

การประเมินความเหมาะสมและแนวทางการพัฒนาพื้นที่เมืองให้เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุทางด้านกายภาพ: กรณีศึกษาเทศบาลนครรังสิต

Assessing the Appropriateness of and Development Guidelines for an Age-friendly Community in Physical Aspect: A Case Study of Rangsit Municipality

นลินดา สุวรรณประสง¹ และ นิจ ตันติศิริ²

Nalinda Suwanprasop¹ and Nij Tontisirin²

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี 12121

Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University, Pathumthani 12121, Thailand

E-mail: mysulmaa@gmail.com¹, nij@ap.tu.ac.th²

Received 28/2/2019 Revised 19/8/2019 Accepted 20/8/2019

บทคัดย่อ

ปัจจุบันโลกมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง องค์การอนามัยโลก ได้นำเสนอแนวคิดการสร้างเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในหลายมิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านกายภาพ หากแต่ประเทศไทยเองยังไม่ให้ความสำคัญด้านกายภาพเท่าที่ควร เทศบาลนครรังสิต จังหวัดปทุมธานี มีสัดส่วนของผู้สูงอายุที่สูง และเป็นหนึ่งในพื้นที่ของโครงการนำร่องด้านผู้สูงอายุ แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่ให้เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเหมาะสมของพื้นที่สาธารณะเทศบาลนครรังสิตต่อการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ และสำรวจกายภาพและตรวจสอบมาตรฐานขององค์ประกอบการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพของพื้นที่สาธารณะภายในพื้นที่เมืองเทศบาลนครรังสิต เพื่อนำไปประกอบการวางแผนเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพและสภาพแวดล้อม โดยการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้สูงอายุที่ใช้บริการพื้นที่สาธารณะภายในพื้นที่เมืองเทศบาลนครรังสิตจำนวน 100 คน และสำรวจพื้นที่เพื่อตรวจสอบมาตรฐานขององค์ประกอบการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพ จากการศึกษาพบว่าถึงแม้ว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการเข้าใช้พื้นที่สาธารณะภายในพื้นที่เมืองเทศบาลนครรังสิต ในทางกลับกันเมื่อได้ทำการตรวจสอบมาตรฐานขององค์ประกอบการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพแล้วนั้นพบว่ายังมีจุดบกพร่องและองค์ประกอบที่ไม่ได้มาตรฐานที่ควรปรับปรุง เช่น มาตรฐานทางเดินเท้าที่เอื้อต่อผู้สูงอายุ ทางม้าลายที่เอื้อต่อผู้สูงอายุ เป็นต้น โดยหวังว่างานวิจัยนี้จะเป็ประโยชน์ต่อการวางแผนเมืองที่ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของเทศบาลนครรังสิต และเป็นหนึ่งในงานวิจัยนำร่องเพื่อกระตุ้นให้เกิดความตระหนักในการตรวจสอบมาตรฐานทางด้านกายภาพขององค์ประกอบในการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุและนำไปสู่การปรับปรุงที่ดีขึ้นต่อไป

คำสำคัญ

ผู้สูงอายุ

เมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ

เทศบาลนครรังสิต

Abstract

The global aging population has been constantly increasing. As such, the World Health Organization (WHO) has proposed the concept of age-friendly city. In Thailand, the planning to support age-friendly built environment has not yet been recognized as an important factor. Rangsit Municipality, Pathum Thani, where the elderly accounts for 14% of the population, is one of the pilot areas in addressing the elderly issue. The municipality has shown the potential to become a model for the development of an elderly-friendly community. The purpose of this research is to assess to what extent the public space in Rangsit Municipality is age-friendly, and to investigate the physical public spaces and the standard of physical elements supporting an age-friendly community in urban areas. The research uses survey and interview methods of 100 elderly people using the public space in urban areas in Rangsit Municipality, and observation method for the assessment of physical environment to the standard of urban elements supporting physical aspects of an age-friendly community. The study shows that the majority of elderly people are satisfied with their access to public space. However, some physical elements for an age - friendly community do not meet the standards. Physical improvements are needed for investigated urban spaces. This result will be beneficial to many urban planning agencies in an emerging elderly society. Moreover, this research is a pilot study to increase awareness of and lead to improvements in the physical standardization of urban elements that are friendly to the elderly.

Keywords

Elderly People

Age-friendly City

Rangsit Municipality

1. ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันนี้โลกมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในหลายๆ ประเทศ ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่กำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยปัจจุบันประเทศไทยมีผู้สูงอายุสูงเป็นอันดับ 3 ของโลก และเป็นอันดับ 1 ในกลุ่มประเทศอาเซียน และมีประชากรวัยสูงอายุมากถึงร้อยละ 16 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) ซึ่งจัดว่าเป็นระดับการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging society) และได้มีการคาดการณ์จากคณะอนุกรรมการคาดการณ์ประชากรของประเทศไทยว่าประเทศไทยจะก้าวเข้าสู่ระดับสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged society) ในปีพ.ศ. 2567-2568 และจะก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ (Super-aged society) ในปีพ.ศ. 2575 หรืออีก 14 ปีข้างหน้า แสดงถึงแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทย จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนและการเตรียมความพร้อมในการเป็นสังคมผู้สูงอายุ โดยในระดับสากลก็มีการให้ความสำคัญกับสถานการณ์ดังกล่าว องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) มีแนวคิดการพัฒนาเมืองให้มิตรกับผู้สูงอายุ (Age friendly city) โดยคำนึงถึงการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุภายใต้ข้อจำกัดของร่างกายและจิตใจที่เพิ่มมากขึ้น โดยมีองค์ประกอบในการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุทั้งหมด 8 ด้าน ครอบคลุมทั้งในด้านกายภาพ สภาพแวดล้อม สังคม และการบริการ โดยเน้นพัฒนาภายในพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (urban center) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีโครงสร้างพื้นฐานและเป็นพื้นที่ที่ผู้สูงอายุเข้ามาใช้งานเป็นประจำ ในประเทศไทยเองได้มียุทธศาสตร์และการเตรียมความพร้อมในการก้าวสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยมีแผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545-2564) โดยมีวิสัยทัศน์คือ “ผู้สูงอายุเป็นหลักชัยของสังคม” และได้กำหนดยุทธศาสตร์ 5 ยุทธศาสตร์ซึ่งมีสาระสำคัญคือมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับด้านสุขภาวะและสังคม ทั้งนี้ยังขาดกลยุทธ์ในการวางแผนทางด้านกายภาพและสภาพแวดล้อม จึงควรมีการศึกษาและให้ความสำคัญในด้านกายภาพ ซึ่งตามกรอบแนวคิดขององค์การอนามัยโลก ได้แก่ 3 องค์ประกอบดังนี้ (1) ที่อยู่อาศัย (housing) (2) การคมนาคม (transportation) (3) อาคาร สถานที่ และพื้นที่สาธารณะ (outdoor spaces and buildings)

นอกจากแผนระดับชาติแล้วนั้น ประเทศไทยยังมีองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งได้มีการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินการที่แตกต่างกัน โดย

เทศบาลนครรังสิต จังหวัดปทุมธานีเป็นเมืองที่มีอัตราผู้สูงอายุสูงถึงร้อยละ 14 และได้มีโครงการนำร่องเกี่ยวกับผู้สูงอายุ และได้รับอิทธิพลการพัฒนาเมืองจากเมืองหลวงมาสู่พื้นที่ทำให้พื้นที่ที่มีการเข้าถึงที่หลากหลาย มีโครงการขนาดใหญ่และมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เพื่อรองรับกับประชากรที่เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของเทศบาลนครรังสิตในการเป็นพื้นที่ต้นแบบในการพัฒนาพื้นที่เมืองให้เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ โดยการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาพื้นที่สาธารณะในพื้นที่เมือง (urban area) ภายในเทศบาลนครรังสิตเพื่อให้เป็นเมืองที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ ประเมินความเหมาะสมต่อสังคมผู้สูงอายุของพื้นที่สาธารณะของเทศบาลนครรังสิตและสำรวจกายภาพและตรวจสอบมาตรฐานขององค์ประกอบการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพของพื้นที่สาธารณะภายในพื้นที่เมืองเทศบาลนครรังสิต เพื่อนำไปประกอบการวางแผนเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพ งานวิจัยมุ่งหวังให้เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนเมืองที่ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของเทศบาลนครรังสิต และเป็นหนึ่งในงานวิจัยนำร่องเพื่อกระตุ้นให้เกิดความตระหนักในการปรับปรุงมาตรฐานทางด้านกายภาพขององค์ประกอบในการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุให้ดีขึ้นต่อไป

