



การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อความปลอดภัย จากอัคคีภัยสำหรับคนชราในสถานสงเคราะห์คนชรา เอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ

อารยา คำช่วย* และพรพิมล เซวงค์ศักดิ์โสภากย์**

Received: April 4, 2023

Revised: June 1, 2023

Accepted: June 1, 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยเชิงคุณภาพนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาแบบตรวจสอบอาคารสถานสงเคราะห์คนชราเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการด้านองค์ประกอบทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย (2) สำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกของอาคารด้านองค์ประกอบทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย และ (3) เสนอแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยของอาคาร กลุ่มตัวอย่างจากผู้ใช้อาคารถูกคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 29 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ 2) แบบตรวจสอบรายการของอาคาร และ 3) แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการเดินทาง การใช้พื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางกายภาพ 8 องค์ประกอบภายในอาคาร การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลวิจัยพบว่า 1) ด้านองค์ประกอบทางกายภาพ มีสิ่งกีดขวางในเส้นทางหนีไฟ บ้านใดที่ไม่ใช่บันไดหนีไฟไม่มีการติดป้ายสัญลักษณ์แสดงทิศ ตำแหน่ง อุปกรณ์เปิด-ปิดประตูทางออกอื่น ๆ เป็นชนิดลูกบิด ไม่มีแผนผังอาคาร ป้ายบอกทางหนีไฟ และไม่มี การติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ทั้งแบบเสียง แสง ระบบสั่นสะเทือน และปุ่มสัญญาณแจ้งภัย 2) ด้านพฤติกรรมการใช้พื้นที่ มีเพียงส่วนน้อยที่เคยเดินสะดุดสิ่งกีดขวางทางเดิน นอกจากนี้ยังพบประเด็นอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องและส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยโดยผู้ดูแลอาคารควรจัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

คำสำคัญ: การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก / การป้องกันอัคคีภัย / สถานสงเคราะห์คนชรา

*ผู้รับผิดชอบบทความ: อาจารย์อารยา คำช่วย สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ E-mail: dumchay@gmail.com

*ว.ศ.ม. (วิศวกรรมความปลอดภัย) อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

**ปร.ด. (การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา) อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ





Improvement of fire safety facilities for the elderly in a private nursing home in Samut Prakan Province

Araya Dumchaury* and Pornpimol Chawengsaksoy**

Abstract

The objectives of this qualitative research were (1) to develop a checklist for a private nursing home building in Samut Prakan Province in terms of physical components related to fire safety, (2) to survey the facilities of the building in terms of physical components related to fire safety, and (3) to propose the guidelines for improving the facilities for the fire safety of the building. The recruited subjects were building users selected by purposive sampling, total of 29 subjects. The tools used were interviews consisting of 1) general information of the elderly, 2) a checklist of the building, and 3) an interview form for commuting behavior, space use related to 8 physical elements within the building. Data analysis using descriptive statistics.

The results showed that 1) the physical component: there was an obstruction in the fire evacuation route; stairs that were not for an evacuation were not labeled to indicate direction, location. Other opening-closing devices for the exits were knob type. No building plan and fire escape sign was found. There was no installation of a fire alarm system, including sound, light, vibration system and alarm button 2) space usage behavior: only a few had ever stumbled upon an obstacle in the way. It was also found that there were other issues related to and affected the fire safety. The building superintendent should arrange a practice for fire evacuation drill at least once a year.

Keywords: Improvement of facilities / Fire protection / Nursing home

**Corresponding Author: Araya Dumchaury, Department of Occupational Health and Safety, Faculty of Public Health and Environment Huachiew Chalermprakiet University, E-mail: dumchaury@gmail.com*

**M.Eng. (Safety Engineering), Lecturer in Occupational Health and Safety, Faculty of Public Health and Environment Huachiew Chalermprakiet University*

***Ph.D. (Intellectual Research and Statistics), Lecturer in Occupational Health and Safety, Faculty of Public Health and Environment Huachiew Chalermprakiet University*





