

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ โดยการวิเคราะห์จัดกลุ่มภาวะสุขภาพและความรอบรู้ของกลุ่มเป้าหมาย ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหลุบคา อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ

รวิชัย ทองนำ, ศ.ม.*

บทคัดย่อ

สถานการณ์ผู้สูงอายุที่ยังต้องเผชิญกับภาวะโรคเรื้อรัง ความบกพร่องทางกาย และขาดความรู้ด้านสุขภาพ แก้ไขได้ด้วยการวิเคราะห์จัดกลุ่มและให้รูปแบบการดูแลที่เหมาะสมในแต่ละกลุ่ม โดยการวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุด้วยการวิเคราะห์จัดกลุ่มด้วยภาวะสุขภาพและความรอบรู้ รวมถึงการประเมินผลรูปแบบที่พัฒนา ทดลองในกลุ่มผู้สูงอายุ 199 ราย ในพื้นที่ตำบลหลุบคา 8 หมู่บ้าน อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ ระหว่างปี 2567 เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และแบบประเมินผล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และสถิติอนุมาน Cluster analysis แบบ k-mean/k-median, paired t-test

จากการวิเคราะห์จัดกลุ่มข้อมูลด้วยภาวะสุขภาพ และความรอบรู้ สามารถจำแนกผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ไม่สมดุลระหว่างความรู้สุขภาพและการปฏิบัติ จัดโปรแกรมสุขภาพด้วยการติดตามเยี่ยมบ้านและจัดคลินิกโรคเรื้อรังชุมชน เดือนละครั้ง, กลุ่มความรู้ไม่นำไปสู่การปฏิบัติ จัดโปรแกรมสุขภาพด้วยกลุ่มกายภาพบำบัดชุมชน สัปดาห์ละครั้งร่วมกับปรับสภาพแวดล้อมภายในบ้าน และกลุ่มเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจากพฤติกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยกิจกรรมโรงเรียนผู้สูงอายุ และกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน การประเมินผลในรอบ 7 เดือน พบว่า คะแนนคุณภาพชีวิตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่ยังไม่มีความสำคัญทางสถิติ (Mean diff. = 1.43; 95% CI: -0.67, 3.53) ส่วนระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน มีคะแนนเพิ่มขึ้น 0.75 คะแนน (95% CI: 0.34, 1.16) ขณะที่ความพึงพอใจวัดภายหลังการดำเนินงาน อยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.10 (sd.=0.36)

ผลการดำเนินงาน ยังไม่สามารถยืนยันถึงผลกระทบที่ชัดเจนต่อคุณภาพชีวิตได้ แต่การมีส่วนร่วมและความพึงพอใจในการดำเนินงานอยู่ในระดับที่น่าพอใจ แสดงให้เห็นถึงศักยภาพและความสำคัญของการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายในชุมชน และความต้องการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่ดีในอนาคต

คำสำคัญ : การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ, การวิเคราะห์จัดกลุ่ม, ความรอบรู้ด้านสุขภาพ

*นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหลุบคา อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ

Developing an elderly care model by analyzing and classifying health status and health literacy of the target group in the service area of Lhub Kha Health Promotion Hospital, Kaeng Khro, Chaiyaphum.

Tawatchai Tongnum, M.P.H.*

Abstract

The elderly population continues to face challenges with chronic diseases, physical impairments, and a lack of health literacy. These issues can be addressed through cluster analysis and the provision of tailored care models for each group. This research and development study aims to develop a care model for the elderly by clustering based on health status and health literacy, and to evaluate the developed model. The study involved 199 elderly participants in eight villages of Lhubka Subdistrict, Kaeng Khro District, Chaiyaphum Province, during the year 2024. Data were collected using questionnaires and evaluation forms, and analyzed using descriptive statistics and inferential statistics (Cluster analysis & paired t-test).

Cluster analysis based on health status and health literacy identified three distinct elderly groups: the Health Knowledge-Practice Imbalance Group, for whom a health program was implemented involving home visits and monthly community chronic disease clinics; the Knowledge Without Action Group, for whom a health program was implemented involving weekly community physiotherapy combined with home environment modifications; and the Behavioral Health Risk Group, for whom a behavior modification program was implemented through elderly school activities and peer support groups. Evaluation over a seven-month period showed a trend towards increased quality of life scores, though not statistically significant (Mean diff. = 1.43; 95% CI: -0.67, 3.53). Community participation scores increased by 0.75 points (95% CI: 0.34, 1.16). Satisfaction levels, measured post-intervention, were high, with a mean score of 4.10 (sd. = 0.36).

While the study did not confirm a significant impact on quality of life, the satisfactory levels of community participation and overall satisfaction demonstrate the potential and importance of community-wide involvement. Further development is needed to achieve better outcomes in the future.