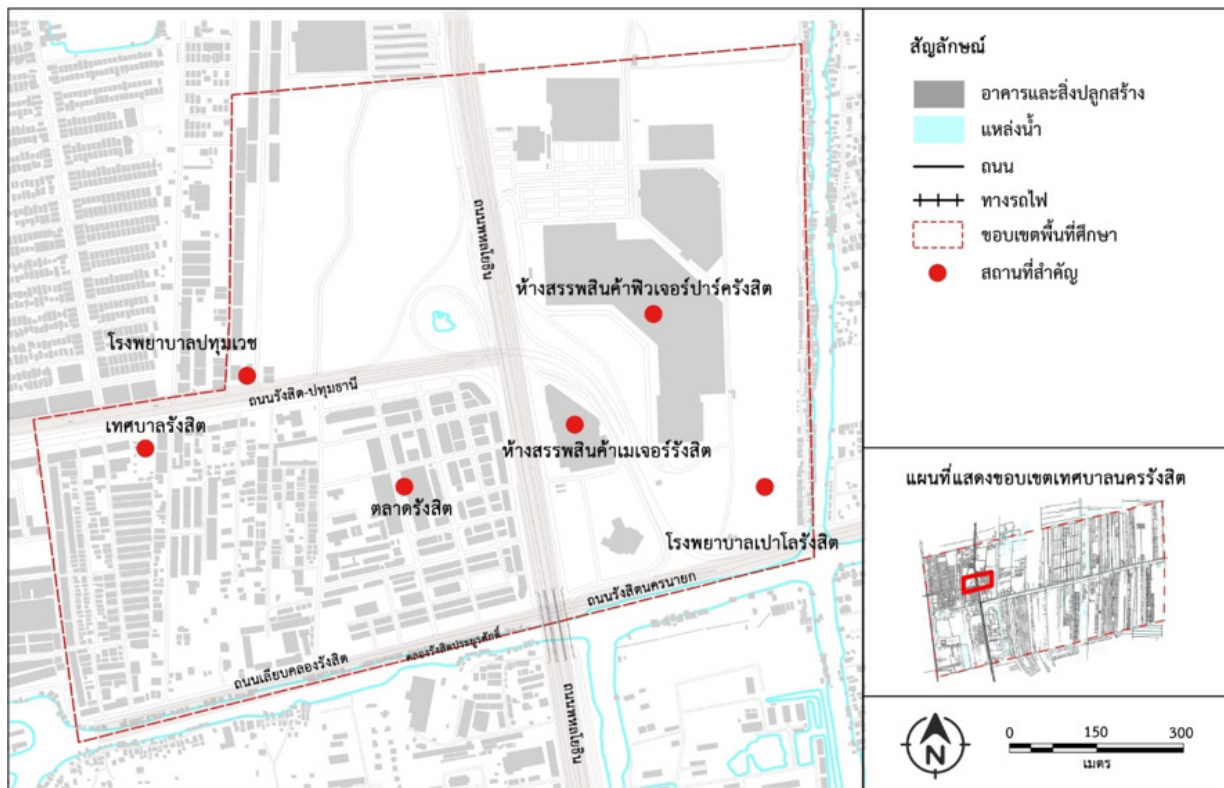
1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ประเมินความเหมาะสมของพื้นที่สาธารณะเทศบาลนครรังสิตต่อการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ
2. สำรวจกายภาพและตรวจสอบมาตรฐานขององค์ประกอบการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพของพื้นที่สาธารณะภายในพื้นที่เมืองเทศบาลนครรังสิต
3. เสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่สาธารณะภายในพื้นที่เมืองภายในเทศบาลนครรังสิต เพื่อเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพ

1.2 ขอบเขตการศึกษา

เทศบาลนครรังสิต จังหวัดปทุมธานี ดังรูปที่ 1 โดยจะเน้นศึกษาบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (Urban Center) เพราะมีแนวโน้มการใช้พื้นที่มากกว่าพื้นที่ชนบทหรือเกษตรกรรมเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีโครงสร้างพื้นฐานและบริการที่ดึงดูดให้ผู้สูงอายุและคนทุกวัยเข้ามาใช้งาน หรือเป็นพื้นที่ที่ผู้สูงอายุจำเป็นต้องเข้ามาใช้งานเป็นประจำสำหรับเทศบาลนครรังสิต ได้แก่ บริเวณห้างฟิวเจอร์พาร์ค

แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา เทศบาลนครรังสิต จังหวัดปทุมธานี



รูปที่ 1 ขอบเขตพื้นที่และตำแหน่งพื้นที่เมือง (Study Area and Locations of Urban Center)

รังสิตและ สเปนดัล (Future Park , Zpell) และเมเจอร์รังสิต (Major Rangsit) บริเวณตลาดรังสิต บริเวณเทศบาลนครรังสิตและโรงพยาบาลปทุมเวช ดังรูปที่ 2 - 4

2. แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดระดับการเป็นสังคมผู้สูงอายุ

องค์การสหประชาชาติ (United Nations) ได้มีการแบ่งระดับการเป็นสังคมผู้สูงอายุไว้ 3 ระดับดังนี้ (1) ระดับก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ได้แก่เมืองที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่า 10 % หรือมีประชากรอายุตั้งแต่ 65 ปีมากกว่า 7 % (2) ระดับสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged society) ได้แก่เมืองที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่า 20 % หรือมีประชากรอายุตั้งแต่ 65 ปี มากกว่า 14 % (3) ระดับสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ (Super-aged society) ได้แก่เมืองที่มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่า 20 %

โดยเทศบาลนครรังสิตมีประชากรทั้งหมด 79,500 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) โดยมีสัดส่วนของประชากรในแต่ละช่วงวัยดังนี้

ประชากรอายุ 0-14 ปี (วัยเด็ก) 13,492 คน

ประชากรอายุ 15-59 ปี (วัยทำงาน) 54,867 คน

ประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป (วัยสูงอายุ) 11,141 คน

ซึ่งจำนวนผู้สูงอายุในเทศบาลนครรังสิตนั้นมีมากถึงร้อยละ 14 จากประชากรทั้งหมด ซึ่งถือว่าเป็นเมืองระดับก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ เนื่องจากมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่า 10 % สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญในการวางแผนเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุ

2.2 แนวคิดเมืองเป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ (Age friendly city)

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) เป็นองค์กรที่ริเริ่มแนวคิดเมืองเป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ (Aging Friendly city) สืบเนื่องจากสถานการณ์การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรผู้สูงอายุทั่วโลก โดยแนวคิดเมืองที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุมีที่มาจากแนวความคิดที่ว่า สุขภาพและความอยู่ดีกินดีไม่เพียงแต่กำหนดโดยยีนส์และลักษณะส่วนบุคคลของเราเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคมที่เราอาศัยอยู่ด้วย ซึ่งแนวคิดเมืองเป็นมิตรต่อผู้สูงอายุนั้นจะมุ่งเน้นใน

การเตรียมบ้านเมืองให้พร้อมสู่การก้าวสู่สังคมสูงวัย องค์การอนามัยโลก ได้กำหนดแนวทางในการสร้างเมือง ที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุโดยมีองค์ประกอบทั้งหมด 3 หมวด หมู่ 8 ประการดังตารางที่ 1

สรุปได้ว่าแนวคิดเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุมุ่งเน้น พัฒนาเมืองให้เอื้อต่อผู้สูงอายุในทุกๆด้านทั้งกายภาพและ สังคม โดยจากองค์ประกอบขององค์การอนามัยโลก ผู้วิจัยจะนำมาเป็นกรอบในการศึกษาคั้งนี้โดยจะมุ่งเน้น ศึกษาในด้านกายภาพและสภาพแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การ เสนอแนวทางการพัฒนาเมืองให้เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ



รูปที่ 2 บริเวณห้างฟิวเจอร์ปาร์ค สเปลล์ และ เมเจอร์ (Future Park, Zpell and Major Rangsit)



รูปที่ 3 บริเวณตลาดรังสิต (Rangsit Market)



รูปที่ 4 บริเวณเทศบาลนครรังสิตและโรงพยาบาลปทุมเวช (Rangsit Municipality and Pathumvej Hospital)

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ (components of age-friendly city)

