

Research article

การศึกษาอุปสรรคในการใช้ห้องน้ำแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่าน เพื่อจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยสูงอายุ

Study of obstruction in usage of restrooms in nan hospital's outpatient department in order to arrange appropriate facilities for elderly patients

นิลบล ประพรหม^{1*} วุฒิกานต์ ประพรหม²
Nilubon Puraprom^{1*} Wuttigarn Puraprom²

Received: 11 March 2025 | Revised: 23 June 2025 | Accepted: 24 June 2025

<https://doi.org/10.55003/acaad.2025.277715>

บทคัดย่อ

จังหวัดน่าน เป็นจังหวัดที่มีสัดส่วนจำนวนผู้สูงอายุถึงร้อยละ 26.64 ด้วยเหตุนี้ทางจังหวัดจึงมีนโยบาย “เมืองสุขภาพดี” ขึ้น เพื่อให้เป็นจังหวัดต้นแบบพัฒนาอาคารสาธารณะให้มีสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมเพื่อทุกคน ซึ่งในวัยสูงอายุ นั้น ระบบอวัยวะร่างกายจะเกิดความเสื่อม ส่งผลให้ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว อันเป็นสาเหตุให้ต้องพบแพทย์ที่โรงพยาบาลอยู่เป็นประจำ ลักษณะเช่นนี้ทำให้มีสัดส่วนผู้ป่วยสูงอายุจำนวนมากในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล อีกทั้งระหว่างรับการตรวจรักษาในโรงพยาบาลมักมีระยะเวลานาน ทำให้ผู้สูงอายุเข้าห้องน้ำบ่อยครั้ง ประกอบกับปัจจัยด้านการเดินไปเข้าห้องน้ำ ในผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านการทรงตัว อาจเกิดอุบัติเหตุระหว่างทางได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นที่มาในการศึกษาปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการใช้งานห้องน้ำ ของผู้ป่วยสูงอายุ ที่เข้ามาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่าน เพื่อนำผลที่ได้มาจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับสภาพอาคาร

โดยในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการใช้งานห้องน้ำ ในแผนกผู้ป่วยนอกของผู้สูงอายุ และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในแผนกผู้ป่วยนอกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในโรงพยาบาลน่าน ด้วยคำถามการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ คือ “สิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับการใช้งานของผู้ป่วยสูงอายุในแผนกผู้ป่วยนอกควรมีรายละเอียดเช่นไร” ซึ่งได้ดำเนินการตามกรอบแนวคิดที่ว่าด้วย ความเสื่อมของระบบกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุ เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความบกพร่องในการทรงตัว เมื่อมีระยะทางเดินที่ไกล ประกอบกับมีปริมาณคนใช้งานในพื้นที่หนาแน่น จะก่อให้เกิดความเสี่ยงอุบัติเหตุจากการเข้าห้องน้ำได้ ทั้งนี้การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม จะช่วยลดความเสี่ยงอุบัติเหตุจากการเข้าห้องน้ำในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลที่มีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมากได้ โดยใช้วิธีการวิจัยที่มุ่งเน้นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพร่วมกับข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อประเมินการใช้งาน และสอบถามความต้องการเชิงพื้นที่ ในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่าน ด้วยเครื่องมือวิจัยประเภทแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ามาใช้บริการ

¹ สาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

¹ Department of Interior Architectural Design, Faculty of Architecture and Fine Art, University of Phayao

² สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้

² Department of architecture, Faculty of Architecture and Environmental Design, Maejo University

*ผู้นิพนธ์ประสานงาน อีเมล: nilubon.su@up.ac.th

แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่าน จำนวน 285 คน ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง โดยไม่มีการควบคุมตัวแปรสภาพแวดล้อม ควบคู่กับการใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ รวมถึงใช้ค่าเฉลี่ยในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งผลที่ได้จัดเป็นข้อมูลการใช้งาน และความต้องการเชิงพื้นที่ ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และนำมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยวิธีการทางสถิติโคสแควร์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสรุปเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมตามความต้องการใช้งาน

ผลวิจัยที่ได้พบว่า ปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการใช้งานห้องน้ำ ในแผนกผู้ป่วยนอกของผู้สูงอายุมี 2 ประการ คือ (1) จำนวนห้องน้ำไม่เพียงพอ ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานขนาดพื้นที่ใช้งาน โดยเฉพาะห้องน้ำหญิงที่มีสัดส่วนน้อยกว่ามาตรฐานถึง 1 เท่า ลักษณะดังกล่าวส่งผลกระทบต่อให้เกิดความแออัดในการใช้งานพื้นที่มาก เมื่อเทียบสัดส่วนปริมาณผู้ใช้งานซึ่งเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และ (2) ระยะทางเดินจากจุดพักคอยไปยังห้องน้ำมีระยะทางไกล ซึ่งผู้ป่วยสูงอายุต้องเดินในระยะทางกว่า 52.67 – 62.00 เมตร ในการใช้บริการบางจุด อีกทั้งระบบป้ายแจ้งตำแหน่งทางไปห้องน้ำบริเวณแผนกผู้ป่วยนอกอยู่ห่างจากจุดพักคอย ลักษณะเช่นนี้ส่งผลให้ผู้ป่วยสูงอายุเกิดการสับสนในทางระหว่างเดินไปเข้าห้องน้ำได้ ประกอบกับวัยสูงอายุมีอัตราความเร็วเฉลี่ยในการเดินที่ช้าลง และในผู้สูงอายุบางรายอาจมีปัญหาด้านการเดิน รวมถึงการทรงตัวร่วมด้วยส่งผลให้ใช้ระยะเวลาที่ในการเดินมากขึ้นตามลำดับ ก่อให้เกิดความเสี่ยงอุบัติเหตุจากการล้มได้ ดังนั้นการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ที่เข้ามาใช้บริการแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล กรณีที่ห้องน้ำมีระยะทางห่างจากจุดพักคอยมาก และมีจำนวนห้องน้ำไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ควรทำการเพิ่มที่นั่งพักคอย หรือจุดพักคอยบริเวณห้องน้ำ เพื่อให้ผู้ป่วยสูงอายุที่มารอใช้งาน ได้ใช้เป็นจุดพักเพื่อนั่งระหว่างรอคิวเพื่อการใช้ห้องน้ำขณะที่มีคนใช้งานปริมาณมากได้ อีกทั้งยังได้ผ่อนคลายกล้ามเนื้อจากการยืนหรือเดินเป็นเวลานาน ซึ่งถือเป็นการอำนวยความสะดวกในการใช้งานพื้นที่ ลดความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุจากการเสียการทรงตัว หรือการลื่นล้ม ทั้งนี้ควรพิจารณารูปแบบของที่นั่งพักคอยให้มีลักษณะที่แข็งแรง ทนทานต่อการกัดกร่อน ทนทานต่อความชื้น ระบายน้ำได้ดี ปลอดภัยในการใช้งาน และมีการเว้นทางเดินให้กว้างขวางเพียงพอด้วย

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ อุปสรรค สิ่งอำนวยความสะดวก แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาล

Abstract

Nan Province has an elderly population proportion of 26.64%, prompting the provincial government to introduce the “Healthy City” policy as a model for developing public buildings with environments and facilities that are inclusive and suitable for everyone. As people age, their bodily functions deteriorate, leading most elderly individuals to suffer from chronic illnesses and require regular medical visits. This results in a high proportion of elderly patients in outpatient departments. Due to the typically long waiting times during hospital visits, elderly patients often need to use the restroom. However, mobility issues and balance problems common in this age group increase the risk of accidents enroute to the facilities. This study was therefore conducted to investigate the factors that create obstacles in restroom usage among elderly outpatients at Nan Hospital, in order to propose suitable facility arrangements aligned with the physical environment.

The objectives of this research were to identify the barriers elderly patients face in restroom use within the outpatient department and to recommend appropriate supportive facilities tailored to the needs of the elderly. The research question guiding the study was: “What are the appropriate design details for supportive facilities that accommodate restroom use for elderly patients in outpatient

departments?" The study was based on the conceptual framework that age-related musculoskeletal degeneration contributes to balance issues. When combined with long walking distances and crowded spaces, these factors can increase the risk of restroom-related accidents. Providing suitable facilities can help mitigate these risks in crowded outpatient areas.

The research employed a mixed-methods approach, collecting both qualitative and quantitative data through a questionnaire administered to 285 elderly outpatients at Nan Hospital. The study was conducted in a natural setting without controlling environmental variables. Descriptive statistics, including frequency, percentage, and mean, were used for data analysis. Additionally, a chi-square statistical method was applied to examine the relationships between variables, leading to evidence-based recommendations for appropriate facility design.

The findings revealed two primary barriers to restroom use among elderly outpatients:

- 1) Insufficient number of restrooms, especially for women. The number of women's restrooms was half of the required standard, resulting in overcrowding due to the higher proportion of female users.
- 2) Excessive walking distance between waiting areas and restrooms. In some areas, elderly patients had to walk 52.67 to 62.00 meters, which is particularly problematic for individuals with mobility or balance issues. Inadequate signage and poor restroom visibility also contributed to confusion and increased risk of falls, especially considering the reduced walking speed among the elderly.

