนต่าง ๆ ควรกำหนดให้มีการจัดบริการด้านการแพทย์ พยาบาล ในรูปแบบของโรงพยาบาล คลินิก สวนสุขภาพ หรือศูนย์กายภาพบำบัด¹ โดยมีระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพ หรือเป็นการบริการในรูปแบบหน่วยบริการแพทย์เคลื่อนที่ ซึ่งการที่บริการเหล่านี้เข้าถึงผู้สูงอายุ จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถอาศัยอยู่ในชุมชนได้โดยไม่ต้องไปอยู่ในสถานสงเคราะห์หรือสถานดูแลผู้สูงอายุ² ซึ่งบริการด้านสาธารณสุขนี้บาง

¹ ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.1 แนวความคิดการจัดที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ หน้า 2-2

² ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.3.2 ชุมชน หัวข้อ 3. สิ่งอำนวยความสะดวกของชุมชนและแหล่งบริการต่างๆ หน้า 2-10

ประเทศที่มีระบบสวัสดิการที่ดี เช่น เดนมาร์ก นอร์เวย์ สวีเดน และฟินแลนด์ ต่างมีการให้บริการโดยรัฐเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด ทั้งการบริการสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน และผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์

ด้านสถานภาพทางครอบครัว พบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 50.9 ไม่ได้อยู่กับคู่สมรส ในขณะที่มีผู้สูงอายุถึงร้อยละ 81.5 เป็นผู้มีบุตร แต่ร้อยละ 41.7 ไม่ได้อาศัยอยู่กับบุตรหลาน ร้อยละ 39.7 อาศัยอยู่กับบุตรหลาน แสดงให้เห็นถึงสภาพของครอบครัวไทยที่มีแนวโน้มในการเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น และปล่อยให้ผู้สูงอายุต้องอยู่ตามลำพัง การสร้างที่อยู่อาศัยที่จะให้ผู้สูงอายุไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี มีบรรยากาศอบอุ่น มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม มีการดูแลอย่างทั่วถึง และมีสังคมกับเพื่อนบ้าน จึงเป็นโครงการหรือแนวความคิดที่มีผู้สนใจมากในขณะนี้

4.1.2 สภาพที่อยู่อาศัย

1) **ที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุที่เป็นของตนเอง** ประเภทของที่อยู่อาศัยในปัจจุบันพบว่าผู้สูงอายุกลุ่มที่มาจากชมรมส่วนใหญ่เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่อยู่อาศัยเอง (ร้อยละ 75) เป็นบ้านเดี่ยวมากที่สุด (ร้อยละ 66.7) โดยผู้สูงอายุจะเลือกอยู่อาศัยในชั้นล่างเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.4) เนื่องจากความสะดวกในการเคลื่อนที่ของผู้สูงอายุเอง และหากพิจารณารูปแบบของที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่ได้มีผู้เสนอแนะไว้ นั้น จะพบว่ากำหนดให้บ้านควรมีชั้นเดียว และไม่มีพื้นที่ต่างระดับหรือบันได ไม่ควรมีธรณีประตู³ เนื่องจากอุบัติเหตุที่พบบ่อยสำหรับผู้สูงอายุคือการตกบันได สอดคล้องกับผลการศึกษาพบว่าสาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้ผู้สูงอายุประสบอุบัติเหตุ คือการหกล้มและตกบันได โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่อายุ 75 ปีขึ้นไป

จากการผลศึกษาที่ได้พบว่าผู้สูงอายุส่วนมากไม่ต้องการย้ายออกไปจากถิ่นฐานเดิม (ร้อยละ 86.1) เนื่องจากผู้สูงอายุมีความรักและความผูกพันกับถิ่นที่อยู่อาศัยเดิม และผูกพันกับลูกหลาน และจากการศึกษาพบว่า ส่วนมากอยู่ในที่อยู่ปัจจุบันมาเป็นเวลามากกว่า 20 ปี (ร้อยละ 63.4) และอยากอยู่กับลูกหลานต่อไป (ร้อยละ 64.2) ดังนั้นสถิติด้านจำนวนของผู้สูงอายุในท้องถิ่นหนึ่ง ๆ จึงไม่เพิ่มจำนวนขึ้นจากการย้ายถิ่นฐานมากนัก แนวโน้มในการย้ายของผู้ที่เข้ามาอยู่ในชุมชนเมืองส่วนใหญ่จะเป็นการย้ายมาอยู่อาศัยกับบุตรหลานของผู้สูงอายุที่เป็นหม้ายโดยเฉพาะสตรี ส่วนการย้ายไปสู่ชนบทจะเป็นการย้ายถิ่นของคู่สมรสที่เกษียณแล้ว⁴ ซึ่งเป็นผลให้ผู้สูงอายุในชุมชนชนบทเพิ่มมากขึ้น และหน่วยงาน องค์กรท้องถิ่นควรมีบทบาทในการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้สูงอายุ โดยความต้องการของผู้สูงอายุในเรื่องการบริการพบว่ามีความต้องการให้มี

³ ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.6 แนวคิดการออกแบบที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ หน้า 2-18

⁴ ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.4 การย้ายที่พักของผู้สูงอายุ หน้า 2-13

บริการด้านการแพทย์มากที่สุด ดังนั้นอย่างน้อยในชุมชนควรจะต้องมีการจัดบริการด้านการแพทย์ ดังที่กล่าวแล้วในหัวข้อที่ 4.1.1

สำหรับการบริการอื่น ๆ นอกจากการบริการด้านสาธารณสุข เช่น ร้านขายของชำ สถานให้ความบันเทิง ป้ายรถเมล์ ร้านขายยา ธนาคาร ห้างสรรพสินค้า หรือไปรษณีย์ ก็ยังเป็นสิ่งที่จำเป็นรองลงมาต่อผู้สูงอายุ แต่ควรมีบริการเหล่านี้ให้แก่ผู้สูงอายุในละแวกบ้านที่สามารถเดินทางไปได้ไม่ไกลนัก

สำหรับปัญหาที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ จากผลการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่ไม่คิดว่าตนเองมีปัญหาเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย ที่พบว่ามีปัญหานั้น ร้อยละ 5.9 มีปัญหาเรื่องความสะดวก สะดวก และพื้นที่ทำให้สิ้น แต่อย่างไรก็ตาม การจัดที่อยู่ให้ผู้สูงอายุควรจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ และต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม โดยดูตั้งแต่การจัดการด้านผลกระทบกับปัจเจกบุคคล การก่อสร้างบ้านเรือน การออกแบบตกแต่งภายใน การจัดหาเครื่องอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตต่าง ๆ และควรคำนึงถึงเรื่องมลภาวะด้านเสียงด้วย จากผลการศึกษาพบว่าปัญหาด้านสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุที่พบมากคือ เสียงรบกวน (ร้อยละ 19.8)

2) **ที่อยู่อาศัยในโครงการที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ** ในปัจจุบันสภาพสังคมแตกต่างจากอดีตค่อนข้างมาก และการเปลี่ยนแปลงเป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะสัดส่วนของประชากรมีผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากคนมีอายุยืนยาวขึ้น⁵ จากการศึกษาสภาพของโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย พบว่าความคิดเห็นในเรื่องโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุนั้นระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มาจากชมรมผู้สูงอายุ กับกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์แตกต่างกัน กลุ่มชมรมเห็นควรให้เป็นที่อยู่อาศัยที่มีผู้สูงอายุหลายวัยอยู่ร่วมกัน (ร้อยละ 71.8) ในขณะที่กลุ่มสถานสงเคราะห์เห็นว่า ควรจัดที่อยู่อาศัยเฉพาะสำหรับผู้สูงอายุ (ร้อยละ 72.8) แต่อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุยังคงมีความต้องการที่จะเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนและสังคมควรเน้นการจัดสภาวะแวดล้อมของที่อยู่อาศัยให้ผู้สูงอายุได้มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น หรือมีส่วนร่วมสร้างประโยชน์ให้กับสังคมได้ เป็นการสร้างความรู้สึกเป็นที่ยอมรับว่าผู้สูงอายุเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

แนวความคิดที่แยกผู้สูงอายุไป ขัดแย้งกับวัฒนธรรมไทยซึ่งมีลักษณะของครอบครัวเป็นครอบครัวขยาย และไม่สนับสนุนให้ลูกหลานทิ้งพ่อแม่ให้ไปอยู่ที่อื่น แต่เนื่องจากความไม่เท่าเทียมกันทางสังคม และสภาพเศรษฐกิจที่ไม่ดี ทำให้บางครอบครัวไม่สามารถดูแลผู้สูงอายุได้ รัฐจึงจำเป็นต้องมารับบทบาทในการจัดหาที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมให้ผู้สูงอายุเหล่านี้⁶

รูปแบบของที่อยู่อาศัยการบริการที่ผู้สูงอายุเห็นควรให้มีในโครงการ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกอาคารที่แยกเป็นหลัง ๆ (ร้อยละ 67.8) และเห็นว่าควรให้มีผู้ที่อาศัยร่วมอยู่ในที่พักเดียว

⁵ ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.1 แนวความคิดการจัดที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ หน้า 2-2

⁶ ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.1 แนวความคิดการจัดที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ หน้า 2-2

กัน 2-3 คน (ร้อยละ 86.3) แสดงให้เห็นถึงความต้องการความเป็นส่วนตัวของผู้สูงอายุที่ยังมีอยู่ แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องการการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วย อย่างไรก็ตามจำนวนสมาชิกในห้องพักรวมที่ผู้สูงอายุเลือกนั้น ใกล้เคียงกับมาตรฐานขั้นต่ำของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดให้พักได้ไม่เกินห้องละ 2 คนแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้สูงอายุด้วยในการจัดให้พักรวมกัน⁷

นอกจากการจัดให้มีที่พักที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุแล้ว การบริการด้านสาธารณสุขยังเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นสำหรับผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์ โดยจากผลการศึกษาผู้สูงอายุให้ความสำคัญกับการบริการด้านสาธารณสุข มากกว่าเรื่องอื่น ๆ โดยมีผู้เลือกให้มีแพทย์มาตรวจที่สถานสงเคราะห์เป็นระยะ ร้อยละ 27.1 รองลงมาคือให้มีพยาบาลประจำสถานที่ ร้อยละ 20.3 (ดู หัวข้อ 5.1.1) ส่วนการบริการอื่นๆ เช่น อาหาร 3 มื้อการจัดกิจกรรมเพื่อสุขภาพ รวบรวมส่ง ซักยัดเสื้อผ้า สถานที่ออกกำลังกาย การทำความสะอาดห้อง และยามรักษาความปลอดภัย ถูกเห็นเป็นสิ่งรองลงไป จากมาตรฐานขั้นต่ำของสหรัฐอเมริกาและอังกฤษ ได้ให้ความสำคัญกับการกำหนดให้บ้านพักสำหรับผู้สูงอายุจะต้องมีพื้นที่สำหรับกิจกรรมการพักผ่อนและนันทนาการ เพื่อให้ผู้สูงอายุเกิดความผ่อนคลาย สร้างโอกาสเข้าสังคมร่วมกัน และได้ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

4.2 พื้นที่ภายนอกอาคาร

4.2.1 การใช้พื้นที่ภายนอกอาคาร

ความต้องการของพื้นที่ภายนอกอาคารของผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุต้องการพื้นที่สำหรับออกกำลังกายโดยการใช้อุปกรณ์บริหาร ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีการร่วมกันทำหลาย ๆ คน แสดงให้เห็นถึงความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นกิจกรรมแบบสังคม สอดคล้องกับที่โดยสำนักงานสวัสดิการสังคม ที่ได้ให้ความเห็นผู้สูงอายุต้องการการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และควรจัดพื้นที่ที่จะให้ผู้สูงอายุได้ทำกิจกรรมร่วมกันได้ โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายนอกอาคารอาจเป็นกิจกรรมกายบริหาร ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สามารถทำได้ง่าย ดังนั้นพื้นที่ที่ใช้ทำกายบริหารจึงควรเป็นพื้นที่โล่ง ผู้สูงอายุที่ใช้รถเข็นหรือ ไม้เท้าช่วย สามารถมาร่วมกิจกรรมได้ง่าย โดยมีการกำหนดไว้ในมาตรฐานขั้นต่ำของที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุในประเทศอังกฤษว่าจะต้องมีพื้นที่ภายนอกอาคาร ที่ผู้ใช้รถเข็นหรือมีปัญหาด้านการเคลื่อนไหวสามารถเข้าถึงได้ มีที่นั่ง และออกแบบให้ได้ตามความต้องการสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย ประสาทสัมผัสและการรับรู้ด้วย เป็นการจัดพื้นที่เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้โดยคำนึงถึงผู้สูงอายุที่เคลื่อนไหวได้ลำบากด้วย นอกจากนี้มาตรฐานขั้นต่ำของสหรัฐอเมริกาและอังกฤษ ยังได้กำหนดให้บ้านพักสำหรับผู้สูงอายุจะ

⁷ ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.11.1 หน้า 2-38

ต้องมีพื้นที่สำหรับกิจกรรมการพักผ่อนและนันทนาการ เพื่อให้ผู้สูงอายุเกิดความผ่อนคลาย สร้างโอกาสเข้าสังคมร่วมกัน และได้ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ⁸

4.2.2 องค์ประกอบภายนอกอาคาร

ในการศึกษารั้วนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลองค์ประกอบภายนอกอาคาร โดยให้ผู้สูงอายุทดสอบ ความสูงลูกตั้งบันได ความชันของทางลาด พื้นผิวแบบต่าง ๆ ร้ว และเก้าอี้สนาม และให้ผู้สูงอายุเลือกให้เหมาะสมกับตนเอง สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ความสูงลูกตั้งบันได ผลการศึกษาปรากฏว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกความสูงลูกตั้งบันได ที่ความสูง 130 มิลลิเมตร ร้อยละ 51 ต่ำกว่าที่ระบุในร่างกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราในอาคารที่กำหนดให้ความสูงลูกตั้งบันไดไม่เกิน 150 มิลลิเมตร เป็นข้อสังเกตว่ามาตรฐานที่กำหนดสำหรับผู้พิการซึ่งกำหนดไว้ในร่างกฎกระทรวงฯ อาจใช้ไม่ได้กับผู้สูงอายุชาวไทยเนื่องจากความแตกต่างด้านสรีระ และความสามารถทางร่างกายของผู้สูงอายุและผู้พิการแตกต่างกัน จากผลการศึกษาพบว่าสาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้ผู้สูงอายุประสบอุบัติเหตุ คือการหกล้มและตกบันได โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่อายุ 75 ปีขึ้นไป สอดคล้องกับแนวความคิดในการออกแบบที่พักอาศัยของผู้สูงอายุที่แนะนำว่าบ้านหรือที่อยู่อาศัยที่ออกแบบสำหรับผู้สูงอายุ ไม่ควรจะมีพื้นต่างระดับหรือบันได เนื่องจากการใช้บันไดเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดอุบัติเหตุ และเป็นอุปสรรคในการเคลื่อนที่ของผู้สูงอายุ



ภาพที่ 4-1 บันไดที่ใช้ในการทดสอบ

2. ความชันของทางลาด ความชันของทางลาดที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุดอยู่คือ อัตราส่วน 1: 6 มีความชันมากกว่าอัตราส่วนที่กำหนดไว้ในร่างกฎกระทรวงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราในอาคาร ซึ่งกำหนดไว้ที่อัตราส่วน 1: 12 มีข้อสังเกตคือ ในศึกษาให้ผู้สูงอายุทดสอบทางลาดโดยใช้การเดินขึ้นลง ไม่ได้ใช้รถเข็น จึงอาจเป็นเหตุผลให้ความชันที่ผู้สูงอายุเลือกมีความชันมากกว่าที่ระบุไว้ในร่างกฎกระทรวงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราในอาคาร ข้อ 10 (5) ซึ่งกำหนดให้ ทางลาดต้องมีความ

⁸ ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.11.1 หน้า 2-38 และ ข้อ 2.11.2 ข้อย่อยที่ 5 หน้า 2-40

ลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6,000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชันพักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด แต่มีความชันน้อยกว่าความชันสำหรับความลาดชันของพื้นต่างระดับในสถานพยาบาลที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงว่าด้วยลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล พ.ศ.2545 ข้อ 5 (4)กำหนดไว้ว่า ทางสัญจรร่วมในส่วนที่ให้บริการผู้ป่วยต้องกว้างไม่น้อยกว่าสองเมตร ถ้ามีระดับพื้นสูงต่ำไม่เท่ากัน ต้องมีทางลาดเอียงซึ่งมีความชันไม่เกินสิบห้า องศา หรือวัดได้เท่ากับอัตราส่วน 1: 3.73

ฉะนั้นความชันของทางลาดที่เหมาะสมน่าจะเป็นอัตราส่วน 1: 12 และมีช่วงยาวไม่เกิน 6000 มิลลิเมตร และเช่นเดียวกับที่ได้กล่าวในข้อ 1) ความสูงลูกตั้งบันได ว่าไม่ควรจะให้น้ำหรือที่อยู่อาศัยที่ออกแบบสำหรับผู้สูงอายุ มีพื้นต่างระดับหรือบันได เนื่องจากจะเป็นอุปสรรคในการเคลื่อนที่ของผู้สูงอายุและเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุได้



ภาพที่ 4-2 ทางลาดที่ใช้ในการทดสอบ

3. พื้นผิวแบบต่างๆ พื้นผิวที่ทำการทดสอบแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามการใช้งาน จากการศึกษาพบว่าพื้นที่รู้สึกปลอดภัยในการเดิน พื้นผิวที่ให้ความรู้สึกลื่นสบาย พื้นชานบ้านหรือระเบียงบ้าน พื้นที่ใช้เป็นลานกิจกรรมออกกำลังกาย ผู้สูงอายุเลือกพื้นทรายล้างเป็นส่วนใหญ่ ส่วนพื้นถนนในที่พัก และพื้นที่เป็นบล็อกปูถนน ผู้สูงอายุเลือกพื้นคอนกรีตตัวหนอน พื้นที่เป็นทางเดินเท้าในสวน ผู้สูงอายุเลือกพื้นกรวดล้าง และพื้นที่เห็นว่ายสวยงาม ผู้สูงอายุเลือกพื้นหินอ่อน สามารถสรุปได้ว่าผู้สูงอายุเลือกพื้นผิวที่ไม่ลื่นเป็นส่วนมาก เนื่องจากผู้สูงอายุส่วนใหญ่ต้องการความปลอดภัยในการเดินหรือการเคลื่อนไหว ดังนั้นสิ่งที่ควรคำนึงในการออกแบบบ้านสำหรับผู้สูงอายุคือพื้นจะต้องไม่ลื่น สามารถเดินหรือ เข็นรถเข็นได้สะดวก สอดคล้องกับในร่างกฎกระทรวงฯ ข้อ 33 ที่ได้กำหนดให้พื้นผิวทางเดินสำหรับผู้สูงอายุจะต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น



ภาพที่ 4-3 พื้นทรายล้าง

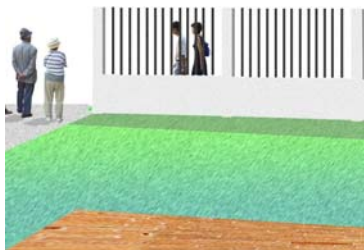


ภาพที่ 4-4 พื้นกรวดล้าง

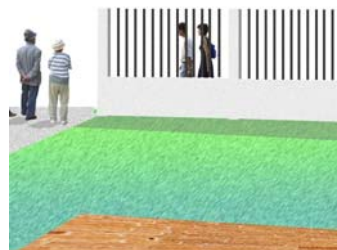


ภาพที่ 4-5 พื้นคอนกรีตตัวหนอน

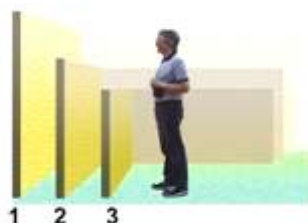
4. **รั้วบ้าน** พบว่าผู้สูงอายุเลือกรั้วบ้านที่มีความสูง 1,200 มิลลิเมตร ร้อยละ 47 โดยรูปแบบรั้วที่เลือกมากที่สุดคือรั้วทึบทั้งไปรุ่ง ร้อยละ 61.1 และเลือกใช้เหล็กเป็นวัสดุมากที่สุด ร้อยละ 44.6 แสดงว่าผู้สูงอายุมีความต้องการที่จะปฏิสัมพันธ์กับคนรอบข้างในขณะเดียวกันก็ต้องการความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวด้วย และเนื่องจากผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ ร้อยละ 80-90 อยู่ที่บ้าน การที่เลือกใช้รั้วสูง 1,200 มิลลิเมตร ซึ่งมีความสูงระดับหน้าอก และเป็นรั้วทึบทั้งไปรุ่งนั้นจะช่วยให้ผู้สูงอายุรู้สึกปลอดภัย และมีความเป็นส่วนตัว ในขณะเดียวกันผู้สูงอายุสามารถมองเห็นและได้ยินเสียงข้างนอกบ้านได้ เป็นการเพิ่มระดับของสิ่งเร้า ช่วยให้ผู้สูงอายุรู้สึกเบื่อ มีผลต่อสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ รั้วที่ไม่สูงจนเกินไป และทำด้วยวัสดุที่โปร่งจะช่วยให้ที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุได้รับทัศนียภาพที่ดี เกิดการไหลเวียนของอากาศ และมีแสงสว่างเพียงพอสำหรับผู้สูงอายุ



ภาพที่ 4-6 รั้วทึบทั้งไปรุ่ง



ภาพที่ 4-7 วัสดุที่ใช้ทำรั้ว รั้วเหล็ก



1. สูง 1,600 มิลลิเมตร
2. สูง 1,200 มิลลิเมตร
3. สูง 800 มิลลิเมตร

ภาพที่ 4-8 ความสูงของรั้วที่ใช้ในการทดสอบ

5. **เก้าอี้สนาม** พบว่าผู้สูงอายุเลือกเก้าอี้สนามแบบชุดเก้าอี้ไม่มีพนักพิงมากที่สุด ร้อยละ 37.9 โดยลักษณะของเก้าอี้เป็นชุดเก้าอี้ที่มีโต๊ะวางของตรงกลาง และสามารถนั่งได้หลายคน ทำให้ผู้สูงอายุสามารถนั่งสนทนากันได้ เป็นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถที่จะพูดคุยจับกลุ่มและทำกิจกรรมร่วมกันกับบุคคลอื่นได้หลาย ๆ คน ช่วยเพิ่มโอกาสให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าสังคมได้มากขึ้น การจัดลักษณะของเก้าอี้ให้เหมาะสมจะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถพูดคุยกันได้สะดวกและสามารถมีปฏิสัมพันธ์ได้กับทุกคน⁹

⁹ ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.2 ข้อย่อยที่ 2.สภาวะแวดล้อมทางสังคม หน้า 2-7



ภาพที่ 4-9 เก้าอี้สนามแบบชุดเก้าอี้ไม่มีพนักพิง

4.3 พื้นที่ภายในอาคาร

4.3.1 การใช้พื้นที่ภายในอาคาร

จากการศึกษาพื้นที่ภายในอาคารที่ผู้สูงอายุใช้บ่อยที่สุดคือห้องนั่งเล่น ร้อยละ 34.1 รองลงมาคือห้องนอน ร้อยละ 25.6 โดยมีกิจกรรมที่ผู้สูงอายุชอบทำมากที่สุดคือการนั่งเล่นนอนเล่น และพักผ่อน ร้อยละ 44.4 ซึ่งพื้นที่ห้องนอนและห้องนั่งเล่นนี้ ควรจะมีการคำนึงถึงสภาวะแวดล้อมที่ดี มีแสงสว่างที่เพียงพอ สามารถเข้าถึงได้ง่ายทั้งการเดิน และการใช้รถเข็น โดยมาตรฐานขั้นต่ำของสหรัฐอเมริกาได้กำหนดเกี่ยวกับห้องนอนและห้องนั่งเล่นไว้หลายอย่าง เช่น ให้บ้านควรมีพื้นที่นั่งพักผ่อน แยกออกจากห้องพัก (ห้องนอน) มีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 4.1 ตารางเมตรต่อคน และห้องนอนมีพื้นที่อย่างน้อย 10-12 ตารางเมตรต่อคน และ 16-20 ตารางเมตรสำหรับห้องพักรวม (2 คน) ให้มีการเคลื่อนที่ของรถเข็นได้สะดวก ส่วนมาตรฐานขั้นต่ำของอังกฤษก็มีการกำหนดในลักษณะที่คล้ายกัน แต่เพิ่มรายละเอียดของการกำหนดให้มีที่กันเพื่อความเป็นส่วนตัวในห้องพักรวม และห้องพักรวมควรมีหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศได้โดยธรรมชาติ เป็นต้น

การที่ผู้สูงอายุใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในบ้านพักอาศัยร้อยละ 80-90 ของเวลาในแต่ละวันนั้น ควรมีการออกแบบให้ผู้สูงอายุได้รับความสะดวกในการอยู่อาศัยในบ้านโดยมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุทั้งในด้านบุคคล ด้านสังคม และด้านกายภาพ¹⁰ ที่เสนอแนะให้มีการใส่ใจรายละเอียดต่างเพื่อลดและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุได้

¹⁰ ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.2 หน้า 2-7

4.3.2 อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคาร

ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการเก็บข้อมูลจากการให้ผู้สูงอายุทดสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในบ้าน ได้แก่ สวิตช์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟฟ้าลูกบิดและก้านจับเปิดประตู กลอนประตู ก๊อกน้ำ โถสุขภัณฑ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ ได้แก่ ราวจับในพื้นที่ทั่วไป ราวจับในห้องน้ำบริเวณโถส้วม และการใช้สอยสำหรับป้ายต่าง ๆ โดยสามารถสรุปมาตรฐานขั้นต่ำของอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคารสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยได้ดังนี้

1. **สวิตช์ไฟฟ้าและปลั๊กไฟฟ้า** ควรคำนึงถึงความสะดวกในการเปิด-ปิดของผู้สูงอายุ โดยระดับของสวิตช์ที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุดคือระดับ 1,200 มิลลิเมตรจากพื้น (ร้อยละ 73) ส่วนระดับของปลั๊กไฟฟ้าที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุดคือระดับ 900 มิลลิเมตรจากพื้น ซึ่งใกล้เคียงกับระดับสวิตช์ไฟฟ้าและปลั๊กไฟฟ้าตามมาตรฐานขั้นต่ำของสหรัฐอเมริกาที่กำหนด ความสูงสวิตช์ที่ระดับไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตรจากพื้น (4 ฟุต) และระดับปลั๊กไฟฟ้าสูงไม่น้อยกว่า 230 มิลลิเมตรจากพื้น (9 นิ้ว)¹¹ อีกมาตรฐานหนึ่งซึ่งได้กำหนดไว้ในข้อแนะนำในการสร้าง การเลือกซื้อ หรือเช่าที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ กำหนดให้ ความสูงสวิตช์ที่ระดับไม่เกิน 900 มิลลิเมตรจากพื้น (3 ฟุต) และระดับปลั๊กไฟฟ้าสูงไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตรจากพื้น (1.5 ฟุต) อย่างไรก็ตามการติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าไม่ควรสูงเกินไปเพื่อให้ผู้สูงอายุกดได้สะดวกโดยไม่ต้องเอื้อม และระดับปลั๊กไฟฟ้าต้องไม่ต่ำเกินไปเพื่อไม่ให้ผู้สูงอายุต้องก้มลงไปมาก¹²

รูปแบบของสวิตช์ผู้สูงอายุเลือกสวิตช์แบบที่ 1 (ดูภาพประกอบในภาคผนวก ข.) ซึ่งเป็นสวิตช์ที่มีลักษณะอย่างเดียวกับสวิตช์ที่พบเห็นได้ทั่วไป มีขนาดใหญ่ไม่มากนัก แสดงว่าผู้สูงอายุเลือกใช้อุปกรณ์ที่คุ้นเคยอยู่แล้ว ส่วนปลั๊กไฟฟ้าเลือกใช้ปลั๊กแบบที่มีสวิตช์ตัดไฟประกอบด้วยมากที่สุด แสดงว่าผู้สูงอายุมีความต้องการใช้อุปกรณ์ที่มีความปลอดภัย และไม่ยุ่งยากที่จะใช้งาน



ภาพที่ 4-10 สวิตช์แบบที่ 1



ภาพที่ 4-11 ปลั๊กแบบที่ 5 มีสวิตช์ตัดไฟ

¹¹ ดูรายละเอียดใน บทที่ 3 หน้า 3-13

¹² ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.7.1 ข้อย่อยที่ 6. และ 7. หน้า 2-21

2. ลูกบิด มือจับเปิดประตู และกลอนประตู ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกใช้ลูกบิดประตูแบบมีร่อง (ร้อยละ 76.5) ซึ่งเป็นแบบที่สามารถจับได้ง่ายที่สุดที่ให้ผู้สูงอายุทำการทดสอบซึ่งในข้อแนะนำในการสร้าง การซื้อ หรือเช่า ที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ แนะนำให้ใช้ลูกบิดประตูที่มีขนาดใหญ่ จับง่าย¹³ แต่ในร่างกฎกระทรวงฯ ข้อ 22 ข้อย่อยที่ (7) กำหนดให้อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร ซึ่งจากผลการทดสอบ (จากกลุ่มตัวอย่างครึ่งหนึ่งของทั้งหมด) มีการเลือกใช้ลูกบิดประตูมากกว่ามือจับเปิดประตู ในอัตราส่วน ร้อยละ 52.6 กับร้อยละ 47.4 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความเคยชินของผู้สูงอายุที่มีความยึดติดกับสิ่งแวดล้อมเก่า ๆ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุเลือกใช้มือจับประตูแบบที่ 1 (ร้อยละ 27.5) ซึ่งเป็นแบบที่จับแล้วมือไม่ลื่นหลุดได้ง่าย ดังแสดงในตารางที่ 4-1

สำหรับกลอนประตู ผู้สูงอายุเลือกใช้กลอนประตูแบบที่ 5 ซึ่งเป็นแบบที่มีกลไกในการล็อกที่ค่อนข้างซับซ้อนมากกว่าแบบอื่น (ร้อยละ 20.5) รองลงมาคือแบบที่ 1 ซึ่งเป็นกลอนประตูแบบธรรมดาที่ไม่ซับซ้อน (ร้อยละ 19.6) (ดูภาพประกอบในภาคผนวก ข.) การที่ผู้สูงอายุเลือกกลอนประตูที่มีการล็อกที่ซับซ้อนเป็นส่วนมากอาจเนื่องมาจากแนวความคิดที่ความต้องการการเป็นส่วนตัวซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญของบุคคลหนึ่งซึ่งแสดงถึงความภูมิฐานะและเป็นตัวของตัวเองอยู่¹⁴ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานขั้นต่ำของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดให้ห้องพักควรมีที่ล็อกที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้อยู่อาศัย แต่อย่างไรก็ตามในการออกแบบที่พักสำหรับผู้สูงอายุควรมีการคำนึงถึงภาวะฉุกเฉินที่ผู้สูงอายุไม่สามารถช่วยตัวเองได้ด้วย¹⁵



ภาพที่ 4-12 ลูกบิดประตูแบบมีร่อง



ภาพที่ 4-13 มือจับประตูแบบที่ 1

¹³ ุรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.7.1 ข้อย่อยที่ 8. หน้า 2-21

¹⁴ ุรายละเอียดใน บทที่ 2 หัวข้อ 2.3 ข้อ 2.3.1 ข้อย่อยที่ 4. หน้า 2-9

¹⁵ ุรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.11.2 หน้า 2-41



ภาพที่ 4-14 กลอนประตูแบบที่ 5



ภาพที่ 4-15 กลอนประตูแบบที่ 1

3. **ก๊อกน้ำ** ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกใช้ก๊อกน้ำแบบปิดไปด้านข้าง (ร้อยละ 33.4) ซึ่งสามารถเปิดและปิดได้ง่าย ไม่ต้องอาศัยแรงมากทั้งนี้เนื่องจากผู้สูงอายุอาจมีความสามารถในการใช้มือลดลง ไม่สามารถออกแรงบิดได้ สอดคล้องกับมาตรฐานขั้นต่ำของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดให้อุปกรณ์ในห้องน้ำเป็นแบบก้านโยกทั้งหมด เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเปิดได้โดยไม่ต้องกำหรือหมุน¹⁶ และในหลักการออกแบบบ้านพักสำหรับผู้สูงอายุที่แนะนำว่าก๊อกน้ำควรเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แรงน้อยในการเปิด แต่อย่างไรก็ตาม มีกฎหมายที่กำหนดไว้แตกต่างในร่างกฎกระทรวงฯ ข้อ 25 ข้อย่อย (10) (ค) ที่กำหนดให้ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุน หรือระบบอัตโนมัติ¹⁷ ก็ได้



ภาพที่ 4-16 ก๊อกน้ำแบบปิดไปด้านข้าง

4. **โถสุขภัณฑ์** ผู้สูงอายุเลือกใช้รูปแบบของโถสุขภัณฑ์ แบบที่ 1 โถสูง ร้อยละ 54.9 ความสูงของโถ 392 มิลลิเมตร (ดูรายละเอียดในตารางที่ 5-1) ซึ่งความสูงที่ได้จากการทดสอบต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในร่างกฎกระทรวงฯ ข้อ 25 ข้อย่อย (5) ที่กำหนดให้ใช้โถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร มีข้อสังเกตคือความสูงที่กฎหมายกำหนด

¹⁶ ดูรายละเอียดใน ตารางที่ 4-1 หน้า 4-14

¹⁷ ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 หัวข้อ 2.7 ข้อย่อยที่ 4. หน้า 2-20

เป็นความสูงที่เผื่อไว้สำหรับรถเข็นด้วย แต่จากการวัดสรีระของผู้สูงอายุชาวไทยพบว่าความสูงจากพื้นถึงก้นขณะนั่งราบ ผู้ชาย สูง 401 มิลลิเมตร และผู้หญิงสูง 369 มิลลิเมตร ซึ่งผลที่ได้จากการวัดสรีระ ใกล้เคียงกับความสูงของโถสุขภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุเลือกมากกว่า ฉะนั้นความสูงของโถสุขภัณฑ์ที่เหมาะสมน่าจะเป็น 400-500 มิลลิเมตร (ดูภาพประกอบโถสุขภัณฑ์ในตารางที่ 5-1)

5. ราวจับในพื้นที่ทั่วไป ในพื้นที่ต่าง ๆ ที่จะมีผู้สูงอายุสัญจรไปมา ควรมีสั่งอำนวยความสะดวกที่จะให้ผู้สูงอายุเคลื่อนที่ได้อย่างสะดวกและปลอดภัย¹⁸ โดยมีกำหนดในมาตรฐานขั้นต่ำของอังกฤษ ข้อ 22.3 ว่าตามทางเดิน ห้องน้ำ ห้องส่วนกลาง และห้องพักที่มีความจำเป็น ควรมีราวจับหรืออุปกรณ์ช่วยเหลืออื่น ๆ ให้ผู้สูงอายุเดินได้สะดวก จากผลสำรวจการใช้อุปกรณ์เมื่อเปรียบเทียบกับกฎหมายที่กำหนดในร่างกฎกระทรวงฯ พบว่า วัสดุที่ใช้ทำราวจับผู้สูงอายุเลือกราวจับที่ใช้ในพื้นที่ทั่วไปเป็นสแตนเลส มากที่สุด (ร้อยละ 61.1) สอดคล้องกับร่างกฎกระทรวงที่ว่าราวจับทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น ขนาดของราวจับผู้สูงอายุเลือกใช้ราวจับเส้นผ่านศูนย์กลาง 45 มิลลิเมตร (ร้อยละ 50.2) ใหญ่กว่าที่กำหนดไว้ในกฎหมายที่กำหนดให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร ความสูงจากพื้นถึงระดับบนสุดของราวจับผู้สูงอายุเลือกความสูง 800 มิลลิเมตร (ร้อยละ 38.4) สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในกฎหมายที่ว่าให้มีความสูงจากพื้นทางลาดไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร นอกจากนี้ในร่างกฎกระทรวงยังกำหนดให้ราวจับด้านที่อยู่ที่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ เพื่อความสะดวกในการจับและให้ผู้สูงอายุสามารถเลื่อนมือไปตามราวจับได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง



ภาพที่ 4-17 ราวจับที่ใช้ในพื้นที่ทั่วไป ใช้วัสดุเป็นสแตนเลส

¹⁸ ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 หัวข้อ 2.3 ข้อ 2.3.1 ข้อย่อยที่ 2. และ 3. หน้า 2-8

6. ราวจับในห้องน้ำบริเวณโถส้วม เนื่องจากความปลอดภัยของผู้สูงอายุเป็นสิ่งสำคัญ ผู้สูงอายุที่เดินไม่สะดวกอาจล้มได้หากไม่มีที่สำหรับเกาะยึดโดยเฉพาะในบริเวณห้องน้ำ¹⁹ ดังนั้นในห้องน้ำควรมีที่จับสำหรับผู้สูงอายุใช้ยึดเกาะได้ จากผลการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกวางจับในห้องน้ำที่ไว้ส้วมเป็นสแตนเลส ร้อยละ 77.5 (หมายเลข 9 ตามภาพในตารางที่ 5-1) สอดคล้องกับร่างกฎกระทรวง ข้อ 28 ราวจับในห้องส้วมให้ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น สำหรับระดับความสูงราวจับในห้องน้ำ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกตามความสูงของ ราว PVC ติดพื้น 2 ข้าง ประมาณ 900 มิลลิเมตร (หมายเลข 8 ตามภาพในตารางที่ 5-1) ซึ่งมีความสูงกว่าที่กำหนดในกฎกระทรวงที่กำหนดให้ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร ค่อนข้างมากทั้งนี้ อาจเป็นเพราะตามกฎหมายมีการเผื่อไว้ให้ผู้สูงอายุให้รถเข็นเข้าใช้ได้สะดวก

7. การใช้สีสำหรับป้ายต่าง ๆ จากผลการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกสี สีน้ำเงินบนพื้นสีขาวเป็น ตัวอักษรที่ผู้สูงอายุมองเห็นชัดที่สุด (ร้อยละ 48.3) รองลงมาคือสีแดง (ร้อยละ 22.8) และสีเขียว (ร้อยละ 15.8) ซึ่งกฎหมายกำหนดให้ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน และเครื่องใช้ต่าง ๆ ของผู้สูงอายุ ควรจะมีการใช้สัญลักษณ์ที่เห็นได้เด่นชัด นอกจากการใช้สีเพื่อการสื่อความหมายแล้วยังอาจช่วยผู้สูงอายุให้เกิดความรู้สึกดีต่อสภาพแวดล้อมในห้องโดยการใช้สีทาห้องในโทนสีที่โดดเด่นซึ่งจะสามารถช่วยกระตุ้นผู้สูงอายุในการมองเห็นได้²⁰