1. บทนำ

องค์การสหประชาชาติ (United Nations: UN) คาดการณ์ว่า จำนวนประชากรโลกจะเพิ่มสูงขึ้นถึง 9,700 ล้านคน ภายในปีพ.ศ. 2593 จากปัจจุบันมีอยู่ประมาณ 7,700 ล้านคน ทำให้ความต้องการสิ่งจำเป็นขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตเพิ่มสูงขึ้น และยังทำให้แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมที่สำคัญ คือ การเพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มเปราะบางเมื่อเกิดสาธารณสุขภัยที่ต้องได้รับการดูแลเป็นการเฉพาะ (UN, World Population Prospects 2019: Highlights) ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งเข้าสู่สังคมสูงวัย (Aging Society) นับตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา โดยมีจำนวนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2560) รายงานว่าประเทศไทยจะเข้าสู่ “สังคมสูงอายุโดยสมบูรณ์” (Aged Society) โดยมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศ หรือมีประชากรอายุตั้งแต่ 65 ปี มากกว่าร้อยละ 14 ของประชากรทั้งประเทศ ในช่วงปี 2566-2567 และในปี 2568 ประเทศไทยจะกลายเป็น “สังคมสูงอายุอย่างเต็มที่” (Super-Aged Society) โดยมีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศ และภายในปี 2571 ประเทศไทยจะมีสัดส่วนผู้สูงวัยอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 17.3 ถือเป็นก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (Complete Aging Society) และภายในปี 2581 ประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป ในสัดส่วนร้อยละ 24.1 ซึ่งเป็นการเข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super Aging Society) โดยสมบูรณ์แบบ (ทิพย์วารี พาณิชย์กุล, 2562) สำหรับประเทศไทยที่กำลังพัฒนาก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยระดับสมบูรณ์นั้นจำเป็นต้องพัฒนาสถานที่ที่เอื้ออำนวยต่อการใช้ชีวิตของคนสูงอายุให้สามารถดำเนินต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุที่ถูกสังคมทอดทิ้ง ไร้ที่พึ่งพิงและปัจเจกจ่ายได้ ทั้งประสบปัญหา เจ็บป่วย อันเนื่องมาจากการเสื่อมสภาพของร่างกายและจิตใจ ทำให้ผู้สูงอายุที่ไร้ที่พึ่งพิงเหล่านั้นต้องใช้ชีวิตบั้นปลายอย่างไม่มีคุณภาพในสถานพักพิงคนชรา (อุมาพร ป้องกัน, 2563)

จากจำนวนผู้สูงอายุไทยที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่การจัดการด้านสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุยังไม่แพร่หลาย ทำให้พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ ปีพ.ศ. 2546 มาตรา 11(5) ได้กำหนดให้ผู้สูงอายุมีสิทธิได้รับการคุ้มครอง การส่งเสริมและการสนับสนุนในหลายด้าน นับตั้งแต่การบริการทางการแพทย์และการสาธารณสุขที่จัดไว้โดยให้ความสะดวกและรวดเร็วแก่ผู้สูงอายุเป็นกรณีพิเศษ และที่สำคัญคือ การอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยโดยตรงแก่ผู้สูงอายุในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ หรือการบริการสาธารณะอื่น รวมถึงในแผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2564) ในหมวดที่ 2 ยุทธศาสตร์ด้านการส่งเสริมผู้สูงอายุ มีมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมปลอดภัย โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุภายในปีที่ 5 ของแผน นับตั้งแต่วันที่พระราชบัญญัติผู้สูงอายุมีผลบังคับใช้ ตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยโดยตรงแก่ผู้สูงอายุในอาคาร สถานที่ มีการดำเนินการบ้างตามหน่วยงานที่เห็นความสำคัญในเรื่องดังกล่าว แต่ยังไม่เป็นที่แพร่หลายหรือตระหนักถึงความสำคัญมากนัก จนกรมโยธาธิการได้ออกกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 มีผลบังคับใช้





ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา ซึ่งใช้บังคับกับอาคารที่ขออนุญาตปลูกสร้างอาคารใหม่และใช้กับอาคารบางประเภทเท่านั้น (ไตรรัตน์ จารุทัศน์, 2556)