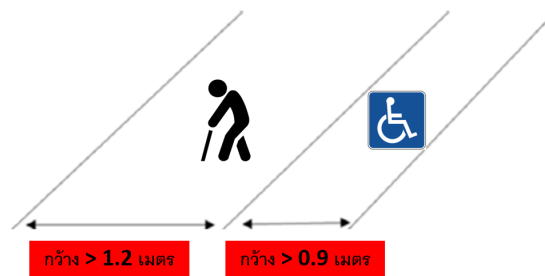
องค์ประกอบด้านกายภาพและ สิ่งแวดล้อม	1. ที่อยู่อาศัย	2. การคมนาคม	3. อาคาร สถานที่และพื้นที่ สาธารณะ
องค์ประกอบด้านสังคม	1. การเข้าร่วมกิจกรรมทาง สังคม	2. การให้ความเคารพและการ ยอมรับ	3. การมีส่วนร่วมในฐานะ พลเมืองและการจ้างงาน
องค์ประกอบด้านการบริการต่อ ผู้สูงอายุ	1. การสื่อสารและข้อมูลสาระ สนเทศ	2. การบริการชุมชนและการ บริการสุขภาพ	

2.3 เกณฑ์และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

โดยงานวิจัยได้อาศัยกรอบแนวคิดเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุจากองค์การอนามัยโลก หรือ WHO ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากลและในหลายประเทศทั่วโลก ซึ่งมาตรฐานของสากลและไทยเองยังมีข้อแตกต่างบางประการ ยกตัวอย่างเช่น ขนาดของสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้สูงอายุและความลาดชัน เป็นต้น โดยงานวิจัยชิ้นนี้ได้ใช้กรอบแนวคิดและมาตรฐานตัวชี้วัดของสากลที่เป็นมาตรฐานเดียวกันกับประเทศอื่น ๆ ที่ได้นำกรอบแนวคิดนี้ไปใช้ ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้จะสามารถเป็นงานวิจัยเบิกทางให้ งานวิจัยชิ้นต่อไปในการตรวจสอบและวิเคราะห์มาตรฐานสากลและไทยว่าควรมีการปรับปรุงมาตรฐานให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลหรือไม่ หรือควรมีการประยุกต์มาตรฐานสากลนำมาใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของไทยมากขึ้น โดยงานวิจัยฉบับนี้จะทำการประเมินความเหมาะสมในการพัฒนาเมืองให้เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในระดับสากล เพื่อความเป็นเอกภาพและเพื่อที่จะพิจารณาเพื่อทราบถึงตำแหน่งของเมืองในประเทศไทยว่าเราอยู่ตรงไหนในระดับสากล ในการที่จะพัฒนาเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ เมื่อเทียบกับหลายๆ ประเทศทั่วโลก โดยมาตรฐานที่สามารถนำมาอ้างอิงในการพัฒนาเมืองให้เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุโดยได้รับการยอมรับจากสากลคือ Time-Saver Standards for Landscape Architecture โดยจากปัจจัยของการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุที่ทบทวนในขั้นต้นได้โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การพิจารณาความกว้างของทางเดินเท้า

จากมาตรฐานของ Time-saver Standard พบว่าได้มีการให้ความสำคัญกับทางเดินเท้าโดยคำนึงถึงผู้สูงอายุและผู้พิการว่าจะต้องมีการเดินเช่นเดียวกับคนอื่นๆ ซึ่งความสามารถทางร่างกายของผู้สูงอายุและผู้พิการจะมีความจำกัดมากกว่าบุคคลที่ร่างกายสมบูรณ์ทั่วไป ด้วยเหตุผลนี้จึงมีการออกแบบที่เอื้อต่อผู้สูงอายุและผู้พิการด้วยโดยขนาดมาตรฐานความกว้างของทางเดินเท้าต้องไม่ต่ำกว่า 1.2 เมตรทั้งนี้ยังควรให้จัดหาพื้นที่ที่สามารถรองรับเก้าอี้เข็น (wheel chair) โดยถูกกำหนดให้มีความกว้างอย่างน้อย 0.9 เมตร (รูปที่ 5)

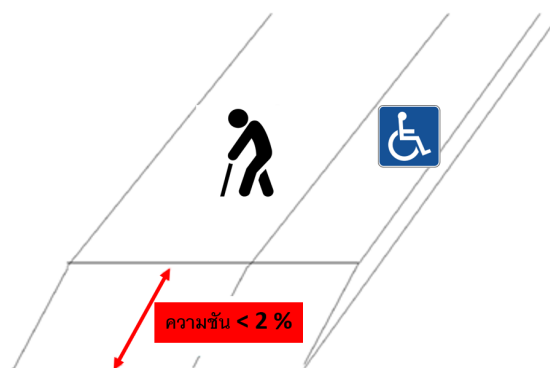


Time-Saver Standards for Landscape Architecture

รูปที่ 5 มาตรฐานความกว้างทางเดินเท้า (width Standard of Walkway)

2. การพิจารณาความชันของทางลาดบริเวณทางเดินเท้า

จากมาตรฐานของ Time-saver Standard พบว่าเนื่องจากทางเดินเท้าที่เอื้อต่อผู้สูงอายุหรือคนพิการนั้นจะต้องมีทางลาด (ramp) เพื่อสะดวกต่อการขึ้นเก้าอี้เข็นขึ้นลงทางเดินเท้าโดยตามมาตรฐานแล้วนั้นควรมีทางลาดที่มีความชันไม่เกิน 2 % สำหรับขึ้นเก้าอี้เข็นขึ้นและลงทางเดินเท้า ซึ่งเป็นความชันที่น้อยเมื่อเทียบกับความชันของทางลาดทั่วไปที่เชื่อมกับอาคารเพราะทางเดินเท้านั้นไม่มีความสูงเหมือนตัวอาคารจึงไม่ต้องการความชันที่มาก (รูปที่ 6)



Time-Saver Standards for Landscape Architecture

รูปที่ 6 มาตรฐานความชันทางลาดบริเวณทางเดินเท้า (Ramp Standard of Walkway)

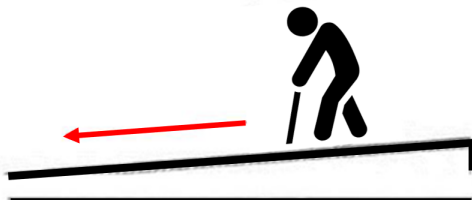
3. การพิจารณาสภาพพื้นผิวของทางเดินเท้า

ในด้านสภาพพื้นผิวของทางเดินเท้าควรมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ ควรเป็นทางที่ราบเรียบและไม่มีสิ่งกีดขวาง ไม่เป็นหลุมหรือแตกหัก ให้เป็นปัญหาแก่การเดินของผู้สูงอายุ

4. การพิจารณาทางลาดสำหรับอาคาร

จากมาตรฐานของ Time-saver Standard พบว่าทางลาด (ramp) สำหรับอาคารต้องมีความชันไม่เกิน 8 % (รูปที่ 7)

ความชันไม่เกิน 8 %



Time-Saver Standards for Landscape Architecture

รูปที่ 7 มาตรฐานความชันทางลาดบริเวณอาคาร (Ramp Standard of Building)

5. การพิจารณาทางม้าลายและสะพานลอย

มีทางม้าลายที่กว้างพอสำหรับเก้าอี้เข็นคืออย่างน้อย 0.9 เมตร และมีระยะเวลาที่นานเพียงพอสำหรับการเดินข้ามของผู้สูงอายุ แสดงการนับเวลาถอยหลังและมีเสียงสัญญาณเพื่อให้ผู้สูงอายุทราบว่าสามารถข้ามได้หรือไม่ โดยพบว่าสะพานลอยไม่เหมาะสมสำหรับเป็นทางข้ามถนนให้ผู้สูงอายุ

6. การพิจารณาที่ตั้งของสถานีขนส่งสาธารณะ

มีการตั้งอยู่ของป้ายรถขนส่งสาธารณะที่ห่างจากพื้นที่สาธารณะไม่เกิน 319 เมตรซึ่งเป็นระยะการเดินขึ้นต่ำของผู้สูงอายุจากการวิจัยของคณะกายภาพบำบัดมหาวิทยาลัยมหิดล

7. การพิจารณาการมีอยู่ของพื้นที่สีเขียว

บริเวณพื้นที่สาธารณะมีพื้นที่สีเขียวหรือไม่ เนื่องจากพื้นที่สีเขียวช่วยให้ผู้สูงอายุรู้สึกปลอดภัยและผ่อนคลาย

8. การพิจารณาความสูงของบันไดและชันพัก

จากมาตรฐานของ Time-saver Standard พบว่าความสูงของบันไดสำหรับการเดินต่อเนื่องต้องไม่เกิน 20 ขั้น และมีความสูงไม่เกิน 1.5 เมตร ต่อการเดินหนึ่งครั้งจนกระทั่งถึงชันพัก (รูปที่ 8)



รูปที่ 8 มาตรฐานบันได (Stair Standard)

9. การพิจารณาความสูงของราวจับ เพื่อให้เอื้อต่อการจับเพื่อประคองของผู้สูงอายุจากมาตรฐานของ Time-saver Standard พบว่าต้องมีความสูงอยู่ที่ 0.75 - 0.85 เมตร