ในขณะที่ สีของตัวอักษร เปรียบเทียบระหว่างการใช้พื้นสี ขาว-ดำ ผู้สูงอายุเลือกอักษรสีดำบนพื้นสีขาว (ร้อยละ 57.2) แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุมองเห็นป้ายที่มีพื้นสีขาวและมีรายละเอียดเป็นสีต่าง ๆ ได้ดีกว่าใช้พื้นสีเข้มซึ่งข้อที่ได้นี้สามารถนำไปใช้ในการออกแบบตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานขั้นต่ำของสหรัฐอเมริกาว่าควรมีการพิจารณาในการออกแบบป้ายสำหรับผู้มีปัญหาในการมองเห็นด้วย

อย่างไรก็ตามในการออกแบบอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ ควรจะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดทางร่างกายที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและจะเกิดขึ้นในอนาคตให้ผู้สูงอายุสามารถใช้และช่วยเหลือตัวเองได้ในอนาคต

¹⁹ ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.3.1 ข้อย่อยที่ 3 หน้า 2-8

²⁰ ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 ข้อ 2.3.1 ข้อย่อยที่ 1. และ 3. หน้า 2-8

4.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานของที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุในประเทศไทย

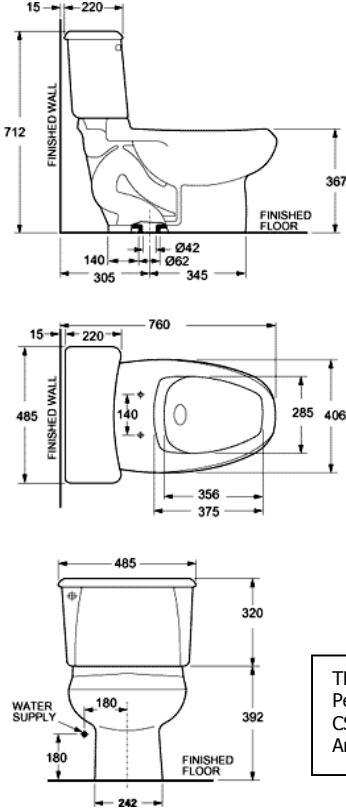
มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานของที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุในประเทศไทยคือ ร่างกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราในอาคาร สามารถเปรียบเทียบผลการศึกษากับร่างกฎกระทรวงฯ ได้ดังตารางที่ 4-1 มีข้อสังเกตคือกฎหมายได้กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้สูงอายุให้ใช้ร่วมกับพิการหรือทุพพลภาพ ซึ่งอาจมีสภาพร่างกายที่แตกต่างกันได้

ตารางที่ 4-1 เปรียบเทียบผลการศึกษากับร่างกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราในอาคาร

No	รายการ	กฎกระทรวง	ผลการวิจัย	หมายเหตุ
1.	พื้นผิว	ข้อ 10 (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น ข้อ 14 (5) พื้นผิวบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น ข้อ 20 (1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวางหรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือผู้ทุพพลภาพ และคนชรา ข้อ 25 (1) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น ข้อ 33 (1) ทางเดินต้องเรียบ ไม่ลื่น และกว้างไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร (2) ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส	ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกวัสดุปูพื้นที่มีพื้นผิวไม่ลื่น โดยสามารถแยกประเภทของพื้นแบบต่างๆ ได้ดังนี้ พื้นถนนในที่ปัก คอนกรีตตัวหนอน ร้อยละ 41.6 พื้นสนามหญ้าหรือระเบียบ ทราวล้าง ร้อยละ 37.9 พื้นทางเดินเท้า ทราวล้าง ร้อยละ 36.1 พื้นลานกิจกรรม ทราวล้าง ร้อยละ 62.23 พื้นผิวที่รู้สึกปลอดภัย ทราวล้าง ร้อยละ 39.9 พื้นผิวที่รู้สึกเดินสบาย ทราวล้าง ร้อยละ 37.4 พื้นผิวที่ให้ความรู้สึกสวยงาม หินอ่อน ร้อยละ 54 พื้นผิวที่เป็นบล็อกปูถนน คอนกรีตตัวหนอนร้อยละ 49.3 คอนกรีตตัวหนอน  ทราวล้าง  หินอ่อน 	ในการวิจัยเน้นที่พื้นผิวภายนอกอาคาร ไม่ได้กล่าวถึงพื้นผิวภายในอาคาร พื้นผิวห้องน้ำ พื้นผิวทางลาด และพื้นผิวสำหรับบันได และไม่ได้ทดสอบเกี่ยวกับสี และการมองเห็นทางเดินเท้า
2.	ทางลาด	ข้อ 10 (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ในกรณี que ทางลาดยาวเกิน 6,000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด	ทางลาดที่ผู้สูงอายุเลือกมากที่สุดคือ 9 องศา หรือที่อัตราส่วน 1: 6 อย่างไรก็ตามในการออกแบบที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุควรใช้ทางลาดที่มีความชันไม่เกิน 1: 12 ตามที่กำหนดไว้ในร่างกฎกระทรวง	ในการวิจัย ทำการทดสอบเฉพาะความชันของทางลาดที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

No	รายการ	กฎกระทรวง	ผลการวิจัย	หมายเหตุ
3.	ราวจับ	ข้อ 10 (7) (ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น (ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร (ค) ความสูงจากพื้นทางลาดไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร (ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจาก ผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึด ไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็น ผนังเรียบ	วัสดุที่ใช้ทำราวจับ Stainless steel ร้อยละ 61.1 ขนาดราวจับ เส้นผ่านศูนย์กลาง 45 มิลลิเมตร ร้อยละ 50.2 ความสูงราวจับจากพื้น 800 มิลลิเมตร ร้อยละ 38.4	ในการวิจัย มีการ ทดสอบ ขนาดของราว จับ วัสดุที่ใช้ และความ สูงของราวจับ
4.	บันได	ข้อ 14 (1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 (4) มีความสูงลูกตั้งไม่เกิน 150 มิลลิเมตร ลูก นอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือ ความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาด สม่่าเสมอลดตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกัน หรือมีจุกบันไดให้ระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร	ความสูงลูกตั้ง 130 มิลลิเมตร ร้อยละ 51	ในการวิจัย ทำการ ทดสอบเฉพาะความสูง ของลูกตั้ง โดยกำหนด ระยะลูกนอนที่ 250 มิลลิเมตร ความกว้าง ลูกนอน 900 มิลลิเมตร ไม่มีจุกบันได
5.	ประตู	ข้อ 22 (7) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิด หรือแกนหลัก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร	ลูกบิดประตู แบบมีร่อง ร้อยละ 76.5  ก้านบิดประตู แบบที่ 1 ร้อยละ 27.5  ผู้สูงอายุเลือกใช้ ลูกบิดประตู ร้อยละ 52.6 ก้านบิดประตู ร้อยละ 47.4 ในการเลือกระหว่างลูกบิดกับก้านบิด ทำการทดสอบ เฉพาะผู้สูงอายุบางกลุ่ม จำนวน 190 คน หรือประมาณ ร้อยละ 48 ของผู้ที่ทำการทดสอบทั้งหมด	ในการวิจัย ทดสอบ ลักษณะลูกบิดประตู ก้านบิด (มือจับ) และ กลอนประตู ไม่ได้ ทดสอบระดับการติดตั้ง ของวัสดุดังกล่าว ในกฎ กระทรวงไม่ได้กล่าวถึง กลอนประตู ผู้สูงอายุอาจเลือกใช้ ลูกบิดประตูเนื่องมา จากความเคยชินของผู้ สูงอายุที่มีความยึดติด กับสิ่งแวดล้อมเก่า ๆ

No	รายการ	กฎกระทรวง	ผลการวิจัย	หมายเหตุ
6.	ป้ายและสี	ข้อ 6 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน ข้อ 39 ภายในอาคารตามข้อ 3 (อาคารของรัฐและอาคารสาธารณะ) ห้ามใช้สีหรือพื้นผิวที่มันเป็นเงา โดยเฉพาะบริเวณพื้นผนัง และบันได และในกรณีที่ต้องการใช้สีเพื่อสื่อความหมาย ให้ (1) สีเขียว หมายถึง ความปลอดภัย ให้ไปได้ (2) สีเหลือง หมายถึง ความเสี่ยงภัย ให้ระวัง (3) สีแดง หมายถึง อันตราย	สีของตัวอักษรที่ผู้สูงอายุมองเห็นชัดที่สุดบนพื้นสี ขาว 3 อันดับแรก สีน้ำเงิน ร้อยละ 48.3 สีแดง ร้อยละ 22.8 สีเขียว ร้อยละ 15.8 สีของตัวอักษร เปรียบเทียบระหว่างการใช้พื้นสี ขาว-ดำ อักษรสีดำ พื้นสีขาว ร้อยละ 57.2 อักษรสีขาว พื้นสีดำ ร้อยละ 37.6	ในการวิจัย ทำการทดสอบสีที่จะใช้เป็นป้ายสัญลักษณ์ โดยทดสอบสีที่มองเห็นชัด และเปรียบเทียบระหว่างความชัดเจนของสีขาว-ดำ
7.	ก๊อกน้ำ	ข้อ 25 (10) (ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุน หรือระบบอัตโนมัติ	ก๊อกน้ำแบบบิดไปด้านข้าง ร้อยละ 33.4 	
8.	ราวจับในห้องน้ำ	ข้อ 25 (6) (ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร และให้ยื่นล้ำออกมาด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 300 เมตร (ข) ราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วม มีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 600 มิลลิเมตร (7) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ขัดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบโถส้วมไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 200 มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร ข้อ 28 ราวจับในห้องส้วมให้มีลักษณะ (ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น (ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร	วัสดุราวจับในห้องน้ำ Stainless Steel ร้อยละ 77.5 (หมายเลข 9 ตามภาพ) ระดับความสูงราวจับในห้องน้ำ ตามความสูงของราว PVC ติดพื้น 2 ข้าง ประมาณ 900 มิลลิเมตร (หมายเลข 8 ตามภาพ) รูปแบบราวจับในห้องน้ำ แบบราวติดพื้น 2 ข้าง ร้อยละ 37.6 (หมายเลข 8 ตามภาพ) 	ทำการทดสอบเฉพาะราวจับในห้องน้ำบริเวณโถส้วม โดยให้เลือกรูปแบบ และวัสดุของราวจับ ระดับความสูงมีให้เลือก 3 ระดับ คือ 700 มิลลิเมตร 800 มิลลิเมตร 900 มิลลิเมตร

No	รายการ	กฎกระทรวง	ผลการวิจัย	หมายเหตุ
9.	โถส้วม	ข้อ 25 (5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร	รูปแบบของโถสุขภัณฑ์ แบบที่ 1 โถสูง ร้อยละ 54.9 ความสูงของโถ 392 มิลลิเมตร  TF-2175 : Ellisse Petite 6 LPF. toilet CSI Code : 15410 American Standard	ทำการทดสอบเฉพาะ โถส้วมแบบนั่งราบ

บทที่ 5

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ

ผลการศึกษาเปรียบเทียบมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุจากร่างกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ในอาคาร ของประเทศไทยและมาตรฐานขั้นต่ำในประเทศสหรัฐอเมริกาและอังกฤษ (ดูรายละเอียดในบทที่ 2) รวมถึงผลการศึกษานาถดัดส่วนของผู้สูงอายุไทยเปรียบเทียบกับขนาดของร่างกายผู้สูงอายุของต่างประเทศพบว่า มีความแตกต่างกันด้านขนาดของร่างกายในทั้งสองเพศ (ดูข้อมูลในบทที่ 2) ฉะนั้นการออกแบบเพื่อผู้สูงอายุในประเทศไทยโดยยึดถือ ข้อมูลของประชากรไทยและขนาดของร่างกายผู้สูงอายุไทยจึงมีความจำเป็น ซึ่งในข้อสรุปของการวิจัยนี้ได้เสนอแนะขนาดที่เหมาะสมกับการออกแบบเพื่อผู้สูงอายุไทยไว้ดังเป็นแนวทาง (โดยการเลือกข้อมูลที่ใช้เขียนระยะ ความสูง ระยะห่าง ความกว้าง และความยาว ของส่วนต่าง ๆ ของอุปกรณ์และสถานที่เพื่อผู้สูงอายุ กำหนดโดยการใช้ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 (P.95) สำหรับค่า Maximum และใช้ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 (P.5) สำหรับค่า Minimum และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 สำหรับค่าปานกลาง โดยที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 ใช้ค่าของ เพศชาย ส่วนค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ใช้ค่าของทั้งเพศหญิงและชาย ขึ้นกับความเหมาะสมและการกำหนดของผู้เชี่ยวชาญ) จากข้อสรุปของการศึกษานี้ได้เสนอแนะขนาดที่เหมาะสมในการออกแบบที่พักอาศัยเพื่อผู้สูงอายุไทยไว้ดังเป็นแนวทาง โดยแบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ ดังต่อไปนี้

5.1 พื้นที่ภายนอกอาคาร

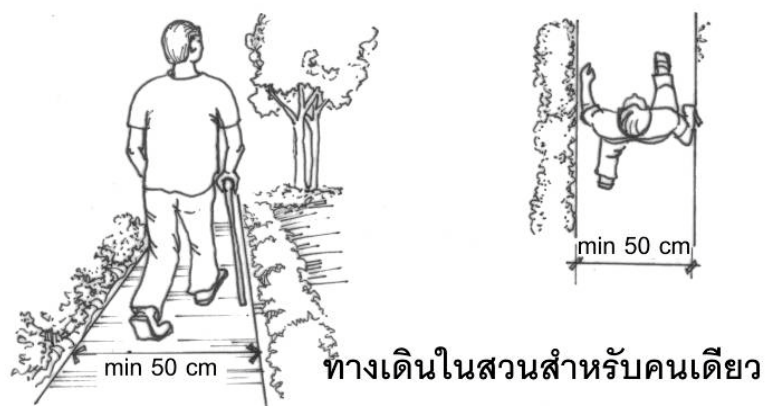
5.2 พื้นที่ภายในอาคาร

5.1 พื้นที่ภายนอกอาคาร

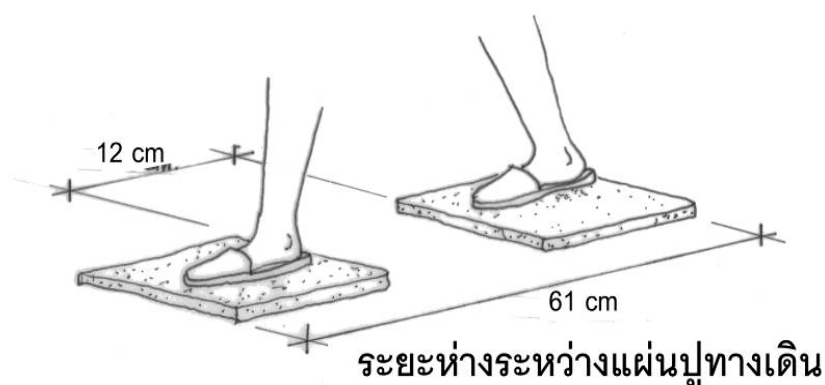
มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุในพื้นที่ภายนอกอาคาร ควรออกแบบทางเดินเท้า ทางลาด บันได รวมทั้งการมองเห็นพื้นที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

5.1.1 ทางเดินเท้า ควรจะเป็นทางเดินที่เรียบ ไม่ลื่นเช่นพื้นผิวกรวดล้าง และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ทางเดินสำหรับผู้ที่ใช้รถเข็นสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท ถ้าฝาเป็นแบบตะแกรงหรือแบบรู ต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่

เกิน 1.3 เซนติเมตร แนวร่องหรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวของทางเดิน ส่วนระยะก้าวเดินระหว่างแผ่นปูทางเดิน มีรายละเอียดดังภาพที่ 5-2



ภาพที่ 5-1 ขนาดความกว้างของทางเดินในสวน ใช้ค่า P.95 ของจุดวัด D39



ภาพที่ 5-2 ระยะก้าวเดินระหว่างแผ่นทางเดิน ใช้ค่า P.50 ของจุดวัด D19 และ ค่า P.50 ของจุดวัด D20

5.1.2 ทางลาด (ทั้งภายนอกและภายในพื้นที่) หากพื้นระดับภายในอาคารหรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความแตกต่างระดับกันเกิน 2 เซนติเมตร ให้มีทางลาดระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน 2 เซนติเมตร ต้องปาดมุมพื้นที่ส่วนต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา จากข้อสรุปของการศึกษานี้ได้เสนอแนะขนาดที่เหมาะสมกับการออกแบบทางลาดเพื่อผู้สูงอายุไทยไว้ดังเป็นแนวทาง ดังต่อไปนี้

1. ควรมีพื้นที่ผิวที่ไม่ลื่น
2. พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นที่กับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด

3.ความกว้างสุทธิของทางลาดไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 600 เซนติเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร

4. มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ยาวไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร

5. ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1: 12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 600 เซนติเมตร

6. ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 600 เซนติเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด

7. ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร

8. ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 250 เซนติเมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้านโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น

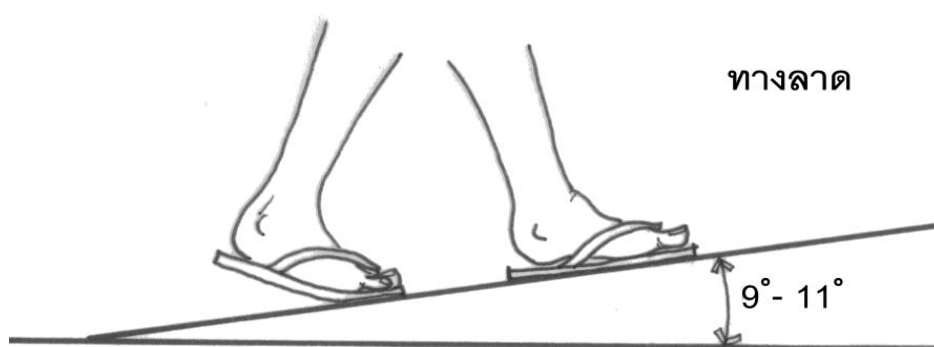
2. มีลักษณะกลมและมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 45 เซนติเมตร

3. สูงจากพื้นทางลาดไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร

4. ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ

5. ราวจับต้องยาวต่อเนื่องและส่วนที่ต้องยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของผู้สูงอายุทางการมองเห็น

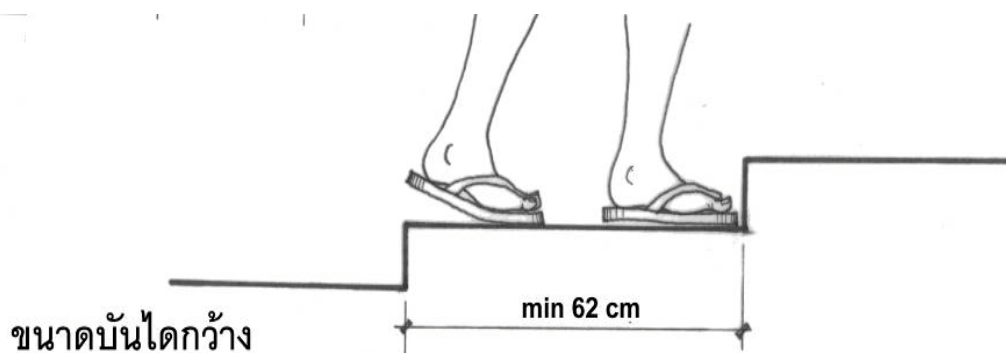
6. ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาด ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร



ภาพที่ 5-3 ทางลาด ใช้ค่าจากการทดสอบจริงกับอุปกรณ์

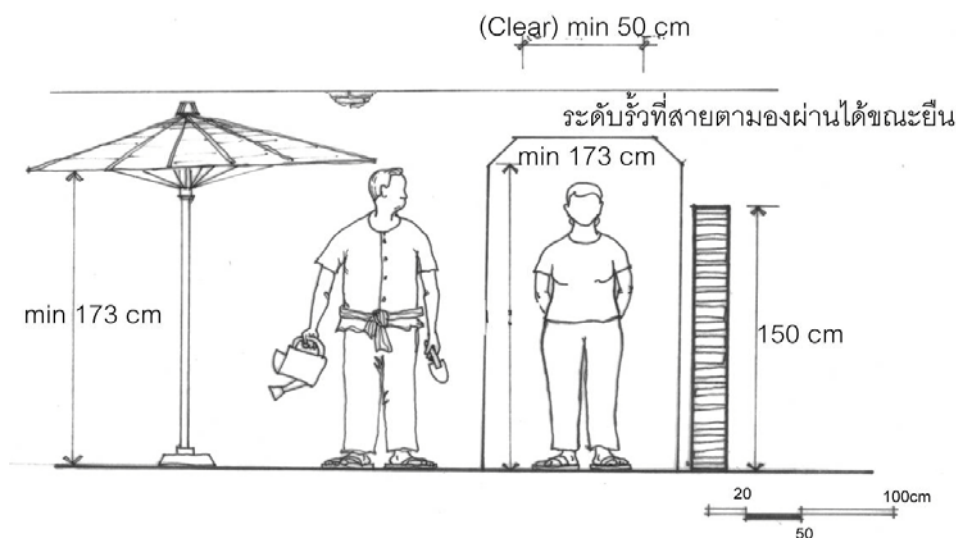
5.1.3 บันไดภายในสำหรับภายนอกอาคาร จากข้อสรุปของการศึกษานี้ได้เสนอแนะขนาดที่เหมาะสมกับการออกแบบบันไดภายในสำหรับภายนอกอาคาร เพื่อผู้สูงอายุไทยไว้ดังเป็นแนวทางดังต่อไปนี้

- 1) มีความกว้างไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร
- 2) มีแกนพักทุกระยะในแนวดิ่งไม่เกิน 200 เซนติเมตร
- 3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะที่กำหนดไว้ (ข้อ 5.1.2 ทางลาดในข้อ 8)
- 4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 13 เซนติเมตร มีลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 62 เซนติเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจุกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 2 เซนติเมตร
- 5) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น
- 6) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโหว่

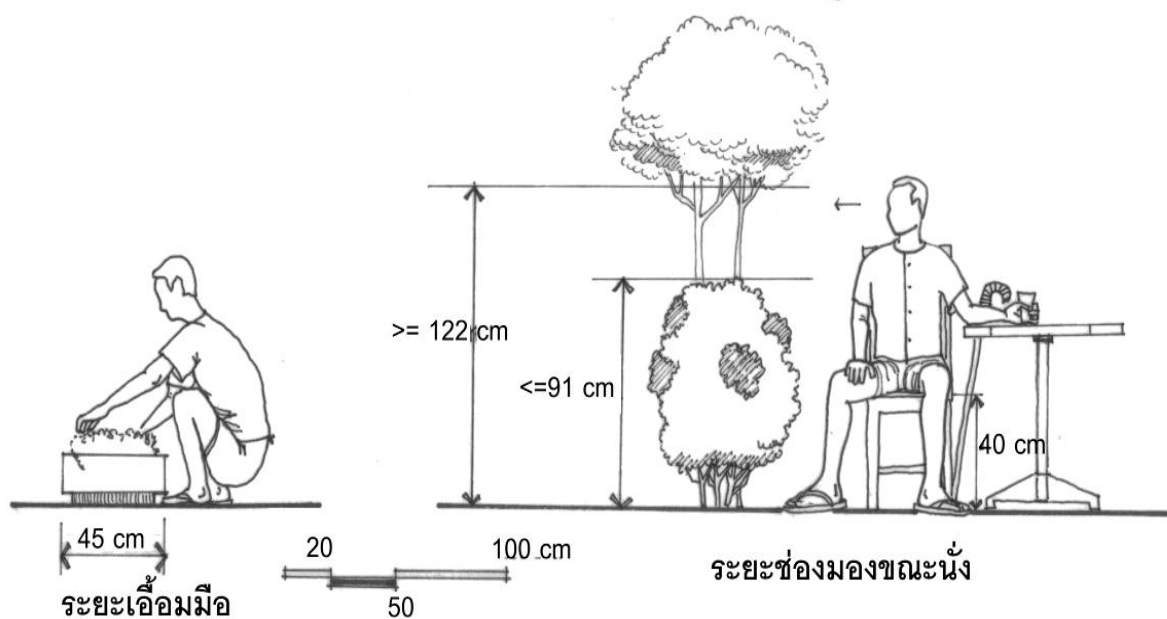


ภาพที่ 5-4 บันไดกว้าง (บันไดภายนอกอาคาร) ใช้ค่า P.50 ของจุด D20 ของเพศชาย

5.1.4 การมองเห็นพื้นที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ ระดับรั้วที่สายตามองผ่านได้ขณะยืน ควร มีระดับความสูง 150 เซนติเมตร ส่วนระยะช่องมองขณะนั่ง ควรมีระดับความสูงไม่เกิน 91 เซนติเมตร



ภาพที่ 5-5 ระดับรั้วที่สายตามองผ่านได้ขณะยืน ใช้ระยะ P.50 ของจุดวัด D52 ของเพศชาย ส่วนระดับ ความสูง ของรั้ว หรือระแนงไม้เหนือศีรษะ ใช้ค่า P.95 ของจุดวัด D51 และระยะความกว้างทางเดินที่ต่ำสุด ใช้ค่า P.95 ของจุดวัด D39



ภาพที่ 5-6 ระยะเอื้อมมือ ใช้ค่า P.50 ของจุดวัด D66 ของเพศหญิง ส่วนระยะช่องมองขณะนั่ง ใช้ค่า P.95 ของ เพศชาย และ ค่า P.5 ของเพศหญิง จากจุดวัด D23

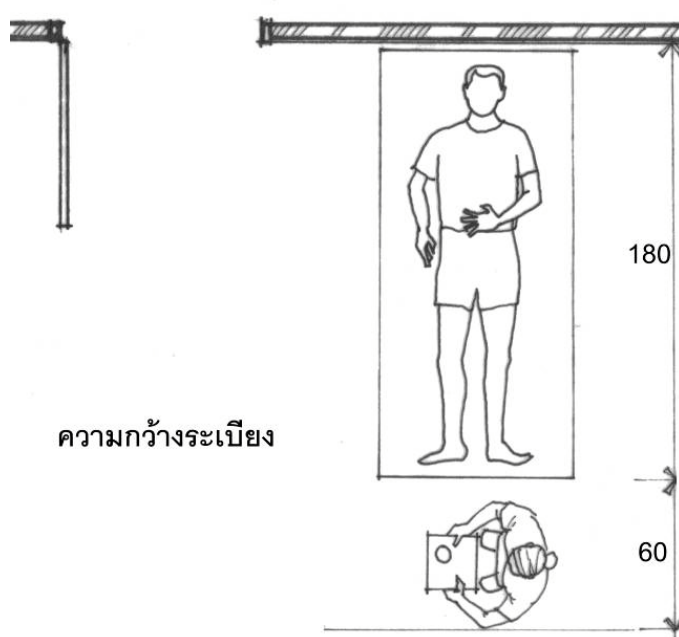
5.2 พื้นที่ภายในอาคาร

พื้นที่ภายในอาคารสำหรับผู้สูงอายุ ควรมีมาตรฐานขั้นต่ำในด้านการกำหนดขนาดพื้นที่ การกำหนดพื้นที่ใช้สอย ดังต่อไปนี้

5.2.1 การกำหนดขนาดพื้นที่ บ้านควรมีพื้นที่นั่งพักผ่อน นันทนาการและรับประทานอาหาร (Communal Space) แยกออกจากห้องพักแต่ละห้องโดยไม่นับรวมพื้นที่ทางเดินและโถงทางเข้าอย่างน้อย 4.1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน ส่วนห้องพักเดี่ยวที่สร้างขึ้นใหม่ เปลี่ยนแปลงการใช้งาน หรือต่อเติมใหม่ มีพื้นที่ห้องที่สามารถใช้สอยได้อย่างน้อย 12 ตารางเมตร ในห้องพักรวม ไม่สามารถพักอาศัยร่วมกันได้เกิน 2 คน โดยผู้พักอาศัยจะต้องเห็นด้วยกับการพักห้องพักรวมและห้องพักรวมควรมีไม่เกิน ร้อยละ 20 ของห้องพักทั้งหมด โดยในห้องพักมีพื้นที่ห้องที่สามารถใช้สอยได้อย่างน้อย 16 ตารางเมตร

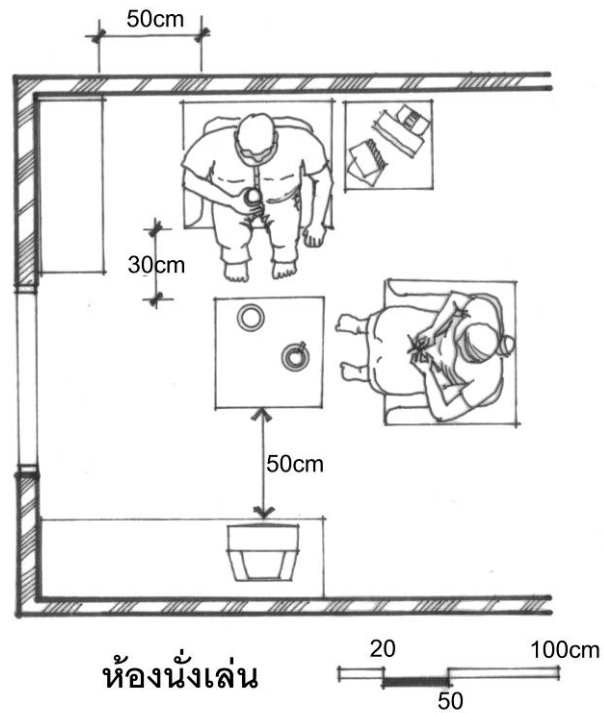
5.2.2 การกำหนดพื้นที่ใช้สอย มีห้องน้ำในพื้นที่ส่วนกลาง (Communal Space) อย่างน้อย 1 ห้อง ที่ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงได้ ในระยะ 12 เมตรจากห้องอาหาร มีห้องน้ำพิเศษที่มีผู้ช่วยอาบน้ำได้ (Assisted bath) 1 ห้องต่อ 8 คน และห้องน้ำที่อย่างต่ำมีโถส้วมและอ่างล้างมือให้บริการต่อ 1 คน ในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยพื้นที่ภายในอาคาร สามารถออกแบบตามพื้นที่ใช้สอยได้ดังนี้

1. ห้องนอน ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะใช้พื้นที่ภายในห้องนอนมากกว่าคนในวัยอื่น ๆ ดังนั้นพื้นที่ใช้สอยภายในบริเวณห้องนอนที่มีความกว้างเพียงพอเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้สูงอายุ การกำหนดพื้นที่ใช้สอยภายในห้องนอนนอกจากจะมีพื้นที่สำหรับวางเตียงนอนแล้วยังต้องมีพื้นที่ว่างสำหรับทำกิจกรรมส่วนตัวด้วย โดยเตียงนอนควรมีความยาวไม่น้อยกว่า 180 เซนติเมตร มีพื้นที่กว้าง 60 เซนติเมตร ด้านปลายเตียง และมีพื้นที่ห่างระหว่างเตียงและผนังเพื่อง่ายสำหรับการลุกนอนและทำเตียง ดังภาพ

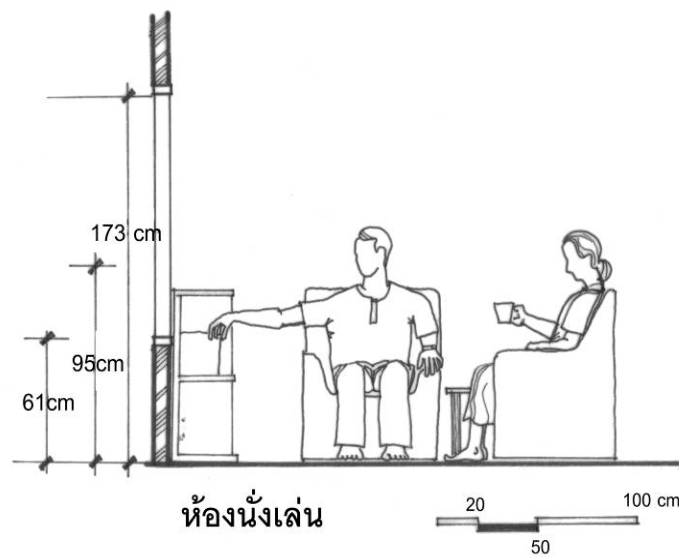


ภาพที่ 5-7 ความกว้างระเบียบที่สามารถนอนได้ กำหนดจากค่า P.95 ของจุดวัด D51 และ ค่า P.50 ของจุดวัด D39

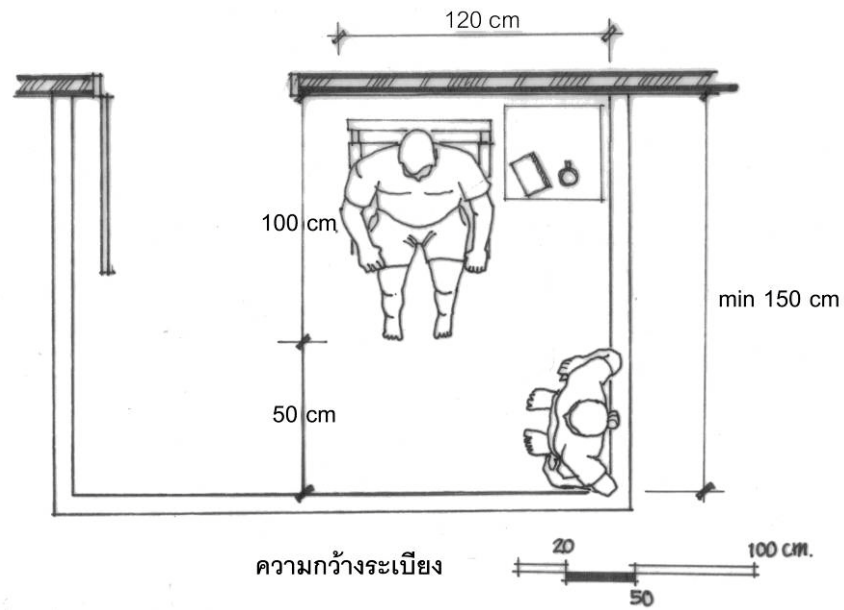
2. ห้องนั่งเล่น (ระเบียบ) ผู้สูงอายุจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในแต่ละวันอยู่ในห้องนั่งเล่นมากที่สุด (ดูข้อมูลจากบทที่ 3) ดังนั้นการจัดพื้นที่ภายในห้องนั่งเล่น ควรมีเกณฑ์ขนาดต่ำสุด ดังนี้ ระยะห่างอย่างน้อย 30 เซนติเมตรสำหรับการใช้โต๊ะ ระยะห่างอย่างน้อย 50 เซนติเมตรสำหรับการวางโทรทัศน์ ซึ่งต้องตรงกับพื้นที่นั่งหลักของห้อง และระยะห่างอย่างน้อย 50 เซนติเมตรสำหรับเฟอร์นิเจอร์ ส่วนระดับสายตาในการออกแบบห้องนั่งเล่นและระเบียบมีรายละเอียดตามภาพที่ 5-8 ถึง 5-11



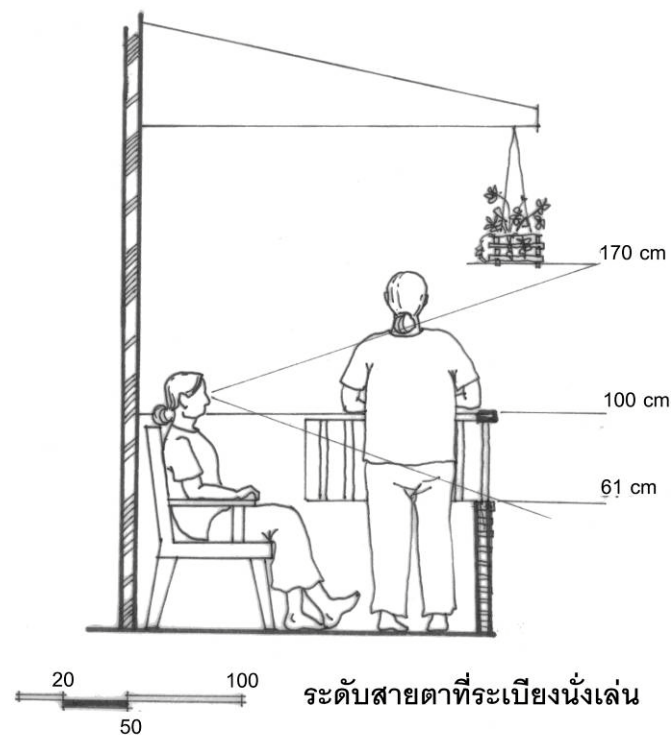
ภาพที่ 5-8 ระยะในห้องนั่งเล่น เป็นระยะที่กำหนดการเอื้อมมือเพื่อยับของที่สะกดจากชั้น ใช้ระยะเอื้อมแขน ใช้ค่า P.50 ของจุดวัด D16 หญิง และการกำหนดความกว้างของช่องทางเดินจากค่า P.95 ของจุดวัด D59



ภาพที่ 5-9 แสดงระดับความสูงของสายตาขณะนั่งในห้องนั่งเล่น ค่าต่ำสุดได้จาก จุดวัด D23 และค่าระดับสายตาขณะนั่งถึงพื้น (ผลรวมของ D33 และ D23) ส่วนค่าสูงสุดของช่องเปิดด้านบน ใช้ค่า P.95 ของจุด D51 ของเพศชาย

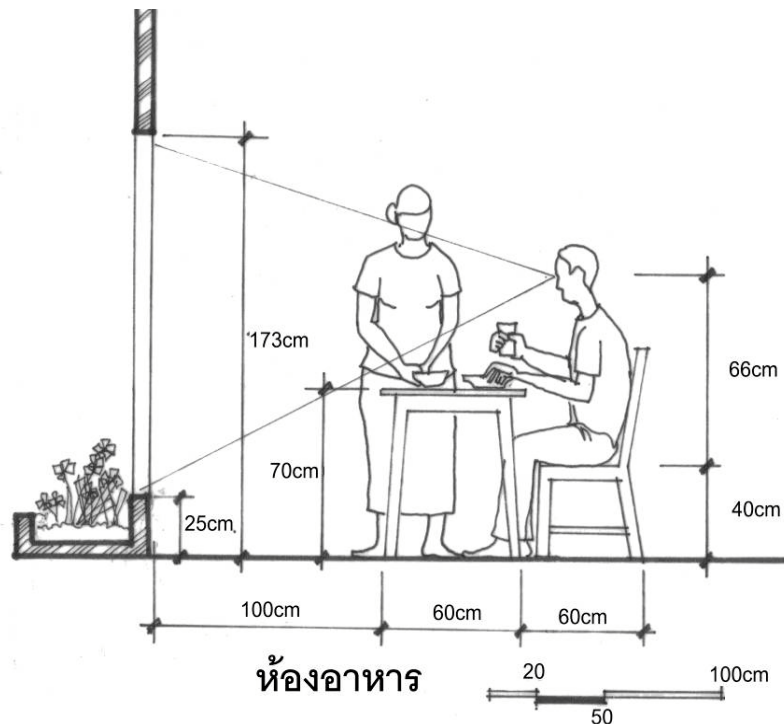


ภาพที่ 5-10 ขนาดความกว้างของระเบียบ กำหนดความกว้างจากค่าผลรวม ระหว่างค่า P.95 ของจุดวัด D38 และค่า P.50 ของจุดวัด D39