Keyword : Elderly Care Model, Cluster analysis, Health Literacy

* Public Health Technical Officer, Professional Level, Lhub Kha Sub-district Health Promoting Hospital, Kaeng Khro District, Chaiyaphum Province

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบัน ประชากรผู้สูงอายุทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในเขตเมืองเติบโตร้อยละ 68 (ค.ศ. 2000-2015) เทียบกับชนบทร้อยละ 25⁽¹⁾ คาดว่าในปี 2050 ผู้สูงอายุ (65 ปีขึ้นไป) จะมี 1.5 พันล้านคน คิดเป็นร้อยละ 16 ของประชากรโลก⁽²⁾ ส่งผลให้เกิดความท้าทายด้านสุขภาพ เช่น โรคหัวใจ ภาวะสมองเสื่อม และความบกพร่องทางกาย⁽³⁾ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาที่ขาดการสนับสนุน⁽¹⁾ นอกจากนี้ สังคมสูงอายุยังกระทบต่อเศรษฐกิจ เงินบำนาญ และลัทธิอายุ โดยสองในสามของผู้สูงอายุจะอยู่ในประเทศรายได้ต่ำถึงปานกลางในอนาคต⁽⁴⁾ ⁵⁾ ทว่ายังเป็นโอกาสในการพัฒนานวัตกรรมการดูแลสุขภาพเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต

ในประเทศไทย สถานการณ์ผู้สูงอายุเผชิญความท้าทายที่คล้ายคลึงกัน จำเป็นต้องมีกลยุทธ์รับมือผ่านความร่วมมือและการสนับสนุนทางสังคม^(6,7) การเข้าถึงสุขภาพจิตและการสนับสนุนมีผลต่อคุณภาพชีวิต⁽⁸⁾ รวมถึงโรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 23.8) โรคเบาหวาน (ร้อยละ 21.8) และปัญหากล้ามเนื้อ (ร้อยละ 24.4) ที่พบได้บ่อย⁽⁹⁾ โดยที่ผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียวมีความต้องการด้านสุขภาพที่ไม่ได้รับการตอบสนองสูง 1.61 เท่า และ 5.63 เท่าในกลุ่มโรคเรื้อรัง⁽¹⁰⁾ รวมถึงความโดดเดี่ยวและภาระหนี้สินยังเป็นปัญหาที่เด่นชัด⁽¹¹⁾ รัฐบาลจึงเน้นนโยบายเพิ่มการเข้าถึงบริการ⁽¹²⁾

แต่ช่องว่างในการบริการในพื้นที่ชนบทยังคงมีอยู่ โดยที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหุบคา อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ ผู้สูงอายุยังคงเผชิญกับปัญหาโรคเรื้อรัง ความบกพร่องทางกาย และขาดความรู้ด้านสุขภาพ สภาพปัญหาเหล่านี้ซับซ้อนยิ่งขึ้นจากความจำกัดของทรัพยากรและการเข้าถึงบริการสุขภาพในพื้นที่ห่างไกล ส่งผลให้การดูแลไม่ครอบคลุมและไม่ตอบโจทย์ความต้องการที่แตกต่างกันของผู้สูงอายุแต่ละกลุ่ม อีกทั้งการขาดการวิเคราะห์จัดกลุ่มภาวะสุขภาพและความรอบรู้ของผู้สูงอายุในพื้นที่ ยังเป็นช่องว่างสำคัญที่ทำให้การวางแผนการดูแลสุขภาพประสิทธิภาพ

การพัฒนารูปแบบการดูแลโดยวิเคราะห์จัดกลุ่มภาวะสุขภาพและความรอบรู้จึงจำเป็นที่จะช่วยระบุความต้องการเฉพาะ เช่น กลุ่มโรคเรื้อรัง ความบกพร่องทางกาย หรือขาดความรู้⁽¹³⁻¹⁶⁾ หรือความรู้ด้านสุขภาพส่งเสริมการจัดการตนเอง⁽¹⁷⁾ แต่การศึกษาในไทยยังขาดการบูรณาการข้อมูลสำหรับบริบทชนบทอย่างตำบลหุบคา เหตุผลความจำเป็นของการวิจัยนี้คือ 1) ความท้าทายจากสังคมผู้สูงอายุระดับโลก ประเทศ และท้องถิ่น 2) ช่องว่างการวิเคราะห์กลุ่มในพื้นที่ และ 3) ความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการดูแลที่ตอบโจทย์เพื่อลดปัญหาการเข้าถึงบริการและยกระดับคุณภาพชีวิต งานวิจัยนี้มุ่งพัฒนารูปแบบการดูแลที่มีประสิทธิภาพผ่านการวิเคราะห์และการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อประโยชน์ต่อนโยบายสุขภาพท้องถิ่น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์จัดกลุ่มภาวะสุขภาพและความรอบรู้ของผู้สูงอายุในตำบลหุบคา อำเภอแก่งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ โดยอาศัยข้อมูลจากการวิเคราะห์จัดกลุ่มภาวะสุขภาพและความรอบรู้
3. เพื่อประเมินผลรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์และความต้องการ ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการดูแล และระยะที่ 3 การทดลองใช้และประเมินผล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษา คือ ผู้สูงอายุ ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหุบคา อำเภอแก่งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 8 หมู่บ้าน 945 ราย

กลุ่มตัวอย่างคำนวณตามคำแนะนำของ Qiu W, & Joe H. (2006)⁽¹⁸⁾ ที่เสนอขนาดตัวอย่าง $10 \cdot d \cdot k$ โดย d = จำนวนตัวแปร, k = คลัสเตอร์ ในการศึกษา กำหนดจำนวนคลัสเตอร์ = 3 (โรคเรื้อรัง, บกพร่องทางกาย, ขาดความรู้) และตัวแปร = 6 (ADL, ดัชนีมวลกาย, ทดสอบสภาพสมอง, ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, พฤติกรรม, การปฏิบัติตัว) คำนวณขนาดตัวอย่างได้ $10 \cdot 6 \cdot 3$ เท่ากับ 180

รายชื่อ 19 ราย รวมเป็นขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 199 ราย

และกลุ่มตัวอย่างในการประเมินผลการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ ประกอบด้วย คณะอนุกรรมการดูแลผู้สูงอายุ ได้แก่ ผู้นำชุมชน บุคลากรสาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 31 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development: R&D) โดยมี 3 ขั้นตอนดังนี้