To address these challenges, it is recommended to install additional waiting seats or rest areas near restrooms. These would provide elderly patients a place to sit while waiting to use the facilities during peak times and help relieve muscle fatigue from prolonged standing or walking. Such measures enhance convenience and reduce fall risks. The seating should be robust, corrosion-resistant, moisture-resistant, capable of supporting weight safely, and designed to ensure user safety. Furthermore, walking paths should remain wide and unobstructed to accommodate safe movement.

Keywords: elderly people, obstruction, facilities, outpatient department, hospital

1. บทนำ

แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล เป็นส่วนให้บริการหลักสำหรับผู้ป่วย ถือเป็นพื้นที่ส่วนหลักครอบคลุมบริการสุขภาพ ทั้งคัดกรอง แยกประเภท ตรวจรักษา รวมทั้งให้คำแนะนำด้านสุขภาพ ทำให้แต่ละวันโรงพยาบาลมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในโรงพยาบาลของรัฐ ซึ่งในปัจจุบันมีจำนวนกว่า 1,052 แห่ง กระจายตามเขตให้บริการสาธารณสุขทั่วประเทศ และมีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอกตลอดทั้งปีถึง 220,829,583 คน จากการรวบรวมข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข (Ministry of Public Health, 2023, p. 10) ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับสถานการณ์ด้านประชากรของประเทศไทยที่เป็นสังคมผู้สูงอายุสมบูรณ์ ลักษณะเช่นนี้ทำให้เกิดความต้องการทางสาธารณสุขเพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งเมื่อพิจารณาลักษณะทางประชากรรายจังหวัด จะพบว่าจังหวัดน่าน เป็นพื้นที่หนึ่งที่มีสัดส่วนจำนวนผู้สูงอายุถึงร้อยละ 26.64 (National Statistical Office Thailand, 2024, Online) ทำให้เกิดนโยบาย “เมืองสุขภาพดี” (The Government Public

Relational Department, 2023, Online) เพื่อเป็นจังหวัดต้นแบบพัฒนาอาคารสาธารณะให้มีสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมเพื่อทุกคนขึ้น

จากนโยบายประกอบกับข้อมูลสถิติผู้ป่วยเบื้องต้น พบว่าโรงพยาบาลน่านมีจำนวนผู้ป่วยนอกเฉลี่ยถึง 421,759 คน โดยเฉลี่ยต่อวันถึง 1,152 คน (Nan Hospital, 2024) ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะตามช่วงวัยของประชากร คือ เมื่อถึงวัยสูงอายุ ระบบอวัยวะร่างกายจะเกิดความเสื่อม ส่งผลให้ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว อันเป็นสาเหตุให้ต้องพบแพทย์ที่โรงพยาบาล เพื่อติดตามอาการอยู่เป็นประจำ ลักษณะเช่นนี้ทำให้มีสัดส่วนผู้ป่วยสูงอายุจำนวนมากในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล และมีสัดส่วนมากขึ้นได้ในอนาคตตามจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ประกอบกับในระหว่างรับการรักษาในโรงพยาบาลมักมีระยะเวลานาน ทำให้ผู้สูงอายุเข้าห้องน้ำบ่อยครั้ง จึงเกิดปัญหาความหนาแน่นของการใช้ห้องน้ำในโรงพยาบาล ที่จำนวนห้องน้ำไม่สัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้บริการที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งห้องน้ำยังจัดเป็นพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการใช้งานของผู้สูงอายุลำดับต้น (Ministry of Public Health, 2015) รวมถึงปัจจัยด้านการเดินเพื่อไปเข้าห้องน้ำ ในผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านการทรงตัว ระหว่างการเดินอาจจะเกิดอุบัติเหตุระหว่างทางได้

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นที่มาในการศึกษาปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการใช้งานห้องน้ำ ของผู้ป่วยสูงอายุ ที่เข้ามาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่าน เพื่อนำผลที่ได้มาจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับสภาพอาคาร โดยมุ่งหมายให้ผลจากการศึกษาที่ได้ เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอาคารสาธารณะประเภทโรงพยาบาลของจังหวัดน่าน ที่มีข้อจำกัดด้านโครงสร้างและงานระบบที่ก่อสร้างมาเป็นเวลานาน จำนวนห้องน้ำเดิมในอดีตไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้ป่วยในปัจจุบัน และยังคงตอบสนองนโยบายที่ให้เมืองน่านเป็นเมืองสุขภาพดี ซึ่งมีวัตถุประสงค์งานวิจัย คือ

- 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการใช้งานห้องน้ำ ในแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลน่านของผู้สูงอายุ
- 2) เพื่อจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่านที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

โดยทำการศึกษากายใต้คำถามการวิจัยที่ว่า

“อุปสรรคในการใช้งานห้องน้ำในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่าน สำหรับผู้ป่วยสูงอายุคืออะไร และเพื่อขจัดอุปสรรคนั้น สิ่งอำนวยความสะดวกใด ที่เหมาะสมกับการใช้งานของผู้ป่วยสูงอายุในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่าน”

โดยมีคำถามการวิจัยย่อยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ คือ

“สิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับการใช้งานของผู้ป่วยสูงอายุในแผนกผู้ป่วยนอก ควรมีรายละเอียดเช่นไร”

2. การทบทวนวรรณกรรม

ในงานวิจัยนี้ มีการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 อุปสรรคทางร่างกายของผู้สูงอายุ

ในพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 ได้ระบุความหมายของผู้สูงอายุว่า คือ บุคคลที่มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป (Ministry of Social Development and Human Security, 2003, p. 1) โดยบุคคลในวัยสูงอายุส่วนใหญ่ มักเกิดความเสื่อมของอวัยวะร่างกายหลายส่วน และส่งผลกระทบยังสภาพจิตใจ ผู้สูงอายุบางรายมีอาการเจ็บป่วยเรื้อรัง โดยโรคที่พบมากในผู้สูงอายุลำดับต้นคือ โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นโรคที่ทำให้ผู้สูงอายุต้องกินยาอยู่เป็นประจำ การเจ็บป่วยเรื้อรังส่งผลให้การทำงานของร่างกายหลายระบบเสื่อมถอยลงได้ ซึ่งการเสื่อมถอยของอวัยวะส่วนใหญ่มักพบว่าเป็นความเสื่อมของระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบหัวใจ รวมทั้งระบบการมองเห็น ที่มีประสิทธิภาพการทำงานลดลง เป็นต้น (Puraprom, 2024, p. 18) โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเสื่อมของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในผู้สูงอายุ ซึ่งหากผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวเรื้อรัง หรือมีเหตุให้ต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลานานก็จะเป็นการเพิ่มการสูญเสียกล้ามเนื้ออย่างเฉียบพลันในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในเพศหญิงมากขึ้นอีกด้วย (Liu et., al., 2025, p. 452)

ในผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว อาทิ โรคเบาหวาน หรือ โรคหลอดเลือดสมอง มักพบว่ามีปัญหาด้านการเดินร่วมด้วย (Promkeaw et al., 2017, p. 41) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการสูงอายุ อันเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน หรือพลัดตกหกล้มได้ (Jumpates et al., 2018, p. 156) ดังจะพบได้ว่าผู้สูงอายุมักเคลื่อนไหวหรือเดินช้าลง อันมีสาเหตุมาจากมวลกระดูกลดลง กระดูกเกิดการเปราะ แตกหักได้ง่าย ประกอบกับการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อเล็กลีบลงด้วย (Kedpichayawatthana et al., 2018, p. 6) ดังนั้นผู้สูงอายุควรมีกิจกรรมทางร่างกายที่เหมาะสมกับอายุภายใต้การจัดการสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้เคลื่อนไหวร่างกาย ลดการสูญเสียของกล้ามเนื้อ (Noora et al., 2022, p. 17) อีกปัจจัยที่มีความสำคัญคือ ความเสื่อมของระบบการมองเห็น ซึ่งเป็นสาเหตุส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้มได้ด้วย ซึ่งเป็นอันตรายให้เกิดความพิการหรือทุพพลภาพ และในบางรายอาจเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ 80 ปี ขึ้นไป ซึ่งส่วนใหญ่พบว่าเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ที่ความเสื่อมของร่างกายเกิดขึ้นมากกว่าวัยอื่นอย่างชัดเจน ทั้งนี้การเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุมักเกิดขึ้นในขณะที่เดินเป็นส่วนใหญ่ อันมีปัจจัยการเพิ่มอุบัติเหตุจาก พื้นลื่น หรือสะดุดพื้นต่างระดับได้ (Srichang et al., 2024, p. 48) ทัวไปผู้สูงอายุจะมีการเดินที่ช้าลงได้เป็นปกติ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงอัตราความเร็วการเดินของผู้สูงอายุ

