

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุที่ใช้บริการส้วม ในสวนสาธารณะเขตเมือง จังหวัดชลบุรี

Factors Associated with the Risk of Accident Occurrences Among Elderly People Using Public Restrooms in Urban Public Parks, Chonburi

นพวงศ์ สุขเจริญ น้าทิพย์ สุภาพันธุ์ ปวีลดา คชรินทร์ มนต์นภา ห่องจิ้น
ศิริวรรณ วัฒนภักดี กัมปนาท ฉายชูวงศ์ และ วีรพงศ์ มิตรสันธิยะ*

Noppawong Sukjaroen Namthip Supapan Paweelada Khotcharin Monnapa Hongjeen

Siriwan Watanapakdee Kampanart Chaychoowong and Weeraphong Mitsanthia*

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก ประเทศไทย
Sirindhorn College of Public Health Chonburi, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute, Thailand

*E-mail: weeraphong@scphc.ac.th Tel. (+66)638099595

(Received 18/11/2025, Revised 05/05/2026, Accepted 04/06/2026)

บทคัดย่อ

อุบัติเหตุในสวนสาธารณะเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาวะของผู้สูงอายุอย่างรุนแรงโดยเฉพาะในพื้นที่เขตเมือง การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุที่ใช้บริการส้วมในสวนสาธารณะเขตเมือง จังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุจำนวน 390 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.71-0.88 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน คือ ไคสแควร์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.28 อายุน้อยกว่า 75 ปี ร้อยละ 75.13 โดยพบประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมาสูงถึงร้อยละ 36.15 ซึ่งอาการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดคืออาการฟกช้ำ ร้อยละ 12.31 ด้านพฤติกรรมเสี่ยงพบการเข้าใช้ส้วมขณะพื้นเปียกสูงที่สุด ร้อยละ 76.67 และพบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมที่ไม่พร้อมใช้งานร้อยละ 32.10 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อายุ ความบกพร่องทางการมองเห็น ภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง พฤติกรรมการขึ้นเหยียบบนฝารองนั่งโถส้วม และความสะอาดของสภาพแวดล้อมส้วมสาธารณะ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าอุบัติเหตุเกิดจากทั้งปัจจัยส่วนบุคคลและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งปรับปรุงมาตรฐานความสะอาดของส้วมสาธารณะ จัดให้มีวัสดุกันลื่นที่ได้มาตรฐาน และรณรงค์ให้ความรู้เรื่องพฤติกรรมการใช้ส้วมที่ปลอดภัยเพื่อลดความเสี่ยงและสร้างเสริมความปลอดภัยให้กับผู้สูงอายุในพื้นที่

คำสำคัญ : ความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ พฤติกรรมการใช้ส้วม ผู้สูงอายุ สวนสาธารณะ

Abstract

Accidents in public toilets represent a significant health concern that severely impacts the well-being of the elderly, particularly in urban areas. This cross-sectional analytical research aimed to investigate factors associated with the risk of accidents among elderly individuals using public toilets in urban parks in Chonburi Province. The sample consisted of 390 elderly participants selected through computer-based simple random sampling. Data were collected using a questionnaire with a reliability coefficient of 0.71-0.88. Data were analyzed with descriptive statistics (frequency, percentage, mean, and standard deviation) and inferential statistics (Chi-

square test). The results showed that the majority of participants were female (61.28%), and aged less than 75 years (75.13%). Within the past six months, 36.15% of participants had experienced an accident, with bruising being the most common injury (12.31%). Regarding risky behaviors, using the toilet while the floor was wet was the most prevalent (76.67%), and 32.10% reported environmental issues related to unready or poorly maintained facilities. Statistical analysis revealed that age, visual impairment, muscle weakness, the behavior of squatting on the toilet seat, and the cleanliness of the public toilet environment were significantly associated with accident risk at a 0.05 level of significance. The findings indicate that accident risks stem from both individual and environmental factors. Therefore, relevant authorities should prioritize improving cleanliness standards, installing standardized anti-slip materials, and promoting safe toilet usage behaviors to mitigate risks and enhance the safety of the elderly in urban areas.