ระยะที่ 1: การวิเคราะห์สถานการณ์และความต้องการ (Needs Assessment) ประกอบด้วย

1) การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลประชากรผู้สูงอายุในพื้นที่ศึกษา, ข้อมูลด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ (โรคเรื้อรัง, ความบกพร่องทางกาย, ปัญหาสุขภาพจิต), ข้อมูลความรู้ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ และข้อมูลทรัพยากรและศักยภาพของชุมชน

2) การวิเคราะห์จัดกลุ่มผู้สูงอายุ โดยอาศัยข้อมูล 3 ด้าน ประกอบด้วย การมีโรคเรื้อรัง (ความดันโลหิตสูง, เบาหวาน, โรคหัวใจ) การมีความบกพร่องทางกาย (ปัญหาการเคลื่อนไหว, กลืนปัสสาวะไม่อยู่, สายตาเรื้อรัง) และข้อมูลความรู้ด้านสุขภาพ (วัดจากพฤติกรรมการดูแลตนเอง)

ระยะที่ 2: การพัฒนารูปแบบการดูแล (Model Development)

3) การพัฒนารูปแบบการดูแล โดยการออกแบบการดูแลที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มผู้สูงอายุ พิจารณาจากภาวะสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และบริบทชุมชน และกำหนดกิจกรรมและบริการที่ตอบสนองความต้องการของแต่ละกลุ่ม รวมถึงกำหนดบทบาทของภาคีเครือข่ายในชุมชน (อาสาสมัครสาธารณสุข, ผู้นำชุมชน, ครอบครัว, หน่วยงานภาครัฐและเอกชน)

4) การสร้างสื่อให้ความรู้ด้านสุขภาพที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มผู้สูงอายุ รวมถึงการฝึกอบรมสำหรับผู้ดูแลและอาสาสมัครสาธารณสุข

ระยะที่ 3: การทดลองใช้และการประเมินผล (Implementation and Evaluation)

5) การทดลองใช้รูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้นในหมู่บ้านเป้าหมาย 8 หมู่บ้าน และติดตามผลด้วยแบบสอบถามและแบบประเมินผลด้านสุขภาพทุกเดือน จนครบ 7 เดือน

6) การประเมินผลด้านสุขภาพ (คุณภาพชีวิต) และการประเมินผลด้านสังคม (การมีส่วนร่วมของชุมชน) รวมถึงด้านจิตใจ (ความพึงพอใจในการดำเนินการ)

เครื่องมือในการวิจัย

1) แบบสอบถาม ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป จำนวน 10 ข้อ, แบบประเมินภาวะสุขภาพ จำนวน 10 ข้อ (0 – 12 คะแนน), แบบทดสอบภาวะสมอง จำนวน 10 ข้อ (0 – 10 คะแนน), แบบสอบถามความรอบรู้ จำนวน 14 ข้อ (Rating

scale 5 ระดับ) และแบบสอบถามพฤติกรรมและการปฏิบัติตัว 19 ข้อ (Rating scale 5 ระดับ)

2) แบบประเมินผลด้านสุขภาพ ประกอบด้วย

แบบวัดคุณภาพชีวิต *WHOQOL-26* ข้อคำถาม มีข้อคำถามที่มีความหมายเชิงบวก 23 ข้อ และข้อคำถามที่มีความหมายเชิงลบ 3 ข้อ และเป็น Rating scale 1 – 5

แบบสอบถามการมีส่วนร่วม จำนวน 5 ด้าน 30 ข้อ เป็นแบบสอบถามชนิด Rating scale 5 ระดับ แปลผลแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คะแนนเฉลี่ย 3.61 – 5.00 = มีส่วนร่วมในระดับมาก, คะแนนเฉลี่ย 2.31 – 3.60 = มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.30 = มีส่วนร่วมในระดับน้อย และ

แบบประเมินความพึงพอใจ เป็น Rating scale 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ แปลผลออกเป็น 5 ระดับ คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 = พึงพอใจระดับน้อยที่สุด, คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 = พึงพอใจระดับน้อย, คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 = พึงพอใจระดับปานกลาง, คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 = พึงพอใจระดับมาก และคะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 = พึงพอใจระดับมากที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้วิธีการทอดแบบสอบถาม โดยกลุ่มตัวอย่างตอบด้วยตนเอง หรือผู้ช่วยนักวิจัยอ่านข้อคำถามและให้กลุ่มตัวอย่างตอบ เช่นเดียวกับแบบประเมินการมีส่วนร่วมของชุมชน และความพึงพอใจในการดำเนินงาน ส่วนแบบประเมินคุณภาพ

ชีวิต นักวิจัยหรือผู้ช่วยนักวิจัยจะเป็นผู้ประเมินโดยพิจารณาจากอาการ หรือการสอบถามจากตัวผู้ป่วย ญาติหรือผู้ดูแล รวมถึงพิจารณาจากข้อมูลด้านสุขภาพในเวชระเบียนของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลประกอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติพรรณนาเพื่ออธิบายคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของภาวะสุขภาพและความรอบรู้ด้านสุขภาพ ด้วยสถิติ Cluster Analysis แบบ k-mean/k-median นำเสนอด้วยตาราง และกราฟ

การประเมินผลก่อนและหลังดำเนินการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ ด้วยตัวแปรคุณภาพชีวิต การมีส่วนร่วมของชุมชน วิเคราะห์ด้วยสถิติ paired t-test นำเสนอด้วยค่า Mean difference และช่วงเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนความพึงพอใจในการดำเนินงาน วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลตามเกณฑ์จัดกลุ่ม