10. การพิจารณาการมีอยู่ของที่นั่งพักควรมีที่นั่งพักเป็นระยะ เนื่องจากผู้สูงอายุไม่สามารถเดินติดต่อกันหรือยืนไปเวลานาน

โดยเกณฑ์และมาตรฐานดังกล่าวจะเป็นการประเมินความเหมาะสมในการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพ

2.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘

กำหนดการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เอื้อต่อผู้พิการและผู้สูงอายุ ในการกำหนดลักษณะพื้นผิวและความกว้าง ของสิ่งอำนวยความสะดวก โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก โดยระบุให้มีสัญลักษณ์และเครื่องหมายที่ชัดเจนในการแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการและคนชรา
- ทางลาดและลิฟต์ โดยคำนึงถึงวัสดุที่ต้องไม่ลื่น ความกว้างและความลาดเป็นไปตามมาตรฐาน และลิฟต์มีตัวเลขและเสียงแจ้งเตือนที่ชัดเจน โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน และการออกแบบที่ได้รับมาตรฐาน
- บันได โดยคำนึงถึงความกว้าง ชันพัก ราวจับ ลูกตั้ง และพื้นผิว
- ที่จอดรถ โดยคำนึงถึงที่จอดรถพิเศษสำหรับผู้พิการและชรา
- ทางเข้าอาคาร ทางเดินและทางเชื่อมระหว่างอาคาร โดยคำนึงถึงด้านพื้นผิวเป็นหลักให้ไม่ลื่น เป็นหลุมเป็นบ่อ หรือมีสิ่งกีดขวาง

- ประตูที่สะดวกสำหรับผู้พิการและคนชรา สามารถเปิดปิดได้ง่าย รวมถึงเรื่องขนาดและวัสดุ
- ห้องน้ำ คำนึงถึงห้องน้ำพิเศษ จำนวนและการออกแบบที่เหมาะสม

2.4.2 ยุทธศาสตร์และการเตรียมความพร้อมในการก้าวสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยมีแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545-2564)

โดยกรมกิจการผู้สูงอายุภายใต้กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์โดยมีวิสัยทัศน์ คือ “ผู้สูงอายุเป็นหลักชัยของสังคม” และได้กำหนดยุทธศาสตร์ 5 ยุทธศาสตร์ซึ่งมีสาระสำคัญในการส่งเสริมคุณภาพของผู้สูงอายุให้มีความรู้เป็นบุคลากรที่มีประโยชน์ และมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับด้านสุขภาพและสังคม โดยยุทธศาสตร์นี้ไม่ได้มีการคำนึงถึงการพัฒนาในด้านกายภาพและเชิงพื้นที่

จากการรวบรวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุทางด้านกายภาพรวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวกต่อคนพิการ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สูงอายุแล้วนั้นพบว่า ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ได้มีการให้ความสำคัญเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวในแต่ละปี และมีกฎกระทรวงโดยเริ่มตั้งแต่พุทธศักราช 2548 ที่มีการออกแบบอาคารและสิ่งแวดลอมกายภาพที่เอื้อต่อผู้สูงอายุ และคนพิการมากยิ่งขึ้น

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Channotai (2015) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในสังคมไทย โดยที่มาจากการเล็งเห็นความสำคัญของปรากฏการณ์สังคมผู้สูงอายุในประเทศไทย โดยที่การวิจัยนี้ได้อาศัยกรอบแนวคิดเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุขององค์การอนามัยโลก เป็นเป็นแนวทางไปสู่คำตอบใน 4 ประเด็น คือ

1. ในด้านปัจจัยของเมืองที่รองรับสังคมผู้สูงอายุ
 2. ในด้านความสามารถของเมืองในการจัดการเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ
 3. ในเชิงเปรียบเทียบปัจจัยของเมืองในแต่ละภูมิภาค
 4. การสร้างกรอบแนวคิดในการจัดการเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุที่มีความสอดคล้องกับสังคมไทย
- ซึ่งได้ทำการศึกษาใน 9 เมืองที่มีอัตราผู้สูงอายุสูงที่สุดใน 5 ภูมิภาคโดยศึกษาในทั้งเชิงปริมาณจากผู้สูงอายุรวม 3,451 คนโดยการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งสถิติพรรณนา และสถิติอนุมาน กับการศึกษาในเชิงคุณภาพทั้งการ

สัมภาษณ์เจาะลึกการสัมภาษณ์เชิงกลุ่มและการสังเกตการณ์สภาพเมืองโดยวิเคราะห์ผ่านกรอบมโนทัศน์ที่กำหนดขึ้นจากการศึกษาพบว่า

1. ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเมืองมีความพึงพอใจในปัจจัยด้านสภาวะแวดล้อมของเมืองที่รองรับสังคมผู้สูงอายุในระดับที่ปานกลางค่อนข้างน้อย
2. โดยภาพรวมเมืองมีความสามารถในการจัดการสังคมผู้สูงอายุในด้านสุขภาพอนามัยและการส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางสังคมแต่ก็ยังขาดความสามารถในการจัดการด้านกายภาพเพื่ออำนวยความสะดวกในการออกไปสู่สังคมเช่นการจัดระเบียบทางเดินเท้า การสร้างระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้มีโอกาสทำงาน

3. ในเชิงเปรียบเทียบเมืองในแต่ละภูมิภาคภายใต้กรอบแนวคิดดังกล่าวพบว่าเมืองขนาดใหญ่ เช่น เทศบาลนครมีศักยภาพสูงด้านการก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพแต่เมืองขนาดกลางและเล็กจะมีความโดดเด่นด้านการสร้างเวทีทางสังคมให้ผู้สูงอายุ ในขณะที่โดยรวมยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาการบุกรุกพื้นที่สาธารณะ เช่น ทางเดินเท้าและสถานที่สาธารณะที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุได้

4. ประเด็นสุดท้าย การสร้างเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในสังคมไทยยังคงสอดคล้องและสามารถอาศัยกรอบแนวคิดขององค์การอนามัยโลกได้เพียงแต่จำเป็นต้องปรับปรุงในการปฏิบัติบางประการ เช่น สร้างการยอมรับนับถือและการมีสังกัดของผู้สูงอายุในสังคม

โดยจากงานวิจัยนี้ทำให้ทราบถึงจุดบกพร่องในการพัฒนาเมืองให้เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ นั่นก็คือด้านกายภาพ อีกทั้งยังชี้ให้เห็นถึงกรอบการวางแผนเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุตามองค์การอนามัยโลกยังคงสอดคล้องกับบริบทของไทย หากแต่ควรปรับไปตามบริบทของพื้นที่

3. วิธีวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ได้แก่ ผู้สูงอายุ ซึ่งอายุ 60 ปีขึ้นไปที่ใช้พื้นที่สาธารณะภายในเทศบาลนครรังสิต โดยมีการใช้เครื่องมือในการวิจัยได้แก่ แบบสำรวจทางด้านกายภาพและแบบสอบถามข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง เพื่อรวบรวมข้อมูลทั้งทางด้านกายภาพและข้อมูลจากผู้สูงอายุ เพื่อนำมาวางแผนเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 เครื่องมือวิจัย

แบบสำรวจได้ทำการแบ่งประเภทตามปัจจัยและองค์ประกอบของเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุตาม องค์การอนามัยโลกดังตารางที่ 2

แบบสอบถาม

ประเด็นในการสัมภาษณ์ ได้แก่ การรับรู้และความคาดหวังในการพัฒนาพื้นที่ให้เป็นมิตรกับผู้สูงอายุในด้านของกายภาพและสิ่งแวดล้อม โดยคำถามในแบบสอบถามจะทำให้ได้มาซึ่งคำตอบที่เป็นตัวชี้วัดตามองค์ประกอบของเมืองที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ ของ WHO เป็นสัดส่วนในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 องค์ประกอบในการสนับสนุนปัจจัยที่ส่งเสริมการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพ (the supported components of the factors of age-friendly city)