Keywords : Accident risk, Toilet use behavior, Elderly, Public restrooms

1. บทนำ

ส้วมถือเป็นปัจจัยพื้นฐานด้านสุขาภิบาลที่สำคัญในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคและความจำเป็นในชีวิตประจำวัน ส้วมที่ดีควรมีความสะอาด ระบบระบายอากาศดี มีแสงสว่างเพียงพอ และไม่ส่งกลิ่นเหม็น รวมถึงการจัดการสิ่งปฏิกูลอย่างถูกสุขาภิบาล โดยประเทศไทยมีแผนแม่บทพัฒนาสาธารณสุขไทยซึ่งวางกรอบการพัฒนาไว้ 3 ประเด็น ประกอบไปด้วย ด้านความสะอาด ด้านความเพียงพอ และด้านความปลอดภัย แต่ปัจจุบันส้วมสำหรับผู้สูงอายุหรือผู้พิการในที่สาธารณะยังพบปัญหาเรื่องความปลอดภัยและการเข้าถึงที่ไม่สะดวก กรมอนามัยจึงได้พัฒนามาตรฐานส้วมเพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ เพื่อให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีและปลอดภัยจากอุบัติเหตุ (Department of Health, 2022)

ปัจจุบันประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ มีจำนวนผู้สูงอายุประมาณ 13.5 ล้านคน หรือร้อยละ 20.7 ของประชากรทั้งหมด (Department of Older Persons, 2023) ซึ่งทำให้สุขภาพของผู้สูงอายุเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากผู้สูงอายุมักเผชิญกับปัญหาสุขภาพจากความเสื่อมของร่างกาย เช่น ข้อเข่าเสื่อม สายตาสั้น และปัญหาการทรงตัว ปัญหาเหล่านี้ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น การหกล้ม และการลื่น ซึ่งอาจทำให้กระดูกหรือข้อบริเวณต่าง ๆ แตกจนนำไปสู่การทุพพลภาพได้ (Makpasook, 2024) ผู้สูงอายุ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามระดับความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน ดังนี้ กลุ่มติดสังคม คือ ผู้สูงอายุที่ดูแลตนเองได้และออกมาร่วมกิจกรรมในชุมชน กลุ่มติดบ้าน คือ ผู้สูงอายุที่ดูแลตนเองได้บ้าง และกลุ่มติดเตียง คือ ผู้สูงอายุที่ดูแลตนเองไม่ได้หรือทุพพลภาพ (Department of Older Persons, 2022) โดยกลุ่มที่พบมากที่สุดคือ กลุ่มติดสังคม ซึ่งสามารถดูแลตนเองได้และสนใจในการดูแลสุขภาพ มีความต้องการเข้าสู่สังคมเพื่อพบปะผู้คน และมักออกกำลังกายในสวนสาธารณะเพื่อผ่อนคลายและลดความเครียด ทำให้สวนสาธารณะแต่ละแห่งจึงจำเป็นต้องมีส้วมที่ได้มาตรฐานเพื่อรองรับการใช้งาน หากส้วมไม่ได้มาตรฐานและไม่เหมาะสม อาจเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอุบัติเหตุรุนแรงได้ นอกจากนี้พฤติกรรมการใช้งานของผู้สูงอายุในพื้นที่สาธารณะซึ่งอาจมีความแตกต่างจากบริบทภายในบ้าน ยังเป็นปัจจัยที่ต้องให้ความสำคัญเพื่อป้องกันอุบัติเหตุอย่างครอบคลุม

จากข้อมูลสถิติกรมควบคุมโรค พบว่า 1 ใน 3 ของผู้สูงอายุเกิดการล้มทุกปี โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกและเขตสุขภาพที่ 6 ซึ่งรวมถึงจังหวัดชลบุรี มีอัตราการเสียชีวิตจากการพลัดตกหกล้มสูงกว่าระดับประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2558-2562 พบร้อยละ 11.4, 9.2, 11.3, 10.9 และ 12.82 ตามลำดับ (Department of Disease Control, 2023) โดยส่วนใหญ่มักเกิดอุบัติเหตุบริเวณนอกบ้าน ร้อยละ 65 ซึ่งมีปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ พื้นผิวมีความลื่น หรือพื้นต่างระดับจะเพิ่มโอกาสในการเกิดการพลัดตกหกล้มได้ถึง 1.14 เท่า (Stevens et al., 2001) โดยเฉพาะห้องน้ำที่เป็นจุดเสี่ยงสำคัญ เนื่องจากพื้นผิวห้องน้ำที่เปียกชื้นและลื่น ประกอบกับการขาดราวจับพยุงที่ได้มาตรฐานตามหลักการออกแบบเพื่อมวลชน ทำให้ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการลื่นไถลได้ง่ายกว่าพื้นที่อื่น แม้จะมีการศึกษาเรื่องการหกล้มภายในบ้านมานานแล้ว