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 199 คน เป็นหญิงมากกว่าชาย (ร้อยละ 58.3) อายุมัธยฐาน 67 ปี (min = 60, max = 92) เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 94.9) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และมีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 66.7) และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ

เกษตรกรรม (ร้อยละ 67.2) มีรายได้ระหว่าง 2,000 – 4,000 บาท ทั้งนี้ รายได้ดังกล่าวพอเพียงในการดำรงชีวิต (ร้อยละ 81.8) นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์มือถือในการติดต่อสื่อสาร (ร้อยละ 84.9)

ในด้านสุขภาพ พบว่าผู้สูงอายุมีโรคประจำตัวร้อยละ 54.5 โดยพบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.7 ทั้งนี้ ในจำนวนผู้ที่มีโรคประจำตัว มีเพียงโรคเดียว ร้อยละ 91.9 และมีโรคประจำตัว 2 โรค คิดเป็นร้อยละ 5.1 และมีโรคประจำตัวมากกว่า 2 โรค คิดเป็นร้อยละ 3.0 ขณะที่น้ำหนักเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 58.53 (sd.=9.86) ส่วนสูงเฉลี่ย เท่ากับ 158.47 (sd.=7.64) นอกจากนี้ ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีเส้นรอบเอวมัธยฐาน เท่ากับ 83 ซม. (min = 64, max = 111)

การวิเคราะห์จำแนกผู้สูงอายุตามภาวะสุขภาพและความรอบรู้ด้านสุขภาพ

การจำแนกผู้สูงอายุตามกลุ่มศักยภาพด้วยเกณฑ์ (Barthel Activities of Daily Living: ADL) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนน ADL เฉลี่ย 19.56 คะแนน (sd.= 1.27) และอยู่ในกลุ่มผู้สูงอายุติดสังคม ที่สามารถพึ่งตนเองได้ ช่วยเหลือผู้อื่น ชุมชน และสังคมได้ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ส่วนความรอบรู้ด้านสุขภาพในภาพรวม มีคะแนนมัธยฐาน 50 คะแนน (min = 27, max = 66) และพฤติกรรมสุขภาพ มีคะแนนมัธยฐาน เท่ากับ 58 คะแนน (min = 40, max = 68)

จากการจำแนกกลุ่มผู้สูงอายุตามภาวะสุขภาพและความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยใช้ตัวแปรความรู้ด้านสุขภาพ (การเข้าถึงข้อมูล, การเข้าใจข้อมูลสุขภาพ, ทักษะการสื่อสาร, การจัดการตนเอง) พฤติกรรมสุขภาพ ภาวะสุขภาพ (ADL) และดัชนีมวลกาย ด้วยการวิเคราะห์ Cluster analysis แบบ k-means พบว่า สามารถจำแนกกลุ่มผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายกันได้ 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

กลุ่มแรก ความรอบรู้ด้านสุขภาพค่อนข้างต่ำ (mean between 9.33 – 14.00) ขณะที่พฤติกรรมสุขภาพดีกว่ากลุ่มอื่น ๆ (mean = 61.97) รวมถึงภาวะสุขภาพ (ADL(mean) = 19.00) และดัชนีมวลกายปกติ (BMI = 22.56) กลุ่มนี้ จะให้คำจำกัดความ

ว่า กลุ่มที่ไม่สมดุลระหว่างความรู้สุขภาพและการปฏิบัติ

กลุ่มสอง ความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงกว่ากลุ่มแรก (mean between 11.41 – 16.76) ขณะที่พฤติกรรมสุขภาพต่ำกว่ากลุ่มแรก (mean = 59.42) และภาวะสุขภาพรวมถึงดัชนีมวลกายปกติ (ADL = 19.67, BMI = 23.98) กลุ่มนี้ จะให้คำจำกัดความว่า กลุ่มความรู้ไม่นำไปสู่การปฏิบัติ

กลุ่มสาม มีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับปานกลาง (mean between 10.32 – 14.68) แต่มีพฤติกรรมสุขภาพในระดับต่ำสุด (mean = 51.96) ส่วนภาวะสุขภาพและดัชนีมวลกายปกติ (ADL = 19.72, BMI = 22.68) กลุ่มนี้จะให้คำจำกัดความว่า กลุ่มเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจากพฤติกรรม

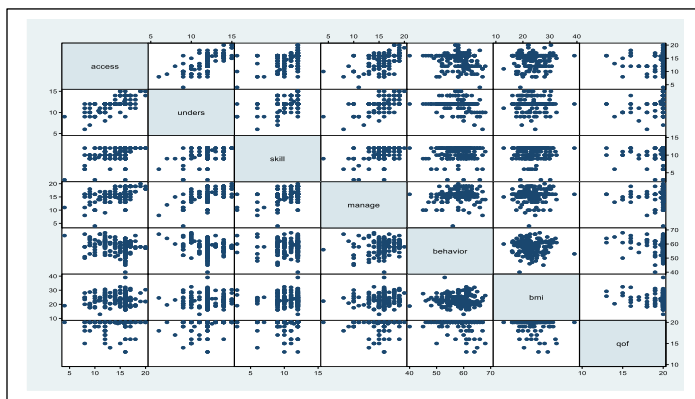


Figure 1: Relationship Matrix Graph Among Health Literacy, Behavior, Health Status, and Body Mass Index

รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ

จากการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มตัวอย่าง 199 ราย แบ่งผู้สูงอายุออกเป็น 3 กลุ่ม สามารถออกแบบการดูแลสุขภาพตามผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1) กลุ่มที่ไม่สมดุลระหว่างความรู้สุขภาพและการปฏิบัติ (Group with a Discrepancy between

Health Literacy and Behavior) กลุ่มนี้มีลักษณะเด่นคือมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับค่อนข้างต่ำ แต่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีกว่ากลุ่มอื่น ๆ และมีภาวะสุขภาพและดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ กลุ่มนี้ ได้ออกแบบการดูแลสุขภาพ คือ การดูแลโดยการเยี่ยมบ้าน โดย อสม. ร่วมกับเจ้าหน้าที่ รพ.