ปัจจัยที่ส่งเสริมการเป็นเมือง ที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพ	องค์ประกอบในการสนับสนุนปัจจัยที่ส่งเสริมการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพ		รายละเอียดขององค์ประกอบในการสนับสนุนปัจจัยที่ส่งเสริมการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพ	การตรวจสอบมาตรฐานขององค์ประกอบ	
				ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. เป็นเมืองที่สนับสนุนการเดินทางแก่ผู้สูงอายุ	1. ทางเดินเท้า		ความกว้างไม่ต่ำกว่า 1.2 เมตร และมีทางแยกสำหรับเก้าอี้เข็น (wheel chair) กว้างไม่ต่ำกว่า 0.9 เมตร		
	มี	ไม่มี	ความชันทางลาดของทางเท้าไม่เกิน 2%		
			พื้นที่ผิวไม่เป็นหลุมเป็นบ่อหรือไม่มีสิ่งกีดขวาง		
	2. ทางม้าลาย		มีความกว้างอย่างน้อย 0.9 เมตร เพื่อให้เอื้อต่อการใช้เก้าอี้เข็น (wheel chair)		
	มี	ไม่มี			
			มีการติดตั้งกตัญญูข้ามถนน		
	3. สะพานลอย		ถูกออกแบบให้เอื้อต่อผู้สูงอายุ โดยมีทางขึ้นลงเป็นทางลาดหรือลิฟต์ เพื่อเอื้อต่อการใช้เก้าอี้เข็น (wheel chair)		
	มี	ไม่มี			
	4. สถานีขนส่งสาธารณะ		ตั้งไม่ห่างจากพื้นที่สาธารณะเกิน 319 เมตร (ระยะการเดินเฉลี่ยที่ผู้สูงอายุจะไม่เหนื่อยเกินไป)		
	มี	ไม่มี			
			มีที่นั่งสำรองสำหรับผู้สูงอายุ		
2. สนับสนุนการเข้าใช้พื้นที่สาธารณะที่เอื้อต่อผู้สูงอายุ	1. พื้นที่สีเขียว		มีพื้นที่สีเขียวตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สาธารณะ		
	มี	ไม่มี			
	2. ที่นั่งพัก		มีที่นั่งพักเป็นระยะสำหรับผู้สูงอายุ		
	มี	ไม่มี			
	3. ทางลาดที่เชื่อมกับอาคาร		ทางลาด (ramp) สำหรับอาคารต้องมีความชันไม่เกิน 8%		
	มี	ไม่มี			
	4. บันได		บันไดสำหรับการเดินต่อเนื่องต้องไม่เกิน 20 ขั้น ซึ่งต้องมีชานพัก และมีความสูงไม่เกิน 1.5 เมตร		
	มี	ไม่มี			
	5. ราวจับ		ราวจับมีความสูงอยู่ที่ 0.75-0.85 เมตร		
	มี	ไม่มี			

สัดส่วนของผู้สูงอายุที่รายงานว่าพื้นที่ที่มีความเหมาะสมแก่การใช้ทางเดินเท้ารวมทั้งเอื้อต่อผู้ใช้เก้าอี้เข็นและอุปกรณ์ช่วยเหลือในการเคลื่อนที่

- สัดส่วนของผู้สูงอายุที่รายงานว่าพื้นที่สีเขียวและอาคารสาธารณะภายในพื้นที่สามารถเข้าถึงได้ทุกคนรวมถึงผู้ใช้เก้าอี้เข็นและอุปกรณ์ช่วยเหลือในการเคลื่อนที่

- สัดส่วนของผู้สูงอายุที่รายงานว่ายานพาหนะโดยสารสาธารณะในพื้นที่ถูกออกแบบให้เอื้อต่อผู้สูงอายุและคนพิการและผู้ใช้เก้าอี้เข็น

- สัดส่วนของผู้สูงอายุที่รายงานว่าสามารถเข้าถึงการเข้าถึงจุดเปลี่ยนถ่าย บ้ายรอรถ และสถานีขนส่งสาธารณะได้ดี

- สัดส่วนของผู้สูงอายุที่รายงานว่ามีความสามารถในการจ่ายค่าบ้านของตนเองและราคาบ้านในละแวกบ้านอยู่ในระดับที่จ่ายไหว

- สัดส่วนของที่อยู่อาศัยที่ผู้สูงอายุที่รายงานว่าสามารถเข้าถึงที่อยู่อาศัยได้อย่างสะดวกในระยะละแวกบ้าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) คือ การใช้สถิติซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณของสัดส่วนพื้นที่ที่ได้จากการสำรวจเพื่ออธิบายข้อมูลที่มีอยู่โดยการบรรยายผลการสำรวจเชิงกายภาพตรวจสอบมาตรฐานขององค์ประกอบเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ ควบคู่กับการนำความคิดเห็นของผู้สูงอายุและงานวิจัยรวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มาเป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่เมืองในเทศบาลนครรังสิตด้วยตามองค์ประกอบด้านกายภาพและสภาพแวดล้อม เพื่อพัฒนาในด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม

ที่เหมาะสมกับเทศบาลนครรังสิต เพื่อนำไปสู่ การเสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่เทศบาลนครรังสิต เพื่อเป็นเมืองที่มิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม ทั้งในเชิงกายภาพและนโยบาย

4. ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุที่ใช้บริการพื้นที่สาธารณะภายในเทศบาลนครรังสิตและการลงสำรวจพื้นที่สาธารณะภายในพื้นที่เมืองเทศบาลนครรังสิตพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพโดยมีความพึงพอใจในระดับที่ดีถึงดีมาก และได้ทราบถึงข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาใช้ในการวางแผนเทศบาลนครรังสิตให้เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ โดยมีความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ตามกรอบแนวคิดขององค์ประกอบเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุดังตารางที่ 3

โดยหลังจากการเก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุแล้วผู้วิจัยได้มีการทบทวนเกณฑ์และมาตรฐานขององค์ประกอบที่ส่งเสริมการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพตามหลักสากล และได้ทำการตรวจสอบมาตรฐานขององค์ประกอบภายในพื้นที่สาธารณะเทศบาลนครรังสิต โดย หลักปัจจัยที่ส่งเสริมการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพได้แก่

1. เป็นเมืองที่สนับสนุนการเดินทางแก่ผู้สูงอายุ
2. สนับสนุนการเข้าใช้พื้นที่สาธารณะที่เอื้อต่อผู้สูงอายุ

โดยพบว่าภายในพื้นที่เมืองของเทศบาล นครรังสิต มีพื้นที่สาธารณะที่ผู้สูงอายุมักเข้าใช้บริการทั้งหมด 6 สถานที่ได้แก่

ตารางที่ 3 ผลจากการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุภายในเทศบาลนครรังสิต (Result from the Interview of elderly people in Rangsit Municipality)

ประเภทขององค์ประกอบที่สนับสนุนการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ	ปัจจัยที่สนับสนุนการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ	ร้อยละของผู้สูงอายุที่มีความพึงพอใจในแต่ละปัจจัย
ด้านอาคาร สถานที่ และพื้นที่สาธารณะ	สามารถเข้าใช้พื้นที่ได้อย่างสะดวก	ร้อยละ 66
	มีการออกแบบที่เอื้อต่อผู้สูงอายุ	ร้อยละ 77
ด้านการคมนาคม	สามารถเข้าถึงจุดเปลี่ยนถ่ายขนส่งสาธารณะได้อย่างสะดวก	ร้อยละ 62
ด้านที่อยู่อาศัย	สามารถจ่ายค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยได้โดยไม่เดือดร้อน	ร้อยละ 48
	ที่อยู่อาศัยอยู่ใกล้กับการบริการชุมชนและสถานที่อำนวยความสะดวกต่าง ๆ สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก	ร้อยละ 63

1. บริเวณห้างฟิวเจอร์พาร์ครังสิตและ สเปลล์
2. บริเวณเมเจอร์รังสิต
3. บริเวณตลาดรังสิต
4. บริเวณเทศบาลนครรังสิต
5. บริเวณโรงพยาบาลปทุมเวช
6. บริเวณโรงพยาบาลเปาโลรังสิต

โดยจากการตรวจสอบมาตรฐานองค์ประกอบของเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุพบว่า

บริเวณห้างฟิวเจอร์พาร์ครังสิต และ สเปลล์

เมืองค์ประกอบที่สนับสนุนให้เกิดเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุมากที่สุดโดยเมืองค์ประกอบที่สนับสนุน การเดินของผู้สูงอายุ ได้แก่ ทางเดินเท้า สะพานลอย สถานีขนส่งสาธารณะที่ตั้งอยู่ไม่เกิน 319 เมตรซึ่งเป็นระยะการเดินเฉลี่ยที่ผู้สูงอายุจะไม่เหนื่อยเกินไป ทั้งนี้ยังเมืองค์ประกอบที่สนับสนุนการเข้าใช้พื้นที่สาธารณะที่เอื้อต่อผู้สูงอายุมากที่สุดได้แก่พื้นที่สีเขียวที่นั่งพักทางลาดที่เชื่อมกับอาคารบันไดที่ออกแบบให้เอื้อต่อผู้สูงอายุและราวจับที่ได้รับความนิยม (รูปที่ 9)

