



การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศใน
ชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์

วิทยานิพนธ์

ของ

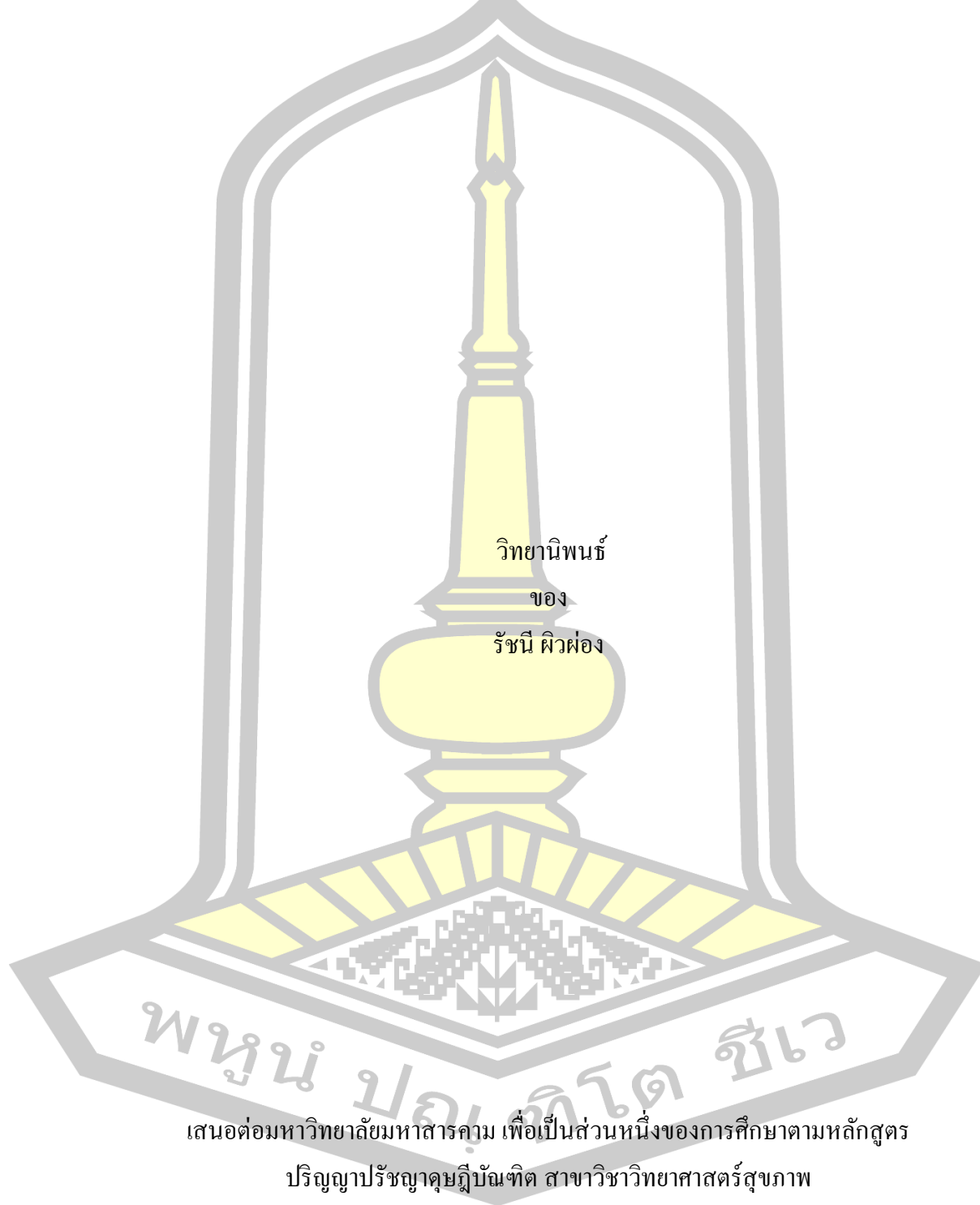
รัชณี ผิวฝ่อง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

มิถุนายน 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศใน
ชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์



เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

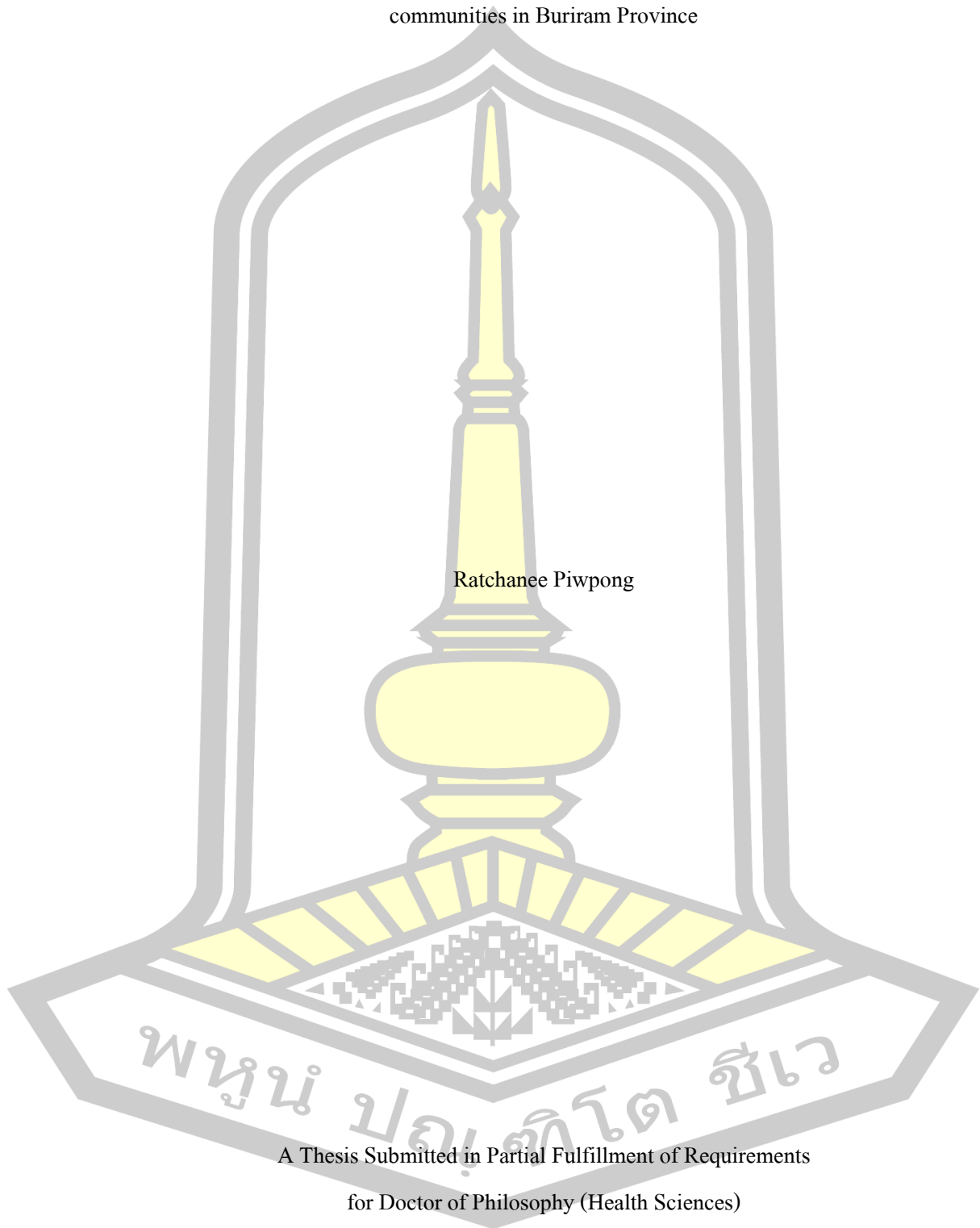
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

มิถุนายน 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Development of the elderly care model by applying geographic information technology in
communities in Buriram Province

Ratchanee Piwpong



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Doctor of Philosophy (Health Sciences)

June 2025

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนางสาวรัชณี ผิวผ่อง
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รศ. ดร. วิลาวัณย์ ภูมิดอนมิ่ง)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผศ. ดร. ชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ผศ. ดร. พิชรพรรณ สุธยานนท์)

กรรมการ

(อ.ดร. จงกลณี ธนาไสย)

กรรมการ

(รศ. ดร. กฤษดา สิงหะ)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ผศ. ดร. แจ่มจันทร์ เทศสิงห์)

มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(ผศ. นพ. เทพลักษณ์ ศิริชนะวุฒิชัย)

คณบดีคณะแพทยศาสตร์

(ผศ. ดร. พลเดช เขาวรัตน์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์		
ผู้วิจัย	รัชณี ผิวผ่อง		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชุติศักดิ์ นิธิเกตุกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัทธวรรณ สุทยานนท์		
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2568

บทคัดย่อ

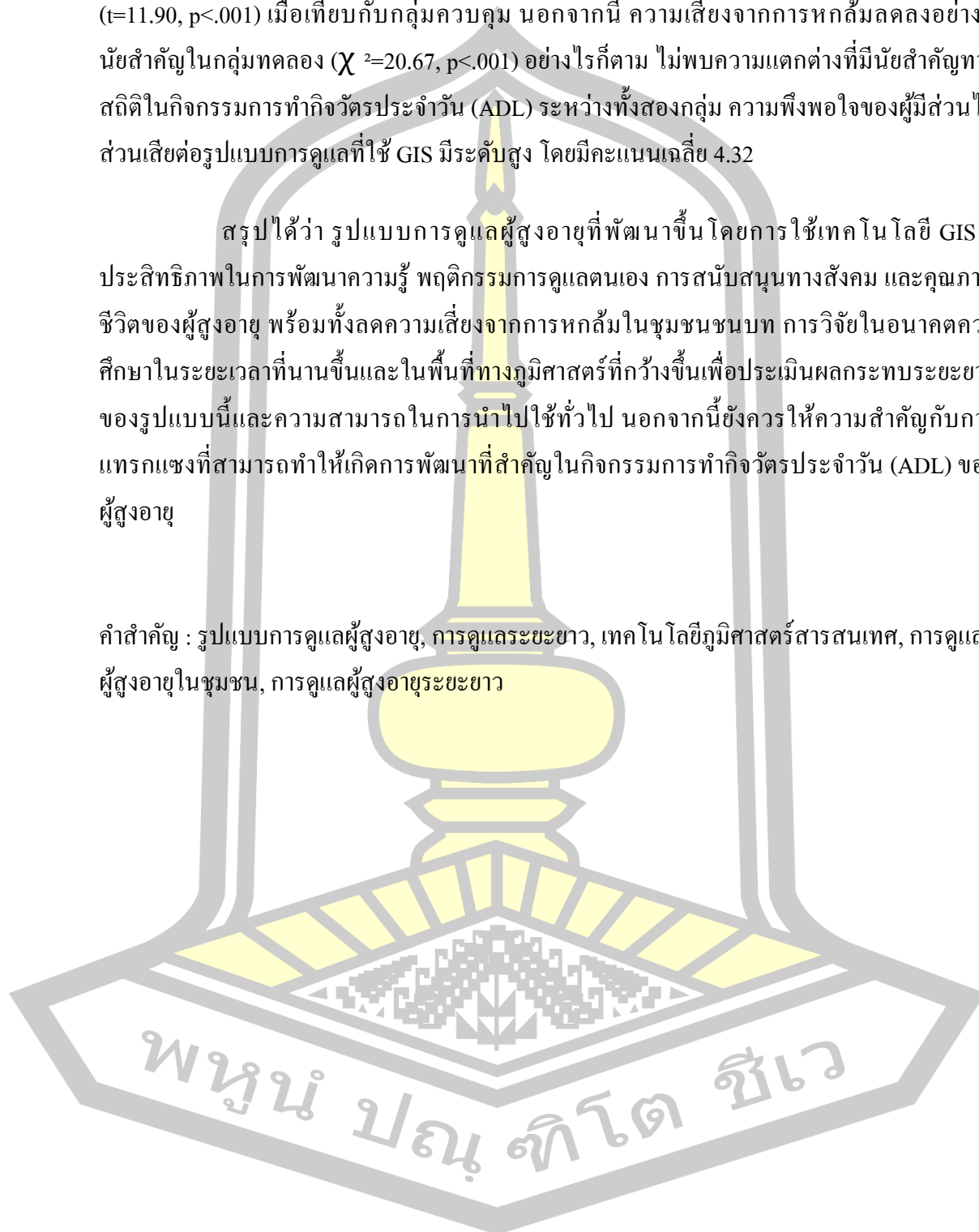
การเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุอย่างรวดเร็วเป็นความท้าทายที่สำคัญต่อการจัดการและการดูแลผู้สูงอายุในปัจจุบัน เพื่อให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดี การศึกษาวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GIS) ในจังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย การศึกษานี้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวและการประยุกต์ใช้ GIS; (2) การประเมินสถานการณ์การดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดบุรีรัมย์ผ่านวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมีผู้สูงอายุจำนวน 400 คน และบุคลากรทางการแพทย์และผู้นำชุมชน 15 คน; (3) การพัฒนาแบบการดูแลผู้สูงอายุที่ใช้ GIS โดยมีการมีส่วนร่วมจากชุมชน; และ (4) การนำรูปแบบดังกล่าวไปใช้และประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบในการดูแลผู้สูงอายุในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 142 คน (71 คนในกลุ่มทดลอง และ 71 คนในกลุ่มควบคุม) ในระยะเวลา 6 เดือน รูปแบบที่พัฒนาขึ้นนั้นใช้กรอบแนวคิดชีวนิเวศวิทยา (Ecological Framework) ซึ่งประกอบด้วยการจัดกระทำหลายระดับที่มุ่งเน้นไปที่การดูแลตนเองของผู้สูงอายุ การฝึกอบรมสำหรับครอบครัวและผู้ดูแล การจัดการข้อมูล GIS ในระดับชุมชน และการเสริมสร้างความสามารถขององค์กร

ผลการศึกษาจากขั้นตอนที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยหลายประการมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ซึ่งรวมถึงจำนวนยาที่ใช้ ระดับความเปราะบาง กิจกรรมในการทำกิจวัตรประจำวัน (ADL) อายุ ความสามารถทางการคิด ความเสี่ยงจากการหกล้ม ความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเอง และการสนับสนุนทางสังคม โมเดลการถดถอยสามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพชีวิตได้ ร้อยละ 62.6 ($F=72.893$, $p<.001$) หลังจากการนำรูปแบบไปใช้ในขั้นตอนที่ 4 กลุ่มทดลองแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาที่สำคัญในด้านความรู้ในการดูแลตนเอง ($t=6.02$, $p<.001$) พฤติกรรมการ

ดูแลตนเอง ($t=9.77, p<.001$) การสนับสนุนทางสังคม ($t=13.42, p<.001$) และคุณภาพชีวิตโดยรวม ($t=11.90, p<.001$) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ ความเสี่ยงจากการหกล้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มทดลอง ($\chi^2=20.67, p<.001$) อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติในกิจกรรมการทำกิจวัตรประจำวัน (ADL) ระหว่างทั้งสองกลุ่ม ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อรูปแบบการดูแลที่ใช้ GIS มีระดับสูง โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.32

สรุปได้ว่า รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยี GIS มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเอง การสนับสนุนทางสังคม และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ พร้อมทั้งลดความเสี่ยงจากการหกล้มในชุมชนชนบท การวิจัยในอนาคตควรศึกษาในระยะเวลาที่นานขึ้นและในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่กว้างขึ้นเพื่อประเมินผลกระทบระยะยาวของรูปแบบนี้และความสามารถในการนำไปใช้ทั่วไป นอกจากนี้ยังควรให้ความสำคัญกับการแทรกแซงที่สามารถทำให้เกิดการพัฒนาที่สำคัญในกิจกรรมการทำกิจวัตรประจำวัน (ADL) ของผู้สูงอายุ

คำสำคัญ : รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ, การดูแลระยะยาว, เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ, การดูแลผู้สูงอายุในชุมชน, การดูแลผู้สูงอายุระยะยาว



TITLE	Development of the elderly care model by applying geographic information technology in communities in Buriram Province		
AUTHOR	Ratchanee Piwpong		
ADVISORS	Assistant Professor Choosak Nithikathkul , Ph.D. Assistant Professor Patcharawan Sujayanont , Ph.D.		
DEGREE	Doctor of Philosophy	MAJOR	Health Sciences
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2025

ABSTRACT

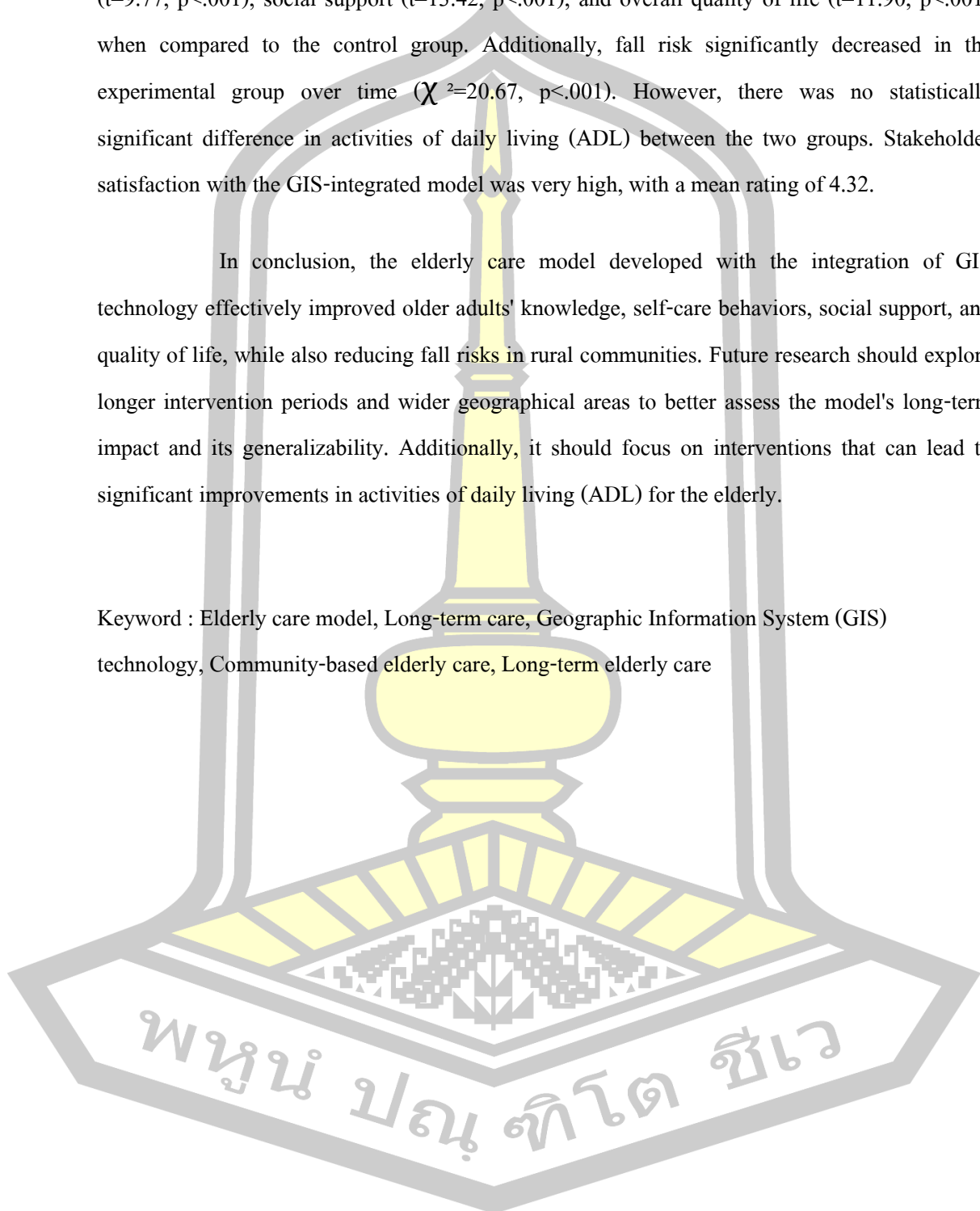
The rapid increase in the elderly population presents a significant challenge in managing and caring for the elderly, highlighting the need for efforts to ensure they maintain a good quality of life. This research and development study aimed to develop and evaluate an elderly care model utilizing geographic information technology (GIS) in Buriram Province, Thailand. The study involved four phases: (1) a review of literature on long-term elderly care and the application of GIS; (2) an assessment of the current elderly care situation in Buriram Province through quantitative and qualitative methods, involving 400 elderly individuals and 15 healthcare personnel and community leaders; (3) the development of a GIS-integrated elderly care model with community participation; and (4) the implementation and evaluation of the model's effectiveness on 142 elderly participants (71 in the experimental group and 71 in the control group) over six months. The model, built on the ecological framework, included multi-level interventions targeting individual self-care of the elderly, training for families and caregivers, community-based geographic information system (GIS) data management, and organizational capacity building.

Key findings from Phase 2 indicated that several factors affect the quality of life among the elderly. These factors included the number of medications taken, levels of frailty, activities of daily living (ADL), age, cognitive function, fall risk, self-care knowledge and behaviors, and social support. The regression model explained 62.6% of the variance in quality of life ($F=72.893$, $p<.001$). Following the implementation in Phase 4, the experimental group

exhibited significant improvements in self-care knowledge ($t=6.02$, $p<.001$), self-care behaviors ($t=9.77$, $p<.001$), social support ($t=13.42$, $p<.001$), and overall quality of life ($t=11.90$, $p<.001$) when compared to the control group. Additionally, fall risk significantly decreased in the experimental group over time ($\chi^2=20.67$, $p<.001$). However, there was no statistically significant difference in activities of daily living (ADL) between the two groups. Stakeholder satisfaction with the GIS-integrated model was very high, with a mean rating of 4.32.

In conclusion, the elderly care model developed with the integration of GIS technology effectively improved older adults' knowledge, self-care behaviors, social support, and quality of life, while also reducing fall risks in rural communities. Future research should explore longer intervention periods and wider geographical areas to better assess the model's long-term impact and its generalizability. Additionally, it should focus on interventions that can lead to significant improvements in activities of daily living (ADL) for the elderly.

Keyword : Elderly care model, Long-term care, Geographic Information System (GIS) technology, Community-based elderly care, Long-term elderly care



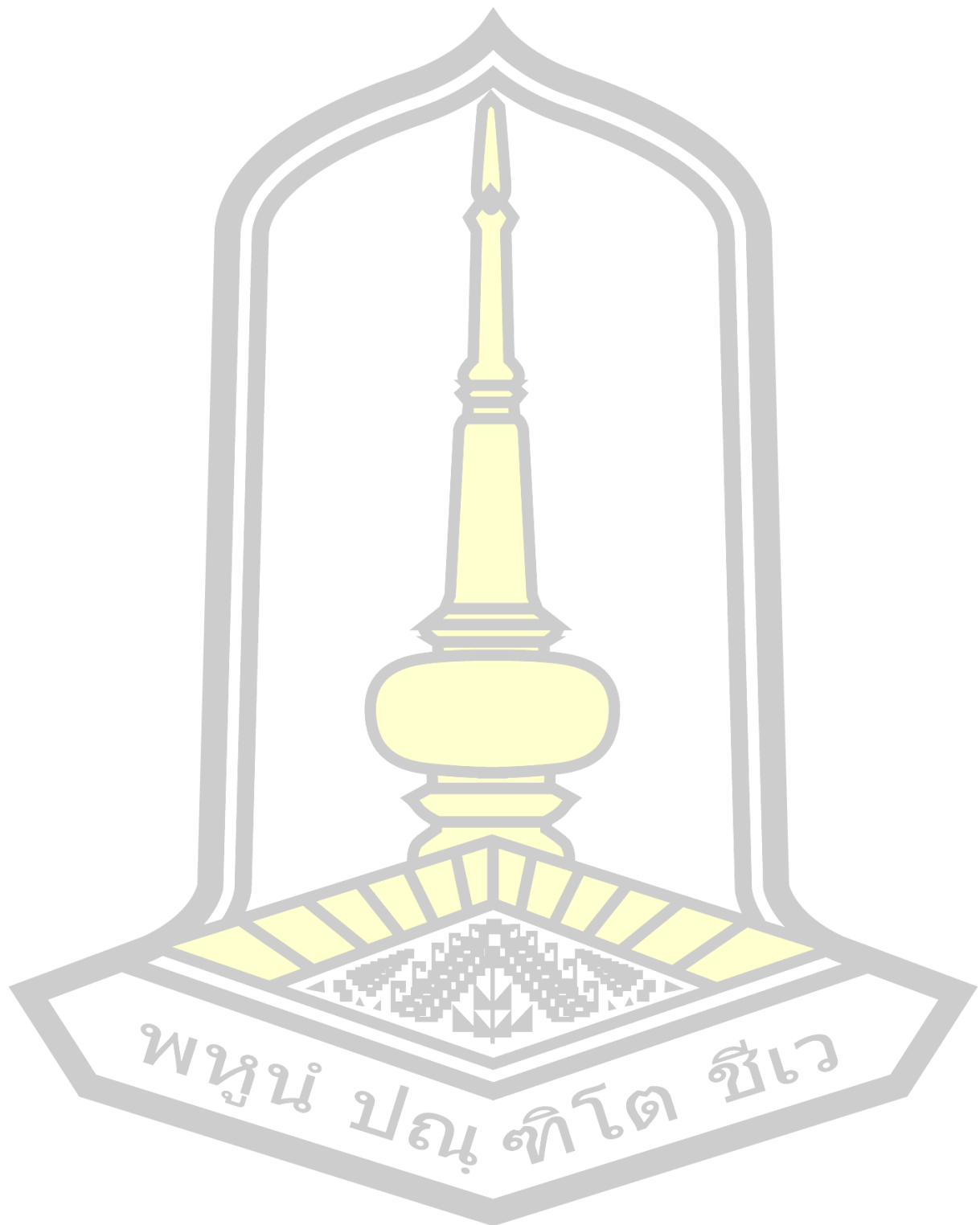
กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรพรรณ สุขยานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาพัฒนาความรู้ แนวทาง หลักการและวิธีการทำวิจัยอย่างถูกต้อง พร้อมทั้งช่วยสนับสนุนแนวทางในการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัย ตลอดจนดูแลเอาใจใส่และให้กำลังใจลูกศิษย์ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและประทับใจในความกรุณา ขอบกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลหนองแวง พยาบาลวิชาชีพ และ อสม. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสถานีอนามัยทั้ง 6 แห่ง โดยเฉพาะสถานีอนามัยบ้านหนองหว้า และสถานีอนามัยบ้านหนองตาเขา ที่ให้ความร่วมมืออย่างดีในการวางแผนการดำเนินการวิจัย การลงพื้นที่ การเก็บข้อมูล และการดำเนินการวิจัยในทุกขั้นตอน ขอขอบคุณสาธารณสุขอำเภอละหานทราย และสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ที่ได้อนุญาตให้ดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณโรงพยาบาลละหานทรายที่สนับสนุนวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ นักโภชนาการ นักจิตวิทยา และนักกายภาพบำบัดในการร่วมดำเนินกิจกรรมในการวิจัย ขอขอบคุณคณะพยาบาลศาสตร์และมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ที่ให้การสนับสนุนเวลาให้ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วิลาวัลย์ ภูมิคอนมิ่ง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งเพื่อแก้ไขวิทยานิพนธ์เล่มนี้ให้สมบูรณ์ ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกๆ ท่าน ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณผู้บริหารคณะพยาบาลศาสตร์และมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ที่ให้การสนับสนุนในการเข้ารับการศึกษ และขอขอบคุณอาจารย์สุภาพร มะรังษี อดีตคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ที่สนับสนุนและให้กำลังใจในการศึกษาเสมอมา ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นและพี่ๆ น้องๆ หลักสูตรปร.ด. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ) ที่เป็นแรงผลักดันและให้กำลังใจอยู่เสมอ ขอขอบคุณครอบครัวคุณพ่อ คุณแม่ที่คอยเป็นกำลังใจ และที่สำคัญขอขอบคุณสามีและลูกๆ ที่เข้าใจและช่วยเหลือในทุกเรื่อง สุดท้ายขอขอบคุณตัวเองที่ตั้งใจ มุมานะจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้



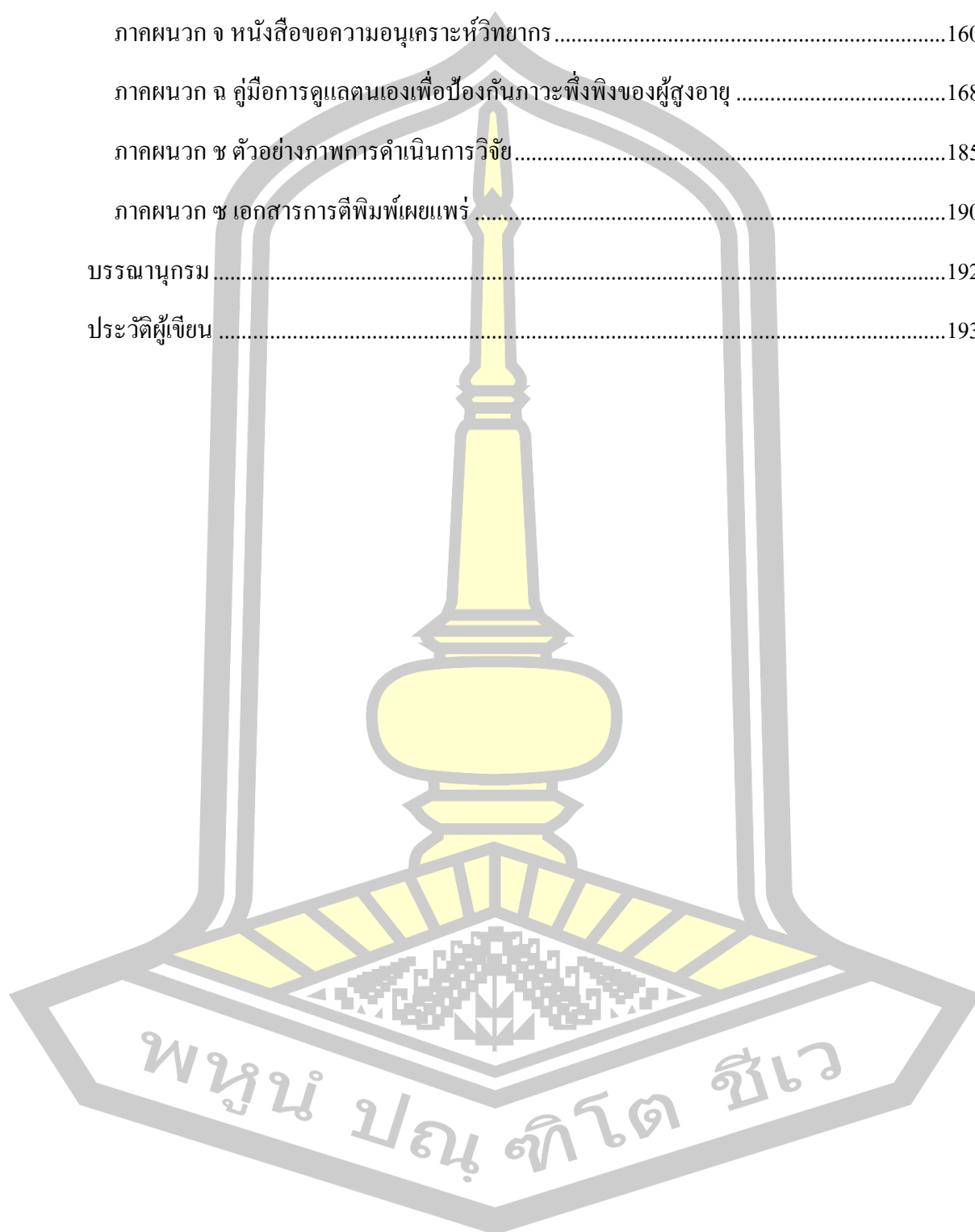
สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญ	ญ
สารบัญตาราง	ฐ
สารภาพประกอบ	ฒ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ปัญหาและที่มา	1
1.2 คำถามวิจัย	5
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย	5
1.4 สมมติฐานการวิจัย	6
1.5 ขอบเขตการวิจัย	6
1.6 กรอบแนวคิดการวิจัย	7
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	9
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2	11
2.1 แนวคิดการดูแลระยะยาว (Long Term Care: LTC)	11
2.2 เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ (Geographic Information System: GIS)	22
2.3 แนวคิดชีวนิเวศวิทยา (Ecological Model)	28
2.4 คุณภาพชีวิต (Quality of Life: QOL)	32
บทที่ 3	42

3.1 ระเบียบวิธีการวิจัย (Research methodology).....	42
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	43
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	48
3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	53
3.5 การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล	55
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
3.7 จริยธรรมการวิจัย	59
บทที่ 4 ผลการวิจัย	61
4.1 ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลเอกสาร.....	61
4.2 ระยะที่ 2 การศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์.....	64
4.3 ระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์ สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์.....	76
4.4 ระยะที่ 4 การนำรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศไป ทดลองใช้และประเมินผลลัพธ์	89
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	107
5.1 สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล	107
5.2 ข้อจำกัดของงานวิจัย.....	119
5.3 ข้อเสนอแนะ	119
บรรณานุกรม	121
ภาคผนวก	144
ภาคผนวก ก เอกสารคำชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร และเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	145
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	146
ภาคผนวก ค หนังสือขออนุญาตดำเนินการวิจัย	151

ภาคผนวก ก หนังสือแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย	155
ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์วิทยากร	160
ภาคผนวก ฉ คู่มือการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุ	168
ภาคผนวก ช ตัวอย่างภาพการดำเนินการวิจัย	185
ภาคผนวก ซ เอกสารการตีพิมพ์เผยแพร่	190
บรรณานุกรม	192
ประวัติผู้เขียน	193



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 การแบ่งบทบาทและหน้าที่ในการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน	14
ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวของประเทศไทยและต่างประเทศ	19
ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลโปรแกรมผลลัพธ์ของรูปแบบต่อการลดความเสี่ยงต่อการหกล้มจากการ ทบทวนวรรณกรรม	39
ตารางที่ 4 คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นตามกรอบของ PICO	43
ตารางที่ 5 การแปลค่าคะแนนคุณภาพชีวิตด้านโดยรวมและรายด้าน	50
ตารางที่ 6 รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์	51
ตารางที่ 7 แผนการดำเนินงานวิจัย	58
ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของผู้สูงอายุที่อาศัยในตำบลหนองแวงแยกตามสถานบริการสุขภาพ	65
ตารางที่ 9 ข้อมูลปัจจัยระดับบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง	68
ตารางที่ 10 พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ	70
ตารางที่ 11 คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง	70
ตารางที่ 12 ข้อมูลปัจจัยระหว่างบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง	72
ตารางที่ 13 คะแนนเฉลี่ยการสนับสนุนทางสังคมของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง	73
ตารางที่ 14 ปัจจัยที่ทำนายคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุ	76
ตารางที่ 15 ผลการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์	87
ตารางที่ 16 ผลการประเมินความเป็นไปได้ของกิจกรรมการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์	88
ตารางที่ 17 เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง	91