อัคคีภัยในจังหวัดสมุทรปราการ เป็นสาธารณภัยที่เกิดขึ้นเป็นประจำในทุกอำเภอ โดยมีสาเหตุมาจากความประมาท ขาดความระมัดระวังหรือพลั้งเผลอ เช่น การเกิดไฟฟ้าลัดวงจร การจุดธูปเทียนไหว้พระทิ้งไว้ หรือจากการปรุงอาหาร รายงานด้านอัคคีภัยพบว่า ประเภทสิ่งปลูกสร้างหรือสถานที่เกิดเพลิงไหม้สูงสุดเกิดในสถานที่ที่เป็นที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่เกิดภายในบ้านเรือน ซึ่งพื้นที่ชุมชนส่วนใหญ่ในจังหวัดสมุทรปราการจะมีสิ่งปลูกสร้าง อาคารบ้านเรือนหนาแน่นและอยู่ในพื้นที่เศรษฐกิจ จึงก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นจำนวนมากเมื่อเกิดอัคคีภัย ซึ่งพื้นที่ที่มีสถิติการเกิดอัคคีภัยสูงสุดในปี พ.ศ. 2559 - 2563 คือ อำเภอเมืองสมุทรปราการ เนื่องจากเป็นเมืองเศรษฐกิจ มีประชาชนอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น มีแหล่งชุมชนแออัด และเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก (สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสมุทรปราการ, 2565)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยของสถานสงเคราะห์คนชราเอกชนที่ไม่หวังผลกำไรซึ่งรับดูแลคนชราที่ไม่มีญาติ ไม่มีที่อยู่อาศัยในอำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ที่ก่อสร้างก่อนการกำหนดใช้กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และอาคารก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 โดยผู้วิจัยจะนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคารให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาแบบตรวจสอบอาคารจากการเปรียบเทียบ 1) มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3002-50) 2) กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548 ด้านองค์ประกอบทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยของสภาพอาคารสถานสงเคราะห์คนชรา 3) การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน (Universal Design Code of Practice)

2.2 เพื่อสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกของอาคารด้านองค์ประกอบทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยตามกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548 ประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกที่ผู้สูงอายุต้องใช้งาน จำนวน 8 องค์ประกอบ คือ (1) เส้นทางหนีไฟ (2) บันไดหนีไฟ (3) บันไดที่ไม่ใช่บันไดหนีไฟ (4) ประตูหนีไฟ (5) ประตูทางออกอื่น ๆ (6) ทางหนีไฟทางอากาศ (7) แผนผังอาคาร ป้ายบอกขึ้น และป้ายบอกทางหนีไฟ (8) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

2.3 เสนอแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยของอาคารสถานสงเคราะห์คนชราเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3002-50) และกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548





3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ ส่วนที่ 2 แบบตรวจสอบรายการของอาคาร ส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์ พฤติกรรมการเดินสัญจรการใช้พื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางกายภาพ 8 องค์ประกอบภายในอาคาร โดยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เลขที่ อ.430/2559

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุที่พักอาศัยในอาคารสถานสงเคราะห์คนชราโดยผู้สูงอายุ หมายถึง บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปทั้งชายและหญิง ตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 ทั้งหมด 34 คน ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 29 คน

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เลือกเข้าศึกษา (Inclusion criteria) คือ 1) เป็นผู้ที่สามารถสื่อสารได้รู้เรื่อง 2) ยินยอมสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย สำหรับเกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria) คือ ผู้สูงอายุที่ไม่สะดวกตอบแบบสอบถาม และ/หรือตอบแบบสอบถามไม่ครบตามที่กำหนดไว้

3.2 พื้นที่ศึกษา อาคารสถานสงเคราะห์คนชราเอกชนที่ไม่หวังผลกำไรแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ เป็นอาคารสูง 2 ชั้น มีพื้นที่ขนาด 2,479.80 ตารางเมตร (กว้าง 30 เมตร ยาว 82.66 เมตร) มีลักษณะเป็นห้องพักรวม ประกอบด้วย ตึกชาย จำนวน 7 ห้อง และตึกหญิง จำนวน 6 ห้อง ทั้งนี้เนื่องจากอาคารดังกล่าวก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 ก่อสร้างก่อนที่จะมีการประกาศใช้กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548

3.3 เครื่องมือการวิจัย แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ พัฒนามาจากแบบสอบถามของนพพล เอกคุณากุล และ Noppol Egkunakul (2553)