สต. เพื่อติดตามอาการและให้ยา และจัดตั้ง "คลินิกโรคเรื้อรังชุมชน" เดือนละครั้ง โดยมีแพทย์หมุนเวียนจากโรงพยาบาล รวมถึงมีกิจกรรมให้ความรู้แก่ครอบครัวให้ช่วยเหลือผู้ป่วย เช่น การวัด

ความดัน การให้ยาตามแพทย์สั่ง นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาแอปพลิเคชันหรือสมุดบันทึกสุขภาพสำหรับติดตามอาการ (ปรับให้เหมาะกับผู้ที่ไม่ถนัดเทคโนโลยี)



Figure 2: Health Care Interventions for the Group with Imbalance Between Health Knowledge and Practice

2) กลุ่มความรู้ไม่นำไปสู่การปฏิบัติ (Knowledge-Action Gap Group) กลุ่มนี้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงกว่ากลุ่มแรก แต่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ต่ำกว่า และมีภาวะสุขภาพและดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ กลุ่มนี้อาจมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพที่ดี แต่ยังไม่สามารถนำความรู้เหล่านั้นมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างสม่ำเสมอ ในกลุ่มนี้ มีการออกแบบการดูแลสุขภาพ

โดยจัดกิจกรรม "กลุ่มกายภาพบำบัดชุมชน" สัปดาห์ละครั้ง โดย อสม. หรือนักกายภาพบำบัดฝึกสอนทำออกกำลังกายง่าย ๆ และปรับสภาพแวดล้อมในบ้าน เช่น ดัดราวจับ ทำทางลาด โดยอาศัยอาสาสมัครชุมชน รวมถึงจัดหาอุปกรณ์ช่วยเหลือพื้นฐาน (เช่น ไม้เท้า) ผ่านการระดมทุนในชุมชนหรือสนับสนุนจาก อบต.



Figure 3: Health Promotion for the Group with Knowledge-Implementation Disconnect

3) กลุ่มเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจากพฤติกรรม (Behaviorally-induced health risk group) กลุ่มนี้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับปานกลาง แต่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่น ๆ และมีภาวะสุขภาพและดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ กลุ่มนี้อาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพในอนาคตเนื่องจากพฤติกรรมที่ไม่ส่งเสริมสุขภาพ แม้ว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพจะอยู่

ในระดับที่ยอมรับได้ กลุ่มนี้ มีการดำเนินการจัดกิจกรรม "โรงเรียนผู้สูงอายุ" เดือนละ 2 ครั้ง โดย อสม. และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขสอนเรื่องโภชนาการ การใช้ยา และการป้องกันโรค รวมถึงใช้สื่อท้องถิ่น เช่น วิทยุชุมชน หรือการเล่าเรื่องผ่านผู้นำชุมชน เพื่อเผยแพร่ความรู้ และจัดตั้ง "กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน" ให้ผู้สูงอายุที่มีความรู้ช่วยสอนเพื่อนในชุมชน



Figure 4: Health Strategies for the Group with Behavioral Health Risks

จากการวิเคราะห์จัดกลุ่ม นำเสนอรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่มีองค์ประกอบหลัก ดังนี้

1. การดูแลเชิงรุกในชุมชน ผ่านระบบการเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ร่วมกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)

2. การดูแลโดยชุมชนเป็นฐาน ผ่านการจัดตั้งคลินิกและกิจกรรมในชุมชน เช่น คลินิกโรคเรื้อรังชุมชน กลุ่มกายภาพบำบัดชุมชน และโรงเรียนผู้สูงอายุ

3. การสร้างเครือข่ายการดูแล โดยการมีส่วนร่วมของครอบครัว อาสาสมัคร และหน่วยงานท้องถิ่น

4. การใช้เทคโนโลยีและสื่อท้องถิ่น เพื่อติดตามและให้ความรู้ด้านสุขภาพ โดยปรับให้เหมาะสมกับบริบทและความสามารถของผู้สูงอายุ

รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุนี้มีความโดดเด่นในการปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับความแตกต่างของแต่ละกลุ่ม โดยใช้ทรัพยากรในชุมชนเป็นฐาน ทั้งบุคลากรและสถานที่ บูรณาการความร่วมมือระหว่างเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุข และครอบครัวในการดูแล พร้อมปรับเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับทักษะของผู้สูงอายุ ทำให้เกิดระบบการดูแลที่คำนึงถึงความแตกต่างรายบุคคลและอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชน

การประเมินผล

จากการทดลองใช้รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ ที่พัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม ตามภาวะ สุขภาพและความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในพื้นที่ตำบล หลุบคา อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 8 หมู่บ้าน ระหว่างเดือน มีนาคม – กันยายน 2567 พบว่า คุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ซึ่งประเมินจาก แบบทดสอบ WHOQOL ในผู้สูงอายุ 170 ราย ใน ภาพรวมมีคะแนนเพิ่มขึ้น 1.43 คะแนน (95% CI: - 0.67, 3.53) อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างดังกล่าว ไม่ มีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับคุณภาพชีวิตราย ด้าน ซึ่งทั้ง 4 ด้าน (ด้านกายภาพ, ด้านจิตใจ, ด้าน สังคม, ด้านสิ่งแวดล้อม) ไม่พบความแตกต่างทาง สถิติเช่นกัน (p-value > 0.05)

ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน และความ

พึงพอใจ ประเมินจากคณะกรรมการพัฒนา รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ จำนวน 31 ราย พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน มีความแตกต่างกัน เพียงเล็กน้อย โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้น 0.75 คะแนน หลังจากการทดลองใช้รูปแบบ (95% CI: 0.34, 1.16) ความแตกต่างดังกล่าว มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.001) ขณะที่ ความพึงพอใจในการดำเนินงาน ไม่มีการประเมินผลก่อนการดำเนินงาน แต่หลังการ ดำเนินงาน พบว่า ในภาพรวม มีคะแนนเฉลี่ย 4.10 (sd.=0.36) อธิบายได้ว่า คณะทำงานผู้สูงอายุใน พื้นที่ มีความพึงพอใจในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49) ภายหลังจากการทดลองใช้รูปแบบการ ดูแลผู้สูงอายุในพื้นที่

Table 1: Evaluation of the Development of an Elderly Care Model

Item	n	Before (mean/sd.)	After (mean/sd.)	Mean diff.	95% CI	p-value
Quality of life	170	81.26(10.14)	82.69(9.55)	1.43	-0.67, 3.53	0.182
- Physical Well-being	170	23.00(3.25)	23.45(3.12)	0.45	-0.23, 1.13	0.194
- Mental Health	170	21.65(3.25)	21.98(3.12)	0.33	-0.35, 1.01	0.340
- Social Relations	170	9.28(1.94)	9.57(1.86)	0.29	-0.12, 0.70	0.160
- Environmental Aspect	170	27.44(4.02)	27.89(3.67)	0.45	-0.37, 1.27	0.282
Level of Community Participation	31	3.02(0.77)	3.77(0.84)	0.75	0.34, 1.16	0.001
Satisfaction	31	-	4.10(0.36)	-	-	-

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลหลุบคา อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ โดยการวิเคราะห์และ

จัดกลุ่มผู้สูงอายุตามภาวะสุขภาพและความรอบรู้ ด้านสุขภาพ และประเมินผลของรูปแบบการดูแลที่ พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบประเด็นสำคัญที่น่าสนใจ ดังนี้

การจัดกลุ่มผู้สูงอายุตามภาวะสุขภาพและความรอบรู้

จากการวิเคราะห์จำแนกผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลหุบคา จำนวน 170 ราย สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามลักษณะภาวะสุขภาพและความรอบรู้ได้แก่

กลุ่มที่ความรู้ด้านสุขภาพไม่สอดคล้องกับปฏิบัติ: พบว่าผู้สูงอายุกลุ่มนี้ต้องการการดูแลอย่างต่อเนื่อง เช่น การติดตามอาการและการให้ยา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kachappillil (2021)⁽⁹⁾ ที่ระบุว่าโรคเรื้อรัง เช่น ความดันโลหิตสูงและเบาหวาน มีความชุกสูงในผู้สูงอายุ ประมาณร้อยละ 23.8 และ 21.8 กลุ่มนี้ต้องการการดูแลเชิงรุก โดยเฉพาะการติดตามอาการและการให้ยาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การจัดตั้ง "คลินิกโรคเรื้อรังชุมชน" และการเยี่ยมบ้านโดย อสม. ร่วมกับเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ช่วยให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดและทันทั่วถึง

กลุ่มที่ไม่นำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ: กลุ่มนี้เน้นกระตุ้นพฤติกรรมด้วยกิจกรรมปฏิบัติและแรงจูงใจ สอดคล้องกับ Chaudhry SI et al. (2010)⁽¹⁹⁾ ที่พบว่า ความบกพร่องทางกายในผู้สูงอายุเพิ่มความซับซ้อนในการดูแล กลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายและการปรับสภาพแวดล้อมในบ้านให้ปลอดภัย กิจกรรม "กลุ่มกายภาพบำบัดชุมชน" และการจัดหาอุปกรณ์ช่วยเหลือพื้นฐาน เช่น ไม้เท้าและราวจับ ช่วยเพิ่มความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน และ

กลุ่มเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจากพฤติกรรม: กลุ่มนี้เน้นแนวทางบูรณาการที่ผสมผสานความรู้และการปฏิบัติ พร้อมการติดตามอย่างใกล้ชิด ซึ่ง Fuadah et al. (2024)⁽¹⁷⁾ อธิบายว่าความรู้ด้านสุขภาพเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันภาวะแทรกซ้อน การจำแนกกลุ่มนี้ช่วยให้การดูแลตอบโจทย์ความต้องการเฉพาะได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับรายงานของ Panthong & Wongkanthiya (2023)⁽¹³⁾ ที่อธิบายว่ากลุ่มนี้ต้องการการเสริมสร้างความรู้และทักษะด้านสุขภาพ การจัดกิจกรรม "โรงเรียนผู้สูงวัย" และการใช้สื่อท้องถิ่น เช่น วิทยุชุมชน ช่วยให้ผู้สูงอายุเข้าถึงข้อมูลสุขภาพได้ง่ายขึ้น

รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่เกิดจากการวิเคราะห์จัดกลุ่ม

รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้นำประกอบด้วย 3 กิจกรรมหลัก ได้แก่ **คลินิกโรคเรื้อรังชุมชน** ใช้การเยี่ยมบ้านโดย อสม. และเจ้าหน้าที่ รพ.สต. เดือนละครั้ง ช่วยให้ผู้สูงอายุกลุ่มโรคเรื้อรังได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง และพัฒนาสมรรถนะที่สุขภาพและมีระบบติดตามอาการผ่านแอปพลิเคชัน **กลุ่มกายภาพบำบัดชุมชน** ส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย ด้วยการจัด "กลุ่มกายภาพบำบัดชุมชน" สัปดาห์ละครั้ง และปรับสภาพแวดล้อมในบ้านให้ปลอดภัย และ**โรงเรียนผู้สูงวัย** เพิ่มความรู้และทักษะด้านสุขภาพผ่านกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อท้องถิ่น ด้วยการจัด "โรงเรียนผู้สูงวัย" เดือนละ 2 ครั้ง และใช้สื่อท้องถิ่น เช่น วิทยุชุมชน รูปแบบนี้เน้นการมีส่วนร่วมของ

ชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Community-Based Participatory Research^(6, 14) ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลและลดภาระของระบบสุขภาพ

รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษานี้ เป็นรูปแบบที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน และการปรับรูปแบบการดูแลให้สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนที่เน้นการพึ่งพาตนเองและการมีส่วนร่วมของชุมชน⁽²⁰⁾

ผลการประเมินสะท้อนการมีส่วนร่วม

ผลการทดลองใช้งานรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้นนับตั้งแต่เดือนมีนาคม – กันยายน 2567 แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในคุณภาพชีวิต แม้ว่าในภาพรวม คะแนนของ "WHOQOL" เพิ่มขึ้น 1.43 คะแนน (95% CI: -0.67, 3.53) แต่ไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) ซึ่งอาจบ่งบอกถึงความต้องการการปรับปรุงในรูปแบบการดูแลหรือการเพิ่มระยะเวลาในการทดลองใช้งานเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ชัดเจนขึ้น อย่างไรก็ตาม การประเมินระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนซึ่งวัดจากคะแนนการ 31 ราย พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.001$) แสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมที่เพิ่มขึ้นในกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุและชุมชน และความพึงพอใจในการดำเนินงานแสดงถึงผลตอบรับที่ดี โดยมีคะแนน

เฉลี่ย 4.10 (sd.=0.36) โดยไม่สามารถเปรียบเทียบกับผลก่อนดำเนินการได้ อย่างไรก็ตาม คะแนนเฉลี่ยในระดับมาก (3.50 – 4.49) เป็นสัญญาณที่ดีว่าผู้ทำงานมีความพึงพอใจต่อผลลัพธ์จากการทดลองใช้รูปแบบการดูแล

ผลการประเมินนี้สอดคล้องกับรายงานวิจัยที่พบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนและการสร้างเครือข่ายสนับสนุนเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้สูงอายุ รวมถึงการดูแลแบบบูรณาการช่วยเพิ่มประสิทธิผลในชุมชนชนบท^(14, 21, 22)

ข้อจำกัดของการวิจัย

จากการศึกษายังมีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ ระยะเวลาการทดลองใช้รูปแบบการดูแล 7 เดือน อาจไม่เพียงพอที่จะเห็นผลของการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย รวมถึง การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ควบคุมตัวแปรอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ เช่น โรคประจำตัว และฐานะทางเศรษฐกิจ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความถูกต้องของผลการวิจัย

บทสรุป รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้มีศักยภาพในการตอบสนองความต้องการเฉพาะของกลุ่มผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลหลุบคา โดยเฉพาะการเสริมสร้างความรู้ การฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย และการดูแลเชิงรุกสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง แม้ว่าจะยังไม่สามารถยืนยันถึงผลกระทบที่ชัดเจนต่อคุณภาพชีวิตได้ แต่จากผลของระดับการมีส่วนร่วมและความพึงพอใจในการ

ดำเนินงาน แสดงให้เห็นถึงศักยภาพและความสำคัญของการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายในชุมชน และความต้องการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่มีนัยสำคัญในอนาคต

อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาติดตามผลในระยะยาวเพื่อประเมินผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง และขยายผลการวิจัยไปยังพื้นที่อื่น ๆ เพื่อสร้างระบบการดูแลผู้สูงอายุที่ยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. การวิจัยในอนาคต ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อประเมินผลของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุในระยะยาว และศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชน

2. การนำไปใช้ประโยชน์ ควรมีการขยายผลรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้น ไปยังพื้นที่อื่น ๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกัน และมีการปรับปรุงรูปแบบให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่

3. ควรมีการพัฒนาศักยภาพของอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถดำเนินงานตามรูปแบบการดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ หมายเลขรับรอง 17/2568 เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2568

เอกสารอ้างอิง

1. Mondea MT. The Overview of the Elderly Population. J Aging Neuro Psychol 2017;1:1-2. DOI:[10.29011/JANP102.100002](https://doi.org/10.29011/JANP102.100002)
2. Padeiro M, Santana P, Grant M. Global aging and health determinants in a changing world. In: Oliveira PJ, Malva JO, [editors]. Aging : from fundamental biology to societal impact. London ; San Diego, CA : Academic Press, an imprint of Elsevier, 2023.p:3-30. DOI:<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823761-8.00021-5>
3. Wu HW, Kumar P, Cao S. A global challenge for smart and healthy care homes for the elderly. Indoor and Built Environment 2022;31(7):1733-7. DOI: <https://doi.org/10.1177/1420326X221103381>
4. Grinin L, Grinin A, Korotayev A. Aging of the Global Population as an Integral Problem of the Future. Sociological Journal 2023;29(2):110-31. DOI:[10.19181/socjour.2023.29.2.6](https://doi.org/10.19181/socjour.2023.29.2.6)