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบข้อมูลผู้สูงอายุก่อนและหลังการทดลอง	92
ตารางที่ 19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	94
ตารางที่ 20 เปรียบเทียบความเสี่ยงต่อการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังทดลอง	95
ตารางที่ 21 การเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุน ทางสังคม คุณภาพชีวิตก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	97
ตารางที่ 22 เปรียบเทียบความเสี่ยงต่อการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนและหลังทดลอง.....	98
ตารางที่ 23 การเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุน ทางสังคม คุณภาพชีวิตก่อนทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลในกลุ่มควบคุม และกลุ่ม ทดลอง.....	100
ตารางที่ 24 เปรียบเทียบความเสี่ยงต่อการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตาม	102
ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุน ทางสังคม คุณภาพชีวิตก่อน หลังการทดลองและระยะติดตามระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	103
ตารางที่ 26 เปรียบเทียบความเสี่ยงต่อการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อน หลังทดลอง และระยะติดตาม.....	105
ตารางที่ 27 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์ของผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง.....	106

สารภาพประกอบ

หน้า

ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
ภาพประกอบที่ 2 กรอบแนวคิดการพัฒนาตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการดูแลระยะยาว สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง (สปสข., 2567)	16
ภาพประกอบที่ 3 จำนวนงานวิจัยการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในประเทศไทยแบ่งตามเขตสุขภาพ...20	
ภาพประกอบที่ 4 ร้อยละของงานวิจัยการประยุกต์ใช้ GIS ในการดูแลสุขภาพและการดูแลผู้สูงอายุ	25
ภาพประกอบที่ 5 ผลของการออกกำลังกายแบบ OTAGO ต่อความเสี่ยงในการหกล้ม.....	39
ภาพประกอบที่ 6 ระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในประเทศไทยตามทฤษฎีระบบชีวนิเวศวิทยา41	
ภาพประกอบที่ 7 แสดงการคำนวณหากลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*power	47
ภาพประกอบที่ 8 กระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ	57
ภาพประกอบที่ 9 ร้อยละของรูปแบบงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์.....	61
ภาพประกอบที่ 10 ร้อยละของผู้สูงอายุแบ่งตามช่วงอายุ.....	65
ภาพประกอบที่ 11 ข้อมูลภาวะสุขภาพผู้สูงอายุในตำบลหนองแวง.....	66
ภาพประกอบที่ 12 พื้นที่ทำการศึกษา.....	77
ภาพประกอบที่ 13 การกระจายเชิงพื้นที่ของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ทำการศึกษา.....	77
ภาพประกอบที่ 14 การกระจายเชิงพื้นที่ของผู้สูงอายุและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	78
ภาพประกอบที่ 15 การกระจายเชิงพื้นที่ของผู้สูงอายุแบ่งตาม ADL (a) สถานการณ์โดยรวม (b) ผู้สูงอายุกลุ่มติดเตียง.....	79
ภาพประกอบที่ 16 แผนภูมิแสดงจำนวนและร้อยละผู้สูงอายุแบ่งตามระดับ ADL.....	79
ภาพประกอบที่ 17 การกระจายเชิงพื้นที่ของผู้สูงอายุตามลักษณะการอยู่อาศัย	80
ภาพประกอบที่ 18 จำนวนผู้สูงอายุที่มีประเภทการอยู่อาศัย.....	80
ภาพประกอบที่ 19 การกระจายตัวเชิงพื้นที่ของผู้สูงอายุตามความเสี่ยงต่อการหกล้ม	81

ภาพประกอบที่ 20 แผนภูมิจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่เสี่ยงต่อการหกล้ม.....	81
ภาพประกอบที่ 21 การกระจายเชิงพื้นที่ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรัง (a) โรคความดันโลหิตสูง.....	82
ภาพประกอบที่ 22 จำนวนผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรัง	82
ภาพประกอบที่ 23 การกระจายตัวเชิงพื้นที่ของผู้สูงอายุตามความเสี่ยงต่อการรู้คิดบกพร่อง	83
ภาพประกอบที่ 24 จำนวนผู้สูงอายุที่มีและไม่มีควมบกพร่องทางสติปัญญา.....	83
ภาพประกอบที่ 25 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ในแต่ละหมู่บ้าน	84
ภาพประกอบที่ 26 พื้นที่ให้บริการของของ รพสต. และสอ. ในพื้นที่ตัวอย่าง	85
ภาพประกอบที่ 27 พื้นที่ให้บริการของศูนย์สุขภาพหนองตาเยา	85
ภาพประกอบที่ 28 โมเดลเกลียวระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว	89



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ปัญหาและที่มา

ปัจจุบันทั่วโลกกำลังก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยโดยประชากรผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 14 ของประชากรทั้งหมด และคาดว่าในปี ค.ศ. 2050 ประชากรผู้สูงอายุโลกจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 22 หรือประมาณ 1 ใน 4 ของประชากรทั้งหมด (WHO, 2021) สำหรับภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ในปี ค.ศ. 2024 ประเทศไทยมีประชากรผู้สูงอายุ (อายุ 65 ปีขึ้นไป) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.4 ของประชากรทั้งหมด และคาดว่าภายในปี ค.ศ. 2050 ประเทศไทยจะเป็นสังคมสูงวัยระดับสุดยอดคือมีประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 29.6 (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2566; United Nations, Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, 2024) การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากรผู้สูงอายุ อาจเนื่องมาจากความก้าวหน้าทางการแพทย์ การสาธารณสุข และเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพจึงทำให้ประชาชนมีอายุยืนยาวขึ้น ซึ่งนำมาสู่ความท้าทายในการจัดการและดูแลผู้สูงอายุเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ระบบการดูแลระยะยาว (Long-Term Care) จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุในอนาคต

การดูแลผู้สูงอายุระยะยาว (Elderly Long-Term Care) เป็นการให้บริการที่ครอบคลุมทั้งด้านบุคคล สังคม และสุขภาพ เพื่อช่วยเหลือผู้สูงอายุที่มีความยากลำบากทั้งทางจิตใจ ร่างกาย หรือมีความพิการเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี (WHO, 2022) โดยผู้สูงอายุมักจะมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ และสังคมที่เสื่อมถอยตามธรรมชาติ รวมถึงเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงและเกิดโรคเรื้อรังเพิ่มขึ้น (Boersma et al., 2020; Mohaqeqi Kamal & Basakha, 2022) ซึ่งส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยที่ซับซ้อน เกิดภาวะพึ่งพิง และต้องการการดูแลจากผู้ดูแลตามมา (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันพบว่าผู้สูงอายุขาดผู้ดูแล ถึงร้อยละ 4 นอกจากนี้ความสามารถในการดูแลผู้สูงอายุของครอบครัวมีข้อจำกัด เนื่องจากขนาดของครอบครัวที่ลดลง (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2025) ผู้ดูแลมีบทบาทซับซ้อนทั้งในการดูแลผู้สูงอายุและการประกอบอาชีพ ทั้งนี้การดูแลผู้สูงอายุไม่เพียงแต่เป็นภาระของครอบครัว ยังเป็นภาระที่รัฐบาลต้องจัดการด้วยทรัพยากรและงบประมาณที่จำกัด (Ozobokeme et al., 2022) ประเทศไทยมุ่งเน้นระบบการดูแลระยะยาวในชุมชน (Community-based Long-Term Care) (สปสช, 2559) ซึ่งระบบการดูแลระยะยาวที่มีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีตามมา

คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในการดูแลระยะยาวมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลากหลายด้าน ทั้งปัจจัยภายในบุคคล (Intrapersonal) เช่น เพศ สถานภาพสมรส อายุ รายได้ที่เพียงพอ การเจ็บป่วยจากโรคเรื้อรัง การออกกำลังกาย โภชนาการ การนอนหลับ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ความพิการทางร่างกาย และปัจจัยทางจิตใจ เช่น ภาวะซึมเศร้า (โพธิ์ศรี แก้วศรีงาม, 2564; สุนิสา วัฒศรี และคณะ, 2563; Prithiba et al., 2023; Ahmadi et al., 2023; Piwpong, Sujayanont, & Nithikatkul, 2025) ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพกายและจิตใจของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยระหว่างบุคคล (Interpersonal) เช่น ลักษณะของครอบครัว การสนับสนุนจากสังคม บทบาทของผู้ดูแล และเพื่อนบ้าน ซึ่งมีความสำคัญในการส่งเสริมคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครือข่ายสนับสนุนทางสังคมที่มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความสุขและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของผู้สูงอายุ (สุนิสา วัฒศรี และคณะ, 2563; López & Pérez-Rojo, 2023) ในระดับองค์กร (Organizational) การได้รับการดูแลที่บ้านโดยผู้ดูแลผู้สูงอายุและเครือข่ายสุขภาพ รวมถึงความพึงพอใจในบริการที่ได้รับ ก็มีผลโดยตรงต่อความสุขและความพึงพอใจในชีวิต (โพธิ์ศรี แก้วศรีงาม, 2564; สุนิสา วัฒศรี และคณะ, 2563) นอกจากนี้ ปัจจัยด้านชุมชน (Community) เช่น การเข้าถึงทรัพยากรชุมชน เช่น สถานพยาบาลและบริการทางสังคม ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งเสริมการดูแลสุขภาพที่ดีในผู้สูงอายุ (Moon & Cha, 2022) โดยเฉพาะอย่างยิ่งความแตกต่างระหว่างสภาพแวดล้อมในชุมชนเมืองและชนบทที่อาจมีผลกระทบต่อการเข้าถึงบริการ (Lee et al., 2022) และปัจจัยด้านนโยบายสาธารณะ (Public policy) ที่กำหนดกรอบการดูแลผู้สูงอายุในระดับประเทศ เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีบทบาทในการกำหนดทิศทางและกลยุทธ์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

การศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุมีหลากหลายมิติ ทั้งในระดับบุคคล ระหว่างบุคคล องค์กร ชุมชน และนโยบายสาธารณะ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ (Active aging) ระยะเวลาที่ใช้ในโปรแกรมเฉลี่ย 18 นาทีต่อครั้ง (0-180 นาที) ช่วงเวลาของโปรแกรมเฉลี่ย 16 สัปดาห์ จำนวนครั้งของกิจกรรมเฉลี่ย 4 ครั้ง โดยประเด็นที่ศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันการหกล้มพบมากที่สุด รองลงมาเป็นการส่งเสริมสุขภาพที่บ้าน การสนับสนุนผู้ดูแลและชุมชน รูปแบบการดูแลในการส่งเสริมและป้องกันปัญหาในผู้สูงอายุมีการนำการออกกำลังกายหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงของหัวใจและหลอดเลือด การฝึกอบรมที่บ้านโดยใช้ยางยืด การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง การออกกำลังกายแบบ Tai Chi การฝึกสมดุลและการเคลื่อนไหวที่อ่อนโยน แบบโอตาโก (OTAGO Exercise) (Walters et al., 2017; Formica et al., 2023; Haider et al., 2017; Iliffe et al., 2014; พิมพ์ชนก ปานทอง และสุกัญญา แสงภาร่า, 2024; Wong et al., 2019; Bailey et al., 2024) ร่วมกับการให้ความรู้เรื่องอาหาร และการประกอบอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ โดยมีการให้

คู่มือร่วมด้วย (Formica et al., 2023; Haider et al., 2017; Brazil et al., 2022; Namvicha, Sujayanont, & Nithikathkul, 2025) จากรูปแบบดังกล่าวส่งผลให้ผู้สูงอายุมีผลลัพธ์ที่ดีขึ้น ร้อยละ 58 ทั้งด้านคุณภาพชีวิต ลดความวิตกกังวล การเพิ่มความแข็งแรงหรือสมรรถภาพทางกาย มีความรู้และทักษะในการดูแลตนเองมากขึ้น ลดความเสี่ยงในการล้มและอุบัติเหตุได้ร้อยละ 18 การส่งเสริมคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุไม่เพียงแต่เป็นการดูแลด้านร่างกายและจิตใจเท่านั้น แต่ยังมีการพัฒนาทักษะในการดูแลตนเองและการปรับปรุงคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน

การพัฒนาและการฝึกอบรมบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในการดูแลผู้สูงอายุจึงเป็นสิ่งสำคัญในการสนับสนุนการดำเนินการดูแลผู้สูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพ การทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า การศึกษาความรอบรู้ผ่านหลักสูตร CG เชี่ยวชาญที่จัดให้แก่ผู้ดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า ผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตและคะแนนดัชนีชี้วัดความสุขที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ประเสริฐ สาทิรัมย์, 2565) ซึ่งสะท้อนถึงผลกระทบเชิงบวกจากการฝึกอบรมผู้ดูแลในการดูแลผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังพบว่า การเสริมสร้างพลังอำนาจให้แก่ผู้ดูแลช่วยเหลือผู้สูงอายุทำให้ค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในแต่ละด้านเพิ่มขึ้น (วรศิลป์ ผดุมาลา, 2562) และความพึงพอใจในการดูแลผู้ที่มีภาวะพึ่งพิงระยะยาวก็อยู่ในระดับสูง (สุขสันต์ ลินทา, 2563) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ดูแลที่ได้รับการส่งเสริมและฝึกฝนสามารถให้การดูแลที่มีประสิทธิภาพได้ในระดับชุมชน การพัฒนาศักยภาพและการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การดูแลมีประสิทธิภาพ (โสภิตา เทิดทำดี, 2567) ขณะที่ในระดับองค์กรและนโยบายสาธารณะ การประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ เช่น ชุมชน หน่วยงานรัฐบาล และเครือข่ายสุขภาพมีความสำคัญในการประสบความสำเร็จในการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว (นพนพิชญ ศรีรัตนประชากุล และคณะ, 2563; โสภิตา เทิดทำดี, 2567) จากการศึกษานี้จะเห็นได้ว่า การดูแลผู้สูงอายุไม่เพียงแต่เน้นการฝึกอบรมเพียงด้านใดด้านหนึ่ง แต่จำเป็นต้องมีการจัดกระทำที่หลากหลายมิติเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในทุกด้าน ปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีในการสนับสนุนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวได้รับความสนใจมากขึ้นเพื่อช่วยลดระยะเวลาในการเดินทางและลดค่าใช้จ่ายในการให้บริการ

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดูแลสุขภาพและการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวได้ช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงบริการทางสุขภาพได้ดีขึ้น และยังเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล (Laver et al., 2020; Chi & Demiris, 2015; Wang & Wang, 2017) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบมีการนำเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ (Geographic Information System: GIS) มาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาและสนับสนุนบริการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุใน 7 ประเด็น ได้แก่ การใช้ GIS ในการจัดสรรบริการสุขภาพ (กันยักติมา ตาปะบุตร และคณะ, 2562; อิศริย์ หงส์ศิริธรรม และจิตติรัตน์ บันบำรุงกิจ

, 2561; Hataitara, 2023; You, 2021) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับผู้สูงอายุ (นิรันรัตน์ ทองมาก และคณะ, 2565; Liu et al., 2021; Kim et al., 2018) การศึกษาความสามารถในการเข้าถึง บริการสุขภาพ (Martínez Bascuñán & Rojas Quezada, 2016; Lee, 2022; Momosaki et al., 2019) การใช้ GIS ในการศึกษาและวางแผนการใช้ทรัพยากรสาธารณสุข (Naruse et al., 2017; Hassler et al., 2024; Chen et al., 2024) และการประเมินการกระจายตัวของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ (Chen et al., 2024; You, 2021) จากการศึกษาในบริบทของประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา พบว่า ประเทศ กำลังพัฒนามักนำ GIS มาใช้ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการดูแลและการเข้าถึงบริการ สุขภาพ ขณะที่ประเทศที่พัฒนาแล้วเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสุขภาพ เพื่อการตัดสินใจ ในประเทศไทยมีการศึกษาโดยประยุกต์ใช้ GIS หลายประการ เช่น การใช้ GIS สำหรับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (อิสริย์ หงส์ศิริธรรมและจิตติรัตน์ ปั่นบำรุงกิจ, 2561; กันยักติมา ตาปะบุตร และคณะ, 2562; ชนม์ธน์ สุวรรณ และ รัชฎาภรณ์ ทองแป้น, 2562; บุญถม ชัยชวน, 2562) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ (นิรันรัตน์ ทองมาก และคณะ, 2565) การวิเคราะห์ความ เสี่ยงจากการหกล้มของผู้สูงอายุ (Nilnate et al., 2022) การสนับสนุนการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุใน ชุมชน (วัชรภรณ์ ตาบุรี, ชิงชัย หุมห่อง และชญา ณรงค์ฤทธิ์, 2020) และการพัฒนาเทคโนโลยีด้าน โภชนาการสำหรับผู้สูงอายุ (พวงรัตน์ จินพล และคณะ, 2564) การนำ GIS มาใช้ในการวางแผนการ ดูแลในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเรื้อรัง พร้อมกับการพัฒนาความรู้และทักษะของ บุคลากรในทีมสุขภาพในชุมชน เพื่อให้การดูแลมีประสิทธิภาพสูงสุด (Kitphati et al., 2021; Zhao et al., 202; Nithikathkul et al., 2024) การใช้เทคโนโลยีช่วยลดระยะเวลาในการเดินทางและลด ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ ซึ่งส่งผลให้การเข้าถึงบริการทางสุขภาพดีขึ้น (Maita et al., 2024) และยัง ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลร่วมด้วย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้ GIS ช่วยให้การจัดสรรทรัพยากร และบุคลากรมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การวางแผนการดูแลที่ตรงจุด

จังหวัดบุรีรัมย์เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุและกำลังก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ ปัจจุบันมี ผู้สูงอายุร้อยละ 17.25 ของประชากรทั้งหมด (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2566) ตำบล หนองแวง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ (HDC, 2566) เป็นพื้นที่ชนบทที่ตั้งอยู่ในเขตชายแดน ไทย-กัมพูชา ในพื้นที่มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสถานีนอนมัยรวม 6 แห่ง แต่การดูแล สุขภาพของผู้สูงอายุยังคงเผชิญกับข้อจำกัดหลายประการ ปัจจุบันมีผู้สูงอายุในพื้นที่ทั้งหมด 2,244 คน แบ่งเป็นกลุ่มติดสังคม 2,169 คน กลุ่มติดบ้าน 59 คน และกลุ่มติดเตียง 32 คน (สำนักงาน สาธารณสุขอำเภอลำทะเมนชัย, 2566) ผู้สูงอายุในพื้นที่ส่วนใหญ่มีรายได้หลักจากการประกอบ อาชีพเกษตรกรรมและได้รับสวัสดิการจากภาครัฐ ระบบการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุระยะยาวในพื้นที่ ได้แก่ การ คัดกรอง ประเมิน จัดทำแผนการดูแล เตรียมงานตามแผน กำกับดูแล ประเมินผลการดูแล และ

ทบทวนแผนการดูแล การเยี่ยมบ้านดูแลกิจวัตรประจำวัน ประเมินความดันโลหิต และการทำแผลขนาดเล็ก ซึ่งจัดเป็นการดูแลระดับพื้นฐาน อย่างไรก็ตามปัจจัยเชิงพฤติกรรม ความรู้ด้านสุขภาพ และสภาพแวดล้อมยังคงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ยังขาดการเชื่อมโยงกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในพื้นที่ การใช้กรอบแนวคิดเชิงชีวนิเวศวิทยา เพื่อเป็นแนวทางในการทำความเข้าใจปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ นอกลักษณะภูมิประเทศที่ห่างไกลส่งผลกระทบต่อการเข้าถึงบริการสุขภาพและทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ และส่งผลถึงคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุตามมา การศึกษาที่ผ่านมาส่วนมากมีการส่งเสริมปัจจัยในระดับใดระดับหนึ่งตามกรอบแนวคิดชีวนิเวศวิทยา การศึกษาที่พัฒนารอบคลุมทุกระดับปัจจัยรวมทั้งการนำเทคโนโลยี GIS มาใช้ในการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวยังมีการศึกษาจำนวนน้อย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว พัฒนาระบบการดูแล เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 คำถามวิจัย

- 1.2.1 รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชนจากวรรณกรรมที่ผ่านมาเป็นอย่างไร
- 1.2.2 สถานการณ์การดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์เป็นอย่างไร
- 1.2.3 รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นอย่างไร
- 1.2.4 ผลลัพธ์หลังใช้รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์เป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.3.1 เพื่อศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน
- 1.3.2 เพื่อศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์
- 1.3.3 เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์
- 1.3.4 เพื่อประเมินความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และความเสี่ยงต่อการหกล้ม หลังใช้รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ร่วมกับการดูแลแบบปกติ ของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง 3 เดือน และระยะติดตาม 6 เดือน

1.4 สมมติฐานการวิจัย

1.4.1 ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และความเสี่ยงต่อการหกล้มหลังทดลอง ดีกว่ากลุ่มควบคุม

1.4.2 ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และความเสี่ยงต่อการหกล้มหลังทดลอง ดีวก่อนทดลอง

1.4.3 ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และความเสี่ยงต่อการหกล้มหลังทดลอง และระยะติดตาม ดีวก่อนทดลอง

1.5 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development: R & D) เพื่อศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน ศึกษาสถานการณ์ปัญหาของผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ พัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ภูมิศาสตร์สารสนเทศ นำรูปแบบไปใช้และเปรียบเทียบความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและระยะติดตาม พื้นที่ในการศึกษาในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองแวง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ แบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในการดูแลผู้สูงอายุ จากฐานข้อมูล PubMed และ Google scholar โดยการทบทวนงานวิจัย (literature review) ตามกรอบการสืบค้นที่กำหนด ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

ระยะที่ 2 ทบทวนสถานการณ์ปัญหาในชุมชนทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ผู้สูงอายุจำนวน 440 คน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในตำบลหนองแวง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 15 คน ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

ระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ระหว่าง เดือนมกราคม ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชนตำบลหนองแวง จำนวน 15 คน

ระยะที่ 4 การนำรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศไปทดลองใช้และประเมินผลลัพธ์ ได้แก่ ความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และโอกาสเสี่ยงต่อการหกล้ม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน ตำบลหนองแวง อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวนทั้งหมด 142 คน แบ่งเป็น กลุ่มควบคุม 71 คน กลุ่มทดลอง 71 คน ดำเนินการระหว่าง เดือนกันยายน พ.ศ. 2567 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

1.6 กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้รูปแบบชีวนิเวศวิทยา (Ecological Model) เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยทฤษฎีนี้เชื่อว่าภาวะสุขภาพเป็นผลจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อม การแก้ไขปัญหาต้องมีการปรับเปลี่ยนพหุปัจจัยหลายระดับ ทั้งในระดับบุคคล สิ่งแวดล้อมที่ใกล้ชิดที่มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับผู้สูงอายุ ได้แก่ คู่สมรส ญาติผู้ดูแล สมาชิกในครอบครัว เพื่อนบ้านใกล้ชิด เจ้าหน้าที่อาสาสมัคร บุคลากรสาธารณสุข และบุคคลอื่นภายใต้สิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อน (Bronfenbrenner, 2005) โดยแบ่งกรอบแนวคิดตามระยะการวิจัย ดังนี้

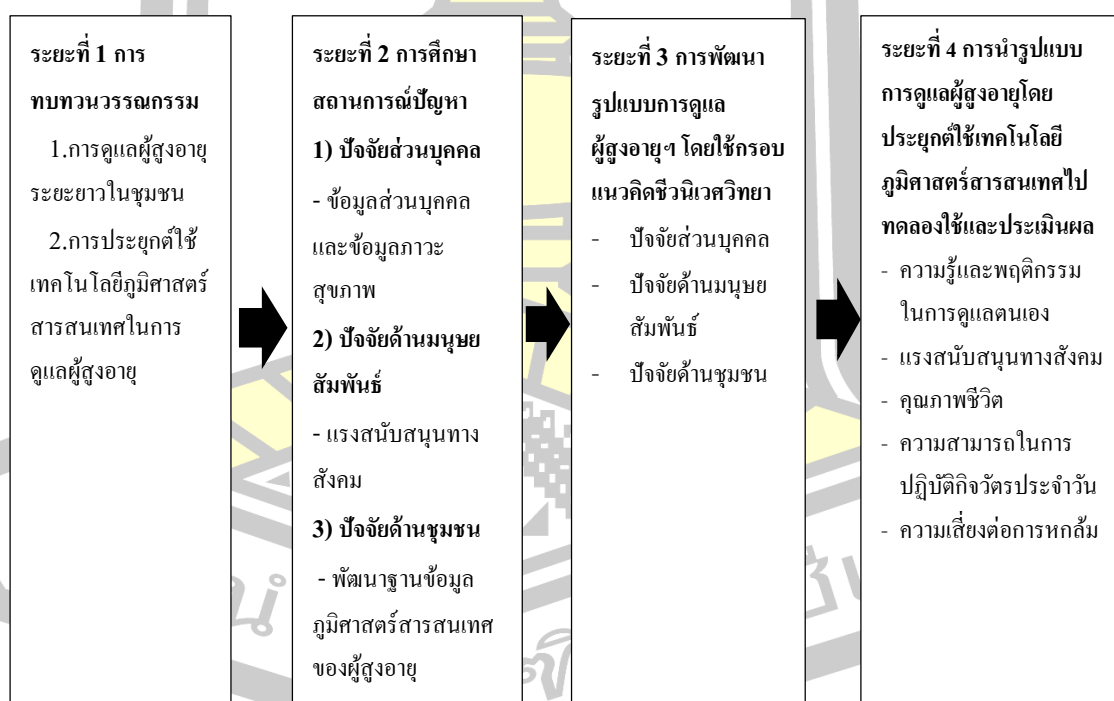
ระยะที่ 1 การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในการดูแลผู้สูงอายุ จากฐานข้อมูล PubMed และฐานข้อมูล google scholar โดยการทบทวนงานวิจัย (Literature review)

ระยะที่ 2 การศึกษาสถานการณ์ปัญหาการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ โดยนำรูปแบบชีวนิเวศวิทยามาออกแบบในการพัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สถานการณ์การดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน 4 ระดับ ได้แก่ 1. ระดับบุคคล 2. ระดับมนุษยสัมพันธ์ 3. ระดับชุมชน และ 4.ระดับองค์กร

ระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน จากการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา และข้อมูลจากเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศของผู้สูงอายุ มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้นำรูปแบบชีวนิเวศวิทยามาเป็นกรอบในการพัฒนารูปแบบในระดับต่างๆ ดังนี้ 1. ระดับบุคคล คือ ผู้สูงอายุ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มไม่พึงพิงและกลุ่มพึงพิง 2. ระดับมนุษยสัมพันธ์ ได้แก่ ผู้ดูแลหลักในครอบครัว และเพื่อนบ้านใกล้ชิด ผู้ช่วยเหลือดูแล (CG) บริบาล โดยเน้นการให้

ความรู้และฝึกทักษะในการดูแลผู้สูงอายุ 3.ระดับชุมชน มีการนำเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GIS) มีการจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ของผู้สูงอายุตามภาวะสุขภาพ ได้แก่ พิกัดตำแหน่งของผู้สูงอายุแบ่งเป็น 5 แบบ คือ พิกัดตามความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ประเภทของการอยู่อาศัย ความเสี่ยงต่อการหกล้ม โรคเรื้อรัง ความเสี่ยงต่อการรู้คิดบกพร่อง โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นกราฟวงกลมควบคู่กับข้อมูลเชิงพื้นที่ มีกราฟข้อมูลทีมสุขภาพในการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในพื้นที่ และการวิเคราะห์พื้นที่ให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสถานอนามัยในพื้นที่ตัวอย่าง และ 4.ระดับองค์กร โดยการพัฒนาคณะกรรมการกองทุนระยะยาวในชุมชนและการจัดทำแผนสุขภาพที่สอดคล้องกับปัญหา

ระยะที่ 4 การนำรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศไปทดลองใช้และประเมินผล ได้แก่ ความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และความเสี่ยงต่อการหกล้ม สรุปได้ดังภาพประกอบที่ 1



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.7.1 รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ หมายถึง แนวทางการดูแลผู้สูงอายุ ตามกรอบแนวคิดชีวินิเวศวิทยา 4 ระดับ ได้แก่ 1.ระดับบุคคล คือ ผู้สูงอายุ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มไม่พึ่งพิงและกลุ่มพึ่งพิง 2. ระดับมนุษยสัมพันธ์ ได้แก่ ผู้ดูแลหลักในครอบครัว และเพื่อนบ้านใกล้ชิด ผู้ช่วยเหลือดูแล (CG) บริบาล 3.ระดับชุมชน และ 4.ระดับองค์กร ซึ่งมีการนำเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GIS) มาประยุกต์ใช้ในการสร้างฐานข้อมูลผู้สูงอายุ ในเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ตามภาวะสุขภาพ ร่วมกับกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนให้ความรู้ ฝึกทักษะ การเยี่ยมบ้านแบบสหสาขาวิชาชีพ การพัฒนาศักยภาพคณะกรรมการกองทุนและการจัดทำแผนสุขภาพ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่สอดคล้องกับความต้องการตามบริบทของพื้นที่

1.7.2 เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ หมายถึง ระบบข้อมูลสารสนเทศของผู้สูงอายุที่อยู่ในรูปของฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) การศึกษาครั้งนี้ใช้โปรแกรม ArcMap โดยใช้ระบบพิกัดแบบ Universal Transverse Mercator (UTM) พิกัดตำแหน่งของผู้สูงอายุตามความเลียงทางสุขภาพและมีกราฟวงกลมแสดงผลข้อมูลในแต่ละด้านควบคู่กัน มีการวิเคราะห์ความครอบคลุมของพื้นที่บริการของสถานบริการสุขภาพ 6 แห่งโดยใช้เครื่องมือ "buffer" ในโปรแกรม ArcMap ช่วยในการวิเคราะห์โซนการให้บริการรอบสถานบริการสุขภาพ

1.7.3 คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ หมายถึง การรับรู้ของบุคคลต่อชีวิตของตน ในบริบทของวัฒนธรรมและระบบคุณค่าที่เขาเกี่ยวข้อง และสัมพันธ์กับเป้าหมายของชีวิต มาตรฐาน และความกังวล แบ่งเป็นคุณภาพชีวิต 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม วัดโดยเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต ขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล และคณะ, 2545) ประกอบด้วยข้อคำถาม 26 ข้อ และแบ่งระดับตามคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต ดังนี้ คะแนน 1.0–2.33 หมายถึง มีคุณภาพชีวิตระดับต่ำ คะแนน 2.34–3.67 หมายถึง มีคุณภาพชีวิตระดับปานกลาง คะแนน 3.68–5.00 หมายถึง มีคุณภาพชีวิตระดับดี

1.7.4 การสนับสนุนทางสังคม หมายถึง การที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้รับความช่วยเหลือด้าน การเงิน สิ่งของ แรงงาน การให้ข้อมูลข่าวสาร ความรักใคร่ห่วงใย ความไว้วางใจ การให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการประเมินตนเอง และข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ ประเมินโดยแบบประเมินการสนับสนุนทางสังคม ของกฤษฎากมล ชื่นอิม (Chuen-im, 2007) ประกอบด้วยคำถาม 16 ข้อ แบ่งคะแนนรวมรายด้านและรายข้อ คะแนนมากแสดงว่ามีการสนับสนุนทางสังคมมาก แบ่งคะแนนเฉลี่ยเป็นกลุ่ม ดังนี้ คะแนน 1.0-1.6 หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมน้อยคะแนน 1.7-2.3

หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมปานกลาง และคะแนน 2.4-3.0 หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมมาก

1.7.5 ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมขั้นพื้นฐานที่จำเป็นในแต่ละวันของผู้สูงอายุ ประเมินโดยแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน สร้างขึ้นโดยมาร์โฮนีและบาร์เทล (Mahoney & Barthel) ในปีค.ศ.1965 แปลเป็นภาษาไทยและดัดแปลงโดยสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และคณะ (2541) มีข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ ประเมินความสามารถของผู้สูงอายุตามความเป็นจริงโดยการให้คะแนนตามระดับความสามารถในแต่ละกิจกรรม มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0-20 คะแนน คะแนน > 12 หมายถึง ไม่มีภาวะพึ่งพิง

1.7.6 ความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุ หมายถึง โอกาสที่ผู้สูงอายุจะล้มลงไปสู่พื้นหรือพบว่อนอนอยู่ที่พื้น หรือเป็นภาวะที่ล้มไปกระทบกับวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในบริเวณนั้น เช่น แก้ว เฟอร์นิเจอร์ แล้วต้องพยายามดึงตัวกลับมาเพื่อการทรงตัว ประเมินโดยแบบประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ (Thai FRAT) โดยมีการประเมิน 6 ข้อ คือ เพศ การมองเห็นบกพร่อง การทรงตัวบกพร่อง การใช้ยา ประวัติการหกล้ม และสภาพบ้าน ที่อยู่อาศัย โดยการแปลผลคะแนนรวมโอกาสเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม เป็น 2 ระดับ คือ คะแนนต่ำกว่า 4 คะแนน หมายถึง ไม่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม และคะแนน 4 - 11 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 การนำฐานข้อมูลภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GIS) ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุในมิติด้านต่างๆ โดยสามารถประยุกต์ใช้ในชุมชนที่มีบริบทคล้ายคลึงกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้สูงอายุและสนับสนุนการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชนอย่างยั่งยืน

1.8.2 การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในพื้นที่

พหุ ม ๒๐๖ จิตโต ชีเว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาพัฒนาการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชนจังหวัดบุรีรัมย์ ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอในหัวข้อ ต่อไปนี้

1. การดูแลระยะยาว ได้แก่ ความหมายของการดูแลระยะยาว แนวทางและนโยบายการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในประเทศไทยและต่างประเทศ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระยะยาว
2. เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GIS) ได้แก่ เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศกับการดูแลสุขภาพ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศกับการดูแลสุขภาพ
3. แนวคิดชีวนิเวศวิทยา (Ecological Model) ได้แก่ แนวคิดชีวนิเวศวิทยา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำแนวคิดชีวนิเวศวิทยามาใช้ในการดูแลผู้สูงอายุ
4. คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ได้แก่ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

2.1 แนวคิดการดูแลระยะยาว (Long Term Care: LTC)

2.1.1 ความหมายของการดูแลระยะยาว

การดูแลระยะยาว หมายถึง การให้บริการที่ครอบคลุมทั้งด้านส่วนบุคคล ด้านสังคม และด้านการแพทย์ เพื่อช่วยเหลือบุคคลที่มีความเสี่ยงหรือประสบกับการสูญเสียศักยภาพพื้นฐานทั้งทางจิตใจหรือร่างกาย รวมถึงความพิการ เพื่อให้สามารถรักษาระดับความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันอย่างสอดคล้องกับสิทธิและศักดิ์ศรีของมนุษย์ (World Health Organization: WHO, 2022) บริการการดูแลระยะยาวสามารถจัดให้ในหลายรูปแบบ ได้แก่ การดูแลที่บ้าน การดูแลในชุมชน การดูแลในสถานพยาบาล ซึ่งมีการจัดการดูแลเพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุมีความเป็นอิสระมากขึ้น การดูแลระยะยาวนี้รวมถึงการช่วยเหลือในการทำกิจกรรมประจำวัน การส่งเสริมสุขภาพ และการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ (Harris-Kojetin et al., 2016; WHO, 2022) ส่วนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว (Elderly Long-term care) คือ บริการผู้สูงอายุที่ครอบคลุมทั้งด้านบุคคล สังคม และการแพทย์ สำหรับผู้สูงอายุที่สูญเสียศักยภาพพื้นฐาน ทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมประจำวันได้ด้วยตนเอง โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตและความเป็นอิสระของผู้สูงอายุ ผ่านการดูแลที่บ้านและชุมชน