ส่วนที่ 2 แบบตรวจสอบรายการของอาคาร พัฒนามาจากแบบสอบถามของนพพล เอกคุณากุล และ Noppol Egkunakul (2553) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษามาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3002-50) โดยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการ และคนชรา พ.ศ. 2548 เพื่อกำหนดแบบตรวจสอบรายการของอาคารด้านองค์ประกอบทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย และผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence, IOC) เท่ากับ 0.72

ส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการเดินสัญจรการใช้พื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางกายภาพ 8 องค์ประกอบภายในอาคาร พัฒนามาจากแบบสอบถามของนพพล เอกคุณากุล และ Noppol Egkunakul (2553) และผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence, IOC) เท่ากับ 0.80





3.4 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบตรวจสอบอาคาร และแบบสอบถาม นำข้อมูลที่ได้ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน จากนั้นวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ในการอธิบายลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ

4. ผลการวิจัย

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ

จากกลุ่มตัวอย่าง 29 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 79.31) อายุเฉลี่ย 72 ปี ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 21.09 ปัญหาด้านความสามารถในการรับรู้องค์ประกอบทางกายภาพด้านการมองเห็น ร้อยละ 31.03 และปัญหาด้านการเคลื่อนไหว เหนื่อยง่าย/เคลื่อนไหวช้า ร้อยละ 44.83

4.2 แบบตรวจสอบรายการของอาคาร

พัฒนาจากการเปรียบเทียบมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3002-50) กับกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการ และคนชรา พ.ศ. 2548 พบว่า ไม่มีบันไดหนีไฟ ประตูหนีไฟ ทางหนีไฟทางอากาศ ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ และแผนผังอาคารป้ายบอกชั้น และป้ายบอกทางหนีไฟ องค์ประกอบทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คือ เส้นทางหนีไฟ และป้ายสัญลักษณ์ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบตรวจสอบรายการของอาคาร

องค์ประกอบกายภาพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยของอาคาร	ผลการตรวจสอบ	แนวทางปรับปรุง
1) เส้นทางหนีไฟ		
- ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร	ผ่าน (4.50 เมตร)	
- ห้ามมีสิ่งกีดขวาง	ไม่ผ่าน (มีสิ่งกีดขวาง)	ห้ามมีสิ่งกีดขวางเส้นทาง
- ความสูงของเส้นทางหนีไฟต้องไม่น้อยกว่า 2.20 เมตร	ผ่าน (2.39 เมตร)	หนีไฟ
- คานหรืออุปกรณ์ใดติดยื่นลงมาจากเพดาน ระยะความสูงจากพื้นต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร	ผ่าน (2.09 เมตร)	
- ระยะทางบังคับไม่เกิน 10 เมตร	ผ่าน (6.00 เมตร)	
- ระยะทางตันไม่เกิน 10 เมตร	ผ่าน (2.08 เมตร)	
- ระยะทางสัญจรไม่เกิน 30 เมตร	ผ่าน (10.50 เมตร)	
- เส้นทางภายนอกไปสู่ทางหนีไฟ ต้องมีราวกันตกสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร	ผ่าน (0.98 เมตร)	
2) บันไดหนีไฟ	ไม่ผ่าน (ไม่มี)	จัดให้มีบันไดหนีไฟกว้างไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร





ตารางที่ 1 แบบตรวจสอบรายการของอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบกายภาพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย จากอัคคีภัยของอาคาร	ผลการตรวจสอบ	แนวทางปรับปรุง
3) บันไดที่ไม่ใช่บันไดหนีไฟ <ul style="list-style-type: none"> - มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร - ลูกตั้ง 12-18 เซนติเมตร - ลูกนอน 28-35 เซนติเมตร - ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโถง - ขานพักมีความกว้างอย่างน้อย 1.20 เมตร - ราวจับควรติดตั้งอยู่ทั้งสองฝั่งขนาบข้างบันได และควรเป็นราวจับแบบกลมมน - พื้นผิววัสดุใช้วัสดุที่ไม่ลื่น - ป้ายสัญลักษณ์ต้องมีความสูงจากพื้นทางเดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร - มีป้ายแสดงทิศ ตำแหน่งหรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บนทางขึ้นและลงที่เชื่อมระหว่างชั้นอาคาร 	ผ่าน (2.39 เมตร) ผ่าน (18 เซนติเมตร) ผ่าน (35 เซนติเมตร) ผ่าน (ไม่มีช่องเปิด) ไม่เกี่ยวข้อง ผ่าน ผ่าน (คอนกรีตขัดมัน) ไม่ผ่าน (ไม่มี) ไม่ผ่าน (ไม่มี)	- ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ต้องมีความสูงจากพื้นทางเดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร - ติดตั้งป้ายแสดงทิศ ตำแหน่งหรือหมายเลขชั้นของอาคาร
4) ประตูหนีไฟ	ไม่ผ่าน (ไม่มี)	- ติดตั้งประตูหนีไฟ ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร - อุปกรณ์เปิด-ปิด ประตูชนิดบาร์ผลัก ติดตั้งที่ระดับไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร แต่ไม่สูงกว่า 1.00 เมตรจากระดับพื้น
5) ประตูทางออกอื่น ๆ <ul style="list-style-type: none"> - ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร - ประตูแบบบานคู่ ประตูสำรองหนึ่งบานต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร 	ผ่าน (ประตูแบบบานคู่ กว้าง 1.05 เมตร)	
6) ทางหนีไฟทางอากาศ	ไม่ผ่าน (ไม่มี)	เป็นที่โล่งและว่าง ยาวด้านละไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร





ตารางที่ 1 แบบตรวจสอบรายการของอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบกายภาพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย จากอัคคีภัยของอาคาร	ผลการตรวจสอบ	แนวทางปรับปรุง
7) แผนผังอาคาร ป้ายบอกขึ้น และป้ายบอกทางหนีไฟ	ไม่ผ่าน (ไม่มี)	<ul style="list-style-type: none"> - แผนผังติดไว้ที่กึ่งกลาง บานประตูด้านใน และพื้นที่ ส่วนกลาง ระยะจากพื้น ถึงกึ่งกลางป้ายอย่างน้อย 1.30 ม.แต่ไม่เกิน 1.60 ม. ขนาดไม่เล็กกว่า 300 x 300 มิลลิเมตร และสีพื้นของป้ายแตกต่าง จากสีผนังบริเวณที่ติดตั้ง - แผนผังติดไว้ที่กึ่งกลาง บานประตูด้านใน และพื้นที่ ส่วนกลาง ระยะจากพื้นถึง กึ่งกลางป้ายอย่างน้อย 1.30 ม.แต่ไม่เกิน 1.60 ม. ขนาดไม่เล็กกว่า 300 x 300 มิลลิเมตร และสีพื้นของป้ายแตกต่าง จากสีผนังบริเวณที่ติดตั้ง
8) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้	ไม่ผ่าน (ไม่มี)	<ul style="list-style-type: none"> - มีสัญญาณเตือนภัย ทั้งแบบ เสียงและแสง และระบบ สั่นสะเทือนติดตั้งบริเวณ ที่นอนแจ้งให้ผู้ที่อยู่ใน ห้องพักทราบ - มีปุ่มสัญญาณแสงและปุ่ม สัญญาณเสียงแจ้งภัย ติดตั้ง ไว้ 2 ตำแหน่งโดยให้อ้อม ได้จากระยะ 0.95 เมตร และ 0.25 เมตร จากระดับ พื้นแจ้งผู้ที่อยู่ภายนอก ทราบว่ามีคนอยู่ในห้องพัก





4.3 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินสัญจรการใช้พื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางกายภาพ 8 องค์ประกอบภายในอาคาร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการเดินสัญจรการใช้พื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางกายภาพ 8 องค์ประกอบภายในอาคาร พบว่า

1. **เส้นทางหนีไฟ** พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันว่า ทางเดินในอาคารคือเส้นทางหนีไฟ แต่มีสิ่งกีดขวางทางเดินเล็กน้อย ไม่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย หากเกิดอัคคีภัยอาจทำให้สะดุดหกล้มได้ โดยผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีเพียงส่วนน้อย (3 ใน 29) ที่เคยเดินสะดุดสิ่งกีดขวางทางเดิน แต่ไม่มีอันตรายร้ายแรง