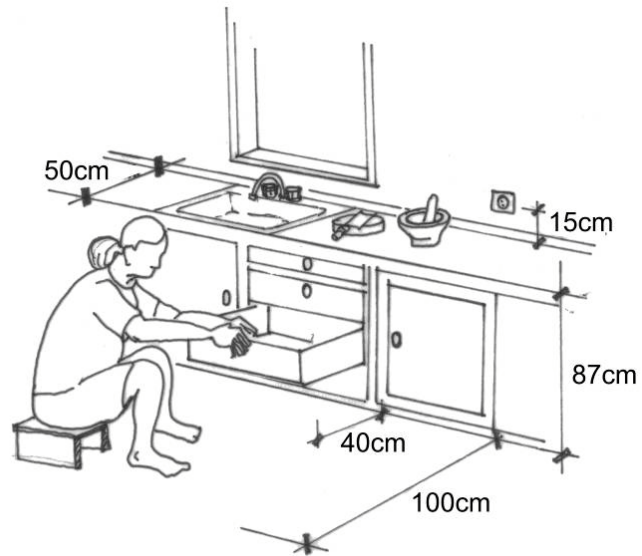
ภาพที่ 5-11 ระดับสายตาขณะนั่งต่ำสุด กำหนดจาก ค่า P.50 ของจุดวัด D23 และระดับความสูงวาระเบียง กำหนดจากค่า P.50 ของจุดวัด D55 ของเพศชาย

3. **ห้องอาหาร** มักเป็นพื้นที่ที่เชื่อมต่อกับห้องครัวและการชำระล้างต่าง ๆ พื้นที่ที่จำเป็นสำหรับเกณฑ์ในการออกแบบห้องอาหารคือ ความกว้างสำหรับผู้นั่งรับประทานอาหาร 1 คน คือ 60 เซนติเมตร ความสูงของเก้าอี้และโต๊ะอาหารคือ 40 และ 70 เซนติเมตร ตามลำดับ

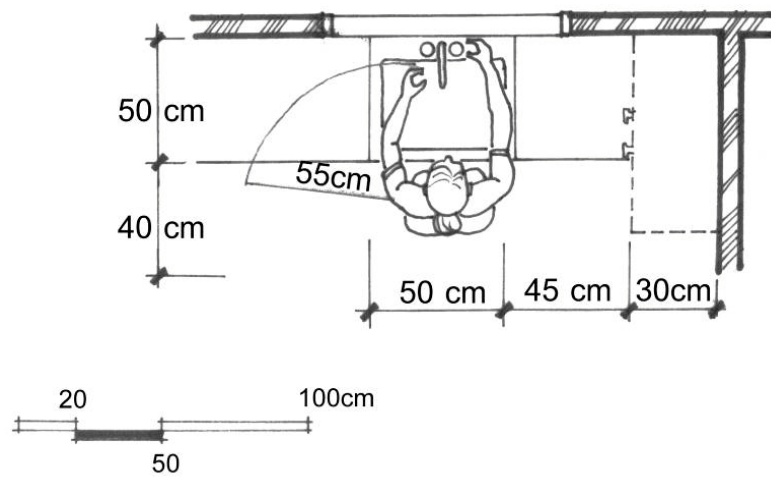


ภาพที่ 5-12 รูปตัดห้องอาหารระดับสูงสุดของช่องเปิดใช้ค่า P.95 ของจุด D51 ของเพศชาย ระดับสายตาใช้ค่า P.50 จากจุดวัด D23 หญิง ความสูงของที่นั่งรับประทานอาหาร ได้จากค่า P.50 ของจุดวัด D33 ชาย ระยะห่างของการนั่งถึงโต๊ะอาหาร ใช้ค่า P.95 จากจุด D37 ชาย

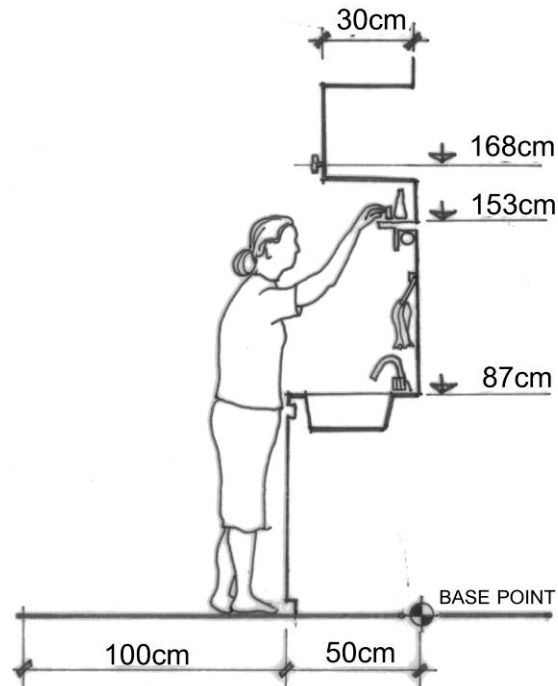
4. **ห้องครัว** คือห้องที่ใช้ประกอบอาหารประจำวันของผู้อยู่อาศัย ควรมีตำแหน่งติดกับผนังภายนอกอาคาร นอกจากใช้เตรียมอาหารแล้ว ห้องครัวยังใช้ในการเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหารและยังใช้เป็นพื้นที่ในการชำระล้างภาชนะอีกด้วย การจัดพื้นที่ภายในห้องครัวยังมีเกณฑ์ในการออกแบบ ดังนี้ ระยะห่างระหว่างเคาน์เตอร์กับสิ่งต่าง ๆ คือ 100 เซนติเมตร ความสูงของเคาน์เตอร์ 87 เซนติเมตร ความกว้างของเคาน์เตอร์ 50 เซนติเมตร ดังรายละเอียดในภาพ



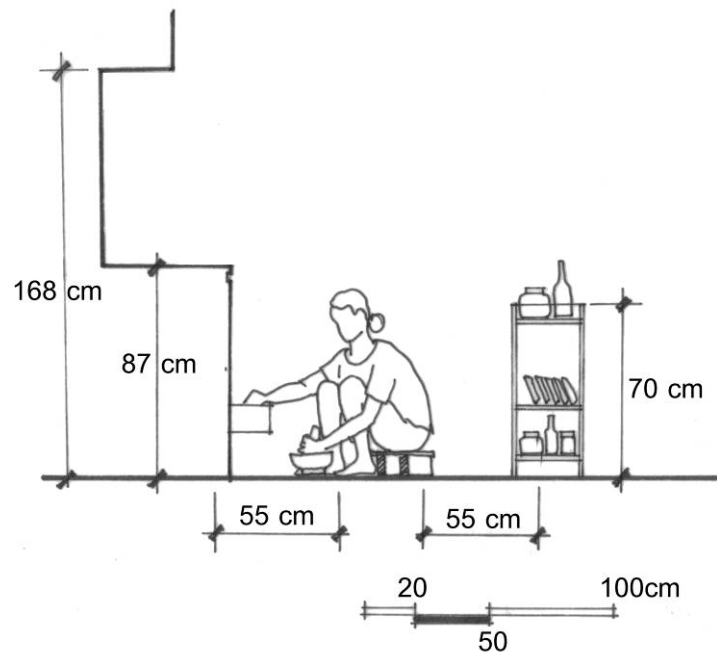
ภาพที่ 5-13 ความสูง ของเคาน์เตอร์ กำหนดด้วยค่า P.50 ของจุดวัด D64 เพศชาย ส่วนความลึกกำหนดตามค่า P.50 ของจุดวัด D66



ภาพที่ 5-14 ความลึกของ เคาน์เตอร์ ใช้ค่า P.50 ของจุดวัด D66 ระยะเอื้อมแขนใช้ค่า P.50 ของจุดวัด D16 หญิง ความกว้างในการยืน ใช้ค่า P.95 ของจุดวัด D59



ภาพที่ 5-15 ระดับความสูงของการเอื้อมมือ กำหนดจากค่า P.5 ของจุดวัด D61 หญิง และ จุดวัด D63 หญิง
ความสูงของเคาน์เตอร์ กำหนดด้วยค่า P.50 ของจุดวัด D64 ชาย



ภาพที่ 5-16 ระยะเอื้อมหยิบของขณะนั่งกำหนดจากค่า P.5 ของจุดวัด D61 หญิง ระยะเอื้อมหยิบของขณะนั่ง
กำหนดจากระยะ P.50 ของจุด D66 หญิง

5. ห้องน้ำ ห้องน้ำของผู้สูงอายุต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

1) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศาหรือเป็นแบบบานเลื่อน โดยลักษณะประตูนอกจากที่กล่าวมาในข้างต้นให้ดูรายละเอียดในข้อที่ 5.2.2.6 ข้อที่ 3)

2) พื้นห้องน้ำต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามข้อที่ 5.1.2 และวัสดุปูพื้นห้องน้ำต้องไม่ลื่น

3) พื้นห้องน้ำต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้ง เพื่อที่จะไม่ให้น้ำขังบนพื้น

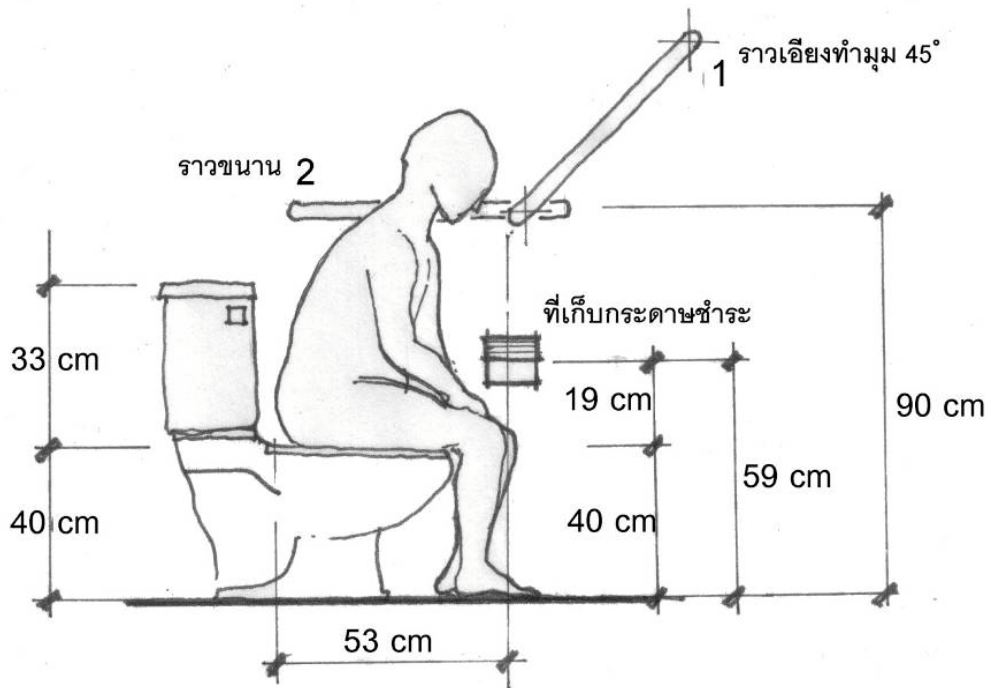
4) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร มีพนักพิงหลังและที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้สูงอายุสามารถใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร ต้องมีราวจับที่ผนัง ในกรณีที่ด้านข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน 50 เซนติเมตร ต้องมีราวจับที่มีลักษณะตามข้อ 6)

5) มีราวจับบริเวณด้านชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่ง โดยมีลักษณะดังภาพที่ 5-16 คือมีราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร และให้ยื่นล้ำออกมาด้านหน้าโถอีกไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 30 เซนติเมตร และมีราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วม มีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 60 เซนติเมตร โดยทำมุม 45 องศา กับราวจับในแนวนอน

6) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับแบบพับเก็บได้ในแนวนอน เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้สูงอายุสามารถปลดล็อกได้ง่าย และมีความยาวไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร

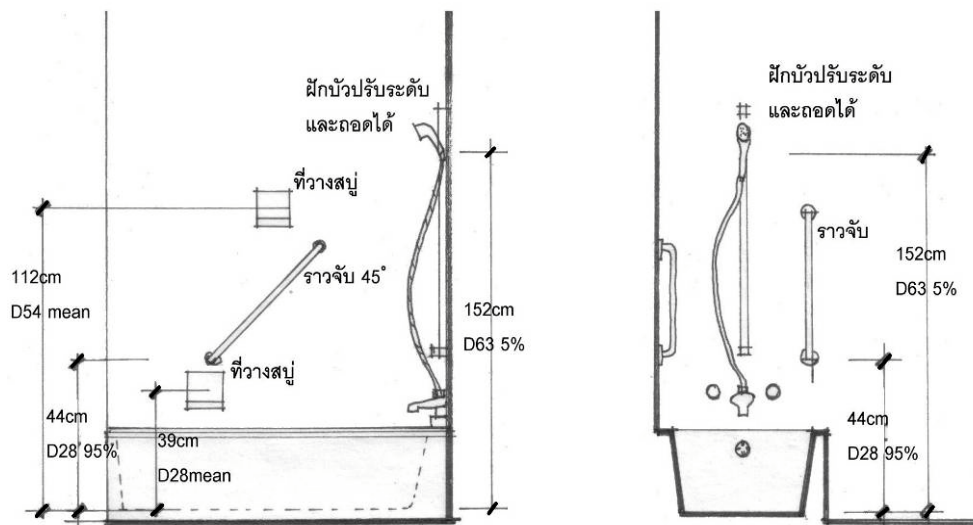
7) นอกเหนือจากราวจับตาม 5) และ 6) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องน้ำ มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร

8) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียง ให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้สูงอายุ และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียง ให้ผู้สูงอายุแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องน้ำ โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงาน ซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้สะดวก



ภาพที่ 5-17 ขนาดอุปกรณ์ในห้องส้วม ขนาดความสูงของการติดตั้งกล่องกระดาษชำระ 59 cm ใช้ค่า ความสูงของโถนั่ง และค่า P.50 ของจุด D29 หญิง หรือเท่ากับระดับข้อศอกในขณะนั่ง ส่วนระยะ 53 cm ในภาพได้จากค่า P.50 ของจุด D37 หญิง เนื่องจากเป็นระยะที่พอเหมาะกับการปลายมือของผู้นั่ง

9) ที่อาบน้ำควรใช้แบบฝักบัว จะปลอดภัยกว่าแบบอ่างอาบน้ำ หรือจะจัดไว้ทั้ง 2 แบบก็ได้โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้ ที่อาบน้ำแบบฝักบัวมีขนาดความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร และความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร มีที่นั่งสำหรับอาบน้ำที่มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร ฝักบัวควรเป็นแบบที่ปรับระดับและถอดได้ และติดตั้งไว้ที่ความสูงจากพื้นไม่เกิน 160 เซนติเมตร สิ่งของเครื่องใช้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 120 เซนติเมตร ส่วนราวจับจะต้องติดตั้งสูงจากพื้น ไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ทั้งแบบแนวตั้งและแบบแนวนอน ดังภาพที่ 5-18



ภาพที่ 5-18 แสดงระดับการจัดวางอุปกรณ์ที่ใช้กับพื้นที่อาบน้ำ ที่วางสบู่ จัดไว้เป็นสองระดับสำหรับการใช้อ่างอาบน้ำ และขณะยืนใช้ฝักบัว ระดับที่ใช้สำหรับอ่างอาบน้ำ ใช้ขนาดความสูงจากพื้นอ่าง 39 cm ซึ่งเป็นค่า P.50 ของจุดวัด D28 หญิง ส่วนค่าความสูงสำหรับการติดตั้งที่วางสบู่ ขณะยืนใช้ค่า P.50 ของจุดวัด D54 หญิง ราวจับ 45 องศา ใช้ค่า P.95 ของจุดวัด D28 หญิง ความสูงของการติดตั้งฝักบัว ใช้ค่า P.5 ของจุดวัด D63 หญิง โดยคำนึงถึงผู้สูงอายุหญิงที่ตัวเล็กสามารถเอื้อมจับได้ถึง

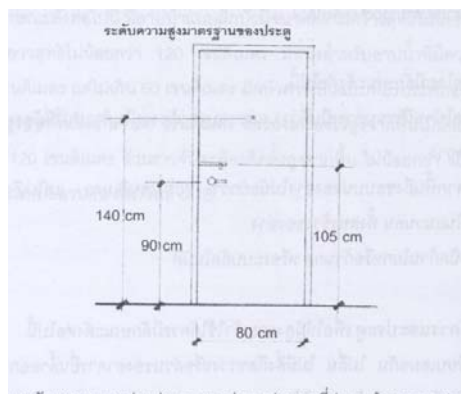
10) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ใต้อ่างล้างมือไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง และขอบอ่างต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้สูงอายุเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
2. มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 80 เซนติเมตร และมีราวจับในแนวนอน ทั้งสองข้างของอ่าง
3. ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกด หรือระบบอัตโนมัติ

6. ทางเข้าสู่อาคารและประตู เพื่อให้ผู้สูงอายุเข้าใช้ได้ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวางหรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้สูงอายุได้
- 2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคาร ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก
- 3) ประตูของอาคารต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้
 1. เปิดปิดได้ง่าย

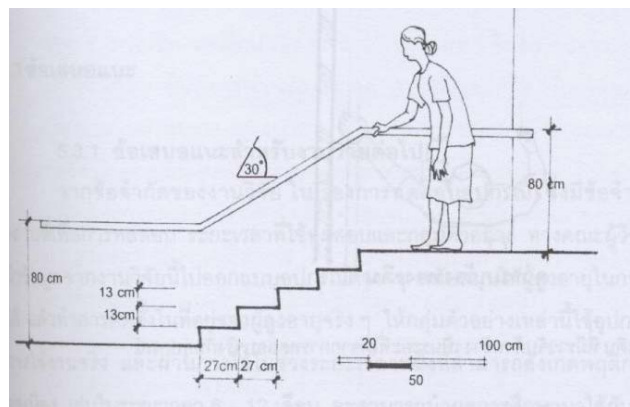
2. หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 2 เซนติเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา
3. ขนาดของประตูควรมีความกว้างอย่างน้อย 80 เซนติเมตร สำหรับประตูทางเข้าที่มีรถเข็นเข้าถึงควรมีความกว้างอย่างต่ำ 90 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 173 เซนติเมตร ช่องมองที่ประตูสูง 140 เซนติเมตร
4. เป็นประตูแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร
5. ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับขนาดเท่ากับราวจับ (ดูรายละเอียดข้อ 5.1.2 ทางลาดในข้อ 8) ในแนวดิ่งทั้งด้านในและด้านนอกของประตู ซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน 80 เซนติเมตร ในกรณีที่ประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวนอนด้านในประตู และในกรณีที่ประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวนอนด้านนอกประตู ราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู
6. กรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด
7. อุปกรณ์เปิดปิดประตูเป็นชนิดก้านบิดหรือลูกบิดประตูแบบมีร่องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 120 เซนติเมตร และกลอนประตูควรสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 120 เซนติเมตร



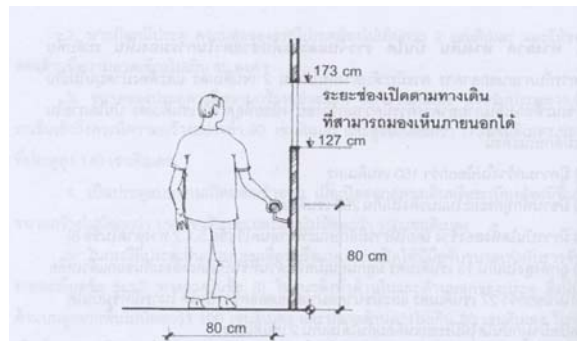
ภาพที่ 5-19 ระดับความสูงของส่วนต่าง ๆ ของประตู ช่องมองที่ประตู กำหนดจากค่า P.50 ของจุดวัด D52 (ระดับสายตาขณะยืน) ของเพศหญิง ระดับลูกบิดประตูกำหนดจาก P.95 ของจุดวัด D64 ของเพศหญิง ส่วนระดับกลอนประตู กำหนดจากค่า P.95 ของจุดวัด D64 ของเพศชาย

7. ทางลาด ทางเดิน บันได ราวจับและระดับสายตาในการมองเห็น ระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร ควรมีระดับต่างกันไม่เกิน 2 เซนติเมตร และต้องลาดมุมไม่เกิน 45 องศา ขณะที่ทางเดินภายในอาคารควรมีความกว้างอย่างน้อยที่สุด 80 เซนติเมตร บันไดภายในอาคารควรมีลักษณะดังนี้

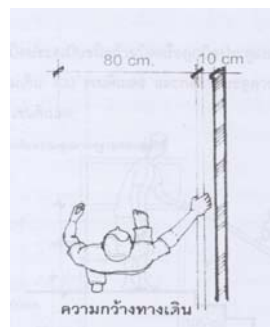
- 1) มีความกว้างไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร
 - 2) มีชานพักทุกระยะในแนวดิ่งไม่เกิน 200 เซนติเมตร
 - 3) มีราวจับทั้งสองข้าง โดยให้ราวจับมีลักษณะที่กำหนดไว้ (ข้อ 5.1.2 ทางลาดในข้อ 8)
 - 4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 13 เซนติเมตร มีลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 27 เซนติเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจุกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 2 เซนติเมตร
 - 5) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น
 - 6) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโถ่ง
- ส่วนระยะช่องเปิดตามทางเดินที่สามารถมองเห็นภายนอกได้ ควรละเอียดระยะความสูงดังภาพ



ภาพที่ 5-20 ระยะความสูงราวจับตามบันได ใช้ระยะ จากการทดสอบจริงกับอุปกรณ์ ที่ความสูงราว 80 cm

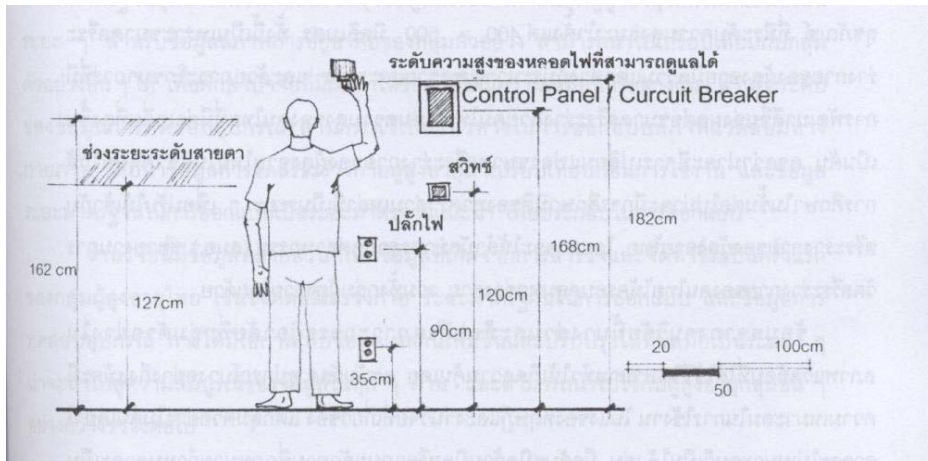


ภาพที่ 5-21 ระยะช่องเปิดตามทางเดิน ใช้ค่า P.95 จากจุดวัด D51 ของเพศชาย และค่า P.5 ของจุดวัด D52 ของเพศหญิง ระดับความสูงของราวจับตามผนัง กำหนดตามการทดสอบจริงกับอุปกรณ์ (80 cm)



ภาพที่ 5-22 ความกว้างทางเดิน ที่มีราวจับด้านข้าง เป็นระยะที่ได้จากการทดสอบจริงกับอุปกรณ์

8. ระบบไฟฟ้า ไฟฟ้าภายในห้องพักรักษาตัวมีแสงสว่างอย่างต่ำ 150 Lux ส่วนอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมระบบไฟฟ้า เช่น สวิตช์ไฟ ควรอยู่สูงจากพื้น ไม่เกิน 120 เซนติเมตร ปลั๊กไฟ สูงจากพื้น ไม่เกิน 90



เซนติเมตร ส่วนเต้ารับ จุดต่อโทรศัพท์ โทรศัพท์ สูงอย่างน้อย 35 เซนติเมตร

ภาพที่ 5-23 ระดับความสูงของการเอื้อมมือ (สำหรับปลั๊กไฟ) กำหนดได้จากค่า P.50 ของจุดวัด D61 และ ค่า P.5 ของจุด D63 ระยะเอื้อมมือต่ำสุด ใช้ค่า P.50 ของจุดวัด D65 (สำหรับปลั๊กไฟ) ระดับช่วงสายตาขณะยืน กำหนดจาก ค่า P.5 ของจุดวัด D52 (หญิง) กับค่า P.95 ของ D52 (ชาย)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไป

จากข้อจำกัดของงานวิจัย ในเรื่องการทดสอบอุปกรณ์ ซึ่งมีข้อจำกัดของการเตรียมสถานที่เพื่อการทดสอบ ระยะเวลาที่ใช้ทดสอบและกลุ่มตัวอย่าง ทางคณะผู้วิจัยเห็นว่าหากมีการนำข้อมูลจากงานวิจัยนี้ไปออกแบบอุปกรณ์ต่าง ๆ สนับสนุนให้ผู้สูงอายุในการใช้ชีวิตตามปกติได้ แล้วทำการติดตั้งในที่อยู่ของผู้สูงอายุจริง ๆ ให้กลุ่มตัวอย่างเหล่านี้ใช้อุปกรณ์เหล่านี้ในสภาพการใช้งานจริง และผ่านการใช้ในช่วงระยะเวลาหนึ่งที่สามารถสังเกตพฤติกรรมการใช้ได้อย่างต่อเนื่อง เช่นในระยะเวลา 6 – 12 เดือน จะสามารถนำผลการศึกษามาใช้กับสภาพการอยู่อาศัยจริงได้มากขึ้น นอกจากนี้แล้วการงานวิจัยนี้ด้วยข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาและงบประมาณ ทำให้การสุ่มตัวอย่างจำกัดขอบเขตในกลุ่มของผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์ ชมรมผู้สูงอายุของโรงพยาบาลต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในตัวเมือง ข้อมูลที่ได้จึงเป็นข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มหนึ่งเท่านั้น ยังไม่ครอบคลุมกลุ่มประชากรอื่น ๆ เช่น ผู้สูงอายุที่มีภาวะทุพพลภาพ ผู้สูงอายุที่อยู่ตาม

ชนบทห่างไกล เป็นต้น งานวิจัยต่อไปจึงน่าจะมีการศึกษาสภาพการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุกลุ่มต่างๆ เหล่านี้ ให้ครอบคลุมมากที่สุด แล้วนำมาประมวลผล ข้อมูลที่ได้ก็จะสามารถเป็นตัวแทนของผู้สูงอายุไทยได้ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่า บางข้อมูลไม่สามารถหาผลสรุปของข้อมูลเพื่อเป็นค่ามาตรฐานเดียวใช้กับทุกกลุ่มผู้สูงอายุ เช่น ระดับความสูงของโถสุขภัณฑ์ ที่มีระดับความสูงแนะนำตั้งแต่ 400 – 500 มิลลิเมตร ทั้งนี้เป็นเพราะขนาดสรีระร่างกายของผู้สูงอายุมีความแตกต่างกันระหว่างเพศชายและหญิง และด้วยภาวะโภชนาการที่มีการพัฒนาดีขึ้นส่งผลต่อขนาดสรีระร่างกายคนไทย เช่นความสูงของคนไทยที่มีค่าเฉลี่ยที่สูงขึ้น เป็นต้น คาดว่าน่าจะมีการเปลี่ยนแปลงขนาดสรีระร่างกายของผู้สูงอายุไทยในอนาคตอันใกล้ การศึกษาในขั้นต่อไปน่าจะมีการศึกษามิติของมาตราส่วนเหล่านี้เป็นระยะ ๆ เพื่อปรับให้เข้ากับสรีระร่างกายของผู้สูงอายุไทย โดยอาจจะให้สำนักมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) ขยายงานการวัดสรีระร่างกายของคนไทยให้ครอบคลุมทุกช่วงอายุ รวมทั้งกลุ่มผู้สูงอายุไทยด้วย

ข้อมูลจากงานวิจัยนี้บางส่วนสะท้อนถึงสภาวะการอยู่อาศัยที่กลุ่มตัวอย่างในสภาพแวดล้อมที่ได้ใช้ชีวิตมานานทำให้เกิดความคุ้นเคย ฉะนั้นวัสดุ อุปกรณ์บางอย่างถึงแม้จะมีความเหมาะสมในการใช้งาน ในแง่ของทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แต่กลุ่มตัวอย่างไม่คุ้นเคย ก็อาจจะไม่เหมาะสมก็เป็นได้ เช่น มือจับชนิดก้านบิดหรือแกนผลัดตามที่กฎหมายกำหนดและเป็นมาตรฐานที่ใช้กันในหลายประเทศ แต่สำหรับกลุ่มตัวอย่างกลับเลือกลูกบิดประตู ที่กลุ่มตัวอย่างคุ้นเคยและใช้งานอยู่ประจำ โดยเพิ่มรายละเอียดให้ลูกบิดมีร่องกันลื่น สามารถบิดได้ง่ายขึ้นเท่านั้น ในทำนองเดียวกับที่อยู่อาศัย ปรากฏว่ามีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่ยังอยู่อาศัยในสภาพเดิมและไม่สอดคล้องกับทฤษฎี เช่นยังอยู่ชั้นที่ 2 ของบ้าน มีการขึ้นลงบันไดที่มีความชันมาก ๆ ทุกวัน ในบ้านพักยังมีการเปลี่ยนระดับพื้น หรือมีธรณีประตู สภาพแสงสว่างภายในบ้านที่ไม่เพียงพอ โดยที่ผู้สูงอายุเหล่านั้นยังสามารถใช้ชีวิตได้อย่างปกติสุข สภาพความคุ้นเคยเหล่านี้อยู่นอกเหนือกฎเกณฑ์ของการศึกษาในครั้งนี้ จากข้อมูลพื้นฐานพบว่าผู้สูงอายุกลุ่มนี้ยังอยู่กับลูกหลาน หรือยังอยู่ในละแวกเดียวกันกับญาติ ท่านเหล่านี้เลือกที่จะปรับตัวเองเข้ากับข้อจำกัดของสภาพแวดล้อม แทนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับสภาพร่างกาย ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะสภาพความรู้สึกลึกที่ไม่อยากเป็นภาระ ไม่อยากรบกวนคนใกล้ชิดตัว อย่างไรก็ตามหากมีการศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพ กับการปรับพฤติกรรมตัวเองของผู้สูงอายุเหล่านี้ โดยศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีแนวความคิดแบบนี้ และวิธีการปรับตัวให้สอดคล้องกับข้อจำกัดในด้านต่าง ๆ ก็จะเป็นการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างเฉพาะกลุ่ม ที่มีความน่าสนใจอย่างยิ่งอีกประเด็นหนึ่ง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำข้อมูลงานวิจัยนี้ไปใช้

งานวิจัยนี้ครอบคลุมเนื้อหาหลายระดับได้แก่ ระดับข้อมูลพื้นฐาน เช่นข้อมูลการวัดสรีระร่างกายผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบและใช้งานได้เลย โดยเสนอให้สำนักมาตรฐานอุตสาหกรรมคอยปรับปรุงข้อมูลสรีระร่างกายกลุ่มผู้สูงอายุไทยให้ทันสมัยเป็นระยะ ๆ สำหรับข้อมูลสภาพการอยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง สามารถนำไปเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ได้ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลทำให้ข้อมูลที่ได้มีความเหมือนหรือต่างกัน สำหรับระดับของข้อมูลการทดสอบอุปกรณ์ สามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพ โดยนำข้อมูลการวัดสรีระร่างกายผู้สูงอายุมาเปรียบเทียบกับก่อนการใช้งาน และข้อมูลระยะมาตรฐานในการออกแบบเป็นระยะมาตรฐานแนะนำ เพื่อประกอบในการออกแบบ

งานวิจัยนี้มีข้อมูลหลายส่วนที่เป็นข้อมูลที่เกิดจากการสำรวจและจัดทำขึ้นเป็นครั้งแรกของกลุ่มผู้สูงอายุไทย เช่นขนาดสรีระร่างกาย ระยะมาตรฐานในการออกแบบ และข้อมูลการทดสอบอุปกรณ์ การได้มีโอกาสเก็บข้อมูลเหล่านี้เพิ่มขึ้นและปรับปรุงให้ทันสมัยเป็นระยะ ๆ น่าจะนำไปสู่ความสมบูรณ์ของข้อมูลในทุก ๆ ด้าน และสามารถนำไปใช้กับผู้สูงอายุกลุ่มอื่น ๆ อย่างกว้างขวางต่อไป

ภาคผนวก

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
โครงการ ศึกษามาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ

โดย ผ.ศ.ไตรรัตน์ จารุทัศน์ และคณะ

เมษายน พ.ศ.2548

ชุดโครงการวิจัยด้านวัยสูงอายุ

ซึ่งอยู่ในชุดโครงการย่อยที่ 6 สุขภาพและปัญหาในวัยสูงอายุ

สนับสนุนโดย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ(มสช.) และ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

ภาคผนวก ก.

แบบสัมภาษณ์สถานสงเคราะห์

และ

แบบสัมภาษณ์ชมรมผู้สูงอายุ/ชุมชน

แบบสอบถามสำหรับ **สถานสงเคราะห์**

ID ☐ ☐ ☐ ☐

จังหวัด.....

ภาค.....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โครงการวิจัย มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมผู้สูงอายุ

แบบสอบถาม

มีนาคม - พฤษภาคม 2547

ชื่อผู้ให้ข้อมูล นาย,นาง,นางสาว.....

สัมภาษณ์จาก

☐ สถานสงเคราะห์ (ระบุ).....

☐ ชุมรมผู้สูงอายุ (ระบุ).....

☐ บ้าน / ชุมชนที่อยู่อาศัย.....

(ในกรณีที่ผู้ให้ข้อมูลอาศัยอยู่ที่บ้านให้ถามทำเลที่อยู่อาศัยต่อ)

ทำเลที่อยู่อาศัย/บ้าน 1. เทศบาล / ในเขตสุขาภิบาล

2. ชนบท / นอกเขตสุขาภิบาล

วดป. ที่สัมภาษณ์ :

เริ่มเวลา :สิ้นสุดเวลา :

พนักงานสัมภาษณ์ :

ผู้ควบคุมภาคสนาม :

ผู้ตรวจแบบสอบถาม :

มาตรฐานขั้นต่ำที่พักอาศัย

พิมพ์ครั้งที่ 1 19-03-47/01

**แบบแสดงความยินยอมในการตอบแบบสอบถาม
และวัดสัดส่วนร่างกาย**

สวัสดีค่ะ / ครับ ดิฉันผมชื่อ..... มาจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ขณะนี้ทางจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกำลังทำการศึกษาเกี่ยวกับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้
สูงอายุ จึงขอรบกวนเวลาพูดคุยกับคุณลุง/หรือคุณป้าเกี่ยวกับ ข้อมูล เรื่องความเป็นอยู่ เรื่องสุขภาพทั่ว ๆ
ไป ตลอดจน เรื่องที่พักอาศัย สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ข้อมูลที่ได้จะนำไปเป็นแนวทางในการเสนอ ที่พักอาศัย
และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับวัยสูงอายุ เพื่อที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สูงอายุและคนอื่น ๆ ในบ้านเราต่อไป
การพูดคุยครั้งนี้สิ่งที่สอบถามจะถือเป็นความลับและนำไปใช้ในเชิงวิชาการ คำตอบที่ตอบไม่มีผิดหรือถูก
สามารถตอบได้ตามที่คุณลุงหรือคุณป้าคิดเห็น การสัมภาษณ์ที่พูดคุยถือเป็นสิทธิของคุณลุง/คุณป้าที่จะไม่
ตอบคำถามที่ไม่อยากตอบได้ หรือหากต้องการจะหยุดการสัมภาษณ์ก็สามารถทำได้ตลอดเวลา

ท่านมีคำถามที่จะซักถามหรือไม่

การสัมภาษณ์จะใช้เวลาประมาณ..... ท่านตกลงที่จะให้สัมภาษณ์หรือไม่?

☐

ยินดีให้สัมภาษณ์

☐

ปฏิเสธการสัมภาษณ์ (ระบุเหตุผล.....)

ขอขอบคุณที่กรุณาใช้เวลา

จบการสัมภาษณ์

ในการศึกษาครั้งนี้นอกจากจะมีการสัมภาษณ์แล้ว เรายังมีการเก็บข้อมูลในแบบอื่น ๆ อีก ได้แก่
การวัดร่างกาย ซึ่งจะใช้เวลา..... นาที และการทดสอบให้ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งระหว่างทำเราจะมีทีม
งานที่คอยดูแลอำนวยความสะดวก คุณลุง/คุณป้าตลอดเวลา และจะพยายามทำการศึกษาดูโดยรบกวนท่าน
ให้น้อยที่สุด

ถามต่อว่า : ยินดีให้เก็บข้อมูลต่อการ

ยินดี

☐

วัดร่างกาย

☐

การทดสอบอุปกรณ์

ปฏิเสธ

☐

วัดร่างกาย

☐

การทดสอบอุปกรณ์

แบบแสดงความยินยอมนี้จะสมบูรณ์ต่อเมื่อนักงานสัมภาษณ์ลงนาม

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความแสดงความยินยอมให้กับผู้ให้ข้อมูลโดยครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อพนักงานสัมภาษณ์.....

วันที่..... เดือน พ.ศ.....