โดยพบว่า ทางเดินเท้า สะพานลอย และบันได ยังไม่ได้รับมาตรฐานที่ถูกต้อง

- เนื่องจากทางเดินเท้ามีขนาดกว้างแต่ไม่มีทางแยกสำหรับเก้าอี้เข็น ซึ่งเป็นมาตรฐานของทางเดินเท้าที่เอื้อต่อผู้สูงอายุ โดยการออกแบบทางเดินเท้าให้เอื้อต่อผู้สูงอายุและผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็นต้องออกแบบให้มีทางแยกสำหรับผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็นอย่างต่ำ 0.9 เมตร

- สะพานลอยไม่ได้ถูกออกแบบมาให้เอื้อต่อผู้สูงอายุ โดยมีทางขึ้นลงเป็นบันไดไม่มีทางขึ้นลงที่เป็นทางลาดสำหรับเก้าอี้เข็นวีลแชร์ ซึ่งควรปรับปรุงให้มีการออกแบบสะพานลอยให้เอื้อต่อผู้สูงอายุและผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็น โดยมีทางขึ้นลงที่เป็นทางลาดที่มีความชันอย่างเหมาะสม

- ควรมีการปรับปรุงการออกแบบ บันไดให้เอื้อต่อผู้สูงอายุมากขึ้นโดยบันไดสำหรับการเดินต่อเนื่องต้องไม่เกิน 20 ขั้นซึ่งต้องมีชานพักและมีความสูงไม่เกิน 1.5 เมตร

บริเวณห้างเมเจอร์รังสิต เป็นห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่โดยเมืองค์ประกอบที่เอื้อต่อการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านการสนับสนุนการเดินเท้า ได้แก่ ทางเดินเท้า ซึ่งยังไม่ได้รับมาตรฐานเนื่องจากมีความชันที่มากเกินไปกำหนดและมีการตั้งแผงลอยบริเวณทางเดินเท้าซึ่งถือเป็นสิ่งกีดขวางบนทางเดินเท้าและไม่มีทางแยกสำหรับเก้าอี้เข็นวีลแชร์ (รูปที่ 10)



รูปที่ 9 แผนที่แสดงองค์ประกอบที่สนับสนุนเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุด้านกายภาพบริเวณห้างฟิวเจอร์พาร์ค (Supported Components of Age-friendly Concept around Future Park)



รูปที่ 10 แผนที่แสดงองค์ประกอบที่สนับสนุนเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุด้านกายภาพบริเวณห้างเมเจอร์รังสิต (Supported Components of Age-friendly Concept around Major Rangsit)

- ควรปรับปรุงให้มีขนาดความกว้างที่ได้รับมาตรฐานคือทางเดินอย่างต่ำ 1.2 เมตรและมีทางแยกสำหรับผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็นอย่างน้อย 0.9 เมตรมีความชันของทางลาดไม่เกิน 2% และมีพื้นผิวที่ไม่เป็นหลุมเป็นบ่อหรือมีสิ่งกีดขวางที่ทำให้ลำบากต่อการเดินของผู้สูงอายุ

- ทางม้าลายที่มีความกว้างสำหรับการใช้เก้าอี้เข็น แต่ไม่มีการติดตั้งสัญญาณข้ามถนนเพื่อความปลอดภัยและความสะดวกของผู้สูงอายุในการข้ามถนน ซึ่งควรปรับปรุงให้มีการติดตั้งสัญญาณข้ามถนนเพื่อความปลอดภัยและความสะดวกของผู้สูงอายุ

- มีสะพานลอย ซึ่งไม่ได้รับมาตรฐานเนื่องจากไม่ได้ถูกออกแบบมาให้เอื้อต่อผู้สูงอายุและผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็น
- มีสถานีส่งสารธารณะที่ตั้งไม่ห่างจากพื้นที่เกิน 319 เมตร คือระยะการเดินทางเดินที่ผู้สูงอายุจะไม่เหนื่อยเกินไป แต่ไม่มีที่นั่งสำรองสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งควรปรับปรุงโดยมีการเพิ่มที่นั่งสำรองสำหรับผู้สูงอายุบริเวณสถานีส่งสารธารณะ
- ในด้านขององค์ประกอบที่สนับสนุนการเข้าใช้พื้นที่สาธารณะที่เอื้อต่อผู้สูงอายุพบว่าบริเวณเมเจอร์รังสิตมี องค์ประกอบที่สนับสนุนการเข้าใช้พื้นที่สาธารณะที่เอื้อต่อผู้สูงอายุเพียงอย่างเดียวได้แก่บันไดที่ได้รับมาตรฐานบริเวณทางเข้าห้างซึ่งเป็นบันไดที่ไม่สูงเกินกว่าผู้สูงอายุจะสามารถเดินเข้าออก

จากการสำรวจและตรวจสอบมาตรฐานขั้นต้นพบว่า บริเวณเมเจอร์รังสิตต้องมีการปรับปรุงและเพิ่มองค์ประกอบที่จะสนับสนุนการเข้าใช้พื้นที่สาธารณะและการสนับสนุนให้เป็นเมืองที่ผู้สูงอายุสามารถเดินได้โดยต้องมีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่นั่งพักทางลาดที่เชื่อมกับอาคารที่มีความชันที่ได้มาตรฐานสำหรับผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็น

บริเวณตลาดรังสิต เป็นพื้นที่สาธารณะภายในพื้นที่เมืองเทศบาลนครรังสิตที่มีองค์ประกอบที่สนับสนุนเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพน้อยที่สุด (รูปที่ 11)

- เนื่องจากมีทางเดินเท้าที่ไม่ผ่านมาตรฐานทางด้านขนาดความชันและพื้นผิวไม่มีทางม้าลายหรือสะพานลอยที่เอื้อต่อการข้ามถนนของผู้สูงอายุหากแต่มีสถานีส่งสารธารณะที่อยู่ติดกับถนนใหญ่ห่างจากพื้นที่ 137 เมตรซึ่งไม่เกิน 319 เมตรที่เป็นระยะการเดินทางเดินที่ผู้สูงอายุจะไม่เหนื่อยเกินไป



รูปที่ 11 แผนที่แสดงองค์ประกอบที่สนับสนุนเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุด้านกายภาพบริเวณตลาดรังสิต (Supported Components of Age-friendly Concept around Rangsit Market)

- ทั้งนี้ไม่พบองค์ประกอบที่สนับสนุนการเข้าใช้พื้นที่สาธารณะที่เอื้อต่อผู้สูงอายุไม่ว่าจะเป็นพื้นที่สีเขียวที่นั่งพักหรือทางลาด สำหรับผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็น
- ซึ่งควรมีการปรับปรุงการออกแบบทางด้านกายภาพบริเวณตลาดรังสิตให้เอื้อต่อผู้สูงอายุโดยคำนึงถึงองค์ประกอบที่จะส่งเสริมการเป็นมิตรต่อผู้สูงอายุให้ได้รับมาตรฐาน

บริเวณเทศบาลนครรังสิต เป็นพื้นที่ที่มีการออกแบบและคำนึงถึงการเข้าใช้ของผู้สูงอายุ เนื่องจากเป็นสถานที่ราชการที่สำคัญภายในพื้นที่และมีผู้สูงอายุเข้าใช้บริการอยู่เป็นประจำ (รูปที่ 12) โดยพบว่า



รูปที่ 12 แผนที่แสดงองค์ประกอบที่สนับสนุนเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุด้านกายภาพบริเวณเทศบาลนครรังสิต (Supported Components of Age-friendly Concept around Rangsit Municipality)

- ทางเดินเท้าบริเวณหน้าเทศบาลนครรังสิตที่มีความกว้างตามมาตรฐานหากแต่ไม่มีทางแยกสำหรับเก้าอี้เข็นวีลแชร์ซึ่งควรปรับปรุงให้มีทางแยกสำหรับเก้าอี้เข็นที่มีความกว้างไม่ต่ำกว่า 0.9 เมตร มีความชันของทางลาดบริเวณทางเดินเท้าที่ไม่ผ่านมาตรฐาน ควรมีการปรับปรุงให้มีความชันไม่เกิน 2% และพบว่าพื้นผิวของทางเดินเท้าบริเวณหน้าเทศบาลนครรังสิตไม่มีการเป็นหลุมเป็นบ่อหรือสิ่งกีดขวางใดๆ
- ไม่มีทางม้าลายแต่มีสะพานลอยซึ่งไม่ได้รับมาตรฐานเนื่องจากไม่ได้ถูกออกแบบให้เอื้อต่อผู้สูงอายุโดยมีทางลาดเพื่อใช้ขึ้นลงที่เอื้อต่อผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็น
- ไม่มีสถานีส่งสารธารณะในระยะห่างที่เหมาะสมในส่วนขององค์ประกอบที่สนับสนุนการเข้าใช้พื้นที่พบว่าที่นั่งพักภายในเทศบาลนครรังสิตสำหรับผู้สูงอายุมีทางลาดที่เชื่อมกับอาคารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานและบันไดที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