Table 1 walking speed rate of elderly people

ช่วงอายุ Age rang	เพศ Gender	อัตราความเร็วของการเดิน เมตร : วินาที walking speed (m./s)
60-69	ชาย (Male)	1.34
	หญิง (Female)	1.24
70-79	ชาย (Male)	1.26
	หญิง (Female)	1.13
80-89	ชาย (Male)	0.97
	หญิง (Female)	0.94

Source: Walking speed values adapted from Bohannon and Andrews (2011)

ในวัยสูงอายุ อาจพบได้ว่าผู้สูงอายุบางคนเกิดสภาวะการณบกพร่องด้านการทรงตัวขึ้นได้ อันเป็นผลมาจากความเสื่อมจากระบบกล้ามเนื้อ ซึ่งการศึกษาของ Koski et al. (1996, as cited in Thiamwong & Suwanno, 2014, p. 58) พบว่าผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านการทรงตัว จะมีความเสี่ยงเกิดการหกล้มมากขึ้น อีกทั้งการบกพร่องด้านการทรงตัวยังส่งผลกระทบต่อ การดำเนินกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้หากผู้สูงอายุมีความบกพร่องด้านการทรงตัว จะทำให้มีระยะเวลาการก้าวที่สั้นกว่า มีความเร็วในการเดินที่น้อยกว่า และมีจำนวนก้าวต่อหนึ่งหน่วยที่ลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุปกติ (Kowkerd et al., 2006, p. 59) จากภาวะร่างกายที่เกิดขึ้นตามวัย ผู้สูงอายุควรเดินให้ช้าลง รมัดระวังการเดินไม่ให้เสียจังหวะการทรงตัวอีกทั้ง ควบคุมร่างกายให้อยู่ในสภาพสมดุล ร่วมกับการใช้รองเท้าที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับสถานพยาบาล

โรงพยาบาลจัดเป็นสถานพยาบาลที่ให้บริการสาธารณสุข ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ตามที่ระบุในกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดลักษณะของสถานพยาบาล (The Secretariat of the Prime Minister, 2015) โดยแบ่งระดับสถานบริการเป็น 3 ระดับ คือ ระดับปฐมภูมิ ระดับทุติยภูมิ และระดับตติยภูมิ โรงพยาบาลที่ให้บริการรักษาโรคทั่วไป ซึ่งมีผู้ป่วยค้างคืน

จัดเป็นสถานพยาบาลที่มีระบบบริการสุขภาพระดับทุติยภูมิ หรือตติยภูมิ ขึ้นอยู่กับจำนวนเตียง รวมถึงจำนวนแผนกรักษา เฉพาะทางโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

ตามข้อกำหนดมาตรฐานสถานพยาบาลที่ให้บริการทางการแพทย์ ได้รับให้โรงพยาบาลควรมีลักษณะทางกายภาพ ด้านสถานที่ที่เหมาะสมในการให้บริการทางการแพทย์ กล่าวคือมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งเสริมความปลอดภัยในการ ให้บริการแก่ผู้ป่วย (Social Security Office, 2020) ซึ่งสิ่งอำนวยความสะดวก หมายความว่า การจัดให้มี สิ่งของ อุปกรณ์ เทคโนโลยี หรือการสร้างพื้นที่เฉพาะ ภายในอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานในพื้นที่นั้น ให้เกิดความคล่องตัว สะดวก ปลอดภัยได้ โดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ระบุไว้ว่า อาคารที่มีบุคคลใช้งานใดก็ตาม ต้องมีห้องน้ำ ห้องส้วมที่เหมาะสมต่อการใช้งาน และสัมพันธ์กับปริมาณผู้ใช้งานอาคารนั้น (The Secretariat of the Prime Minister, 1994) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงสัดส่วนห้องน้ำบริเวณแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล

Table 2 The ratio of restrooms in the outpatient department of the hospital

สัดส่วนห้องน้ำบริเวณแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล ที่เปิดให้บริการทุก 200 ตารางเมตร				
The ratio of restrooms in the outpatient department of the hospital, provided for every 200 square meters of service area				
	ห้องอุจจาระ Defecation room	ที่ถ่ายปัสสาวะ Urinal	ห้องน้ำ Restroom	อ่างล้างมือ Sink
ห้องน้ำชาย Men's restroom	2	2	-	1
ห้องน้ำหญิง Women's restroom	4	-	-	1

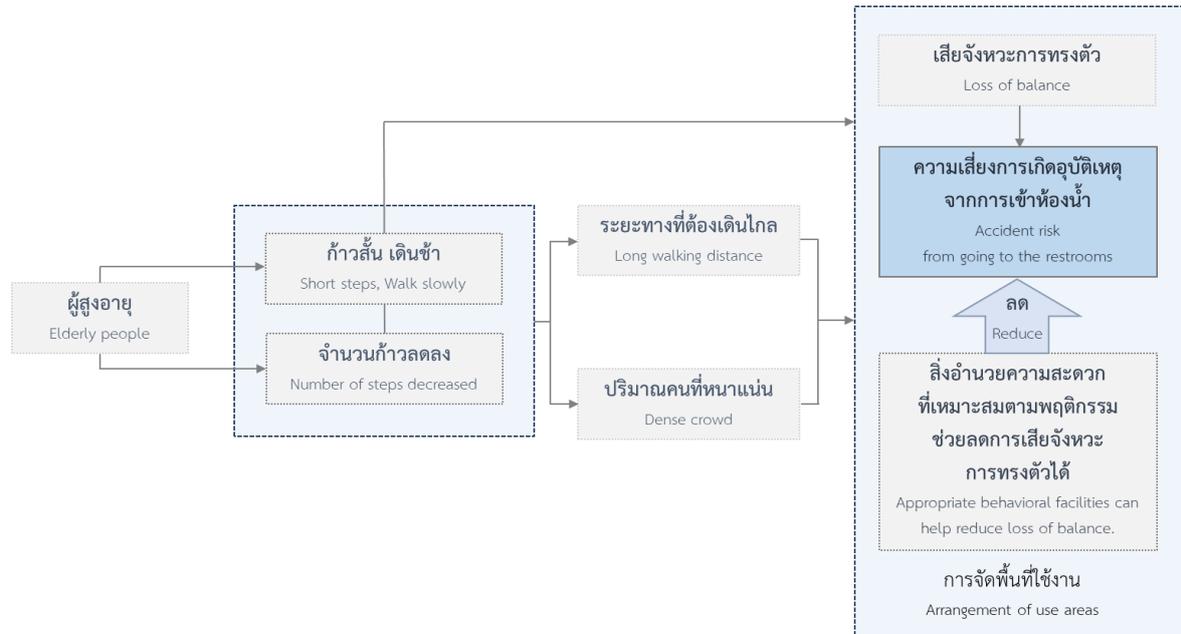
Source: Data adapted from Ministerial regulations The Secretariat of the Prime Minister (1994)

โรงพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล มีการกำหนดให้ส่วนบริการผู้ป่วยนอก คือส่วนที่ไม่มีผู้ป่วยค้างคืนนั้น ให้จัดห้องน้ำตามสัดส่วนพื้นที่ให้บริการ สำหรับเพศชาย ให้มีห้องถ่ายอุจจาระจำนวน 2 ห้อง โถปัสสาวะจำนวน 2 โถ และมีอ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อพื้นที่ให้บริการผู้ป่วยนอก 200 ตารางเมตร สำหรับเพศหญิง ให้มีห้องถ่ายอุจจาระจำนวน 4 ห้อง และอ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อพื้นที่ให้บริการผู้ป่วยนอก 200 ตารางเมตร เช่นกัน (The Secretariat of the Prime Minister, 2008) ในรายละเอียดของกฎกระทรวง พ.ศ. 2558 ได้กำหนดให้อาคารสาธารณะประเภทสถานพยาบาล ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อาทิ การจัดให้มีป้ายและสิ่งอำนวยความสะดวก การติดตั้งพื้นผิวต่างสัมผัส การจัดให้มีทางลาด (The Teacher Council's Regulations on Professional Ethics B.E. 2558, 2015) เป็นต้น

เป็นที่ทราบทั่วกันว่า ด้วยสภาพร่างกายของผู้สูงอายุทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการพลัดตกหกล้มได้ง่าย โดยในโรงพยาบาลสามารถพบอุบัติเหตุจากการหกล้มของผู้สูงอายุได้มากเช่นกัน (Walohtea & Siriphan, 2022, p. 282) เนื่องจากผู้สูงอายุที่มาใช้บริการในโรงพยาบาล มักเป็นผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว ซึ่งถือเป็นปัจจัยภายในส่วนบุคคลที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุที่มาจาก การเดินหรือการทรงตัวได้ อย่างไรก็ตามยังมีแนวทางในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้ ด้วยการจัดการปัจจัยภายนอก ด้านการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เพื่อลดความเสี่ยงและช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุที่เข้ามาใช้บริการได้