2. **บันไดหนีไฟ** พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันว่า บันไดภายในอาคารทั้ง 2 ด้านที่ใช้สัญจรเป็นประจำทุกวัน คือ บันไดหนีไฟ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วอาคารดังกล่าวไม่มีบันไดหนีไฟ

3. **บันไดที่ไม่ใช่บันไดหนีไฟ** พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันว่า การขึ้นลงอาคารโดยใช้บันไดที่ไม่ใช่บันไดหนีไฟหรือบันไดกลางของอาคารทั้ง 2 ด้าน สามารถสัญจรได้อย่างสะดวก เนื่องจากมีราวบันไดสองข้างแบบกลมมน บันไดกลางมีความกว้าง 2.39 เมตร แต่ยังมีบางส่วน (8 ใน 29) ที่ให้ความคิดเห็นว่ามีปัญหา ไม่สามารถสัญจรได้สะดวก เนื่องจากต้องใช้ไม้เท้าและรถเข็นล้อเลื่อนช่วยในการเคลื่อนไหวขึ้นลงบันได หากเกิดเหตุเพลิงไหม้เมื่อต้องอยู่คนเดียวแล้วจะสามารถอพยพออกมาภายนอกอาคารได้อย่างปลอดภัยหรือไม่

ในเรื่องการก้าวขึ้นหรือลงบันได พบว่า ผู้สูงอายุที่สามารถเดินได้ด้วยตัวเอง (17 ใน 29) รวมทั้งที่ใช้ไม้เท้าและรถเข็นล้อเลื่อนช่วยในการเคลื่อนไหว (8 ใน 29) สามารถก้าวขึ้นลงบันไดได้อย่างสะดวก ลูกตั้ง - ลูกนอนของบันไดมีขนาดเหมาะสมและไม่มีช่องเปิดโล่ง (ลูกตั้ง 18 เซนติเมตร และลูกนอน 35 เซนติเมตร)

4. **ประตูหนีไฟ** พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันว่า ประตูด้านหลังห้องพักของอาคารคือ ประตูหนีไฟ ในความเป็นจริงแล้วอาคารดังกล่าวไม่จำเป็นต้องมีประตูหนีไฟ เนื่องจากเปิดให้พักอาศัยเพียงชั้นล่าง ซึ่งเมื่อเปิดประตูห้องพักสามารถเดินออกจากห้องพักมาสู่พื้นที่โล่งได้

5. **ประตูทางออกอื่น ๆ** พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันว่า ประตูห้องพักไม่มีปัญหาในการสัญจร เนื่องจากเป็นประตูแบบบานคูมีความกว้าง 1.05 เมตร สามารถเป็นทางเชื่อมจากภายในห้องพักไปยังเส้นทางหนีไฟในอาคารเพื่อออกสู่ภายนอกอาคารได้อย่างปลอดภัย

6. **ทางหนีไฟทางอากาศ** พบว่า ผู้สูงอายุทุกคนทราบว่าอาคารดังกล่าวไม่มีการออกแบบให้มีทางหนีไฟทางอากาศ

7. **แผนผังอาคาร บ้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟ** พบว่า ผู้สูงอายุทุกคนทราบว่า อาคารดังกล่าวไม่มีการออกแบบให้มีแผนผังอาคาร และป้ายบอกทางหนีไฟ เมื่อนำแผนผังอาคาร และป้ายบอกทางหนีไฟที่ผู้วิจัยจัดทำส่วนใหญ่ (9 ใน 29) ไม่สามารถตอบได้ว่าห้องพักของตัวเองอยู่ที่จุดใดในภาพ เนื่องจากมีอายุมาก และมีปัญหาด้านการมองเห็น เช่น การมองสีไม่ชัดเจน การมองเห็นแคบลงยากที่จะหาทางหนีไฟ หรือสัญลักษณ์เตือนภัยต่าง ๆ จึงมีความต้องการให้ผู้ดูแลอาคาร เป็นผู้พาอพยพออกจากอาคาร หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ แต่เมื่อให้เวลาในการพิจารณาก็สามารถตอบได้ในเพียงเวลาไม่นาน เมื่อให้ผู้สูงอายุทดสอบความเข้าใจสัญลักษณ์