บริเวณโรงพยาบาลปทุมเวช จากการตรวจสอบมาตรฐานขององค์ประกอบเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพพบว่า (รูปที่ 13)



รูปที่ 13 แผนที่แสดงองค์ประกอบที่สนับสนุนเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุด้านกายภาพบริเวณโรงพยาบาลปทุมเวช (Supported Components of Age-friendly Concept around Pathumvej Hospital)

- มีทางเดินเท้าที่ไม่ได้รับมาตรฐานเนื่องจากไม่มีการแบ่งทางแยกสำหรับเก้าอี้เข็นและมีความชันที่เกินกว่ากำหนด
- ไม่มีทางม้าลายแต่มีสะพานลอยซึ่งไม่ถูกออกแบบให้เอื้อต่อผู้สูงอายุโดยมีทางขึ้นลงเป็นทางลาดเพื่อนต่อผู้ใช้เก้าอี้เข็น
- มีสถานีขนส่งสาธารณะที่ตั้งห่างพื้นที่ไม่เกิน 319 เมตรซึ่งเป็นระยะทางเฉลี่ยการเดินทางของผู้สูงอายุที่จะไม่เหนื่อยเกินไป แต่ไม่มีที่นั่งสำรองสำหรับผู้สูงอายุซึ่งควรปรับปรุงให้มีที่นั่งสำรองสำหรับผู้สูงอายุ
- ในด้านขององค์ประกอบที่สนับสนุนการเข้าใช้พื้นที่ที่เอื้อต่อผู้สูงอายุพบว่ามีที่นั่งพักให้กับผู้สูงอายุมีทางลาดที่เชื่อมกับอาคารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคือไม่เกิน 8%
- มีบันไดที่ได้รับมาตรฐานคือบันไดสำหรับการเดินต่อเนื่องที่ไม่เกิน 20 ขั้นและมีชันพัก และมีความสูงไม่เกิน 1.5 เมตร

บริเวณโรงพยาบาลเปาโลรังสิต จากการตรวจสอบมาตรฐานของเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพพบว่าในด้านของเมืองที่สนับสนุนการเดินแก่ผู้สูงอายุ (รูปที่ 14)

- ทางเดินเท้ายังไม่ผ่านมาตรฐานเนื่องจากไม่มีการแบ่งทางแยกสำหรับเก้าอี้เข็นและมีความชันที่เกินกว่ากำหนด

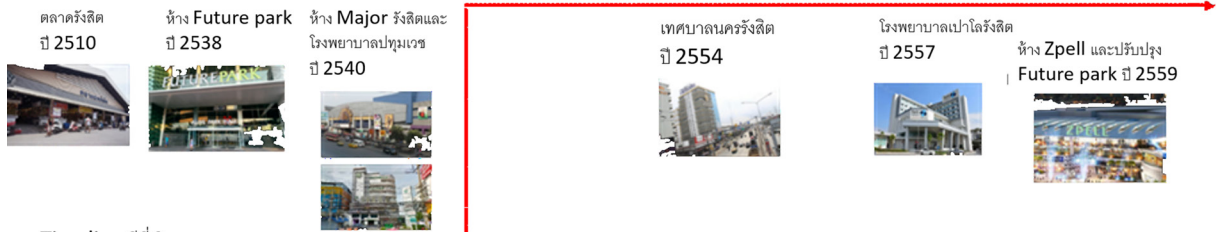


รูปที่ 14 แผนที่แสดงองค์ประกอบที่สนับสนุนเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุด้านกายภาพบริเวณโรงพยาบาลเปาโลรังสิต (Supported Components of Age-friendly Concept around Paolo Rangsit Hospital)

- ไม่มีทางม้าลายและไม่มีสะพานลอย ไม่มีสถานีขนส่งสาธารณะที่ตั้งอยู่ในระยะที่ผู้สูงอายุจะสามารถเดินไปได้
 - ซึ่งควรปรับปรุงให้มีการแก้ไขมาตรฐานของทางเดินเท้าให้มีการเพิ่มทางม้าลายที่ได้รับมาตรฐานให้เอื้อต่อการข้ามถนนของผู้สูงอายุและ การตั้งสถานีขนส่งสาธารณะที่ไม่ห่างจากพื้นที่สาธารณะจนเกินไป
- ทั้งนี้พบองค์ประกอบที่สนับสนุนการเข้าใช้พื้นที่สาธารณะที่เอื้อต่อผู้สูงอายุได้แก่ที่นั่งพัก มีทางลาดที่เชื่อมอาคารที่ได้รับมาตรฐานคือมีความชันไม่เกิน 8% ซึ่งถูกต้องมาตรฐาน
- โดยจากการศึกษาพบว่าพื้นที่สาธารณะแต่ละที่มีการคำนึงถึงผู้สูงอายุแตกต่างกันโดยเมื่อเปรียบเทียบจากปีที่เกิดพื้นที่สาธารณะและปีที่เกิดกฎหมายที่คำนึงถึงผู้สูงอายุและสนับสนุนการออกแบบที่เอื้อต่อผู้สูงอายุและคนพิการ (รูปที่ 15) พบว่า

ตลาดรังสิตเปิดดำเนินการตั้งแต่ปี 2510 เป็นระยะเวลาเกินกว่า 50 ปีซึ่งในปีที่ก่อตั้งยังไม่มีกฎหมายที่สนับสนุนหรือคำนึงถึงการเข้าใช้บริการของผู้สูงอายุและคนพิการจึงทำให้มีการออกแบบที่ไม่ได้รับมาตรฐานเท่าที่ควร ต่อมาในปีพุทธศักราช 2534 ได้มีการออกกฎหมายของกระทรวงมหาดไทยปีพุทธศักราช 2534 ซึ่งเป็นฉบับแรกที่มีการพูดถึงผู้สูงอายุโดยได้พูดถึงประเด็นของการช่วยเหลือผู้สูงอายุให้มีสุขภาพกำลังใจที่ดี หากแต่ไม่ได้กล่าวถึงการออกแบบทางด้านกายภาพที่เอื้อต่อผู้สูงอายุ ซึ่งต่อมาในปี 2538 ได้มีการเปิดให้บริการห้างฟิวเจอร์พาร์ครังสิตซึ่งเป็นห้างที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย

Timeline ปีที่เขตพื้นที่สาธารณะภายในเทศบาลนครรังสิต



Timeline ปีที่เกิดกฎหมาย



รูปที่ 15 เส้นเวลาเปรียบเทียบปีก่อสร้างพื้นที่สาธารณะกับปีที่เกิดกฎหมาย
(time line of established year of public space compare with the law enforcement)

ณ ขณะนั้น ต่อมาในปีพุทธศักราช 2540 ได้มีการเปิดให้ใช้บริการห้างเมเจอร์รังสิตและโรงพยาบาลปทุมเวช เป็นปีเดียวกับที่ออกรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี 2540 ที่มีการกล่าวถึงเรื่องราวได้ของผู้สูงอายุและการช่วยเหลือผู้สูงอายุให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อมาในปีพุทธศักราช 2548 ได้มีการออกกฎกระทรวงซึ่งเป็นฉบับแรกที่พูดถึงการออกแบบอาคารและสถานที่ให้เอื้อต่อผู้พิการและคนชราโดยมีการคำนึงถึงการออกแบบและมาตรฐานสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้พิการและผู้สูงอายุโดยมีการพูดถึงเรื่องลิฟท์พื้นผิวต่างสัมผัสความกว้างสุทธิการออกแบบตามลักษณะประเภทอาคารต่างๆ ซึ่งพื้นที่สาธารณะที่สร้างหลังจากกฎกระทรวงฉบับนี้จึงมีการออกแบบที่ค่อนข้างคำนึงถึงผู้สูงอายุมากกว่าพื้นที่สาธารณะที่ถูกก่อสร้างก่อนที่กฎกระทรวงจะออกบังคับใช้ ซึ่งได้แก่เทศบาลนครรังสิตที่เปิดอย่างเป็นทางการเมื่อปี 2554 โรงพยาบาลเปาโลรังสิตเปิดทำการปี 2557 และห้างสเปอลล์ ที่เพิ่งเปิดทำการเมื่อปี 2559 รวมถึงมีการปรับปรุงการออกแบบทางด้านกายภาพของฟิวเจอร์พาร์ครังสิตให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับห้างสเปอลล์มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ยังมีแผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับที่ 2 ที่ครอบคลุมตั้งแต่ปี 2545 ถึง 2564 หากแต่เน้นในการพูดถึงการเคารพสิทธิของผู้สูงอายุการสร้างอาชีพและการให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุ แต่ไม่ได้เน้นในเรื่องของด้านกายภาพเท่าที่ควร