3. กรอบแนวคิดงานวิจัย

งานวิจัยนี้ดำเนินการตามกรอบแนวคิดที่ว่าด้วย ความเสื่อมของระบบกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความบกพร่องในการทรงตัว เมื่อมีระยะทางเดินที่ไกล ประกอบกับมีปริมาณคนใช้งานในพื้นที่หนาแน่น จะก่อให้เกิดความเสี่ยงอุบัติเหตุจากการเข้าห้องน้ำได้ ซึ่งการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมจะช่วยลดความเสี่ยงอุบัติเหตุจากการเข้าห้องน้ำในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลที่มีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมากได้ ดังแสดงกรอบแนวคิดการวิจัยดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย
Figure 1 Conceptual Framework

4. ขอบเขตการวิจัย

กำหนดให้โรงพยาบาลน่านบริเวณแผนกผู้ป่วยนอกเป็นพื้นที่ดำเนินการและเก็บข้อมูลการวิจัย โดยพิจารณาจากนโยบายของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ในปี พ.ศ. 2567 (Thai Health, 2024, Online) ที่มุ่งเป้าผลักดันให้ จังหวัดน่านมีสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมเพื่อทุกคน ซึ่งเมื่อพิจารณาลักษณะของประชากรจังหวัดน่าน พบว่ามีสัดส่วนผู้สูงอายุถึงร้อยละ 30.54 เข้าเกณฑ์เมืองที่เป็นสังคมผู้สูงอายุสมบูรณ์ ด้วยลักษณะของประชากรส่งผลให้มีจำนวนผู้ป่วยนอกมาใช้บริการที่โรงพยาบาลเฉลี่ยถึง 421,759 คน ต่อปี จึงเป็นเหตุผลหลักในการกำหนดให้เป็นพื้นที่วิจัยดังกล่าว

จากขอบเขตเชิงพื้นที่ เป็นที่มาในการกำหนดขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา โดยในงานวิจัยได้ทำการกำหนดลักษณะกลุ่มตัวอย่าง คือ เป็นผู้สูงอายุที่เข้ามาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่าน ด้วยวิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างแบบกลุ่ม (Sample Size) โดยเป็นกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ ที่มีอายุระหว่าง 60-90 ปี และเป็นผู้สูงอายุที่ยังสามารถช่วยเหลือตนเองได้ จำนวนทั้งสิ้น 285 คน ตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Mogan (1970, pp. 607-610) ซึ่งคิดจากจำนวนผู้สูงอายุที่เข้ามาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่าน ในปี พ.ศ. 2566 โดยเฉลี่ยทั้งสิ้น 1,152 คน ต่อวัน (Nan Hospital, 2024) โดยเป็นการเก็บข้อมูลตามความสมัครใจ

5. วิธีวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้ เป็นงานวิจัยประยุกต์ มุ่งเน้นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพพร้อมกับข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อประเมินการใช้งานและความต้องการเชิงพื้นที่ ในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลนาน ด้วยเครื่องมือวิจัยประเภทแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในช่วงระยะเวลาหนึ่ง คือ ระหว่างเวลา 8.00 – 12.00 น. ในวันทำการ จนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตั้งไว้ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้ป่วยนอกมาใช้บริการเป็นจำนวนมาก โดยไม่มีการควบคุมตัวแปรสภาพแวดล้อม อีกทั้งมีการใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ รวมถึงใช้ค่าเฉลี่ยในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลที่ได้จัดเป็นข้อมูลการใช้งานและความต้องการเชิงพื้นที่ ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และนำมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยวิธีการไคสแควร์ (Chi-Square Test of Independence) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสรุปเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมตามความต้องการใช้งาน

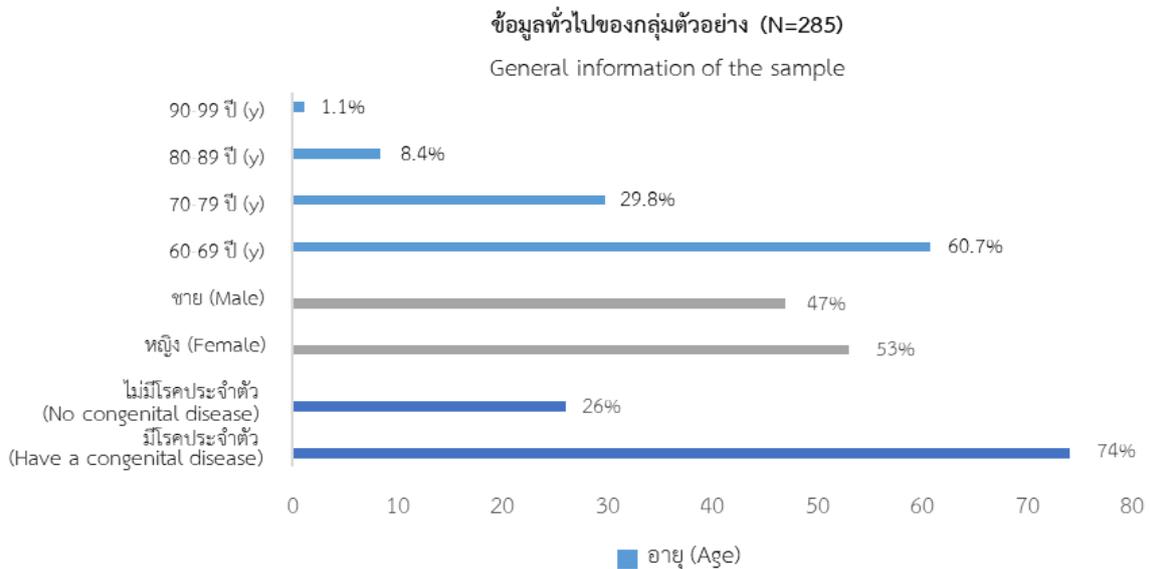
6. ผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ และประเด็นคำถามการวิจัย เมื่อทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ด้วยเครื่องมือตามระเบียบวิธีวิจัย สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลได้ดังนี้

6.1 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการใช้งานห้องน้ำ ในแผนกผู้ป่วยนอกของผู้สูงอายุ

6.1.1 ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 285 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยมีจำนวนไม่ต่างกันมากนัก ซึ่งส่วนใหญ่สมรสแล้ว และส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว ดังแสดงรายละเอียดในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

Chart 1 General information of the sample

6.1.2 ข้อมูลการใช้งานห้องน้ำของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการเก็บข้อมูลการใช้งานห้องน้ำที่แผนกผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุ มีญาติที่พามาโรงพยาบาลเฉลี่ย 2 คน ต่อผู้ป่วย 1 คน โดยในการมาใช้บริการที่แต่ละครั้ง ใช้เวลาเฉลี่ยคนละ 4 ชั่วโมง ซึ่งระหว่างการรับบริการนั้น กลุ่มตัวอย่างเข้าห้องน้ำเฉลี่ย 2 ครั้ง

ทั้งนี้เมื่อสอบถามถึงพฤติกรรมการเข้าห้องน้ำของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุพบว่า เมื่อเกิดการปวดปัสสาวะหรืออุจจาระ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 77.9 จะเข้าห้องน้ำในทันที ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลการใช้บริการแผนกผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลของกลุ่มตัวอย่าง (N=285)

Table 3 Data on the use of outpatient services in the hospital of the sample group

ข้อมูลการใช้บริการของกลุ่มตัวอย่าง Data on service use of the sample group.	Mean	Std.
จำนวนผู้พามาโรงพยาบาล Number of people brought to the hospital.	1.86	.598
ระยะเวลาการมาโรงพยาบาลแต่ละครั้ง (ชั่วโมง) Period of each hospital visit. (hour)	3.65	1.775
จำนวนครั้งในการเข้าห้องน้ำ Number of times going to the restroom.	2.06	1.092
พฤติกรรมการเข้าห้องน้ำเมื่อมีอาการปวดปัสสาวะหรืออุจจาระ Behavior of going to the restroom when there is pain in urinating or defecating.	ร้อยละ Percentage	
ไปเข้าห้องน้ำทันที Go to the bathroom immediately.	77.9	

จากข้อมูลที่ได้ จึงทำการศึกษาลักษณะทางกายภาพด้านจำนวนห้องน้ำที่แผนกผู้ป่วยนอกด้วยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานอาคารสาธารณะที่กำหนดจำนวนของห้องน้ำต่อขนาดพื้นที่ใช้งาน รวมถึงการวิเคราะห์ระยะทางเดินจากจุดพักคอยไปยังห้องน้ำ ซึ่งพบว่า แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่านนั้น มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 500 ตารางเมตร โดยมีจำนวนห้องน้ำชาย 4 ห้อง ห้องน้ำหญิง 5 ห้อง ซึ่งเมื่อเทียบกับขนาดพื้นที่แล้ว ถือว่ามีจำนวนน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะห้องน้ำหญิงซึ่งควรมีจำนวนห้องน้ำไม่ต่ำกว่า 8 ห้อง ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนห้องน้ำแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่าน