แผนผังอาคาร และป้ายบอกทางหนีไฟส่วนใหญ่ (20 ใน 29) ในช่วงแรกไม่สามารถตอบได้ว่าสัญลักษณ์ใด คือ สายฉีดน้ำดับเพลิง สัญลักษณ์แจ้งเตือนเพลิงไหม้ด้วยเสียง ตัวอักษรบนถังดับเพลิงที่อธิบายถึงประเภทของเชื้อเพลิง โดยตอบผิดคิดว่า คือ ฝ่าฤดูพื่น การจุดพลุ/ระเบิด ตัวอักษร A B C D K ที่ไม่มีความหมายใด

8. ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทุกคนทราบว่าอาคารดังกล่าวไม่มีการออกแบบให้มีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

5. อภิปรายผล

5.1 การพัฒนาแบบตรวจสอบรายการของอาคารจากการเปรียบเทียบมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (3002-50) กับกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการ และคนชรา พ.ศ. 2548 เมื่อได้มีการพัฒนาเนื้อหาสามารถนำไปใช้งานได้จริง เกิดประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของนพพดล (2553) ที่พบประเด็นสำคัญ ดังนี้ (1) จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบมาตรฐานต่าง ๆ กับการออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคนเกี่ยวกับองค์ประกอบกายภาพ พบว่ายังไม่ครอบคลุมความปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุในบางประเด็น และเมื่อทำการสำรวจอาคารกรณีศึกษา พบว่ามีการออกแบบอาคารที่ไม่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้สูงอายุซึ่งอาจทำให้ไม่ปลอดภัยต่อผู้สูงอายุเมื่อเกิดอัคคีภัย โดยเฉพาะความสูงระหว่างชานพักบันไดหนีไฟและบันไดส่วนกลาง ความชัดเจนของแผนผังอาคาร และการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (2) ด้านพฤติกรรมการใช้พื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางกายภาพของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุต้องการให้มีการปรับปรุงองค์ประกอบกายภาพ โดยเฉพาะความกว้าง และราวจับของบันไดหนีไฟ ความต้องการให้มีทางหนีไฟทางอากาศ ความชัดเจนของแผนผังอาคาร ความชัดเจนของป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทางหนีไฟ และการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้เพิ่มเติม ซึ่งผลจากการวิจัยนี้จะนำไปสู่แนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยของอาคารสถานสงเคราะห์คนชรา เอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ

5.2 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินสัญจรการใช้พื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางกายภาพ 8 องค์ประกอบภายในอาคาร ผู้สูงอายุเคยเดินสะดุดสิ่งกีดขวางทางเดิน การขึ้นลงอาคารต้องใช้ไม้เท้าและรถเข็นล้อเลื่อนช่วยในการเคลื่อนไหว และไม่สามารถตอบได้ว่าห้องพักของตัวเองอยู่ที่ตำแหน่งใดของแผนผังอาคาร และมีปัญหาด้านการมองเห็น เช่น การมองสีไม่ชัดเจน การมองเห็นแคบลงยากที่จะหาทางหนีไฟ หรือสัญลักษณ์เตือนภัยต่าง ๆ จึงมีความต้องการให้ผู้ดูแลอาคารนำอพยพออกจากอาคาร หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของศศิพัฒน์ (2532) ในเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายส่งผลต่อการออกแบบสภาพแวดล้อม คือ การปรับปรุงที่อยู่อาศัยเพื่อเพิ่มความปลอดภัยจากอัคคีภัยสำหรับผู้สูงอายุ กล่าวคือ เมื่อเข้าสู่ผู้สูงอายุ สภาพที่อยู่อาศัยเดิมมักจะไม่เหมาะสมเพราะสภาพร่างกายได้เปลี่ยนแปลงไปแล้ว เช่น ตาเริ่มฝ้าฟาง แสงสว่างที่มีอยู่อาจไม่เพียงพอ กล้ามเนื้อเริ่มอ่อนล้าไม่มีแรงที่จะเดินก้าวขึ้นหรือลงบันไดได้ แต่อาคารที่ได้มีการเปิดใช้มานานแล้วมักจะไม่ปรับปรุงซึ่งอาจเป็นเพราะปัจจัยทางด้านค่าใช้จ่ายหรือค่าก่อสร้าง จึงควรมีการปรับปรุงอาคาร หรือกำหนดแนวทางการออกแบบอาคารพักอาศัยให้มีความเหมาะสมเพื่อเพิ่มความปลอดภัยจากอัคคีภัยสำหรับ