2.1.2 แนวทางและนโยบายการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในประเทศไทย

การดูแลระยะยาวในประเทศไทยเริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2556 โดยเน้นระบบการดูแลในชุมชน (Community-based Long-Term Care) ซึ่งช่วยให้บริการในระดับท้องถิ่นสามารถจัดการดูแลผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ การดูแลเน้นการร่วมมือจากสมาชิกในครอบครัว อาสาสมัคร และหน่วยงานภาครัฐต่างๆ เช่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) เพื่อให้การดูแลที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของแต่ละพื้นที่ นโยบายการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวของประเทศไทยมีทั้งในด้านการดูแลภายในครอบครัวและชุมชน และในสถาบัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท (Changprachak, 2023; สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560; อัญชิษฐา ศิริคำเพ็ง และภักดี โพธิ์สิงห์, 2567) ดังนี้

1) การดูแลในชุมชนและครอบครัว (Community/ Home Care) ระบบนี้มุ่งเน้นการดูแลผู้สูงอายุในครอบครัวและชุมชน ให้ครอบครัวและชุมชนมีบทบาทหลักในการดูแล โดยมีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาสนับสนุนในด้านงบประมาณ การให้ความรู้การดูแลผู้สูงอายุ เช่น การจัดตั้งศูนย์บริการสุขภาพในชุมชน การดูแลที่บ้านและการเยี่ยมบ้าน นอกจากนี้ยังมีการร่วมมือระหว่างโรงพยาบาลชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ในการสนับสนุนการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ผ่านการฝึกอบรมและการให้คำแนะนำการดูแลสุขภาพที่บ้าน

2) นโยบายการดูแลในสถาบัน (Institutional Care) การดูแลในรูปแบบนี้เหมาะสำหรับผู้สูงอายุที่มีความต้องการการดูแลในระดับสูงและต้องการการดูแลจากผู้เชี่ยวชาญ โดยจะให้บริการในสถานสงเคราะห์ผู้สูงอายุและบ้านพักผู้สูงอายุ ซึ่งมีการดูแลจากผู้เชี่ยวชาญในการดูแลสุขภาพ ภาครัฐและเอกชนมีส่วนร่วมในการให้บริการ และการจัดบริการมีมาตรฐานที่กำหนดโดยภาครัฐเพื่อให้มั่นใจในคุณภาพการดูแล ทั้งนี้สถานบริการต้องมีการจัดให้มีการมีความปลอดภัยและบริการที่เหมาะสม รวมถึงการพัฒนาโปรแกรมการดูแลผู้สูงอายุในช่วงกลางวัน (Day Care) และการสนับสนุนการดูแลที่บ้านผ่านเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างอิสระโดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาการเข้ารับบริการในสถานบริการ

2.1.3 ระบบการดูแลระยะยาวในประเทศไทย (system of the long-term care)

ระบบการดูแลระยะยาวในประเทศไทย (Long-Term Care, LTC) มุ่งเน้นการดูแลผู้สูงอายุและผู้ที่มีภาวะพึ่งพิงในชุมชน (Community-based Long-Term Care) ซึ่งช่วยให้การดูแลในระดับท้องถิ่นสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัว อาสาสมัคร และหน่วยงานภาครัฐต่างๆ เช่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาการดูแลในสถาบัน เช่น สถานสงเคราะห์สำหรับผู้สูงอายุที่มีความต้องการการดูแลใน

ระดับสูง มีความต้องการการดูแลจากผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์และการพยาบาลแบ่งระบบการดูแลระยะยาวออกเป็น 2 ประเภท คือ การดูแลแบบทางการ (Formal Care) ซึ่งเป็นการดูแลโดยผู้เชี่ยวชาญทางสุขภาพ เช่น พยาบาล และนักกายภาพบำบัด และการดูแลแบบไม่เป็นทางการ (Informal Care) ซึ่งมักเป็นการดูแลโดยบุคคลในครอบครัวหรืออาสาสมัครที่ได้รับการอบรม การดำเนินการในระบบการดูแลระยะยาวนี้จำเป็นต้องมีการฝึกอบรม โดยผู้ดูแล (Caregiver) ผ่านหลักสูตรอบรมที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หลักสูตรการอบรมผู้ดูแลผู้สูงอายุ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสามารถในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Chaiya & Bunma, 2021; สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2559; สัมฤทธิ์ ศรีรังสรรค์ และคณะ, 2561)

2.1.3.1 การบริหารจัดการกำลังคนในระบบบริการการดูแลระยะยาว

การจัดสรรบุคลากรสำหรับระบบการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในประเทศไทย มีแนวทางที่กำหนดโดยกระทรวงสาธารณสุขและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) เพื่อให้มั่นใจว่าผู้สูงอายุได้รับการดูแลที่เหมาะสมและครอบคลุม (กรมอนามัย, 2567; สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2567) ดังนี้

1) ผู้จัดการการดูแล (Care Manager: CM) สักส่วนบุคลากรต่อประชากรผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง โดย CM 1 คน ดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงประมาณ 35-40 คน โดยมีบทบาทหน้าที่ ได้แก่ วางแผนการดูแลรายบุคคล (Care Plan) ประสานงานระหว่างหน่วยงานสาธารณสุขและชุมชน ติดตามผลการดูแลผู้สูงอายุและปรับแผนการดูแลให้เหมาะสม

2) ผู้ช่วยดูแลผู้สูงอายุ (Caregiver: CG) สักส่วนบุคลากรต่อประชากรผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง โดย CG 1 คน ดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง 5-10 คน บทบาทหน้าที่ให้การดูแลพื้นฐานในชีวิตประจำวัน เช่น การอาบน้ำ การดูแลให้ได้รับอาหาร การเคลื่อนย้าย สนับสนุนด้านสุขภาพ เช่น การให้ยา การดูแลแผลกดทับ และรายงานอาการหรือภาวะแทรกซ้อนให้กับ CM และหน่วยบริการสาธารณสุข

3) นักบริบาล มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงหรือบุคคลที่ต้องการความช่วยเหลือในชีวิตประจำวัน โดยการทำงานของนักบริบาลแบ่งออกเป็นหลายด้าน ดังนี้ การช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน ให้การดูแลเบื้องต้น เช่น ช่วยในการรับประทานอาหาร กระตุ้นการทำกิจกรรมทางกาย เพื่าระวังภาวะสุขภาพ ให้คำแนะนำด้านสุขภาพ ให้กำลังใจและสร้างความผูกพันกับผู้รับบริการ จัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพจิต ทำงานร่วมกับผู้จัดการการดูแล (Care Manager: CM) ให้ความรู้แก่ครอบครัวและผู้ดูแลในบ้าน ทำงานร่วมกับหน่วยงานสังคมสงเคราะห์ บันทึกข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุ รายงานปัญหาหรือภาวะแทรกซ้อน ติดตามผลการดูแล และปรับปรุงแนวทางการดูแลให้เหมาะสม

ตารางที่ 1 การแบ่งบทบาทและหน้าที่ในการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน

	ผู้จัดการการดูแล (Care Manager: CM)	ผู้ช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุ (Caregiver : CG)	นักบริบาล
หน้าที่หลัก	บริหารจัดการและวางแผนการดูแลรายบุคคล (Care Plan)	ช่วยเหลือผู้สูงอายุในชีวิตประจำวัน เช่น อาบน้ำ รับประทานอาหาร	ดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ให้การดูแลด้านสุขภาพและการป้องกันโรค
คุณสมบัติ	ผ่านการอบรมหลักสูตร CM จากหน่วยงานที่รับรอง (กรมอนามัย / สปสช.)	ผ่านการฝึกอบรม CG ขั้นพื้นฐาน 70 - 420 ชั่วโมง	ผ่านการอบรมหลักสูตรดูแลผู้สูงอายุ (อาจต้องมีใบรับรอง)
ลักษณะการทำงาน	ประสานงานกับโรงพยาบาล หน่วยบริการสุขภาพ และ อปท.	ดูแลแบบใกล้ชิดในชุมชน หรือตามบ้าน	ดูแลสุขภาพพื้นฐานของผู้สูงอายุในสถานดูแลหรือที่บ้าน
สัดส่วนต่อผู้สูงอายุ	1 คน ต่อผู้สูงอายุ 35 - 40 คน	1 คน ต่อผู้สูงอายุ 5 - 10 คน	1 คน ต่อผู้สูงอายุ 5 - 10 คน
ค่าตอบแทน	กองทุน LTC / อปท.	กองทุน LTC / ครอบครัวจ้างส่วนตัว	กองทุน LTC / อปท.
ตัวอย่างงาน	จัดทำ Care Plan, ติดตามผลการดูแล, ประสานงานกับแพทย์ และหน่วยงาน	การช่วยอาบน้ำ, การให้อาหาร, การช่วยเหลือการเคลื่อนย้าย	การดูแลสุขภาพพื้นฐาน, กายภาพบำบัด, การป้องกันแผลกดทับ

(สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2567; กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2564)

2.1.3.2 บทบาทของหน่วยงานภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)

ในการขับเคลื่อนระบบบริการการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว ในประเทศไทย

หน่วยงานภาครัฐหลายแห่งมีบทบาทร่วมกันในการดูแลผู้สูงอายุผ่านระบบ LTC โดยกระทรวงสาธารณสุขและ สปสช. เป็นหน่วยงานหลักในการดูแลด้านสุขภาพ ขณะที่กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้การสนับสนุนด้านคุณภาพชีวิตและสวัสดิการ รายละเอียดดังนี้ (สปสช., 2567)

1) กระทรวงสาธารณสุข (สธ.) จัดให้มีบริการด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ เช่น การตรวจคัดกรอง การดูแลด้านทันตกรรม และการส่งต่อเพื่อการรักษา จัดตั้ง ทีมหมอครอบครัว (Family Care Team) สำหรับการดูแลเชิงรุก รวมถึงการเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุติดบ้าน-ติดเตียง ฝึกอบรม ผู้จัดการการดูแล (CM) และ ผู้ช่วยเหลือดูแล (CG) เพื่อรองรับระบบ LTC สนับสนุนตำบลนำร่องในการจัดบริการดูแลระยะยาวผ่านความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย

2) กระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.) พัฒนาการศึกษสำหรับผู้สูงอายุผ่าน ศูนย์ฝึกอาชีพชุมชน เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถกลับมามีบทบาททางเศรษฐกิจ สนับสนุน การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและการใช้ชีวิตในวัยสูงอายุ

3) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) สนับสนุนชมรมและโรงเรียนผู้สูงอายุ รวมถึงการจัดตั้ง ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุ (ศพอส.) ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ เช่น บ้านพัก และสถานที่สาธารณะ พัฒนาสังคมและสวัสดิการมีบทบาทในการดูแลผ่านสถานสงเคราะห์ ศูนย์บริการสังคมผู้สูงอายุ และโครงการฝึกอบรม CG

4) กระทรวงแรงงาน (รง.) กำหนดมาตรการหลักประกันรายได้ เช่น กองทุนประกันสังคมและกองทุนผู้สูงอายุ สนับสนุนการจ้างงานผู้สูงอายุ และฝึกอบรมวิชาชีพที่เหมาะสม

5) กระทรวงการคลัง (กล.) บริหารกองทุนผู้สูงอายุ เพื่อเป็นหลักประกันทางการเงินสำหรับผู้สูงอายุให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับสถานพยาบาลและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุ

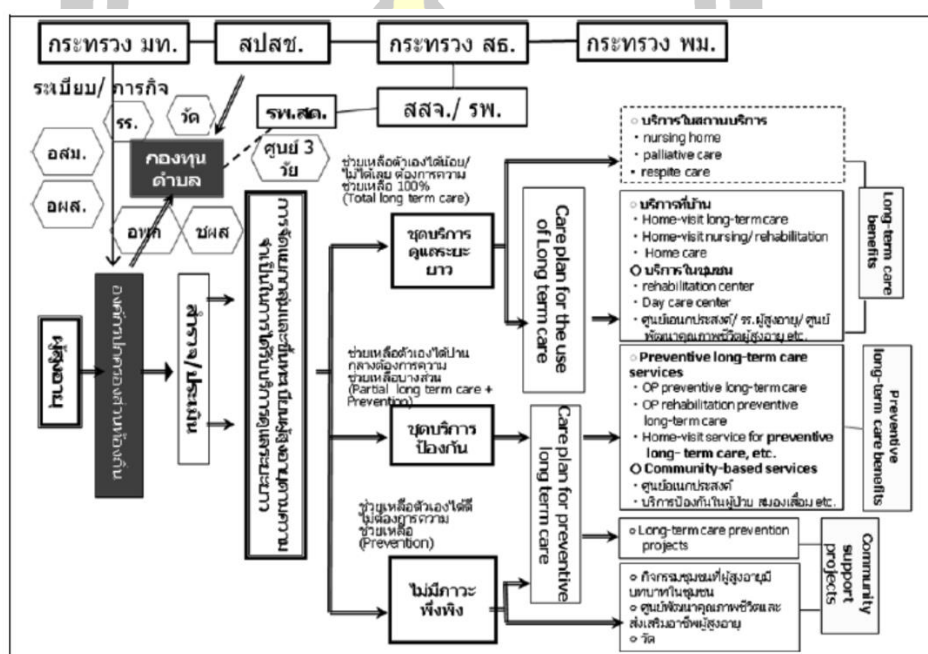
6) กรุงเทพมหานคร (กทม.) จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ โดยเน้นสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคม พัฒนาศูนย์เรียนรู้และส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุ รวมถึงสนับสนุนชมรมผู้สูงอายุ

7) สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) จัดสรรงบประมาณสำหรับ กองทุน LTC เพื่อสนับสนุนบริการดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุข กำหนดมาตรฐานและคุณสมบัติของ ผู้ช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุ (CG) และ ผู้จัดการการดูแล (CM) ส่งเสริมให้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) มีบทบาทในการจัดบริการดูแลระยะยาว

8) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สนับสนุนโครงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ เช่น การออกกำลังกาย การพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ และการสร้างพื้นที่สาธารณะเพื่อสุขภาพะ ผลักดันนโยบายเพื่อให้ผู้สูงอายุเข้าถึงบริการด้านสุขภาพและสวัสดิการอย่างทั่วถึง

9) กระทรวงมหาดไทย (มท.) บริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพระดับท้องถิ่น (กองทุนสุขภาพตำบล) ร่วมกับ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) สนับสนุน เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ และจัดทำฐานข้อมูลผู้สูงอายุทั่วประเทศ ปรับปรุงระบบสาธารณสุขปโภคเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ เช่น ทางเดิน พื้นที่สาธารณะ และการเดินทาง โดย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) สามารถใช้หลักเกณฑ์ตาม ระเบียบกระทรวงมหาดไทย เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินงาน

ด้านผู้สูงอายุสอดคล้องกับ มาตรา 11 ของพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 ซึ่งระบุถึงสิทธิประโยชน์ที่ผู้สูงอายุพึงได้รับ ด้านสุขภาพและการดูแลระยะยาว อปท. สามารถส่งเสริม สนับสนุน และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และการฟื้นฟูสมรรถภาพ ดำเนินงานด้านสุขภาพและสังคมร่วมกันอย่างครบวงจร ทั้งในสถานพยาบาลและที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ โดยมีลักษณะการดำเนินงาน ได้แก่ กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคในผู้สูงอายุ จัดช่องทางพิเศษ สำหรับผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการสาธารณสุข บริการรับ-ส่งผู้สูงอายุ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงการรักษาพยาบาล การตรวจสุขภาพประจำปี และการสนับสนุนระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว สรุปดังภาพประกอบที่ 2



ภาพประกอบที่ 2 กรอบแนวคิดการพัฒนาตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง (สปลช., 2567)

2.1.3.3 งบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในประเทศไทย

ระบบการดูแลระยะยาวของประเทศไทยได้รับงบประมาณสำหรับการจ่ายค่าตอบแทนแก่ นักบริบาล (CG) ผู้จัดการการดูแล (CM) และหน่วยบริการสุขภาพที่เกี่ยวข้องมาจากหลายแหล่ง (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2567) ได้แก่

1) กองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปลช.) ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดินผ่าน พ.ร.บ.หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ จัดสรรงบประมาณผ่านกองทุน LTC เพื่อจ่ายค่าบริการให้กับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง การจ่ายแบบเหมาจ่ายรายหัวจำนวน 6,000

บาทต่อคนต่อปีสำหรับผู้สูงอายุที่ได้รับการอนุมัติแผนการดูแลรายบุคคล (Care Plan) งบประมาณถูกโอนให้หน่วยบริการ เช่น รพ.สต. โรงพยาบาลชุมชน ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ เพื่อใช้จ้างนักบริบาลและให้บริการตามแผน LTC

2) กองทุนหลักประกันสุขภาพระดับท้องถิ่น (กองทุนสุขภาพตำบล) เป็นกองทุนที่ได้รับการสมทบร่วมกันระหว่าง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และ สปสช. ใช้สำหรับสนับสนุนกิจกรรมดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในพื้นที่ เช่น การอบรม CG การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ช่วยเหลือทางการแพทย์

3) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) งบประมาณจาก เทศบาล อบต. กรุงเทพมหานคร หรือเมืองพัทยาที่ใช้สนับสนุนบริการ LTC สนับสนุนเงินเดือนของนักบริบาล (CG) เพิ่มเติมในบางพื้นที่ จัดหาอุปกรณ์ดูแลสุขภาพ และสนับสนุนกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ

4) งบประมาณสนับสนุนจากภาครัฐและ โครงการเฉพาะ ได้แก่ โครงการสนับสนุนจากกระทรวงสาธารณสุข เช่น การฝึกอบรม CG และการพัฒนาระบบ LTC เงินอุดหนุนจากหน่วยงานพัฒนาองค์กรภาคเอกชน (NGOs) และมูลนิธิ เช่น โครงการช่วยเหลือผู้สูงอายุระยะยาวจากองค์กรนานาชาติ เงินสมทบจากภาคประชาชนและเอกชน บางพื้นที่มีการระดมทุนจากประชาชน หรือหน่วยงานเอกชนเพื่อสนับสนุนกิจกรรม LTC

2.1.3.4 กรอบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในประเทศไทย

การดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ 1) กลุ่มติดเตียง ให้บริการดูแลในสถานที่ต่างๆ เช่น การเยี่ยมบ้าน การพยาบาลที่บ้าน และการฟื้นฟูสมรรถภาพ 2) กลุ่มติดบ้าน ให้บริการป้องกัน เช่น การคัดกรองโรคและฟื้นฟูเพื่อป้องกันหรือชะลอการเข้าสู่ภาวะพึ่งพิง และ 3) กลุ่มติดสังคม ส่งเสริมสุขภาพ ปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม และการส่งเสริมอาชีพหรือกิจกรรมสังคม โดยในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงมีระบบการดูแล (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) ดังนี้

1) ผู้จัดการระบบการดูแล (Care Manager: CM) อาจจะเป็นพยาบาลวิชาชีพ หรือนักสังคมสงเคราะห์ เพื่อให้การดูแลแบบเชิงรุก โดยมีผู้ดูแลอย่างน้อย 1 คนต่อผู้สูงอายุ 5 - 10 คน การดูแลประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 จะได้รับบริการดูแลระยะยาว ได้แก่ การดูแลในสถานบริการต่างๆ การดูแลที่บ้าน การเยี่ยมบ้านเพื่อการพยาบาล และการฟื้นฟูสมรรถภาพ ฯลฯ ส่วนกลุ่มที่ 2 และ 3 จะได้รับบริการในชุดบริการป้องกันและไม่มีภาวะพึ่งพิง โดยบริการป้องกันประกอบด้วย การคัดกรองโรคเพื่อป้องกัน และการฟื้นฟูผู้ป่วยเพื่อชะลอหรือป้องกันการเข้าสู่ภาวะพึ่งพิง รวมถึงการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ การปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม และบริการ

สังคมอื่นๆ เช่น การส่งเสริมอาชีพในผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ การให้เบี้ยยังชีพ และกิจกรรมสันทนาการต่างๆ

2) ผู้ช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุ (Caregiver) สามารถพัฒนาจากอาสาสมัครสาธารณสุขหรืออาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุ ที่ได้รับการอบรมและค่าตอบแทนตามแผนการดูแลที่จัดเตรียมโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยผู้ช่วยเหลือจะมีบทบาทหน้าที่ในการดูแลผู้สูงอายุตามแผนการดูแลที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่ การดูแลกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ เช่น การช่วยในการรับประทานอาหาร การนอนหลับพักผ่อน การเคลื่อนย้าย และการจับถ่ายให้อยู่ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ ปลอดภัย และเหมาะสมกับวัยของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ผู้ช่วยเหลือต้องสังเกตพฤติกรรมและสุขภาพของผู้สูงอายุอย่างใกล้ชิด รวมทั้งต้องรายงานให้ญาติของผู้สูงอายุทราบหากพบการเปลี่ยนแปลงในสภาพร่างกายหรืออาการป่วย การส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุเป็นอีกหนึ่งบทบาทที่สำคัญ ซึ่งผู้ช่วยเหลือต้องดูแลสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัยและเหมาะสมกับการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ ทั้งในเรื่องของการดูแลการประกอบอาหาร ต้องคำนึงถึงความสะอาดและความปลอดภัยในการทำอาหารให้ผู้สูงอายุทาน รวมถึงการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล กรณีฉุกเฉิน ผู้ช่วยเหลือต้องสามารถส่งต่อผู้สูงอายุที่มีอาการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บ ให้ได้รับการดูแลจากแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ตามระบบการส่งต่อที่มีการจัดเตรียมไว้ การรายงานผลการดูแลผู้สูงอายุรายเดือนเพื่อรายงานต่อผู้จัดการระบบดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุข (Care Manager) และต้องผ่านการอบรมที่มีระยะเวลารวม 420 ชั่วโมง โดยเริ่มจากการอบรมเบื้องต้น 70 ชั่วโมงก่อนที่จะฝึกปฏิบัติงานจริง

2.1.3.5 การเปรียบเทียบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวของประเทศไทยและ

ต่างประเทศ

การเปรียบเทียบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวของประเทศไทย สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สิงคโปร์ และเยอรมนี ซึ่งมีความแตกต่างกันในแง่ของนโยบาย สภาพแวดล้อมทางสังคม และการสนับสนุนจากภาครัฐและภาคเอกชน สรุปได้ดังตารางที่ 1 (อัมภิณี ลากสมบุญดีและคณะ, 2020; Changprachak, 2023)

พูน ปณ จิต ชเว

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวของประเทศไทยและต่างประเทศ

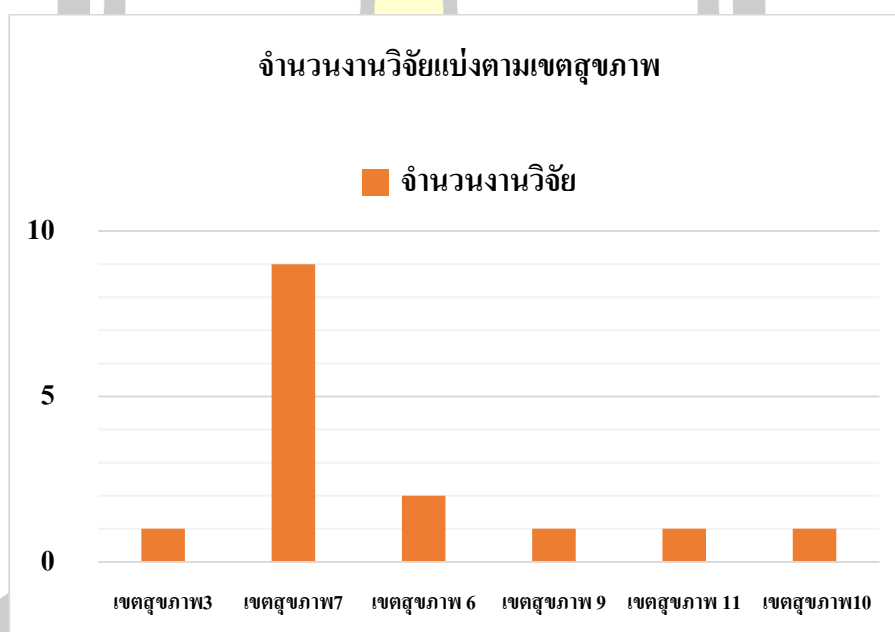
ประเทศ	การดูแลในครอบครัวและชุมชน	การดูแลในสถานพยาบาล	ระบบประกันการดูแลระยะยาว	โครงการสนับสนุนทางการเงิน
ไทย	ระบบ Community-based LTC (ศูนย์บริการสุขภาพในชุมชน, อพส.)	สถานสงเคราะห์ผู้สูงอายุ, บ้านพักผู้สูงอายุ	ไม่มีระบบประกันแบบชัดเจน	สนับสนุนจากรัฐบาล, สปสช.
สหรัฐอเมริกา	ระบบ Medicare, Medicaid (บริการดูแลที่บ้าน, สถานพยาบาล)	บ้านพักคนชรา, ศูนย์ดูแลที่อยู่อาศัย	ระบบประกันสุขภาพ (Medicare, Medicaid)	บริษัทเอกชน, องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร
เยอรมนี	LTCI (ระบบประกันการดูแลระยะยาว)	บ้านพักคนชรา, โรงพยาบาล	ระบบประกัน LTCI (Long-Term Care Insurance)	ประกันสุขภาพจากรัฐ
ญี่ปุ่น	LTCI (การดูแลที่บ้าน, ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ)	สถานพยาบาล, บ้านพักคนชรา	ระบบประกัน LTCI	เบี้ยประกัน, รัฐบาลสนับสนุน
สิงคโปร์	Community Care (ElderCare, CHAS)	Nursing homes, Assisted living facilities	MediSave, MediShield Life, CareShield Life	ElderShield, Silver Support Scheme

2.1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการดูแลระยะยาวในประเทศไทยและต่างประเทศ

ระบบการดูแลระยะยาว (LTC) มีบทบาทสำคัญในสังคมผู้สูงอายุ เนื่องจากช่วยให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงสามารถดำรงชีวิตในชุมชนได้อย่างมีคุณภาพ ลดภาระของผู้ดูแล และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบริการสุขภาพ ระบบ LTC ที่มีประสิทธิภาพควรประกอบด้วย แผนการดูแลที่เหมาะสม การพัฒนาผู้ดูแล การติดตามผลอย่างต่อเนื่อง และการสนับสนุนจากภาครัฐ (Chaiya & Bunma, 2021; ชุติมา คงจันทร์, 2566) การวางแผนการดูแลระยะยาวสามารถดำเนินการได้ในระดับชุมชนผ่านกลไกที่สนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยบริการสุขภาพ และเครือข่ายผู้ดูแล (ชุติมา คงจันทร์, 2566) นอกจากนี้การบูรณาการ LTC กับเทคโนโลยี เช่น ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) สามารถช่วยให้เกิดการวางแผนทรัพยากรที่แม่นยำขึ้น ลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการ และเสริมสร้างระบบดูแลสุขภาพที่ยั่งยืน (Lyseen et al., 2014) การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการดูแลระยะยาวในประเทศไทย จากการสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูล google scholar โดยใช้คำสืบค้นว่า “ การดูแลระยะยาว” ช่วงปี ค.ศ. 2015-2024 และได้ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระยะยาว จำนวน 14 งาน (ยศ วัชรคุปต์ และคณะ,

2561; บุญถม ชัยญวน, 2562; วรณิษา ประกายสีและคณะ, 2562; นพณพิชญ์ ศรีรัตนประชากุล, 2563; ประเสริฐ เก็มประโคน และคณะ, 2565; ชุตินา คงจันทร์, 2566; ไพริน ศิริพันธ์, 2566; สุวิมล คำวงษา, 2566; วัฒนา จันทรเปรม และคณะ, 2566; ศิราณี ศรีหาภาค และคณะ, 2567; โสภิตา เทิดทำดี, 2567; Chaiya & Bunma, 2021; Suna & Butorn, 2024) สรุปได้ ดังนี้

พื้นที่ทำการศึกษาพบมากที่สุด คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพบว่าเขตสุขภาพที่ 7 มีการศึกษามากที่สุด (ภาพประกอบที่ 3) ระยะเวลาในการศึกษา 1 ถึง 13 เดือน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่ทำการศึกษา ระหว่าง 45 - 777 คน แบ่งเป็น ผู้ดูแล และผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง วิธีการวิจัยมี รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) การวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงผสมผสาน โดยมีการนำแนวคิดรูปแบบการดูแลระยะยาว (LTC) โมเดล CIPP (Context, Input, Process, Product) โมเดลการเรียนรู้ผสม



ภาพประกอบที่ 3 จำนวนงานวิจัยการดูแลผู้สูงอายุนานในประเทศไทยแบ่งตามเขตสุขภาพ

ผลการศึกษา พบว่า ผู้สูงอายุมีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (ADL) เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 28.04 – 33.28 (ประเสริฐ เก็มประโคน และคณะ, 2565; วัฒนา จันทรเปรม และคณะ, 2566) และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุดีขึ้น โดยเฉพาะในด้านการตัดสินใจด้วยตนเอง การดูแลร่างกาย และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (ไพริน ศิริพันธ์, 2566) ความพึงพอใจของผู้สูงอายุและผู้ดูแล เพิ่มขึ้น (วรณิษา ประกายสีและคณะ, 2562) การสังเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จจากการศึกษา พบว่า การร่วมมือและการสร้างเครือข่ายระหว่างชุมชน หน่วยงานรัฐบาล และเครือข่ายสุขภาพมี

ความสำคัญให้ประสบความสำเร็จ (นพนพิชญ์ ศรีรัตนประชากุล, 2563) การฝึกอบรมและการมีส่วนร่วมของชุมชน โดย การฝึกอบรมผู้ดูแลและผู้นำชุมชน การพัฒนาศักยภาพและการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การดูแลมีประสิทธิภาพ (โสภิตา เทิดทำดี, 2567) การใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุน เช่น GIS สำหรับการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดขอนแก่น (บุญถม ชัยญวน, 2562) และการจัดการข้อมูลเพื่อประเมินการดูแลมีส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบการดูแล การเปลี่ยนแปลงในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง การศึกษาส่วนมาก พบว่า มีการพัฒนาระบบการดูแลและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุดีขึ้น แต่บางการศึกษา พบว่า ภาวะพึ่งพิงไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ (ศิริณี ศรีหาภาค และคณะ, 2567) การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนเพิ่มขึ้น และการเข้าถึงบริการสุขภาพดีขึ้นอย่างชัดเจน (Suna & Butsorn, 2024) นอกจากนี้ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพได้ถึง 5.7 ล้านบาท (ยศ วัชรคุปต์ และคณะ, 2561) จำนวนผู้สูงอายุที่คิดเพียงลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) และผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ลดภาระของครอบครัว (Chaiya & Bunma, 2021)

การพัฒนาระบบการดูแลระยะยาว (LTC) เน้นการบูรณาการเข้ากับระบบสุขภาพแห่งชาติ โดยใช้ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเป็นหน่วยงานหลักในการให้บริการ อีกทั้งมีการพัฒนาผู้ช่วยเหลือดูแล (Caregiver) และผู้จัดการดูแล (Care Manager) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี เช่น GIS Dashboard, AI, และ Machine Learning ในการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูล LTC พร้อมทั้งสนับสนุนการใช้วิจัยเชิงชุมชน (CBPR) เพื่อให้ภาคประชาสังคมมีส่วนร่วมในการพัฒนา LTC ที่ยั่งยืน การพัฒนาระบบที่ครอบคลุมและการสนับสนุนจากภาครัฐสามารถเพิ่มประสิทธิภาพ LTC ได้ โดยต้องมีความร่วมมือจากทุกภาคส่วนและการวางแผนเชิงประจักษ์เพื่อให้การดูแลผู้สูงอายุมีคุณภาพในระยะยาว สรุป จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาจะ พบว่า รูปแบบการศึกษาส่วนมากเพื่อประเมินผลลัพธ์ของการดูแลระยะยาวที่ส่งผลต่อผู้สูงอายุ รูปแบบโดยการฝึกอบรมผู้ดูแล ผู้นำชุมชน ผู้สูงอายุผู้ดูแล การพัฒนาศักยภาพและการมีส่วนร่วมของชุมชน และการใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนการดูแล โดยการร่วมมือและการสร้างเครือข่าย การทำงานร่วมกับชุมชน หน่วยงานรัฐบาล และเครือข่ายสุขภาพ แต่เป็นลักษณะการจัดกระทำหรือทดลองเพียงมิติใดมิติหนึ่ง ซึ่งในการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวอาจจำเป็นต้องมีการจัดกระทำหลากหลายมิติเพื่อให้ผู้สูงอายุมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

2.2 เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ (Geographic Information System: GIS)

เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ คือ แผนที่ออนไลน์ (Online Map) หรือแผนที่บนเว็บ (Web Map) ซึ่งเป็นนวัตกรรมในการวิเคราะห์และแสดงผลของแผนที่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยการระบุตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์บนโลก ในปัจจุบันการสร้างแผนที่ออนไลน์มีรูปแบบการนำเสนอ 2 รูปแบบ ได้แก่ แผนที่ภาพนิ่ง (Static Map) และแผนที่พลวัต (Dynamic Map) ซึ่งสามารถแสดงผลของแผนที่เป็นรูปภาพและสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ ทำให้การทำงานเชิงปฏิสัมพันธ์สามารถเกิดขึ้นได้ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้งานด้านต่าง ๆ อาทิ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เกษตรกรรม ผังเมือง และภัยธรรมชาติ (อัญญาบุญขันธ์ และคณะ, 2018; Mohd Hazril, 2017)

2.2.1 เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศกับการดูแลสุขภาพ (Geographic Information System and health care)

ปัจจุบันระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GIS) มีบทบาทสำคัญในการวิเคราะห์และการแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ซึ่งสามารถแสดงผลข้อมูลทางภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์ทางสถิติที่ช่วยให้เข้าใจถึงความไม่เท่าเทียมทางภูมิศาสตร์และการกระจายตัวของทรัพยากรสุขภาพ GIS ได้รับการใช้ในการวางแผนการดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะในการเฝ้าระวังโรค การทำนายความเสี่ยงการแพร่กระจายโรคติดเชื้อ (Kitphati et al., 2021; Zhao et al., 2021; Noradee et al., 2023; Mala et al., 2024; Nithikathkul et al., 2024) การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ (Piwpong et al., 2025) และการจัดการทรัพยากรทางการแพทย์ โดยช่วยในการตัดสินใจด้านสุขภาพ เช่น การตรวจสอบการระบาดของโรค การประเมินการเข้าถึงการบริการสุขภาพ และการจัดสรรทรัพยากรทางการแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพ (ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของระบบการดูแลสุขภาพ (Zhang et al., 2018; Khashoggi & Murad, 2020) การพัฒนา GIS ในการวางแผนด้านสุขภาพถือเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในการจัดการปัญหาสุขภาพที่มีอยู่ในปัจจุบันและในอนาคต โดยเฉพาะในการรับมือกับปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อน เช่น การกระจายตัวของโรคและบริการสุขภาพ (Zhang et al., 2018) การศึกษาที่ผ่านมามีการนำ GIS มาใช้ในการดูแลสุขภาพ ดังต่อไปนี้