Table 4 Number of bathrooms in the outpatient department of Nan Hospital

เปรียบเทียบ compare	ประเภทห้องน้ำ Restroom type	ห้องถ่ายอุจจาระ defecation room	ที่ถ่ายปัสสาวะ Urinal	อ่างล้างมือ Sink
เกณฑ์มาตรฐาน 200 ตรม. Standard 200 Sqm.	ช (M)	2	2	1
	ญ (FM)	4	-	1
โรงพยาบาลน่าน 500 ตรม. Nan Hospital 500 Sqm.	ช (M)	4	4	4
	ญ (FM)	5	-	5
จำนวนที่เหมาะสม Appropriate amount.	ช (M)	5	5	มีปริมาณมากกว่า เกณฑ์แล้ว The quantity is more than the threshold.
	ญ (FM)	10	-	

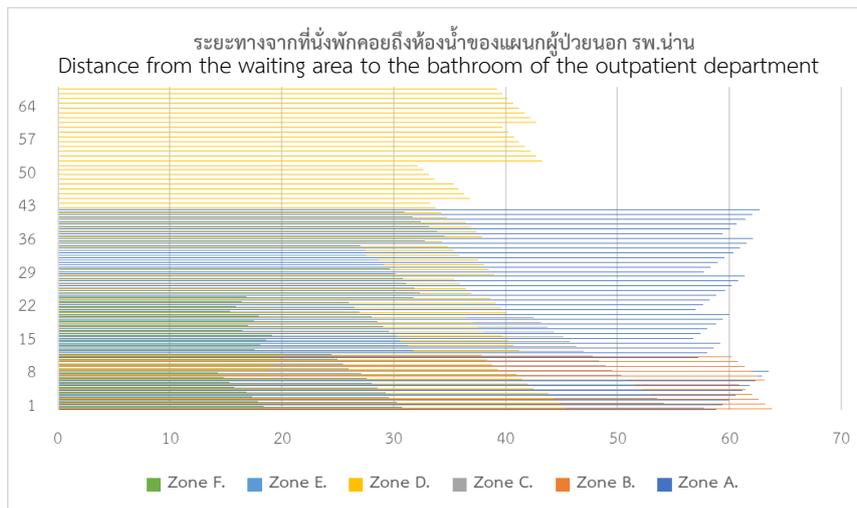
Source: The Secretariat of the Prime Minister (2008)

เมื่อทำการวิเคราะห์ระยะทางเดินจากจุดพักคอยในแผนกผู้ป่วยนอกถึงห้องน้ำ ในรูปที่ 2 พบว่า ภายในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่านนั้น มีจุดพักคอยทั้งสิ้น 6 จุด จำนวน 223 ที่นั่ง กระจายตามแนวยาวของโถงผู้ป่วยนอก ซึ่งจุดพักคอยที่อยู่ไกลที่สุด ต้องใช้ระยะทางเดินถึงห้องน้ำเฉลี่ย 17.3 เมตร และจุดพักคอยที่อยู่ใกล้ที่สุดนั้นต้องใช้ระยะทางเดินถึงห้องน้ำโดยเฉลี่ย 62 เมตร ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2 และตารางที่ 5



รูปที่ 2 การวิเคราะห์ระยะทางเดินจากจุดพักคอยในแผนกผู้ป่วยนอกถึงห้องน้ำ

Figure 2 Analysis of walking distance from the waiting area in the outpatient department to the restroom



แผนภูมิที่ 2 ระยะทางเดินจากจุดพักคอยแต่ละจุดในแผนกผู้ป่วยนอกถึงห้องน้ำ

Chart 2 Distance from the waiting area to the bathroom of the outpatient department

การวิเคราะห์ระยะทางเดินจากจุดพักคอยแต่ละจุดในแผนกผู้ป่วยนอกถึงห้องน้ำ พบว่า จุดพักคอยโซนเอ (Zone A.) มีระยะทางเฉลี่ย 17.30 เมตร โซนบี (Zone B.) มีระยะทางเฉลี่ย 62 เมตร โซนซี (Zone C.) มีระยะทางเฉลี่ย 48.79 เมตร โซนดี (Zone D.) มีระยะทางเฉลี่ย 38.62 เมตร โซนอี (Zone E.) มีระยะทางเฉลี่ย 29.46 เมตร และโซนเอฟ (Zone F.) มีระยะทางเฉลี่ย 17.30 เมตร ซึ่งเมื่อพิจารณาอัตราความเร็วการเดินทางตามช่วงวัยของผู้สูงอายุ ดังตารางที่ 4 ของ Bohannon

and Andrews. (2011, pp. 182-189). จะพบว่า ยิ่งอายุมากขึ้น ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินจะมากขึ้นไปตามลำดับ ทำให้ผู้สูงอายุใช้เวลาในการเดินเพื่อไปเข้าห้องน้ำมากขึ้นด้วย

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบระยะทางจากจุดพักคอยไปห้องน้ำกับอัตราความเร็วการเดินทางตามช่วงอายุ

Table 5 Comparing the distance from the waiting area to the restroom with walking speed across age groups

อัตราความเร็วการเดินทาง walking speed (M/S)		ระยะทางเฉลี่ยจากจุดพักคอยไปห้องน้ำของแผนกผู้ป่วยนอก รพ.น่าน (M.) Average distance from the waiting area to the outpatient department restroom						
ช่วงอายุ Age range	เพศ Gender	Zone A.	Zone B.	Zone C.	Zone D.	Zone E.	Zone F.	หน่วย Unit.
		59.67	62.00	48.79	38.62	29.46	17.30	M.
60-69 ปี (y)	ช (M)	44.53	46.27	36.41	28.82	21.99	12.91	M/S
	ญ (FM)	48.12	50.00	39.35	31.15	23.76	13.95	
70-79 ปี (y)	ช (M)	47.36	49.21	38.72	30.65	23.38	13.73	
	ญ (FM)	52.81	54.87	43.18	34.18	26.07	15.31	
80-89 ปี (y)	ช (M)	61.52	63.92	50.30	39.82	30.38	17.83	
	ญ (FM)	63.48	65.96	51.90	41.09	31.34	18.40	

Source: Bohannon and Andrews (2011, pp. 182-189)

6.2 การแก้ปัญหาด้วยการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในแผนกผู้ป่วยนอกให้ผู้สูงอายุ

ผลจากการวิเคราะห์กายภาพที่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการใช้งานห้องน้ำ ในแผนกผู้ป่วยนอกของผู้สูงอายุ ทำให้พบว่าจำนวนห้องน้ำที่ไม่เพียงพอ และระยะทางการเดินไปยังห้องน้ำ เป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานห้องน้ำที่แผนกผู้ป่วยนอกของผู้สูงอายุ เมื่อทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ มีความเห็นว่าปริมาณคนที่มากระหว่างรอเข้าห้องน้ำ เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ไม่อยากเข้าห้องน้ำในโรงพยาบาล ร้อยละ 55.4 และกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุมีความเห็นว่าจำนวนห้องน้ำที่มีอยู่ของแผนกผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลไม่เพียงพอ ถึงร้อยละ 69.5 ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงความเห็นต่อปัจจัยที่ทำให้ไม่อยากเข้าห้องน้ำในโรงพยาบาล

(N=285)

Table 6 Opinions on factors that make you not want to go to the bathroom in the hospital

ปัจจัยที่ทำให้ไม่อยากเข้าห้องน้ำในโรงพยาบาล Factors that make you not want to go to the restroom in the hospital	ร้อยละ Percentage
ปริมาณคนที่มากระหว่างรอเข้าห้องน้ำ A lot of people waiting to go to the Restroom.	55.4
จำนวนห้องน้ำไม่เพียงพอ Insufficient number of bathrooms.	69.5

เพื่อยืนยันผลที่ได้ จึงทำการทดสอบสมมติฐานทางสถิติเพื่อตอบคำถามการวิจัยที่ว่า **“อุปสรรคในการใช้งานห้องน้ำในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล สำหรับผู้ป่วยสูงอายุคืออะไร”** โดยผลที่ได้พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มีความเห็นว่าจำนวนห้องน้ำไม่เพียงพอ สัมพันธ์กับปัจจัยที่ทำให้ไม่อยากเข้าห้องน้ำอย่างมีนัยสำคัญ ($\chi^2 = 53.767, p = .000$) กล่าวโดยสรุปคือ ผู้สูงอายุที่คิดว่าคนเยอะเป็นปัจจัยที่ทำให้ไม่อยากเข้าห้องน้ำ และรู้สึกว่าการเข้าห้องน้ำไม่เพียงพอ ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ (N=285)

Table 7 Statistical hypothesis testing

จำนวนห้องน้ำไม่เพียงพอ * ปัจจัยที่ทำให้ไม่อยากเข้าห้องน้ำในโรงพยาบาล Crosstabulation						
Insufficient number of restrooms * Factors that make you not want to go to the restroom in the hospital						
Count						
		ปัจจัยที่ทำให้ไม่อยากเข้าห้องน้ำในโรงพยาบาล				Total
		Factors that make you not want to go to the restroom in the hospital				
		ไม่สะอาด	คนเยอะ	มืด น่ากลัว	เสี่ยงลื่นหกล้ม	
		not clean	A lot of people	Dark, scary	Risk of slipping and falling	
จำนวนห้องน้ำไม่เพียงพอ Insufficient number of restrooms.	ใช่ Yes.	51	137	0	10	198
	ไม่ใช่ No.	51	20	1	14	87
Total		102	158	1	24	285
Chi-Square Tests						
		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)		
Pearson Chi-Square		53.767 ^a	6	.000		
Likelihood Ratio		55.738	6	.000		
Linear-by-Linear Association		.663	1	.415		
N of Valid Cases		285				
a. 6 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .00.						