ผู้สูงอายุ นอกจากนี้งานวิจัยของ Glauberan and Qureshi (2021) มีผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ถึงอุปสรรคสำหรับความปลอดภัยจากอัคคีภัยของอาคารสูงสามารถจัดการกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยสำหรับผู้อยู่อาศัยได้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Byun, N. (2019) ที่ผลการศึกษาพบว่า ความกล้าสมัย ความขาดแคลนที่อยู่อาศัย และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยสำหรับการอพยพของผู้สูงอายุในเกาหลี โดยทั่วไปยังขาดคำแนะนำที่เหมาะสมหรือแผนการอพยพที่เป็นรูปธรรม

หากมีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจำนวนมากทุกปีเนื่องจากเหตุไฟไหม้ในอาคารที่พักอาศัย การใช้มาตรการป้องกันอัคคีภัยเชิงรุกในขั้นตอนการออกแบบอาคารอาจเป็นแนวทางนำไปสู่ความสำคัญในการลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพโดยการช่วยเหลืออพยพอย่างปลอดภัย Mahdi et al. (2022) ดังนั้นจากข้อมูลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นถึงทิศทางในอนาคตของการเพิ่มประเด็นความปลอดภัยจากอัคคีภัยที่เน้นในการวางแผนการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยสำหรับที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุและแผนสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6. ข้อเสนอแนะ

สำหรับอาคารที่ก่อสร้างก่อนที่จะมีการประกาศใช้กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 สามารถใช้แบบตรวจสอบรายการของอาคารด้านองค์ประกอบกายภาพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบอาคารตามมาตรการป้องกันอัคคีภัยเชิงรุกเพื่อนำไปสู่การลดการบาดเจ็บและเสียชีวิต

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ประจำปีงบประมาณ 2558 ผู้วิจัยขอขอบพระคุณสำหรับการสนับสนุนให้โครงการวิจัยบรรลุผลและสำเร็จได้ด้วยดี

8. เอกสารอ้างอิง

ไตรรัตน์ จารุทัศน์ และคณะ. (2556). รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการ การจัดการความรู้ อาคาร - สถานที่ที่เป็นมิตรสำหรับผู้สูงอายุ. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (น. 3)

ทิพย์วารี พาณิชัยกุล. (2562). แนวทางพัฒนาสถานสงเคราะห์คนชราในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดตามมาตรฐานการสงเคราะห์ผู้สูงอายุของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

นพพล เอกคุณากุล และ Noppol Egkunakul. (2553). แนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อความปลอดภัยจากอัคคีภัยของอาคารที่อยู่อาศัยรวมสำหรับผู้สูงอายุ. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศศิพัฒน์ ยอดเพชร. (2532). แนวทางการจัดบริการสวัสดิการสำหรับผู้สูงอายุ. สถาบันไทยคดีศึกษา.





สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสมุทรปราการ. (2565). *แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ. 2564-2570*. สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสมุทรปราการ.

อุมาพร ป้องกัน. (2563). *โครงการเสนอแนะปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในศูนย์ส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุมูลนิธิมิตรภาพสงเคราะห์ บ้านพักคนชราหญิงติวานนท์ จังหวัดปทุมธานี*. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Byun, N. (2019). Fire safety in planning of elderly residential facilities: a case study from korea. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 18(6), 617-626.
<https://doi.org/10.1080/13467581.2019.1696807>

Department of Economic and Social Affairs, United Nations. (2019). *Ten key findings. World Population Prospects 2019 : Highlights. 2019*. United Nations, <http://population.un.org/wpp>.

Glauberan, G., & Qureshi, K. (2021). Community/public health nurses' awareness of residential high-rise fire safety issues. *Sage Open Nursing*, 7, <https://doi.org/10.1177/23779608211040597>

Mahdi, S., Moslem, S., Saeed, T., Mohammad, R., Mohammad, R. M., & Mostafa, K. (2022). A bim-based solution for the optimisation of fire safety measures in the building design. *Sustainability*, 14(1626), 1626-1626. <https://doi.org/10.3390/su14031626>