แต่การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุในสวนสาธารณะ โดยเฉพาะการศึกษาที่เชื่อมโยงทั้งปัจจัยทางกายภาพและพฤติกรรมการใช้งานในพื้นที่สาธารณะยังมีอยู่อย่างจำกัด

จากข้อมูลและสภาพปัญหาข้างต้น คณะผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุที่ใช้บริการสวนในสวนสาธารณะ ได้แก่ ปัจจัยด้านภูมิหลังของบุคคล ความบกพร่องของบุคคล พฤติกรรมการใช้สวนของผู้สูงอายุ และสภาพแวดล้อมของสวนในสวนสาธารณะ รวมถึงการประเมินความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุจากการใช้สวนของผู้สูงอายุในสวนสาธารณะ โดยทำการศึกษาในพื้นที่เขตเมือง จังหวัดชลบุรี เนื่องจากเป็นพื้นที่เมืองใหญ่ที่มีผู้สูงอายุมาใช้บริการอย่างหนาแน่น ทั้งนี้เพื่อนำผลการวิจัยมาเสนอแนะแนวทางป้องกันและปรับปรุงสภาพแวดล้อมสวนสาธารณะให้ปลอดภัยต่อผู้สูงอายุในอนาคต

2. วิธีการศึกษา

2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองหลังจากผ่านการอนุมัติของคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ ซึ่งทำการเก็บข้อมูล ณ สวนสาธารณะในเขตเมือง จังหวัดชลบุรี โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์กับกลุ่มตัวอย่างและขอความยินยอมก่อนเริ่มเก็บข้อมูล เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับมาครบ 390 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 จึงนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนและสมบูรณ์ จากนั้นบันทึกข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

2.2 ขอบเขตของการวิจัย

2.2.1 ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุที่ใช้บริการสวนในสวนสาธารณะเขตเมือง จังหวัดชลบุรี

2.2.2 ขอบเขตพื้นที่

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุที่ใช้บริการสวนในสวนสาธารณะเขตเมือง จังหวัดชลบุรี

2.2.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยด้านภูมิหลังของบุคคล ความบกพร่องของบุคคล พฤติกรรมการใช้สวนของผู้สูงอายุ และ สภาพแวดล้อมของสวนในสวนสาธารณะ ตัวแปรตาม ได้แก่ ความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุในการใช้บริการสวนในสวนสาธารณะเขตเมือง จังหวัดชลบุรี

2.2.4 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้สูงอายุที่มาใช้บริการสวนในสวนสาธารณะเขตเมือง จังหวัดชลบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม 2566 – กุมภาพันธ์ 2567 ซึ่งคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนโดยไม่ทราบจำนวนประชากรผู้สูงอายุที่ชัดเจน (Cochran, 1977) โดยกำหนดค่าสถิติ Z ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($Z=1.96$) ค่า $d = 0.05$ ค่า $p = 0.50$ ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 384 ราย ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็น 390 ราย เพื่อชดเชยความสมบูรณ์ของข้อมูล และดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็นโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยกำหนดให้ประชากรทุกหน่วยมีโอกาสได้รับการเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างอย่างเท่ากันและเป็นอิสระต่อกัน ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์สร้างเลขสุ่มตั้งแต่หมายเลข 1 ถึง N ตามลำดับของผู้เข้าใช้บริการจนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ และดำเนินการเก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุตามลำดับหมายเลขสุ่มที่ได้ ณ พื้นที่ศึกษาเพื่อลดความลำเอียงในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เมื่อสุ่มได้ลำดับตามหมายเลขที่กำหนด ผู้วิจัยจะเข้าไปแนะนำตัวและทำการประเมินคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า คือ ผู้สูงอายุที่มีสัญชาติไทย ไม่มีภาวะสมองเสื่อมหรือความบกพร่องทางการรู้คิด (ประเมินเบื้องต้นจากการสื่อสารโต้ตอบที่