จากตารางที่ 7 เพื่อแก้ปัญหาจากอุปสรรคที่เกิดขึ้น คำถามการวิจัยต่อมาที่ว่า **“เพื่อขจัดอุปสรรคนั้น สิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยสูงอายุในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล”** จึงได้ทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวนทั้งสิ้น 285 คน โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 67.7 มีความเห็นว่า ควรจัดให้มีที่นั่งพักคอยใกล้กับห้องน้ำเพื่อให้สามารถนั่งพักระหว่างรอคิวเพื่อการใช้ห้องน้ำขณะที่มีคนใช้งานปริมาณมากได้ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับความต้องการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล (N=285)

Table 8 Facilities suitable to the needs of the hospital's outpatient department.

สิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับความต้องการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล		
Facilities suitable to the needs of the hospital's outpatient department.		
ควรมีที่นั่งพักคอยใกล้ห้องน้ำ	จำนวน	ร้อยละ
There should be a waiting area near the restroom.	Quantity	Percentage
	193	67.7

ผลดังกล่าวสอดคล้องกับระยะทางการเดินเฉลี่ยจากจุดพักคอยไปห้องน้ำของแผนกผู้ป่วยนอก ซึ่งพบว่า เพื่อการเข้าห้องน้ำเฉลี่ย 2 ครั้งต่อการเข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกแต่ละครั้ง ในขณะที่มีอาการปวดปัสสาวะหรืออุจจาระในทันที ผู้ป่วยสูงอายุต้องเดินในระยะทางไกลที่สุดถึง 62 เมตร เพื่อเข้าห้องน้ำ ลักษณะเช่นนี้ส่งผลให้เกิดความไม่สะดวกต่อการใช้งานในผู้สูงอายุได้ การมีที่นั่งพักคอยหน้าห้องน้ำเพิ่มเติมจึงเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกที่ผู้ป่วยสูงอายุที่มาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลต้องการเป็นหลัก

7. การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

7.1 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการใช้งานห้องน้ำ ในแผนกผู้ป่วยนอกของผู้สูงอายุ

การศึกษาภายใต้ขอบเขตเชิงพื้นที่วิจัย คือ โรงพยาบาลน่าน นั้น ผู้ที่มาใช้บริการที่แผนกผู้ป่วยนอกส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ สอดคล้องกับลักษณะของประชากรที่พบปัจจุบันในจังหวัด ซึ่งผู้สูงอายุส่วนใหญ่ที่มาใช้บริการเป็นกลุ่มอายุ 60-69 ปี อีกทั้งส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวซึ่งเป็นไปตามความเสื่อมของสภาพร่างกายตามวัย

ทั้งนี้เมื่อทำการสอบถามเรื่องการใช้ห้องน้ำของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุ ขณะที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ป่วยสูงอายุมักมีญาติมาด้วยเฉลี่ย 2 คน โดยในการมารับบริการแต่ละครั้งจะใช้เวลาเฉลี่ย 4 ชั่วโมง จากข้อมูลนี้เมื่อทำการสอบถามถึงการใช้ห้องน้ำของผู้สูงอายุพบว่า ในเวลา 4 ชั่วโมง ที่มารับบริการนั้น จะเข้าห้องน้ำเฉลี่ยคนละ 2 ครั้ง โดยจะไปทันที สอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพของผู้สูงอายุที่จะมีการปัสสาวะบ่อยในช่วงวันโดยไม่สามารถอั้นได้เป็นเวลานาน

ข้อมูลข้างต้นเมื่อทำการเปรียบเทียบกับลักษณะทางกายภาพของแผนกผู้ป่วยนอก และห้องน้ำของแผนกผู้ป่วยนอกสามารถสรุปปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการใช้งานห้องน้ำได้ 2 ประการ คือ

1) จำนวนห้องน้ำไม่เพียงพอ

แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่าน มีผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการเฉลี่ยมากถึงวันละ 1,152 คน ต่อวัน เมื่อพิจารณาขนาดพื้นที่โถงผู้ป่วยนอก จำนวนที่นั่งพักคอย รวมถึงจำนวนห้องน้ำ พบว่าโถงผู้ป่วยนอกมีขนาดพื้นที่ใช้งานประมาณ 500 ตารางเมตร โดยมีที่นั่งพักคอยทั้งสิ้น 155 ที่นั่ง มีห้องน้ำชาย 4 ห้อง ที่ประกอบไปด้วยที่ถ่ายปัสสาวะ 4 จุด และมีห้องน้ำหญิง 5 ห้อง ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานขนาดพื้นที่ใช้งาน โดยเฉพาะห้องน้ำหญิงที่มีสัดส่วนน้อยกว่ามาตรฐานถึง 1 เท่า ลักษณะดังกล่าวส่งผลกระทบต่อให้เกิดความแออัดในการใช้งานพื้นที่มาก เมื่อเทียบสัดส่วนปริมาณผู้ใช้งานซึ่งเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย

สรุปคือ จำนวนห้องน้ำที่เหมาะสมกับแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล ที่มีขนาดพื้นที่ใช้งานแผนกผู้ป่วยนอกที่ 500 ตารางเมตร นั้น ต้องมีห้องน้ำชายจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ห้อง ภายในมีโถปัสสาวะ 5 จุด และมีห้องน้ำหญิงจำนวนไม่น้อยกว่า 10 ห้อง และทั้งสองประเภทต้องมีอ่างล้างมือไม่น้อยกว่า 3 อ่าง จึงจะเพียงพอต่อการใช้งาน

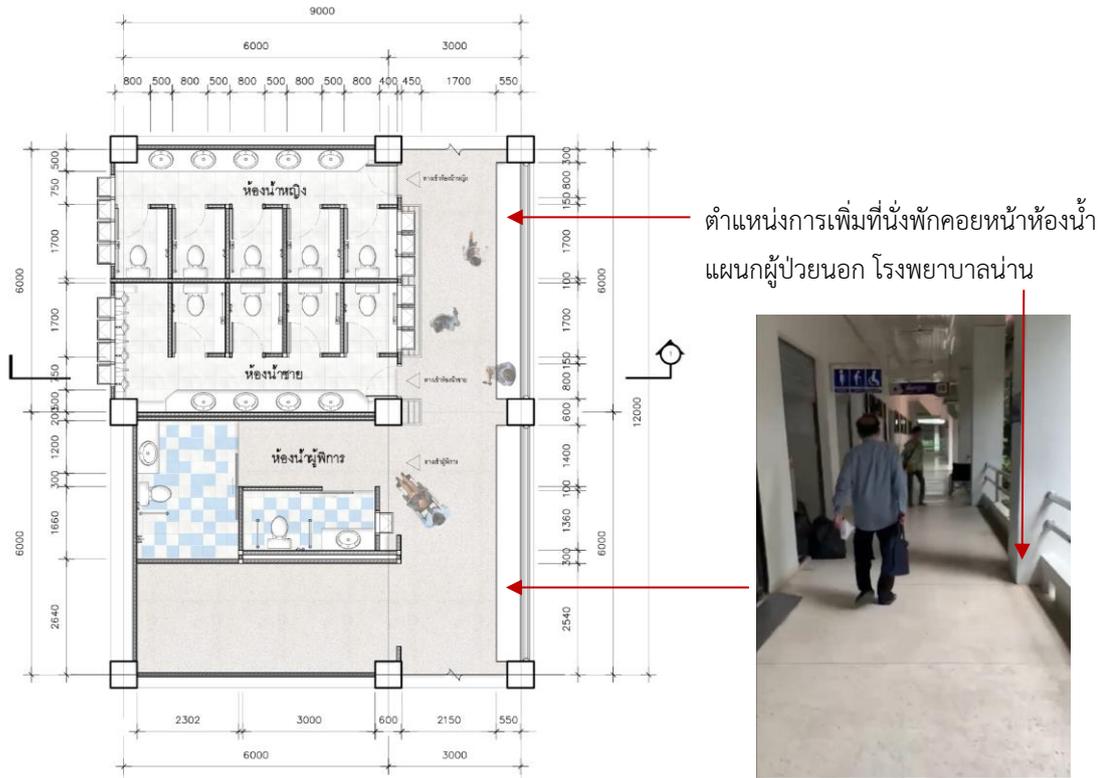
2) ระยะเวลาเดินทางจากจุดพักคอยไปยังห้องน้ำที่ไกล