แบบคัดกรอง (Screening)

(เครื่องมือประเมินสมรรถภาพในเชิงปฏิบัติ)

คำชี้แจง : ขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตารางตามความเป็นจริงของผู้สูงอายุ

ที่	คำถาม	ไม่สามารถทำได้	ต้องมีผู้ช่วยเหลือ	ทำเองได้
1.	การรับประทานอาหารเมื่อเตรียมสำหรับไว้ให้เรียบร้อยต่อหน้า			
2.	ล้างหน้า หวีผม แปรงฟัน โกนหนวด ในระยะ 24 - 48 ชั่วโมงที่ผ่านมา			
3.	ลุกนั่งจากที่นอน หรือจากเตียงไปยังเก้าอี้			
4.	การใช้ห้องสุขา			
5.	การเคลื่อนที่ภายในที่อยู่อาศัยหรือในห้อง			
6.	การสวมใส่เสื้อผ้า			
7.	การขึ้นลงบันได 1 ชั้น			
8.	การอาบน้ำ			

ที่	คำถาม	กลืนไม่ได้	กลืนได้บ้าง	กลืนได้ปกติ
9.	การกลืนการถ่ายอุจจาระในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา			
10.	การกลืนปัสสาวะในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา			

แบบสอบถามสำหรับ
ผู้สูงอายุจากสถานสงเคราะห์ อายุ 60 – 100 ปี

ตอนที่ 1 : ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้สูงอายุ

1. สถานภาพผู้สูงอายุ เศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ และความเป็นอยู่ (Living Arrangement)

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
1.1	ท่านอายุเท่าไร	อายุ (เต็มปี)..... ปี
☐ 2 ☐ ☐	ท่านเรียนหนังสือจบสูงสุดระดับใด	ไม่ได้เรียน เรียนจบชั้น (ระบุ)..... อื่น ๆ (ระบุ).....
☐ 3 ☐ ☐ ☐ ☐	ท่านรู้สึกว่าคุณภาพโดยรวมของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร (พนักงานสัมภาษณ์ : อ่านคำตอบ)	แข็งแรงมาก ค่อนข้างแข็งแรง ปานกลาง ค่อนข้างอ่อนแอ อ่อนแอ
☐ 4 ☐ ☐	เมื่อเปรียบเทียบกับคนวัยเดียวกัน ท่านรู้สึกว่าคุณภาพของท่านเป็นอย่างไร	แข็งแรงมาก เท่า ๆ กับคนอื่น อ่อนแอมาก หรือแย่กว่า
☐ 5 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ท่านมีโรค หรืออาการเจ็บป่วยประจำตัวที่ต้องไปพบแพทย์หรือรับการรักษา เป็นประจำ หรือบ่อย ๆ หรือไม่ (เลือกได้มากกว่า 1 รายการ)	ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ เบาหวาน อัมพาต / อัมพฤกษ์ โรคตา โรคข้อ ปวดหลัง ปวดเอว ข้อเสื่อม / ไข้ออกเสบ / กระดูกพรุน อื่นๆ (ระบุ).....
1.6 ☐ ☐	ท่านมีปัญหาในเรื่องการทำงานของร่างกาย ดังต่อไปนี้หรือไม่ · <u>การได้ยินเสียง</u> หูตึง/ประสานหูเสื่อม/หูไม่ได้ยิน เป็นครั้งคราว ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการได้ยิน	มี (ระบุ)..... ไม่มี

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 6	<u>การมองเห็น</u> ตามัว/มองเห็นไม่ชัด/ตาเป็นต้อ/ตาฟาง /ตาบอด ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการมองเห็น	มี (ระบุ)..... ไม่มี
☐ 7	<u>การเปลี่ยนท่าต่าง ๆ</u> เช่น การลุกออกจากเตียง /ที่นั่งต่าง ๆ และเก้าอี้	มี (ระบุ)..... ไม่มี
☐ 8	ง. <u>การเคลื่อนไหว/การเดิน</u> ทำเดินผิดปกติ (ในที่นี้ทั้งการเดินภายในที่พักอาศัย - นอกที่พักอาศัย)	มี (ระบุ)..... ไม่มี
☐ 9	จ. <u>การขับถ่ายปัสสาวะ/อุจจาระ</u> เช่น กลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ท้องเสียบ่อย ๆ / ท้องผูก /ปัสสาวะเล็ด	มี (ระบุ)..... ไม่มี
☐ 10	ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านมีการบาดเจ็บต่อไปนี้หรือไม่ และอะไรบ้าง (พนักงานสัมภาษณ์ : อ่านทีละข้อ : เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)	หกล้ม จำนวน.....ครั้ง ตกบันได จำนวน.....ครั้ง รถยนต์ / จักรยานยนต์ / จักรยาน หรือพาหนะอื่น ๆ กินยาผิด..... ของมีคมบาดมีเลือดไหลมาก ไม่เคยได้รับบาดเจ็บเลย
☐ 11	ในกรณีที่ท่านเคยหกล้ม / หรือตกบันได สาเหตุที่ท่านหกล้ม/ตกบันได เกิดจาก (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) * หากหกล้ม/ตกบันไดมากกว่า 1 ครั้ง ให้บันทึกทุกครั้ง โดยใส่เลขกำกับเครื่องหมาย เช่น 1 (ครั้งที่ 1) 2 (ครั้งที่ 2)	สะดุดสิ่งของที่วางเกะกะ ลื่นจากพื้นที่เปียก และพื้นผิวมีลักษณะขรุขระไม่เรียบหรือมีขอบสูงทำให้สะดุด แขนขาอ่อนแรงไปเฉย ๆ หน้ามืด / เวียนศีรษะ / เป็นลม บริเวณที่เกิดเหตุมืด /ไม่สว่าง/ไม่มีไฟ สัตว์เลี้ยง เช่น แมว / สุนัขวิ่งชนหรือขวางทางเดิน รองเท้าที่สวมใส่ มีพื้นผิวลื่น /สันสูง/ขนาดรองเท้าไม่พอดี เสื้อผ้าที่สวมใส่ไม่พอดี/มีสายระยางหรือเป็นสาเหตุ อื่น ๆ (ระบุ).....

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 3 ☐	ท่านออกกำลังกาย เพื่อให้สุขภาพแข็งแรงหรือไม่ (ในที่นี้การออกกำลังกาย หมายถึง กิจกรรมที่กระทำ ☐ มุ่งหวังให้ประโยชน์ต่อสุขภาพร่างกายและทำโดย ☐ ปรารถนาเพื่อสุขภาพ) ☐ (*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ☐ ☐ ☐ ☐	ไม่ออกกำลังกาย ออกกำลังกาย (เลือกรายการต่อ) มวยจีน/โยคะ เดินเร็ว วิ่งเหยาะ ๆ รำกระบอง ฝึกจักรยาน เต้นแอโรบิค เล่นกีฬา (เตะตระกร้อ กอล์ฟ, เทนนิส, ฯลฯ) ยกน้ำหนัก กายบริหาร อื่นๆ (ระบุ).....
☐ 4 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ตำแหน่ง/บริเวณใดที่ท่านใช้เป็นสถานที่ในการออก กำลังกายของท่าน (*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	สถานที่เล่นกีฬา หรือศูนย์บริการ ออกกำลังกาย เช่น ฟิตเนสเซ็นเตอร์ ในตัวอาคารสถานที่พัก สนาม หรือลานโล่ง ถนนสาธารณะ สวนสาธารณะ สโมสร หรือสนามเฉพาะ อื่นๆ (ระบุ).....
1.15	ในรอบ 1 วัน โดยเฉลี่ยแล้วท่านได้ใช้เวลาอยู่ภายนอก อาคารที่พัก บ่อยมากน้อยแค่ไหน (จำนวนครั้ง)	จำนวน.....ครั้ง ระยะเวลาอยู่นอกอาคาร.....ชม.
☐ 6 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	พื้นที่ใดภายในบริเวณอาคารที่พัก ที่ท่านใช้เวลาในแต่ละ วันมากที่สุด	ห้องนอน ห้องนั่งเล่น ห้องครัว นอกชาน / ระเบียง ในสวน อื่นๆ (ระบุ).....

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 7 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ท่านชอบทำอะไรในพื้นที่ภายนอกอาคารที่พัก (เรียงลำดับจากน้อยไปมาก)	นั่งเล่น หรือนอนเล่น ทานอาหาร ทำงาน อ่านหนังสือ บริหารร่างกายหรือออกกำลังกาย คุยพบปะผู้คน ทำสวน เลี้ยงสัตว์ อื่นๆ (ระบุ).....
☐ 8 ☐	ท่านเลี้ยงสัตว์ในที่พักอาศัย	ใช่ (ระบุชนิด) ไม่ใช่
☐ 9 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	บริเวณเลี้ยงสัตว์เป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	สนามหญ้า กรง ลานพื้นลาดแข็ง ใต้ต้นไม้ บ่อน้ำ อื่นๆ(ระบุ).....
☐ 10 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ท่านปลูก / ดูแลสวน หรือต้นไม้ในบริเวณที่พักอาศัย ของท่านหรือไม่	ไม่เคย (เลือกรายการต่อ) ไม่มีบริเวณสวน พื้นที่ปลูกต้นไม้ มีผู้อื่นดูแลให้ ไม่ชอบเพราะสกปรก ไม่มีเวลา ไม่สนใจ อื่นๆ(ระบุ)..... ใช่ (ตอบข้อ1.21)
☐ 11 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ท่านใช้เวลาในการดูแลสวน หรือต้นไม้อย่างไร	ทุกวัน 2 ครั้ง / สัปดาห์ 1 ครั้ง / สัปดาห์ 2 ครั้ง / เดือน 1 ครั้ง / เดือน นานกว่านั้น

ตอนที่ 2 : ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย

2. สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยภายในที่อยู่อาศัย ภายในนอกที่อยู่อาศัยและชุมชน

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 1 ☐	ท่านมีปัญหาที่อยู่อาศัยในเรื่อง <u>พื้นที่ใช้สอย</u> (ห้องน้ำ , ห้องนอน , ฯลฯ)	ไม่มีปัญหา มีปัญหา (ระบุ).....
☐ 2 ☐	ท่านมีปัญหาที่อยู่อาศัยในเรื่อง <u>สภาพแวดล้อม</u> (อากาศ , เสียง , ความปลอดภัย , เพื่อนบ้าน , ฯลฯ)	ไม่มีปัญหา มีปัญหา (ระบุ).....
☐ 3 ☐	ท่านมีปัญหาที่อยู่อาศัยในเรื่อง <u>ความสะดวก</u> (การเดินทาง , ตลาด , โรงพยาบาล , สวนพักผ่อน ฯลฯ)	ไม่มีปัญหา มีปัญหา (ระบุ).....
☐ 4 ☐	ท่านมีปัญหาที่อยู่อาศัยในเรื่อง <u>อื่นๆ</u> (ระบุ).....	ไม่มีปัญหา มีปัญหา (ระบุ).....
☐ 5 ☐ ☐	ท่านเคยมีความคิดที่จะย้ายจากที่อยู่ปัจจุบันหรือไม่	เคยคิดย้าย (ไปตอบข้อ 2.6 - ก.) ไม่เคยคิดเลย (ไปตอบข้อ 2.6 - ข.) อื่นๆ (ระบุ).....
☐ 6 ☐ ☐	จากข้อ 2.5 (ก.) คิดย้าย เพราะสาเหตุใดเป็นหลัก <u>เลือกเพียง 1 ข้อ</u>	ที่อยู่ปัจจุบันมีสภาพไม่เหมาะสม ต้องการความสงบและอิสระ อยากย้ายไปบ้านใหม่ที่ตนเองมี กรรมสิทธิ์
☐ ☐ ☐	(ข.) ไม่เคยคิดย้าย เพราะสาเหตุใดเป็นหลัก <u>เลือกเพียง 1 ข้อ</u>	รักและผูกพันกับที่อยู่เดิม มีคนคอยดูแล มีเพื่อน คิดว่าการย้ายเป็นการสิ้นเปลือง

ตอนที่ 3 : ความคิดเห็นต่อ ที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ

3. ความคิดเห็นของผู้สูงอายุ ที่มีต่อที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุโดยทั่วไป

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 1 ☐	ในความคิดเห็นของท่าน ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ควรมี <u>ลักษณะผู้สูงอายุร่วม</u> อย่างไร	ที่อยู่อาศัยทั่วไปที่มีผู้สูงอายุหลากหลาย หลายวัยและอายุ ที่อยู่อาศัยสร้างสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ
☐ 2 ☐	ในความคิดเห็นของท่าน ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ควรมี <u>ทำเล</u> ที่ไหน	ภูมิภาคนาปัจจุบัน จังหวัด

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 3 ☐ ☐ ☐ ☐	ในความคิดเห็นของท่าน ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ควรมี <u>ลักษณะตัวอาคาร</u> อย่างไร	เป็นหลัง ๆ แยกห่างกัน เช่น บ้านเดี่ยว เป็นหลัง ๆ ติดกันบ้าง เช่น ทาวน์เฮาส์ เป็นอาคารสูง ไม่เกิน 5 ชั้น เป็นอาคารสูง เกิน 5 ชั้น อื่นๆ (ระบุ).....
☐ 4 ☐ ☐	ในความคิดเห็นของท่าน ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ควรมี <u>ผู้อยู่อาศัยร่วม</u> ในที่พักเดียวกันหรือไม่	ไม่มี มี.....คน มีทั้ง 2 แบบให้เลือกได้
☐ 5 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	บริการที่ควรจัดให้ในโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูง อายุ <u>โดยเสียค่าใช้จ่าย</u> (โปรดเลือก 1 ข้อ)	พยาบาลประจำสถานที่ แพทย์มาตรวจเป็นระยะ อาหาร 3 มื้อ (เลือกเมนูได้บ้าง) ทำความสะอาดห้อง ซักรีดเสื้อผ้า รถรับส่งไปที่ต่างๆ ยามรักษาความปลอดภัย กิจกรรมเพื่อสุขภาพจัดเป็นระยะ อื่นๆ (ระบุ).....
☐ 6 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	สิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรมีในโครงการที่อยู่อาศัย สำหรับผู้สูงอายุ <u>โดยเสียค่าบริการ</u> (โปรดเลือก 1 ข้อเท่านั้น)	คลินิก สวนสุขภาพ ห้องปฏิบัติธรรม ห้องสมุด ร้านอาหาร ร้านขายของ ร้านทำผม ศูนย์กายภาพบำบัด แปลงปลูกพืชผักสวนครัว อื่นๆ (ระบุ).....

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
3.7	การจัดสาธารณูปโภค / สิ่งแวดล้อมในข้อต่อไปนี้ มี ความจำเป็นมากน้อยเพียงใดสำหรับผู้สูงอายุ	
☐	ก. <u>สวนสาธารณะ / สวนสุขภาพ</u> สำหรับการพักผ่อน ออกกำลังกาย	จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่จำเป็น
☐	ข. <u>ทางเดินเท้า / บาทวิถี</u> ที่กว้างเหมาะสมและมี ทางลาด	จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่จำเป็น
☐	ค. <u>สถานพยาบาล / บ้านพัก</u> สำหรับดูแลผู้สูงอายุใน ชุมชน	จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่จำเป็น
☐	ง. <u>ราวจับ</u> ในห้องน้ำสาธารณะ หรือในบริเวณทางเดิน ที่มีทางลาดชัน	จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่จำเป็น
☐	จ. <u>วัด / สถานที่</u> หรือศูนย์สำหรับปฏิบัติกิจกรรม การ รวมกลุ่มกันระหว่างผู้สูงอายุ	จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่จำเป็น
☐	ฉ. <u>ทางข้ามที่ติดสัญญาณไฟ</u> สำหรับเดินข้ามถนนที่ เหมาะสมกับผู้สูงอายุ	จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่จำเป็น
☐	ช. อื่น ๆ (ระบุ).....	จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่จำเป็น

แบบสอบถามสำหรับ **ชมรมผู้สูงอายุ / ชุมชน**ID

จังหวัด.....

ภาค.....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โครงการวิจัย มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมผู้สูงอายุ

แบบสอบถาม

มีนาคม - พฤษภาคม 2547

ชื่อผู้ให้ข้อมูล นาย,นาง,นางสาว.....

สัมภาษณ์จาก

☐

สถานสงเคราะห์ (ระบุ).....

☐

ชมรมผู้สูงอายุ (ระบุ).....

☐

บ้าน / ชุมชนที่อยู่อาศัย.....

(ในกรณีที่ผู้ให้ข้อมูลอาศัยอยู่ที่บ้านให้ถามทำเลที่อยู่อาศัยต่อ)

ทำเลที่อยู่อาศัย/บ้าน

1. เทศบาล / ในเขตสุขาภิบาล

2. ชนบท / นอกเขตสุขาภิบาล

วคป. ที่สัมภาษณ์ :

เริ่มเวลา :สิ้นสุดเวลา :

พนักงานสัมภาษณ์ :

ผู้ควบคุมภาคสนาม :

ผู้ตรวจแบบสอบถาม :

มาตรฐานขั้นต่ำที่พักอาศัย

พิมพ์ครั้งที่ 1 19-03-47/01

**แบบแสดงความยินยอมในการตอบแบบสอบถาม
และวัดสัดส่วนร่างกาย**

สวัสดีค่ะ / ครับ ดิฉันผมชื่อ..... มาจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ขณะนี้ทางจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกำลังทำการศึกษาเกี่ยวกับที่พักออาศัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้
สูงอายุ จึงขอรบกวนเวลาพูดคุยกับคุณลุง/หรือคุณป้าเกี่ยวกับ ข้อมูล เรื่องความเป็นอยู่ เรื่องสุขภาพทั่ว ๆ
ไป ตลอดจน เรื่องที่พักออาศัย สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ข้อมูลที่ได้จะนำไปเป็นแนวทางในการเสนอ ที่พักออาศัย
และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ เพื่อที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สูงอายุและคนอื่น ๆ ในบ้านเราต่อไป
การพูดคุยครั้งนี้สิ่งที่สอบถามจะถือเป็นความลับและนำไปใช้ในเชิงวิชาการ คำตอบที่ตอบไม่มีผิดหรือถูก
สามารถตอบได้ตามที่คุณลุงหรือคุณป้าคิดเห็น การสัมภาษณ์ที่พูดคุยถือเป็นสิทธิของคุณลุง/คุณป้าที่จะไม่
ตอบคำถามที่ไม่อยากตอบได้ หรือหากต้องการจะหยุดการสัมภาษณ์ก็สามารถทำได้ตลอดเวลา

ท่านมีคำถามที่จะซักถามหรือไม่

การสัมภาษณ์จะใช้เวลาประมาณ..... ท่านตกลงที่จะให้สัมภาษณ์หรือไม่?

☐

ยินดีให้สัมภาษณ์

☐

ปฏิเสธการสัมภาษณ์ (ระบุเหตุผล.....)

ขอขอบคุณที่กรุณาสละเวลา

จบการสัมภาษณ์

ในการศึกษาครั้งนี้นอกจากจะมีการสัมภาษณ์แล้ว เรายังมีการเก็บข้อมูลในแบบอื่น ๆ อีก ได้แก่
การวัดร่างกาย ซึ่งจะใช้เวลา..... นาที และการทดสอบให้ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งระหว่างทำเราจะมีทีม
งานที่คอยดูแลอำนวยความสะดวก คุณลุง/คุณป้าตลอดเวลา และจะพยายามทำการศึกษาโดยรบกวนท่าน
ให้น้อยที่สุด

ถามต่อว่า : ยินดีให้เก็บข้อมูลต่อการ

ยินดี

☐

วัดร่างกาย

☐

การทดสอบอุปกรณ์

ปฏิเสธ

☐

วัดร่างกาย

☐

การทดสอบอุปกรณ์

แบบแสดงความยินยอมนี้จะสมบูรณ์ต่อเมื่อพนักงานสัมภาษณ์ลงนาม

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความแสดงความยินยอมให้กับผู้ให้ข้อมูลโดยครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อพนักงานสัมภาษณ์.....

วันที่..... เดือน พ.ศ.....

แบบคัดกรอง (Screening)

(เครื่องมือประเมินสมรรถภาพในเชิงปฏิบัติ)

คำชี้แจง : ขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตารางตามความเป็นจริงของผู้สูงอายุ

ที่	คำถาม	ไม่สามารถทำได้	ต้องมีผู้ช่วยเหลือ	ทำเองได้
1.	การรับประทานอาหารเมื่อเตรียมสำหรับไว้ให้เรียบร้อยต่อหน้า			
2.	ล้างหน้า หวีผม แปรงฟัน โกนหนวด ในระยะ 24 - 48 ชั่วโมงที่ผ่านมา			
3.	ลุกนั่งจากที่นอน หรือจากเตียงไปยังเก้าอี้			
4.	การใช้ห้องสุขา			
5.	การเคลื่อนที่ภายในที่อยู่อาศัยหรือในห้อง			
6.	การสวมใส่เสื้อผ้า			
7.	การขึ้นลงบันได 1 ชั้น			
8.	การอาบน้ำ			

ที่	คำถาม	กลืนไม่ได้	กลืนได้บ้าง	กลืนได้ปกติ
9.	การกลืนการถ่ายอุจจาระในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา			
10.	การกลืนปัสสาวะในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา			

แบบสอบถามสำหรับ
ผู้สูงอายุจากชมรมผู้สูงอายุ/ชุมชน อายุ 60 – 100 ปี

ตอนที่ 1 : ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้สูงอายุ

1. สถานภาพผู้สูงอายุ เศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ และความเป็นอยู่ (Living Arrangement)

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
1.1	ท่านอายุเท่าไร	อายุ (เต็มปี)..... ปี
☐ ☐ ☐	ท่านเรียนหนังสือจบสูงสุดระดับใด	ไม่ได้เรียน เรียนจบชั้น (ระบุ)..... อื่น ๆ (ระบุ).....
☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ปัจจุบันท่านอาศัยอยู่กับใคร	คู่สมรส บุตรหลาน คู่สมรสและบุตรหลาน ลำพัง อื่นๆ (ระบุ).....
1.4	จำนวนคนในครอบครัว (รวมตัวท่านด้วย) (นับเฉพาะคนที่อยู่ประจำอย่างน้อย 1 เดือนขึ้นไป)	จำนวนคน
☐ ☐	ปัจจุบันท่านทำงานที่มีรายได้หรือไม่	ไม่ทำ ทำ (ระบุอาชีพ).....
☐ ☐ ☐ ☐	หากปัจจุบันท่านไม่ได้ทำงานแล้วรายได้ / ค่าใช้จ่ายของท่านมาจาก	เงินบำนาญ บำนาญ จากคู่สมรส จากบุตรหลาน อื่นๆ (ระบุ).....
1.7	รายได้จากการทำงานของท่านเฉลี่ยเดือนละเท่าไร	จำนวนเงิน.....บาท/เดือน
☐ ☐ ☐ ☐ ☐	โดยรวมแล้ว ท่านคิดว่าการดำรงชีวิตของท่านในปัจจุบันในด้านเศรษฐกิจเป็นอย่างไร	ขัดสนมาก ไม่เพียงพอ พอบ้างไม่พอบ้าง พอดี มีเหลือเก็บ.....บาท/เดือน

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 9 ☐ ☐ ☐ ☐	ท่านรู้สึกว่าคุณภาพโดยรวมของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร (พนักงานสัมภาษณ์ : อ่านคำตอบ)	แข็งแรงมาก ค่อนข้างแข็งแรง ปานกลาง ค่อนข้างอ่อนแอ อ่อนแอ
☐ 0 ☐ ☐	เมื่อเปรียบเทียบกับคนวัยเดียวกัน ท่านรู้สึกว่าคุณภาพของท่านเป็นอย่างไร	แข็งแรงมาก เท่า ๆ กับคนอื่น อ่อนแอมาก หรือแย่กว่า
☐ 1 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ท่านมีโรค หรืออาการเจ็บป่วยประจำตัวที่ต้องไปพบแพทย์หรือรับการรักษา เป็นประจำ หรือบ่อย ๆ หรือไม่ (เลือกได้มากกว่า 1 รายการ)	ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ เบาหวาน อัมพาต / อัมพฤกษ์ โรคตา โรคต้อ ปวดหลัง ปวดเอว ข้อเสื่อม / ไขข้ออักเสบ / กระดูกพรุน อื่นๆ (ระบุ).....
1.12 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ท่านมีปัญหาในเรื่องการทำงานของร่างกายดังนี้หรือไม่ . <u>การได้ยินเสียง</u> หูตึง/ประสานหูเสื่อม/หูไม่ได้ยิน เป็นครั้งคราว ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการได้ยิน . <u>การมองเห็น</u> ตามัว/มองเห็นไม่ชัด/ตาเป็นต้อ/ตาฟาง /ตาบอด ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการมองเห็น . <u>การเปลี่ยนท่าต่าง ๆ</u> เช่น การลุกออกจากเตียง /ที่นั่งต่างๆ และเก้าอี้ ง. <u>การเคลื่อนไหว/การเดิน</u> ทำเดินผิดปกติ (ในที่นี้ทั้งการเดินภายในบ้าน นอกบ้าน) จ. <u>การขับถ่ายปัสสาวะ/อุจจาระ</u> เช่น กลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ท้องเสียบ่อย ๆ / ท้องผูก /ปัสสาวะเล็ด	มี (ระบุ)..... ไม่มี มี (ระบุ)..... ไม่มี มี (ระบุ)..... ไม่มี มี (ระบุ)..... ไม่มี มี (ระบุ)..... ไม่มี

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 3 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านมีการบาดเจ็บต่อไปนี้หรือไม่ และอะไรบ้าง (พนักงานสัมภาษณ์ : อ่านทีละข้อ : เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)	หกล้ม จำนวน.....ครั้ง ตกบันได จำนวน.....ครั้ง รถยนต์ / จักรยานยนต์ / จักรยาน หรือพาหนะอื่น ๆ กินยาผิด..... ของมีคมบาดมีเลือดไหลมาก ไม่เคยได้รับบาดเจ็บเลย
☐ 4 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ในกรณีที่ท่านเคยหกล้ม / หรือตกบันได สาเหตุที่ท่านหกล้ม/ตกบันได เกิดจาก (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) * หากหกล้ม/ตกบันไดมากกว่า 1 ครั้ง ให้บันทึกทุกครั้ง โดยใส่เลขกำกับเครื่องหมาย เช่น 1 (ครั้งที่ 1) 2 (ครั้งที่ 2)	สะดุดสิ่งของที่วางเกะกะ ลื่นจากพื้นที่เปียก และ พื้นผิวมีลักษณะขรุขระไม่เรียบหรือมี ขอบสูงทำให้สะดุด แขนขาอ่อนแรงไปเฉยๆ หน้ามืด / เวียนศีรษะ / เป็นลม บริเวณที่เกิดเหตุมืด / ไม่สว่าง/ไม่มีไฟ สัตว์เลี้ยง เช่น แมว / สุนัขวิ่งชนหรือ ขวางทางเดิน รองเท้าที่สวมใส่ มีพื้นผิวลื่น / ส้นสูง/ ขนาดรองเท้าไม่พอดี เสื้อผ้าที่สวมใส่ไม่พอดี/มีสายระยาง หรือเป็นสาเหตุ อื่น ๆ (ระบุ).....
☐ 5 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	สถานที่ / ท่านเกิดอุบัติเหตุ หกล้ม/ตกบันได * หากหกล้ม/ตกบันไดมากกว่า 1 ครั้ง ให้บันทึกทุกครั้ง โดยใส่เลขกำกับเครื่องหมาย / เช่น 1 (ครั้งที่ 1) 2 (ครั้งที่ 2)	ในบ้าน (เลือกรายการต่อ) ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำ ห้องครัว ห้องนั่งเล่น ห้องนอน ชานบ้าน ระเบียงบ้านชั้นลอย บันได ใต้ถุนบ้าน อื่นๆ(ระบุ).....

ข้อ 1.15 มีต่อ

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 5 (ต่อ ☐ ☐ ☐		นอกบ้าน (เลือกรายการต่อ) ทางเดินเข้าบ้าน บริเวณสนาม ส่วนที่พักผ่อน เช่น สวนปลูกต้นไม้ สถานที่อื่น ๆ ที่ไม่ใช้บ้าน (ระบุ).....
☐ 6 ☐	ปัจจุบันท่านต้องรับประทานยาประจำอยู่หรือไม่ (ประจำ คือ รับประทานต่อเนื่อง ติดต่อกันเป็นประจำ ทุกวันหรือ เป็นระยะเวลานาน)	ใช่ (ระบุยา) ไม่ใช่
☐ 7 ☐	ปัจจุบันท่านสูบบุหรี่ / ยาเส้น หรือไม่	สูบ (ระบุปริมาณ).....มวน/วัน ไม่สูบ
☐ 8 ☐ ☐	ปัจจุบันท่านดื่มสุรายาแดง หรือไม่	ดื่มบ้างเป็นครั้งคราว (น้อยกว่า 1 ครั้ง/อาทิตย์) ดื่มเป็นประจำ (ทุกวันหรือใน 1 อาทิตย์จะดื่มอย่างน้อย 1 ครั้ง) ไม่ดื่ม
☐ 9 ☐	ท่านออกกำลังกาย เพื่อให้สุขภาพแข็งแรงหรือไม่ (ในที่นี้การออกกำลังกาย หมายถึง กิจกรรมที่กระทำ ☐ มุ่งหวังให้ประโยชน์ต่อสุขภาพร่างกายและทำโดย ☐ ปาหมายเพื่อสุขภาพ) ☐ (*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ไม่ทำ ทำ (เลือกรายการต่อ) มวยจีน/โยคะ เดินเร็ว วิ่งเหยาะ ๆ รำกระบอง ถีบจักรยาน เต้นแอโรบิค เล่นกีฬา (เตะตระกร้อ กอล์ฟ, เทนนิส, ฯลฯ) ยกน้ำหนัก กายบริหาร อื่นๆ (ระบุ).....

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 0 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ตำแหน่ง/บริเวณใดที่ท่านใช้เป็นสถานที่ในการออกกำลังกายของท่าน (*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	สถานที่เล่นกีฬา หรือศูนย์บริการ ออกกำลังกาย เช่น ฟิตเนสเซ็นเตอร์ ในตัวบ้าน ,อาคารสถานที่พัก สนาม หรือลานบ้าน ถนนสาธารณะ สวนสาธารณะ สโมสร หรือสนามเฉพาะ อื่นๆ (ระบุ).....
1.21	ในรอบ 1 วัน โดยเฉลี่ยแล้วท่านได้ใช้เวลาอยู่ภายนอกบ้าน /อาคารที่พัก บ่อยมากน้อยแค่ไหน (จำนวนครั้ง)	จำนวน.....ครั้ง ระยะเวลาที่อยู่นอกบ้าน.....ชม.
☐ 22 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	พื้นที่ใดภายในบริเวณบ้านที่ท่านใช้เวลาในแต่ละวันมากที่สุด	ห้องนอน ห้องนั่งเล่น ห้องครัว ระเบียง / ระเบียง ในสวน อื่นๆ (ระบุ).....
☐ 23 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ท่านชอบทำอะไรในพื้นที่ภายนอกบ้าน / อาคารที่พัก (เรียงลำดับจากน้อยไปมาก)	นั่งเล่น หรือนอนเล่น ทานอาหาร ทำงาน อ่านหนังสือ บริหารร่างกายหรือออกกำลังกาย คุยพบปะผู้คน ทำสวน เลี้ยงสัตว์ อื่นๆ (ระบุ).....
☐ 24 ☐	ท่านเลี้ยงสัตว์ในที่พักอาศัย	ใช่ (ระบุชนิด) ไม่ใช่

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 25 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	บริเวณเลี้ยงสัตว์เป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	สนามหญ้า กรง ลานพื้นลาดแข็ง ใต้ต้นไม้ บ่อน้ำ อื่นๆ(ระบุ).....
☐ 6 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ท่านปลูก / ดูแลสวน หรือต้นไม้ในบริเวณบ้านหรือที่ พักอาศัยของท่านหรือไม่	ไม่เคย (เลือกรายการต่อ) ไม่มีบริเวณสวน พื้นที่ปลูกต้นไม้ มีผู้อื่นดูแลให้ ไม่ชอบเพราะสกปรก ไม่มีเวลา ไม่สนใจ อื่นๆ(ระบุ)..... ใช่ (ตอบข้อ1.27)
☐ 27 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ท่านใช้เวลาในการดูแลสวน หรือต้นไม้ในบ้านอย่างไร	ทุกวัน 2 ครั้ง / สัปดาห์ 1 ครั้ง / สัปดาห์ 2 ครั้ง / เดือน 1 ครั้ง / เดือน นานกว่านั้น

ตอนที่ 2 : ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย

2. สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยภายในบ้าน นอกบ้าน และชุมชน

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 1 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ลักษณะที่อยู่ปัจจุบันของท่านเป็นอย่างไร	บ้านไม้ยกพื้น ที่ดิน.....ตร.ว. บ้านเดี่ยว ที่ดิน.....ตร.ว. บ้านแฝด ที่ดิน.....ตร.ว. ทาวน์เฮ้าส์ ที่ดิน.....ตร.ว. ตึกแถว ที่ดิน.....ตร.ว. คอนโดมิเนียม พื้นที่.....ตร.ม. อื่นๆ (ระบุ).....
☐ 2 ☐ ☐ ☐ ☐	ท่านครอบครองที่อยู่อาศัยอย่างไร	เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์เอง เช่าระยะยาว (เช่า) เช่ารายเดือน ไม่มีกรรมสิทธิ์ โดยอยู่กับลูกหลาน ไม่เสียค่าใช้จ่าย อื่นๆ (ระบุ).....
☐ 3 ☐ ☐ ☐	ท่านอยู่อาศัย ณ ที่อยู่ปัจจุบันมาเป็นระยะเวลา	ต่ำกว่า 5 ปี 6 – 10 ปี 11 – 20 ปี มากกว่า 20 ปี
☐ 4 ☐	ท่านที่ยังอยู่กับลูกหลานในปัจจุบัน ท่านมีความคิดในการแยกออกไปอยู่โดยลำพังหรือไม่	เคยคิดอยากแยกอยู่จากลูกหลาน อยากอยู่กับลูกหลานต่อไป
☐ 5 ☐ ☐ ☐	ที่อยู่ปัจจุบันของท่านกับที่อยู่ของลูกหลานของท่านมีลักษณะอย่างไร	ในหลังเดียวกัน คนละหลังในรั้วเดียวกัน หรือคนละชั้นในคอนโดเดียวกัน คนละหลังในระยะทางใกล้เคียงกัน (เดินทางไม่เกิน 30 นาที) คนละหลังในระยะทางไกลกัน
☐ 6 ☐ ☐	ปัจจุบันท่านพักหรือนอนอยู่ชั้นไหน	ชั้นบน ชั้นล่าง พักคอนโด หรืออพาร์ทเมนต์ ชั้นที่.....

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 7 ☐	ท่านมีปัญหาที่อยู่อาศัยในเรื่อง <u>พื้นที่ใช้สอย</u> (ห้องน้ำ , ห้องนอน , ฯลฯ)	ไม่มีปัญหา มีปัญหา (ระบุ).....
☐ 8 ☐	ท่านมีปัญหาที่อยู่อาศัยในเรื่อง <u>สภาพแวดล้อม</u> (อากาศ , เสียง , ความปลอดภัย , เพื่อนบ้าน , ฯลฯ)	ไม่มีปัญหา มีปัญหา (ระบุ).....
☐ 9 ☐	ท่านมีปัญหาที่อยู่อาศัยในเรื่อง <u>ความสะดวก</u> (การเดินทาง , ตลาด , โรงพยาบาล , สวนพักผ่อน ฯลฯ)	ไม่มีปัญหา มีปัญหา (ระบุ).....
☐ 0 ☐	ท่านมีปัญหาที่อยู่อาศัยในเรื่อง <u>อื่นๆ</u> (ระบุ).....	ไม่มีปัญหา มีปัญหา (ระบุ).....
☐ 1 ☐ ☐	ท่านเคยมีความคิดที่จะย้ายจากที่อยู่ปัจจุบันหรือไม่	เคยคิดย้าย (ไปตอบข้อ 2.12 - ก.) ไม่เคยคิดเลย (ไปตอบข้อ 2.12 - ข.) อื่นๆ (ระบุ).....
☐ 2 ☐ ☐	จากข้อ 2.11 (ก.) คิดย้ายเพราะสาเหตุใดเป็นหลัก <u>เลือกเพียง 1 ข้อ</u>	บ้านหลังปัจจุบันมีสภาพไม่เหมาะสม ต้องการความสงบและอิสระ อยากย้ายไปบ้านใหม่ที่ตนเองมี กรรมสิทธิ์
☐ ☐ ☐	(ข.) ไม่เคยคิดย้ายเพราะสาเหตุใดเป็นหลัก <u>เลือกเพียง 1 ข้อ</u>	รักและผูกพันกับที่อยู่เดิม อยากอยู่ใกล้ลูกหลาน คิดว่าการย้ายเป็นการสิ้นเปลือง

ตอนที่ 3 : ความคิดเห็นต่อ ที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ

3. ความคิดเห็นของผู้สูงอายุ ที่มีต่อที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุโดยทั่วไป

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 1 ☐	ในความคิดเห็นของท่าน ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ควรมี <u>ลักษณะผู้สูงอายุ</u> รวมอย่างไร	ที่อยู่อาศัยทั่วไปที่มีผู้สูงอายุหลากหลายวัยและอายุ ที่อยู่อาศัยสร้างสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ
☐ 2 ☐	ในความคิดเห็นของท่าน ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ควรมี <u>ทำเล</u> ที่ไหน	ภูมิภาณ์ปัจจุบัน จังหวัด

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
☐ 3 ☐ ☐ ☐ ☐	ในความคิดเห็นของท่าน ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ควรมี <u>ลักษณะตัวอาคาร</u> อย่างไร	เป็นหลังๆ แยกห่างกัน เช่น บ้านเดี่ยว เป็นหลังๆ ติดกันบ้าง เช่น ทาวน์เฮาส์ เป็นอาคารสูง ไม่เกิน 5 ชั้น เป็นอาคารสูง เกิน 5 ชั้น อื่นๆ (ระบุ).....
☐ 4 ☐ ☐	ในความคิดเห็นของท่าน ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ควรมี <u>ผู้อยู่อาศัยร่วม</u> ในที่พักเดียวกันหรือไม่	ไม่มี มี.....คน มีทั้ง 2 แบบให้เลือกได้
☐ 5 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	<u>บริการ</u> ที่ควรจัดให้ในโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูง อายุ <u>โดยเสียค่าใช้จ่าย</u> (โปรดเลือก 1 ข้อ)	พยาบาลประจำสถานที่ แพทย์มาตรวจเป็นระยะ อาหาร 3 มื้อ (เลือกเมนูได้บ้าง) ทำความสะอาดห้อง ซักรีดเสื้อผ้า รถรับส่งไปที่ต่างๆ ยามรักษาความปลอดภัย กิจกรรมเพื่อสุขภาพจัดเป็นระยะ อื่นๆ (ระบุ).....
☐ 6 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	<u>สิ่งอำนวยความสะดวก</u> ที่ควรมีในโครงการที่อยู่อาศัย สำหรับผู้สูงอายุ <u>โดยเสียค่าบริการ</u> (โปรดเลือก 1 ข้อเท่านั้น)	คลินิก สวนสุขภาพ ห้องปฏิบัติธรรม ห้องสมุด ร้านอาหาร ร้านขายของ ร้านทำผม ศูนย์กายภาพบำบัด แปลงปลูกพืชผักสวนครัว อื่นๆ (ระบุ).....

ข้อ	คำถาม	หมวดรหัส
3.7	การจัดสาธารณูปโภค / สิ่งแวดล้อมในข้อต่อไปนี้ มี ความจำเป็นมากน้อยเพียงใดสำหรับผู้สูงอายุ	
☐	ก. <u>สวนสาธารณะ / สวนสุขภาพ</u> สำหรับการพักผ่อน ออกกำลังกาย	จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่จำเป็น
☐	ข. <u>ทางเดินเท้า / บาทวิถี</u> ที่กว้างเหมาะสมและมี ทางลาด	จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่จำเป็น
☐	ค. <u>สถานพยาบาล / บ้านพัก</u> สำหรับดูแลผู้สูงอายุใน ชุมชน	จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่จำเป็น
☐	ง. <u>ราวจับ</u> ในห้องน้ำสาธารณะ หรือในบริเวณทางเดิน ที่มีทางลาดชัน	จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่จำเป็น
☐	จ. <u>วัด / สถานที่</u> หรือศูนย์สำหรับปฏิบัติกิจกรรม การ รวมกลุ่มกันระหว่างผู้สูงอายุ	จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่จำเป็น
☐	ฉ. <u>ทางข้ามที่ติดสัญญาณไฟ</u> สำหรับเดินข้ามถนนที่ เหมาะกับผู้สูงอายุ	จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่จำเป็น
☐	ช. อื่น ๆ (ระบุ).....	จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่จำเป็น

ภาคผนวก ข.

แบบสอบถามสำหรับทดสอบอุปกรณ์

และ

ลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจ

แบบสอบถามสำหรับ **ทดสอบอุปกรณ์**

I ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

จังหวัด.....

ภาค.....