ได้ใจความและรู้ตัวบุคคล เวลา สถานที่) ใช้บริการร่วมในสวนสาธารณะเขตเมือง และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย หากกลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติครบถ้วนและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จึงจะดำเนินการเก็บข้อมูลตามแบบสอบถามต่อไป

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการประยุกต์เกณฑ์มาตรฐานสวนสาธารณะระดับประเทศ (HAS) (Department of Health, 2022) และแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ (Department of Health, 2015) ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องและความตรงตามเนื้อหาของการวิจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้สูงอายุที่มาใช้บริการห้องน้ำในสวนสาธารณะในอำเภอศรีราชา จำนวน 30 ราย และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่า แบบสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากการใช้สวนสาธารณะเท่ากับ 0.75 ความบกพร่องของบุคคลเท่ากับ 0.71 พฤติกรรมการใช้สวนสาธารณะที่ไม่ปลอดภัยเท่ากับ 0.72 และสภาพแวดล้อมของสวนในสวนสาธารณะเท่ากับ 0.88 ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลภูมิหลังของบุคคล จำนวน 8 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำประกอบด้วย เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย การศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว การโยกย้าย และประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากการใช้สวนสาธารณะ ซึ่งใช้ประเมินระดับความเสี่ยงด้วยการวิเคราะห์เมทริกซ์ความเสี่ยง โดยพิจารณาจาก 2 องค์ประกอบ คือ โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ (Probability: P) แบ่งเป็น 4 ระดับ (1-4 คะแนน) ตามความถี่ที่เกิดขึ้นจริงในรอบ 6 เดือน และความรุนแรงของผลกระทบ (Severity: S) แบ่งเป็น 5 ระดับ (1-5 คะแนน) ตามลักษณะการบาดเจ็บและผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งแปลผลโดยนำคะแนนสองส่วนมาคูณกัน ($Risk = P \times S$) เพื่อคำนวณค่าคะแนนรวม 1-20 คะแนน แล้วจัดระดับความเสี่ยงเพื่อวิเคราะห์สถิติเป็น 2 กลุ่มคือ ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (1-8 คะแนน) และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (9-20 คะแนน)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความบกพร่องของบุคคล จำนวน 9 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ความบกพร่องทางการมองเห็น ความบกพร่องทางการได้ยิน และความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผลคือ มีความบกพร่อง (1 คะแนน) และไม่มีความบกพร่อง (0 คะแนน)

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สวน จำนวน 4 ข้อ ลักษณะเป็นคำถามเป็นแบบเลือกตอบ เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สวน โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผลคือ เคยปฏิบัติ (1 คะแนน) และไม่เคยปฏิบัติ (0 คะแนน)

ส่วนที่ 4 สภาพแวดล้อมของสวนในสวนสาธารณะ จำนวน 10 ข้อ ลักษณะเป็นคำถามเป็นแบบเลือกตอบเกี่ยวกับประสบการณ์การพบปัญหาจากการใช้ห้องน้ำสาธารณะ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านกายภาพ ด้านความสะอาด และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผลคือ พบปัญหา (1 คะแนน) และไม่พบปัญหา (0 คะแนน)

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน คือ การทดสอบไคสแควร์ เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้สวนของผู้สูงอายุ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ 0.05

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ภูมิหลังของบุคคล

จากการศึกษาผู้สูงอายุที่ใช้บริการร่วมในสวนสาธารณะเขตเมือง จังหวัดชลบุรี จำนวน 390 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.28 อายุต่ำกว่า 75 ปี ร้อยละ 75.13 อายุเฉลี่ย 70.84 ปี ($SD = 7.69$) ในด้านประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุพบว่า ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเคยประสบอุบัติเหตุจากการใช้สวนสาธารณะ ร้อยละ 36.15 โดยลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุด คือ อาการฟกช้ำ ร้อยละ 12.31 รองลงมาคือ อาการเส้นเอ็นอักเสบ ร้อยละ 9.74 และอาการปวด บวม แดง ร้อยละ 7.44 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงใน Table 1

Table 1 Frequency and percentage of personal background factors among elderly individuals using public toilets in urban parks, Chonburi Province (n=390)