ระยะทางที่ผู้ป่วยสูงอายุต้องใช้เดินเพื่อไปยังห้องน้ำ เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่เป็นอุปสรรคในการทำงาน เนื่องจากภายในแผนกผู้ป่วยนอกของพื้นที่วิจัย มีจุดพักคอยหลายจุดเรียงตัวเป็นแนวยาว ซึ่งผู้ป่วยสูงอายุต้องเดินในระยะทางกว่า 52.67 – 62.00 เมตร ในการใช้บริการบางจุด อีกทั้งระบบป้ายแจ้งตำแหน่งทางไปห้องน้ำบริเวณแผนกผู้ป่วยนอกอยู่ห่างจากจุดพักคอยมาก ลักษณะเช่นนี้ส่งผลให้ผู้ป่วยสูงอายุเกิดการสับสนในทางระหว่างเดินไปเข้าห้องน้ำได้ (Lujie et al., 2024, p. 1) จากปัจจัยดังกล่าวเมื่อพิจารณาจากวัยสูงอายุมีอัตราความเร็วเฉลี่ยในการเดินที่ช้าลง และในผู้ป่วยสูงอายุบางรายอาจมีปัญหาด้านการเดิน รวมถึงการทรงตัวร่วมด้วยส่งผลให้ใช้ระยะเวลาที่ในการเดินมากขึ้นตามลำดับ ก่อให้เกิดความเสี่ยงอุบัติเหตุจากการล้มได้

7.2 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในแผนกผู้ป่วยนอกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

ข้อสรุปปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการทำงานห้องน้ำ สอดคล้องกับความเห็นของผู้ป่วยสูงอายุ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยซึ่งได้จากแบบสอบถาม ผลพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเห็นว่าจำนวนห้องน้ำไม่เพียงพอ สัมพันธ์กับปัจจัยที่ทำให้ไม่ยอมเข้าห้องน้ำอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวโดยสรุปคือ การที่จำนวนห้องน้ำไม่เพียงพอต่อการใช้งาน เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้มีผู้รอเข้าห้องน้ำจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้ส่งผลให้ผู้ป่วยสูงอายุไม่ยอมเข้าห้องน้ำในโรงพยาบาลตามไปด้วย

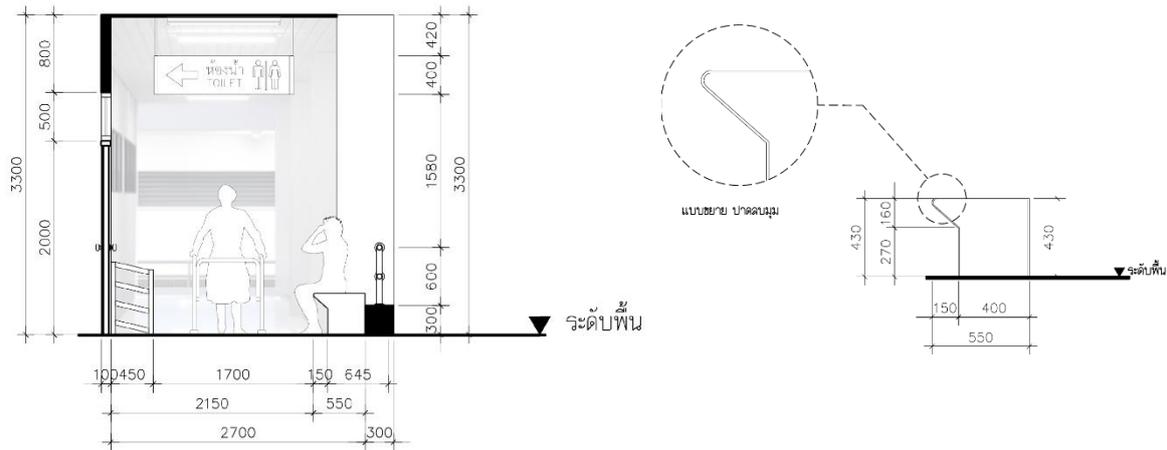
จากปัจจัยข้างต้น นำมาสู่ผลความต้องการด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ที่ช่วยให้เกิดความคล่องตัวและปลอดภัยในการทำงานห้องน้ำมากขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุมีความต้องการให้จัดที่นั่งพักคอยใกล้กับห้องน้ำเพื่อให้สามารถนั่งพักระหว่างรอคิวเพื่อการใช้ห้องน้ำขณะที่มีคนใช้งานปริมาณมากได้ ซึ่งจากลักษณะของตำแหน่งที่ตั้งห้องน้ำแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลน่านนั้น อยู่บริเวณโถงทางเดินด้านหลังแผนกผู้ป่วยนอก จุดที่สามารถเพิ่มที่นั่งพักคอยที่เหมาะสมและไม่กีดขวางทางเดิน คือ แนวราวระเบียงทางเดินระหว่างเสาอาคาร ดังรูปที่ 3 ซึ่งมีข้อดี คือ สามารถมองเห็นห้องน้ำได้ง่าย สะดวกต่อการเข้าใช้งานเมื่อปริมาณผู้ใช้งานเบาบางลง หรือมีห้องน้ำว่าง ก็สามารถเข้าใช้บริการได้ทันที ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะในงานวิจัยว่า ควรพิจารณารูปแบบของที่นั่งพักคอยให้มีลักษณะที่แข็งแรง ทนทานต่อการกัดกร่อน ทนทานต่อความชื้น ระบายน้ำได้ดี เนื่องจากเป็นส่วนกึ่งภายนอกอาคาร กรณีฝนตก บริเวณนี้อาจเกิดการเปียกชื้นได้ สอดคล้องกับที่ Neufert and Neufert (2012, pp. 83-85) ได้อธิบายว่า เครื่องเรือนที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ควรมีลักษณะที่เอื้อต่อความปลอดภัยในการทำงาน มีการเว้นทางเดินที่กว้างขวางเพียงพอ



รูปที่ 3 จุดที่สามารถเพิ่มที่นั่งพักคอยที่เหมาะสมและไม่กีดขวางทางเดิน

Figure 3 Locations where seating can be appropriately added without obstructing pedestrian pathways

ข้อเสนอแนะด้านลักษณะของที่นั่งพักคอยบริเวณหน้าห้องน้ำแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลน่าน ควรมีระดับความสูงของเก้าอี้ที่นั่งสำหรับผู้สูงอายุที่ 430 มิลลิเมตร (Neufert & Neufert, 2012, p. 83) และพิจารณาใช้วัสดุปิดผิวที่ไร้รอยต่อ และไม่มีขอบแหลมคม (Puraprom, 2024, p. 73) เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังข้อเสนอแนะด้านการออกแบบที่นั่งพักคอยในรูปที่ 4



รูปที่ 4 ลักษณะที่นั่งพักคอยใกล้ห้องน้ำตามผลการวิจัย

Figure 4 Characteristics of Waiting seats near restrooms according to research results

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า สิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ที่เข้ามาใช้บริการแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล กรณีที่ห้องน้ำมีระยะทางห่างจากจุดพักคอยมาก และมีจำนวนห้องน้ำไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ควรทำการเพิ่มที่นั่งพักคอย หรือจุดพักคอย บริเวณหน้าห้องน้ำเพื่อให้ผู้สูงอายุที่มารอใช้งาน ได้ใช้เป็นจุดพักเพื่อนั่งระหว่างคอย อีกทั้งได้ผ่อนคลายกล้ามเนื้อจากการยืนหรือเดินเป็นเวลานานด้วย ซึ่งถือเป็นการอำนวยความสะดวกในการใช้งานพื้นที่ ลดความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุจากการเสียการทรงตัว หรือการลื่นล้ม สอดคล้องกับหนึ่งในประเด็นรายงานการศึกษาของ Noora et al. (2022, p.17) ที่ว่าการสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุที่ปลอดภัย จะช่วยให้ผู้สูงอายุได้ขยับร่างกาย ลดการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อได้ ดังนั้นการเพิ่มที่นั่งพักหน้าห้องน้ำ ไม่เพียงแต่เป็นการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อแก้ปัญหาเชิงพื้นที่เท่านั้น การเดินที่มีระยะทางไกล อาจไม่มีเพียงเฉพาะข้อเสียแต่เพียงอย่างเดียว แต่ประโยชน์ของการเคลื่อนไหวหรือได้ขยับร่างกายนั้น ยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุได้ ทั้งนี้การจัดที่นั่งพักคอยควรอยู่ในบริบทการจัดการทางกายภาพที่เหมาะสมด้านความปลอดภัย จึงจะได้ประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังง่ายและประหยัดงบประมาณในการประยุกต์ใช้กับอาคารสาธารณะที่สร้างมาเป็นระยะเวลายาวนานอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัยที่พบว่า จำนวนห้องน้ำแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลที่ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้มีผู้รอเข้าห้องน้ำจำนวนมาก ส่งผลให้ผู้ป่วยสูงอายุเกิดความรู้สึกไม่ยอมเข้าห้องน้ำในโรงพยาบาลนั้น การเพิ่มจุดนั่งพักคอยหน้าห้องน้ำถือเป็นวิธีการอำนวยความสะดวกอย่างหนึ่งที่ผู้ป่วยสูงอายุต้องการ ซึ่งปัจจุบันยังมีทางเลือก ประเภทเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุที่เข้าใช้บริการในสถานพยาบาล ไม่ว่าจะเป็นการสร้างการรับรู้ด้วยป้าย บอกทางที่ครบองค์ประกอบทั้งสัญลักษณ์และข้อความ เพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาตำแหน่งแก่ผู้ใช้งานที่ต้องเดินใน ระยะทางไกลเพื่อเข้าห้องน้ำ (Yue et al., 2025, p. 15) ป้องกันการลื่นล้ม หลงทิศในทาง ย่นระยะเวลาการเดินทางได้ (Miguel & Fernando., 2015, p. 5916) ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุเข้าถึงพื้นที่ห้องน้ำได้อย่างปลอดภัย หรือการใช้ระบบเทคโนโลยีอัจฉริยะ โดยจัดการข้อมูลผ่านคลาวด์ ที่ใช้เครือข่ายเชื่อมต่อกับ อุปกรณ์ 3 ส่วน คือ ระบบเซ็นเซอร์ ระบบซอฟต์แวร์ และระบบ ฮาร์ดแวร์ เพื่อช่วยจัดการทรัพยากรหรือจัดการการใช้งานอย่างเหมาะสม (Lokman et al., 2023, p. 17983) ซึ่งระบบ เทคโนโลยีอัจฉริยะที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานห้องน้ำ จำเป็นต้องทำการศึกษาในเชิงลึกเฉพาะเรื่องที่ต้องการ เพื่อนำมาจัดการ อำนวยความสะดวกเชิงพื้นที่ต่อไป