แบบสอบถามทดสอบการใช้อุปกรณ์
โครงการ “มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ”

มีนาคม - พฤษภาคม 2547

วันที่ : สถานที่ :

ชื่อผู้ให้ข้อมูล นาย,นาง,นางสาว :

พนักงานสัมภาษณ์ :

ตอนที่ 1 : การทดสอบอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

คำชี้แจง กรุณาใส่หมายเลขอุปกรณ์ที่ผู้สูงอายุเลือก ที่มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุมากที่สุดลงใน ☐

	ขนาด/รูปแบบ	ระดับในการติดตั้ง	วัสดุ
1. ราวจับ	☐	☐	☐
2. สวิตช์ไฟฟ้า	☐	☐	
3. ปลั๊กไฟ	☐	☐	
4. ลูกบิดประตู	☐		
5. ชักโครก	☐		
6. ป้าย	สี ☐	Mono. ☐	
7. ก๊อกน้ำ	วิธีการใช้งาน ☐		
8. ทางลาดเอียง	ความสูง ☐ cm.		
9. มือจับ	☐		
10. กลอนประตู	☐		
11. บันได	จำนวนไม่เพิ่ม	แผ่น	
12. ราวจับในห้องน้ำ	☐	☐	

ตอนที่ 2 : การทดสอบ สภาพแวดล้อม / องค์ประกอบภายนอกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ
คำชี้แจง กรุณาใส่หมายเลขที่ผู้สูงอายุเลือก องค์ประกอบภายนอกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุมากที่สุดลงใน

☐

2. องค์ประกอบภายนอกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

ข้อที่เลือก หมายเหตุ

เหตุ

2.1 พื้น

- 2.1.1 พื้นผิวที่เหมาะสมกับถนนในที่พัก
- 2.1.2 พื้นผิวที่เหมาะสมกับพื้นที่ชาน หรือระเบียง
- 2.1.3 พื้นผิวที่เหมาะสมกับทางเดินเท้า
- 2.1.4 พื้นผิวที่เหมาะสมกับลาน, พื้นที่กิจกรรม เช่น ออกกำลังกาย
- 2.1.5 พื้นผิวที่ให้ความรู้สึกปลอดภัยในการเดิน
- 2.1.6 พื้นผิวที่เดินสบาย
- 2.1.7 พื้นผิวที่ให้ความสวยงาม

2.2 รั้ว

- 2.2.1 ความสูงของรั้วที่เหมาะสมกับที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ
- 2.1.2 ความโปร่งของรั้วที่เหมาะสมกับที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ
- 2.1.3 วัสดุที่เหมาะสมกับที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ

2.3 เก้าอี้ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

--	--

ลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจในงานวิจัยนี้ มีจำนวน 14 อุปกรณ์ ได้แก่ ราวจับ สวิตช์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟฟ้า โถสุขภัณฑ์ การใช้สี ก๊อคน้ำ ทางลาด บันได ลูกบิดประตู มือจับประตู กลอนประตู พื้น รั้ว และเก้าอี้ โดยมีลักษณะของอุปกรณ์ แสดงในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะอุปกรณ์ราวจับ ที่ใช้ในการสำรวจ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบ			
ราวจับ 1		ราวจับ 3	
ราวจับ 5		ราวจับ 6	

รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบ			
ราวจับ 7			
รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบ			
		วัสดุราวจับในห้องน้ำ แบบไม้เฒ่	
ราว stain less ติดผนัง แบบมุมฉาก แบบ4		ราวจับในห้องน้ำ 11 แบบที่ 5	

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะอุปกรณ์สวิตช์ไฟฟ้า ที่ใช้ในการสำรวจ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบ			
สวิตช์ 1 (1) แบบที่ 1		สวิตช์ 2 (2) แบบที่ 2	
สวิตช์ 3 (3) แบบที่ 3		สวิตช์ 4 (4) แบบที่ 4	
สวิตช์ 5 (5) แบบที่ 5		สวิตช์ 6 (11) แบบที่ 6	
สวิตช์ 7 (10) แบบที่ 7		สวิตช์ 8 (9) แบบที่ 8	

ตารางที่ 3 แสดงลักษณะอุปกรณ์ปลั๊กไฟฟ้า ที่ใช้ในการสำรวจ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบ			
ปลั๊ก 1 ธรรมดา		ปลั๊ก 2 ธรรมดา หลายช่อง	

ปลั๊ก 3 มีสวิตช์		ปลั๊ก 4 มีสวิตช์	
ปลั๊ก 5 มีสวิตช์ หลายช่อง			

ตารางที่ 4 แสดงลักษณะอุปกรณ์โถสุขภัณฑ์ ที่ใช้ในการสำรวจ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบ			
โถสุขภัณฑ์ 1 แบบที่ 1 โถสูง		โถสุขภัณฑ์ 2 แบบที่ 2 โถต่ำ	

ตารางที่ 5 แสดงลักษณะการใช้สี ที่ใช้ในการสำรวจ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบ			
ป้าย color		ป้าย monotone	

ตารางที่ 6 แสดงลักษณะอุปกรณ์ก๊อกน้ำ ที่ใช้ในการสำรวจ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบ			
ก๊อกน้ำ 1 แบบปิดไป ด้านข้าง		ก๊อกน้ำ 2 แบบยก	
ก๊อกน้ำ 3 แบบกด		ก๊อกน้ำ 4 แบบหมุน	

ตารางที่ 7 แสดงลักษณะอุปกรณ์ทางลาด ที่ใช้ในการสำรวจ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบ	
ทางลาด	

ตารางที่ 8 แสดงลักษณะอุปกรณ์ทางลาด ที่ใช้ในการสำรวจ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบ	
บันได	

ตารางที่ 9 แสดงลักษณะอุปกรณ์ลูกบิดประตู ที่ใช้ในการสำรวจ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบ			
ลูกบิด 1 แบบแบน		ลูกบิด 2 แบบกลม	

ลูกบิด 3 แบบมีร่อง			
-----------------------	---	--	--

ตารางที่ 10 แสดงลักษณะอุปกรณ์มือจับประตู ที่ใช้ในการสำรวจ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบ			
มือจับ 1		มือจับ 2	
มือจับ 3		มือจับ 4	
มือจับ 5		มือจับ 6	

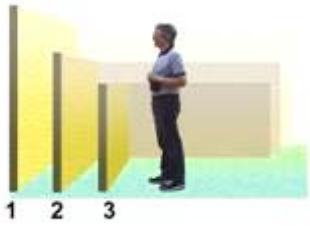
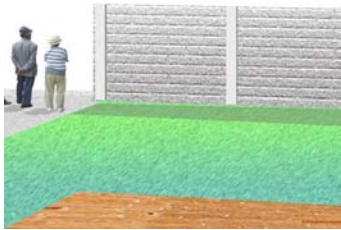
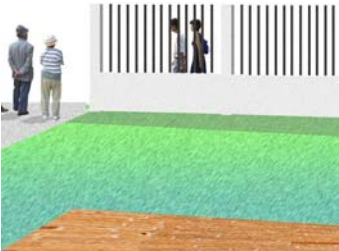
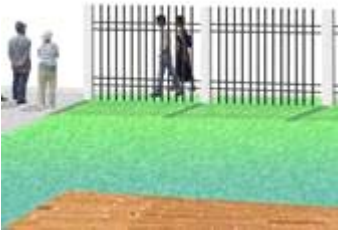
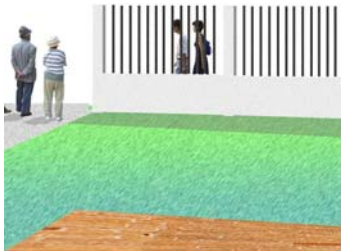
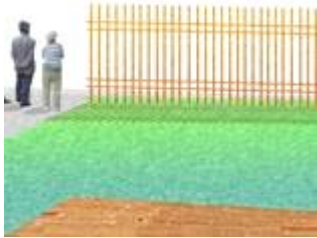
ตารางที่ 11 แสดงลักษณะอุปกรณ์กลอนประตู ที่ใช้ในการสำรวจ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบ			
กลอน 1		กลอน 2	
กลอน 3		กลอน 4	
กลอน 5		กลอน 6	
กลอน 7			

ตารางที่ 12 แสดงลักษณะอุปกรณ์พื้น ที่ใช้ในการสำรวจ

รายละเอียดอุปกรณ์ที่นำมาทดสอบ			
พื้น 2 พื้นไม้ เนื้อแข็ง		พื้น 3 พื้นไม้ไผ่	
พื้น 4 พื้นทรายล้าง		พื้น 5 พื้นยาง มะตอย	
พื้น 6 คอนกรีต ตัวหนอน		พื้น 7 กรวดล้าง	
พื้น 8 หินอ่อน		พื้น 9 บล็อกหญ้า	
พื้น 10 บล็อกมี ปุ่มนูน			

ตารางที่ 13 แสดงลักษณะภาพรั้ว ที่ใช้ในการสำรวจ

ภาพประกอบ	รั้ว	วัสดุที่ใช้ทำรั้ว	
ความสูงของรั้ว	 1 รั้วสูง 1.60 เมตร 2 รั้วสูง 1.20 เมตร 3 รั้วสูง 0.80 เมตร		 1 รั้วคอนกรีต  2 รั้วอิฐ
ความโปร่งของรั้ว	 1 รั้วทึบ  2 รั้วกึ่งทึบ กึ่งโปร่ง  3 รั้วโปร่ง		 3 รั้วเหล็ก  4 รั้วไม้  5 รั้วต้นไม้

ตารางที่ 14 แสดงลักษณะภาพเก้าอี้ ที่ใช้ในการสำรวจ

ภาพประกอบ เก้าอี้			
เก้าอี้ 1		เก้าอี้ 2	
	1 เก้าอี้ไม้เป็นชุดมีพนักงานพิง		2 เก้าอี้ไม้ยาว
เก้าอี้ 3		เก้าอี้ 4	
	3 เก้าอี้ไม้พับเก็บได้		4 เก้าอี้หิน

ภาคผนวก ค.

ใบสำรวจสัดส่วนสรีระชายไทย

ใบสำรวจสัดส่วนสรีระหญิงไทย

เครื่องมือในการวัดร่างกาย

การวัดสัดส่วนร่างกายในตำแหน่งต่าง ๆ

เปอร์เซ็นต์ไทล์สัดส่วนผู้สูงอายุชาย

และ

เปอร์เซ็นต์ไทล์สัดส่วนผู้สูงอายุหญิง

ใบสำรวจสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุชายไทย

วันที่..... สถานที่

ชื่อ - สกุล..... อายุ.....ปี

ลำดับ	รายการ	สัดส่วน
1.	รอบคอบน	
2.	รอบคอ	
3.	รอบอกบน	
4.	รอบอก	
5.	รอบเอว	
6.	รอบหน้าท้อง	
7.	รอบสะโพก	
8.	รอบต้นขา	
9.	รอบน่อง	
10.	รอบวงแขน	
11.	รอบต้นแขน	
12.	รอบข้อศอก	
13.	รอบแขนล่างส่วนที่ใหญ่ที่สุด	
14.	รอบข้อมือ	
15.	ความยาวบ่าหน้า	
16.	ระยะปุ่มปลายไหล่ - เอื้อมมือหยิบหน้า (ขวา)	
17.	ระยะปุ่มปลายไหล่ - เอื้อมมือหยิบหน้า (หน้า)	
18.	ระยะปุ่มปลายไหล่ - เอื้อมมือหยิบหน้า (ซ้าย)	
19.	ระยะห่างเท้าหน้า- เท้าหลัง (ด้านใน)	
20.	ระยะห่างเท้าหน้า- เท้าหลัง (ด้านนอก)	
21.	ระยะห่างระหว่างสองเท้าในท่าก้าวเดิน	
22.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ศีรษะ	
23.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ระดับสายตา	
24.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ศีรษะด้านหลัง	
25.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ปุ่มคอด้านหลัง	
26.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ปุ่มคอด้านข้าง	
27.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ปุ่มปลายไหล่	
28.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - แนวรักแร้หลัง	
29.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ข้อศอกในแนวตั้งฉาก	
30.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ต้นขา	
31.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - เอื้อมมือบนสุด	
32.	ความสูงจากพื้น - เข่าบน	
33.	ความสูงจากพื้น - ข้อพับแนวเข้า	
34.	ระยะห่างข้อศอก - กำมือในแนวตั้งฉาก	
35.	ระยะห่างแนวแผ่นหลัง - เอื้อมมือหยิบด้านหน้า	

ลำดับ	รายการ	สัดส่วน
36.	ระยะชายโครงด้านหลัง - เอื้อมมือหยิบด้านหน้า	
37.	ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน - เข่าด้านหน้า	
38.	ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน - ฝ่าเท้า	
39.	ความกว้างบ่า	
40.	ความกว้างสะโพก	
41.	ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน - น่องตอนบน	
42.	ความยาวจากเอวด้านข้าง - ปลายเท้าด้านข้าง	
43.	ความกว้างฝ่ามือ	
44.	ความกว้างเท้าส่วนหน้า	
45.	ความยาวเท้า	
46.	ความยาวเท้าของจุดที่พับของเท้าด้านบน	
47.	ความยาวเส้นรอบวงเท้า	
48.	ความยาวเส้นรอบวงจากสันเท้า - หลังเท้า	
49.	ความสูงข้อเท้า	
50.	รอบข้อเท้า	
51.	ความสูงจากพื้น - ศีรษะ	
52.	ความสูงจากพื้น - ระดับสายตา	
53.	ความสูงจากพื้น - ปุ่มปลายไหล่	
54.	ความสูงจากพื้น - แนวรักแร้หลัง	
55.	ความสูงจากพื้น - ข้อศอก	
56.	ความสูงจากพื้น - เอวด้านหลัง	
57.	ความสูงจากพื้น - เป้า	
58.	ความสูงจากพื้น - ปลายนิ้วที่ยาวที่สุด	
59.	ความสูงจากพื้น - เข่าด้านหน้า	
60.	ความสูงจากพื้น - น่องด้านหลัง	
61.	ความสูงจากพื้น - เอื้อมมือหยิบสูงสุด	
62.	ความสูงจากพื้น - เอื้อมมือหยิบต่ำสุด	
63.	ความสูงจากพื้น - เอื้อมมือหยิบสูงสุด (ห่าง)	
64.	ความสูงจากพื้น - เอื้อมมือหยิบต่ำสุด (ห่าง)	
65.	ความสูงจากพื้น - เอื้อมมือหยิบต่ำสุด (ก้มหยิบ)	
66.	ระยะห่างหน้าท้อง - เอื้อมมือหยิบ	
67.	ระยะห่างหน้าท้องส่วน - เอื้อมมือวาง	
68.	ความโค้งกระดูกสันหลัง	
69.	ความโค้งสะบักหลัง	
70.	ความลาดไหล่ (องศา)	
71.	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	

ผู้วัด..... ผู้จัดบันทึก.....

Update : 8 มี.ค. 47 Supervisor.....



ใบสำรวจสัดส่วนสรีระผู้สูงอายุหญิงไทย

วันที่..... สถานที่.....

ชื่อ - สกุล..... อายุ.....ปี

ลำดับ	รายการ	สัดส่วน
1.	รอบคอ	
2.	รอบอกบน	
3.	รอบอก	
4.	รอบใต้อก	
5.	รอบเอว	
6.	รอบหน้าท้อง	
7.	รอบสะโพก	
8.	รอบต้นขา	
9.	รอบน่อง	
10.	รอบวงแขน	
11.	รอบต้นแขน	
12.	รอบข้อศอก	
13.	รอบแขนกลางส่วนที่ใหญ่ที่สุด	
14.	รอบข้อมือ	
15.	ความยาวบ่าหน้า	
16.	ระยะปุ่มปลายไหล่ - เอื้อมมือหยิบหน้า (ขวา)	
17.	ระยะปุ่มปลายไหล่ - เอื้อมมือหยิบหน้า (หน้า)	
18.	ระยะปุ่มปลายไหล่ - เอื้อมมือหยิบหน้า (ซ้าย)	
19.	ระยะห่างเท้าหน้า- เท้าหลัง (ด้านใน)	
20.	ระยะห่างเท้าหน้า- เท้าหลัง (ด้านนอก)	
21.	ระยะห่างระหว่างสองเท้าในท่าก้าวเดิน	
22.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ศีรษะ	
23.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ระดับสายตา	
24.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ศีรษะด้านหลัง	
25.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ปุ่มคอด้านหลัง	
26.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ปุ่มคอด้านข้าง	
27.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ปุ่มปลายไหล่	
28.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - แนวรักแร้หลัง	
29.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ข้อศอกในแนวตั้งฉาก	
30.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - ต้นขา	
31.	ความสูงจากพื้นที่นั่ง - เอื้อมมือบนสุด	
32.	ความสูงจากพื้น - เข่าบน	
33.	ความสูงจากพื้น - ข้อพับแนวเข่า	

ลำดับ	รายการ	สัดส่วน
34.	ระยะห่างข้อศอก - กำมือในแนวตั้งฉาก	
35.	ระยะห่างแนวแผ่นหลัง - เอื้อมมือหยิบด้านหน้า	
36.	ระยะชายโครงด้านหลัง - เอื้อมมือหยิบด้านหน้า	
37.	ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน - เข่าด้านหน้า	
38.	ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน - ฝ่าเท้า	
39.	ความกว้างบ่า	
40.	ความกว้างสะโพก	
41.	ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน - น่องตอนบน	
42.	ความยาวจากเอวด้านข้าง - ปลายเท้าด้านข้าง	
43.	ความกว้างฝ่ามือ	
44.	ความกว้างเท้าส่วนหน้า	
45.	ความยาวเท้า	
46.	ความยาวเท้าของจุดที่พับของเท้าด้านบน	
47.	ความยาวเส้นรอบวงเท้า	
48.	ความยาวเส้นรอบวงจากสันเท้า - หลังเท้า	
49.	ความสูงข้อเท้า	
50.	รอบข้อเท้า	
51.	ความสูงจากพื้น - ศีรษะ	
52.	ความสูงจากพื้น - ระดับสายตา	
53.	ความสูงจากพื้น - ปุ่มปลายไหล่	
54.	ความสูงจากพื้น - แนวรักแร้หลัง	
55.	ความสูงจากพื้น - ข้อศอก	
56.	ความสูงจากพื้น - เอวด้านหลัง	
57.	ความสูงจากพื้น - เป้า	
58.	ความสูงจากพื้น - ปลายนิ้วที่ยาวที่สุด	
59.	ความสูงจากพื้น - เข่าด้านหน้า	
60.	ความสูงจากพื้น - น่องด้านหลัง	
61.	ความสูงจากพื้น - เอื้อมมือหยิบสูงสุด	
62.	ความสูงจากพื้น - เอื้อมมือหยิบต่ำสุด	
63.	ความสูงจากพื้น - เอื้อมมือหยิบสูงสุด (ห่าง)	
64.	ความสูงจากพื้น - เอื้อมมือหยิบต่ำสุด (ห่าง)	
65.	ความสูงจากพื้น - เอื้อมมือหยิบต่ำสุด (ก้มหยิบ)	
66.	ระยะห่างหน้าท้อง - เอื้อมมือหยิบ	

ลำดับ	รายการ	สัดส่วน
67.	ระยะห่างหน้าต่างส่วน – เอื้อมมีอวาง	
68.	ความโค้งกระดูกสันหลัง	
69.	ความโค้งสะบักหลัง	
70.	ความลาดไหล่ (องศา)	
71.	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	

ผู้วัด..... ผู้จัดบันทึก.....

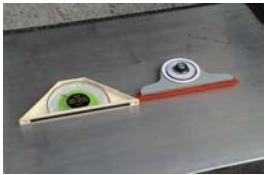
Update : 8 มี.ค. 47 Supervisor.....

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดร่างกาย

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดร่างกายผู้สูงอายุ มีจำนวน 11 เครื่องมือ คือ สายวัดเหล็ก, เครื่องมือวัดความสูง, เก้าอี้ปรับระดับ, เวอร์เนีย (VERNIER), คาลิปเปอร์ (VERNIER เล็ก), ไม้บรรทัดเหล็กขนาดใหญ่และเล็ก, เก้าอี้วัดเท้า, กระดุกงู, กระดาษกราฟแผ่นใหญ่, เครื่องมือวัดความลาดไหล่ และเครื่องชั่งน้ำหนัก โดยมีรายละเอียดของเครื่องมือ แสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะเครื่องมือสำหรับวัดร่างกายผู้สูงอายุ

ที่	เครื่องมือ	ลักษณะเครื่องมือ	จุดประสงค์ในการวัด
1	สายวัดเหล็ก		สายวัดเป็นเหล็กมีทั้งความแข็งและสามารถโค้งงอได้ สำหรับวัดความยาวโดยรอบ (เส้นรอบวง) เช่น รอบคอ รอบอก รอบเอว รอบขา รอบข้อเท้า เป็นต้น
2	เครื่องมือวัดความสูง		มีแกนเหล็กสำหรับอ่านระดับความสูงที่สามารถเลื่อนขึ้น-ลงได้ สำหรับวัดความสูง (วัดแนวตั้งฉากกับพื้น) เช่น ความสูงตอนยืน ความสูงตอนนั่ง ความสูงระดับสายตา ความสูงของเข่า เป็นต้น
3	เก้าอี้ปรับระดับ		เป็นเก้าอี้เหล็ก สามารถปรับระดับความสูงได้ โดยปรับความสูงให้หัวเข้าของผู้นั่ง เป็นมุมฉากกับขาและกับพื้น สำหรับวัดความสูงในท่านั่ง
4	เวอร์เนีย (VERNIER)		โดยมีแกนเหล็กยึดติดด้านหนึ่ง ส่วนแกนเหล็กอีกด้านสามารถเลื่อนเข้า-ออกได้ เป็นเครื่องมือวัดความกว้างช่วงลำตัว (แนวขนานกับพื้น) เช่น ความกว้างไหล่ ความกว้างสะโพก เป็นต้น

ที่	เครื่องมือ	ลักษณะเครื่องมือ	จุดประสงค์ในการวัด
5	คาลิเปอร์ (VERNIER เล็ก)		ลักษณะแบบเดียวกับ VERNIER แต่ ขนาดเล็กกว่า สำหรับวัดความกว้าง ของมือและเท้า
6	ไม้บรรทัดเหล็ก ขนาดใหญ่และ เล็ก		สำหรับวัดระยะการก้าวเดิน และ เป็นเครื่องมือช่วยในการวัดขนาดเท้า
7	เก้าอี้วัดเท้า		มีมาตราวัดติดที่เก้าอี้ สำหรับวัด ความยาวของเท้า
8	กระดุกงู		สามารถปรับความโค้งได้ สำหรับวัด ความโค้งของกระดูกสันหลัง และ ความโค้งของสะบักหลัง
9	กระดาศกราฟ แผ่นใหญ่		- สำหรับขีดทาบตามความโค้งงอ ของกระดุกงู ที่ วัดมาแล้ว - สำหรับเป็นพื้นวัดระยะการก้าวเดิน
10	เครื่องมือวัด ความลาดใหญ่		สำหรับวัดระดับความลาดเอียงของ ใหญ่ มีหน่วยเป็นองศา
11	เครื่องชั่งน้ำ หนัก		สำหรับชั่งน้ำหนัก มีหน่วยเป็น กิโลกรัม

ในการวัดสัดส่วนร่างกายผู้สูงอายุ นอกจากจะใช้เครื่องมือดังที่ได้กล่าวมาทั้ง 11 เครื่องมือแล้ว ยังมีอุปกรณ์เสริมเพื่อให้การวัดร่างกายมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น ซึ่งอุปกรณ์เสริมมีทั้งหมด 7 อุปกรณ์ ได้แก่ ชุดสำหรับผู้สูงอายุ, ดินสอ, สายรัดเอว, แผ่นพลาสติก, ดินสอเขียนคิ้ว, ครีมลบเครื่องสำอางค์ และกระดาษทิชชู โดยมีรายละเอียดของอุปกรณ์ แสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะอุปกรณ์เสริมสำหรับวัดร่างกายผู้สูงอายุ

ที่	อุปกรณ์เสริม	จุดประสงค์ในการใช้
1	ชุดสำหรับผู้สูงอายุ	ชุดผ้าใยสังเคราะห์แบบบาง เสื้อไม่มีแขน กางเกงขาสั้น สำหรับให้ผู้สูงอายุเปลี่ยนเพื่อทำการกำหนดจุดและการวัดทำได้ชัดเจนถูกต้องขึ้น
2	ดินสอ	ให้ผู้ถูกวัดกำดินสอไว้ขีดฝ่ามือเพื่อใช้เป็นหลักในการกำหนดจุด รวมถึงใช้ในการทำเครื่องหมายจุดวัดที่ต้องทาบบนกระดาษกราฟ
3	สายรัดเอว	รัดสายรัดเอวให้กระชับ ไว้รอบเอวของผู้ถูกวัด เพื่อกำหนดจุดรอบเอว (สายรัดเอวผ่านจุดที่คอดที่สุด บริเวณช่องท้องระดับสะดือ)
4	แผ่นพลาสติก	นำแผ่นพลาสติกสอดเข้ารองใต้เป้าของผู้ถูกวัดให้ขนานกับพื้น เพื่อกำหนดจุดใต้เป้าของผู้ถูกวัด
5	ดินสอเขียนคิ้ว	ใช้สำหรับการกำหนดจุดที่จะวัด โดยเขียนลงบนตัวผู้ถูกวัด
6	ครีมลบเครื่องสำอางค์	ใช้ลบรอยดินสอเขียนคิ้วที่ใช้ในการกำหนดจุด
7	กระดาษทิชชู	ทำความสะอาดร่างกายของผู้ถูกวัดเพื่อให้ดินสอเขียนคิ้วเขียนได้ง่ายขึ้นและใช้เช็ดเพื่อลบรอยดินสอเขียนคิ้ว

การวัดสัดส่วนสรีระร่างกายในตำแหน่งต่าง ๆ

การวัดสัดส่วนสรีระร่างกายของผู้สูงอายุ ในงานวิจัยมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ จะวัดสัดส่วนต่าง ๆ ดังนี้

รอบคอบน (เฉพาะผู้ชาย)

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดรอบคอช่วงบน โดยวัดผ่านด้านหลังบริเวณใต้ท้ายทอย (occiput) และผ่านคอ ด้านหน้าให้ชิดแนวไต้คาง

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับรอบคอ อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบคอ

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดรอบคอ โดยวัดผ่านตรงกลางระหว่างกระดูกกลางอก (Sternum) ผ่านรอยพับ คอด้านข้างทั้งซ้ายและขวา และผ่านปุ่มคอหลัง (Nape of neck)

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับรอบคอ อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบอกบน

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดรอบอก โดยวัดระดับขีดใต้รักแร้ทั้ง 2 ข้าง

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับรอบเหนืออก อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบอก

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดรอบอก โดยวัดผ่านจุดหัวนม (Nipple)

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับรอบอก อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบได้ออก (เฉพาะผู้หญิง)

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดรอบอก โดยวัดผ่านรอบใต้ราวนม

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับรอบใต้ราวนม อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบเอว

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดรอบสายรัดเอว (สายรัดเอวผ่านจุดที่คอดที่สุด บริเวณช่องท้องระดับสะดือ)

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับสายรัดเอว อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบหน้าท้อง

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดโดยรอบ ระดับใต้สายรัดเอวลงมาประมาณ 2 นิ้ว

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับหน้าท้อง อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบสะโพก

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดโดยรอบ ส่วนที่กว้างที่สุดของระดับสะโพก

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับสะโพก อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบต้นขา

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดรอบต้นขาบน โดยสายวัดชิดขาหนีบ (วัดแนวขนานกับพื้น)

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับรอบต้นขา อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบน่อง

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดรอบขาท่อนล่าง (ผ่านกล้ามเนื้อ Gastrocnemius) โดยวัดจุดที่ยื่นมากที่สุด
(โดยผู้วัดมองจากด้านข้างลำตัว สังเกตบริเวณด้านหลังของน่อง)

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับรอบน่อง อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบข้อเท้า

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดโดยรอบข้อเท้า ตามแนวเหนือตาตุ่มนอก (Lateral Malleolus)

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับรอบข้อเท้า อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบวงแขน

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืน แขนขวางอเล็กน้อย ฝ่ามือทาบไว้ที่สะโพก

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดโดยรอบ จากปุ่มปลายไหหลำ (Clavicle) วนผ่านใต้รักแร้

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับรอบวงแขน อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบต้นแขน

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืน แขนขวางอเล็กน้อย ฝ่ามือทาบไว้ที่สะโพก

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดโดยรอบ ต้นแขนที่มีความกว้างมากที่สุด (ผ่านกล้ามเนื้อ Biceps)

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับรอบต้นแขน อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบข้อศอก

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืน แขนขวางอเล็กน้อย ฝ่ามือทาบไว้ที่สะโพก

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดโดยรอบจาก ปุ่มข้อศอก ผ่านรอยพับข้อศอกด้านใน

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับรอบข้อศอก อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบแขนล่างส่วนที่ใหญ่ที่สุด

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนแขนขวางอเล็กน้อย ฝ่ามือทาบไว้ที่สะโพก

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดโดยรอบแขนท่อนล่าง ส่วนที่มีความกว้างที่สุด

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับรอบแขนท่อนล่าง อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

รอบข้อมือ

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนแขนขวางอเล็กน้อย ฝ่ามือทาบไว้ที่สะโพก

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดโดยรอบผ่านปุ่มข้อมือ (Wrist) ตามรอยพับข้อมือ

วิธีดำเนินการ: เลื่อนสายวัดเหล็กให้แนบกับรอบข้อมือ อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

ความยาวบ่าหน้า

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดความยาวแนวเดียวกับระดับอกบน แต่วัดเฉพาะด้านหน้า จากรอยพับรักแร้ (Axilla) ด้านขวามาทางซ้าย

วิธีดำเนินการ: ทาบสายวัดเหล็กให้แนบไปกับหน้าอก อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

ระยะห่างรัศมีจากปุ่มปลายไหหล – เอ็มมือหยิบด้านขวา

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืน มือขวากำดินสอ ให้ดินสอชิดฝ่ามือ ยึดแขนตรงไปด้านขวาขนานกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก ดินสอ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความยาวตั้งแต่ปุ่มปลายไหหล (Clavicle) ถึงกึ่งกลางดินสอที่ผู้ถูกวัดกำไว้ โดยดินสอต้องถูกกำชิดฝ่ามือให้เป็นแนวตั้งฉากกับพื้น

วิธีดำเนินการ: วัดระยะตามแนวนอนในระดับเดียวกันกับแขนที่เหยียดไปด้านขวาของลำตัว จากปุ่มปลายไหหลถึงกึ่งกลางดินสอ อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

ระยะห่างรัศมีจากปุ่มปลายไหล่ – เอ็มมือหยิบด้านหน้า

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืน มือขวากำดินสอ ให้ดินสอชิดฝ่ามือ ยึดแขนตรงไปด้านหน้าขนานกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก ดินสอ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความยาวตั้งแต่ปุ่มปลายไหล่ (Clavicle) ถึงกึ่งกลางดินสอที่ผู้ถูกวัดกำไว้ โดยดินสอต้องถูกกำชิดฝ่ามือให้เป็นแนวตั้งฉากกับพื้น

วิธีดำเนินการ: วัดระยะตามแนวนอนในระดับเดียวกันกับแขนที่เหยียดไปด้านหน้าลำตัว จากปุ่มปลายไหล่ถึงกึ่งกลางดินสอ อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

ระยะห่างรัศมีจากปุ่มปลายไหล่ – เอ็มมือหยิบด้านซ้าย

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืน มือขวากำดินสอ ให้ดินสอชิดฝ่ามือ ยึดแขนตรงไปด้านซ้ายขนานกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: สายวัดเหล็ก ดินสอ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความยาวตั้งแต่ปุ่มปลายไหล่ (Clavicle) ถึงกึ่งกลางดินสอที่ผู้ถูกวัดกำไว้ โดยดินสอต้องถูกกำชิดฝ่ามือให้เป็นแนวตั้งฉากกับพื้น

วิธีดำเนินการ: วัดระยะตามแนวนอนในระดับเดียวกันกับแขนที่เหยียดไปด้านซ้ายของลำตัว จากปุ่มปลายไหล่ถึงกึ่งกลางดินสอ อ่านค่าที่ได้จากสายวัดเหล็ก

ระยะห่างเท้าหน้า- เท้าหลัง (ด้านใน) จากสันเท้าหน้า-ปลายเท้าหลัง

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำเดินตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: ไม้บรรทัดเหล็กขนาดใหญ่และเล็ก, กระดาษกราฟแผ่นใหญ่

ตำแหน่งที่วัด: วัดระยะห่าง จากปลายสันเท้าของเท้าที่อยู่ด้านหน้า ถึงปลายนิ้วเท้าที่ยาวที่สุดของเท้าที่อยู่ด้านหลัง

วิธีดำเนินการ: ให้ผู้ถูกวัดเดินบนกระดาษกราฟแผ่นใหญ่ ใช้ดินสอทำสัญลักษณ์ที่ปลายสันเท้าที่อยู่ด้านหน้าและปลายนิ้วเท้าที่ยาวที่สุดของเท้าที่อยู่ด้านหลัง ใช้ไม้บรรทัดขนาดใหญ่และเล็กวัดค่าที่ได้

ระยะห่างเท้าน้ำ- เท้าหลัง (ด้านนอก) จากปลายเท้าน้ำ-สันเท้าหลัง

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำเดินตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: ไม้บรรทัดเหล็กขนาดใหญ่และเล็ก, กระดาษกราฟแผ่นใหญ่

ตำแหน่งที่วัด: วัดระยะห่าง จากนั้นวัดที่ยาวที่สุดของเท้าที่อยู่ด้านหน้า ถึงปลายสันเท้า
ของเท้าที่อยู่ด้านหลัง

วิธีดำเนินการ: ให้ผู้ถูกวัดเดินบนกระดาษกราฟแผ่นใหญ่ ใช้ดินสอทำสัญลักษณ์ที่ปลายนิ้วเท้า
ที่ยาวที่สุดของเท้าที่อยู่ด้านหน้ากับปลายสันเท้าของเท้าที่อยู่ด้านหลัง ใช้ไม้
บรรทัดขนาดใหญ่และเล็กวัดค่าที่ได้

ระยะห่างระหว่างสองเท้า (ด้านใน) ในท่าก้าวเดิน

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำเดินตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: ไม้บรรทัดเหล็กขนาดใหญ่และเล็ก, กระดาษกราฟแผ่นใหญ่

ตำแหน่งที่วัด: วัดระยะห่าง จากส่วนที่อยู่สิ้นสุดของเท้าซ้าย ถึงส่วนที่อยู่สิ้นสุดของเท้าขวา

วิธีดำเนินการ: ให้ผู้ถูกวัดเดินบนกระดาษกราฟแผ่นใหญ่ ใช้ดินสอทำสัญลักษณ์ที่ส่วนที่อยู่สิ้นสุด
ของเท้าซ้าย และส่วนที่อยู่สิ้นสุดของเท้าขวา ใช้ไม้บรรทัดขนาดใหญ่และเล็ก
วัดค่าที่ได้

ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ศีรษะ

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำนั่ง ขาที่นอนบนขนานกับพื้น ส่วนขาที่นอนล่างตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง, แก้วปรับระดับ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้นที่นั่ง ถึงส่วนที่อยู่สูงสุดของศีรษะ

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดบนสุดของ
ศีรษะ อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ระดับสายตา

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำนั่ง ขาที่นอนบนขนานกับพื้น ส่วนขาที่นอนล่างตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง, แก้วปรับระดับ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้นที่นั่ง ถึงระดับสายตา (หางตาข้างขวา)

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดหางตาข้างขวา
อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ส่วนที่โค้งที่สุดของกะโหลกศีรษะด้านหลัง

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง, แก้วปรับระดับ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้นที่นั่ง ถึงส่วนที่ยื่นที่สุดของกะโหลกศีรษะด้านหลัง (Occiput)

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงส่วนที่ยื่นที่สุดของกะโหลกศีรษะด้านหลัง อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ปุ่มคอด้านหลัง

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง, แก้วปรับระดับ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้นที่นั่ง ถึงปุ่มคอหลัง (Nape of neck)

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดปุ่มคอหลัง อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้นที่นั่ง – รอยพับคอด้านข้าง (ขวา)

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง, แก้วปรับระดับ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้นที่นั่งถึงรอยพับคอด้านข้างระหว่างกล้ามเนื้อยึดต้นคอ (Sternomastoid) กับกล้ามเนื้อสะบักหลัง (Trapezius)

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดรอยพับคอด้านข้าง อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ปุ่มปลายไหหลำ (ขวา)

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง, แก้วปรับระดับ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้นที่นั่ง ถึงปุ่มปลายไหหลำ (Clavicle)

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดปุ่มปลายไหหลำ อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้นที่นั่ง – แนวนรค์แร้หลัง (ขวา)

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง, แก้วอีปรับระดับ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้นที่นั่ง ถึงแนวนรค์แร้หลัง

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดแนวนรค์แร้หลัง
อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ข้อศอก (ในแนวตั้งฉาก)

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้นให้แขนขา
ส่วนล่างและมือยื่นไปด้านหน้าลำตัวในลักษณะขนานกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง, แก้วอีปรับระดับ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้นที่นั่ง ถึงปุ่มข้อศอกขณะอแขนตั้งฉาก

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ตรงจุดปุ่มข้อศอก อ่าน
ค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้นที่นั่ง – ต้นขา

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง, แก้วอีปรับระดับ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้นที่นั่ง ถึงส่วนที่สูงที่สุดของท่อนขาบนขณะนั่ง

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงส่วนที่สูงที่สุดของ
ท่อนขา อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้นที่นั่ง – เอื้อมมือบนสุด

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้นชูแขนขา ใน
ขณะที่มือกำดินสอ

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง, แก้วอีปรับระดับ, ดินสอ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้นที่นั่งถึงกึ่งกลางดินสอ (ขณะดินสออยู่ตามแนวขนานกับพื้น)

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดกึ่งกลางดินสอ
อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้น – เข่าบน

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง, เก้าอี้ปรับระดับ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้นที่นั่ง ถึงกระดูกหัวเข่า (Patella)

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดกระดูกหัวเข่า
อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้น – ข้อพับเข่า (ด้านใน)

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง, เก้าอี้ปรับระดับ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้นที่นั่ง ถึงข้อพับเข่าด้านใน

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดข้อพับเข่าด้านใน
ใน อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ระยะห่างข้อศอก – ฝ่ามือในแนวตั้งฉาก (ขณะกำมือ)

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น แขนขวาส่วนล่างและมือยื่นไปด้านหน้าลำตัวในลักษณะขนานกับพื้น ขณะที่มีมือกำดินสอ

เครื่องมือที่ใช้วัด: เก้าอี้ปรับระดับ, เวอร์เนีย, ดินสอ

ตำแหน่งที่วัด: วัดระยะห่างระหว่างปุ่มข้อศอกถึงกึ่งกลางดินสอ (ขณะงอข้อศอก ดินสอตั้งฉากกับพื้น)

วิธีดำเนินการ: ใช้เวอร์เนีย วัดระยะตามแนวนอนขนานกับพื้นจากปุ่มข้อศอกถึงกึ่งกลางดินสอ
ขณะกำมือ อ่านค่าที่ได้

ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสแผ่นหลัง – เอื้อมมือหยิบด้านหน้า

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น มือขวากำดินสอ ยึดแขนตรงไปด้านหน้าขนานกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เก้าอี้ปรับระดับ, เวอร์เนีย, ดินสอ

ตำแหน่งที่วัด: วัดระยะห่างระหว่างแนวเส้นสัมผัสหลัง ที่ตั้งฉากกับพื้นถึงกึ่งกลางดินสอ

วิธีดำเนินการ: ใช้เวอร์เนีย วัดระยะตามแนวนอนขนานกับพื้นจากแนวผนังที่พิง ถึงกึ่งกลางดินสอ
ขณะกำมือ อ่านค่าที่ได้

ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน – น่องตอบน

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาที่เอวตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: แก้วปรับระดับ, สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดระยะห่างระหว่างแนวเส้นสัมผัสกัน ที่ตั้งฉากกับพื้นถึงส่วนที่ยื่นมากที่สุดของน่อง (โดยผู้วัดมองจากด้านข้างลำตัว สังเกตบริเวณด้านหลังของน่อง)

วิธีดำเนินการ: ใช้สายวัดเหล็ก วัดระยะตามแนวขนานกับพื้นจากแนวผนังที่พิงถึงส่วนที่ยื่นมากที่สุดของน่อง อ่านค่าที่ได้

ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน – เข่าด้านหน้า

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาที่เอวตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: แก้วปรับระดับ, สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดระยะห่างระหว่างแนวเส้นสัมผัสกันที่ตั้งฉากกับพื้น ถึงข้อต่อหัวเข่า

วิธีดำเนินการ: ใช้สายวัดเหล็ก วัดระยะตามแนวขนานกับพื้นจากแนวผนังที่พิงถึงข้อต่อหัวเข่า อ่านค่าที่ได้

ระยะห่างแนวเส้นสัมผัสกัน – ส้นเท้า

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ยึดขาข้างขวาขนานกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: แก้วปรับระดับ, สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดระยะห่างระหว่างแนวเส้นสัมผัสกันที่ตั้งฉากกับพื้น ถึงกระดูกส้นเท้า (Heel)

วิธีดำเนินการ: ใช้สายวัดเหล็ก วัดระยะตามแนวขนานกับพื้นจากแนวผนังที่พิงถึงกระดูกส้นเท้า อ่านค่าที่ได้

ความกว้างไหล่

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาที่เอวตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: แก้วปรับระดับ, เวอร์เนีย

ตำแหน่งที่วัด: วัดความกว้างของลำตัว โดยวัดจากส่วนที่กว้างที่สุดตั้งแต่แขนข้างขวาถึงข้างซ้าย

วิธีดำเนินการ: ใช้เวอร์เนีย วัดระยะตามแนวขนานกับพื้นระหว่างกล้ามเนื้อโคนแขนของแขนส่วนบนจากขวาไปซ้าย อ่านค่าที่ได้

ความกว้างสะโพก

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เก้าอี้ปรับระดับ, เวอร์เนีย

ตำแหน่งที่วัด: วัดความกว้างของสะโพก โดยวัดจากส่วนที่กว้างที่สุด

วิธีดำเนินการ: ใช้ เวอร์เนีย วัดระยะตามแนวนอนขนานกับพื้นระหว่างโคนขาของขาส่วนบนจาก
ขวาไปซ้าย อ่านค่าที่ได้

ระยะห่างขาโครงด้านหลัง – เอื้อมมือหยิบด้านหน้า

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น มือขวากำดิน
สอ ยึดแขนตรงไปข้างหน้า

เครื่องมือที่ใช้วัด: เก้าอี้ปรับระดับ, เวอร์เนีย

ตำแหน่งที่วัด: วัดระยะห่างจากกระดูกขาโครงซี่สุดท้าย ถึงกึ่งกลางดินสอที่มือกำไว้

วิธีดำเนินการ: ใช้ เวอร์เนีย วัดระยะตามแนวนอนจากตะเข็บเสื้อด้านขวาระดับความสูงที่กระดูก
ขาโครงซี่สุดท้ายถึงกึ่งกลางดินสอ ขณะกำมือ อ่านค่าที่ได้

ความยาวจากเอวด้านข้าง – ปลายเท้าด้านข้าง

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ในท่านั่งยึดขาข้างขวา ให้ส้นเท้าวางบนพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เก้าอี้ปรับระดับ, สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดความยาวจากสายรัดเอวด้านขวา ผ่านตาตุ่มนอก ถึงฝ่าเท้า

วิธีดำเนินการ: ใช้สายวัดเหล็ก วัดจากสายรัดเอวด้านขวา แนบไปตามด้านข้างขา ให้ผ่านตาตุ่ม
นอกจนถึงฝ่าเท้า อ่านค่าที่ได้

ความกว้างฝ่ามือ

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง ขาท่อนบนขนานกับพื้น ส่วนขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เก้าอี้ปรับระดับ, คาลิเปอร์

ตำแหน่งที่วัด: วัดความกว้างระหว่างฝ่ามือ โดยวัดจากข้อต่อ โคนนิ้วชี้ถึงนิ้วก้อย

วิธีดำเนินการ: ใช้คาลิเปอร์ วัดความกว้างของฝ่ามือระหว่างข้อต่อ โคนนิ้วชี้ถึงนิ้วก้อย อ่านค่าที่
ได้

ความกว้างเท้าส่วนหน้า

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง วางเท้าข้างขวาบนเครื่องมือวัดเท้า

เครื่องมือที่ใช้วัด: แก้วปรับระดับ, เครื่องมือวัดเท้า, คาลิปเปอร์

ตำแหน่งที่วัด: วัดความกว้างระหว่างเท้า โดยวัดจากข้อต่อโคนนิ้วหัวแม่เท้าถึงโคนนิ้วก้อย

วิธีดำเนินการ: ใช้คาลิปเปอร์ วัดความกว้างของเท้าระหว่างข้อต่อ นิ้วหัวแม่เท้าถึงโคนนิ้วก้อย
อ่านค่าที่ได้

ความยาวเท้า (จากสันเท้า – นิ้วที่ยาวที่สุด)

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง วางเท้าข้างขวาบนเครื่องมือวัดเท้า ให้สันเท้าสัมผัสกับบลิ๊อค

เครื่องมือที่ใช้วัด: แก้วปรับระดับ, เครื่องมือวัดเท้า, ไม้บรรทัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดความยาวจากปลายสันเท้า ถึงนิ้วเท้าที่ยาวที่สุด

วิธีดำเนินการ: ใช้ไม้บรรทัดเหล็กวางขนานกับแนวแกนของเท้า โดยให้สัมผัสกับปลายนิ้วเท้า ที่
ยาวที่สุด อ่านค่าที่ได้จากเครื่องมือวัดเท้า

ความยาวเท้าของจุดที่พับของเท้าด้านบน (จากสันเท้า)

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง วางเท้าข้างขวาบนเครื่องมือวัดเท้า ให้สันเท้าสัมผัสกับบลิ๊อค

เครื่องมือที่ใช้วัด: แก้วปรับระดับ, เครื่องมือวัดเท้า, ไม้บรรทัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดความยาวจากปลายสันเท้า ถึงข้อต่อโคนนิ้วหัวแม่เท้า

วิธีดำเนินการ: ใช้ไม้บรรทัดเหล็กวางขนานกับแนวแกนของเท้า โดยให้สัมผัสกับข้อต่อโคนนิ้วหัว
แม่เท้า อ่านค่าที่ได้จากเครื่องมือวัดเท้า

ความยาวเส้นรอบวงเท้า (วัดผ่านปุ่มเท้า)

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง วางเท้าข้างขวาบนเครื่องมือวัดเท้า

เครื่องมือที่ใช้วัด: แก้วปรับระดับ, เครื่องมือวัดเท้า, สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดโดยรอบจุดข้อต่อโคนนิ้วหัวแม่เท้า วนผ่านโคนนิ้วก้อย

วิธีดำเนินการ: ใช้สายวัดเหล็ก วัดจากข้อต่อโคนนิ้วหัวแม่เท้า วนผ่านโคนนิ้วก้อย อ่านค่าที่ได้

ความยาวเส้นรอบวงจากสันเท้า – หลังเท้า

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง วางเท้าข้างขวาบนเครื่องมือวัดเท้า

เครื่องมือที่ใช้วัด: แก้วปรับระดับ, เครื่องมือวัดเท้า, สายวัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดโดยรอบจุดจากส่วนที่โค้งของกระดูกหลังเท้า วนผ่านปลายสันเท้า

วิธีดำเนินการ: ใช้สายวัดเหล็ก วัดจากส่วนที่โค้งของกระดูกหลังเท้า วนผ่านปลายสันเท้า อ่านค่าที่ได้

ความสูงข้อเท้า

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ท่านั่ง วางเท้าข้างขวาบนเครื่องมือวัดเท้า

เครื่องมือที่ใช้วัด: แก้วปรับระดับ, เครื่องมือวัดเท้า, ไม้บรรทัดเหล็ก

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงระดับเหนือตาตุ่มนอก (Lateral Malleolus)

วิธีดำเนินการ: ใช้ไม้บรรทัดเหล็กวัดระยะตามแนวตั้งฉาก จากพื้นเครื่องมือวัดเท้าไปยังเหนือตาตุ่มนอก อ่านค่าที่ได้

ความสูงจากพื้น – ศีรษะ

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงส่วนที่อยู่สูงสุดของศีรษะ

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดที่อยู่สูงสุดของศีรษะ อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้น – ระดับสายตา

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงระดับสายตา (หางตาข้างขวา)

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดหางตาข้างขวา อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้น – ปุ่มปลายไหล่

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงปุ่มปลายไหล่ (Clavicle)

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดปุ่มปลายไหล่
อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้น – แนวนรักแร้หลัง

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงแนวนรักแร้หลัง

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดแนวนรักแร้หลัง
อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้น – ข้อศอก

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ แขนขาส่วส่วนล่างและมือยื่นไปด้านหน้าลำตัวในลักษณะขนานกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงปุ่มข้อศอก ขณะงอแขนตั้งฉาก

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดปุ่มข้อศอก
อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้น – เอวด้านหลัง

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงกึ่งกลางสายรัดเอวด้านหลัง

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดกึ่งกลางสายรัด
เอวด้านหลัง อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้น – เป้า

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ นำแผ่นพลาสติกสอดเข้ารองใต้เป้าให้ขนานกับพื้น

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง, แผ่นพลาสติก

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้นถึงใต้เป้า (โดยใช้แผ่นพลาสติกเป็นตัวรองใต้เป้าเพื่อกำหนดจุด)

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงแผ่นพลาสติก อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้น – ปลายนิ้วที่ยาวที่สุด

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงระดับปลายนิ้วที่ยาวที่สุด

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดปลายนิ้วที่ยาวที่สุด อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้น – เข่าด้านหน้า

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงข้อต่อหัวเข่าด้านหน้า

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดข้อต่อหัวเข่าด้านหน้า อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้น – น่องด้านหลัง

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงส่วนที่ยื่นมากที่สุดของข้อต่อหัวเข่าด้านหน้า

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงโดยใช้แขนของเครื่องมือเลื่อนมาไว้ ตรงจุดข้อต่อหัวเข่าด้านหน้า อ่านค่าที่ได้ตามแขน

ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบสูงสุด

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนปลายเท้าชิดเสา ใช้มือขวากำเสาไว้หลวม ๆ เลื่อนมือที่กำไว้ขึ้นสูงสุดเท่าที่ทำได้

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงส่วนที่มีมือยื่นกำเสาสูงสุด ในขณะที่ปลายเท้าชิดเสา

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงวัดระยะตามแนวตั้งจากพื้นถึงส่วนที่มีมือยื่นกำเสาสูงสุด อ่านค่าที่ได้จากเครื่องมือวัดความสูง โดยดูจากส่วนบนสุดของมือที่กำ

ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบต่ำสุด

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนปลายเท้าชิดเสา ใช้มือขวากำเสาไว้หลวม ๆ เลื่อนมือที่กำไว้ลงต่ำสุดเท่าที่ทำได้ โดยไม่ก้ม

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงส่วนที่มีมือยื่นกำเสาต่ำสุด ในขณะที่ปลายเท้าชิดเสา

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงวัดระยะตามแนวตั้งจากพื้นถึงส่วนที่มีมือยื่นกำเสาต่ำสุด อ่านค่าที่ได้จากเครื่องมือวัดความสูง โดยดูจากส่วนบนสุดของมือที่กำ

ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบสูงสุด

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนปลายเท้าห่างจากเสา 14 นิ้ว ใช้มือขวากำเสาไว้หลวม ๆ เลื่อนมือที่กำไว้ขึ้นสูงสุดเท่าที่ทำได้

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงส่วนที่มีมือยื่นกำเสาสูงสุด ในขณะที่ปลายเท้าห่างจากเสา 14 นิ้ว

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงวัดระยะตามแนวตั้งจากพื้นถึงส่วนที่มีมือยื่นกำเสาสูงสุด อ่านค่าที่ได้จากเครื่องมือวัดความสูง โดยดูจากส่วนบนสุดของมือที่กำ

ความสูงจากพื้น – เอื้อมมือหยิบต่ำสุด

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนปลายเท้าปลายเท้าห่างจากเสา 14 นิ้ว ใช้มือขวากำเสาไว้หลวม ๆ
เลื่อนมือที่กำไว้ลงต่ำสุดเท่าที่ทำได้ โดยไม่ก้ม

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงส่วนที่มือยื่นกำเสาต่ำสุด ในขณะที่ปลายเท้าห่างจากเสา 14 นิ้ว

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงวัดระยะตามแนวตั้งจากพื้นถึงส่วนที่มือยื่นกำเสาต่ำสุด
อ่านค่าที่ได้จากเครื่องมือวัดความสูง โดยดูจากส่วนบนสุดของมือที่กำ

ความสูงจากพื้น – ระยะเอื้อมมือหยิบต่ำสุด

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนก้มหยิบตามธรรมชาติโดยไม่ให้ขาตึงมากที่สุด ใช้มือขวากำเสาไว้
หลวม ๆ เลื่อนมือที่กำไว้ลงต่ำสุดเท่าที่ทำได้

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดความสูงจากพื้น ถึงส่วนที่มือยื่นกำเสาต่ำสุด ขณะยืนก้มตัวโดยไม่ให้ขาตึงมากที่สุด

วิธีดำเนินการ: ใช้เครื่องมือวัดความสูงวัดระยะตามแนวตั้งจากพื้นถึงส่วนที่มือยื่นกำเสาต่ำสุด
อ่านค่าที่ได้จากเครื่องมือวัดความสูง โดยดูจากส่วนบนสุดของมือที่กำ

ระยะห่างหน้าท้องส่วนที่ยืนที่สุด – เอื้อมมือหยิบ

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืน ยึดแขนตรงไปด้านหน้าขนานกับพื้น ให้มือขวากำเสาไว้

เครื่องมือที่ใช้วัด: เวอร์เนีย, เครื่องมือวัดความสูง

ตำแหน่งที่วัด: วัดระยะห่างจากหน้าท้องด้านหน้าถึงกึ่งกลางเสา (ขณะมือกำเสายึดไปข้างหน้า
ขนานกับพื้น)

วิธีดำเนินการ: ใช้เวอร์เนียวัดระยะตามแนวนอนจากหน้าท้องถึงเสาที่มือกำไว้ อ่านค่าที่ได้

ระยะห่างหน้าท้องส่วนที่ยืนที่สุด – เอ็มมื่อวาง (กำหนดความสูงโต๊ะ 87 ซม.)

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืน ให้ผู้ถูกวัดเขียนหนังสือ โดยกำหนดความสูงของระดับที่เขียนไว้ที่ 87 ซม. เมื่อได้ระยะที่ผู้ถูกวัดมีความสะดวกในการเขียนหนังสือมากที่สุด เลื่อนเครื่องมือวัดความสูงมาตรงกึ่งกลางดินสอ ที่ผู้ถูกวัดทำไว้

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความสูง, เวอร์เนีย, ดินสอ

ตำแหน่งที่วัด: วัดระยะห่างจากหน้าท้องด้านหน้า ถึงกึ่งกลางดินสอโดยให้ผู้ถูกวัด มีความสะดวกในการเขียนหนังสือมากที่สุด

วิธีดำเนินการ: ใช้เวอร์เนียวัดระยะตามแนวนอนจากหน้าท้องถึงเครื่องมือวัดความสูงอ่านค่าที่ได้

ความโค้งกระดูกสันหลัง (ปุ่มคอหน้า – เอวด้านหลัง)

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ ก้มศีรษะเล็กน้อย

เครื่องมือที่ใช้วัด: กระดุกู, กระดาษกราฟแผ่นใหญ่, ดินสอ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความยาวจากปุ่มคอด้านหลัง (Nape of neck) นานกระดูกงูไปตามความโค้งของกระดูกสันหลัง (Spine) ถึงกึ่งกลางสายรัดเอวด้านหลัง

วิธีดำเนินการ: นานและตัดกระดูกงูไปตามความโค้งของกระดูกสันหลัง โดยเริ่มจากปุ่มคอด้านหลัง ถึงกึ่งกลางสายรัดเอวด้านหลัง นำกระดูกงูที่ได้ไปวางไว้บนกระดาษกราฟแผ่นใหญ่ ใช้ดินสอลากตามรูปทรงนั้น อ่านค่าที่ได้

ความโค้งสะบักหลัง (ปุ่มไหล่ – เอวหลัง)

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: กระดุกู, กระดาษกราฟแผ่นใหญ่, ดินสอ

ตำแหน่งที่วัด: วัดความยาวจากปุ่มปลายไหล่ (Clavicle) นานกระดูกงูไปตามแนวสะบักหลัง ถึงกึ่งกลางสายรัดเอวด้านหลัง

วิธีดำเนินการ: นานและตัดกระดูกงูไปตามความโค้งของแนวสะบักหลังโดยเริ่มจากปุ่มปลายไหล่ ถึงกึ่งกลางสายรัดเอวด้านหลัง นำกระดูกงูที่ได้ไปวางไว้บนกระดาษกราฟแผ่นใหญ่ ใช้ดินสอลากตามรูปทรงนั้น อ่านค่าที่ได้

ความลาดไหล่

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืนตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องมือวัดความลาดไหล่

ตำแหน่งที่วัด: ขณะวางเครื่องมือไว้บริเวณบ่า โดยปลายข้างหนึ่งอยู่ชิดรอยพับคอด้านขวา

วิธีดำเนินการ: วางเครื่องมือไว้บริเวณบ่า โดยปลายข้างหนึ่งอยู่ชิดรอยพับคอด้านขวา อ่านค่าที่ได้เป็นองศา

น้ำหนัก

ตำแหน่งของผู้ถูกวัด: ทำยืน

เครื่องมือที่ใช้วัด: เครื่องชั่งน้ำหนัก

ตำแหน่งที่วัด: ผู้ถูกวัดยืนบนเครื่องชั่งน้ำหนัก

วิธีดำเนินการ: ให้ผู้ถูกวัดยืนบนกึ่งกลางเครื่องชั่งน้ำหนักวัดองศา อ่านค่าที่ได้จากด้านหลัง

เปอร์เซ็นต์ไทล์ผู้สูงอายุชาย

ตารางที่ 3 ตารางแสดงเปอร์เซ็นต์ไทล์ผู้สูงอายุชาย

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D1	60-64	31.5	33.4	35.5	37.8	39.7	42.5	43.0	37.7	3.1	30.5	44.0
	64-69	32.2	33.1	34.7	36.8	38.5	40.9	41.8	36.8	2.8	31.0	43.2
	70-75	31.3	31.9	35.0	37.2	39.4	40.9	41.4	37.0	3.0	30.5	42.5
	75 up	32.6	33.4	34.9	36.8	38.3	39.0	39.5	36.4	2.0	32.1	39.5
	รวม	31.9	33.4	35.0	37.0	38.7	40.4	41.6	37.0	2.8	30.5	44.0
D2	60-64	35.1	37.6	39.1	40.9	42.8	44.5	45.6	40.9	2.9	33.2	48.0
	64-69	34.7	36.6	38.2	40.0	42.0	44.8	45.6	40.0	2.9	33.0	47.1
	70-75	36.0	36.4	38.1	40.1	42.1	43.9	45.3	40.2	2.9	34.3	48.5
	75 up	36.0	37.5	38.3	40.0	40.7	42.0	42.9	39.6	1.9	33.4	43.6
	รวม	35.7	37.1	38.5	40.2	42.0	43.8	45.0	40.2	2.7	33.0	48.5
D3	60-64	77.2	79.3	86.1	91.0	95.5	98.8	99.7	90.5	6.4	76.2	102.6
	64-69	75.4	82.2	85.6	88.0	92.8	95.9	101.3	88.7	6.4	72.2	104.0
	70-75	78.6	80.4	85.7	88.9	93.0	96.2	101.6	89.2	5.8	77.5	102.8
	75 up	78.3	79.6	82.6	86.7	89.7	93.2	94.4	86.3	5.0	74.5	96.0
	รวม	78.0	80.7	85.2	88.4	93.0	96.2	99.0	88.7	6.1	72.2	104.0
D4	60-64	75.0	79.5	85.6	89.0	92.7	99.0	100.3	88.8	6.9	72.5	103.3
	64-69	73.5	76.9	82.2	86.6	92.4	94.8	99.3	87.0	7.0	69.6	102.0
	70-75	77.4	78.6	84.5	87.9	92.4	95.6	102.1	88.5	6.5	75.7	106.1
	75 up	77.5	78.3	82.9	85.9	89.5	92.6	94.9	86.0	4.8	76.8	95.9
	รวม	76.3	78.6	84.2	87.7	91.9	95.5	98.8	87.6	6.4	69.6	106.1
D5	60-64	65.5	72.0	80.3	85.5	90.6	96.1	98.2	84.7	8.9	61.4	103.5
	64-69	67.5	72.1	79.0	85.0	88.5	95.9	99.2	84.3	9.4	64.0	117.0
	70-75	65.8	69.5	79.2	86.6	92.9	98.6	108.6	86.1	11.1	64.1	117.5
	75 up	70.5	74.7	81.2	85.5	90.3	93.7	99.4	85.5	7.6	66.1	103.0
	รวม	68.8	72.6	80.0	85.5	90.2	96.1	98.9	85.1	9.3	61.4	117.5

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D6	60-64	73.9	77.9	83.6	89.0	92.3	97.0	100.8	88.2	7.4	67.5	101.8
	64-69	72.6	75.6	83.1	87.8	92.1	98.6	102.2	87.8	8.4	72.0	115.5
	70-75	73.2	78.3	83.5	90.3	96.1	99.3	106.9	90.0	9.6	69.2	122.4
	75 up	75.7	79.5	85.0	89.5	93.3	95.4	99.4	88.7	6.5	70.1	104.3
	รวม	74.4	78.2	83.9	89.3	93.5	98.3	100.5	88.6	8.0	67.5	122.4
D7	60-64	78.1	80.2	85.3	91.4	94.1	96.8	100.2	90.1	6.2	75.3	102.5
	64-69	76.6	79.6	84.2	88.7	94.0	96.2	98.6	88.7	6.9	73.3	112.0
	70-75	74.3	79.2	86.3	90.9	94.9	99.7	102.5	90.3	8.2	67.1	116.2
	75 up	79.0	80.5	84.5	90.0	93.1	96.0	98.6	89.0	5.9	77.3	103.6
	รวม	77.9	80.3	85.3	90.3	93.9	97.3	99.4	89.5	6.8	67.1	116.2
D8	60-64	40.5	44.3	47.9	51.6	54.7	56.8	58.3	50.7	5.2	34.7	59.1
	64-69	40.7	43.1	46.8	50.1	52.7	54.5	57.0	49.5	4.4	39.5	58.0
	70-75	38.8	42.0	46.3	50.4	52.9	56.9	57.9	49.6	5.3	35.3	59.0
	75 up	41.2	42.5	45.1	48.6	52.2	54.7	57.9	48.6	4.6	40.5	58.0
	รวม	40.9	43.0	46.0	50.0	53.1	55.8	57.7	49.6	4.9	34.7	59.1
D9	60-64	27.2	29.0	32.0	35.1	37.0	39.0	39.8	34.5	3.8	22.8	41.5
	64-69	29.4	30.0	32.4	34.2	35.6	37.9	38.3	34.1	2.6	29.0	39.2
	70-75	27.6	29.9	32.0	33.8	36.8	37.9	39.8	34.1	3.2	26.7	40.0
	75 up	29.4	30.3	31.6	33.6	35.1	36.1	36.4	33.5	2.3	28.2	39.2
	รวม	29.0	30.2	32.0	34.2	36.2	37.9	39.1	34.1	3.0	22.8	41.5
D10	60-64	35.2	36.5	39.6	41.7	44.5	47.5	50.6	42.2	4.2	33.8	53.0
	64-69	33.5	35.0	36.6	40.6	42.9	46.9	49.5	40.5	4.8	30.0	54.5
	70-75	34.0	35.7	38.3	41.6	44.1	46.1	52.5	41.6	4.7	30.8	54.9
	75 up	33.3	35.4	37.7	40.0	43.7	46.0	47.4	40.5	4.0	32.5	49.7
	รวม	34.0	35.5	38.3	41.1	44.4	46.8	48.8	41.2	4.4	30.0	54.9
D11	60-64	21.9	24.0	27.5	29.7	31.4	32.5	32.8	29.0	3.1	20.6	34.3
	64-69	22.0	24.1	26.3	28.0	30.3	32.6	34.1	28.3	3.4	19.8	39.4
	70-75	21.8	23.8	25.7	28.5	30.3	33.4	37.2	28.6	4.4	20.1	46.2
	75 up	21.9	23.2	24.7	27.2	29.0	31.5	37.3	27.4	3.7	21.1	37.6
	รวม	22.1	23.8	26.0	28.2	30.3	32.5	34.1	28.3	3.7	19.8	46.2

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D12	60-64	22.7	23.7	25.9	27.4	29.1	29.5	30.0	27.1	2.2	21.5	31.8
	64-69	23.2	23.4	25.6	27.0	28.3	30.4	31.1	27.0	2.3	22.9	31.9
	70-75	22.3	23.8	25.5	27.0	28.1	30.0	32.0	27.0	2.5	21.4	34.5
	75 up	23.1	23.4	25.0	26.0	27.0	28.6	29.1	26.0	1.7	22.0	29.8
	รวม	23.2	23.6	25.4	27.0	28.2	29.4	30.3	26.8	2.2	21.4	34.5
D13	60-64	20.6	22.0	24.3	25.3	27.3	27.8	28.5	25.3	2.3	18.5	29.6
	64-69	21.2	22.5	23.9	25.0	26.2	27.3	27.7	25.0	1.8	20.6	28.0
	70-75	20.1	21.9	23.0	24.7	26.1	27.5	28.6	24.6	2.4	16.1	29.1
	75 up	21.2	21.8	22.8	23.9	25.2	26.2	26.9	23.9	1.7	19.2	27.5
	รวม	21.1	22.2	23.5	24.8	26.1	27.4	27.8	24.7	2.1	16.1	29.6
D14	60-64	15.4	15.5	16.1	17.2	18.0	18.5	18.8	17.1	1.1	15.2	19.5
	64-69	15.2	15.5	16.3	17.0	17.5	18.5	19.3	16.9	1.1	14.4	19.5
	70-75	14.9	15.9	16.4	17.0	17.7	18.2	18.7	17.0	1.0	14.7	19.6
	75 up	15.2	15.4	15.9	16.5	17.3	18.5	19.2	16.7	1.2	13.5	19.7
	รวม	15.3	15.5	16.2	16.9	17.7	18.4	18.8	17.0	1.1	13.5	19.7
D15	60-64	28.7	30.7	34.0	36.0	37.5	38.5	39.5	35.4	3.2	24.0	41.0
	64-69	30.3	31.1	33.0	34.4	36.2	39.5	40.7	34.7	2.8	28.1	42.0
	70-75	32.0	32.8	34.0	35.5	37.0	38.0	39.6	35.5	2.1	31.0	40.5
	75 up	30.2	30.8	32.7	34.5	36.5	38.0	39.4	34.6	2.6	29.0	40.2
	รวม	30.5	31.4	33.5	35.0	37.0	38.0	38.9	35.1	2.7	24.0	42.0
D16	60-64	53.7	54.7	57.7	59.2	61.0	62.5	64.3	59.2	2.9	53.4	66.0
	64-69	53.5	54.8	56.1	58.6	61.6	63.5	64.6	58.8	3.3	52.6	66.0
	70-75	52.7	55.7	57.0	59.4	61.5	62.8	63.9	59.2	2.9	51.7	64.5
	75 up	54.6	55.4	57.2	58.3	60.7	62.0	62.8	58.7	2.4	54.0	63.8
	รวม	53.8	55.3	56.8	59.0	61.1	62.7	63.8	59.0	2.9	51.7	66.0
D17	60-64	54.3	55.0	57.6	60.5	62.0	64.0	65.4	60.2	3.2	53.0	67.5
	64-69	54.4	55.7	57.0	59.3	62.0	64.0	65.5	59.7	3.2	53.9	66.6
	70-75	53.9	56.4	58.0	60.3	62.1	64.1	64.8	60.1	3.0	52.7	66.0
	75 up	55.2	56.6	57.8	59.6	61.8	63.6	64.1	59.7	2.7	52.0	64.8
	รวม	54.5	56.3	57.5	60.2	62.0	63.9	64.7	59.9	3.0	52.0	67.5

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D18	60-64	54.6	55.7	58.0	60.8	62.6	65.0	65.7	60.5	3.4	50.0	67.4
	64-69	54.2	55.5	57.6	60.2	62.3	64.2	65.2	59.9	3.2	53.2	66.8
	70-75	54.1	56.3	58.8	61.0	62.5	64.7	65.2	60.5	3.1	53.3	66.3
	75 up	54.6	56.7	57.8	60.2	61.9	63.9	64.7	59.8	3.0	50.0	65.0
	รวม	54.7	55.9	58.0	60.5	62.4	64.2	65.0	60.2	3.2	50.0	67.4
D19	60-64	-4.4	5.7	9.8	13.0	16.5	23.6	25.3	13.1	8.6	-14.6	41.0
	64-69	-2.0	2.9	6.9	12.3	18.7	22.5	25.4	12.5	7.8	-4.9	31.7
	70-75	-4.0	2.6	6.7	13.1	17.2	22.3	29.7	12.8	8.2	-7.3	33.8
	75 up	2.0	2.9	6.9	11.4	16.2	20.7	24.1	11.2	7.5	-18.5	28.0
	รวม	0.6	3.1	7.7	12.2	16.6	21.9	24.8	12.4	8.0	-18.5	41.0
D20	60-64	42.3	52.6	58.4	62.2	66.5	73.2	75.5	62.0	8.7	32.5	85.0
	64-69	43.9	52.1	55.4	61.5	67.8	73.1	75.9	61.3	9.4	30.5	82.0
	70-75	41.6	52.8	56.7	62.5	68.7	73.8	80.5	62.5	9.5	35.2	86.0
	75 up	47.7	51.3	54.9	59.0	64.4	69.8	73.1	59.4	7.7	32.3	75.7
	รวม	46.1	52.2	55.9	61.6	66.1	72.0	75.5	61.3	8.9	30.5	86.0
D21	60-64	-7.6	-5.5	-1.6	1.7	5.8	13.1	15.0	2.6	6.7	-10.7	23.7
	64-69	-8.6	-5.5	-1.0	2.6	7.0	11.0	12.8	2.6	6.1	-13.0	14.0
	70-75	-7.2	-6.9	-1.8	2.1	7.0	10.0	10.7	2.2	5.8	-8.0	12.0
	75 up	-5.7	-4.3	-0.9	2.3	5.7	7.4	9.0	2.0	4.4	-8.7	10.3
	รวม	-6.9	-5.6	-1.4	2.1	6.4	10.0	12.1	2.4	5.8	-13.0	23.7
D22	60-64	75.3	77.0	81.3	83.8	87.5	90.6	92.6	83.9	4.7	73.2	94.0
	64-69	76.9	78.8	80.9	83.0	85.3	86.5	88.9	83.0	3.3	75.4	92.6
	70-75	75.4	78.0	81.9	83.8	85.8	86.6	87.9	83.1	3.7	72.5	92.5
	75 up	73.1	75.7	79.3	82.1	84.3	86.2	86.9	81.5	4.0	70.0	88.7
	รวม	75.7	77.6	81.0	83.2	85.3	87.8	89.4	82.9	4.0	70.0	94.0
D23	60-64	65.3	66.7	69.6	73.0	76.5	79.3	80.6	73.0	4.6	64.2	84.0
	64-69	65.4	67.0	69.2	72.0	73.4	75.8	78.5	71.6	3.6	64.8	81.5
	70-75	64.2	65.6	69.9	72.3	73.9	75.0	75.7	71.5	3.8	59.7	81.0
	75 up	63.0	65.2	68.0	70.8	73.5	75.2	77.2	70.5	4.0	59.8	78.5
	รวม	65.1	66.1	69.1	72.0	74.2	76.7	78.2	71.7	4.1	59.7	84.0

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D24	60-64	66.4	67.4	71.6	73.7	76.9	81.2	82.2	74.1	4.4	63.3	83.1
	64-69	68.0	69.7	71.2	73.3	75.9	78.0	80.3	73.6	3.4	67.3	83.4
	70-75	65.7	67.9	72.4	74.0	75.6	78.3	80.7	73.9	3.9	63.6	84.5
	75 up	64.5	67.4	69.9	72.6	74.2	77.5	78.6	72.2	3.8	61.3	80.2
	รวม	66.8	68.6	71.0	73.5	75.5	78.0	80.7	73.5	3.9	61.3	84.5
D25	60-64	55.3	57.1	60.0	61.6	64.7	67.8	68.5	62.1	3.6	54.1	70.2
	64-69	56.0	57.3	59.3	61.1	63.1	64.1	65.9	61.1	2.9	53.5	69.3
	70-75	53.9	55.6	59.4	61.3	63.4	66.2	67.8	61.2	3.6	52.3	68.5
	75 up	53.2	56.2	57.7	59.9	61.7	63.3	63.9	59.5	3.1	49.1	65.5
	รวม	54.8	56.4	59.2	61.1	63.0	65.2	67.2	61.0	3.4	49.1	70.2
D26	60-64	53.7	56.2	58.1	60.9	62.9	66.0	67.7	60.6	3.8	51.6	68.4
	64-69	54.7	55.6	57.8	60.0	61.6	63.0	64.0	59.6	2.8	52.4	66.5
	70-75	53.9	55.6	58.1	60.0	62.0	64.3	65.6	60.0	3.1	53.3	67.4
	75 up	51.3	54.2	56.8	58.6	61.0	63.0	63.1	58.5	3.3	48.3	64.0
	รวม	54.0	55.4	58.0	59.8	61.8	63.6	65.5	59.7	3.3	48.3	68.4
D27	60-64	49.1	50.8	52.5	54.8	58.5	61.0	62.8	55.4	3.9	47.8	63.5
	64-69	49.3	49.9	52.7	54.4	56.5	59.2	61.6	54.7	3.3	48.2	63.4
	70-75	49.9	51.0	52.6	54.5	57.4	59.6	59.9	54.9	3.1	49.5	63.0
	75 up	47.1	49.3	52.0	54.1	55.9	57.5	59.0	53.7	3.4	42.4	60.0
	รวม	49.4	50.2	52.6	54.4	56.9	59.4	60.5	54.7	3.5	42.4	63.5
D28	60-64	38.0	38.8	40.5	43.8	46.1	48.6	49.3	43.6	3.6	35.3	50.8
	64-69	38.2	38.8	41.1	42.9	44.7	46.0	48.6	42.9	2.8	37.0	50.0
	70-75	39.1	39.9	40.9	43.0	45.4	46.5	46.9	43.1	2.6	37.6	50.0
	75 up	34.4	36.4	39.9	41.5	43.4	46.0	46.7	41.5	3.3	33.0	48.9
	รวม	37.4	39.0	40.8	42.8	45.1	46.5	48.5	42.8	3.2	33.0	50.8
D29	60-64	16.9	19.0	20.6	23.3	25.1	27.0	29.3	23.0	3.3	16.4	30.7
	64-69	17.6	18.3	19.9	21.8	23.9	25.4	26.6	21.9	2.6	15.6	27.0
	70-75	16.3	17.8	19.5	22.3	24.3	26.6	27.3	22.0	3.2	16.1	27.6
	75 up	15.8	16.8	19.4	21.6	23.6	26.4	26.9	21.4	3.6	12.0	32.0
	รวม	16.6	18.0	20.0	22.0	24.5	26.3	27.1	22.1	3.2	12.0	32.0

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D30	60-64	9.7	10.8	11.5	12.8	14.5	16.5	17.6	13.1	2.2	9.0	19.5
	64-69	10.0	10.1	11.0	12.5	13.3	14.3	16.7	12.3	1.8	9.2	18.3
	70-75	9.4	10.5	10.9	12.9	13.5	13.9	14.6	12.4	1.5	8.5	15.9
	75 up	9.2	9.6	11.6	12.5	13.1	14.2	14.6	12.3	1.6	8.2	16.1
	รวม	9.6	10.3	11.4	12.5	13.5	14.5	16.1	12.5	1.9	8.2	19.5
D31	60-64	98.3	108.6	113.0	117.8	121.1	126.4	130.4	116.9	8.6	83.3	132.2
	64-69	104.3	107.8	111.6	116.7	119.8	124.4	127.6	116.0	6.1	102.0	128.5
	70-75	104.5	109.6	113.0	118.4	121.2	124.7	126.3	117.3	5.9	101.4	129.6
	75 up	104.6	106.2	112.7	115.5	119.6	121.9	122.9	115.4	5.2	102.1	124.5
	รวม	104.4	109.4	112.6	116.9	120.7	124.5	126.3	116.4	6.6	83.3	132.2
D32	60-64	45.8	46.6	48.3	50.2	51.8	53.3	53.9	50.0	2.4	45.1	55.6
	64-69	45.8	46.2	47.7	50.1	52.0	53.5	53.8	50.0	2.8	44.1	58.7
	70-75	46.1	46.6	48.4	50.5	51.6	53.4	54.1	50.1	2.6	42.4	56.6
	75 up	45.0	46.5	48.4	49.7	50.6	52.0	52.7	49.4	2.0	44.5	52.9
	รวม	45.9	46.6	48.1	50.0	51.6	53.1	53.6	49.9	2.5	42.4	58.7
D33	60-64	36.6	36.8	38.9	40.0	42.1	43.8	44.6	40.3	2.3	36.5	44.9
	64-69	36.4	37.3	38.2	39.9	42.0	43.2	44.5	40.2	2.5	35.9	47.7
	70-75	36.2	37.1	38.4	40.1	41.5	42.7	43.5	40.2	2.2	35.5	46.8
	75 up	36.6	37.2	38.4	39.7	40.9	42.2	42.6	39.7	1.8	35.5	42.7
	รวม	36.6	37.2	38.4	40.0	41.7	42.7	43.8	40.1	2.2	35.5	47.7
D34	60-64	31.9	32.3	33.3	34.5	35.5	36.4	37.5	34.5	1.7	29.6	38.0
	64-69	31.2	31.9	33.2	34.3	35.5	36.9	37.4	34.3	1.9	27.2	38.5
	70-75	31.7	32.0	33.7	35.0	36.1	37.2	37.6	34.8	1.8	30.4	38.2
	75 up	31.2	32.3	33.3	34.1	35.5	36.4	36.6	34.2	1.6	30.7	38.0
	รวม	31.6	32.2	33.3	34.5	35.5	36.5	37.4	34.4	1.7	27.2	38.5
D35	60-64	70.4	72.4	74.8	77.0	79.6	82.4	83.3	77.1	3.7	68.1	84.5
	64-69	69.4	72.9	75.5	78.2	81.3	82.7	86.4	78.0	4.4	64.0	88.1
	70-75	70.0	73.2	75.1	77.5	80.4	83.4	85.9	77.7	4.5	62.4	87.0
	75 up	71.2	72.8	74.8	76.3	78.6	82.3	84.2	76.8	3.4	70.1	84.6
	รวม	70.5	73.2	75.0	77.3	80.1	82.4	84.3	77.4	4.0	62.4	88.1