Personal background	Frequency	Percentage
Gender		
Male	151	38.72
Female	239	61.28
Age (years)		
under 75 years	293	75.13
75 years and above	97	24.87
(mean = 70.84, SD = 7.69)		
Experience of falls in public restroom		
Yes	141	36.15
No	249	63.85
Experience of falls or injuries in the past 6 months		
1-2 times	110	28.21
3 times	21	5.38
4-5 times	4	1.03
More than 6 times	6	1.54
Severity of injuries from falling in public restrooms		
Abrasions (Scratches)	14	3.59
Contusions (Bruises)	48	12.31
Pain, Swelling, Redness	29	7.44
Lacerations (Deep wounds)	5	1.28
Tendonitis / Sprain	38	9.74
Fractures	7	1.79

3.2 ความบกพร่องของบุคคล

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความบกพร่องทางการมองเห็น ร้อยละ 30.26 มีความบกพร่องทางการได้ยิน ร้อยละ 3.59 และมีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว คือ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ร้อยละ 7.44 รายละเอียดแสดงใน Table 2

3.3 พฤติกรรมการใช้ส้วม

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการใช้ส้วมขณะพื้นเปียกสูงที่สุด ร้อยละ 76.67 รองลงมาคือ การราดน้ำลงบนพื้นห้องส้วม ร้อยละ 66.15 และที่น่าสนใจคือ กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการขึ้นเหยียบบนฝารองนั่งชักโครกสูงถึง ร้อยละ 10.26 รายละเอียดแสดงใน Table 3

Table 2 Frequency and percentage of physical impairment factors among elderly individuals using public toilets in urban parks, Chonburi (n = 390)

Physical Impairments	Frequency	Percentage
Visual Impairment		
Yes	118	30.26
No	272	69.74
Hearing Impairment		
Yes	14	3.59
No	376	96.41
Mobility Impairment (Muscle Weakness)		
Yes	29	7.44
No	361	92.56

Table 3 Frequency and percentage of elderly individuals categorized by unsafe toileting behaviors (n = 390)

Toileting behaviors	Frequency	Percentage
Squatting on the toilet seat when using a flush toilet		
Ever	40	10.26
Never	350	89.74
Pouring or splashing water onto the floor while using the toilet		
Ever	258	66.15
Never	132	33.85
Using the toilet while the floor is wet		
Ever	299	76.67
Never	91	23.33
Using the toilet with split-level floors or steps		
Ever	171	43.85
Never	219	56.15

3.4 สภาพแวดล้อมของส้วมผู้สูงอายุในสวนสาธารณะเขตเมือง จังหวัดชลบุรี

ผลการศึกษาด้านกายภาพ พบว่า ห้องส้วมที่มีลักษณะพื้นกระเบื้องมันวาว สีผนังและพื้นเป็นสีเดียวกัน หรือลักษณะคล้ายกัน ร้อยละ 54.60 ด้านความสะดวกสบาย พบว่า พื้นห้องส้วม โถส้วม โถปัสสาวะ หรือกระจกมีคราบสกปรก และไม่พร้อมใช้งาน ร้อยละ 32.10 และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า กระจกชำระไม่เพียงพอ สายชำระมีคราบ หรือไม่พร้อมใช้งาน ร้อยละ 67.70 รายละเอียดแสดงใน Table 4

Table 4 Frequency and percentage of elderly individuals categorized by their perception of the public toilet environment (n = 390)

Public toilet environment	Frequency	Percentage
Cleanliness and Hygiene: Dirty floors, toilets, urinals, or mirrors; not ready for use		
Present	125	32.10
Absent	265	67.90
Facilities and Amenities: Insufficient toilet paper, or dirty/malfunctioning bidet showers		
Present	264	67.70
Absent	126	32.30
Physical Environment: Glossy/slippery floor tiles, or wall and floor colors that are identical or indistinguishable		
Present	213	54.60
Absent	177	45.40

3.5 ระดับความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุในการใช้บริการส้วมในสวนสาธารณะ

จากการประเมินด้วยเมทริกซ์ความเสี่ยง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ร้อยละ 95.04 ซึ่งประกอบด้วยระดับความเสี่ยงต่ำมากและต่ำ สำหรับระดับความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (ระดับปานกลางถึงสูงมาก) พบเพียงร้อยละ 4.96 รายละเอียดแสดงใน Table 5

Table 5 Number and percentage of accident risk levels from toilet use among the elderly, classified by risk components (n = 141)