2.2.1.1 การใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในการวางแผนและจัดการบริการสุขภาพ

GIS ถูกใช้ในการวางแผนการให้บริการสุขภาพ โดยสามารถช่วยในการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ เช่น ความหนาแน่นของการให้บริการ การกระจายตัวของโรงพยาบาล หรือศูนย์สุขภาพในชุมชน (Vilcea & Avram, 2019; Nayak et al., 2022; AlJahdali et al., 2024) ซึ่งช่วยในการให้บริการที่เหมาะสมกับความต้องการ

ของผู้สูงอายุในแต่ละพื้นที่ การประยุกต์ใช้ GIS ในการติดตามสุขภาพผู้สูงอายุ โดยมีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม การเคลื่อนไหว หรือการใช้เทคโนโลยีการติดตามเชิงพาณิชย์ ซึ่งช่วยให้เจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแลสามารถติดตามสุขภาพและความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุได้ในเวลาปัจจุบัน (He & Shen, 2020) การใช้ GIS ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางสุขภาพ GIS สามารถใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อม เช่น การวิเคราะห์การกระจายตัวของโรคที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ต่างๆ (Lyseen et al., 2014) ซึ่งจะช่วยในการวางแผนการจัดการบริการสุขภาพในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Gabby et al., 2020) การใช้งาน GIS ในการพัฒนาโยบายด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ GIS สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโยบายสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุในระดับท้องถิ่น เช่น การพัฒนาศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ หรือการให้บริการสุขภาพในพื้นที่ที่มีผู้สูงอายุหนาแน่น (Gong et al., 2022)

2.2.1.2 เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศและการดูแลระยะยาว สำหรับผู้สูงอายุ การใช้ GIS เพื่อวางแผนและกระจายสถานดูแลผู้สูงอายุ GIS ถูกนำมาใช้เพื่อช่วย วิเคราะห์และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดวางสถานดูแลผู้สูงอายุ (Residential Care Facilities - RCFs) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาที่ใช้ อัลกอริทึมการเพิ่มประสิทธิภาพทางภูมิคุ้มกัน (modified immune algorithm - MIA) เพื่อช่วยกำหนด จำนวนและตำแหน่งของสถานดูแล ให้เหมาะสมกับความต้องการของประชากรสูงวัย (Cheng & Cui, 2020) ผลการศึกษาพบว่า การใช้ GIS สามารถช่วยลดระยะทางการเดินทางของผู้สูงอายุจาก 2,150 เมตร เหลือ 1,374 เมตร และเพิ่มอัตราส่วนเตียงต่อประชากรสูงอายุจาก 1.56 เป็น 3.39 เตียงต่อ 100 คน (Cheng & Cui, 2020) การใช้ GIS ในการดูแลผู้สูงอายุระยะไกล (Telehealth & Home Care) GIS ยังมีบทบาทสำคัญในการ สนับสนุนบริการดูแลสุขภาพทางไกล (Telehealth) เช่น การติดตามสุขภาพของผู้สูงอายุผ่าน แพลตฟอร์มดิจิทัลที่รวมข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อช่วยให้แพทย์และพยาบาลสามารถติดตามสุขภาพของผู้ป่วย LTC ที่บ้านได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น (Lyseen et al., 2014) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยในด้านนี้ยังค่อนข้างจำกัด และยังมีข้อจำกัดในด้าน การรวม GIS กับระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Health Records - EHRs)

2.2.1.4 เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศกับการจัดสรรทรัพยากรและบุคลากรด้านการดูแลสุขภาพ พบดังนี้

1) การวิเคราะห์พื้นที่ที่ขาดแคลนบริการด้านสุขภาพ งานวิจัยของ Taran (2023) ศึกษาการกระจายศูนย์บริการสุขภาพในเมือง Al-Mafraq ประเทศจอร์แดน โดยใช้ GIS เพื่อวิเคราะห์ ระดับการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 69 ของเมือง

สามารถเข้าถึงศูนย์สุขภาพได้ภายในระยะ 2 กิโลเมตร แต่พื้นที่รอบนอกยังขาดการเข้าถึงบริการที่เพียงพอ (Taran, 2023)

2) การจัดสรรบุคลากรสาธารณสุข งานวิจัยในประเทศไทยพบว่า จำนวนอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) ต่อจำนวนประชากรผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับอัตราการหกล้มของผู้สูงอายุ โดยพื้นที่ที่มีอัตราส่วนผู้สูงอายุต่อ อสม.สูงมักมีอัตราการหกล้มสูงขึ้น (Nilnate et al., 2022) ข้อมูล GIS ถูกนำมาใช้เพื่อระบุพื้นที่ที่ต้องการเพิ่มจำนวน อสม.และวางแผนเชิงกลยุทธ์ในการดูแลผู้สูงอายุ

3) เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศกับการสรรหาผู้เข้าร่วมงานวิจัยด้านสุขภาพ

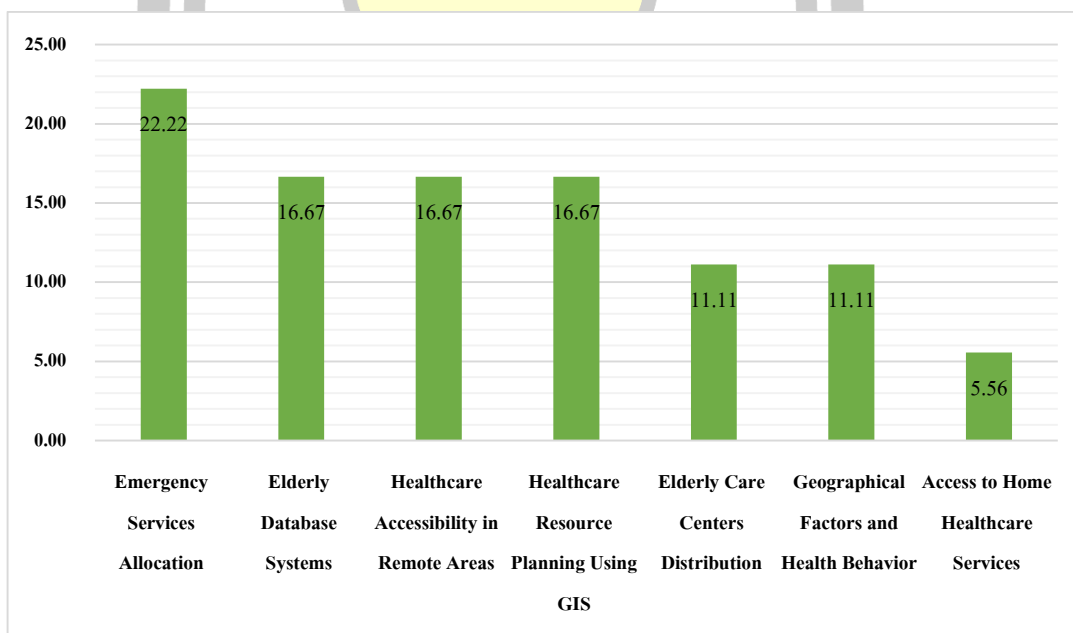
3.1) การใช้ GIS เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสรรหาผู้เข้าร่วมวิจัยโรคสมองเสื่อม งานวิจัยโดย Scerpella et al. (2021) ใช้ GIS ในการ ระบุและสรรหาผู้ดูแลผู้ป่วยสมองเสื่อม สำหรับการทดลองทางคลินิกระดับประเทศ พบว่า การใช้ GIS ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสรรหา ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายทางเชื้อชาติและเศรษฐกิจมากขึ้น

3.2) การใช้ GIS เพื่อสรรหาผู้สูงอายุชาวเอเชียเข้าร่วมงานวิจัย การศึกษาของ Lee et al. (2023) ใช้ GIS และการวิจัยแบบมีส่วนร่วมในชุมชน (CBPR) เพื่อสรรหาผู้สูงอายุชาวเกาหลี-อเมริกันเข้าร่วมงานวิจัยเกี่ยวกับโรคอัลไซเมอร์ โดยใช้แผนที่ GIS ควบคู่กับเครือข่ายชุมชน เช่น โบสถ์เกาหลีและคลินิกสุขภาพ ทำให้สามารถรับสมัครผู้เข้าร่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Lee et al., 2023) การใช้ GIS และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุน LTC โดย GIS เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์อย่างมากในการช่วย วิเคราะห์การกระจายของผู้สูงอายุวางแผนจัดสรรทรัพยากร และพัฒนาบริการดูแลสุขภาพ โดยมีการประยุกต์ใช้ในหลายกรณี เช่น การใช้ GIS เพื่อการวางแผนสถานดูแลผู้สูงอายุ งานวิจัยของ Cheng & Cui (2020) ใช้ อัลกอริทึม MIA (Modified Immune Algorithm) เพื่อกำหนดตำแหน่งที่เหมาะสมของสถานดูแลผู้สูงอายุ พบว่าช่วยลดระยะทางเดินทางของผู้สูงอายุจาก 2,150 เมตร เหลือ 1,374 เมตร เพิ่มอัตราส่วนเตียงต่อประชากรสูงวัยจาก 1.56 เป็น 3.39 เตียงต่อ 100 คน GIS กับการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึง LTC (Cheng & Cui 2020) งานวิจัยของ Taran (2023) ในเมือง Al-Mafraq ประเทศอิรัก พบว่า ร้อยละ 69 ของเมืองสามารถเข้าถึงศูนย์สุขภาพได้ภายในระยะ 2 กม. แต่พื้นที่รอบนอกยังขาดบริการ LTC ที่เพียงพอ GIS ในการจัดสรรบุคลากรด้านสุขภาพ (Taran, 2023) งานวิจัยของ Nilnate et al. (2022) ในประเทศไทยพบว่า อัตราส่วนผู้สูงอายุต่ออาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (VHVs) มี

ความสัมพันธ์กับอัตราการหกล้มของผู้สูงอายุ โดยพบว่า พื้นที่ที่มี VHV's น้อย มีอัตราการหกล้มสูง GIS สามารถใช้เพื่อวางแผนเพิ่มจำนวนบุคลากรในพื้นที่ที่ขาดแคลน (Nilnate et al., 2022)

2.2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศกับการดูแลผู้สูงอายุ

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการดูแลสุขภาพและการดูแลผู้สูงอายุ จำนวน 18 งานวิจัย พบประเด็นสำคัญในการนำ GIS มาใช้ 7 ประเด็น ดังนี้ การใช้ GIS ในการจัดสรรบริการสุขภาพมากที่สุด ร้อยละ 22.22 (กันยักิตติมา ตาปะบุตร และคณะ, 2562; อิศริย์ หงส์ศิริธรรม และคณะ, 2561 ; Hataitara, 2023; You, 2021) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับผู้สูงอายุ ร้อยละ 16.67 (นิรันรัตน์ ทองมาก และคณะ, 2565; Liu et al., 2021; Kim et al., 2018) การศึกษาความสามารถในการเข้าถึงบริการสุขภาพในพื้นที่ต่างๆ ร้อยละ 16.67 (Martínez Bascuñán & Rojas Quezada, 2016; Lee, 2022; Momosaki et al., 2019) การใช้ GIS ในการศึกษาและวางแผนการใช้ทรัพยากรสาธารณสุข ร้อยละ 16.67 (Naruse et al., 2017; Hassler et al., 2024; Chen et al., 2024) การประเมินการกระจายตัวของศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ ร้อยละ 11.11 (Chen et al., 2024; You, 2021) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางภูมิศาสตร์กับพฤติกรรมสุขภาพ ร้อยละ 11.11 (Compermolle et al., 2022; Peters et al., 2022) การศึกษาความสามารถในการเข้าถึงบริการพยาบาลเยี่ยมบ้าน ร้อยละ 5.56 (Naruse et al., 2017) ดังภาพประกอบที่ 4



ภาพประกอบที่ 4 ร้อยละของงานวิจัยการประยุกต์ใช้ GIS ในการดูแลสุขภาพและการดูแลผู้สูงอายุ

เมื่อทบทวนการศึกษาแยกตามกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาและประเทศพัฒนาแล้ว พบว่า ประเทศกำลังพัฒนารวมทั้งประเทศไทย มีการศึกษาถึงการประยุกต์ใช้ GIS สำหรับบริการ การแพทย์ฉุกเฉิน (กันยักิตมา ตาปะบุตร และคณะ, 2562) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ (นิ รันรัตน์ ทองมาก และคณะ, 2565) การขยายพื้นที่บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (อิสริย์ หงส์ศิริธรรมและ คณะ, 2561) การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการหกล้มของผู้สูงอายุ (Nilmate et al., 2022) ส่วนในจีนมี การศึกษาการจัดสรรโครงข่ายบริการสุขภาพสำหรับการดูแลผู้สูงอายุ (Liu et al., 2021) การ วิเคราะห์การกระจายศูนย์ดูแลผู้สูงอายุในเขต Xuhui (Chen et al., 2024) การประเมินความ เหมาะสมของการดูแลผู้สูงอายุในเมืองต่างๆ ของจีน (Wang et al., 2023) การวิเคราะห์การเข้าถึง บริการสุขภาพในพื้นที่ชนบทในอินเดีย (Verma & Dash, 2020) ประเทศอินเดียนำมาใช้ใน การ ประเมินการเข้าถึงบริการสุขภาพในพื้นที่ชนบทและห่างไกลในอินเดีย (Verma & Dash, 2020) และ ประเทศตุรกีเป็นการศึกษาความเสี่ยงต่อสุขภาพจากโลหะหนักในฝุ่นถนนในเมืองอังการา (Isinkaralar et al., 2023) ส่วนในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว ได้แก่ เกาหลีใต้ เป็นการศึกษาการเพิ่ม ประสิทธิภาพในการเข้าถึงบริการสุขภาพในโซลด้วย GIS (Kim et al., 2018) ความเหลื่อมล้ำในการ เข้าถึงบริการสุขภาพในเกาหลีใต้ (Lee, 2022) การวิเคราะห์การเข้าถึงโรงพยาบาลในเมือง Concepción ด้วย Geographically Weighted Regression (Bascuñán & Quezada, 2016) การใช้ หน่วยเชิงภูมิศาสตร์ขนาดเล็กในการประเมินการเข้าถึงแผนกฉุกเฉินในรัฐโอไฮโอ (Joyce et al., 2018) การใช้ GIS ในการสรรหาผู้ดูแลผู้ป่วยสมองเสื่อมสำหรับการทดลองทางคลินิก (Lee et al., 2023) และในประเทศญี่ปุ่นมีการศึกษาการเข้าถึงบริการพยาบาลเยี่ยมบ้านสำหรับผู้สูงอายุที่มีความ พิกการ (Naruse et al., 2017) ผลกระทบจากการเข้าถึงร้านขายอาหารที่มีสุขภาพดีต่อความพิการทาง ร่างกายในผู้สูงอายุ (Momosaki et al., 2019) จะเห็นได้ว่า การประยุกต์ใช้ GIS ในทั้งประเทศที่ พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาในด้านการดูแลสุขภาพและการวางแผนทางสาธารณสุข โดยประเทศ กำลังพัฒนามักจะเน้นที่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการดูแลสุขภาพและการเข้าถึงบริการ สุขภาพในพื้นที่ห่างไกล ขณะที่ประเทศพัฒนาแล้วเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพและการวิเคราะห์ ข้อมูลทางสุขภาพเพื่อการตัดสินใจที่มีข้อมูลรองรับที่ดีขึ้น

จากการศึกษาที่ผ่านมาวิธีการนำ GIS มาประยุกต์ใช้ ดังนี้ การศึกษาความสามารถใน การเข้าถึงบริการสุขภาพ (healthcare accessibility studies) โดยใช้ GIS เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ ที่เกี่ยวกับบริการสุขภาพและตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของประชากร การใช้ การวิเคราะห์เชิงโครงข่าย (Network analysis) เพื่อคำนวณระยะทางจากพื้นที่ที่อยู่อาศัยไปยังสถานพยาบาลหรือสถานบริการ สุขภาพ โดยใช้ข้อมูลจากเซ็นเซอร์ GPS หรือ ฐานข้อมูลประชากร เพื่อคำนวณเวลาการเดินทางและ ระดับการเข้าถึงบริการต่างๆ (Martínez Bascuñán & Rojas Quezada, 2016; Lee, 2022) ใช้ GIS ใน

การจัดสรรจุดจอตฤกเงินหรือการวางแผนเส้นทางการขนส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน การพัฒนาแอปพลิเคชันหรือเครื่องมือออนไลน์เพื่อการแจ้งเหตุฉุกเฉิน เช่น แอปพลิเคชันที่ใช้ GPS และ Geo-IoT เพื่อติดตามและส่งข้อมูลในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน (กันยักติมา ตาปะบุตร และคณะ, 2562 ; อิศริย์ หงส์ศิริธรรมและคณะ, 2561) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ (Elderly Database Systems) การใช้ GIS ในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้สูงอายุ เช่น ข้อมูลสุขภาพ ที่อยู่ และการเคลื่อนย้าย พัฒนาฐานข้อมูลออนไลน์ ที่เชื่อมโยงกับ MySQL, Google Maps API และ Google Earth เพื่อให้สามารถจัดการข้อมูลได้ง่ายและสะดวก ใช้ Web GIS เพื่อให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ในสถานที่ต่างๆ (นิรันรัตน์ ทองมาก และคณะ, 2565; Liu et al., 2021) ใช้ GIS ในการวางแผนการกระจายทรัพยากรทางการแพทย์ เช่น บุคลากร เครื่องมือแพทย์ หรือสถานพยาบาล การใช้ การวิเคราะห์เชิงโครงข่าย และ การจำลองการกระจายทรัพยากร เพื่อตรวจสอบความเพียงพอของบริการในพื้นที่ต่างๆ การพัฒนาเทคนิคการประเมินการเข้าถึงบริการ โดยใช้ SE2SFCA เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความยากง่ายในการเข้าถึงบริการ (Naruse et al., 2017; Hassler et al., 2024; Chen et al., 2024) การใช้แบบจำลองการกระจายตัว (Allocation Models) เช่น Modified Immune Algorithm (MIA) เพื่อกำหนดตำแหน่งและจำนวนศูนย์ดูแลที่เหมาะสม (Chen et al., 2024; You, 2021) ใช้ GIS ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางภูมิศาสตร์และพฤติกรรมสุขภาพของประชากร โดยการใช้ ข้อมูลเชิงพื้นที่ เช่น การกระจายตัวของร้านอาหารเพื่อสุขภาพ, ความใกล้ชิดของพื้นที่อาศัยกับสถานพยาบาล และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Compernelle et al., 2022; Peters et al., 2022) ใช้ GIS เพื่อศึกษาความสามารถในการเข้าถึงบริการพยาบาลเยี่ยมบ้าน โดยการคำนวณระยะทางจากพื้นที่ที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุไปยังสถานที่ให้บริการ การใช้ข้อมูลเซ็นเซอร์ GPS เพื่อติดตามการเดินทางของพยาบาลในระหว่างการเยี่ยมบ้าน (Naruse et al., 2017)

การใช้ GIS ในการจัดการบริการสุขภาพมีประโยชน์อย่างมากในหลายด้าน เช่น การจัดสรรบริการฉุกเฉิน การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ การวิเคราะห์การเข้าถึงบริการสุขภาพในพื้นที่ชนบท การวางแผนทรัพยากรสาธารณสุข การกระจายศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ และการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยภูมิศาสตร์และพฤติกรรมสุขภาพ ผลการวิจัยเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความสามารถของ GIS ในการช่วยส่งเสริมการเข้าถึงบริการสุขภาพและการวางแผนทรัพยากรที่เหมาะสมสำหรับการดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการขาดแคลนหรือความต้องการที่สูง

อย่างไรก็ตามแม้ว่าการใช้ GIS ในด้านสุขภาพจะมีประโยชน์อย่างมาก แต่ยังมีข้อจำกัดและช่องว่างในการศึกษาเพิ่มเติม ได้แก่ ขาดการใช้ GIS แบบเรียลไทม์ (Real-time GIS) ในการวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ – ส่วนใหญ่ยังใช้ข้อมูลย้อนหลัง (Lyseen et al., 2014) ขาดการรวม GIS กับข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล (EHRs) ซึ่งจะช่วยให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพได้แบบองค์

รวมมากขึ้น (Cheng & Cui, 2020) ขาดการศึกษา GIS ในบริบทของการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว (LTC) ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในหลายประเทศที่เข้าสู่สังคมสูงวัย (Scerpella et al., 2021) แนวทางการพัฒนาในอนาคต ควรมีการพัฒนา GIS Dashboard เพื่อใช้ติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลด้าน LTC แบบเรียลไทม์ การผสาน GIS กับ AI และ Machine Learning เพื่อสร้างแบบจำลองพยากรณ์ แนวโน้มด้านสุขภาพและการดูแลผู้สูงอายุ การขยาย การใช้ GIS เชิงชุมชน เพื่อให้ประชากรกลุ่มเปราะบางสามารถเข้าถึงการดูแลสุขภาพได้ดีขึ้น

2.3 แนวคิดชีวนิเวศวิทยา (Ecological Model)

แนวคิดชีวนิเวศวิทยา (Ecological Model) หรือทฤษฎีระบบนิเวศ (Ecological Systems Theory) พัฒนาโดย Bronfenbrenner ในปี 1970 เป็นกรอบแนวคิดที่ใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมสุขภาพและคุณภาพชีวิต กรอบแนวคิดนี้ถูกนำไปใช้ในการศึกษาด้านสาธารณสุข จิตวิทยา และสังคมศาสตร์โดยเน้นที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สังคม และโครงสร้างเชิงระบบที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ ทฤษฎีนี้เน้นถึงความสัมพันธ์แบบไดนามิก ระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว แสดงให้เห็นว่าปัจจัยในแต่ละระดับมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการของมนุษย์ตลอดช่วงชีวิต (Bronfenbrenner, 1977) แนวคิดชีวนิเวศวิทยา มีความเชื่อว่าพฤติกรรมสุขภาพถูกกำหนดหรือได้รับอิทธิพลจากลักษณะภายในบุคคล ระหว่างบุคคล องค์กรชุมชนและนโยบายสาธารณะ การแก้ไขปัญหาต้องมีการปรับเปลี่ยนพหุปัจจัย ในหลายระดับ ทั้งในระดับบุคคล สิ่งแวดล้อมที่ใกล้ชิดที่มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับผู้สูงอายุ ได้แก่ คู่สมรส ญาติผู้ดูแล สมาชิกในครอบครัว เพื่อนบ้านใกล้ชิด เจ้าหน้าที่อาสาสมัคร บุคลากรสาธารณสุข และบุคคลอื่นภายใต้สิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อน แนวคิดนี้เน้นบริบททางด้านสิ่งแวดล้อม นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจึงต้องแก้ไขที่บริบทที่มีปฏิสัมพันธ์หรือปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ กรอบแนวคิดชีวนิเวศวิทยา อธิบายปัจจัยหลายระดับที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุได้อย่างครอบคลุม โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ (Bronfenbrenner, 2007) ดังนี้

1. ระดับไมโครซิสเต็ม (Microsystem) หมายถึง สภาพแวดล้อมที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์โดยตรง เช่น ครอบครัว โรงเรียน เพื่อน และสิ่งแวดล้อมใกล้ชิดอื่น ๆ ความสัมพันธ์ภายในไมโครซิสเต็มเป็นแบบสองทาง (Bidirectional) หมายความว่า บุคคลมีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อมก็มีอิทธิพลต่อบุคคลเช่นกัน ตัวอย่างเช่น ความสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับพ่อแม่หรือครู ก่อให้เกิดอิทธิพลต่อการพัฒนาการทางอารมณ์และสติปัญญาของเด็ก

2. ระดับเมโซซิสเต็ม (Mesosystem) หมายถึง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างไมโครซิสเต็มต่าง ๆ เช่น ความเชื่อมโยงระหว่างครอบครัวกับโรงเรียน หรือระหว่างกลุ่มเพื่อนกับสถานที่ทำงาน ตัวอย่างเช่น หากพ่อแม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมโรงเรียนของลูก อาจส่งผลให้เด็กมีผลการเรียนที่ดีขึ้น หรือถ้าคุณครูและผู้ปกครองมีการสื่อสารที่ดี อาจช่วยสนับสนุนพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็ก

3. ระดับเอ็กโซซิสเต็ม (Exosystem) หมายถึง ปัจจัยทางสังคมที่บุคคลไม่ได้มีปฏิสัมพันธ์โดยตรง แต่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมและพัฒนาการของบุคคล ตัวอย่างเช่น สภาพแวดล้อมการทำงานของพ่อแม่ อาจมีผลต่อพฤติกรรมของเด็ก หากพ่อแม่มีงานที่มีความเครียดสูง อาจส่งผลให้พวกเขามีเวลาน้อยลงในการดูแลลูก หรือกฎหมายและนโยบายสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและสุขภาพ อาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของเด็กโดยอ้อม

4. ระดับมาโครซิสเต็ม (Macrosystem) หมายถึง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับค่านิยมทางวัฒนธรรม อุดมการณ์ทางสังคม สถานะเศรษฐกิจ และนโยบายของรัฐที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล เช่น วัฒนธรรมที่ให้ความสำคัญกับการศึกษาและความเท่าเทียมทางเพศ อาจมีบทบาทในการส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ของเด็กและการพัฒนาความสามารถของบุคคล หรือสังคมที่สนับสนุนการดูแลสุขภาพที่ดี อาจช่วยให้ประชากรมีอายุยืนยาวและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

5. ระดับโครโนซิสเต็ม (Chronosystem) หมายถึง มิติของเวลา ซึ่งพิจารณาถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตและการเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์ที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของบุคคล ตัวอย่างเช่น การหย่าร้างของพ่อแม่ การย้ายที่อยู่อาศัย หรือเหตุการณ์ระดับมหภาค เช่น วิกฤตเศรษฐกิจ หรือการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ล้วนมีผลต่อชีวิตของบุคคลและพฤติกรรมของพวกเขา ตัวอย่างเช่น เด็กที่เติบโตขึ้นในยุคดิจิทัลอาจมีรูปแบบการเรียนรู้และการเข้าสังคมที่แตกต่างจากคนรุ่นก่อน

2.3.1 การประยุกต์ใช้แนวคิดชีวนิเวศวิทยา

แนวคิดชีวนิเวศวิทยา (Ecological Model) ถูกนำไปใช้ในหลายสาขาวิชา เช่น จิตวิทยา การศึกษา สาธารณสุข และสังคมวิทยา เพื่อตรวจสอบพฤติกรรมของมนุษย์ในบริบทที่กว้างขึ้น ตัวอย่างเช่น ในด้านการศึกษา ทฤษฎีนี้ช่วยอธิบายว่าปัจจัยต่าง ๆ เช่น สภาพแวดล้อม ครอบครัว นโยบาย โรงเรียน และสังคมมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ส่วนด้านสาธารณสุขทฤษฎีนี้ถูกนำไปใช้ในการออกแบบโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพที่พิจารณาปัจจัยทั้งระดับบุคคล สังคม ชุมชน และนโยบาย เพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพอย่างรอบด้าน ยกตัวอย่าง เช่น การพัฒนาเมืองที่มีสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเดิน การปั่นจักรยานสามารถเพิ่มอัตราการออกกำลังกายของประชากรได้ (Sallis et al., 2016) การมีนโยบายที่ส่งเสริมการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ และลดการบริโภคอาหารแปรรูปสามารถลดอัตราการเกิดโรคไม่ติดต่อ (NCDs) เช่น โรคหัวใจและ

โรคเบาหวานได้ (WHO, 2018) การออกแบบเมืองที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุช่วยส่งเสริมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ เพิ่มคุณภาพชีวิตและลดภาระการพึ่งพิงของผู้สูงอายุ (Wang et al., 2022)

2.3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดชีวนิเวศวิทยาในการดูแลสุขภาพ

แนวคิดชีวนิเวศวิทยาช่วยอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหลายระดับที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ บุคคล สุขภาพ กระบวนการทางสังคมและเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และนโยบายสาธารณะ (Lak et al., 2020) ซึ่งเป็นแนวทางที่มีประโยชน์ในการพัฒนาโครงการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุในระยะยาว ดังนี้

2.3.2.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยแบ่งตามแนวคิดชีวนิเวศวิทยาระดับต่างๆ ดังนี้

1) ปัจจัยระดับบุคคล (Individual Level) ได้แก่ ความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมก่อนหน้า แรงจูงใจ ลักษณะทางชีวภาพ พฤติกรรมสุขภาพ การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) และความสามารถในการควบคุมตนเอง (Glanz et al., 2022) และการตัดสินใจเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ (Wang et al., 2022) พบว่าผู้สูงอายุที่มีระดับ Self-efficacy สูง และตระหนักถึงประโยชน์ของการออกกำลังกาย จะมีแนวโน้มเข้าร่วมกิจกรรมทางกายมากขึ้น (Wang et al., 2022; Chang et al., 2020)

2) ปัจจัยระดับระหว่างบุคคล (Interpersonal Level) เกี่ยวข้องกับปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เช่น การสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อน หรือกลุ่มสังคม การศึกษาพบว่าผู้สูงอายุที่มีเครือข่ายทางสังคมที่เข้มแข็งมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น เนื่องจากได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม (Schehl & Leukel, 2020) ก่อให้เกิดความรู้สึกมั่นคงและแรงจูงใจของผู้สูงอายุต่อการมีสุขภาพดี (Amajida et al., 2024) ซึ่งการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุในกระบวนการตัดสินใจช่วยเพิ่มความมั่นใจในตนเองและความเป็นอยู่ที่ดีโดยรวม (Santoso, 2019) โดยผู้สูงอายุที่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวและมีเครือข่ายสังคมที่แข็งแกร่งจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และมีแนวโน้มออกกำลังกายสม่ำเสมอมากขึ้น (Beck et al., 2019; Wang et al., 2020)

3) ปัจจัยระดับชุมชน (Community Level) ปัจจัยในระดับนี้เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐาน สภาพแวดล้อมในชุมชน และวัฒนธรรม เช่น สวนสาธารณะ เส้นทางเดินเท้า และระบบขนส่งสาธารณะที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ มีผลโดยตรงต่อระดับกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุ (Schehl & Leukel, 2020; Zhang et al., 2019) และโครงสร้างพื้นฐานที่ดีสนับสนุนให้คนออกกำลังกายสามารถเพิ่มอัตราการทำกิจกรรมทางกายในประชากรได้ (Bauman

et al., 2016) นอกจากนี้การมีกลุ่มออกกำลังกายในชุมชนยังช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางกายมากขึ้น (Beck et al., 2019)

4) ปัจจัยระดับองค์กร (Organizational Level) สภาพแวดล้อมในการทำงาน สถานศึกษา หรือสถานพยาบาลสามารถส่งเสริมให้บุคคลมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นได้ เช่น โรงเรียนที่มีการส่งเสริมโภชนาการที่ดีและการออกกำลังกายมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียน (Giles-Corti et al., 2016)

5) ปัจจัยระดับนโยบาย (Policy Level) กฎหมายและนโยบายที่สนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพ รวมทั้งการสนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย และการพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนทางสังคม (Lak et al., 2020; Hawkins et al., 2021) การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าประเทศที่มีนโยบายส่งเสริมเมืองที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ (Age-friendly Cities) สามารถช่วยลดภาวะพึ่งพิงและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุได้อย่างมีนัยสำคัญ (Wang et al., 2020) เช่น นโยบายเกี่ยวกับการสร้างเมืองที่เป็นมิตรกับการเดิน การจำกัดการขายสุรา และการสนับสนุนโครงการด้านสุขภาพ มีผลต่อพฤติกรรมของประชากรโดยรวม (WHO, 2018)

2.3.2.2 รูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ

1) โปรแกรมออกกำลังกายในชุมชน การจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายในพื้นที่สาธารณะ เช่น กิจกรรมเดินและวิ่งในสวนสาธารณะ หรือการสร้างเครือข่ายกลุ่มเดินออกกำลังกาย เป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง (Beck et al., 2019)

2) การนำเทคโนโลยีสนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพ การใช้ mobile health (mHealth) และ SMS-Based Intervention ช่วยกระตุ้นให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายมากขึ้น (Beck et al., 2019) โดยพบว่าการส่งข้อความเตือน (SMS Reminders) อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 24 สัปดาห์ ช่วยเพิ่มระดับกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุได้อย่างมีนัยสำคัญ (Wang et al., 2020)

3) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการเข้าถึงบริการสุขภาพ โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะ การสร้างพื้นที่สีเขียว และการออกแบบชุมชนให้เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ มีผลโดยตรงต่อการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ (Schehl & Leukel, 2020; Zhang et al., 2019)

ผลลัพธ์ของรูปแบบชีวิตนิเวศวิทยา พบว่า โมเดลเชิงนิเวศสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุได้อย่างครอบคลุม (Chang et al., 2022) ปัจจัยด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพเป็นตัวแปรหลักที่มีผลต่อผู้สูงอายุกลุ่ม Active

ในขณะที่ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ เช่น การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน มีบทบาทเสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพในระยะยาว (Beck et al., 2019; Wang et al., 2020) สรุป แนวคิดชีวนิเวศวิทยาแสดงให้เห็นภาพรวมของการพัฒนาหรือส่งเสริมพฤติกรรมต้องพิจารณาในมิติที่หลากหลายจากสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลในทุกระดับซึ่งจะช่วยให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีตามมา

การศึกษานี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำแนวคิดชีวนิเวศวิทยาเป็นกรอบแนวคิด โดยมีการศึกษาใน 4 ระดับ ได้แก่ 1) ปัจจัยระดับบุคคล (Individual factors) 2) ปัจจัยระดับระหว่างบุคคล (Interpersonal factors) 3) ปัจจัยระดับชุมชน (Community factors) และ 4) ปัจจัยระดับองค์กร โดยมีการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมปัจจัยในหลายระดับภายใต้บริบทแวดล้อม ดังนี้ 1) ระดับบุคคล คือ ผู้สูงอายุ การให้ความรู้ในส่งเสริมสุขภาพและป้องกันการเกิดปัญหาสุขภาพแบบกลุ่ม การเยี่ยมบ้าน การสร้างไลน์กลุ่ม และการให้คู่มือในการดูแลตนเอง 2) ระดับระหว่างบุคคล คือ ผู้ดูแลที่เป็นสมาชิกในครอบครัว เพื่อนบ้านใกล้ชิด โดยการให้ความรู้ในการดูแลผู้สูงอายุเพื่อเป็นการสร้างเครือข่ายเพื่อนบ้านในการดูแลผู้สูงอายุ ผู้ช่วยเหลือผู้ดูแลผู้สูงอายุ (Care giver) โดยการฟื้นฟูความรู้ การพัฒนาศักยภาพผู้ดูแล และการติดตามให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ 2.2) ระบบกลางและระบบนอก คือ ระดับชุมชน ได้แก่ การพัฒนาฐานข้อมูลภูมิศาสตร์สารสนเทศของผู้สูงอายุและผู้ดูแลแบบทางการและระดับองค์กร โดยการพัฒนาศักยภาพคณะกรรมการกองทุนระยะยาว เพื่อนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุต่อไป