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D36	60-64	56.9	59.0	62.6	66.0	68.4	71.0	72.3	65.5	4.4	55.0	75.0
	64-69	58.2	59.6	62.0	66.3	69.5	71.7	72.9	65.8	4.5	57.0	76.0
	70-75	57.3	58.7	62.8	65.8	69.9	72.7	74.8	66.0	5.0	57.0	77.3
	75 up	59.1	60.5	63.0	66.0	68.6	71.9	73.4	65.9	4.0	58.3	73.8
	รวม	58.3	59.6	62.6	66.0	69.1	71.7	73.3	65.8	4.5	55.0	77.3
D37	60-64	49.5	50.5	53.1	55.0	56.4	57.8	58.7	54.5	2.6	48.6	60.1
	64-69	50.0	50.1	51.5	54.6	56.2	58.0	58.5	54.2	2.9	48.0	60.7
	70-75	47.5	49.3	51.7	54.8	56.2	57.2	58.6	53.8	3.1	45.2	58.8
	75 up	50.4	51.5	53.1	54.3	56.8	57.7	58.1	54.6	2.4	48.5	60.0
	รวม	49.6	50.5	52.2	54.7	56.3	57.8	58.2	54.3	2.8	45.2	60.7
D38	60-64	87.4	87.4	90.4	94.0	96.8	99.5	101.3	93.8	4.2	86.0	102.5
	64-69	84.3	88.2	90.5	93.5	97.7	99.5	102.6	93.9	5.0	80.3	104.1
	70-75	86.5	88.4	90.5	93.8	96.8	100.3	100.9	93.9	4.3	84.9	103.2
	75 up	87.1	88.5	91.7	94.7	98.3	100.0	100.1	94.5	4.1	83.5	100.4
	รวม	87.3	88.2	90.6	94.3	97.0	100.0	100.8	94.0	4.4	80.3	104.1
D39	60-64	37.9	39.0	42.7	44.4	46.6	48.2	49.0	44.3	3.2	37.4	50.7
	64-69	38.0	40.3	41.9	42.9	44.7	46.8	49.1	43.2	2.9	36.6	51.5
	70-75	39.3	40.1	41.5	43.5	44.8	47.8	49.8	43.6	2.7	39.2	50.6
	75 up	38.7	39.2	40.7	42.0	43.8	46.0	46.6	42.3	2.4	36.4	47.0
	รวม	38.8	39.4	41.4	43.5	45.1	47.0	48.5	43.4	2.9	36.4	51.5
D40	60-64	30.3	32.4	33.0	36.1	37.6	39.0	39.4	35.6	2.7	30.1	41.0
	64-69	29.6	30.7	33.3	35.2	36.7	39.3	41.1	35.1	3.1	28.6	42.2
	70-75	30.8	31.4	33.0	36.4	38.0	39.6	40.5	35.7	3.1	29.5	43.3
	75 up	30.4	31.6	32.4	35.3	36.9	39.0	40.7	35.0	3.2	28.5	45.2
	รวม	30.5	31.6	33.0	35.5	37.3	39.2	40.0	35.4	3.0	28.5	45.2
D41	60-64	37.8	39.5	40.6	42.0	43.5	45.2	47.2	42.2	2.4	36.0	47.5
	64-69	36.1	37.6	40.5	42.5	43.8	45.4	46.1	42.0	2.7	36.0	46.9
	70-75	34.6	38.7	40.5	42.5	44.1	46.6	48.8	42.3	3.4	32.5	49.5
	75 up	39.4	40.1	41.0	43.0	45.0	46.5	48.8	43.3	3.1	37.7	55.4
	รวม	37.5	39.1	40.6	42.5	44.3	45.9	47.1	42.4	2.9	32.5	55.4

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D42	60-64	84.6	86.0	89.1	93.8	96.9	100.0	101.0	93.0	5.1	82.4	104.0
	64-69	84.9	86.1	89.4	92.1	95.2	101.0	102.1	92.9	5.2	79.7	104.0
	70-75	81.1	85.9	89.9	93.4	96.6	100.4	100.9	92.9	5.4	78.3	101.7
	75 up	85.1	85.9	89.5	92.0	95.9	98.5	99.6	92.3	4.3	83.7	100.0
	รวม	85.0	86.0	89.5	93.0	96.4	100.0	101.0	92.8	5.0	78.3	104.0
D43	60-64	8.6	8.7	8.9	9.4	9.6	9.8	9.9	9.3	0.4	8.5	9.9
	64-69	8.5	8.7	8.8	9.2	9.4	9.6	9.7	9.1	0.4	8.3	10.1
	70-75	8.5	8.6	9.0	9.3	9.5	9.7	9.7	9.2	0.4	8.4	9.8
	75 up	8.2	8.5	8.7	8.9	9.2	9.6	9.9	9.0	0.4	7.9	10.1
	รวม	8.5	8.6	8.9	9.2	9.5	9.7	9.8	9.2	0.4	7.9	10.1
D44	60-64	9.8	10.1	10.6	11.0	11.5	11.8	12.0	11.0	0.6	9.5	12.2
	64-69	9.8	10.0	10.3	10.7	11.2	11.4	11.6	10.7	0.6	9.1	11.7
	70-75	10.0	10.2	10.5	10.9	11.1	11.5	11.7	10.8	0.5	9.8	12.0
	75 up	10.0	10.0	10.5	10.9	11.3	11.9	12.0	10.9	0.6	9.9	12.5
	รวม	9.9	10.1	10.4	10.9	11.3	11.7	11.8	10.9	0.6	9.1	12.5
D45	60-64	22.2	22.4	24.0	24.6	25.4	25.9	26.3	24.5	1.2	22.0	26.5
	64-69	22.2	22.9	23.6	24.2	25.1	26.0	26.5	24.3	1.2	21.1	27.6
	70-75	22.5	23.0	23.8	24.5	25.2	25.8	26.3	24.5	1.0	21.9	26.7
	75 up	22.4	22.8	23.2	24.0	25.1	25.7	26.3	24.1	1.2	21.3	26.7
	รวม	22.4	22.9	23.5	24.4	25.2	25.9	26.2	24.3	1.2	21.1	27.6
D46	60-64	16.2	16.3	17.2	17.6	18.5	18.7	19.0	17.7	0.9	15.7	19.3
	64-69	15.9	16.2	16.9	17.6	18.1	19.1	19.8	17.6	1.0	15.2	20.0
	70-75	16.2	16.6	17.2	17.9	18.4	19.0	19.5	17.8	0.9	16.0	19.7
	75 up	16.1	16.5	16.6	17.5	18.3	18.6	19.2	17.5	1.0	15.0	19.6
	รวม	16.2	16.5	17.0	17.6	18.4	18.8	19.2	17.6	0.9	15.0	20.0
D47	60-64	21.7	22.7	23.7	24.6	25.9	26.5	27.0	24.7	1.4	21.4	27.2
	64-69	22.0	22.4	23.0	23.9	24.8	25.6	25.8	23.9	1.2	20.8	26.3
	70-75	22.3	22.6	23.3	24.4	25.0	25.4	25.9	24.2	1.1	22.0	26.8
	75 up	22.1	22.6	23.6	24.5	25.6	26.8	32.9	25.1	2.6	22.0	34.7
	รวม	22.0	22.5	23.4	24.5	25.3	26.1	26.7	24.4	1.7	20.8	34.7

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D48	60-64	30.6	31.8	34.0	34.8	35.5	37.6	38.2	34.5	2.4	24.5	38.6
	64-69	31.3	32.5	33.1	34.5	35.8	37.0	37.4	34.5	1.9	27.7	38.4
	70-75	32.2	32.5	34.0	35.1	36.0	36.8	37.3	35.0	1.4	31.8	37.8
	75 up	31.7	32.0	33.4	34.3	35.6	36.6	37.3	34.3	1.6	31.0	37.4
	รวม	31.7	32.2	33.5	34.8	35.7	37.0	37.4	34.6	1.9	24.5	38.6
D49	60-64	11.1	11.7	12.5	13.3	14.2	14.5	15.5	13.3	1.2	9.5	15.7
	64-69	11.5	11.8	12.3	13.0	13.9	14.8	15.1	13.1	1.2	9.4	15.8
	70-75	11.3	12.0	13.0	13.5	14.2	14.9	15.3	13.4	1.1	10.0	15.6
	75 up	10.8	11.7	12.6	13.1	14.1	14.5	14.9	13.2	1.2	9.8	15.4
	รวม	11.5	11.8	12.5	13.3	14.1	14.7	15.1	13.3	1.2	9.4	15.8
D50	60-64	18.5	19.3	20.1	21.6	22.3	23.8	24.5	21.5	2.0	17.5	29.9
	64-69	18.9	19.5	20.2	21.0	21.9	22.6	24.3	21.2	2.0	18.8	31.9
	70-75	18.4	19.0	19.8	20.9	21.9	22.8	23.0	20.8	1.4	17.8	23.4
	75 up	18.3	18.9	20.0	21.0	22.0	22.9	23.2	21.2	2.0	17.9	31.2
	รวม	18.7	19.2	20.0	21.2	22.1	22.9	23.8	21.2	1.9	17.5	31.9
D51	60-64	152.2	153.8	158.2	162.0	166.6	172.0	174.7	162.4	6.4	147.7	176.0
	64-69	150.8	153.9	157.6	161.8	166.6	170.9	175.3	162.0	6.8	144.4	176.0
	70-75	149.6	152.8	158.6	162.6	166.0	168.7	172.2	161.9	6.5	139.9	174.4
	75 up	145.8	148.7	156.4	160.4	163.6	165.9	168.1	159.2	6.1	145.1	171.0
	รวม	149.8	153.1	157.5	161.6	165.3	169.0	172.7	161.4	6.5	139.9	176.0
D52	60-64	141.3	144.3	146.9	150.2	154.8	161.8	164.3	151.3	6.4	136.7	165.4
	64-69	140.1	142.8	145.9	149.9	155.2	159.2	163.8	150.5	6.7	133.8	166.0
	70-75	139.0	141.3	146.1	151.3	154.5	158.2	160.5	150.3	6.4	129.6	163.0
	75 up	134.2	137.1	145.0	148.1	152.1	154.5	156.9	147.5	6.2	131.4	158.3
	รวม	138.3	142.1	146.1	150.1	154.0	158.1	161.7	149.9	6.5	129.6	166.0
D53	60-64	124.7	126.2	128.7	132.3	136.4	141.0	144.6	132.9	5.7	122.0	146.1
	64-69	122.6	125.5	127.9	131.7	137.3	141.0	145.5	132.5	6.5	116.7	149.6
	70-75	122.9	126.2	129.9	131.7	136.9	139.4	141.4	132.6	5.7	113.9	145.1
	75 up	120.3	122.2	126.8	130.6	134.6	136.7	138.8	130.4	5.2	119.4	139.1
	รวม	122.5	125.1	128.6	131.7	136.0	139.1	142.7	132.1	5.8	113.9	149.6

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D54	60-64	113.3	114.1	117.6	121.1	124.9	129.1	133.2	121.5	5.5	113.0	134.5
	64-69	110.6	113.1	117.7	121.2	125.9	129.6	132.2	121.5	6.1	107.6	134.5
	70-75	112.1	114.0	118.4	121.5	125.8	127.4	130.0	121.5	5.4	103.8	132.8
	75 up	111.1	112.4	117.2	119.7	122.6	125.3	126.2	119.5	4.4	109.0	127.4
	รวม	112.1	114.0	117.7	120.7	125.0	127.6	131.0	121.0	5.4	103.8	134.5
D55	60-64	92.1	93.0	96.2	99.0	102.8	107.0	108.5	99.5	4.9	89.5	110.1
	64-69	91.3	93.0	95.9	98.7	102.0	105.1	108.0	99.0	4.5	88.7	108.3
	70-75	90.5	93.6	96.1	98.8	103.2	105.1	106.5	99.1	4.8	84.1	108.8
	75 up	89.1	91.4	95.0	98.1	101.1	104.6	105.2	98.3	5.5	87.5	120.5
	รวม	90.9	93.0	96.0	98.5	102.1	105.2	107.0	99.0	4.9	84.1	120.5
D56	60-64	85.7	88.2	92.2	94.4	97.1	100.0	100.7	94.3	4.3	83.5	105.6
	64-69	85.2	87.5	90.0	94.2	97.3	101.3	101.6	94.1	4.9	83.2	102.2
	70-75	87.4	89.1	91.6	95.1	98.1	101.0	102.2	95.0	4.7	82.5	106.4
	75 up	85.8	87.2	90.9	94.0	96.8	98.5	100.6	93.7	4.2	82.5	101.5
	รวม	86.8	88.3	91.2	94.5	97.0	100.2	101.4	94.3	4.5	82.5	106.4
D57	60-64	62.5	65.8	69.3	71.7	74.7	78.3	79.4	71.8	4.5	60.3	81.7
	64-69	61.5	64.6	66.7	71.5	75.9	77.7	80.6	71.3	5.5	61.1	82.7
	70-75	61.4	66.9	68.7	73.7	75.6	77.9	78.4	72.2	4.8	57.9	79.3
	75 up	65.3	65.9	67.9	69.8	74.0	76.8	77.4	70.7	3.8	65.0	77.5
	รวม	64.2	65.6	68.1	71.4	75.0	77.5	78.4	71.5	4.7	57.9	82.7
D58	60-64	56.8	58.4	60.0	61.7	65.8	68.1	71.8	62.8	4.1	55.0	72.5
	64-69	55.8	57.3	59.2	61.7	64.8	66.7	68.6	62.0	3.6	53.7	69.3
	70-75	56.5	58.0	59.8	62.1	65.5	68.2	70.2	62.7	4.3	50.2	74.8
	75 up	54.8	56.1	57.6	59.6	63.2	67.1	68.8	60.9	4.0	53.5	69.3
	รวม	56.4	57.2	59.2	61.8	65.0	67.3	69.1	62.1	4.0	50.2	74.8
D59	60-64	43.9	44.5	46.2	47.3	49.1	51.3	52.8	47.7	2.5	42.1	54.0
	64-69	43.8	44.5	45.5	48.0	50.0	51.6	53.5	48.0	3.1	43.7	60.0
	70-75	43.5	44.8	46.3	48.6	50.3	51.2	51.9	48.2	2.5	41.7	52.4
	75 up	43.6	44.9	46.3	47.4	49.0	51.2	51.8	47.6	2.3	42.2	53.6
	รวม	43.9	44.7	46.2	47.7	49.6	51.3	52.2	47.9	2.6	41.7	60.0

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D60	60-64	29.4	30.4	30.7	31.9	33.5	34.9	37.1	32.2	2.1	28.6	39.1
	64-69	28.9	29.4	31.6	32.5	34.1	35.6	36.8	32.7	2.2	28.1	37.7
	70-75	29.3	29.9	31.4	32.8	34.4	35.6	35.9	32.8	2.0	27.2	36.0
	75 up	29.1	29.8	30.9	32.1	33.6	35.0	36.0	32.4	2.1	28.0	39.1
	รวม	29.2	30.0	31.3	32.4	33.9	35.5	36.2	32.5	2.1	27.2	39.1
D61	60-64	185.1	187.0	192.2	200.0	204.5	210.0	218.6	199.2	8.9	181.5	221.0
	64-69	183.5	186.6	190.3	197.8	204.1	212.1	215.2	198.3	10.0	166.8	221.6
	70-75	183.4	188.4	193.7	200.8	205.0	211.9	215.0	199.3	9.3	168.6	216.3
	75 up	180.7	187.8	191.0	194.9	200.0	205.7	208.0	195.3	7.0	179.0	210.0
	รวม	184.5	187.2	191.6	198.0	203.5	209.6	214.5	198.0	9.0	166.8	221.6
D62	60-64	70.7	73.0	75.4	77.8	80.7	83.6	89.9	78.3	4.9	67.9	93.0
	64-69	70.9	72.8	74.9	77.6	81.4	85.6	86.5	78.2	4.5	70.8	89.0
	70-75	70.8	73.0	75.5	78.4	82.1	85.5	86.7	78.9	4.6	69.8	88.0
	75 up	67.3	72.6	75.4	77.4	82.3	85.4	90.6	78.7	5.9	64.9	96.0
	รวม	70.9	73.0	75.3	77.8	81.6	85.2	86.9	78.5	5.0	64.9	96.0
D63	60-64	170.6	173.0	181.1	186.0	193.8	206.2	210.2	187.7	11.3	163.6	211.0
	64-69	165.1	171.5	178.8	188.2	196.1	202.4	205.4	187.3	12.2	157.7	217.0
	70-75	152.0	170.6	180.8	190.0	197.3	201.0	204.8	186.5	18.7	91.3	210.5
	75 up	164.0	168.1	178.7	182.9	189.5	197.1	198.0	183.5	9.8	161.0	204.4
	รวม	167.2	171.5	179.2	186.2	195.0	201.0	205.1	186.3	13.4	91.3	217.0
D64	60-64	79.5	81.5	84.4	87.5	93.6	98.1	102.7	89.3	7.2	78.5	118.0
	64-69	79.3	83.0	85.4	89.2	93.1	97.3	100.1	89.3	5.6	76.2	102.0
	70-75	80.0	80.8	84.2	88.7	92.7	97.5	99.9	88.8	5.8	79.0	102.4
	75 up	79.9	81.3	83.8	88.1	93.2	96.9	99.4	88.5	6.4	70.4	103.2
	รวม	79.9	81.5	84.4	88.4	93.0	97.5	99.8	89.0	6.3	70.4	118.0
D65	60-64	14.7	18.5	26.3	31.2	39.8	60.5	78.5	35.5	17.6	11.8	101.8
	64-69	12.6	14.4	26.1	33.8	44.0	51.2	61.9	34.8	13.5	11.5	69.0
	70-75	12.0	18.3	24.2	28.7	39.2	46.2	55.8	30.7	11.9	0.0	60.9
	75 up	20.6	22.4	28.8	38.2	52.4	58.7	60.6	40.7	13.8	13.8	74.8
	รวม	13.8	19.9	26.0	32.4	44.0	55.3	60.6	35.4	14.7	0.0	101.8

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D66	60-64	41.6	44.7	48.0	52.0	55.9	60.2	67.6	52.6	6.4	40.1	68.0
	64-69	42.8	43.4	48.7	51.4	55.5	59.1	62.6	51.9	5.6	41.7	66.8
	70-75	39.9	43.4	49.6	51.5	54.5	57.8	60.9	51.3	5.6	31.4	62.4
	75 up	42.9	43.5	46.4	51.4	54.9	59.4	61.0	51.6	6.3	42.2	75.5
	รวม	42.6	43.9	48.4	51.5	55.0	59.0	62.0	51.9	6.0	31.4	75.5
D67	60-64	11.2	13.0	16.1	18.7	24.3	28.6	30.6	19.8	5.7	6.5	31.2
	64-69	12.0	12.3	15.7	19.9	25.5	30.1	32.8	20.6	6.3	11.4	37.1
	70-75	11.0	13.0	16.1	19.6	23.6	29.0	35.9	20.5	7.2	9.9	48.8
	75 up	12.1	13.1	16.5	21.5	24.1	35.9	41.4	21.6	7.8	8.9	44.7
	รวม	12.0	13.0	16.1	19.5	24.3	28.7	32.8	20.6	6.7	6.5	48.8
D68	60-64	39.6	42.0	43.0	45.0	47.8	49.0	50.6	45.0	3.3	37.0	55.0
	64-69	40.2	41.0	43.0	45.4	47.1	50.1	51.5	45.4	3.3	38.5	54.0
	70-75	38.0	39.0	42.5	45.0	47.6	49.4	50.0	44.8	3.8	34.5	54.0
	75 up	38.7	39.5	41.2	44.0	45.6	49.4	50.9	43.9	3.3	38.5	51.1
	รวม	39.0	40.6	42.5	44.8	47.0	49.5	50.3	44.8	3.4	34.5	55.0
D69	60-64	44.0	45.0	47.3	50.2	52.0	53.5	55.0	49.9	3.2	42.3	57.5
	64-69	43.8	46.0	47.6	49.5	52.3	55.0	56.6	49.9	3.8	37.5	57.0
	70-75	42.5	44.0	48.7	51.0	53.0	54.7	55.0	50.2	3.7	40.0	56.5
	75 up	42.2	44.0	46.0	48.5	51.1	54.7	55.7	48.5	3.7	40.0	56.0
	รวม	43.9	44.7	47.0	50.0	53.0	54.5	55.0	49.6	3.7	37.5	57.5
D70	60-64	15.0	15.0	19.0	23.0	25.0	27.0	30.5	22.0	4.8	6.0	31.0
	64-69	15.1	16.2	21.0	22.5	25.0	26.9	28.0	22.4	3.4	14.0	28.0
	70-75	14.0	14.7	18.0	21.5	26.0	28.3	30.0	21.8	4.9	14.0	33.0
	75 up	10.0	14.6	19.0	21.0	24.0	27.0	29.0	21.1	4.7	10.0	31.0
	รวม	14.0	16.0	19.0	22.0	25.0	27.0	29.0	21.8	4.5	6.0	33.0
D71	60-64	42.0	44.0	57.5	64.5	72.3	78.0	84.0	64.2	11.8	38.5	91.0
	64-69	41.1	49.2	55.4	62.5	67.1	78.1	82.6	61.7	10.5	40.0	87.5
	70-75	39.0	49.5	54.9	64.8	69.6	79.5	81.3	62.9	11.2	38.0	90.5
	75 up	44.5	46.9	54.5	59.0	65.5	71.2	72.2	59.2	7.9	44.0	73.5
	รวม	42.0	49.1	55.4	62.3	68.6	74.0	80.7	62.1	10.6	38.0	91.0

เปอร์เซ็นต์ไทล์ผู้สูงอายุหญิง

ตารางที่ 4 ตารางแสดงเปอร์เซ็นต์ไทล์ผู้สูงอายุหญิง

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D1	60-64	32.5	33.0	35.0	37.1	38.2	40.0	42.2	36.8	2.8	29.5	44.5
	64-69	32.0	33.1	35.0	36.3	39.1	40.8	42.0	36.9	3.1	29.2	45.4
	70-75	32.5	32.9	34.5	36.5	38.3	40.0	40.7	36.5	2.7	30.5	43.7
	75 up	31.3	31.5	34.0	35.5	37.2	39.2	40.5	35.5	2.7	31.0	43.0
	รวม	32.0	33.0	34.5	36.3	38.2	40.0	44.5	36.5	2.9	29.2	45.4
D2	60-64	74.8	77.9	82.1	86.3	91.1	94.6	98.0	86.4	6.5	71.0	104.6
	64-69	73.1	75.1	81.3	85.6	88.5	91.4	94.9	84.6	6.3	67.4	100.5
	70-75	67.8	74.6	79.5	84.1	89.2	95.6	98.5	84.1	7.9	65.5	99.4
	75 up	70.6	72.0	77.3	82.6	85.5	91.0	92.4	81.6	6.5	67.5	94.5
	รวม	71.8	74.9	79.8	84.7	88.9	92.7	95.6	84.4	7.0	65.5	104.6
D3	60-64	72.4	79.4	85.0	92.3	95.9	104.9	107.7	91.2	9.4	70.0	114.8
	64-69	69.9	74.6	82.9	89.6	94.7	97.2	104.6	88.4	9.0	68.2	111.5
	70-75	68.2	77.0	81.6	86.5	97.7	101.1	107.8	88.7	10.7	64.2	110.8
	75 up	69.0	72.6	79.9	87.0	95.0	98.6	101.6	87.1	9.9	67.0	111.1
	รวม	72.2	76.8	82.5	89.1	95.8	100.8	105.5	89.0	9.8	64.2	114.8
D4	60-64	67.0	70.4	76.4	82.6	88.3	98.8	102.2	82.8	9.6	62.3	104.2
	64-69	66.8	68.6	75.5	81.9	86.3	89.2	99.3	80.9	8.4	57.5	101.4
	70-75	62.2	67.7	72.8	79.3	87.7	92.9	97.8	79.9	10.1	59.0	105.1
	75 up	62.8	65.5	72.5	78.6	85.5	90.7	92.0	79.1	9.1	61.4	102.4
	รวม	65.2	68.8	75.0	80.9	86.7	91.9	98.8	80.8	9.4	57.5	105.1
D5	60-64	61.3	67.5	75.6	82.0	89.2	95.1	99.1	82.0	9.9	61.0	103.8
	64-69	61.5	65.3	76.5	82.0	87.4	90.4	98.1	80.8	9.7	57.5	103.2
	70-75	59.0	67.4	71.4	79.5	88.7	96.0	98.1	80.2	11.5	55.2	110.7
	75 up	59.6	67.5	72.8	80.5	88.0	90.0	96.5	79.4	10.2	56.0	105.8
	รวม	61.3	67.5	73.5	81.1	87.9	93.5	98.1	80.7	10.3	55.2	110.7

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D6	60-64	79.6	85.8	90.2	98.4	102.1	109.5	111.5	96.7	8.8	76.7	114.6
	64-69	75.2	82.9	90.9	97.2	100.0	104.6	105.9	94.8	8.7	64.6	112.0
	70-75	75.0	84.0	87.8	96.2	105.4	111.2	113.0	96.5	11.1	70.5	119.4
	75 up	76.7	79.4	87.0	95.7	101.4	104.4	108.4	94.2	9.1	74.7	110.0
	รวม	76.9	84.0	89.9	96.9	101.9	107.5	111.0	95.6	9.5	64.6	119.4
D7	60-64	79.9	85.3	90.0	94.9	100.7	107.9	111.1	95.3	8.3	78.8	119.9
	64-69	73.8	80.4	89.7	93.6	96.8	102.0	106.7	92.5	8.3	65.2	107.5
	70-75	74.8	81.7	85.2	95.0	101.0	106.4	110.0	93.5	10.1	70.8	119.8
	75 up	76.2	78.6	85.2	93.2	97.5	101.1	106.8	91.9	8.7	75.0	111.5
	รวม	77.1	82.2	88.2	94.1	98.8	104.1	109.0	93.4	8.9	65.2	119.9
D8	60-64	45.8	46.6	51.6	53.6	57.8	63.2	65.5	54.7	5.6	44.5	69.0
	64-69	41.0	42.7	49.3	53.0	55.9	60.9	62.1	52.3	6.3	31.4	64.7
	70-75	39.5	43.8	48.7	52.9	57.3	59.9	62.3	52.5	6.3	36.5	68.0
	75 up	40.0	40.5	48.2	51.0	55.8	57.0	59.0	50.9	5.7	39.5	61.6
	รวม	41.1	44.5	49.3	53.0	56.7	60.1	62.8	52.7	6.1	31.4	69.0
D9	60-64	27.5	28.9	31.3	34.0	36.4	38.8	42.1	34.0	4.1	26.0	47.2
	64-69	25.6	27.4	30.9	33.1	34.9	37.1	38.9	32.7	3.6	21.3	39.5
	70-75	26.1	28.2	30.4	32.6	34.8	37.6	38.6	32.5	3.5	22.8	39.2
	75 up	24.8	25.3	29.5	31.8	33.8	35.8	37.2	31.6	3.5	24.5	40.0
	รวม	26.0	27.7	30.4	32.8	35.0	37.2	38.8	32.8	3.8	21.3	47.2
D10	60-64	32.2	33.3	35.9	37.4	40.2	42.6	45.3	37.9	3.9	30.0	51.3
	64-69	28.9	31.4	35.2	38.0	39.7	41.3	43.0	36.9	4.5	18.0	44.6
	70-75	28.6	30.9	34.4	37.8	40.2	42.3	45.0	37.1	4.5	24.6	46.2
	75 up	30.4	31.5	35.0	36.6	39.0	41.4	44.0	36.7	3.8	29.0	45.0
	รวม	30.4	31.6	35.0	37.4	39.9	42.0	44.0	37.2	4.2	18.0	51.3
D11	60-64	23.3	27.1	28.4	30.4	32.6	34.7	36.2	30.5	3.5	20.5	42.1
	64-69	21.0	22.9	27.4	30.2	31.6	33.8	34.5	29.3	4.0	17.6	39.5
	70-75	20.0	24.2	27.0	29.2	32.5	34.8	38.1	29.5	4.7	17.2	41.1
	75 up	22.0	22.5	26.0	29.5	31.7	33.0	33.2	28.6	3.8	21.8	34.7
	รวม	21.8	24.0	27.5	30.0	32.2	33.9	35.1	29.6	4.1	17.2	42.1

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D12	60-64	20.4	21.4	23.0	24.5	25.8	27.0	28.5	24.5	2.7	19.4	36.0
	64-69	19.7	20.1	22.7	23.8	24.9	26.5	27.5	23.7	2.6	17.2	34.5
	70-75	19.5	21.2	22.6	23.8	25.7	26.8	28.2	24.1	2.7	18.2	35.4
	75 up	19.8	20.3	22.0	23.5	25.0	26.0	26.0	23.4	2.2	18.7	29.0
	รวม	19.8	20.7	22.6	23.9	25.5	26.5	27.7	24.0	2.6	17.2	36.0
D13	60-64	19.1	20.0	21.1	23.4	24.7	25.7	26.3	23.1	2.4	17.3	31.0
	64-69	18.4	19.4	21.1	22.5	23.7	24.7	25.7	22.3	2.1	15.7	26.5
	70-75	18.6	19.6	20.8	22.5	23.9	25.3	26.5	22.4	2.2	17.1	27.3
	75 up	17.8	19.0	20.2	21.5	23.0	24.0	24.2	21.6	1.9	17.5	26.0
	รวม	18.5	19.5	21.0	22.5	23.9	25.1	25.9	22.4	2.2	15.7	31.0
D14	60-64	14.4	14.5	14.8	15.7	16.8	17.7	18.4	15.9	1.3	13.8	20.5
	64-69	13.8	14.3	15.0	15.7	16.4	17.2	17.4	15.7	1.1	12.4	17.8
	70-75	13.9	14.2	14.8	15.7	16.3	17.1	17.7	15.6	1.2	13.1	18.8
	75 up	13.7	14.2	14.7	15.3	15.8	17.4	19.5	15.6	1.5	13.5	20.8
	รวม	14.0	14.4	14.8	15.6	16.4	17.3	17.8	15.7	1.3	12.4	20.8
D15	60-64	28.6	29.2	30.5	32.4	33.7	35.3	37.1	32.2	2.9	20.0	39.5
	64-69	28.6	29.5	30.7	32.2	33.6	34.4	35.5	32.2	2.0	27.2	36.7
	70-75	27.4	28.2	29.4	32.5	34.5	36.0	36.4	32.0	3.0	23.0	37.0
	75 up	26.5	26.9	29.0	31.2	32.3	34.0	34.8	30.7	2.7	23.7	38.0
	รวม	27.4	28.7	30.3	32.0	33.6	35.0	36.1	31.9	2.7	20.0	39.5
D16	60-64	49.0	50.8	52.6	55.0	56.5	57.5	58.4	54.4	2.8	46.2	60.0
	64-69	50.2	50.6	52.5	54.0	56.2	57.7	59.0	54.3	2.7	46.5	60.6
	70-75	48.7	51.0	52.6	54.2	55.5	58.6	60.0	54.3	3.0	46.0	60.5
	75 up	50.4	51.0	52.5	54.4	56.0	58.5	59.0	54.3	2.7	46.8	59.0
	รวม	50.0	51.0	52.5	54.5	56.0	57.9	59.0	54.3	2.8	46.0	60.6
D17	60-64	49.8	51.9	53.5	56.0	57.0	58.3	59.5	55.4	2.7	48.0	60.0
	64-69	50.4	51.6	53.4	55.0	56.9	58.7	59.9	55.1	2.7	49.5	61.2
	70-75	50.0	52.1	53.0	55.2	57.0	59.1	60.9	55.1	3.0	46.5	62.0
	75 up	50.6	52.0	53.0	55.0	57.2	59.4	59.8	55.2	3.0	47.0	61.8
	รวม	50.4	52.0	53.4	55.3	57.0	58.6	59.6	55.2	2.8	46.5	62.0

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D18	60-64	50.0	50.8	53.3	56.0	57.4	58.8	59.5	55.4	2.8	48.5	61.0
	64-69	50.3	51.6	53.4	54.8	56.6	59.0	60.5	55.1	2.8	48.5	61.5
	70-75	49.1	50.9	52.9	54.9	56.5	59.0	62.0	54.9	3.2	47.0	62.5
	75 up	51.1	51.6	52.5	54.5	56.5	59.0	60.0	54.8	2.8	47.0	61.3
	รวม	50.2	51.6	53.0	55.0	56.8	58.9	60.5	55.1	2.9	47.0	62.5
D19	60-64	-3.1	-1.6	0.8	5.5	9.7	12.2	13.5	5.4	5.4	-4.2	17.6
	64-69	-5.9	-4.5	-0.8	4.2	8.7	15.1	20.7	4.5	7.5	-14.8	21.3
	70-75	-6.4	-2.4	1.8	4.8	8.4	12.5	16.7	5.0	5.9	-11.0	20.5
	75 up	-6.6	-2.6	1.2	3.8	9.5	12.3	17.5	4.7	6.6	-10.2	26.1
	รวม	-5.2	-3.3	1.0	4.8	9.1	12.4	16.8	4.9	6.4	-14.8	26.1
D20	60-64	40.9	42.8	45.6	50.1	55.0	58.2	59.4	50.1	6.0	32.5	60.1
	64-69	36.2	38.3	44.9	49.3	53.1	59.8	64.5	49.1	7.5	32.7	67.2
	70-75	38.8	39.9	46.6	50.0	53.6	57.7	61.1	49.3	7.6	14.6	68.5
	75 up	37.6	42.0	45.5	48.7	52.5	58.8	60.0	49.3	6.6	36.7	72.1
	รวม	38.2	40.8	45.5	49.5	53.5	58.1	60.2	49.5	7.0	14.6	72.1
D21	60-64	-5.3	-2.7	0.8	3.0	6.2	9.2	13.1	3.4	4.8	-7.1	16.4
	64-69	-5.6	-3.7	-0.2	2.4	6.9	10.2	12.4	3.0	5.3	-10.5	18.0
	70-75	-5.2	-3.9	0.6	4.5	6.5	9.6	12.2	4.2	6.6	-6.2	40.0
	75 up	-3.0	-2.3	1.8	4.7	8.8	10.4	11.8	4.7	4.5	-4.2	12.0
	รวม	-4.3	-3.0	0.5	3.6	7.1	10.1	11.9	3.8	5.4	-10.5	40.0
D22	60-64	72.2	73.0	75.5	78.0	80.1	81.7	82.8	77.8	3.3	68.1	84.3
	64-69	68.7	71.5	74.2	76.8	79.1	82.7	83.9	76.7	4.3	64.7	85.1
	70-75	68.1	71.7	74.0	76.5	79.2	80.9	81.9	76.2	3.8	65.1	83.8
	75 up	63.0	68.0	72.0	75.1	77.6	79.6	80.7	74.3	4.7	61.3	80.7
	รวม	68.3	71.4	74.3	76.8	79.2	81.3	82.5	76.4	4.1	61.3	85.1
D23	60-64	61.8	62.7	64.6	67.3	69.1	70.4	72.5	67.0	3.2	58.2	75.4
	64-69	59.0	61.8	64.3	66.0	69.1	72.5	73.7	66.5	4.1	53.8	74.4
	70-75	57.5	59.5	63.4	65.8	68.3	70.0	72.0	65.4	3.9	54.0	72.6
	75 up	53.2	56.1	62.9	65.0	66.7	69.2	69.5	63.8	4.6	52.0	71.4
	รวม	57.4	61.2	64.0	65.8	68.6	70.6	72.3	65.8	4.1	52.0	75.4

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D24	60-64	64.5	65.6	67.6	70.4	72.3	75.4	76.4	70.2	3.8	60.2	78.8
	64-69	61.3	64.5	67.3	69.7	72.2	74.1	76.3	69.5	4.1	56.0	77.2
	70-75	60.4	63.9	66.1	69.7	73.2	75.0	76.3	69.5	4.6	56.1	78.0
	75 up	53.0	60.3	64.2	68.5	70.7	73.2	78.6	67.5	5.6	53.0	79.5
	รวม	61.0	64.1	67.0	69.5	72.3	74.9	76.1	69.3	4.5	53.0	79.5
D25	60-64	51.5	52.1	54.3	56.5	58.2	59.6	60.5	56.3	2.8	48.4	63.4
	64-69	48.6	52.2	53.8	55.7	58.1	60.2	61.5	55.8	3.3	46.3	62.7
	70-75	47.3	51.6	53.5	55.6	57.5	59.2	60.4	55.2	3.2	46.5	62.2
	75 up	44.3	46.8	51.3	54.7	56.8	59.1	60.7	54.0	4.2	43.2	61.6
	รวม	48.3	51.6	53.6	55.7	57.7	59.6	60.5	55.4	3.4	43.2	63.4
D26	60-64	50.3	51.5	53.3	55.5	57.6	59.5	61.1	55.5	3.0	48.8	61.6
	64-69	48.2	51.3	52.9	54.9	57.0	59.5	59.8	54.8	3.3	45.6	62.1
	70-75	47.6	50.5	52.7	54.7	56.5	58.3	59.4	54.4	3.1	46.6	61.0
	75 up	43.1	47.9	50.3	53.7	55.5	58.1	59.7	53.0	4.2	41.5	60.8
	รวม	48.1	50.4	52.7	54.7	56.8	59.0	59.7	54.6	3.4	41.5	62.1
D27	60-64	44.6	46.7	48.6	50.8	52.6	54.0	55.6	50.5	2.9	43.6	56.7
	64-69	43.6	46.5	48.3	50.6	52.5	53.8	55.1	50.2	3.2	39.4	57.1
	70-75	43.4	45.1	47.9	49.6	51.3	52.5	54.1	49.3	2.9	42.3	56.9
	75 up	39.4	41.5	45.9	49.1	51.0	53.3	55.4	48.2	4.2	37.7	56.0
	รวม	43.3	45.3	47.9	49.9	51.8	53.5	54.7	49.7	3.3	37.7	57.1
D28	60-64	35.0	36.4	37.5	39.3	41.8	43.6	44.0	39.6	2.7	33.5	45.4
	64-69	34.7	36.0	38.4	39.5	41.2	43.2	44.3	39.4	2.9	29.7	46.8
	70-75	33.3	35.1	37.0	39.3	40.9	42.9	45.8	39.1	3.3	32.0	49.5
	75 up	29.0	30.1	33.9	37.0	39.2	43.0	44.7	36.9	4.2	27.0	45.3
	รวม	32.9	35.1	37.0	39.0	41.0	43.0	44.2	38.9	3.4	27.0	49.5
D29	60-64	15.9	16.8	18.4	19.8	21.6	23.4	25.0	20.0	2.5	14.8	25.7
	64-69	15.2	16.8	18.1	19.5	21.3	23.2	25.7	19.8	3.1	9.2	29.9
	70-75	14.5	15.4	17.0	18.2	21.2	22.5	23.7	19.0	3.0	13.5	29.7
	75 up	9.4	13.1	15.2	17.3	20.2	21.8	22.5	17.3	3.5	9.2	23.5
	รวม	14.5	15.5	17.3	19.1	21.2	22.7	24.1	19.2	3.1	9.2	29.9