Probability Level	Severity Level (Impact on Health and Safety)				
	Very low	Low	Moderate	High	Very High
Frequent	3 (4.8%)	1 (3.4%)	1 (20.0%)	0 (0.0%)	1 (14.3%)
Probable	0 (0.0%)	1 (3.4%)	0 (0.0%)	3 (7.9%)	0 (0.0%)
Occasional	4 (6.5%)	5 (17.2%)	1 (20.0%)	9 (23.7%)	2 (28.6%)
Rare	55 (88.7%)	22 (75.9%)	3 (60.0%)	26 (68.4%)	4 (57.1%)

Note: Color shading represents the accident risk level derived from the risk matrix (Risk = Probability × Severity): green = very low risk, yellow = low risk, orange = moderate risk, red = high risk, and purple = very high risk.

3.6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุในการใช้บริการส้วมในสวนสาธารณะเขตเมือง จังหวัดชลบุรี

จากการทดสอบไคสแควร์ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อายุ ความบกพร่องทางการมองเห็น ปัญหาเรื่องกล้ามเนื้ออ่อนแรง การขึ้นเหยียบบนฝารองนั่งชักโครก และสภาพแวดล้อมด้านความสะอาด รายละเอียดแสดงใน Table 5

Table 6 Relationship between personal background, physical impairments, toileting behaviors, and public toilet environment with accident risk levels among elderly toilet users (n = 390)

Factors	Accident risk level		χ^2	p-value
	Acceptable	Unacceptable		
Age				
under 75 years	247	46	8.74	0.002*
75 years and above	93	4		
Visual Impairment				
Yes	243	26	7.72	0.008*
No	97	24		
Mobility Impairment (Muscle Weakness)				
Yes	21	8	6.11	0.021*
No	319	42		
Unsafe toileting behaviors (Squatting on the toilet seat)				
Ever	39	1	4.25	0.043*
Never	301	49		
Cleanliness and hygiene issues				0.001*
Present	129	7	11.00	
Absent	211	43		

Note: * $p < .05$

4. สรุป

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปัจจัยเอื้อต่อการเกิดอุบัติเหตุในระดับที่น่าสนใจ โดยเฉพาะการมีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว คือกล้ามเนื้ออ่อนแรง ร้อยละ 7.44 สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้ส้วมที่ไม่ปลอดภัย เช่น การใช้ส้วมขณะพื้นเปียก ร้อยละ 76.67 ประเด็นนี้สะท้อนให้เห็นว่า แม้ผู้สูงอายุกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่ยังแข็งแรงและเข้าสังคมได้ แต่ในบริบทการใช้ส้วมสาธารณะซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง ผู้สูงอายุยังคงมีปัจจัยเสี่ยงส่วนบุคคลและพฤติกรรมเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ตลอดเวลา ซึ่งข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้สำคัญในการเฝ้าระวังอุบัติเหตุในพื้นที่สาธารณะ

ด้านระดับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ร้อยละ 95.04 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานและงานวิจัยของ Baurangthienthong and Yindee (2021) ที่พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มในระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากผู้สูงอายุที่มาใช้บริการสวนสาธารณะส่วนใหญ่เป็นกลุ่มติดสังคมที่ยังมีสุขภาพแข็งแรงและมีทักษะในการจัดการตนเองได้ดี ประกอบกับสวนสาธารณะในเขตเมืองจังหวัดชลบุรีมีแนวโน้มการจัดการสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องตามมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับอุบัติการณ์การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจริง ร้อยละ 36.15 จะเห็นว่าระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ในเชิงสถิติอาจไม่ได้หมายถึงความปลอดภัยที่สมบูรณ์แบบ แต่เป็นการสะท้อนถึงการใช้ส้วมสาธารณะที่ผู้สูงอายุพยายามปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ สอดคล้องกับแนวคิดของกรมอนามัยที่เน้นย้ำว่าความปลอดภัยในผู้สูงอายุต้องพิจารณาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบุคคลและสิ่งแวดล้อมร่วมกัน ซึ่งผลการศึกษายังคงยืนยันว่าปัจจัยทางด้านภูมิหลัง ความบกพร่องของร่างกาย พฤติกรรมการใช้ส้วม และสภาพแวดล้อม ยังคงมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญ (Department of Health, 2015)

อายุมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเสี่ยงในเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุ ($p = 0.002$) โดยกลุ่มผู้สูงอายุตอนต้น (60-74 ปี) มีสัดส่วนความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้สูงกว่ากลุ่มอายุ 75 ปีขึ้นไป สอดคล้องกับการศึกษาของ Wontaisong et al. (2023) ที่พบว่า กลุ่มนี้มีการรับรู้ความเสี่ยงไม่เพียงพอ จึงมีพฤติกรรมการป้องกันต่ำกว่ากลุ่มผู้สูงอายุตอนปลายที่มีความระมัดระวังสูงกว่าเนื่องจากตระหนักในความเสื่อมถอยของร่างกายชัดเจนแล้ว และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Noonoi et al. (2022) ที่พบว่า ผู้สูงอายุตอนต้นมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 2.6 เท่าของผู้สูงอายุตอนปลาย ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีการตระหนักรู้ในตนเองและการรับรู้ขีดความสามารถของตน โดยผู้สูงอายุตอนต้นมักประเมินความสามารถทางร่างกายตนเองสูงเกินจริงจนทำให้ขาดความระมัดระวังในการใช้ส้วมสาธารณะ

ความบกพร่องของร่างกายทั้งความบกพร่องทางการมองเห็นและความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว คือ กล้ามเนื้ออ่อนแรงก็เป็นปัจจัยมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเสี่ยงในเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.008$ และ 0.021) ซึ่งเป็นปัจจัยด้านสรีระวิทยาโดยตรงที่ส่งผลต่อการควบคุมการทรงตัวและการก้าวข้ามสิ่งกีดขวางในห้องน้ำ เช่น พื้นต่างระดับหรือขอบธรณีประตู โดยความบกพร่องทางการมองเห็นนั้นสอดคล้องกับการศึกษาของ Chowsilpa et al. (2020) ที่พบว่า ปัญหาการมองเห็นบกพร่องเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม และการศึกษาของ Thongklung (2018) ที่พบว่า ปัญหาทางด้านสายตาเป็นสาเหตุการล้มขณะก้าวขึ้นหรือลงพื้นต่างระดับ นอกจากนี้ ปัญหาเรื่องกล้ามเนื้ออ่อนแรง ซึ่งเป็นความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวก็สอดคล้องกับการศึกษาของ Chowsilpa et al. (2020) ที่พบว่า ผู้สูงอายุที่มีปัจจัยภายในที่เสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม คือ ปัญหาการทรงตัวบกพร่อง และสอดคล้องกับการศึกษาของ Rachmee (2022) ที่พบว่า ผู้สูงอายุที่มีปัญหาการทรงตัว การเคลื่อนไหว การเดิน มีโอกาสเสี่ยงหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหา 1.7 เท่า

พฤติกรรมการขึ้นเหยียบบนฝารองนั่งชักโครกมีความสัมพันธ์การเกิดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุ ($p = 0.043$) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความอ่อนแอเชิงพฤติกรรม แม้ว่าโฆษกโครกจะได้รับการยอมรับว่าเป็นมิตรต่อสรีระผู้สูงอายุมากกว่าส้วมนั่งยอง แต่ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าผู้สูงอายุบางส่วนยังคงมีพฤติกรรมการใช้งานที่ผิดประเภทโดยการขึ้นไปนั่งยองบนโถนั่งราบ ซึ่งอาจเกิดจากความเคยชินเดิมจากการใช้ส้วมแบบนั่งยองในอดีต หรือความกังวลเรื่องความสะดวกของฝารองนั่ง ผู้สูงอายุบางส่วนจึงเลือกใช้ท่าทางที่ไม่ถูกต้องตามหลักสรีรศาสตร์ ทำให้จุดศูนย์ถ่วงของร่างกายไม่อยู่ในแนวฐานที่มั่นคง ประกอบกับความเสื่อมของมวลกล้ามเนื้อและกระดูก จึงนำไปสู่การเสียหลักล้มได้ง่ายขึ้น ประเด็นนี้มีความสอดคล้องเชิงเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Samatth and Nathapindhu (2021) และ Junwang (2015) ที่ระบุว่า ประเภทของส้วมมีผลต่อการล้ม โดยโถส้วมแบบนั่งยองมักมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าโถส้วมแบบชักโครกเนื่องจากต้องใช้การงอข้อเข่าและมีการเปลี่ยนท่าทางที่ลำบากกว่า อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นประเด็นสำคัญเพิ่มเติมว่า แม้สวนสาธารณะจะจัดเตรียมโถส้วมแบบชักโครกซึ่งมีความปลอดภัยมากกว่าไว้ให้แล้ว แต่หากขาดการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้งานที่ถูกต้อง ความปลอดภัยของอุปกรณ์ก็ไม่อาจลดความเสี่ยงอุบัติเหตุได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ความสะอาดเป็นปัจจัยสภาพแวดล้อมเพียงด้านเดียวที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญสูงที่สุด ($p = 0.001$) เนื่องจากความไม่สะอาดของห้องน้ำมักสัมพันธ์กับคราบน้ำ คราบสบู่ หรือตะไคร่น้ำบนพื้นผิว ซึ่งเพิ่มความลื่นและลดแรงเสียดทานระหว่างเท้ากับพื้นผิวห้องน้ำ แม้ผู้สูงอายุจะระมัดระวังตัวดีเพียงใด แต่ปัจจัยภายนอกที่ไม่เอื้ออำนวยนี้ยังคงเป็นสาเหตุหลักของการหกล้ม สอดคล้องกับการศึกษาของ Chitpirom and Chitpirom (2017) ที่เน้นย้ำว่าความสะอาดของส้วม เครื่องสุขภัณฑ์ และพื้นผิว เป็นปัจจัยสำคัญของความปลอดภัยในส้วมสาธารณะ