กล่าวโดยสรุปคือการออกกฎหมายที่คำนึงถึงการออกแบบอาคารและพื้นที่สาธารณะที่คำนึงถึงผู้สูงอายุและคนพิการ มีผลต่อการออกแบบอาคารและพื้นที่สาธารณะให้คำนึงถึงผู้สูงอายุและคนพิการ จึงควรมีการวางแผนในการปรับปรุงมาตรฐานในการออกแบบเพื่อการหามาตรฐานที่เหมาะสมกับพื้นที่ต่างๆ นำมาปรับแก้ในกฎหมาย

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการเก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุที่ใช้บริการพื้นที่สาธารณะภายในเทศบาลนครรังสิตและการลงสำรวจพื้นที่สาธารณะภายในพื้นที่เมืองเทศบาลนครรังสิตพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพโดยมีความพึงพอใจในระดับที่ดีถึงดีมาก และเมื่อดำเนินการตรวจสอบมาตรฐานขององค์ประกอบการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพพบว่ายังไม่ได้มาตรฐานเท่าที่ควร และมีจุดบกพร่องที่ควรปรับปรุง

โดยพบว่าบริเวณห้างฟิวเจอร์พาร์ครังสิต และสเปอลล์ มีองค์ประกอบที่สนับสนุนให้เกิดเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุมากที่สุดเนื่องจากเป็นห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่และมีการคำนึงถึงการออกแบบเพื่อผู้สูงอายุและผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็น แต่ยังไม่ได้รับมาตรฐานทั้งหมด

- บริเวณตลาดวังสิด เป็นพื้นที่สาธารณะภายในพื้นที่เมืองเทศบาลนครวังสิดที่มีองค์ประกอบที่สนับสนุนเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุในด้านกายภาพน้อยที่สุด ซึ่งควรมีการปรับปรุงการออกแบบทางด้านกายภาพบริเวณตลาดวังสิดให้เอื้อต่อผู้สูงอายุโดยคำนึงถึงองค์ประกอบที่จะส่งเสริมการเป็นมิตรต่อผู้สูงอายุให้ได้รับมาตรฐาน

- พื้นที่สาธารณะต่างๆ ในพื้นที่เมืองของเทศบาลนครวังสิดยัง ไม่ได้รับมาตรฐานขององค์ประกอบที่สนับสนุนเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุเท่าที่ควร

- ควรมีการตรวจสอบมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอและมีนโยบายให้แก้ไขและปรับปรุงกายภาพและสภาพแวดล้อมภายในเทศบาลนครวังสิดให้เอื้อต่อผู้สูงอายุมากขึ้น สนับสนุนการเดินทางของผู้สูงอายุด้วยทางเดินเท้าที่ได้รับมาตรฐานมีที่นั่งพักในระยะห่างกันจนเกินไป คำนึงถึงความลาดชันที่ได้รับมาตรฐานของทางเดินเท้าและทางลาดที่เชื่อมกับอาคาร คำนึงถึงสภาพแวดล้อมและพื้นที่สีเขียวเพื่อให้ผู้สูงอายุเกิดความผ่อนคลาย คำนึงถึงการข้ามถนนของผู้สูงอายุและการตั้งอยู่ของสถานีขนส่งสาธารณะในระยะมาตรฐาน รวมถึงการออกแบบอาคารและภายในอาคารให้มีความเอื้อต่อผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น

- จากการเปรียบเทียบปีที่เกิดพื้นที่สาธารณะและปีที่เกิดกฎหมายที่คำนึงถึงผู้สูงอายุและสนับสนุนการออกแบบที่เอื้อต่อผู้สูงอายุและคนพิการพบว่ากฎหมายที่มีผลต่อการออกแบบพื้นที่สาธารณะเริ่มตั้งแต่ ปี 2548 จึงทำให้พื้นที่สาธารณะที่สร้างก่อนหน้านี้ไม่ได้รับการคำนึงเรื่องการออกแบบให้เอื้อต่อผู้สูงอายุและคนพิการเท่าที่ควร ทั้งนี้พื้นที่สาธารณะที่สร้างหลังปี 2548 ได้แก่ เทศบาลนครวังสิด รพ.เปาโลวังสิด และห้างสรรพสินค้าสเปล์ ได้มีการออกแบบที่คำนึงถึงการเข้าใช้งานของผู้สูงอายุและคนพิการเพิ่มมากขึ้น

- กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 ได้มีการออกเกณฑ์มาตรฐานสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกต่อผู้สูงอายุและคนพิการ โดยเนื้อหาได้กล่าวถึงรายละเอียด และขนาด ขององค์ประกอบที่เอื้อต่อการเข้า

ใช้อาคารและพื้นที่สาธารณะของผู้พิการและผู้สูงอายุ โดยมีการพูดถึงเรื่อง การออกแบบภายในตัวอาคารเช่น ลิฟต์บันได ทางลาด หากแต่ไม่ได้พูดถึงครอบคลุมไปถึงการเดินทางมาเข้าใช้บริการ เช่น การเดินทางด้วยเท้าอย่างสะดวกและปลอดภัย หรือการเดินทางโดยขนส่งสาธารณะ ควรมีการเพิ่มเติมเกณฑ์การสนับสนุนการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุโดยคำนึงปัจจัยเรื่องการเดินทางและการเข้าถึงของผู้สูงอายุและคนพิการด้วย

- รัฐควรมีการออกกฎหมายบังคับใช้อย่างชัดเจนในเรื่องของมาตรฐานในการออกแบบทางด้านกายภาพที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุที่เป็นพื้นฐาน และในส่วนท้องถิ่นควรมีการศึกษาโครงสร้างประชากรของพื้นที่ตนเองและออกนโยบายที่มีความสอดคล้องกับลักษณะประชากรและลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ โดยอ้างอิงจากมาตรฐานของกฎหมายที่มีการกล่าวถึงการออกแบบที่ครอบคลุมปัจจัยการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ

- ทั้งนี้เอกชนควรให้ความร่วมมือกับรัฐในการคำนึงถึงการออกแบบพื้นที่ของตนที่เปิดให้เข้าใช้อย่างสาธารณะให้เอื้อต่อการเข้าใช้ของผู้สูงอายุและคนพิการ

ทั้งนี้งานวิจัยมุ่งหวังให้เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนเมืองที่ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของเทศบาลนครวังสิด และเป็นหนึ่งในงานวิจัยนาร่องเพื่อกระตุ้นให้เกิดความตระหนักในการปรับปรุงมาตรฐานทางด้านกายภาพขององค์ประกอบในการเป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุให้ดีขึ้นต่อไป

6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุนสนับสนุนการวิจัยจากกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ภายใต้ “ทุนวิจัยทั่วไป” ตามสัญญาเลขที่ ทน 55/2561 และขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิจ ดันติศิรินทร์ ที่ให้คำปรึกษาและคอยช่วยเหลือตลอดระยะเวลาการวิจัย

References

- Channotai, D. (2015). *Age-Friendly City Management in Thai Society*. Retrieved July 28, 2018, from http://doi.nrct.go.th/ListDoi/Download/244342/feb792a4de215975c8ce3826f823dca2?Resolve_DOI=10.14457/RU.the.2014.1
- Department of Health. (2014). *Age-friendly City Concept and Process*. Retrieved November 27, 2018, from <http://hpc.go.th/director/data/reform/AgeFriendlyCity.pdf>
- Ministry of Labour. (2018). *Law and Regulation*. Retrieved November 28, 2018, from <http://www.dop.go.th/th/laws/2>
- National Statistical Office. (2017). *Statistic of Poppulation and Household – Number of age range Poppulation*. Retrieved July 28, 2018, from http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_age.php.
- Niemrungreung, K. (2012). *Let's check our age*. Retrieved July 28, 2018, from <http://www.pt.mahidol.ac.th/knowledge/?p=288>
- Satham, P. (2010). *Research Proposal test by Statistic*. Retrieved July 28, 2018, from <https://www.gotoknow.org/posts/399528>
- Srichuae, S (2016). Aging society in Bangkok and the factors affecting mobility of elderly in urban public spaces and transportation facilities. Asian Institute of Technology. *IATSS Research*, 40(1), 26-34
- Suwanprasop, N, Tontisirin, N, (2018). Development Guidelines for an Age-friendly Community in Physical and Environment Aspects : A Case Study of Rangsit Municipality. *Berac*(9). 627-634