5. Grinin L, Grinin A, Korotayev A. Global Aging: An Integral Problem of the Future. How to Turn a Problem into a Development Driver?. In: Sadovnichy V, Akaev A, Ilyin I, Malkov S, Leonid Grinin, Andrey Korotayev, [editors]. Reconsidering the Limits to Growth: A Report to the Russian Association of the Club of Rome, 2023.p:117-35. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-34999-7_7
6. Tipayatikumporn UU, Jindachote P, Maneechai S, Potivichayanont K, Saengchan P, Nuangchalerm P. Factors influencing elderly coping with social challenges in Thailand's aging society. IJAAS 2024;11(12):42-7. DOI:[10.21833/ijaas.2024.12.005](https://doi.org/10.21833/ijaas.2024.12.005)
7. Promsiri T, Arunyik B, Keerativutisest V. Exploring determinants influencing the selection of geriatric nursing care services in Thailand Bangkok metropolitan area. Edelweiss Applied Science and Technology 2024;8(4):1887-900. DOI:<https://doi.org/10.55214/25768484.v8i4.1562>
8. Chayomchai A, Sriplang N, Khowjoy K, Petmee P, Sonthon P. A study to understand the current situation and develop the newly adjusted active aging model with empirical evidence among the Thai elderly. Humanities and Social Sciences Letters 2024;12(4):886-902. DOI:<https://doi.org/10.18488/73.v12i4.3925>
9. Kachappillil AJ. Health problems among Elderly -A community based survey in a rural area of Ernakulam district. IJNER 2021;9(3):325-7. DOI:[10.52711/2454-2660.2021.00076](https://doi.org/10.52711/2454-2660.2021.00076)
10. Paek SC, Zhang NJ. Unmet health-care needs among older adults living alone in Thailand. IJPS 2025;11(2):64-74. DOI:<https://doi.org/10.36922/ijps.1218>
11. Tontisirin N, Anantsuksomsri S, Laovakul D. Spatial-temporal distribution of debt and delinquency of the elderly in Thailand: Perspectives from the National Credit Bureau data. PloS One 2024;9(7):e0306626. DOI:[10.1371/journal.pone.0306626](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306626)
12. Chaithawee C, Samai T, Muksikhong J, Thammachotiko PS. Assessment of state policy and legal framework related to enhancing the well-being of the elderly in Thailand. Social and Legal Studies 2024;7(3):66-74. DOI:[10.32518/sals3.2024.66](https://doi.org/10.32518/sals3.2024.66)

13. Panthong R, Wongkanthiya T. Analysis of clustering and association using data mining technique for elderly health condition dataset. IJ-AI 2023;12(4):1774-83.
DOI:<http://doi.org/10.11591/ijai.v12.i4.pp1774-1783>
14. Lin YZ, Borromeo AR, Lin MM, Bascos MJG. The concept analysis of medical and old-age care integration model: a transformative framework for delivering healthcare to an aging population. Discov Med 2024;1:136.
DOI:<https://doi.org/10.1007/s44337-024-00137-0>
15. Ji W, Luo R, Sun Y, Yang M, Liu Y, Chen H, et.al. A networked intelligent elderly care model based on nursing robots to achieve healthy aging. Research (Wash D C) 2025;8:0592. DOI:[10.34133/research.0592](https://doi.org/10.34133/research.0592)
16. Zhu L. Exploring the Development Model of Senior Care Industry and the Application of Smart Senior Care based on Multi-Country Practices. IJEH 2024;17(3):317-23.
DOI:<https://doi.org/10.54097/w7pjgb44>
17. Fuadah F, Saragih BD, Harun I, Purnasari H, Sinaga H. The Influence of Health Education on Elderly Knowledge about Healthy Lifestyle Patterns at RW 08 Jayagiri Lembang Village. IJPBMS 2024;4(6):529-33.
DOI:<https://doi.org/10.47191/ijpbms/v4-i6-08>
18. Qiu W, Joe H. Generation of Random Clusters with Specified Degree of Separation. Journal of Classification 2006;23(2):315-34.
DOI:[10.1007/s00357-006-0018-y](https://doi.org/10.1007/s00357-006-0018-y)
19. Chaudhry SI, McAvay G, Ning Y, Allore HG, Newman AB, Gill TM. Geriatric Impairments and Disability: The Cardiovascular Health Study. J Am Geriatr Soc 2010;58(9):1686-92. DOI:[10.1111/j.1532-5415.2010.03022.x](https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03022.x)
20. World Health Organization. Integrated care for older people : guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity. Geneva : World Health Organization, 2017.
21. Wang S, Yan B. China's elderly mutual aid model: an active ageing perspective. Quality in Ageing and Older Adults 2025;26(1):3-17.
DOI:<https://doi.org/10.1108/QAOA-08-2024-0051>
22. Wilson T, Greenfield E. The aging network as a catalyst for community gerontology and applied research. Innov Aging 2023;7(Suppl 1):253. DOI:[10.1093/geroni/igad104.0839](https://doi.org/10.1093/geroni/igad104.0839)