5. เอกสารอ้างอิง

- Baurangthienthong, S., & Yindee, O. (2021). The study among risk of falls, fear of falls and managements of prevention for falls in client of geriatric clinic. *Vajira Nursing Journal*, 23(2), 30-43. [in Thai]
- Chitpirom, K., & Chitpirom, P. (2017). Problem conditions of toilets and behaviors of toilet users from Hirunruchi sub-district, Thon Buri district, Bangkok. *Advanced Science*, 17(2), 54-68. [in Thai]
- Chowsilpa, N., Chandanasotthi, P., & Poopitukkul, J. (2020). *Development of fall prevention model for aging based on community using sufficiency economy*. Nakhon Pathom Rajabhat University. [in Thai]
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Department of Disease Control. (2023). Prevention of falls among older persons. [in Thai]
- Department of Health. (2015). *Age-Friendly Environment Arrangement*. [in Thai]
- Department of Health. (2022). *Public toilet standards*. [in Thai]
- Department of Older Persons. (2022). *Manual for elderly care volunteers (specialized in older persons)*. [in Thai]
- Department of Older Persons. (2023). *Situation of the Thai older persons*. [in Thai]
- Junwang, W. (2015). *Falls in Thai older persons* [Unpublished master's thesis]. Chulalongkorn University. [in Thai]
- Makpasook, W. (2024). *A study of health status of older persons receiving care services at Somdej Phra, Sangharaj Nyannaamvara Geriatric Hospital, Chonburi province*. Somdej Phra, Sangharaj Nyannaamvara Geriatric Hospital. [in Thai]
- Noonoi, P., Permtongmak, M., Meeyoo, S., Rodsong, S., Jitjaidee, A., Buangam, U., & Mungvongsa, A. (2022). Factors related to accidents among the elderly in Donyang sub-district, Mueang district, Phetchaburi. In *The 14th NPRU National Academic Conference* (pp. 3011-3023). Nakhon Pathom Rajabhat University. [in Thai]
- Rachmee, W. (2022). *Factors affecting falling and falling in Elderly, Health region 6*. Regional Health Promotion Center 6 Chonburi. [in Thai]
- Samatth, S., & Nathapindhu, K. (2021). Factors associate with the accidental of elderly in Na-Fai sub-district, Muang district, Chaiyaphum. *Journal of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University*, 4(2), 89-101. [in Thai]
- Stevens, M., Holman, C. D. J., & Bennett, N. (2001). Preventing falls in older people: Impact of an intervention to reduce environmental hazards in the home. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49, 1442-1447.
- Thongklung, K. (2018). A study of physical factors in residential to reduce risk of falling down in older residents: A case study of Hua Takhe community, Bangkok. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and Arts)*, 10(2), 2909-2921. [in Thai]
- Wontaisong, N., Jumpajan, J., Phoolawan, P., & Tassana-iam, S. (2023). The perception of fall risk factors and fall prevention behavior of elderly aged 60-69 years in the urban community context, Sakon Nakhon province. *Journal of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University*, 6(2), 93-102. [in Thai]