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการอนุเคราะห์และอนุญาตให้เก็บข้อมูลภายใต้มาตรฐานการวิจัยในมนุษย์ โดยได้รับการอำนวยความสะดวกจากผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลนานเป็นอย่างดี คณะผู้วิจัยจึงขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- Bohannon, R. W., & Andrews, A. W. (2011). Normal walking speed: A descriptive meta-analysis. *Physiotherapy, 97*(3), 182–189. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2010.12.004>
- Jumpates, N., Jamjantr, L., & Faimuenwai, P. (2018). The nurse's role for applying self-efficacy theory in the elderly diabetic. *HCU Journal of Health Science, 21*(42), 153–164. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/HCUJOURNAL/article/view/146787> (in Thai)
- Kedpichayawatthana, J., Wiwatwanich, S., Srisook, S., & Jettamanorom, S. (2018). *Learn and understand in elderly age*. Yeunyong Co., Ltd. Press.
- Koski, K., Luukinen, H., Laippala, P., & Kivelä, S. L. (1996). Physiological factors and medications as predictors of injurious falls by elderly people: A prospective population-based study. *Age and Ageing, 25*(1), 29–38. https://www.researchgate.net/publication/14530100_Physiological_Factors_and_Medications_as_Predictors_of_Injurious_Falls_by_Elderly_People_A_Pro prospective_Population-based_Study
- Kowkerd, W., Cheewapanich, S., & Onla-or, S. (2006). Comparison of gait parameters in elderly women with and without balance impairment. *Bulletin of Chiang Mai Associated Medical Sciences, 39*(2), 52–60. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/Bullchiangmaiassocmedsci/article> (in Thai)
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30*(3), 607–610. <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- Liu, J., Xue, H., Ma, Y., & Wang, Z. (2025). Acute muscle loss in elderly hospitalized patients: Risk factors and adverse clinical outcomes. *Geriatric Nursing, 61*, 449–454. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197457224004622>

- Lokman, A., Ramasamy, R. K., & Ting, C.-Y. (2023). Scheduling and predictive maintenance for smart toilet. *IEEE Access*, 11, 17983-17999. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=10035972>
- Lujie, D., Bolun, Z., Guangyuan, S., & Cheng, Z. (2024). Elderly users' perceptions of signage systems from tertiary hospitals in Guangzhou. *Heliyon*, 10, e25456. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25456>
- Miguel, A. B., & Fernando, M. S. (2015). User-sensing as part of a wayfinding design process. *Procedia Manufacturing*, 3, 2812-2819. https://www.researchgate.net/publication/283965486_User-sensing_as_Part_of_a_Wayfinding_Design_Process
- Ministry of Public Health. (2015). *Providing an environment for elderly people*. https://env.anamai.moph.go.th/web-upload/11xc410600758f76a9b83604e779b2d1de5/202012/m_news/32675/199758/file_download/d0f723e71c6b37674431139975377c2e.pdf
- Ministry of Public Health. (2023). *Report on public health resource 2023*. <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2024/07/Report-Health-Resource-2023-670716.pdf>
- Ministry of Social Development and Human Security. (2003). *The Act on the Elderly, A.D. 2003*. https://www.dop.go.th/download/laws/regulation_th_20152509163042_1.pdf
- Nan Hospital. (2024). *Outpatient department statistics, Nan Hospital, fiscal year 2023*. <https://www.nanhospital.go.th/>
- National Statistical Office Thailand. (2024). *The 2024 survey of the older persons in Thailand*. https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2025/20241209145003_27188.pdf
- Noora, N., Riitta, S., Emilia, R., & Minna, S. (2022). Physical, social, and symbolic environment related to physical activity of older individuals in long-term care: A mixed-method systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 135, 104312. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104312>
- Neufert, E., & Neufert, P. (2012). *Architects' data* (4th ed.). Wiley-Blackwell.
- Promkeaw, D., Yam-ubon, A., Saensook, W., Amtachaya, P., Thaweewannakij, T., & Amatachaya, S. (2017). Gait characteristics of healthy individuals while walking on hard and soft surfaces with different levels of thickness. *Thai Journal of Physical Therapy*, 39(2), 77-84. <https://he02.tcithaijo.org/index.php/tjpt/article/view/112245/87483> (in Thai)
- Puraprom, N. (2024). *Elderly day care centre design*. Siamchullamonthon Press.
- Srichang, N., Singthimas, S., Letjirakarn, P., Homhoul, S., & Reangthaisong, K. (2024). Epidemiology of elderly injured by falls based on the case study in Regional Health 9. *Academic Journal of Community Public Health*, 10(3), 46-56. <https://he02.tcithaijo.org/index.php/ajcph/article/view/266977/184213> (in Thai)
- Thai Health. (2024, March 5). *Thai health promoting the concept of universal design to support the 'Nan Model,' aiming to develop a prototype healthy city that accommodates vulnerable tourist groups*. <https://www.thaihealth.or.th/%E0%B8%AA%E0%B8%AA%E0%B8%AA-%E0%B8%8A%E0%>

B8%B9%E0%B9%81%E0%B8%99%E0%B8%A7%E0%B8%84%E0%B8%B4%E0%B8%94%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%80%E0%B8%9E%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD/

The Government Public Relations Department. (2023, November 23). *The Minister of Public Health is moving forward with the "Healthy City" initiative nationwide, starting with the pilot project "Nan Model"*. <https://nan.prd.go.th/th/content/category/detail/id/9/iid/235266>

The Secretariat of the Prime Minister. (1994). *Ministerial regulations*.

<https://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr37-39-upd63.pdf>

The Secretariat of the Prime Minister. (2008). *Royal Gazette*.

<https://download.asa.or.th/03media/04law/cba/mr/mr51-63.pdf>

The Secretariat of the Prime Minister. (2015). *Definition of professions and the number of professionals in healthcare facilities*. https://hss.moph.go.th/fileupload_doc_slider/2016-11-11-117-101.pdf

Social Security Office. (2020). *Announcement of the Social Security Office on Standards for Medical Facilities Providing Services to Insured Persons*.

https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2563/E/049/T_0024.PDF

The teacher council's regulations on professional ethics B.E. 2558. (2015). *Ministerial regulation determining the standards and service provisions of healthcare facilities*.

<https://thaimed.or.th/download/%e0%b8%81%e0%b8%8e%e0%b8%81%e0%b8%a3%e0%b8%b0%e0%b8%97%e0%b8%a3%e0%b8%a7%e0%b8%87%e0%b8%81%e0%b8%b3%e0%b8%ab%e0%b8%99%e0%b8%94%e0%b8%a5%e0%b8%b1%e0%b8%81%e0%b8%a9%e0%b8%93%e0%b8%b0%e0%b8%82%e0%b8%ad/?wpdmdl=7304&refresh=6835830c986951748337420>

Thiamwong, L., & Suwanno, J. (2014). Risk factors related to balance impairment among rural community-dwelling older adults. *Journal of the Police Nurse*, 6(2), 56–69. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/policenurse/article/view/27821/23920> (in Thai)

Walohtea, F., & Siriphan, S. (2022). Guidelines for preventing falls of elderly patients in hospitals.

Princess of Naradhiwas University Journal, 14(2), 282–296. <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/pnujr/article/download/254164/174000> (in Thai)

Yue, D., Zhang, L., Wang, H., & Chen, Y. (2025). How far and discernible are public toilets? A city-scale study using spatial analytics and deep learning in Nanjing, China. *Journal of Urban Management*, 14(2), 123–137. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2226585625000111>