2.4 คุณภาพชีวิต (Quality of Life: QOL)

คุณภาพชีวิต (QOL) เป็นการรับรู้ของบุคคลภายใต้บริบททางวัฒนธรรมและคุณค่าที่คนผู้นั้นอาศัยอยู่ซึ่งมีความสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายความคาดหวังมาตรฐานและสิ่งที่เกี่ยวข้องของบุคคลผู้นั้น เป็นมโนทัศน์หลายมิติที่ประสานการรับรู้ของบุคคล เป็นแนวคิดที่ใช้วัดความเป็นอยู่ที่ดีของบุคคลในแง่มุมต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมทั้งด้าน ร่างกาย จิตใจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Bull et al., 2020) ซึ่งคุณภาพชีวิตเป็นการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับสถานะของตนเองในชีวิต โดยพิจารณาปัจจัยด้านวัฒนธรรม ค่านิยม และเป้าหมายส่วนบุคคล (WHO, 1997)

ส่วนคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ เป็นการรับรู้ความพึงพอใจและการรับรู้สถานะด้านร่างกาย จิตใจ ความสัมพันธ์ทางสังคม และสภาพแวดล้อมของบุคคลในการดำรงชีวิตในสังคม (จิราพร ทองดี, ดาราวรรณ รองเมือง และฉันทนา นาคันตริย์, 2555) ผู้สูงอายุที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีจะสามารถดำเนินชีวิตได้ดี ซึ่งเป็นแนวคิดที่สำคัญในการส่งเสริมการสูงวัยอย่างมีจิตชีวิต (Active Aging) และการสูงวัยอย่างมีสุขภาพ (Healthy aging) (WHO, 2002)

องค์ประกอบของคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย 4 ด้าน (Zhan, 1992) ดังนี้

1. ด้านความพึงพอใจในชีวิต เป็นการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในสภาวะภายนอก ที่ได้รับอิทธิพลจากภูมิหลังของคน บุคลิกลักษณะ สิ่งแวดล้อมและสถานะทางสุขภาพ สิ่งที่คุณรับรู้ถึงสิ่งที่ตนเองครองอยู่ ซึ่งอยู่ระหว่างความต้องการ ความคาดหวัง ความใคร่ ความปรารถนาที่ตั้งไว้และความสำเร็จที่ได้รับ

2. ด้านอัตมโนทัศน์ เป็นความเชื่อและความรู้สึกที่คน ๆ หนึ่งมีต่อตนเอง ความเชื่อ ความรู้สึกเหล่านี้มาจากการรับรู้โดยเฉพาะการรับรู้ปฏิกริยาของผู้อื่นที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของคน ๆ หนึ่งเกี่ยวกับตนเองในห้วงเวลาหนึ่ง

3. ด้านสุขภาพและการทำงานของร่างกาย เป็นเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับบุคคลกับสิ่งแวดล้อม โดยนอกจากจะประเมินอาการทางคลินิกแล้ว ยังประเมินในเรื่องการรับรู้ ภาวะสุขภาพของบุคคล สิ่งที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างครอบครัวกับสังคมและยังต้องพิจารณาถึงอิทธิพลทางสังคม สิ่งแวดล้อมและการเมืองด้วย

4. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ เป็นการประเมินการประกอบอาชีพ การศึกษาและรายได้ ซึ่งถูกกำหนดเป็นมาตรฐานทางสังคม

นอกจากนี้ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 1997) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตที่แบ่งออกเป็น 4 มิติ ดังนี้

1. มิติด้านร่างกาย (Physical Health) ได้แก่ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ระดับพลังงานและความเหนื่อยล้า การเคลื่อนไหวและความสามารถทางกายภาพ อาการเจ็บปวดและความไม่สบาย และการพึ่งพาสิ่งช่วยเหลือทางการแพทย์

2. มิติด้านจิตใจ (Psychological Well-being) ได้แก่ ความพึงพอใจในชีวิต ความสามารถในการคิด การเรียนรู้ และการมีสมาธิ อารมณ์ ความเครียด และภาวะซึมเศร้า และภาพลักษณ์ตนเองและความภาคภูมิใจในตนเอง

3. มิติด้านสังคม (Social Relationships) ได้แก่ ความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อน การสนับสนุนทางสังคม และบทบาททางสังคมและการมีส่วนร่วมในชุมชน

4. มิติด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Well-being) ได้แก่ ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิต การเข้าถึงบริการสาธารณสุขและทรัพยากรทางการแพทย์ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ เช่น ที่อยู่อาศัย การขนส่ง สิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งรายได้และความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

2.4.1 การประเมินคุณภาพชีวิต (Quality of Life Assessment)

การประเมินคุณภาพชีวิต (Quality of Life: QOL) เป็นกระบวนการที่ใช้วัดและวิเคราะห์ระดับความเป็นอยู่ที่ดีของบุคคลในแง่มุมต่างๆ รวมถึงด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยทั่วไปมีเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการประเมินคุณภาพชีวิต ดังนี้

2.4.1.1 เครื่องมือ WHOQOL-100 และ WHOQOL-BREF องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้พัฒนา WHO Quality of Life (WHOQOL) เพื่อใช้ในการวัดคุณภาพชีวิตในบริบทต่างๆ โดยแบ่งเป็น WHOQOL-100 ซึ่งเป็นแบบประเมินฉบับเต็มที่ประกอบด้วย 100 คำถาม และ WHOQOL-BREF เป็นฉบับย่อที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ประกอบด้วย 26 ข้อคำถามที่ครอบคลุม 4 มิติหลัก ได้แก่ สุขภาพกาย (Physical health) สุขภาพจิต (Psychological well-being) ความสัมพันธ์ทางสังคม (Social relationships) สิ่งแวดล้อม (Environmental well-being) (WHO, 1997)

2.4.1.2 แบบประเมิน SF-36 และ SF-12 (Short Form Health Survey) SF-36 และ SF-12 เป็นแบบประเมินคุณภาพชีวิตที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยและการดูแลสุขภาพ โดยแบ่งการวัดออกเป็น 8 ด้าน เช่น สุขภาพกาย พลังงานและความเหนื่อยล้า สุขภาพจิต การทำหน้าที่ทางสังคม (Ware & Sherbourne, 1992)

2.4.1.3 แบบประเมิน EQ-5D (EuroQol-5 Dimension) แบบประเมินคุณภาพชีวิตที่นิยมใช้ในด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ การเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง กิจกรรมในชีวิตประจำวัน อาการปวดหรือไม่สบาย ภาวะซึมเศร้าหรือวิตกกังวล (Group, 1990)

2.4.1.5 แบบประเมิน HQLI (Health-Related Quality of Life Index) ใช้วัดคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ เช่น ระดับความสุข ความพึงพอใจในชีวิต และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ความสำคัญของการประเมินคุณภาพชีวิต ใช้ในการวางแผนนโยบายสุขภาพและสังคม ประเมินผลลัพธ์ของการรักษาทางการแพทย์และสาธารณสุข ใช้เป็นตัวชี้วัดในการวิจัยเกี่ยวกับสุขภาพและสวัสดิการของประชากร (Sajid et al., 2008)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการประเมินคุณภาพชีวิต 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม จากเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตชุดย่อขององค์การอนามัยโลกฉบับภาษาอังกฤษ (WHOQOL- BREF, 1996) ที่แปลโดยสุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล และคณะ (2540) และพัฒนาเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตชุดย่อฉบับภาษาไทย (WHOQOL- BREF- THAI, 1997) แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ

1) ด้านสุขภาพกาย คือ การรับรู้สภาพทางร่างกายของบุคคล ซึ่งมีผลต่อชีวิตประจำวัน เช่น การรับรู้สภาพความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย การรับรู้ถึงความรู้สึกสบาย ไม่มีความเจ็บปวด การรับรู้ถึงความสามารถที่จะจัดการกับความเจ็บปวดของร่างกายได้ การรับรู้ถึงผลกำลังในการดำเนินชีวิตประจำวัน การรับรู้เรื่องการนอนหลับและการพักผ่อน ซึ่งการรับรู้เหล่านี้มีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน การรับรู้ที่เป็นอิสระไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น การรับรู้ในความสามารถในการเคลื่อนไหวของตน สามารถเดินทางด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น การรับรู้ถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การรับรู้ถึงความสามารถในการทำงาน การรับรู้ว่าคุณสมบัติไม่ต้องพึ่งพาอาศัยต่าง ๆ หรือการรักษาทางการแพทย์อื่น ๆ เป็นต้น มี 7 ตัวชี้วัดได้แก่ 1) ความเจ็บปวดและความไม่สบาย 2) กำลังวังชาและความเหนื่อยล้า 3) การนอนหลับพักผ่อน 4) การเคลื่อนไหว 5) การดำเนินชีวิตประจำวัน 6) การใช้ยาหรือการรักษา และ 7) ความสามารถในการทำงาน

2) ด้านจิตใจ คือการรับรู้สภาพทางจิตใจของตนเอง เช่นการรับรู้ความรู้สึกทางบวกที่บุคคลมีต่อตนเอง การรับรู้ภาพลักษณ์ของตนเอง การรับรู้ถึงความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง การรับรู้ถึงความมั่นใจในตนเอง การรับรู้ถึงความคิด ความจำ สมาธิ และการตัดสินใจ และความสามารถในการเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ของตน ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่นการรับรู้ถึงเรื่องของความเชื่อด้านจิตวิญญาณ ศาสนา การให้ความหมายของชีวิตและความเชื่ออื่น ๆ ที่มีผลในทางที่ดีต่อการดำเนินชีวิต มีผลต่อการเอาชนะอุปสรรค รับรู้ถึงความสามารถในการจัดการกับความเศร้า กังวล และสิ้นหวัง เป็นต้น มี 6 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) ความรู้สึกในด้านดี 2) การคิดการเรียนรู้ ความจำและสมาธิ 3) การนับถือตนเอง 4) ภาพลักษณ์และรูปร่าง 5) ความรู้สึกในทางที่ไม่ดี และ 6) จิตวิญญาณ ศาสนา และความเชื่อส่วนบุคคล

3) ด้านสัมพันธภาพทางสังคม คือการรับรู้เรื่องความสัมพันธ์ ของตนเองกับบุคคลอื่น การรับรู้ถึงการที่ได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นในสังคม การรับรู้ว่าคุณได้เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือบุคคลอื่นในสังคมด้วย รวมถึงการรับรู้ในอารมณ์ทางเพศ หรือการมีเพศสัมพันธ์มี 3 ตัวชี้วัดได้แก่ 1) สัมพันธภาพทางสังคม 2) การช่วยเหลือสนับสนุนทางสังคม และ 3) กิจกรรมทางเพศ

4) ด้านสิ่งแวดล้อม คือการรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่น การรับรู้ว่าคุณมีชีวิตอยู่อย่างอิสระ ไม่ถูกกักขัง มีความปลอดภัย มีความมั่นคงในชีวิต การรับรู้ว่าคุณได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ดีปราศจากมลพิษต่าง ๆ การคมนาคมสะดวก มีแหล่งประโยชน์ด้านการเงิน การบริการทางสุขภาพและสังคมสงเคราะห์ การรับรู้ว่าคุณมีโอกาสที่จะ

ได้รับข่าวสารหรือฝึกฝนทักษะต่าง ๆ การรับรู้ว่าคุณได้มีกิจกรรมสันทนาการและมีกิจกรรมในเวลาว่าง เป็นต้น

2.4.2 งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

จากการทบทวนการศึกษาที่ผ่านมา จำนวน 31 งานวิจัย (Walters et al., 2017; Stark et al., 2021; Brazil et al., 2022; Haider et al., 2017; Iliffe et al., 2014; Morisawa et al., 2017; Formica et al., 2023; Smith et al., 2017; กิตติยาภรณ์ โชคสวัสดิ์ศิษย์, 2564; สุริยา พองเกิด และคณะ, 2567; Kim et al., 2565; ศิวัช ปิยะรัตนวัฒน์, 2565; นนทรี เมืองศรี & พิธิษฐ์ เสรีธรรมะพิทักษ์, 2566; Chaisrisa & Leethongdissakul, 2023; ธนา พุทธาภรณ์ & ยงยุทธ ธิติณินธิ, 2567; ทศพร ชูศักดิ์ et al., 2566; กมลทิพย์ จันทร์คำ และคณะ, 2564; เคนนภา ทองอินทร์ และคณะ., 2565; Wong et al., 2019; Bailey et al., 2024; De Vriendt et al., 2016; Liu et al., 2017; พิมพ์ชนก ปานทอง & สุกัญญา แสงภรา, 2567; วิวรรณ พงศ์พัฒนานนท์, 2566; วุฑฒิชัย จิรโชติกุล, 2566; Lambotte et al., 2018; อุพาริน พรกระแสน, 2568; ภาวดี วิมลพันธุ์ & ขนิษฐา ขนิษฐา, 2558; ชมพูนุท ชีวะกุล, 2564; Chippendale et al., 2023; Lipardo & Tsang, 2018) สามารถจำแนกรูปแบบการดูแลได้เป็น 5 ประเด็น ดังนี้

2.4.2.1 การส่งเสริมสุขภาพที่บ้านสำหรับผู้สูงอายุ (Home-Based Health Promotion) โดยมีกิจกรรมมักเน้นการฝึกทักษะ การเยี่ยมบ้าน การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน ร้อยละ 26

2.4.2.2 การป้องกันการล้ม (Fall Prevention) ลักษณะกิจกรรมเป็นการป้องกันการล้ม โดยเน้นการฝึกออกกำลังกาย การปรับปรุงสภาพแวดล้อมบ้าน การฝึกสมดุล ร้อยละ 34

2.4.2.3 การส่งเสริมด้านกายภาพและโภชนาการ (Physical and Nutritional Interventions) ลักษณะกิจกรรม การส่งเสริมกิจกรรมทางกายและการทานอาหารที่ดีเพื่อเพิ่มความแข็งแรง เช่น การออกกำลังกาย การทานเนื้อแดง ร้อยละ 13

2.4.2.4 การสนับสนุนผู้ดูแลและชุมชน (Caregiver and Community Support) การฝึกอบรมผู้ดูแลและการสร้างเครือข่ายสนับสนุนจากชุมชน ร้อยละ 16

2.4.2.5 การจัดกิจกรรมแบบผสมผสานหลายองค์ประกอบ (Multicomponent Interventions) เช่น กายภาพบำบัด การฝึกความจำ และการบำบัดทางพฤติกรรม ร้อยละ 13

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการศึกษา ดังนี้ มีผลลัพธ์ที่ดีขึ้น (Improvement) ร้อยละ 58 ชนิดของผลการวิจัย ได้แก่ คุณภาพชีวิต การส่งเสริมการออกกำลังกาย การลดความวิตกกังวล การเพิ่มความแข็งแรงหรือสมรรถภาพทางกาย การเพิ่มกิจกรรมทางกาย การเพิ่มความรู้หรือการฝึกทักษะ การเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเอง ผลลัพธ์ที่ลดลง ร้อยละ 18 ชนิดของผลการวิจัย

ได้แก่ การลดความเสี่ยงในการล้ม การลดการเกิดอุบัติเหตุจากการเดิน การลดความเครียดหรือความวิตกกังวล ผลลัพธ์ที่ไม่แตกต่าง ร้อยละ 13 ที่พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความแข็งแรง ความสมดุล หรือการป้องกันการล้ม ผลลัพธ์ที่ไม่ชัดเจน/ไม่ระบุ ร้อยละ 11

2.4.2.6 โปรแกรมการป้องกันการหกล้มและอุบัติเหตุ

ผู้วิจัยได้สืบค้นงานวิจัยในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยใช้คำสืบค้น “การหกล้ม และผู้สูงอายุ” ในฐานข้อมูล google scholar และ “Fall” AND “Elderly” ในฐานข้อมูล pub med พบงานวิจัย จำนวน 33 งาน โดยรูปแบบการวิจัยและระดับหลักฐาน (Level of Evidence) ของ Joanna Briggs Institute (JBI) พบว่า ระดับ 2 งานวิจัยแบบสุ่มกลุ่มตัวอย่างและมีกลุ่มควบคุม (RCT) พบมากที่สุด จำนวน 17 งานวิจัย รองลงมาเป็น งานวิจัยระดับ 1 การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบและงานวิจัยแบบวิเคราะห์เมตา (Systematic Review & Meta-analysis) จำนวน 7 งานวิจัย ระดับ 3 การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental) จำนวน 6 งานวิจัย ระดับ 4 การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (R&D) จำนวน 2 งานวิจัย และงานวิจัยทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากงานวิจัยเชิงคุณภาพ ระดับ 4 (Qualitative Systematic Review) จำนวน 3 งานวิจัย

การสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ พบมีการศึกษาใน 5 ประเด็น ได้แก่ โปรแกรมออกกำลังกาย การพัฒนาโปรแกรมปัจจัยด้านสังคมและจิตวิทยา เทคโนโลยีและการใช้ข้อมูล ผลลัพธ์ระยะยาวและประสิทธิผลของโปรแกรม และการศึกษาเชิงประสิทธิผลของโปรแกรมการบำบัดและการฝึกฝน รายละเอียด ดังนี้ โปรแกรมออกกำลังกายเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม โดยการนำการออกกำลังกายแบบ OTAGO และการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีเบาหวานชนิดที่ 2 (พิมพ์ชนก ปานทอง, & สุกัญญา แสงภรา, 2557) การออกกำลังกายแบบ Otago ร่วมกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (ชมพูนุท ชีวะกุล, 2564) โปรแกรมออกกำลังกายที่บ้าน (T&E, Otago, Helsana) (Mittaz Hager et al., 2019) การออกกำลังกายหลายระบบ (MPE) ในการป้องกันการล้ม (Chittrakul et al., 2020) และการออกกำลังกายที่บ้านเพื่อลดการล้มในผู้สูงอายุที่มีภาวะอ่อนแอทางจิตใจ (Falck et al., 2025) รายละเอียด ดังนี้

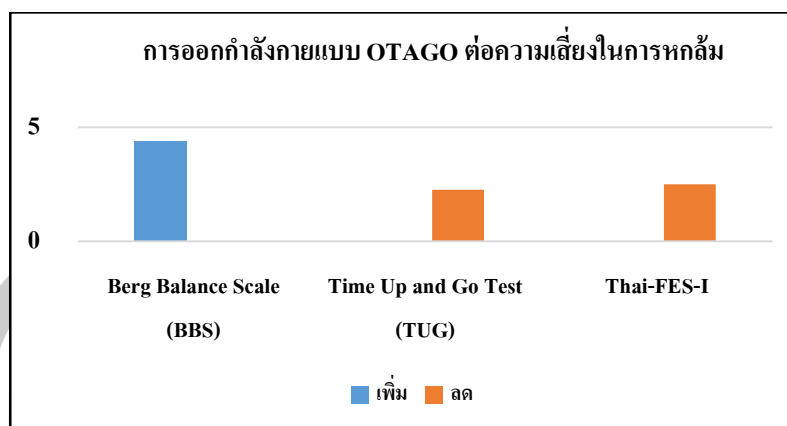
1) การพัฒนาโปรแกรมป้องกันการล้ม โดย การสร้างความตระหนักและความรอบรู้เกี่ยวกับการป้องกันการล้ม (วิวรรณ พงศ์พัฒนานนท์, 2566) การพัฒนาโปรแกรมโดยประยุกต์ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม (โสภิตตา แสนวา และคณะ, 2565) และการส่งเสริมความรู้และลดความกลัวการล้มในพื้นที่กลางแจ้ง (Chippendale et al., 2023) การพัฒนาระบบสุขภาพชุมชนเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม

2) ปัจจัยด้านสังคมและจิตวิทยาในการป้องกันการล้ม ได้แก่ การบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมที่บ้านเพื่อลดความกังวลเกี่ยวกับการล้ม (Dorresteijn et al., 2016) การศึกษาผลกระทบของโปรแกรมทางจิตสังคมต่อภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวลในผู้สูงอายุ (Saldivia et al., 2019) ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานร่วมกันแบบสหสาขาในโครงการป้องกันการล้ม (Muusse et al., 2023)

3) เทคโนโลยีและการใช้ข้อมูลเพื่อป้องกันการล้ม โดย การใช้เทคโนโลยีติดตามสุขภาพที่บ้านในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Middlemass et al., 2017) การบูรณาการกิจกรรมทางกายในกระบวนการฟื้นฟูผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน (Mjosund et al., 2020) ผลกระทบของโปรแกรมการศึกษาป้องกันการล้มต่อผู้ให้บริการสุขภาพและการออกกำลังกาย (Tiedemann et al., 2021) ผลลัพธ์ระยะยาวและประสิทธิผลของโปรแกรม โดยมีการศึกษาผลระยะยาวของการแทรกแซงหลายปัจจัยในการป้องกันการล้ม (Hopewell et al., 2020) ผลของโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มต่อจำนวนครั้งของการล้มในผู้สูงอายุ (พรกระแส & พิศฉลาด, 2556) ผลของโปรแกรมป้องกันการเสื่อมสภาพในผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน (D-SCOPE) (Lambotte et al., 2018) การศึกษาสถานการณ์การพลัดตกหกล้มและพัฒนารูปแบบป้องกันโดยภาคีเครือข่ายในจังหวัดมหาสารคาม (ทิพวรรณ โคตรสีเขียว, 2567)

4) โปรแกรมปรับปรุงสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน Home Hazard Removal Program เป็นโครงการที่มีเป้าหมายลดอุบัติเหตุภายในบ้านโดยการปรับปรุงโครงสร้าง เช่น การติดตั้งราวจับในห้องน้ำและบันได ซึ่งช่วยลดอัตราการหกล้มได้ถึงร้อยละ 30-40 (Cockayne et al., 2018) ผู้วิจัยได้คัดเลือกงานวิจัยที่เป็น RCT Quasi-experimental และ Action research มาสังเคราะห์รูปแบบการวิจัยและผลลัพธ์ในการป้องกันการหกล้ม จำนวน 8 งาน พบว่า ค่าเฉลี่ยระยะเวลาของโปรแกรมที่ศึกษาคือ 12 สัปดาห์ งานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการออกกำลังกายพบมากที่สุด โดยการออกกำลังกายแบบ Otago exercise มีผลลัพธ์ต่อการลดความเสี่ยงต่อการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภาพประกอบที่ 5 และรายละเอียดดังตารางที่ 3

พูน ปนุ ทิโต ชีเว



ภาพประกอบที่ 5 ผลของการออกกำลังกายแบบ OTAGO ต่อความเสี่ยงในการหกล้ม

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลโปรแกรมผลลัพธ์ของรูปแบบต่อการลดความเสี่ยงต่อการหกล้มจากการทบทวนวรรณกรรม

โปรแกรม / การศึกษา	ระยะเวลา (สัปดาห์)	ผลลัพธ์หลัก	p-value / IRR
โปรแกรมการออกกำลังกาย			
OTAGO exercise (พิมพ์ชนก ปานทอง, สุทธิญา แสงภรา, 2567)	8	- Berg Balance Scale (BBS) เพิ่มขึ้น 4.41 คะแนน - ลดเวลาการทำ Time Up and Go Test (TUG) ลง 2.26 วินาที - ลดความกลัวในการล้ม (Thai-FES-I) ลง 2.5 คะแนน	< 0.001 0.21 0.01
การปรับปรุงการรับประทานอาหารและการเคลื่อนไหว (Teggart et al., 2022)	12	- ปรับปรุงพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพ - ไม่มีการปรับปรุงที่มีนัยสำคัญในด้านการเคลื่อนไหวหรือสมดุล	ไม่ระบุ
โปรแกรมการจัดกระทำหลายปัจจัย			
หลากหลายกิจกรรม (Tai Chi & Exercise(T&E), Otago, Helsana) (Hopewell et al., 2020)	ไม่ระบุ	- ลดอุบัติการณ์การล้มลง 21% - ลดความเสี่ยงจากการล้ม - ลดอัตราการพลัดตกหกล้ม	0.001/ .79 NA NA
การออกกำลังกายที่บ้าน (Chittrakul et al., 2020)	12	- ลดการล้มจาก 367 ครั้ง เป็น 291 ครั้ง - ลดการบาดเจ็บจากการล้ม	0.007/ 0.54 0.033/ 0.66
โปรแกรมการสร้างตระหนักและการให้ความรู้			
สร้างความตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันพลัดตกหกล้ม (วีวรรณ พงศ์พัฒนานนท์, 2566)	10	- พฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้มเพิ่มจาก 12.50 เป็น 16.47 - เพิ่มความรู้การออกกำลังกายจาก 46.76%	0.001 0.045

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลโปรแกรมผลลัพธ์ของรูปแบบต่อการลดความเสี่ยงต่อการหกล้มจากการทบทวนวรรณกรรม (ต่อ)

โปรแกรม / การศึกษา	ระยะเวลา (สัปดาห์)	ผลลัพธ์หลัก	p-value / IRR
ป้องกันการพลัดตกหกล้ม (Ong et al., 2021)	12	- เพิ่มความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการพลัดตกหกล้ม - ลดความเสี่ยงจากการล้ม	ไม่ระบุ
โปรแกรมการสนับสนุนทางจิตใจและสังคม			
การส่งเสริมทางจิตสังคม (Gustafsson et al., 2017)	ไม่ระบุ	- ลดความกลัวการล้มในผู้สูงอายุ - ไม่มีผลกระทบต่อเครือข่ายสังคม	0.022
ความเชื่อด้านสุขภาพและการสนับสนุนทางสังคม (โสภิตตา แสนวา และคณะ, 2565)	10	- เพิ่มพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้มจาก 12.50 เป็น 16.47 - เพิ่มการสนับสนุนทางสังคม	< 0.001 < 0.05

5) การสนับสนุนทางสังคมและจิตใจ

5.1) การมีส่วนร่วมทางสังคม (Social Engagement Program for Older Adults) พบว่า การให้ผู้สูงอายุเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน เช่น การทำงานอาสาสมัครหรือกลุ่มออกกำลังกาย ช่วยลดภาวะซึมเศร้าได้ถึงร้อยละ 25 และเพิ่มคุณภาพชีวิตโดยรวม (Foy et al., 2013)

5.2) การให้การสนับสนุนทางอารมณ์ โปรแกรม Counseling and Support for Older Adults พบว่าการมีที่ปรึกษาทางจิตใจสามารถช่วยลดความเครียดและภาวะซึมเศร้าได้อย่างมีนัยสำคัญ (Iliffe et al., 2014)

6) การใช้เทคโนโลยีในการดูแลผู้สูงอายุ

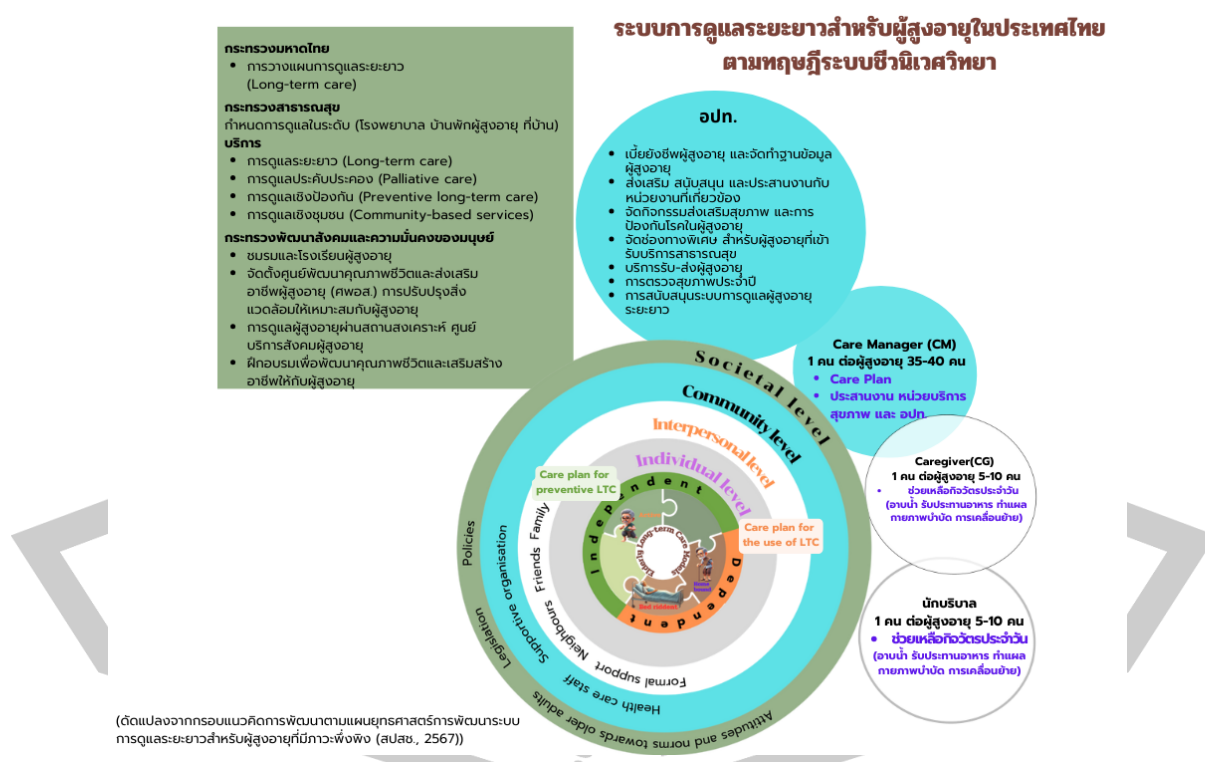
เทคโนโลยีดิจิทัลและการแพทย์ทางไกล การใช้ Telehealth และ Mobile Health (mHealth) เป็นแนวโน้มที่เติบโตขึ้น โดยการศึกษา พบว่า ร้อยละ 70 ของผู้สูงอายุสามารถปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีและใช้บริการ Telehealth ได้ ซึ่งช่วยลดการเดินทางไปโรงพยาบาลและเพิ่มความสะดวกในการรับการรักษา (Morisawa et al., 2017) Wearable Devices และ AI ในการติดตามสุขภาพ Smart Wearable for Elderly Monitoring ช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถติดตามค่าทางสุขภาพ เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ และระดับออกซิเจนในเลือด ซึ่ง ช่วยลดการเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลได้ถึงร้อยละ 20 (Iliffe et al., 2014)

7) นโยบายและโครงสร้างพื้นฐานของชุมชน

การพัฒนาเมืองที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ โครงการ Age-Friendly Cities สนับสนุนให้เมืองต่างๆ ออกแบบพื้นที่สาธารณะที่เอื้อต่อการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุ เช่น การปรับปรุง

โครงสร้างพื้นฐานทางเดินเท้าและระบบขนส่งสาธารณะให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ การพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพชุมชน โครงการ Community-Based Integrated Care เน้นการรวมบริการดูแลสุขภาพเข้ากับชุมชน โดยมีการตั้งศูนย์ดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน ซึ่งช่วยลดภาระของโรงพยาบาลและเพิ่มคุณภาพการดูแลในพื้นที่ชนบท (Brazil et al., 2022)

จากการทบทวนวรรณกรรม สรุปได้ว่า ระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวที่มีประสิทธิภาพมักมีการบูรณาการการดูแลสุขภาพเข้ากับชุมชน และสนับสนุนการดูแลที่บ้านเพื่อลดภาระของโรงพยาบาล นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยี เช่น GIS สามารถช่วยวางแผนและบริหารจัดการระบบดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมและการออกแบบเมืองที่เอื้อต่อการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุจะช่วยลดภาวะพึ่งพิงและเพิ่มคุณภาพชีวิตโดยรวมได้อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น การดูแลผู้สูงอายุระยะยาวที่มีประสิทธิภาพควรคำนึงถึงการบูรณาการหลายภาคส่วน เพื่อให้สามารถรองรับประชากรสูงวัยที่เพิ่มขึ้นและส่งเสริมการสูงวัยอย่างมีคุณภาพ และสามารถสรุประบบการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยตามทฤษฎีระบบชีวนิเวศวิทยา ดังภาพประกอบที่ 6



ภาพประกอบที่ 6 ระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในประเทศไทยตามทฤษฎีระบบชีวนิเวศวิทยา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development: R & D) มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในการดูแลผู้สูงอายุ ศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ พัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ และเปรียบเทียบความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศร่วมกับการดูแลแบบปกติ และผู้สูงอายุกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลองและระยะติดตาม โดยศึกษาในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนตำบลหนองแวง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์

3.1 ระเบียบวิธีการวิจัย (Research methodology)

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา โดยใช้การวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed-Method Research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในระยะการนำรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศไปใช้และประเมินผล ใช้รูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง

พื้นที่เป้าหมาย การศึกษานี้ทำการศึกษาที่ตำบลหนองแวง จังหวัดบุรีรัมย์ มี 13 หมู่บ้าน มีผู้สูงอายุทั้งหมด 2,244 คน แบ่งเป็นกลุ่มติดสังคม 2,169 คน กลุ่มติดบ้าน 59 คน กลุ่มติดเตียง 32 คน ผู้สูงอายุมีการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหอบหืด โรคหัวใจ และโรคกระดูก มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพสต.) จำนวน 4 แห่ง และสถานีอนามัย 2 แห่ง ซึ่งโอนย้ายไปอยู่ในการดูแลของเทศบาล มีผู้จัดการการดูแล (Care manager) จำนวน 9 คน และ ผู้ช่วยเหลือดูแลจำนวน 21 คน รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในพื้นที่ของหน่วยงานในพื้นที่ ได้แก่ การคัดกรอง ประเมิน จัดทำแผนการดูแล เตรียมงานตามแผน กำกับดูแล ประเมินผลการดูแล และทบทวนแผนการดูแล การเยี่ยมบ้านดูแลกิจวัตรประจำวัน ประเมินความดันโลหิต และการทำแผลขนาดเล็ก (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอลำทะเมนชัย, 2566)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 2,244 คน ที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองแวง อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและเกณฑ์การคัดออกเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยแบ่งตามระยะการวิจัย ดังนี้

1. ระยะการศึกษาข้อมูลเอกสาร กลุ่มตัวอย่างเป็นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในการดูแลผู้สูงอายุ โดยการทบทวนวรรณกรรม (literature review) งานวิจัยที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2014-2023 จากฐานข้อมูลจำนวน 2 แหล่ง ได้แก่ ฐานข้อมูล Pubmed และ google scholar ตามคำสืบค้นที่กำหนด ตามกรอบของ PICO รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นตามกรอบของ PICO

PICO	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
Populations (P)	Elder, elderly, older, senescent" geriatric, gerontology, pensioner, aging, senior citizen, Community engagement , Care home , Community-Dwelling	ผู้สูงอายุ, การมีส่วนร่วมของชุมชน, การดูแลฐานบ้าน, ที่อยู่อาศัยในชุมชน
Interventions (I)	health education, program, intervention, application, routine care, health promotion, health, promot, promotional, item, wellness, program, health, campaign, health education, health, educat, training, counsel, teach, lectur, literacy, program, Geographic information System, Geographic Mapping, Spatial Analysis, Cartography, Environmental Monitoring, Remote Sensing Technology	สุขภาพศึกษา, โปรแกรม, การแทรกแซง, การประยุกต์ใช้, การดูแลตามปกติ, การส่งเสริมสุขภาพ, ภูมิศาสตร์สารสนเทศ
Comparison (C)	standard care, usual care	การดูแลตามมาตรฐาน, การดูแลแบบปกติ
Outcome (O)	QOL, Quality of life, Quality, Physical Health aspects Quality of life, Psychological aspects Quality of life, Relations social aspects Quality of life, Environmental aspects Quality of life	คุณภาพชีวิต, ด้านสุขภาพกาย คุณภาพชีวิต, ด้านจิตวิทยา คุณภาพชีวิต, ความสัมพันธ์ ด้านสังคม คุณภาพชีวิต, ด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยการรวบรวมข้อมูลโดยใช้ Data Extraction Sheet สรุปรายงานวิจัยเป็นตาราง นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล สรุปและนำเสนอผลการวิเคราะห์งานวิจัย