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D30	60-64	10.3	10.8	11.7	13.1	14.1	14.8	16.3	13.0	1.6	10.2	16.9
	64-69	8.7	9.9	11.2	12.4	13.7	14.1	14.7	12.3	1.8	8.0	16.6
	70-75	9.3	10.4	11.7	12.6	13.7	13.9	14.3	12.5	1.6	9.2	19.4
	75 up	8.7	9.4	10.7	12.0	13.0	13.7	14.3	11.8	1.7	8.0	14.8
	รวม	9.3	10.2	11.3	12.5	13.7	14.3	14.7	12.4	1.7	8.0	19.4
D31	60-64	98.2	101.9	104.7	108.0	110.9	113.1	115.1	107.6	4.7	95.2	116.7
	64-69	93.6	99.8	103.3	106.6	111.7	113.6	114.4	106.6	5.9	90.2	116.8
	70-75	96.0	100.0	103.2	106.8	110.7	113.4	114.9	106.6	5.5	89.6	116.5
	75 up	92.6	97.3	100.5	105.8	109.7	112.6	114.4	104.8	6.1	91.4	116.0
	รวม	95.9	99.4	103.0	107.1	110.5	113.3	114.4	106.5	5.5	89.6	116.8
D32	60-64	41.9	43.0	44.4	46.1	47.7	49.3	49.6	46.1	2.2	41.3	50.0
	64-69	41.3	43.4	44.2	45.9	47.0	48.3	48.5	45.6	2.1	39.6	50.1
	70-75	42.1	43.4	45.1	46.5	47.8	49.6	51.5	46.5	2.4	40.7	52.4
	75 up	42.0	43.6	45.0	46.4	47.4	48.7	49.8	46.2	1.9	41.8	49.8
	รวม	42.0	43.5	44.8	46.2	47.3	48.6	49.6	46.1	2.2	39.6	52.4
D33	60-64	33.7	34.4	35.8	37.1	38.0	38.7	39.2	36.9	1.7	32.4	40.5
	64-69	34.2	34.4	35.4	37.0	38.2	39.2	39.4	36.8	1.7	33.2	39.7
	70-75	34.3	34.8	36.2	37.4	38.4	39.6	40.8	37.3	1.9	33.8	42.7
	75 up	34.1	34.9	35.8	36.6	38.1	39.1	39.5	36.8	1.7	32.0	39.6
	รวม	34.2	34.6	35.8	37.0	38.2	39.2	39.5	37.0	1.7	32.0	42.7
D34	60-64	29.0	29.2	30.6	31.5	32.6	33.6	34.0	31.5	1.6	27.0	34.5
	64-69	28.5	28.7	30.6	31.9	33.0	33.9	34.9	31.7	1.9	27.7	37.8
	70-75	27.6	29.0	30.3	31.8	33.4	34.5	36.0	31.7	2.4	24.0	39.0
	75 up	29.0	29.8	30.7	31.2	32.6	34.0	34.5	31.5	1.5	27.7	34.5
	รวม	28.7	29.4	30.5	31.5	32.7	33.9	34.5	31.6	1.9	24.0	39.0
D35	60-64	64.1	65.7	68.0	70.6	73.2	75.9	76.3	70.5	3.6	63.3	76.6
	64-69	62.2	65.7	67.9	70.3	73.1	75.4	80.1	70.8	5.5	59.8	96.2
	70-75	62.0	66.0	69.2	72.0	74.8	76.0	79.2	71.8	4.5	60.5	83.0
	75 up	64.0	67.4	68.4	71.8	73.2	77.5	78.0	71.7	4.0	63.8	83.2
	รวม	64.1	66.0	68.4	71.0	73.7	76.0	77.8	71.2	4.5	59.8	96.2

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D36	60-64	50.5	53.7	56.3	58.5	60.8	64.0	65.0	58.4	4.0	45.6	67.5
	64-69	50.4	53.5	55.2	58.0	61.3	65.1	68.3	58.5	4.7	48.5	70.2
	70-75	51.4	55.2	57.6	60.2	64.4	67.4	70.6	60.9	5.3	47.0	75.8
	75 up	52.7	54.8	56.2	60.2	63.0	67.1	75.7	60.8	6.4	52.1	85.6
	รวม	52.0	54.2	56.2	59.1	62.1	65.3	68.1	59.5	5.2	45.6	85.6
D37	60-64	47.9	49.5	51.5	53.3	54.7	57.6	58.9	53.4	2.9	47.2	59.4
	64-69	46.5	48.2	50.9	52.5	54.0	55.9	56.6	52.2	3.0	40.5	58.3
	70-75	46.9	49.0	51.7	52.7	54.7	57.6	59.5	52.9	3.3	44.5	63.2
	75 up	44.0	48.2	51.1	53.1	55.2	56.8	57.3	52.5	4.1	35.8	59.7
	รวม	47.4	49.1	51.3	52.8	54.6	56.5	58.1	52.8	3.3	35.8	63.2
D38	60-64	83.3	86.8	88.7	92.8	95.0	97.7	98.6	92.0	4.4	79.3	101.4
	64-69	83.9	85.6	88.4	91.0	93.1	96.4	98.1	90.7	4.5	75.1	98.8
	70-75	83.9	84.8	88.7	92.3	95.3	99.0	102.1	92.1	5.1	80.6	103.4
	75 up	82.0	84.4	89.2	92.2	95.5	97.6	99.1	91.7	5.7	69.5	101.3
	รวม	83.6	85.6	88.6	92.2	95.0	97.5	98.8	91.6	4.9	69.5	103.4
D39	60-64	36.3	38.4	39.9	42.0	43.7	45.5	46.9	41.8	3.1	32.8	49.2
	64-69	35.3	35.7	40.1	41.8	43.4	44.6	45.5	41.1	3.2	32.5	46.2
	70-75	34.0	35.4	38.6	41.2	43.9	46.0	46.8	41.1	4.2	29.3	54.1
	75 up	35.2	35.5	37.5	40.0	42.2	43.0	44.4	39.7	2.8	34.4	44.5
	รวม	35.1	36.1	38.9	41.5	43.4	44.6	46.1	41.1	3.5	29.3	54.1
D40	60-64	29.1	31.2	33.8	36.1	37.6	39.3	41.9	35.7	3.2	29.0	44.0
	64-69	27.1	29.8	33.1	35.3	37.0	38.8	39.1	34.7	3.8	20.5	44.2
	70-75	26.5	29.8	31.9	34.3	36.5	40.3	43.2	34.4	4.2	24.9	46.5
	75 up	29.2	29.8	30.8	34.5	37.0	38.2	39.2	34.2	3.3	29.0	40.7
	รวม	29.0	30.0	32.5	35.0	37.1	38.8	40.5	34.8	3.7	20.5	46.5
D41	60-64	37.8	38.4	39.9	41.5	42.5	44.5	45.9	41.3	2.4	36.0	48.5
	64-69	36.9	38.0	39.0	40.5	43.0	45.3	46.4	41.0	2.7	35.4	46.5
	70-75	36.0	37.3	39.9	41.7	44.4	47.3	49.1	42.1	3.7	33.2	51.2
	75 up	38.3	39.2	40.5	42.0	44.3	46.5	47.5	42.5	2.6	38.0	47.7
	รวม	37.3	38.0	39.7	41.5	43.3	45.8	47.1	41.6	2.9	33.2	51.2

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D42	60-64	80.9	83.8	86.7	90.1	93.0	98.3	98.7	90.0	5.8	68.3	100.5
	64-69	80.4	81.5	86.0	89.8	92.4	94.0	95.1	88.8	5.3	66.7	96.2
	70-75	79.6	81.8	85.6	90.0	93.6	97.2	99.7	89.3	7.2	57.0	106.7
	75 up	80.4	82.7	87.2	90.6	95.0	97.5	98.5	90.5	5.3	80.0	99.0
	รวม	80.4	82.0	86.2	90.1	93.3	96.1	98.5	89.5	6.0	57.0	106.5
D43	60-64	7.6	7.8	8.0	8.3	8.5	8.8	8.9	8.3	0.4	7.3	8.9
	64-69	7.6	7.8	8.1	8.4	8.5	8.9	9.0	8.3	0.4	7.5	9.2
	70-75	7.7	7.8	8.0	8.3	8.6	8.9	9.1	8.3	0.4	7.5	9.6
	75 up	7.9	7.9	8.0	8.2	8.5	8.7	9.0	8.3	0.3	7.5	9.1
	รวม	7.7	7.9	8.1	8.3	8.5	8.8	9.0	8.3	0.4	7.3	9.6
D44	60-64	8.9	9.1	9.5	9.9	10.5	10.8	10.9	9.9	0.6	8.6	11.2
	64-69	8.5	8.9	9.5	9.9	10.2	10.8	11.0	9.8	0.7	8.1	11.1
	70-75	9.0	9.1	9.4	10.0	10.4	10.6	10.9	9.9	0.6	8.7	11.5
	75 up	8.8	9.2	9.3	9.8	10.4	10.7	11.0	9.9	0.6	8.6	11.0
	รวม	8.8	9.1	9.5	9.9	10.4	10.7	10.9	9.9	0.6	8.1	11.5
D45	60-64	20.9	21.2	21.7	22.5	23.5	24.2	24.4	22.6	1.1	20.7	24.8
	64-69	20.2	21.0	21.6	22.6	23.3	24.1	24.4	22.5	1.2	19.8	24.6
	70-75	21.0	21.3	22.0	22.5	23.5	24.4	25.2	22.7	1.2	20.3	25.7
	75 up	21.0	21.2	22.2	22.5	23.2	23.5	23.7	22.5	0.9	19.7	24.3
	รวม	20.9	21.1	21.8	22.5	23.4	24.1	24.4	22.6	1.1	19.7	25.7
D46	60-64	14.3	14.5	15.0	15.4	15.8	17.0	17.3	15.5	0.9	14.2	17.8
	64-69	13.8	14.2	14.8	15.5	16.0	16.6	17.0	15.4	0.9	13.3	17.4
	70-75	14.0	14.0	14.9	15.6	16.2	17.4	17.7	15.6	1.1	13.7	18.3
	75 up	13.5	14.3	15.0	15.5	16.0	16.6	18.2	15.6	1.1	13.2	19.3
	รวม	14.0	14.3	14.9	15.5	16.0	16.9	17.3	15.5	1.0	13.2	19.3
D47	60-64	20.2	20.8	21.5	22.1	23.5	24.0	24.8	22.4	1.3	19.3	25.9
	64-69	19.1	20.6	21.5	22.2	23.0	24.1	24.9	22.2	1.4	18.5	25.0
	70-75	19.7	20.6	21.3	21.8	23.1	24.0	24.6	22.2	1.5	18.8	27.1
	75 up	20.0	20.3	21.2	22.2	23.5	23.8	24.9	22.2	1.5	18.7	26.0
	รวม	20.0	20.6	21.4	22.1	23.3	24.0	24.8	22.2	1.4	18.5	27.1

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D48	60-64	29.6	30.9	31.7	33.6	34.7	36.0	37.2	33.5	2.2	29.0	39.7
	64-69	29.0	31.0	32.0	33.1	35.3	36.5	37.1	33.4	2.3	28.2	37.6
	70-75	28.8	29.5	31.5	33.2	34.0	35.4	36.6	32.8	2.3	26.4	39.0
	75 up	26.2	29.2	31.5	32.8	34.3	35.3	36.7	32.6	2.7	24.0	37.2
	รวม	29.0	30.4	31.7	33.2	34.6	36.0	36.7	33.1	2.3	24.0	39.7
D49	60-64	7.1	7.5	8.0	8.5	9.0	9.6	9.8	8.5	0.8	6.5	10.0
	64-69	7.0	7.4	7.8	8.5	9.2	9.8	10.0	8.5	1.0	6.5	11.1
	70-75	7.2	7.5	8.2	8.7	9.4	10.0	10.2	8.7	0.9	6.1	10.6
	75 up	7.6	7.8	8.0	8.7	9.2	9.5	9.7	8.7	0.7	6.6	9.8
	รวม	7.2	7.5	8.0	8.6	9.2	9.8	9.9	8.6	0.9	6.1	11.1
D50	60-64	18.5	18.7	19.5	20.9	22.2	23.7	24.7	21.0	2.0	17.2	27.0
	64-69	18.2	18.8	19.5	20.5	21.7	22.7	23.9	20.5	1.7	15.0	24.2
	70-75	18.6	18.8	19.5	20.6	21.7	22.6	23.7	20.8	2.1	17.7	32.0
	75 up	16.5	17.3	19.2	20.7	21.4	22.1	22.8	20.2	1.9	16.5	25.6
	รวม	18.0	18.7	19.5	20.7	21.6	22.8	24.0	20.7	1.9	15.0	32.0
D51	60-64	140.1	141.5	146.7	150.4	153.3	157.1	157.6	150.1	5.0	139.7	160.5
	64-69	136.4	140.8	145.5	149.1	152.6	154.7	157.5	148.6	5.4	135.6	158.0
	70-75	137.1	140.7	145.9	149.9	153.3	158.0	160.1	149.5	6.4	133.0	165.9
	75 up	135.8	137.3	142.5	148.5	151.5	153.2	156.5	147.0	6.5	128.2	160.0
	รวม	138.1	140.7	145.9	149.8	152.6	156.1	157.9	149.0	5.9	128.2	165.9
D52	60-64	128.7	131.2	136.3	140.3	142.5	146.1	148.0	139.3	5.2	128.1	148.5
	64-69	126.8	130.7	135.0	138.3	141.9	144.9	145.9	138.2	5.5	125.3	149.9
	70-75	127.5	129.6	134.5	139.1	141.6	146.6	148.8	138.3	6.3	119.9	153.1
	75 up	123.6	126.0	131.2	137.9	141.7	143.3	143.8	136.1	6.6	119.0	148.5
	รวม	126.9	129.5	134.8	139.0	141.8	145.1	147.9	138.1	5.9	119.0	153.1
D53	60-64	112.3	114.4	119.3	123.2	125.4	128.1	130.5	122.4	4.8	112.0	131.0
	64-69	111.7	114.3	117.9	121.4	125.2	126.9	128.3	121.4	4.8	109.8	131.5
	70-75	110.2	112.4	119.4	122.4	125.3	129.4	130.3	121.9	5.8	107.4	135.8
	75 up	108.9	112.0	118.2	121.8	124.0	126.8	130.1	120.5	5.8	106.3	133.2
	รวม	111.6	113.5	118.7	122.5	125.1	127.7	129.7	121.6	5.3	106.3	135.8

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D54	60-64	102.7	104.5	108.8	112.9	115.8	118.1	118.4	112.1	4.7	101.0	119.4
	64-69	103.4	105.4	107.9	112.4	114.2	116.7	118.3	111.4	4.4	101.4	122.6
	70-75	99.7	103.2	110.5	112.4	116.8	119.7	121.8	112.6	6.4	97.3	133.5
	75 up	100.6	101.6	106.7	110.6	113.5	117.7	120.8	110.2	5.5	98.4	123.3
	รวม	102.2	104.5	108.1	112.2	114.8	118.0	119.4	111.7	5.3	97.3	133.5
D55	60-64	85.3	86.0	91.0	93.2	95.9	98.4	99.6	93.0	4.1	83.1	100.0
	64-69	84.3	87.0	89.7	92.3	94.8	96.6	98.1	92.0	3.8	83.8	100.4
	70-75	82.1	85.2	90.6	92.7	95.1	98.2	99.4	92.5	4.6	80.5	104.4
	75 up	82.0	84.0	87.5	91.0	93.5	95.9	99.8	90.6	4.7	81.2	102.4
	รวม	84.0	85.9	89.6	92.7	95.0	97.5	98.9	92.1	4.3	80.5	104.4
D56	60-64	86.3	87.6	90.1	94.0	96.6	98.0	100.0	93.3	4.0	84.6	100.3
	64-69	85.2	87.9	90.5	93.2	95.7	98.1	98.8	93.0	4.0	82.2	102.7
	70-75	82.9	86.9	91.3	94.7	96.8	99.6	100.7	93.9	5.1	79.5	108.2
	75 up	85.2	88.9	90.6	93.0	96.2	98.5	100.0	93.3	3.9	84.5	101.6
	รวม	85.2	87.9	90.8	93.7	96.2	98.4	99.7	93.4	4.3	79.5	108.2
D57	60-64	60.0	61.7	65.0	67.1	69.0	71.1	72.4	66.9	3.5	58.8	76.5
	64-69	59.7	61.6	64.2	66.8	68.3	71.0	72.7	66.5	3.5	58.5	77.1
	70-75	60.5	62.1	64.3	67.2	69.7	72.2	75.2	67.1	4.3	53.7	78.5
	75 up	61.0	61.5	64.2	66.4	69.0	70.8	71.6	66.4	3.3	58.1	73.6
	รวม	60.1	62.0	64.5	66.8	69.0	71.1	72.8	66.7	3.7	53.7	78.5
D58	60-64	50.6	51.9	55.0	57.1	60.0	61.6	62.7	57.1	3.6	49.3	66.5
	64-69	49.7	50.5	53.8	56.5	58.8	60.6	61.5	56.2	3.6	48.4	64.0
	70-75	49.5	51.2	53.8	56.6	59.5	61.7	62.3	56.6	4.2	47.3	70.5
	75 up	42.6	49.9	52.0	54.9	57.8	60.9	63.0	54.6	4.7	41.7	64.0
	รวม	49.8	51.1	53.6	56.5	59.0	61.1	62.0	56.2	4.0	41.7	70.5
D59	60-64	36.5	38.0	39.4	41.2	42.6	44.0	44.5	41.1	2.5	34.0	49.7
	64-69	35.7	37.7	39.3	41.0	42.4	43.9	44.4	41.1	3.2	33.8	58.0
	70-75	37.7	38.9	39.7	41.6	43.8	44.9	47.3	41.8	2.7	35.6	49.4
	75 up	36.8	37.8	39.4	41.3	43.5	44.8	47.6	41.6	3.6	33.9	56.7
	รวม	37.0	38.2	39.5	41.3	42.7	44.4	45.0	41.4	3.0	33.8	58.0

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D60	60-64	25.4	26.9	28.7	30.2	31.3	32.3	32.4	29.9	2.0	24.2	33.7
	64-69	25.4	26.7	28.0	29.7	30.6	32.0	32.8	29.3	2.2	20.0	33.2
	70-75	25.7	26.5	28.1	30.0	31.7	33.7	34.6	30.0	2.5	25.4	36.0
	75 up	25.5	27.2	28.8	29.7	31.5	31.6	33.5	29.8	2.1	24.8	34.2
	รวม	25.6	26.8	28.4	29.8	31.2	32.3	33.2	29.7	2.2	20.0	36.0
D61	60-64	168.3	172.5	177.0	185.5	190.0	192.5	194.0	183.4	8.3	162.2	200.0
	64-69	165.0	169.2	177.4	182.5	188.0	192.4	195.1	181.8	8.2	162.5	197.0
	70-75	167.9	172.9	177.6	183.0	188.8	193.4	198.2	183.1	8.2	161.0	200.0
	75 up	166.0	168.7	174.5	182.0	186.0	190.0	195.0	180.6	8.6	161.0	200.0
	รวม	167.8	171.0	177.0	183.0	188.5	192.5	195.0	182.4	8.3	161.0	200.0
D62	60-64	63.9	64.8	69.0	71.5	73.0	78.3	84.2	71.5	5.1	60.0	86.0
	64-69	61.1	65.2	68.9	71.0	73.0	75.0	77.2	70.6	4.6	59.5	88.0
	70-75	61.8	62.9	66.8	71.0	73.5	76.9	80.1	70.5	5.1	61.0	82.1
	75 up	58.0	60.0	65.8	70.7	74.8	77.0	78.5	69.9	6.1	57.0	80.0
	รวม	61.2	63.0	67.5	71.0	73.1	76.5	79.3	70.7	5.2	57.0	88.0
D63	60-64	151.1	157.4	164.0	170.5	177.8	183.5	185.5	170.4	10.9	127.7	189.0
	64-69	149.8	158.7	164.0	171.0	176.4	181.7	186.3	170.2	10.6	130.0	190.0
	70-75	150.5	157.0	166.0	172.5	178.0	184.2	189.5	171.2	10.8	137.5	192.0
	75 up	155.5	157.5	163.0	171.0	178.0	180.0	181.0	169.8	8.7	151.0	188.2
	รวม	152.6	158.0	164.0	171.5	177.7	182.0	185.4	170.4	10.4	127.7	192.0
D64	60-64	71.7	73.9	78.1	81.3	84.9	88.6	90.4	81.3	5.3	69.0	94.0
	64-69	66.8	73.3	77.0	80.8	85.1	90.1	92.3	80.8	10.3	28.7	121.8
	70-75	69.9	72.8	76.0	80.0	83.8	89.6	91.4	80.3	6.0	68.0	92.5
	75 up	65.5	71.8	75.0	81.0	85.0	91.0	94.5	81.1	10.7	53.5	126.5
	รวม	70.0	73.0	77.0	80.5	85.0	89.0	91.4	80.9	8.2	28.7	126.5
D65	60-64	0.0	2.1	20.5	24.4	33.5	43.6	51.9	25.7	14.9	0.0	74.3
	64-69	0.0	6.5	20.9	26.5	36.0	43.9	59.0	27.8	14.8	0.0	74.5
	70-75	0.0	0.0	11.3	25.5	33.8	45.2	48.1	24.0	14.7	0.0	49.5
	75 up	0.0	2.0	15.0	24.5	33.3	48.0	58.7	25.1	16.2	0.0	62.7
	รวม	0.0	0.0	18.7	25.5	34.0	45.6	50.5	25.7	15.0	0.0	74.5

จุดวัด ร่างกาย	กลุ่ม อายุ	Percentiles							MEAN	SD	MIN	MAX
		5	10	25	50	75	90	95				
D66	60-64	32.0	35.9	40.0	44.4	47.9	50.4	54.2	43.7	6.0	27.0	57.4
	64-69	36.4	37.9	40.7	44.6	47.4	51.6	54.4	44.8	7.1	33.4	84.6
	70-75	36.9	38.5	41.3	45.2	49.0	53.7	54.2	45.3	5.5	28.1	58.1
	75 up	35.5	37.0	41.0	44.8	49.1	56.0	60.0	45.6	6.8	35.5	65.8
	รวม	35.8	37.7	40.6	44.7	47.8	53.0	54.6	44.8	6.4	27.0	84.6
D67	60-64	11.4	14.4	19.0	21.7	26.6	30.8	35.2	22.7	6.2	9.0	36.8
	64-69	13.4	16.3	19.2	24.2	28.2	31.4	33.3	23.8	5.6	12.2	36.0
	70-75	10.9	12.3	17.1	23.0	28.2	32.4	33.6	22.9	7.3	7.2	43.1
	75 up	11.0	13.5	18.0	24.6	28.3	34.9	37.2	23.2	7.6	5.5	38.0
	รวม	12.1	14.2	18.7	23.2	27.4	31.6	34.2	23.2	6.6	5.5	43.1
D68	60-64	31.8	33.4	34.8	35.5	37.2	39.0	40.3	35.9	2.4	30.5	43.0
	64-69	31.3	32.0	33.5	35.5	37.1	38.5	39.4	35.4	2.6	30.2	44.0
	70-75	30.6	32.0	33.5	35.3	37.1	38.7	39.3	35.3	2.7	29.0	41.5
	75 up	28.5	30.5	32.7	35.0	37.5	39.0	41.0	34.8	3.5	23.5	41.5
	รวม	30.7	32.0	33.5	35.5	37.2	38.8	39.5	35.4	2.8	23.5	44.0
D69	60-64	34.7	36.0	38.0	39.0	40.9	42.5	43.5	39.3	2.6	34.0	49.0
	64-69	34.0	34.5	36.4	38.1	40.0	41.6	42.0	38.1	2.6	32.5	45.9
	70-75	33.5	35.2	36.1	37.5	40.5	43.1	44.0	38.3	2.9	33.0	45.0
	75 up	33.0	33.5	35.5	38.0	41.0	43.5	45.5	38.5	4.2	32.2	55.4
	รวม	33.9	34.7	36.5	38.5	40.4	42.4	43.5	38.5	3.1	32.2	55.4
D70	60-64	13.9	15.0	18.0	21.5	24.0	27.0	29.5	21.2	4.6	12.0	33.0
	64-69	11.0	14.0	17.0	20.0	24.3	26.0	27.0	20.4	5.0	8.0	31.0
	70-75	10.6	13.0	16.0	21.0	23.5	26.0	27.3	19.8	5.3	4.0	30.0
	75 up	13.0	15.0	18.0	22.0	25.0	30.0	32.0	22.1	5.2	12.0	34.0
	รวม	12.0	14.0	17.0	21.0	24.0	27.0	29.3	20.8	5.0	4.0	34.0
D71	60-64	35.8	45.7	50.0	58.5	64.1	70.7	75.0	57.9	10.8	32.0	89.5
	64-69	35.0	39.5	49.0	55.0	60.5	66.5	70.9	54.2	10.4	25.0	73.5
	70-75	31.5	40.3	46.5	55.0	64.0	70.0	74.3	54.8	12.3	26.0	85.0
	75 up	32.0	32.5	44.0	51.5	59.0	64.0	66.0	50.6	10.4	31.0	67.5
	รวม	32.5	39.5	48.0	55.8	62.0	67.5	71.1	54.7	11.2	25.0	89.5

รายชื่อบุคคล บริษัทและหน่วยงานที่ให้ความอนุเคราะห์วัสดุ อุปกรณ์

โครงการวิจัยเรื่องมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุนี้ ต้องขอ ขอบพระคุณ บุคคล บริษัทและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้ให้การสนับสนุนด้านวัสดุและอุปกรณ์ ในการดำเนินการวิจัยมาด้วยดีโดยตลอด อันได้แก่ คุณภาวณา เตชะวิมล ที่ให้สนับสนุนด้านผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรสำหรับผู้สูงอายุ บริษัท ชานิทารีพีตติง จำกัด สนับสนุนด้านผลิตภัณฑ์ก๊อกน้ำ ฝักบัวและราวทรงตัว บริษัท กะรัต สุขภัณฑ์ จำกัด สนับสนุนด้านผลิตภัณฑ์สุขภัณฑ์ บริษัท เอส.อาร์.โฮมเซ็นเตอร์ จำกัด สนับสนุนด้านผลิตภัณฑ์กุญแจและกลอนประตู บริษัท สวรรค์วิรัชต์ จำกัด สนับสนุนด้านผลิตภัณฑ์บล็อกนำทาง บริษัท CLIPSAL สนับสนุนด้านผลิตภัณฑ์แผงหน้ากาก และสวิทช์ บริษัท บุญประสิทธิ์ จำกัด สนับสนุนด้านผลิตภัณฑ์ลูกบิดประตูและกลอนประตู บริษัท สยามซีแพคบล็อก จำกัด สนับสนุนด้านผลิตภัณฑ์บล็อกปูพื้น และบมจ.เบอร์แทรมเคมีคอล (1982) ที่ให้การสนับสนุนด้านผลิตภัณฑ์บล็อมหางเหียงเพียวอิ้ว ทำให้ผลการศึกษาวิจัยสำเร็จจุล่งไปได้ด้วยดี

คณะผู้วิจัย

ผศ. ไตรรัตน์ จารุทัศน์

ผศ. ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา

อ. ศรัณยา หล่อมนีนพรัตน์

อ. กิตติอร ชาลปติ

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กองสวัสดิการสงเคราะห์ กรมประชาสงเคราะห์. 2536. คู่มือการสงเคราะห์ผู้สูงอายุและคนไร้ที่พึ่ง. กรุงเทพฯ: เอกสารทางวิชาการ ลำดับที่ 282 เล่มที่ 10/2536.
- กุลยา ตันติผลาประยูร. 2525. การพยาบาลผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เจริญกิจ.
2525. แผนระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุแห่งชาติ พ.ศ. 2525-2544. กรุงเทพฯ: (ม.ป.ท.).
- คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
2541. โครงการศึกษาวิจัยครบวงจรเรื่องผู้สูงอายุในประเทศไทย รายงานการวิจัยเรื่องคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในประเทศไทย ในประเด็นการเกื้อหนุนทางสังคมแก่ผู้สูงอายุ พื้นที่ศึกษาในเขตภาคเหนือ. เอกสารความรู้ทางงานวิจัยหมายเลข 014/41 กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ. 2543. สถานะสุขภาพคนไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- เจ้าพระยา : กรุงเทพมหานคร ฉบับกลุ่มเขต. ปีที่ 1 ฉบับที่ 9 กันยายน 2541. หน้า 1 และ 14.
- เอก ธนะศิริ. 2531. แนวความคิดสโมสรหมู่บ้านผู้สูงอายุ. เอกสารประกอบการสัมมนาชมรมผู้สูงอายุทั่วประเทศ ครั้งที่ 3 เรื่อง บทบาทของชมรมผู้สูงอายุกับการดำเนินงานของสภาผู้สูงอายุแห่งประเทศไทย 23-25 มีนาคม 2531 : 5.
- ฉัตรชัย พงศ์ประยูร. 2531. ภูมิศาสตร์การเมือง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ทศพล กฤตยพิสิฐ. 2542. "ปีศาจกลัวด้วยผู้สูงอายุ." นิตยสารการประชาสงเคราะห์ 42, 2: 4-8.
- นภาพร ชัยวรรณ. 2535. การอุปถัมภ์เกื้อหนุนบิดามารดาและทัศนคติเกี่ยวกับผู้สูงอายุของคนหนุ่มสาวไทย. กรุงเทพฯ: สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. 2542. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทยในปัจจุบัน. ในการประชุมวิชาการแห่งชาติว่าด้วยผู้สูงอายุ คณะกรรมการดำเนินการจัดกิจกรรมปีศาจกลัวด้วยผู้สูงอายุ, 22-24 พฤศจิกายน 2542, หน้า 54-73. (ม.ป.ท.).
- นภาพร ชัยวรรณ และ จอห์น โนเดล. 2542. การอยู่อาศัยและการเกื้อหนุนโดยครอบครัวของผู้สูงอายุไทย. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บรรลุ ศิริพานิช. 2542. ผู้สูงอายุไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- บัญชา บุรณสิงห์. 2539. "ความต้องการที่อยู่อาศัยในวัยสูงอายุของผู้ที่ทำงานในบริษัทชั้นนำในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประเวศ วะสี. 2543. สุขภาพในฐานะอุดมการณ์ของมนุษย์. กรุงเทพฯ: สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. พิมพ์ที่ บริษัทจำกัด.
- ประพันธ์พงศ์ เวชชาชีวะ. 2537. โครงการที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุ. เอกสารอบรมกลยุทธ์การลงทุนในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ รุ่นที่ 1 ณ. สถาบันคดีนคร กรกฎาคม 2537.
- ปลัดกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม. 2543. นโยบายของรัฐบาลในการให้บริการผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม.

พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2547. 2547. (ม.ป.ท.).

ภัสสร ลิมานนท์. 2535. นโยบายสุขภาพและสวัสดิการสำหรับผู้สูงอายุในเอเชีย : บทเรียนสำหรับประเทศไทย.

กรุงเทพฯ: สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มาลินี วงษ์สิทธิ์ และคณะ. 2540. โครงการการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลให้บริการ และกิจกรรมต่าง ๆ

แก่ผู้สูงอายุ: ข้อมูลพื้นฐานของชุมชนและผู้สูงอายุ ตำบลแม่สา อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่.

กรุงเทพฯ: สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับ พ.ศ. 2540. 2540. (ม.ป.ท.).

วรวรรณ นิตบงกช. 2541. “ความต้องการที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุที่อยู่อาศัยในเขตคลองเตย.” วิทยานิพนธ์

ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเคหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วันชาติ สวัสดิ์. การพัฒนากายภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับคนพิการ. หน้า 8.

ศศิพัฒน์ ยอดเพชร. 2534. แนวทางการจัดบริการสวัสดิการสำหรับผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: สถาบันไทยคดีศึกษา

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศิริวรรณ ศิริบุญ. 2543. การตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุ ศึกษากรณีตัวอย่างการจัดตั้ง

ศูนย์บริการทางสังคมสำหรับผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

_____. 2536. ข้อเท็จจริงและทัศนคติเกี่ยวกับการเลี้ยงดูและการดูแลผู้สูงอายุของคนหนุ่มสาวไทย.

กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริวรรณ ศิริบุญ และมาลินี วงษ์สิทธิ์. 2535. ข้อเท็จจริงและทัศนคติของผู้สูงอายุและคนหนุ่มสาวใน

กรุงเทพมหานครต่อบทบาททางเศรษฐกิจและสังคมของผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ : สถาบันประชากรศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริวรรณ อรุณทิพย์ไพฑูรย์. 2537. “การจัดสวัสดิการสังคมสำหรับคนชรา ในประเทศฟินแลนด์.”

นิตยสารการประชาสงเคราะห์ 37, 2: 72 – 74.

สมจิต หนูเจริญกุล. 2544. แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพในการพยาบาล: ศาสตร์ของการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: หจก.

วี.เจ. พรินดิง.

สมศักดิ์ ศรีสันติสุข. 2539. สังคมวิทยาภาวะสูงอายุ: ความเป็นจริงและการคาดการณ์ในสังคม

ไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักนายกรัฐมนตรี. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (ม.ป.ป.). การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย

พ.ศ. 2537. (ม.ป.ท.).

สินทร ฉันทศิริกาญจน, ประคอง อินทรสมบัติ และสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. 2545. สุขภาพกับ

ผู้สูงอายุไทย.

สิริสมร สุขสวัสดิ์. 2539. “ผู้สูงอายุกับความคาดหวังในการเข้ารับบริการสงเคราะห์ประเภทเสียค่าบริการ.”

วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะสังคมสงเคราะห์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, นภาพร ชโยวรรณ และศศิพัฒน์ ยอดเพชร. สาขาวิชาเวชศาสตร์ผู้สูงอายุและ

พัฒนาวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กรุงเทพฯ: หน้า 4-2 ถึง 4-40.

- สุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล. 2542. หลักสำคัญของเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2544). "Active ageing" เรือ...ลำใหม่ในศตวรรษที่ 21. วารสาร
พัฒนาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม): 1-3.
- สุทธิพงษ์ บุญฤทธิ์. 2538. "ความต้องการที่อยู่อาศัยเมื่อถึงวัยเกษียณอายุของข้าราชการตำรวจในเขต
กรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเคหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพัทธา สุภาพ. 2522. สังคมวิทยา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สุรกุล เจนอบรม. 2534. วิทยาการผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียนจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

ภาษาต่างประเทศ

- Afzal, Mohammad. 1995. "Special concerns of population ageing" Population Ageing and
Development. Asian Population Studies Series No.140. United Nations, ESCAP. p.41-47.
- Bose, A.B. " Roles of Local Level Elderlies in Respect of Their Families and Communities" in
Reproductive Ageing in Asia and the Pacific, Report and selected background papers from
the Expert Group Meeting on Local-level Policy Development for Dealing with the
Consequences of Population Ageing,
1-4 September, 1992. Pune, India. New York, United Nations, 1993. Asian Population
Studies Series No.129.
- Bose, A.B. 1996. "Economic and social conditions of the elderly, with focus on women : needs and
capabilities of the elderly." Implications of Asia's Population Future for Older People in the
Family. Asian Population Studies Series No.145. United Nations : ESCAP. p.82-95.
- Bose, A.B. 1996. "Caring for the aged : programmes and services" Added Years of Life in Asia :
Current Situation and Future Challenges. Asian Population Situation Series No.141. United
Nations, ESCAP. p.105-123.
- Buckley, J.C. 1967. The retirement handbook. New York: Harper's Rows Publishing Inc.
- Chang, Tan Poo. 1992. " Implication of changing family structure on old-age support in the ESCAP
region," Asia-Pacific Population Journal 7,2 (June 1992) : 49-65
- Chang, Tan Poo. 1996. " Productive ageing," Added Years of Life in Asia : Current Situation and
Future Challenges.Asian Population StudiesSeries No.141ESCAP, United Nations. p.85-103.
- Chow, Nelson. 1996. " Ageing issues and the national agenda, " Added Years of Life in Asia :
Current Situation and Future Challenges. Asian Population Studies Series No.141. ESCAP,
United Nations. p.125-143.

- Davies, A.M. 1999. Ageing and health in the 21st century : an overview. In "Ageing and Health" World Health Organization Kobe Center. Proceedings of a WHO Symposium, Kobe, 10-13 November 1998. Pp.22-35.
- Friedman, J.P. and Harris J.C. 1991. Key to Buying a Retirement Home. New York: Baron's Education Series, Inc.
- Fukawa, Tetsuo. 1988. "Population aging and social expenditure," Economic and Social Implications of Population Aging. New York: United Nations, p.227-253.
- Green, I. et al. 1975. Housing For the Elderly. Lansing, MI.: The Michigan State Housing Development Authority.
- Habit, Jack. 1988. "Aging population structure and support for the elderly" in Economic and Social Implications of Population Aging. New York : United Nations , p.194-226.
- Hugo Graeme. 1992. "Review of the population ageing situation and major ageing issues at local levels." Productive Ageing in Asia and the Pacific. Asia Population Studies Series No.129. United Nations, ESCAP. p.23-45.
- Kono, Shigemi. 1988. "The social consequences of changing family and household structure associated with an aging population." Economic and Social Implications of Population Aging. New York: United Nations, pp.276-304.
- Maslow, A.H. 1954. Motivation and Personality. New York: Harper's Rows Publishing Inc.
- Mason, Karen Oppenheim. 1992. " Family change and support of the elderly in Asia : What do we know ? " Asia-Pacific Population Journal 7, 3 (September 1992) : 13-32.
- Nayar, Usha S. "The situation of ageing : the chip and the old block" Added Years of Life in Asia : Current Situation and Future Challenges. Asian Population Studies Series No.141. United Nations, ESCAP. p.59-83.
- Rednier, V. 2002. Assisted Living Housing by Design. New York: Van nostrand reihold.
- Savageau, D. 1990. Retirement Place Rated. 3 rd.ed. New York: Pretice Hall.
- World Health Organization. Ottawa Charter for Health Promotion. (1986). HealthPromotion. (4) : ii-v.
- World Health Organization. 2002. Health and Ageing: A discussion paper. Department of Health Promotion, Non-Communicable Disease Prevention and Surveillance.
- United Nation. Department of International Economic and Social Affairs. 1991. World Population Prospects 1990. New York: (n.p.).
- United Nation. Department of International Economic and Social Affairs. 1985. The World Aging Situation: Strategies and Policies. New York: (n.p.).