ประชากรที่ใช้สำหรับการศึกษาทบทวนวิจัยอย่างเป็นระบบในครั้งนี้ คือ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชน ตั้งแต่ปี 2014 จนถึง 2023 โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง และกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกรงานวิจัย (Inclusion criteria) ดังนี้

- 1) ระยะเวลาตีพิมพ์/ เผยแพร่ ระหว่างปี 2014 - 2023
- 2) เป็นวิจัยที่ศึกษาในผู้สูงอายุ
- 3) เป็นการวิจัยที่ไม่ระบุโรคใดโรคหนึ่ง
- 4) เป็นงานวิจัยที่ทำในกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ได้เกิดจากโรคทางจิต
- 5) พื้นที่ทำการศึกษายู่ในชุมชน
- 6) เป็นการศึกษาวิจัยแบบ RCT, Quasi Experimental Controlled Group, Quasi Experimental Uncontrolled Group
- 7) เป็นงานวิจัยที่ตีพิมพ์ด้วยภาษาไทย และภาษาอังกฤษเท่านั้น

เกณฑ์ในการคัดเลือกรงานวิจัยออก (Exclusion criteria) ได้แก่ งานวิจัยแบบ case control, Cohort Studies, descriptive study

2. ระยะการทบทวนสถานการณ์ปัญหาในชุมชนทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1 การวิจัยเชิงปริมาณ กำหนดขนาดกลุ่มตัวจากสูตรของ Taro Yamane จากข้อมูลสถิติผู้สูงอายุในตำบลหนองแวง จำนวน 2,244 คน (สาธารณสุขอำเภอละหานทราย, 2566) คำนวณหาไร้ยามาเน่ ตามสูตร ได้ดังนี้

$$\begin{array}{lcl}
 \text{สูตร} & n & = \frac{N}{1+N(e)^2} \\
 \text{โดยที่} & N & \text{แทน} \text{ขนาดประชากร} \\
 & n & \text{แทน} \text{ขนาดของผู้สูงอายุและผู้ดูแล} \\
 & e & \text{แทน} \text{ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ซึ่ง} \\
 & & \text{ในการวิจัยครั้งนี้ ยอมให้เกิด ความคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์} \\
 & \text{แทนค่า } n & = \frac{2,244}{1+2,244 (0.05)^2} \\
 & & = \frac{2,244}{1+5.61} \\
 & & = 400 \text{ คน}
 \end{array}$$

และเมื่อเปิดตาราง Table for Determining Sample Size for a Finite Population (Krejcie & Morgan, 1970) ที่ประชากรมีขนาด 2,400 คน จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างขนาดเท่ากับ 331 คน

พิจารณาจากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Taro Yamane และเปิดตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan กำหนดให้สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น 95% ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้อยู่ระหว่าง 331 - 400 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลวิจัย ผู้วิจัยได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เท่ากับ 33-40 คน ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยทั้งหมด 364 - 440 คน โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 440 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบชั้น (Stratified Random Sampling) ดังนี้ 1) การสุ่มหมู่บ้านจากทั้งหมด 13 หมู่บ้าน โดยการจับฉลากหมู่บ้าน จำนวน 4 จาก 13 หมู่บ้าน 2) การสุ่มผู้สูงอายุโดยการจับฉลากจากรายชื่อผู้สูงอายุทั้ง 4 หมู่บ้าน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติและคุณลักษณะที่สามารถเป็นตัวแทนของประชากร โดยมีเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ไม่ยินยอมเข้าร่วมโครงการ

2.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ สำหรับการประชุมกลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกสำหรับการวิจัย โดยมีเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้

1) เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในเทศบาลตำบลหนองแวง ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้จัดการการดูแล (CM) ผู้ดูแล (CG) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้ดูแลในครอบครัว ผู้สูงอายุ

2) ผู้บริหารหรือหัวหน้าหน่วยงานต่างๆ ในชุมชน ได้แก่ นายกเทศมนตรี ผู้บริหารของเทศบาลตำบลหนองแวง คณะกรรมการกองทุนระยะยาว

การประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) เพื่อค้นหาปัญหาและความต้องการในการดูแลช่วยเหลือผู้สูงอายุในกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ดูแลที่เป็นสมาชิกในครอบครัว เพื่อนบ้านใกล้ชิด ผู้ช่วยเหลือดูแล และผู้จัดการการดูแล โดยใช้คำถามแบบมีโครงสร้าง

3. ระยะเวลาพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในเทศบาลตำบลหนองแวง ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้จัดการการดูแล (CM) ผู้ดูแล (CG) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้ดูแลในครอบครัว ผู้สูงอายุ

4. ระยะการนำรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในการดูแลผู้สูงอายุไปใช้และประเมินผล

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi stage Sampling) โดยมีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากเพื่อเลือกหมู่บ้านเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 2 หมู่บ้านต่อกลุ่ม

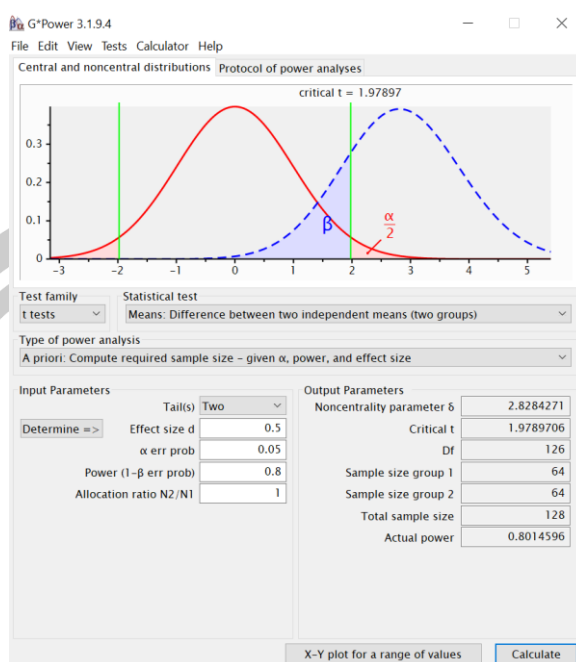
ขั้นที่ 2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในแต่ละหมู่บ้านแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติและคุณลักษณะที่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรที่ผู้วิจัยทำการศึกษาค้างนี้ โดยมีเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้

- ผู้สูงอายุมีการรู้คิดปกติ โดยประเมิน mini cog ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนนขึ้นไป
- ผู้สูงอายุสามารถสื่อสารได้รู้เรื่อง
- มีผู้ดูแลหลักที่เป็นสมาชิกในครอบครัว ทำหน้าที่ดูแลช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน
- ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ไม่ยินยอมเข้าร่วมโครงการ

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในระบะนี้ ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) โดยใช้โปรแกรม G*power สำหรับสถิติ Independent t-test กำหนดอำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ .80 ขนาดอิทธิพลระดับกลาง เท่ากับ 0.5 ค่านัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 ดังนั้น ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 64 คน ดังรูปภาพที่ 3.1 และเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล เป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 71 คน ต่อกลุ่ม รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 142 คน ภาพประกอบที่ 7

พหุบัน ปณุ ทิโต ชีเว



ภาพประกอบที่ 7 แสดงการคำนวณหากลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*power

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ใช้สูตรการคำนวณการวิจัยแบบทดลองเปรียบเทียบ 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Two independent samples) (schlesselman, 1973) จากการศึกษาที่ใกล้เคียงของกนิษฐ์ ใจวัชร, กันยานภาพงษ์ และวิภากร สอนสนาม (2563) เรื่องผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้สูตรและแทนค่า ดังนี้

$$n = \frac{2(Z\alpha + Z\beta)^2 \sigma_d^2}{\Delta^2}$$

$Z\alpha$ = ค่าปกติมาตรฐานจากตารางแจกแจงปกติ ที่ $\alpha = 0.05$ มีค่า 1.645 $Z\beta$ = ค่าปกติ

มาตรฐานจากตารางแจกแจงปกติ ที่ $\beta = 0.05$ มีค่า 1.645

σ_d^2 = ความแปรปรวนของตัวแปรตามจากงานวิจัย = 10.18

Δ^2 = ผลต่างของตัวแปรตามระหว่าง 2 กลุ่ม = 9.48

$$= \frac{2(1.645 + 1.645)^2 \times (10.18)}{(9.48)^2}$$

ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน เพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 เพื่อป้องกันการสูญหายเป็น 5 คน ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน/กลุ่ม รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง มี 2 แบบประเมิน ประกอบด้วย

3.3.1.1 แบบประเมิน Mini - Cog พัฒนาโดย Borson และคณะ แปลภาษาไทยโดย Trongsakul et al. (2015) ใช้ในการประเมินภาวะพร่องการรู้คิดแบบประเมินนี้รายงานค่าความเที่ยง Interrater reliability เท่ากับ 0.80 และค่าความตรง Concurrent Validity ของ Mini-Cog ให้ความสัมพันธ์ทางบวก r เท่ากับ 0.47 กับ MMSE-Thai 2002 โดยคะแนนเต็ม 5 คะแนน ถ้าได้คะแนนรวม <3 คะแนน แสดงว่า มีภาวะการรู้คิดบกพร่อง (Cognitive impairment) (Trongsakul et al., 2015)

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

3.3.2.1 แบบเก็บข้อมูลผู้สูงอายุ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลครอบครัว และข้อมูลภาวะสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

3.3.2.2 แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐานของผู้สูงอายุ สร้างขึ้นโดยมาร์โฮนีและบาร์เทล (Mahoney & Barthel) ในปีค.ศ.1965 แปลเป็นภาษาไทยและดัดแปลงโดยสุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล และคณะ (2541) มีข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ ประเมินความสามารถของผู้สูงอายุตามความเป็นจริงโดยการให้คะแนนตามระดับความสามารถในแต่ละกิจกรรม มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0 - 20 คะแนน คะแนน > 12 หมายถึง ไม่มีภาวะพึ่งพิง (สุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล และคณะ, 2541)

3.3.3.3 แบบประเมินภาวะเปราะบาง (FRAIL scale) ของ Sriwong และคณะ (2019) เป็นแบบคัดกรองสั้นที่ใช้คำถาม 5 ข้อ โดยแต่ละข้อเป็นตัวแทนขององค์ประกอบสำคัญในภาวะเปราะบาง ได้แก่ ความเหนื่อยล้า (Fatigue) ความสามารถในการลุกนั่ง (Resistance) ความสามารถในการเดิน (Ambulation) จำนวนโรคเรื้อรัง (Illness) การลดลงของน้ำหนักตัว (Loss of Weight) เกณฑ์การประเมิน ถ้ามีตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไป แสดงว่า มีภาวะเปราะบาง (Sriwong และคณะ, 2019)

3.3.3.4 แบบประเมินความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) ความรู้ในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ มีทั้งหมด 8 ข้อ คำตอบเป็นแบบ ใช่=1 ไม่ใช่=0 ไม่ทราบ=0 ข้อคำถามทางลบจะให้คะแนนกลับกันกับข้อความทางบวก ใช้เกณฑ์ประเมินคะแนนเฉลี่ย โดยมีคะแนนรวม 0 - 8 คะแนน แบ่งค่าเฉลี่ยคะแนนเป็น 3 ระดับ ได้แก่

คะแนนเฉลี่ย 0 - 2.67 คะแนน หมายถึง มีความรู้น้อย คะแนนเฉลี่ย 2.68 - 5.35 คะแนน หมายถึง มีความรู้ปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 5.36 - 8.00 คะแนน หมายถึง มีความรู้มาก

2) พฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย ข้อคำถาม 7 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ผู้ตอบเลือกได้เพียงคำตอบเดียว การให้คะแนนพิจารณาข้อความหมายทั้งทางบวกและทางลบ โดยมีเกณฑ์คะแนน ดังนี้ คะแนนข้อความทางบวก มากที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน มาก เท่ากับ 4 คะแนน ปานกลาง เท่ากับ 3 คะแนน น้อย เท่ากับ 2 คะแนน และไม่เคยเลย เท่ากับ 1 คะแนน ข้อความทางลบจะให้คะแนนกลับกันกับข้อความทางบวก ค่าคะแนนเฉลี่ยมีการแปลผล โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลระดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ น้อยที่สุด 7 - 12.6 คะแนน น้อย 12.7 - 18.3 คะแนน ปานกลาง 18.4 - 24 คะแนน มาก 24.1 - 29.7 คะแนน มากที่สุด 29.8 - 35 คะแนน

3.3.3.5 แบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL – BREF – THAI) ขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (World Health Organization's Quality of Life Brief-Thai, WHOQOL-BREF-THAI) จำนวน 26 ข้อ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่พัฒนามาจากเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก โดย สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล และคณะ (2545) ประกอบด้วย ข้อคำถาม 26 ข้อ แบ่งเป็นคุณภาพชีวิต 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม เครื่องมือได้รับการทดสอบแล้วพบว่ามีความเที่ยงตรง โดยมีค่า Content validity เท่ากับ 0.65 และมีความเชื่อมั่น (Reliability) ที่ดี โดยมีความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ซึ่งแสดงค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.84 ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ผู้ตอบเลือกได้เพียงคำตอบเดียว การให้คะแนนพิจารณาข้อความหมายทั้งทางบวกและทางลบ โดยมีเกณฑ์คะแนน ดังนี้ คะแนนข้อความทางบวก มากที่สุด เท่ากับ 5, มาก เท่ากับ 4, ปานกลาง เท่ากับ 3, น้อย เท่ากับ 2 และไม่เคยเลย เท่ากับ 1 คะแนน ข้อความทางลบจะให้คะแนนกลับกันกับข้อความทางบวก ค่าคะแนนเฉลี่ยมีการแปลผล โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลระดับคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตโดยรวมมี 26 – 130 คะแนน แบ่งคะแนน ดังนี้ 26 – 60 คะแนนแสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี 61 – 95 คะแนนแสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตกลาง ๆ 96 – 130 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ดี และคุณภาพชีวิต แยกออกเป็นองค์ประกอบแต่ละด้าน (สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล และคณะ, 2545) ดังนี้

- ด้านสุขภาพกาย ได้แก่ ข้อ 2, 3, 4, 10, 11, 12, 24
- องค์ประกอบด้านจิตใจ ได้แก่ ข้อ 5, 6, 7, 8, 9, 23
- องค์ประกอบด้านสัมพันธภาพทางสังคม ได้แก่ ข้อ 13, 14, 25
- องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ข้อ 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

การแปลค่าคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้าน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การแปลค่าคะแนนคุณภาพชีวิตด้านโดยรวมและรายด้าน

องค์ประกอบ	คุณภาพชีวิต		
	ไม่ดี	กลาง ๆ	ดี
1. ด้านสุขภาพกาย	7 – 16	17 – 26	27 - 35
2. ด้านจิตใจ	6 – 14	15 – 22	23 - 30
3. ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	3 – 7	8 – 11	12 - 15
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	8 – 18	19 – 29	30 – 40
คุณภาพชีวิตโดยรวม	26 – 60	61 – 95	96 - 130

2.6 แบบประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ (Thai FRAT) เป็นแบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดหกล้มของผู้สูงอายุไทย ที่อาศัยอยู่ในชุมชน พัฒนาโดย Thiamwong, et al. (2004) ประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยง 6 ปัจจัย คือ 1) เพศ โดย เพศหญิง = 1 คะแนน และ เพศชาย = 0 คะแนน 2) การมองเห็นบกพร่อง โดย ไม่สามารถอ่านตัวเลขที่ระยะ 6/12 เมตรได้เกินครึ่งหนึ่ง = 1 คะแนนและถ้าอ่านตัวเลขที่ระยะ 6/12 เมตรได้มากกว่าครึ่งหนึ่ง = 0 คะแนน 3) การทรงตัวบกพร่อง โดยยืนต่อเท้าเป็นเส้นตรงไม่ได้ หรือยืนได้ไม่ถึง 10 วินาที = 2 คะแนนและถ้ายืนต่อเท้าเป็นเส้นตรงได้นาน 10 วินาที = 0 คะแนน 4) มีการใช้ยาโดยกินยาต่อไปนี้ ตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป ได้แก่ ยานอนหลับ ยากล่อมประสาท ยาลดความดันโลหิต ยาขับปัสสาวะ หรือ กินยาชนิดใดก็ได้ ตั้งแต่ 4 ชนิดขึ้นไป = 1 คะแนน และถ้าไม่กินยาต่อไปนี้ ได้แก่ ยานอนหลับ ยากล่อมประสาท ยาลดความดันโลหิต ยาขับปัสสาวะ หรือกินยาชนิดใดก็ได้ น้อยกว่า 4 ชนิด = 0 คะแนน 5) มีประวัติหกล้ม (ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา) มีการหกล้ม ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง โดยถ้ามี = 5 คะแนน และไม่มี = 0 คะแนน 6) สภาพที่อยู่อาศัย โดย ถ้าอยู่บ้านยกพื้นสูงจากพื้น 2 เมตร ต้องขึ้น-ลงโดยใช้บันได = 1 คะแนน และไม่ได้อยู่บ้านลักษณะดังกล่าว = 0 คะแนน การวิเคราะห์ข้อมูล ถ้าได้คะแนนรวม 4 - 11 คะแนน เสี่ยงต่อการหกล้ม และ ถ้าได้ 0 - 3 คะแนน ไม่เสี่ยงต่อการหกล้ม (Thiamwong, et al., 2004)

2.7 แบบประเมินการสนับสนุนทางสังคม พัฒนาโดยกฤษฎากมล ชื่นอัม (2555) ใช้แนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของเรงค์ฟอร์ด และเฮาส์ นำไปศึกษาในผู้สูงอายุจำนวน 30 คน และหาความเที่ยงด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .83 ประกอบด้วยคำถาม 16 ข้อ 4 ด้าน ด้านละ 4 ข้อ ได้แก่ 1) ด้านอารมณ์ 2) ด้านวัตถุสิ่งของ 3) ด้าน

การประเมินคุณค่า และ 4) ด้านข้อมูลข่าวสาร คำตอบแบบประมาณค่า 3 ระดับ หากตอบ น้อย ให้ 1 คะแนน ปานกลาง ให้ 2 คะแนน และ มาก ให้ 3 คะแนน การแปลผลคะแนนรวมรายด้านและรายข้อ ใช้คะแนนเฉลี่ยดังนี้ คะแนน 1.0-1.6 หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมน้อยคะแนน 1.7-2.3 หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมปานกลาง และคะแนน 2.4-3.0 หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมมาก (กฤษฎากมล ชื่นอิม, 2555)

2.8 แบบสัมภาษณ์กลุ่ม (Focus Group Interview) ผู้วิจัยได้ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้างโดยใช้กรอบแนวคิดการประเมินของรูปแบบชีวิตนิเวศวิทยา เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาและความต้องการในการดูแลผู้สูงอายุ

3.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่

3.3.3.1 รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ ประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนพหุปัจจัยในหลายระดับทั้งในระดับบุคคล ระดับปฏิสัมพันธ์ และระดับชุมชน โดยผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ดังนี้

ตารางที่ 6 รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์

ผู้เกี่ยวข้อง	รายละเอียดกิจกรรม	จำนวน/ ระยะเวลา/
ระบบบุคคล แบ่งเป็น 2 กลุ่ม		
กลุ่มติดสังคม (ADL $\geq$ 12 คะแนน)	โปรแกรมการป้องกันภาวะพึ่งพิง : การให้ความรู้และฝึกทักษะในส่งเสริมสุขภาพและป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางและปัญหาสุขภาพและการให้คู่มือการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุ ดังนี้ ครั้งที่ 1 การจัดการภาวะสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ครั้งที่ 2 เมนูสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ และการปรุงอาหาร ครั้งที่ 3 การส่งเสริมอาชีพให้กับผู้สูงอายุโดยการแปรรูปอาหารจากวัตถุดิบในท้องถิ่น (ข้าวเกรียบเห็ด พักทอง มันเทศ) ครั้งที่ 4 การออกกำลังกายแบบ Otago Exercise Programme จำนวน 15 ท่า และการรำซึ้ง	6 ครั้ง /ครั้งละ 3 ชั่วโมง

ตารางที่ 6 รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน
จังหวัดบุรีรัมย์ (ต่อ)

ผู้เกี่ยวข้อง	รายละเอียดกิจกรรม	จำนวน/ระยะเวลา/
	ครั้งที่ 5 การปรับสิ่งแวดล้อมในบ้านเพื่อเอื้อต่อการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุ และการส่งเสริมสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ ครั้งที่ 6 กิจกรรมกระตุ้นสมองเพื่อป้องกันภาวะสมองเสื่อมช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง กิจกรรมที่ 2 การฝึกทักษะการฟื้นฟูสภาพผู้สูงอายุเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม และภาวะแทรกซ้อน กิจกรรมที่ 3 การตรวจสอบสวัสดิการที่ได้รับและการให้ความรู้เกี่ยวกับสวัสดิการต่างๆและแนวทางในการเข้าถึงบริการและสวัสดิการ	
ผู้สูงอายุกลุ่ม กลุ่มพึ่งพิง (ADL<12 คะแนน)	โปรแกรมการดูแลระยะยาว มี 3 กิจกรรม ดังนี้ กิจกรรมที่ 1 การเยี่ยมบ้านโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ (พยาบาลวิชาชีพ นักพัฒนาสังคม นักกายภาพบำบัด) กิจกรรมที่ 3 การให้ข้อมูลการดูแลผู้สูงอายุทางไลน์กลุ่ม กิจกรรมที่ 2 การจัดบัดดี้ในการเยี่ยมโดยเพื่อนบ้าน และอาสาสมัครในชุมชน	2 ครั้ง เดือนที่ 3, 5 / ครั้งละ 30-45 ชม. อย่างน้อย 1 ครั้ง/ เดือน
ระดับปฏิสัมพันธ์		
1. ผู้ช่วยเหลือ ดูแล (CG) /อสม. บริหาร	กิจกรรมที่ 1 การฟื้นฟูความรู้และพัฒนาศักยภาพการดูแลผู้สูงอายุ 1.1 การฟื้นฟูสภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน 1.2 การประเมินภาวะสมองเสื่อม และกิจกรรมกระตุ้นสมอง กิจกรรมที่ 2 การสร้างไลน์กลุ่มเพื่อติดตามให้คำปรึกษาและสนับสนุนให้กำลังใจ	2 ครั้ง /ครั้งละ 3 ชั่วโมง
2. ผู้ดูแลหลักใน ครอบครัว	1. การให้ความรู้และฝึกทักษะการช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง	

ตารางที่ 6 รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน
จังหวัดบุรีรัมย์ (ต่อ)

ผู้เกี่ยวข้อง	รายละเอียดกิจกรรม	จำนวน/ระยะเวลา/
ระดับชุมชน	การพัฒนาฐานข้อมูลภูมิศาสตร์สารสนเทศผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ได้แก่ พิกัดตำแหน่งของผู้สูงอายุ และข้อมูลสุขภาพ ได้แก่ โรคเรื้อรัง ความเสี่ยงต่อการหกล้ม การรู้คิดบกพร่อง ข้อมูลจำนวนทีมสุขภาพในชุมชน และวิเคราะห์ข้อมูล	
ระดับองค์กร	อบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการของคณะกรรมการ อนุกรรมการ คณะทำงานและภาคีเครือข่ายสุขภาพกองทุนหลักประกันสุขภาพองค์การบริหารตำบล และจัดทำแผนสุขภาพ	6 ชั่วโมง

3.2 คู่มือการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ ภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ การดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะเปราะบาง โรคที่พบบ่อยและการดูแลตนเอง อาหารที่ผู้สูงอายุควรได้รับ เมนูเพื่อสุขภาพตัวอย่างรายการอาหารและปริมาณแคลอรีสำหรับผู้สูงอายุใน 7 วัน การออกกำลังกายแบบโอทาโก (Otago Exercise) สำหรับผู้สูงอายุ การบริหารสมองเพื่อป้องกันภาวะสมองเสื่อมสำหรับผู้สูงอายุ ปัจจัยส่งเสริมการเกิดอุบัติเหตุในผู้สูงอายุ การปรับสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีการดำเนินการ ดังนี้

3.4.1 ทบทวนวรรณกรรมในส่วนที่เป็นแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดประเด็นที่สำคัญที่จะนำไปสร้างเป็นแนวคำถามในการสัมภาษณ์และเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น

3.4.2 นำเครื่องมือแนวคำถามในการสัมภาษณ์และแบบเก็บรวบรวมข้อมูลที่พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดการวิจัย แบบเก็บข้อมูลผู้สูงอายุ แบบประเมินความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ และโปรแกรมการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ คู่มือการป้องกันและชะลอภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา

ในเรื่องความสอดคล้องของประเด็นที่ใช้ในการศึกษากับกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ในการวิจัย และปรับแก้ไขตามคำแนะนำ

3.4.3 นำเครื่องมือแนวคำถามการสัมภาษณ์และแบบเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผ่านการปรับแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลชุมชน 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลชุมชน 1 ท่าน นักวิชาการสาธารณสุข 1 ท่าน และนักสังคมสงเคราะห์ 1 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความตรงทางเนื้อหา (Content validity) โดยเป็นผู้พิจารณาประเด็นสำคัญของแนวคำถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล นำผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความเห็นสอดคล้อง (Index of Item- Objective Congruence) โดยใช้สูตร IOC ถ้าดัชนีความสอดคล้อง IOC ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อคำถามนั้นมีความตรงในสิ่งที่ต้องการวัด แต่ถ้าค่าของ IOC ต่ำกว่า 0.5 ให้ปรับปรุงข้อคำถามใหม่ ซึ่งการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา พบว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ ดังนี้

1) แบบประเมินความรู้ และพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุ ค่า IOC = 0.91 (0.6-1) ตัดออกข้อคำถาม ห้องนอนของท่านอยู่ชั้น 1 และมีแสงสว่างเพียงพอเนื่องจากได้ IOC = 0.2 และผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะว่าไม่สามารถบอกความถี่

2) แบบสนทนากลุ่ม (Focus Group Interview) ค่า IOC = 0.93 (0.6-1)

3) แบบประเมินความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์ของภาคีเครือข่าย ได้ค่า IOC = 0.93 (0.8-1)

4) คู่มือการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุ ค่า IOC = 0.8 (0-1) มีข้อเสนอแนะ ตัวอักษรกราฟฟิกแบบมีหัวน่าจะสื่อความหมายได้ดีกว่า ปรับรูปภาพเป็นของตนเอง เพราะอาจติดลิขสิทธิ์ และควรมีอารออิง

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลอง (Try out) ใช้กับกลุ่มที่มีคุณลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 ชุด โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น ดังนี้

1) แบบประเมิน Mini-Cog เท่ากับ .76

2) แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐานของผู้สูงอายุ เท่ากับ 0.77

3) แบบประเมินภาวะเปราะบางแบบคัดกรองภาวะเปราะบาง เท่ากับ 0.82

4) แบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย เท่ากับ 0.87

5) แบบประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ เท่ากับ 0.89

6) แบบประเมินการสนับสนุนทางสังคม 0.81

7) แบบประเมินความรู้ และพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุ เท่ากับ 0.72

3.5 การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลเอกสาร (Documentary Research) ค้นหาจากเอกสารและสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในการดูแลผู้สูงอายุ จากฐานข้อมูล pubmed และ ฐานข้อมูล Thaijo โดยการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic review) ใช้กรอบการสืบค้นตาม PICO หรือ PICOT และกำหนดการสืบค้นเป็น Free full text งานวิจัย Randomized controlled trial (RCTs) ปีพิมพ์ระหว่าง ค.ศ. 2013-2023 ใช้คำสืบค้น ดังนี้

- 1) Elder, elderly, older, senescent, geriatric, gerontology, pensioner, aging, senior, citizen
- 2) Health education, program, intervention, application, apps, routine care, standard care, usual care, health promotion, health, promot, promotional, wellness, program, health, campaign, health education, training, counsel, teach, literacy, program, telemedicine, mobile health, mHealth, telehealth, eHealth, telemedicine, Geographic information system, GIS, Map
- 3) Community engagement, Home base care, Care home, Community-Dwelling
- 4) QOL, Quality of life, Quality

ระยะที่ 2 ทบทวนสถานการณ์ปัญหาในชุมชน ดังนี้

2.1) การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลของผู้สูงอายุ ใช้แบบประเมินและแบบสอบถาม ดังนี้ 1) แบบเก็บข้อมูลผู้สูงอายุและผู้ดูแลหลักในครอบครัว 2) แบบทดสอบ TMSE 3) แบบประเมิน ADL 4) แบบประเมินคุณภาพชีวิต (WHOQOL) 5) แบบสอบถามความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเอง

2.2) การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ข้อมูถามประกอบการการสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) โดยการจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) เพื่อรวบรวมข้อมูลและความต้องการในการดูแลผู้สูงอายุ จากผู้สูงอายุ ผู้ดูแลหลักในครอบครัว เพื่อนบ้าน และผู้ช่วยเหลือดูแล และผู้จัดการ ผู้นำชุมชน หรือผู้บริหารหน่วยงานในชุมชน ได้แก่ ประธานชมรมผู้สูงอายุ หัวหน้าหน่วยงานตำรวจตระเวนชายแดน นายกองค์กร

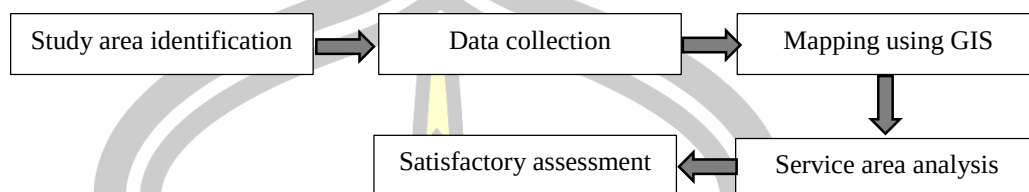
ปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และ
 สาธารณสุขอำเภอ

ระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์
 สารสนเทศโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน และนำไปใช้ ผู้วิจัยนำรูปแบบชีวนิเวศวิทยามาเป็นกรอบ
 แนวคิดในการศึกษา โดยการปรับเปลี่ยนพหุปัจจัยในหลายระดับ ทั้งในระดับบุคคล ระดับระบบ
 ภายใต้บริบทแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในชุมชน โดยจัดเวทีคืนข้อมูลให้กับ
 ชุมชน และจัดประชุมเพื่อจัดทำรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์
 สารสนเทศโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนแบบมีส่วนร่วม และมีการทบทวนงานวิจัย ในฐานข้อมูล
 PubMed และ google scholar คีพิมพ์ระหว่าง ค.ศ. 2013-2023 นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์
 หลักฐานเชิงประจักษ์

นอกจากนี้กระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ ซึ่งเป็นแนวทางที่มีระบบใน
 การศึกษาการกระจายตัวและความต้องการด้านการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุในพื้นที่ตัวอย่าง โดยใช้
 เทคโนโลยี GIS รายละเอียด ดังนี้

1. จัดประชุมกลุ่มสนทนาเพื่อรวบรวมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับปัญหา
 ของผู้สูงอายุในชุมชนและระบบการดูแลระยะยาวในชุมชน
2. รวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลที่มีการระบุตำแหน่งในพื้นที่ โดยใช้
 พิกัด Universal transverse Mercator (UTM) ได้แก่ ที่ตั้งของหมู่บ้าน ที่ตั้งโรงพยาบาลส่งเสริม
 สุขภาพตำบลและสถานีอนามัย ตำแหน่งบ้านของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง แบ่งตามข้อมูลดังนี้ ลักษณะ
 การอยู่อาศัย ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ความเสี่ยงต่อการหกล้ม ความเสี่ยงต่อ
 การรู้คิดบกพร่อง และจำนวนทีมดูแลสุขภาพในแต่ละพื้นที่ตัวอย่าง
3. การออกแบบและพัฒนานวัตกรรม GIS สำหรับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวโดย ผู้วิจัย
 ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้าน GIS ได้ออกแบบและพัฒนานวัตกรรม GIS โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมจาก
 ผู้สูงอายุในพื้นที่ตัวอย่าง มีการระบุตำแหน่งบ้านของผู้สูงอายุ โดยการป้อนข้อมูลพิกัดตำแหน่งจาก
 อุปกรณ์ระบบระบุตำแหน่งทั่วโลก
4. ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ถูกรวบรวมและแสดงบนแผนที่คงที่ และมีการจัดทำข้อมูลเชิงปริมาณ
 แสดงโดยใช้กราฟวงกลม กราฟแท่งควบคู่กับภาพที่แสดงข้อมูล GIS ของพื้นที่ตัวอย่าง
5. เมื่อพัฒนาข้อมูลเชิงพื้นที่ GIS ร่วมกับวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยได้
 นำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อผู้บริหารเทศบาลตำบลหนองแวง เพื่อใช้ในการตัดสินใจและ
 วางแผนการบริหารจัดการการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน

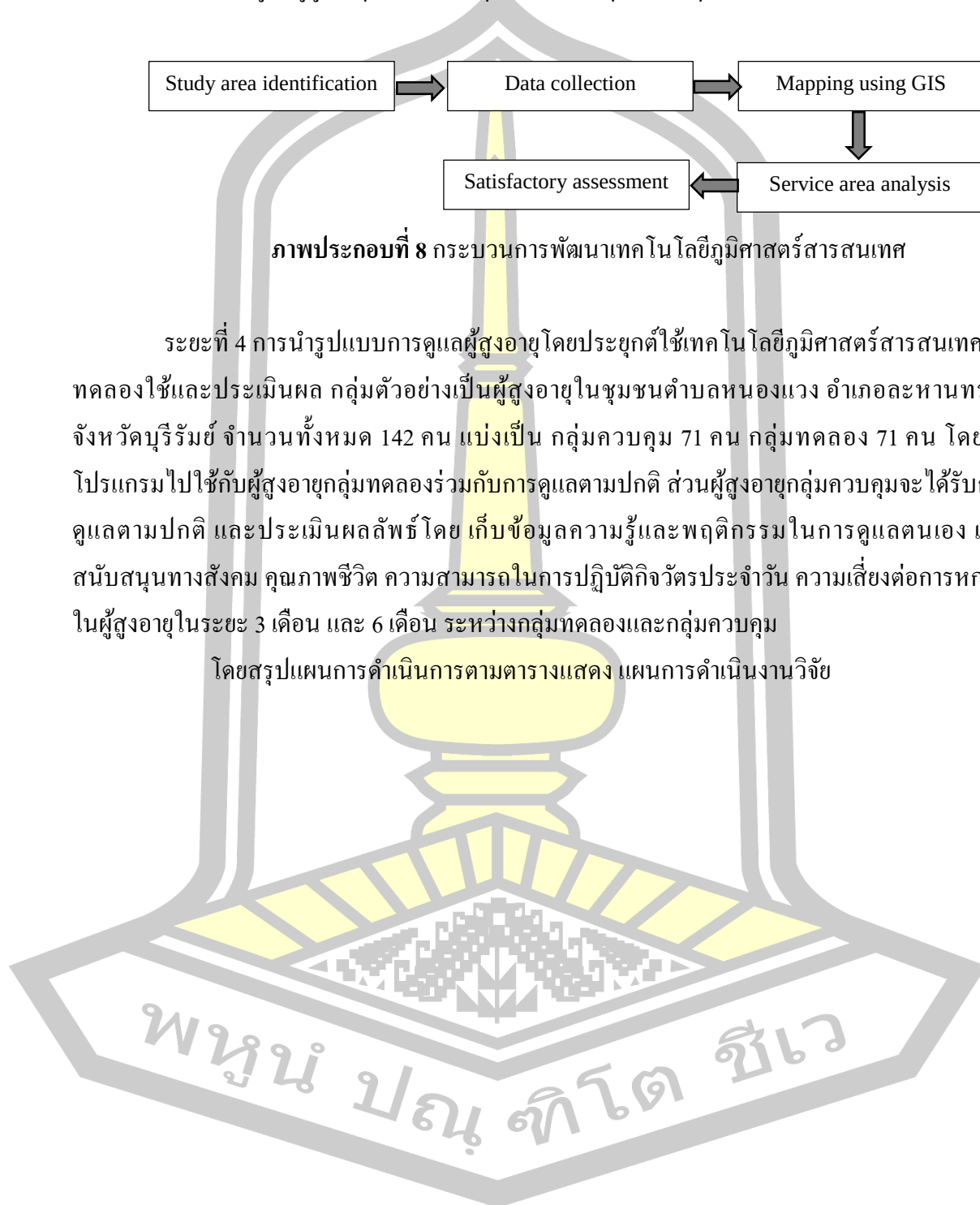
6. ประเมินผลความพึงพอใจและการใช้ประโยชน์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชนจังหวัดบุรีรัมย์ สรุปได้ดังภาพประกอบที่ 8



ภาพประกอบที่ 8 กระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ

ระยะที่ 4 การนำรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศไปทดลองใช้และประเมินผล กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุในชุมชนตำบลหนองแวง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวนทั้งหมด 142 คน แบ่งเป็น กลุ่มควบคุม 71 คน กลุ่มทดลอง 71 คน โดยนำโปรแกรมไปใช้กับผู้สูงอายุกลุ่มทดลองร่วมกับการดูแลตามปกติ ส่วนผู้สูงอายุกลุ่มควบคุมจะได้รับการดูแลตามปกติ และประเมินผลลัพธ์โดย เก็บข้อมูลความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ความเสี่ยงต่อการหกล้ม ในผู้สูงอายุในระยะ 3 เดือน และ 6 เดือน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

โดยสรุปแผนการดำเนินการตามตารางแสดง แผนการดำเนินงานวิจัย



3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกนำไปวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ SPSS version 29 ดังนี้

3.6.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

3.6.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data Analysis) ได้แก่ การกระจายตัวของผู้สูงอายุในพื้นที่โดยใช้พิกัดตำแหน่งบ้านของผู้สูงอายุ การประเมินความหนาแน่นและความเสี่ยงในแต่ละพื้นที่ การแสดงข้อมูลเชิงเปรียบเทียบระหว่างหมู่บ้าน และการวิเคราะห์ Buffer analysis

3.6.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพชีวิตโดยรวม โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression)

3.6.1.4 การเปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมการดูแลตนเอง คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต คะแนนเฉลี่ยการสนับสนุนทางสังคม ความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุ และความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในระยะก่อนทดลอง ระยะหลังทดลอง และระยะติดตาม โดยใช้สถิติไคสแควร์ สถิติฟิชเชอร์ สถิติ Independent t-test สถิติ Paired t-test และสถิติ Repeated Measures ANOVA และสถิติ Nonparametric ได้แก่ สถิติ Wilcoxon Signed-rank Test สถิติ Mann-Witney U Test สถิติ Friedman Test

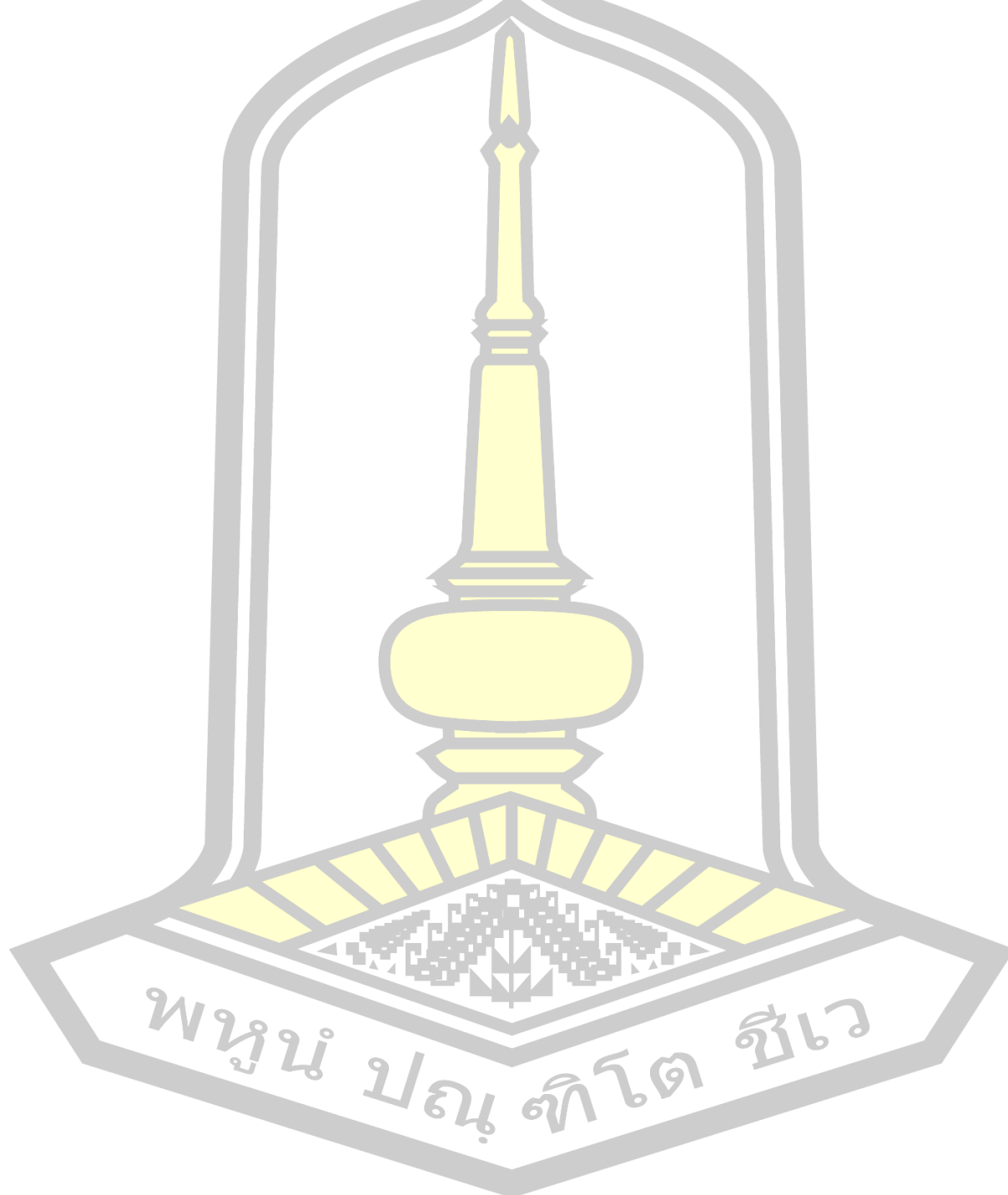
3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยวิธี Content analysis

3.6.3 การวิเคราะห์ buffer ในโปรแกรม ArcMap

3.7 จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยเสนอโครงร่างวิจัยและเครื่องมือวิจัยไปยังคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (No. 444-401/2023, dated 31 October 2023) คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ (No. BRO 2023-135 dated 20 December 2023) หลังจากนั้นผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ไปถึง สสจ. บุรีรัมย์ และ สสอ.ละหานทราย จ.บุรีรัมย์ เพื่อขออนุญาตทำการวิจัย และประสานขอความร่วมมือผู้เกี่ยวข้องในการเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งการเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับและนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น

โดยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมโดยละเอียดก่อนทำการศึกษา และกลุ่มตัวอย่างเช่นไบยินยอมการ
เข้าร่วมวิจัยก่อนเก็บข้อมูล นักวิจัยคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวและเคารพการตัดสินใจของกลุ่ม
ตัวอย่าง รวมทั้งสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัย



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development: R & D) โดยศึกษาในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน ตำบลหนองแวง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมี การดำเนินการ 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลเอกสาร

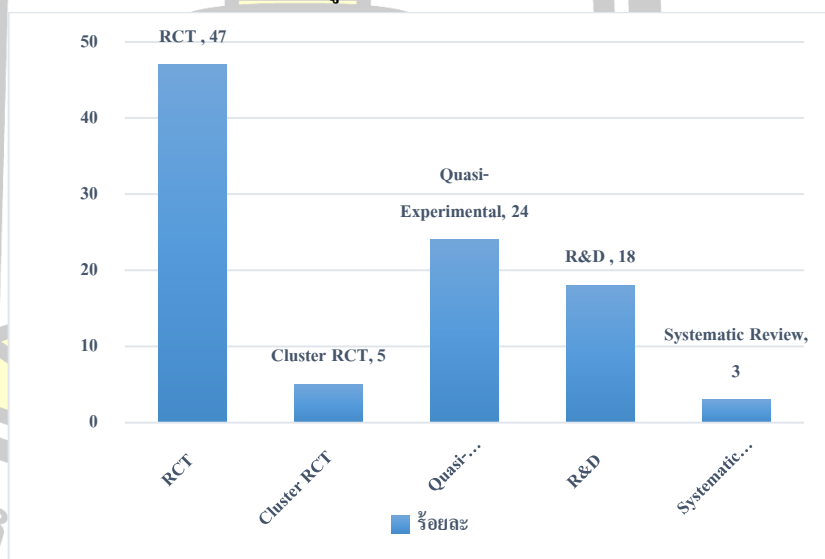
ระยะที่ 2 ทบทวนสถานการณ์ปัญหาในชุมชน

ระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศโดยการมีส่วนร่วม

ระยะที่ 4 การนำรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศไปทดลองใช้และประเมินผลลัพธ์

4.1 ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลเอกสาร

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยที่ผ่านมาช่วงปี ค.ศ. 2015-2024 จำนวน 32 งาน จากคำสืบค้นที่กำหนดตาม PICO พบ ดังนี้ รูปแบบการวิจัย รายละเอียดดังภาพประกอบที่ 9



ภาพประกอบที่ 9 ร้อยละของรูปแบบงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษามากที่สุดเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้ 27 งานวิจัย (84.38) รองลงมาคือกลุ่มพึ่งพิง 4 งานวิจัย (12.5) และการวิจัยทั้ง 2 กลุ่ม 1 งานวิจัย (3.13) ระยะเวลา

ที่ใช้ในโปรแกรม เฉลี่ย 18 นาทีต่อครั้ง (0-180 นาที) ช่วงเวลาของโปรแกรมเฉลี่ย 16 สัปดาห์ (4-24 สัปดาห์) จำนวนครั้งของกิจกรรม เฉลี่ย 4 ครั้ง (3-6 ครั้ง) จำแนกออกเป็น 5 ประเด็นหลัก ดังนี้

1. การส่งเสริมสุขภาพที่บ้านสำหรับผู้สูงอายุ (Home-Based Health Promotion) โดยมีกิจกรรมมักเน้นการฝึกทักษะ การเยี่ยมบ้าน การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชนจำนวน 10 งานวิจัย ร้อยละ 26

2. การป้องกันการล้ม (Fall Prevention) ลักษณะกิจกรรมเป็นการป้องกันการล้ม โดยเน้นการฝึกออกกำลังกาย การปรับปรุงสภาพแวดล้อมบ้าน การฝึกสมดุลจำนวน 13 งานวิจัย ร้อยละ 34

3. การส่งเสริมด้านกายภาพและโภชนาการ (Physical and Nutritional Interventions) ลักษณะกิจกรรม การส่งเสริมกิจกรรมทางกายและการทานอาหารที่ดีเพื่อเพิ่มความแข็งแรง เช่น การออกกำลังกาย การทานเนื้อแดง จำนวน 5 งานวิจัย ร้อยละ 13

4. การสนับสนุนผู้ดูแลและชุมชน (Caregiver and Community Support) การฝึกอบรมผู้ดูแลและการสร้างเครือข่ายสนับสนุนจากชุมชน จำนวน 6 งานวิจัย ร้อยละ 16

5. การจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน หลายองค์ประกอบ (Multicomponent Interventions) เช่น กายภาพบำบัด การฝึกความจำ และการบำบัดทางพฤติกรรมจำนวน 5 งานวิจัย ร้อยละ 13

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการศึกษา ดังนี้ มีผลลัพธ์ที่ดีขึ้น จำนวน 22 งานวิจัย คิดเป็น ร้อยละ 58 ชนิดของผลการวิจัย ได้แก่ คุณภาพชีวิต การส่งเสริมการออกกำลังกาย การลดความวิตกกังวล การเพิ่มความแข็งแรงหรือสมรรถภาพทางกาย การเพิ่มกิจกรรมทางกาย การเพิ่มความรู้หรือการฝึกทักษะ การเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเอง ผลลัพธ์ที่ลดลง จำนวน 7 งานวิจัย ร้อยละ 18 ชนิดของผลการวิจัย ได้แก่ การลดความเสี่ยงในการล้ม การลดการเกิดอุบัติเหตุจากการเดิน การลดความเครียดหรือความวิตกกังวล ผลลัพธ์ที่ไม่แตกต่าง จำนวน 5 งานวิจัย ร้อยละ 13 ที่พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความแข็งแรง ความสมดุล หรือการป้องกันการล้ม ผลลัพธ์ที่ไม่ชัดเจน/ไม่ระบุ จำนวน 4 งานวิจัย ร้อยละ 11

โปรแกรมการป้องกันการหกล้มและอุบัติเหตุ โดยการสืบค้นงานวิจัยในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยใช้คำสืบค้น “การหกล้ม และผู้สูงอายุ” ในฐานข้อมูล google scholar และ “Fall” AND “Elderly” ในฐานข้อมูล pub med พบงานวิจัย จำนวน 33 งาน โดยรูปแบบการวิจัยและระดับหลักฐาน (Level of Evidence) ของ Joanna Briggs Institute (JBI) พบว่า ระดับ 2 งานวิจัยแบบสุ่มกลุ่มตัวอย่างและมีกลุ่มควบคุม (RCT) พบมากที่สุด จำนวน 17 งานวิจัย รองลงมาเป็น งานวิจัยระดับ 1 การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบและงานวิจัยแบบวิเคราะห์เมตา (Systematic Review &

Meta-analysis) จำนวน 7 งานวิจัย ระดับ 3 การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental) จำนวน 6 งานวิจัย ระดับ 4 การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (R&D) จำนวน 2 งานวิจัย และงานวิจัยทบทวนวรรณกรรม

อย่างเป็นระบบจากงานวิจัยเชิงคุณภาพระดับ 4 (Qualitative Systematic Review) จำนวน 3 งานวิจัย การสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ พบมีการศึกษาใน 5 ประเด็น ได้แก่ โปรแกรมออกกำลังกาย การพัฒนาโปรแกรม ปัจจัยด้านสังคม และจิตวิทยา เทคโนโลยีและการใช้ข้อมูล ผลลัพธ์ระยะยาวและประสิทธิผลของโปรแกรม และ การศึกษาเชิงประสิทธิผลของโปรแกรมการบำบัดและการฝึกฝน รายละเอียด ดังนี้

1. โปรแกรมออกกำลังกายเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม โดยการนำการออกกำลังกาย แบบ OTAGO และการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีเบาหวานชนิดที่ 2 (พิมพ์ชนก ปานทอง และสุกัญญา แสงภารา, 2567) การออกกำลังกายแบบ Otago ร่วมกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (ชมพูนุท ชีวะกุล, 2564) โปรแกรมออกกำลังกายที่บ้าน (T&E, Otago, Helsana) (Mittaz Hager et al., 2019) การออกกำลังกายหลายระบบ (MPE) ในการป้องกันการล้ม (Chittrakul et al., 2020) และการออกกำลังกายที่บ้านเพื่อลดการล้มในผู้สูงอายุที่มีภาวะอ่อนแอทางจิตใจ (Falck et al., 2025) รายละเอียด ดังนี้

1.1 การพัฒนาโปรแกรมป้องกันการล้ม โดย การสร้างความตระหนักและความรอบรู้เกี่ยวกับการป้องกันการล้ม (จิวรรณ พงษ์พัฒนานนท์, 2566) การพัฒนาโปรแกรมโดย ประยุกต์ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพพร้อมกับแรงสนับสนุนทางสังคม (โสภิตดา แสนวา, เอมอชฌา วัฒนบุรณนัท และนภามหารัชพงศ์, 2565) การเพิ่มความรู้และลดความกลัวการล้มในพื้นที่กลางแจ้ง (Chippendale et al., 2023) พัฒนาและศึกษาระบบสุขภาพชุมชนเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม (มนชยา ทองดี และถนอม นามวงศ์, 2566)

1.2 ปัจจัยด้านสังคมและจิตวิทยาในการป้องกันการล้ม ได้แก่ การบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมที่บ้านเพื่อลดความกังวลเกี่ยวกับการล้ม (Dorresteijn et al., 2016) การศึกษาผลกระทบของโปรแกรมทางจิตสังคมต่อภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวลในผู้สูงอายุ (Saldivia et al., 2019) ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานร่วมกันแบบสหสาขาในโครงการป้องกันการล้ม (Muusse et al., 2023)

1.3 เทคโนโลยีและการใช้ข้อมูลเพื่อป้องกันการล้ม โดย การใช้เทคโนโลยีติดตามสุขภาพที่บ้านในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Middlemass et al., 2017) การบูรณาการกิจกรรมทางกายในกระบวนการฟื้นฟูผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน (Mjøsund et al., 2020) ผลกระทบของโปรแกรมการศึกษาป้องกันการล้มต่อผู้ให้บริการสุขภาพและการออกกำลังกาย (Tiedemann et al., 2021) ผลลัพธ์ระยะยาวและประสิทธิผลของโปรแกรม โดย มีการศึกษาผลระยะยาวของการแทรกแซง

หลายปัจจัยในการป้องกันการล้ม (Hopewell et al., 2020) ผลของโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มต่อจำนวนครั้งของการล้มในผู้สูงอายุ (พรกระแส & พิศพลาด, 2556) ผลของโปรแกรมป้องกันการเสื่อมสภาพในผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน (D-SCOPE) (Lambotte et al., 2018) การศึกษาสถานการณ์การพลัดตกหกล้มและพัฒนารูปแบบป้องกันโดยภาคีเครือข่ายในจังหวัดมหาสารคาม (ทิพวรรณ โศตรสีเขียว และคณะ, 2567)

1.4 โปรแกรมปรับปรุงสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน Home Hazard Removal Program เป็นโครงการที่มีเป้าหมายลดอุบัติเหตุภายในบ้านโดยการปรับปรุงโครงสร้าง เช่น การติดตั้งราวจับในห้องน้ำและบันได ซึ่งช่วยลดอัตราการหกล้มได้ถึงร้อยละ 30-40 (Cockayne et al., 2018) จากการสังเคราะห์รูปแบบการวิจัยและผลลัพธ์ในการป้องกันการหกล้ม จำนวน 8 งาน พบว่า ค่าเฉลี่ยระยะเวลาของโปรแกรมที่ศึกษาคือ 12 สัปดาห์ งานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการออกกำลังกายพบมากที่สุด โดยการออกกำลังกายแบบ Otago exercise มีผลลัพธ์ต่อการลดความเสี่ยงต่อการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชนต้องมีการบูรณาการหลายโปรแกรมที่ทั้งช่วยในการปรับปรุงการออกกำลังกาย การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในบ้าน และการสนับสนุนทางสังคม ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงจากการล้มและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ การใช้การประเมินที่เป็นระบบและการปรับรูปแบบการดูแลให้เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะบุคคลเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาแนวทางการดูแลที่มีประสิทธิภาพ โดยชนิดของการออกกำลังกายในโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการล้มในผู้สูงอายุจะรวมการฝึกความแข็งแรง สมดุล ความยืดหยุ่น และความทนทาน เพื่อเพิ่มความมั่นคงในการเคลื่อนไหวและลดความเสี่ยงจากการล้ม ในขณะเดียวกัน การปรับปรุงโภชนาการช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกายและกระดูกเพื่อรองรับการเคลื่อนไหวที่ปลอดภัยขึ้น โปรแกรมเหล่านี้มักจะมีระยะเวลาการฝึกที่หลากหลาย ตั้งแต่ 3 เดือนถึง 6 เดือน

4.2 ระยะที่ 2 การศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์

4.2.1 ข้อมูลผู้สูงอายุในสถานบริการแต่ละแห่ง

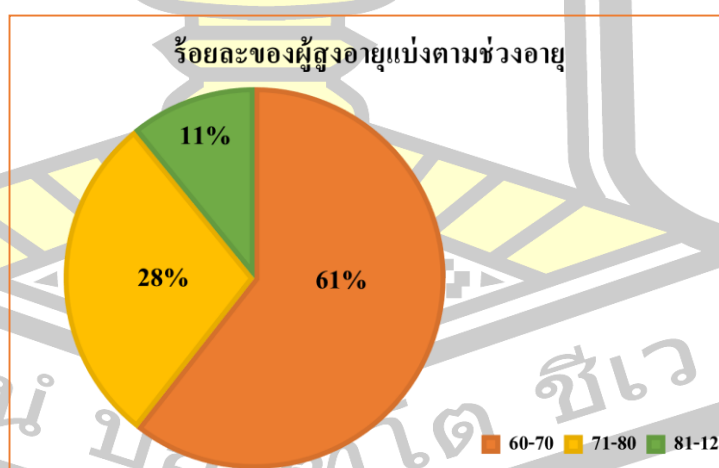
จากการเก็บข้อมูลย้อนหลังผู้สูงอายุที่อยู่ในการดูแลของสถานบริการสุขภาพแต่ละแห่งในตำบลหนองแวง ประกอบด้วย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และสถานีอนามัย (สอ.) จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.หนองแวง รพ.สต.หนองไก่อ รพ.สต.ราษฎร์รักแดน สอ.หนองตาเขา รพ.สต.ศรีทนายาท และสอ.หนองหว้า มีผู้สูงอายุทั้งหมด จำนวน 2,254 คน โดยสถาน

บริการที่มีจำนวนผู้สูงอายุมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รพ.สต.หนองแขว ร้อยละ 35.29 รองลงมา คือ รพ.สต.ศรีทายาท ร้อยละ 14.85 และ รพ.สต.ราษฎร์รักแดน ร้อยละ 14.48 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของผู้สูงอายุที่อาศัยในตำบลหนองแขวแยกตามสถานบริการสุขภาพ

ชื่อสถานบริการสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
รพ.สต.หนองแขว	763	35.29
รพ.สต.ศรีทายาท	321	14.85
รพ.สต.ราษฎร์รักแดน	313	14.48
รพ.สต.หนองไก่อ	295	13.64
สอ.หนองคาเยา	260	12.03
สอ.หนองหว้า	210	12.03
รวม	2254	100

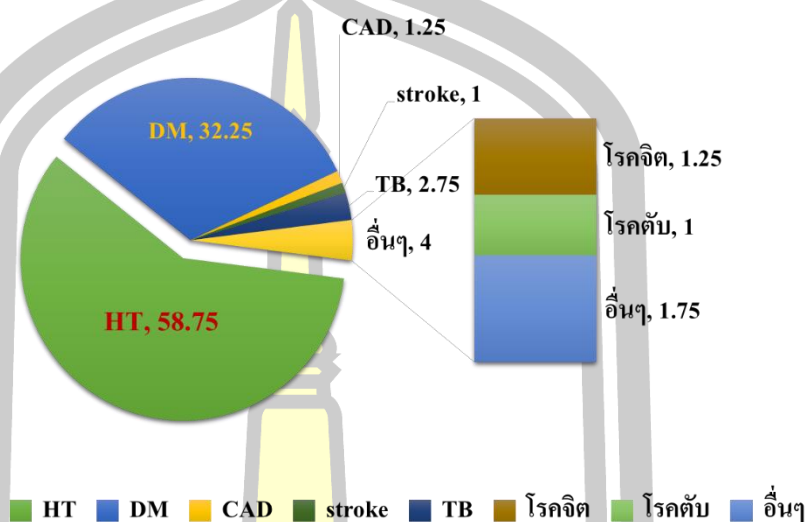
ผู้สูงอายุ แบ่งเป็นเพศหญิงมากที่สุด ร้อยละ 50.80 มีอายุเฉลี่ย 71 ปี ช่วงอายุที่พบมากที่สุด เรียงลำดับ ดังนี้ ช่วงอายุของผู้สูงอายุที่พบมากที่สุด อยู่ระหว่าง 60-70 ปี หรือผู้สูงอายุตอนกลาง ร้อยละ 61 รองลงมาคือช่วงอายุ 71-81 ปี ร้อยละ 28 และช่วงอายุ 81-123 ปี ร้อยละ 11 ตามลำดับ ดัง ภาพประกอบที่ 10



ภาพประกอบที่ 10 ร้อยละของผู้สูงอายุแบ่งตามช่วงอายุ

ความผิดปกติที่พบจากการคัดกรองในปีงบประมาณ 2566 พบว่า ความผิดปกติที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ อนามัยช่องปาก จำนวน 238 คน รองลงมา คือ การมองเห็น 121 คน และการได้ยิน 89 คนตามลำดับ

ข้อมูลภาวะสุขภาพผู้สูงอายุในตำบลหนองแวง พบว่า ผู้สูงอายุมีการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ร้อยละ 31.68 แบ่งเป็น โรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด ร้อยละ 58.75 รองลงมา คือ โรคเบาหวาน ร้อยละ 32.25 และโรคหัวใจโรคปอด 2.75 ตามลำดับ ภาพประกอบที่ 11



ภาพประกอบที่ 11 ข้อมูลภาวะสุขภาพผู้สูงอายุในตำบลหนองแวง

4.2.2 ระบบการดูแลผู้สูงอายุในตำบลหนองแวง อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์

ตำบลหนองแวงมีการดูแลผู้สูงอายุโดยมีการสนับสนุนจากหลายหน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอละหานทรายที่ดูแลโดยตรง 4 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ได้แก่ รพ.สต.บ้านหนองแวง รพ.สต.หนองไก่อ รพ.สต.ราษฎร์รักแดน และ รพ.สต.ศรีทาท เทศบาลตำบลหนองแวงที่ดูแล 2 สถานีอนามัย ได้แก่ สถานีอนามัยหนองตาเขาและสถานีอนามัยหนองหว้า

ระบบการดูแลผู้สูงอายุในพื้นที่ ได้แก่

1. คลินิกสูงวัย สุขใจ มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางแห่งมีการจัดตั้งคลินิกสูงวัยที่มีสถานที่และกำหนดวันให้บริการอย่างชัดเจน แต่บางแห่งยังขาดความชัดเจนในพื้นที่และบริการ
2. โครงการดูแลผู้สูงอายุ มีโครงการในชุมชนมักเป็นการคัดกรองสุขภาพและการแจกอุปกรณ์สำหรับการดูแลผู้สูงอายุ
3. ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เนื่องจากระยะทางจากชุมชนไปโรงพยาบาลค่อนข้างไกล ทำให้การส่งรถพยาบาลจากโรงพยาบาลถึงชุมชนช้า จึงต้องใช้รถจากมูลนิธิในชุมชนเข้ามาช่วย

4. รถพยาบาลของ อบต./อปท. มีรถพยาบาลเพียง 1 คัน ซึ่งบ่อยครั้งติดภารกิจอื่นและไม่สามารถส่งผู้ป่วยฉุกเฉินไปยังโรงพยาบาลทุดียภูมิได้

5. การประสานงานระหว่างชุมชนและโรงพยาบาล มีการเชื่อมต่อการดูแลผู้สูงอายุจากชุมชนไปยังโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

6. ลักษณะการส่งต่อผู้สูงอายุ การส่งต่อผู้สูงอายุเป็นการส่งไปพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในกรณีที่มีความจำเป็น

4.2.3 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ จำนวน 400 คน ที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองแวง โดยแบ่งการนำเสนอข้อมูลตามแนวคิดชีวนิเวศวิทยา แบ่งเป็น ระดับบุคคล (Intrapersonal) ระหว่างบุคคล (Interpersonal) ด้านองค์กร (Organizational) และปัจจัยด้านชุมชน (Community) ดังนี้

4.2.3.1 ปัจจัยระดับบุคคล กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากที่สุด ร้อยละ 54.0 ช่วงอายุ 60-97 ปี เฉลี่ย 69.85 (S.D.7.55) แบ่งเป็น อายุ 60-79 ปี มากที่สุด ร้อยละ 60 สถานภาพสมรส สมรส/คู่ มากที่สุด ร้อยละ 65.3 การศึกษาสูงสุดชั้นประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 96 มีโรคประจำตัวมากที่สุด ร้อยละ 68 โดยพบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด ร้อยละ 20.8 มีการรู้คิดบกพร่อง (Mini - cog < 3 คะแนน) มากที่สุด ร้อยละ 85.5 รายได้เพียงพอเหลือเก็บ มากที่สุด ร้อยละ 68.5 เป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้ (Active aging) (ADL > 12 คะแนน) มากที่สุด ร้อยละ 98.5 ความเสี่ยงต่อการหกล้มต่ำ (< 4 คะแนน) มากที่สุด ร้อยละ 57.8 ไม่สูบบุหรี่มากที่สุด ร้อยละ 96.0 ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 66.0 ไม่มียาที่รับประทานประจำ ร้อยละ 71.8 จำนวนยาที่ได้รับประทาน < 5 ชนิด ร้อยละ 97 การรับประทานยาสม่ำเสมอ ร้อยละ 68.3 มีภาวะเปราะบาง ร้อยละ 1.5 ความรู้ในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ ระดับมาก มากที่สุด ร้อยละ 95.3 (ตารางที่ 9)

การสำรวจพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ ผลการวิจัย พบดังนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับประทานอาหารกลุ่มโปรตีนทุกมื้อ (6 - 7 วัน/สัปดาห์) ร้อยละ 30 การออกกำลังกายที่ถูกวิธีสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างไม่ได้ออกกำลังกายที่ถูกวิธีสำหรับผู้สูงอายุเลย (ไม่ได้ปฏิบัติ) ร้อยละ 60.3 การออกกำลังกายหรือเคลื่อนไหวจนรู้สึกเหนื่อยและมีเหงื่อ มีกลุ่มตัวอย่าง ที่ไม่ได้ปฏิบัติ ร้อยละ 56.5 กลุ่มตัวอย่างมีการผ่อนคลายความเครียดทุกวัน (6 - 7 วัน/สัปดาห์) ร้อยละ 60 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมทุกวัน (6 - 7 วัน/สัปดาห์) ร้อยละ 87.8 การสูบบุหรี่หรือสูดควันบุหรี่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างยังคงสูบบุหรี่หรือสูดควันบุหรี่ 1- 2 วัน/สัปดาห์ ร้อยละ 43 การดื่ม

สุราหรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ พบว่า ผู้สูงอายุไม่ดื่มสุราเลย (ไม่ได้ปฏิบัติ) ร้อยละ 76.5 (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 9 ข้อมูลปัจจัยระดับบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	จำนวน (n=400)	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	184	46.0
- หญิง	216	54.0
2. อายุ (60-97 ปี) เฉลี่ย 69.85 (S.D.7.55)		
- 60-79 ปี	240	60.0
- 70-79 ปี	121	30.3
- ≥ 80 ปี	39	9.8
3. สถานภาพสมรส		
- โสด/หม้าย/หย่า/แยก	139	34.8
- สมรส/คู่	261	65.3
4. การศึกษาสูงสุด		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	39	9.8
- ประถมศึกษา	345	96
- มัธยมศึกษา-ปริญญาตรีขึ้นไป	16	4.0
5. โรคประจำตัว		
- ไม่มี	128	32.0
- มี	272	68.0
6. ชนิดของโรคประจำตัว		
- โรคความดันโลหิตสูง	83	20.8
- โรคเบาหวาน	43	10.8
- โรคไตวาย	2	0.5
- โรคหลอดเลือดหัวใจ	1	.3
- โรคหลอดเลือดสมอง	1	.3
- อื่นๆ	5	1.3
7. การรู้คิด		
- บกพร่อง (minicog <3คะแนน)	342	85.5
- ปกติ(minicog ≥ 3 คะแนน)	58	14.5
8. รายได้เพียงพอ		
- เพียงพอเหลือเก็บ	274	68.5
- เพียงพอไม่เหลือเก็บ	107	26.8

ตารางที่ 9 ข้อมูลปัจจัยระดับบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
- ไม่เพียงพอแต่ไม่เป็นหนี้	17	4.3
- ไม่เพียงพอเป็นหนี้	2	.5
9. ADL		
- กลุ่มพึ่งพิง (ADL < 12 คะแนน)	6	1.5
- กลุ่มติดสังคม (ADL ≥ 12 คะแนน)	394	98.5
10. ความเสี่ยงต่อการหกล้ม		
- มีความเสี่ยงต่ำ (< 4 คะแนน)	231	57.8
- มีความเสี่ยงสูง (≥ 4 คะแนน)	169	42.3
11. การสูบบุหรี่		
- ไม่สูบ	384	96.0
- สูบ	16	4.0
12. การดื่มสุรา		
- ดื่ม	136	34.0
- ไม่ดื่ม	264	66.0
13. มีารับประทานเป็นประจำ		
- ไม่ใช่	287	71.8
- ใช่	113	28.2
14. จำนวนยาที่ได้รับ		
- < 5 ชนิด	388	97.0
- ≥ 5 ชนิด	12	3.0
15. การรับประทานยาสม่ำเสมอ		
- สม่ำเสมอ	273	68.3
- ลืมเป็นบางครั้ง	125	31.3
- ใช้เมื่อมีอาการผิดปกติ	1	.3
- หยุดรับประทานยาเอง	1	.3
16. ภาวะประสาธ		
- มี	6	1.5
- ไม่มี	394	98.5
17. ความรู้ในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ		
- น้อย (0-2.67)	1	.3
- ปานกลาง (2.68-5.35)	18	4.5
- มาก (5.36-8.00)	381	95.3

ตารางที่ 10 พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ

พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ	ความถี่ในการปฏิบัติ				
	6-7 วัน/ สัปดาห์	4-5 วัน/ สัปดาห์	3 วัน/ สัปดาห์	1-2 วัน/ สัปดาห์	ไม่ได้ ปฏิบัติ
1. การรับประทานอาหารกลุ่มโปรตีนทุกมื้อ	120(30)	121(30.3)	62(15.5)	79(19.8)	17(4.3)
2. การออกกำลังกายที่ถูกต้องสำหรับผู้สูงอายุ	13(3.3)	40(10)	16(4)	89(22.3)	241(60.3)
3. การออกกำลังกายหรือเคลื่อนไหวต่อเนื่องจน รู้สึกเหนื่อย และมีเหงื่อ	36(9)	67(16.8)	27(6.8)	43(10.8)	226(56.5)
4. การผ่อนคลายอารมณ์ความเครียด	240(60)	96(24)	17(4.3)	38(9.5)	8(2)
5. การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม	351(87.8)	21(5.3)	10(2.5)	9(2.3)	8(2)
6. การสูบ หรือ สูดควันบุหรี่	22(5.5)	55(13.8)	88(22)	172(43)	62(15.5)
7. การดื่มสุรา หรือ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	49(12.3)	23(5.8)	10(2.5)	11(2.8)	306(76.5)

การศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมได้ 89.27 (S.D. = 9.30) ระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตรายด้าน พบว่า มีระดับคุณภาพชีวิตทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ดังนี้ ด้านสุขภาพกายโดยรวม มีคะแนนเฉลี่ย 23.75 (S.D. = 3.07) ด้านสุขภาพจิตโดยรวมเฉลี่ย 21.98 (S.D. = 2.52) ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมเฉลี่ย 9.44 (S.D. = 1.89) ด้านสิ่งแวดล้อมโดยรวมเฉลี่ย 27.28 (S.D. = 2.88) ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง

คุณภาพชีวิต	ค่าเฉลี่ย	SD	การแปลผล
คุณภาพชีวิตโดยรวม	89.27	9.30	ปานกลาง
1. ด้านสุขภาพกาย	23.75	3.07	ปานกลาง
1.1 การเจ็บปวดตามร่างกาย เช่น ปวดหัว ปวดท้อง ปวดตามตัว	3.75	1.13	ดี
1.2 ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ในแต่ละวันไหม (ทั้งเรื่องงาน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน)	3.23	0.69	ปานกลาง
1.3 ท่านพอใจกับการนอนหลับของท่านมากน้อยเพียงใด	3.75	0.50	
1.4 ท่านรู้สึกพอใจมากน้อยแค่ไหนที่สามารถทำอะไร ๆ ผ่านไปได้ในแต่ละวัน	3.25	0.72	ปานกลาง
1.5 ท่านจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลมากน้อยเพียงใด เพื่อที่จะทำงานหรือมีชีวิตรอยู่ไปได้ในแต่ละวัน	3.45	0.86	ปานกลาง

ตารางที่ 11 คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

	คุณภาพชีวิต	ค่าเฉลี่ย	SD	การแปลผล
1.6	ท่านพอใจกับความสามารถในการทำงานได้อย่างที่เคยทำมามากน้อยเพียงใด	3.33	0.67	ปานกลาง
1.7	ท่านสามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเองได้ดีเพียงใด	3.01	0.88	ปานกลาง
2.	องค์ประกอบด้านจิตใจ	21.98	2.52	ปานกลาง
2.1	ท่านรู้สึกพึงพอใจในชีวิต (เช่น มีความสุข ความสงบ มีความหวัง) มากน้อยเพียงใด	3.62	0.57	ปานกลาง
2.2	ท่านมีสมาธิในการทำงานต่าง ๆ ดีเพียงใด	3.33	0.64	ปานกลาง
2.3	ท่านรู้สึกพอใจในตนเองมากน้อยแค่ไหน	3.42	0.64	ปานกลาง
2.4	ท่านยอมรับรูปร่างหน้าตาของตัวเองได้ไหม	3.23	0.77	ปานกลาง
2.5	ท่านมีความรู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกหงา เศร้า หดหู่ สิ้นหวัง วิตกกังวล บ่อยแค่ไหน	4.64	0.72	ดี
2.6	ท่านรู้สึกว่าชีวิตท่านมีความหมายมากน้อยแค่ไหน	3.74	0.49	ดี
3.	องค์ประกอบด้านสัมพันธภาพทางสังคม	9.44	1.89	ปานกลาง
3.1	ท่านพอใจต่อการผูกมิตรหรือเข้ากับคนอื่น อย่างที่ผ่านมาแค่ไหน	3.53	0.54	ปานกลาง
3.2	ท่านพอใจกับการช่วยเหลือที่เคยได้รับจากเพื่อน ๆ ไหม	3.61	0.52	ปานกลาง
3.3	ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านแค่ไหน? (ชีวิตทางเพศ หมายถึง เมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นแล้วท่านมีวิธีจัดการทำให้ผ่อนคลายลงได้ รวมถึง การช่วยตัวเองหรือการมีเพศสัมพันธ์)	2.30	1.29	ต่ำ
4.	องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	27.28	2.88	ปานกลาง
4.1	ท่านรู้สึกว่าชีวิตมีความมั่นคงปลอดภัยดีไหมในแต่ละวัน	3.78	0.47	ดี
4.2	ท่านพอใจกับสภาพบ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้มากน้อยเพียงใด	3.76	0.51	ดี
4.3	ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตามความจำเป็นมากน้อยเพียงใด	2.84	1.07	ปานกลาง
4.4	ท่านพอใจที่จะสามารถไปใช้บริการสาธารณสุขได้ตาม ความจำเป็นเพียงใด	3.55	0.59	ปานกลาง
4.5	ท่านได้รู้เรื่องราวข่าวสารที่จำเป็นในชีวิตแต่ละวันมากน้อยเพียงใด	3.04	0.78	ปานกลาง
4.6	ท่านมีโอกาสดำรงพักผ่อนหย่อนใจมากน้อยเพียงใด	3.54	0.64	ปานกลาง
4.7	สภาพแวดล้อมดีต่อสุขภาพของท่านมากน้อยเพียงใด	3.66	0.53	ปานกลาง

ตารางที่ 11 คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

	คุณภาพชีวิต	ค่าเฉลี่ย	SD	การแปลผล
4.8	ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหนของท่าน (หมายถึงการคมนาคม) มากน้อยเพียงใด	3.13	0.78	ปานกลาง
4.9	ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้เพียงใด	3.13	0.84	ปานกลาง
4.10	ท่านคิดว่าท่านมีคุณภาพชีวิต (ชีวิตความเป็นอยู่) อยู่ในระดับใด	3.13	0.84	ปานกลาง

2.3.2 ข้อมูลปัจจัยระหว่างบุคคล (interpersonal) ลักษณะครอบครัวอาศัยอยู่กับคู่สมรส และลูกหลาน มากที่สุด ร้อยละ 97.5 สถานะของผู้ดูแลเป็น เพื่อนบ้านมากที่สุด ร้อยละ 50.7 กิจกรรมในการดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแล ได้แก่ การดูแลด้านสิ่งของ การเงินมากที่สุด ร้อยละ 94.8 รองลงมาเป็น การดูแลภาวะสุขภาพ ร้อยละ 72 และช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน ร้อยละ 65 กลุ่มตัวอย่างการเป็นสมาชิกชมรม มากที่สุด ร้อยละ 80 (ตารางที่ 12) การสนับสนุนทางสังคม ด้านอารมณ์ คะแนนเฉลี่ย 2.25 (S.D.0.44) ระดับปานกลาง ด้านสิ่งของและบริการคะแนนเฉลี่ย 2.14 (S.D.0.50) ระดับปานกลาง ด้านการประเมินคุณค่าคะแนนเฉลี่ย 2.32 (S.D.0.53) ระดับปานกลาง และการสนับสนุนทางสังคมด้านข้อมูลข่าวสาร คะแนนเฉลี่ย 2.57 (S.D.0.47) ระดับมาก (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 12 ข้อมูลปัจจัยระหว่างบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. ลักษณะครอบครัว		
- อาศัยอยู่คนเดียว	10	2.5
- อาศัยอยู่กับคู่สมรสและลูกหลาน	390	97.5
2. สถานะของผู้ดูแล		
- ญาติ/ลูกหลาน/คู่สมรส	197	49.3
- เพื่อนบ้าน	203	50.7
3. การเป็นสมาชิกชมรม		
- ไม่ใช่	80	20
- ใช่	320	80

ตารางที่ 12 ข้อมูลปัจจัยระหว่างบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
4. กิจกรรมในการดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแล		
4.1 ช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน		
- ไม่ใช่	140	35.0
- ใช่	260	65.0
4.2 การดูแลภาวะสุขภาพ		
- ไม่ใช่	112	28.0
- ใช่	288	72.0
4.3 การดูแลทางด้านจิตใจ		
- ไม่ใช่	142	35.5
- ใช่	258	64.5
4.4 การดูแลด้านสิ่งของการเงิน		
- ไม่ใช่	21	5.3
- ใช่	379	94.8

ตารางที่ 13 คะแนนเฉลี่ยการสนับสนุนทางสังคมของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง

ข้อ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลค่า
1. ด้านการสนับสนุนทางสังคมด้านอารมณ์	2.25	0.44	ปานกลาง
- มีผู้ให้ความสนใจ เอาใจใส่และซักถาม	2.33	0.51	ปานกลาง
- มีผู้ให้ความรักและความห่วงใย	2.47	0.51	มาก
- ได้รับความไว้วางใจให้ทำงานที่สามารถทำได้	2.08	0.60	ปานกลาง
- มีผู้ให้ความสนใจ เอาใจใส่และซักถามเกี่ยวกับปัญหา	2.13	0.53	ปานกลาง
2. การสนับสนุนทางสังคม ด้านสิ่งของและบริการ	2.14	0.50	ปานกลาง
- มีผู้พาไปตรวจสุขภาพหรือไปทำธุระนอกบ้าน	2.31	0.58	ปานกลาง
- เมื่อมีปัญหาด้านการเงินมีคนให้การสนับสนุน	2.24	0.57	ปานกลาง
- ได้รับความช่วยเหลือการทำกิจวัตรประจำวัน	2.02	0.61	ปานกลาง
- มีผู้จัดเตรียมสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็นให้	1.98	0.62	ปานกลาง
3. ด้านการประเมินคุณค่า	2.32	0.53	ปานกลาง
- มีผู้ให้ความเคารพยกย่อง ให้เกียรติ	2.77	1.59	มาก
- มีผู้รับฟังความคิดเห็น	2.49	0.52	มาก
- มีคนมาขอคำแนะนำ	2.02	0.57	ปานกลาง
- มีผู้มาขอความช่วยเหลือจากท่าน	1.99	0.55	ปานกลาง

ตารางที่ 13 คะแนนเฉลี่ยการสนับสนุนทางสังคมของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลค่า
4. การสนับสนุนทางสังคมด้านข้อมูลข่าวสาร	2.57	0.47	มาก
- ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการแก้ปัญหาสุขภาพ	2.62	0.49	มาก
- ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อการมีสุขภาพที่ดี	2.60	0.49	มาก
- ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับสถานบริการสุขภาพ	2.54	0.50	มาก
- ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและจิตใจ	2.52	0.51	มาก

ปัจจัยด้านองค์กรและปัจจัยด้านชุมชน

จากการประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) มีผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ซึ่งเป็นผู้เกี่ยวข้องกับ การดูแลผู้สูงอายุในตำบลหนองแวง จำนวน 15 คน ได้แก่ รองนายกเทศบาลตำบลหนองแวง รอง ปลัดเทศบาลตำบลหนองแวง ผอ.กองสวัสดิการ นักพัฒนาชุมชน พยาบาลวิชาชีพ ตัวแทนจาก รพ สด. ประธาน อสม. แต่ละหมู่บ้าน พบว่า ปัญหาผู้สูงอายุในชุมชนที่ควรได้รับการดูแล ได้แก่ 1) การ เข้าถึงระบบบริการ เช่น ด้านสุขภาพ สวัสดิการ การเดินทาง 2) ความรู้ในการดูแลสุขภาพ ผู้ดูแล ผู้สูงอายุ 3) รายได้ อาชีพ 4) คนดูแล 5) การชื้อยาเกินเอง เช่น ยาชุด 6) การติดสุรา และ 7) ปัญหา อื่นๆ ได้แก่ ยาเสพติด การฆาตกรรม ปัจจัยเกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน ได้แก่ 1) ขาด รายได้ ไม่มีอาชีพเสริม รายได้หลักมาจากเบี้ยยังชีพ 2) ผู้สูงอายุต้องเลี้ยงดูหลานทำให้ไม่สามารถ ประกอบอาชีพได้และขาดรายได้ 3) ผู้สูงอายุอยู่ตามลำพัง ขาดผู้ดูแล เนื่องจากลูกหลานไปทำงาน ในเมือง 4) ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 5) ขาดแรงเสริมในการดูแล 7) เป็นโรค ซึมเศร้า และมีโรคประจำตัว และกิจกรรมหรือโครงการที่ควรจัดทำในการดูแลผู้สูงอายุ ได้แก่ 1) ควรมีการจัดตั้งโรงเรียนผู้สูงอายุ 2) ควรมีโครงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ 3) ควรมีการอบรมให้ ความรู้การดูแลสุขภาพ เช่น การรับประทานยา อาหาร กิจกรรมการออกกำลังกาย 4) ควรมีโครงการ ส่งเสริมอาชีพให้กับผู้สูงอายุ 5) จัดหาอุปกรณ์ในการช่วยเหลือผู้สูงอายุในการดูแลตนเองเบื้องต้น เช่น รถเข็น ไม้เท้า เป็นต้น

ปัจจัยทำนายคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยที่นำมาทำนายคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุ แบ่งเป็น ปัจจัยระดับบุคคล (intrapersonal) ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษาสูงสุด การมีโรคประจำตัว ความ บกพร่องการรู้คิด ความพอเพียงของรายได้ ความเสี่ยงต่อการหกล้ม การสูบบุหรี่การดื่มสุรา จำนวนยาที่ได้รับประทาน ภาวะเปราะบาง ความรู้ในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ และพฤติกรรมใน

การดูแลตนเองของผู้สูงอายุ และปัจจัยระหว่างบุคคล ได้แก่ ลักษณะครอบครัว สถานะของผู้ดูแล การเป็นสมาชิกชมรม การสนับสนุนทางสังคม

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำนายคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโดยใช้สถิติ Multiple Regression พบว่า โมเดลการถดถอยนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุได้ร้อยละ 62.6 ($R^2 = 0.626$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 72.893, p < .001$) นอกจากนี้ค่า Durbin-Watson = 1.631 แสดงว่า ไม่มีปัญหาการมีความสัมพันธ์กันระหว่างค่าของตัวแปร (Autocorrelation) จากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Multiple Regression พบว่าโมเดลนี้มีความเหมาะสมและมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่า $F = 72.428$ และ $\text{Sig.} < .001$ แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 9 ตัวสามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพชีวิตโดยรวมได้อย่างมีนัยสำคัญ จากผลการวิเคราะห์ห่ออธิบาย ได้ดังนี้

- 1) จำนวนยาที่ได้รับ การได้รับยาจำนวนมากขึ้นจะลดคุณภาพชีวิตโดยรวมลง 3.994 หน่วย
- 2) ความเปราะบาง เมื่อคะแนนความเปราะบางเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้คุณภาพชีวิตโดยรวมลดลง 1.649 หน่วย
- 3) ADL การมีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันที่ดีขึ้นจะทำให้คุณภาพชีวิตโดยรวมเพิ่มขึ้น 0.734 หน่วย
- 4) อายุ เมื่ออายุเพิ่มขึ้นคุณภาพชีวิตโดยรวมจะลดลง 1.244 หน่วย
- 5) คะแนนการรู้คิด คะแนนการรู้คิดที่ดีขึ้นจะทำให้คุณภาพชีวิตโดยรวมเพิ่มขึ้น 3.381 หน่วย
- 6) คะแนนความเสี่ยงต่อการหกล้ม เมื่อคะแนนความเสี่ยงต่อการหกล้มเพิ่มขึ้นคุณภาพชีวิตโดยรวมจะลดลง 0.836 หน่วย
- 7) ความรู้ในการดูแลตนเอง การมีความรู้ในการดูแลตนเองจะช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตโดยรวมถึง 11.348 หน่วย
- 8) พฤติกรรมในการดูแลตนเอง พฤติกรรมที่ดีในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้นจะทำให้คุณภาพชีวิตโดยรวมเพิ่มขึ้น 0.719 หน่วย
- 9) แรงสนับสนุนทางสังคม แรงสนับสนุนทางสังคมเพิ่มขึ้นจะทำให้คุณภาพชีวิตโดยรวมเพิ่มขึ้น 0.138 หน่วย

เขียนเป็นสมการถดถอยได้ ดังนี้ คุณภาพชีวิตโดยรวม = $39.431 - 3.994$ (จำนวนยาที่ได้รับ) - 1.649 (คะแนนความเปราะบาง) + 0.674 (คะแนน ADL) - 1.244 (กลุ่มอายุ) + 3.381 (คะแนนการรู้คิด) - 0.836 (คะแนนความเสี่ยงต่อการหกล้ม) + 11.348 (ความรู้ในการดูแลตนเอง) + 0.719 (พฤติกรรมในการดูแลตนเอง) + $.138$ (คะแนนแรงสนับสนุนทางสังคม) (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ปัจจัยที่ทำนายคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุ

ตัวแปรการคาดการณ์	B	S.E.	Beta	t	p-value	95%CI	
						lower	upper
Constant	39.431	4.839		8.149	<.001	29.918	48.944
1. จำนวนยาที่ได้รับ	-3.994	1.713	-.073	-2.332	.020	-7.362	-.626
2. ความเปราะบาง	-1.649	.337	-.175	-4.895	<.001	-2.311	-.987
3. ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน	.674	.164	.136	4.107	<.001	.351	.996
4. อายุ	-1.244	.470	-.089	-2.646	.008	-2.169	-.320
5. การรู้คิดบกพร่อง	3.381	.920	.128	3.677	<.001	1.573	5.189
6. ความเสี่ยงต่อการหกล้ม	-.836	.227	-.137	-3.677	<.001	-1.283	-.389
7. ความรู้ในการดูแลตนเอง	11.348	1.272	.280	8.922	<.001	8.847	13.849
8. พฤติกรรมในการดูแลตนเอง	.719	.057	.450	12.519	<.001	.606	.832
9. แรงสนับสนุนทางสังคม	.138	.058	.080	2.375	.018	.024	.252

(F = 72.893, p < .001, R² = 0.626, Durbin-Watson = 1.631)

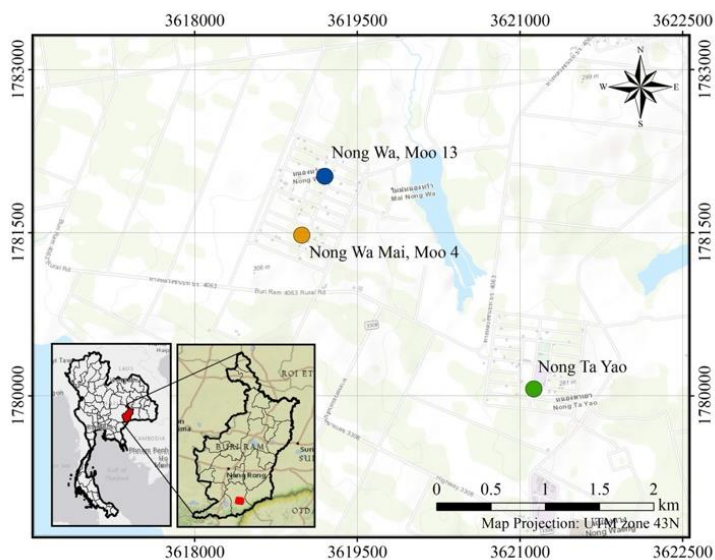
4.3 ระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์

4.3.1 การพัฒนาและประยุกต์ใช้ GIS สำหรับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน

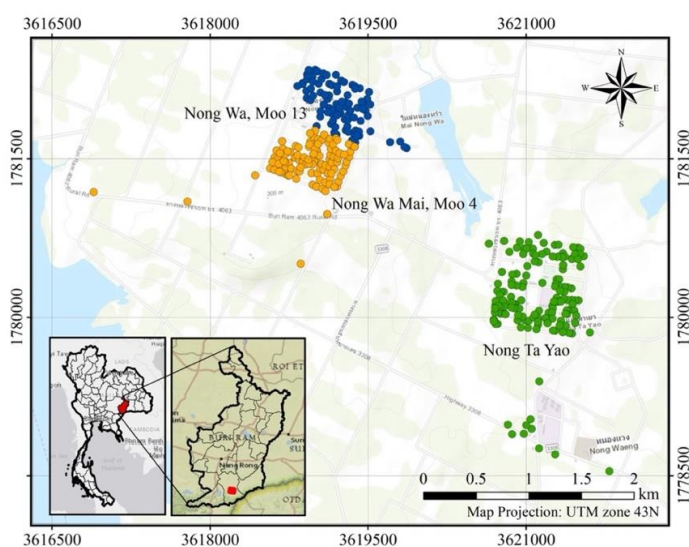
การวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ใช้ระบบพิกัดแบบ Universal Transverse Mercator (UTM) โซน 43N (ภาพประกอบที่ 12) โดยพื้นที่ศึกษาได้ครอบคลุม 3 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านหนองหว้า (จุดสีน้ำเงิน) ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของพื้นที่ศึกษา หมู่บ้านนี้มีความหนาแน่นของกลุ่มตัวอย่างสูงในพื้นที่ขนาดเล็ก ลักษณะหมู่บ้านอยู่ใกล้ชิดกับถนนสายหลัก (ถนนชนบทสายบุรีรัมย์-4063) บ้านหนองหว้าใหม่ (จุดสีส้ม) ตั้งอยู่บริเวณศูนย์กลางของพื้นที่ศึกษา หมู่บ้านนี้แสดงการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ที่แคบกว่าบ้านหนองหว้า และบ้านหนองตาเฒ่า (จุดสีเขียว) ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของพื้นที่ศึกษา หมู่บ้านนี้แสดงการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างอย่างสม่ำเสมอในพื้นที่ที่กว้างกว่า บริเวณนี้อยู่ห่างจากถนนสายหลักและล้อมรอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรม (ภาพประกอบที่ 12-13)

แผนที่ในภาพนี้แสดงถึงพื้นที่ตั้งของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (Health Center) แสดงโดยสัญลักษณ์ "H" บนแผนที่ ซึ่งเป็นศูนย์บริการสุขภาพหลักในพื้นที่ โดยมีสถานี

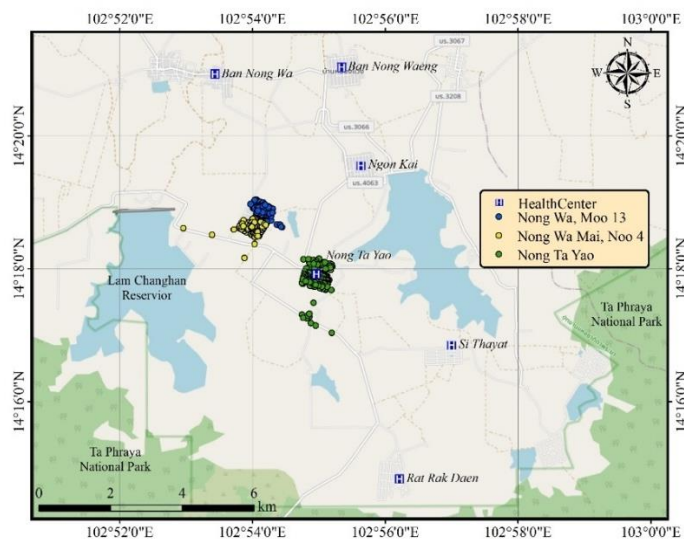
อนามัยหนองตาเขอยู่ใกล้หมู่บ้านหนองตาเขา และสถานีอนามัยหนองหว้าอยู่ใกล้บ้านหนองหว้า และบ้านหนองหว้าใหม่ (ภาพประกอบที่ 14)



ภาพประกอบที่ 12 พื้นที่ทำการศึกษา



ภาพประกอบที่ 13 การกระจายเชิงพื้นที่ของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ทำการศึกษา

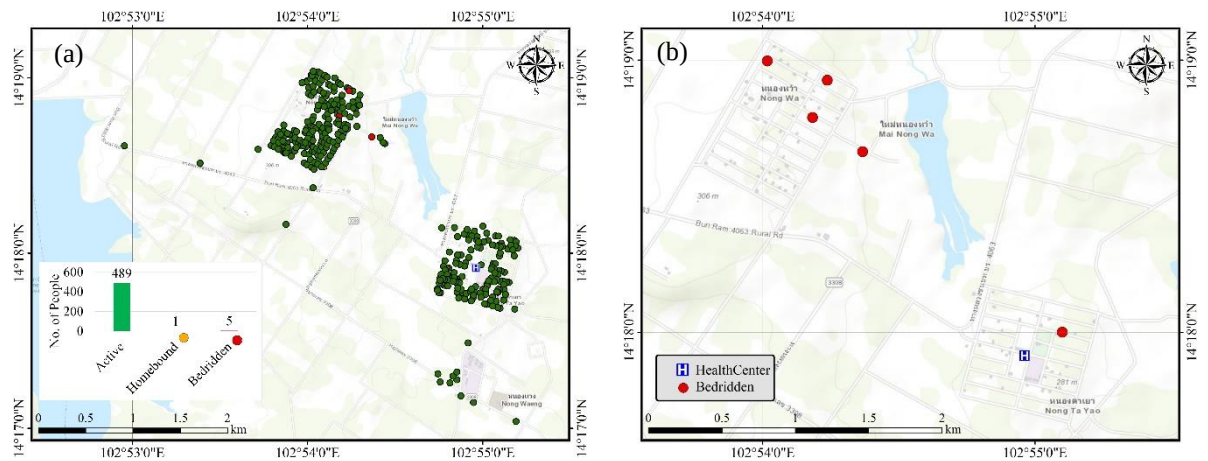


ภาพประกอบที่ 14 การกระจายเชิงพื้นที่ของผู้สูงอายุและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

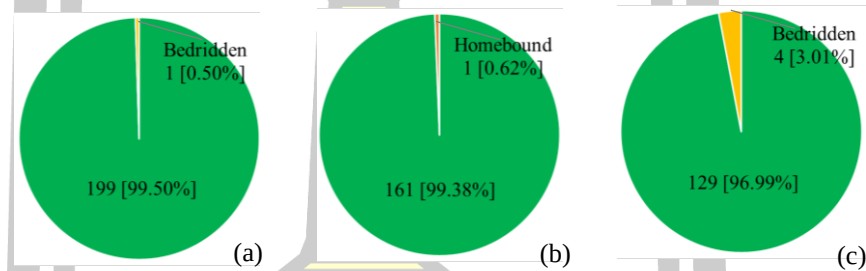
4.3.1.1 ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาข้อมูลความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง ในพื้นที่ศึกษา สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม (Active) สีเขียว ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน (Homebound) สีส้ม และผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน (Bedridden) สีแดง ข้อมูลการกระจายตัวของผู้สูงอายุ แบ่งตามความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ในทั้งสามหมู่บ้านเป็นผู้สูงอายุที่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ซึ่งมีผู้สูงอายุ จำนวน 5 คน ที่อยู่ในกลุ่มติดบ้านติดเตียง พบมากที่สุดที่หมู่บ้านหนองวัว จำนวน 4 คน บ้านหนองตาเขา จำนวน 1 คน และมีการกระจายตัวของผู้สูงอายุกลุ่มติดเตียงในแผนที่การกระจาย ADL ซึ่งแสดงในภาพประกอบที่ 15 จากกราฟความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันของผู้สูงอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ อยู่ในกลุ่ม Active โดย หมู่บ้านหนองตาเขา ร้อยละ 99.50 หมู่บ้านหนองวัวใหม่ ร้อยละ 99.38 และหมู่บ้านหนองหว้า ร้อยละ 96.99 ตามลำดับ ภาพประกอบที่ 16

พูน ปณ จิตโต ชีเว



ภาพประกอบที่ 15 การกระจายเชิงพื้นที่ของผู้สูงอายุแบ่งตาม ADL (a) สถานการณ์โดยรวม (b) ผู้สูงอายุกลุ่มติดเตียง

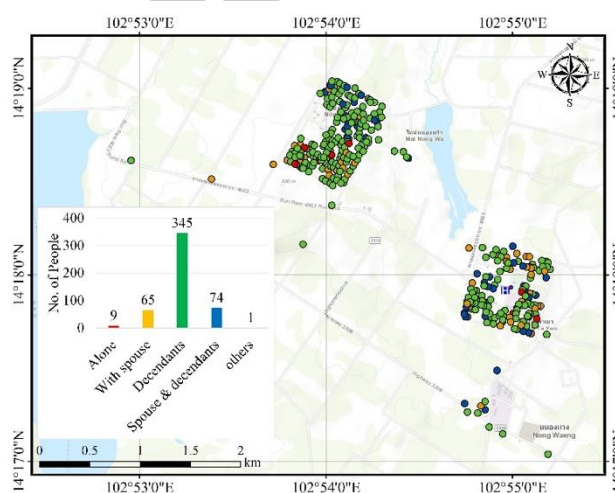


ภาพประกอบที่ 16 แผนภูมิแสดงจำนวนและร้อยละผู้สูงอายุแบ่งตามระดับ ADL (a) บ้านหนองตาเยา (b) บ้านหนองหว่าใหม่ (c) บ้านหนองหว่า

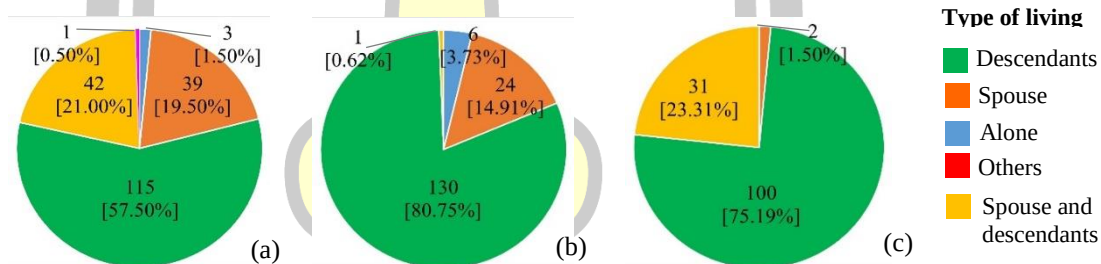
4.3.1.2 ประเภทของการอยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง

ประเภทของการอยู่อาศัย แบ่งเป็น 5 ประเภท ได้แก่ การอยู่คนเดียว การอยู่กับคู่สมรสและบุตร การอยู่กับบุตร การอยู่กับคู่สมรส และอื่นๆ ข้อมูลการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามลักษณะการอยู่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับลูกหลาน (จุดสีเขียว) รองลงมาอาศัยกับคู่สมรสและลูกหลาน อาศัยอยู่กับคู่สมรส และมีผู้สูงอายุอาศัยอยู่เพียงลำพังตามลำดับ (ภาพประกอบที่ 17) โดยมีผู้สูงอายุหนึ่งคนที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านหนองตาเยา วงกลมสีแดงในภาพประกอบที่ 18 แสดงตำแหน่งของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่คนเดียว ข้อมูลนี้มีความสำคัญสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรืออนามัยเพื่อให้การดูแลที่มุ่งเป้า เช่น การเยี่ยมบ้านแก่ผู้ที่อาศัยอยู่คนเดียว (ภาพประกอบที่ 18) แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าผู้สูงอายุมากกว่าครึ่งหนึ่งอาศัยอยู่กับบุตรในทั้งสามหมู่บ้าน โดยเฉพาะในหมู่บ้านหนองหว่าใหม่ ที่มีผู้สูงอายุอาศัยอยู่กับลูกหลานร้อยละ 80.75 อาศัยอยู่กับคู่สมรส ร้อยละ 14.91 และอาศัยอยู่คนเดียว ร้อยละ 3.73 และอาศัยอยู่กับทั้งคู่สมรสและบุตร ร้อยละ 0.62 การกระจายตัวของประเภทการอยู่อาศัยมีความหลากหลายมาก

ที่สุดในหมู่บ้านหนองตาเย ซึ่งความหลากหลายของประเภทการอยู่อาศัยในหมู่บ้านหนองหัวใหม่มีน้อยกว่า



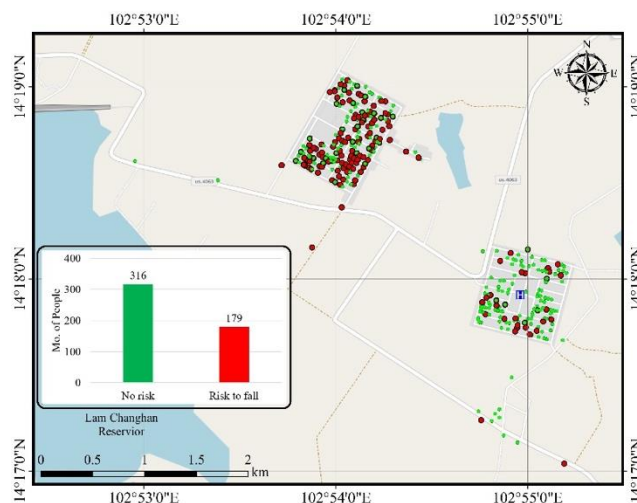
ภาพประกอบที่ 17 การกระจายเชิงพื้นที่ของผู้สูงอายุตามลักษณะการอยู่อาศัย



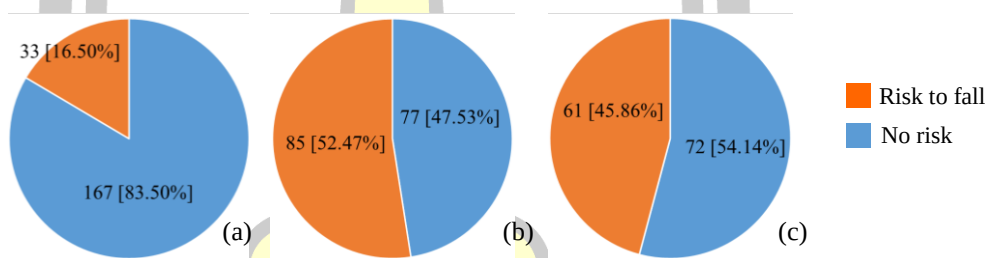
ภาพประกอบที่ 18 จำนวนผู้สูงอายุที่มีประเภทการอยู่อาศัย
(a) บ้านหนองตาเย (b) บ้านหนองหัวใหม่ (c) บ้านหนองหัว

4.3.1.3 ความเสี่ยงต่อการหกล้ม

การกระจายตัวของความเสี่ยงการหกล้ม จุดสีแดงแทนตำแหน่งของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงที่จะหกล้ม โดยพบผู้สูงอายุในหมู่บ้านหนองหัวใหม่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากที่สุด และหมู่บ้านหนองตาเยพบความเสี่ยงต่อการหกล้มน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบรูปที่ 18 และ 19 จะเห็นได้ว่าผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงในการหกล้มส่วนใหญ่ไม่ได้อาศัยอยู่คนเดียว หมู่บ้านหนองหัวใหม่ กลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากที่สุด ร้อยละ 52.47 รองลงมาคือ บ้านหนองหัว ร้อยละ 45.86 และบ้านหนองตาเย ร้อยละ 16.50 ภาพประกอบที่ 20 (a) (b) และ (c)



ภาพประกอบที่ 19 การกระจายตัวเชิงพื้นที่ของผู้สูงอายุตามความเสี่ยงต่อการหกล้ม



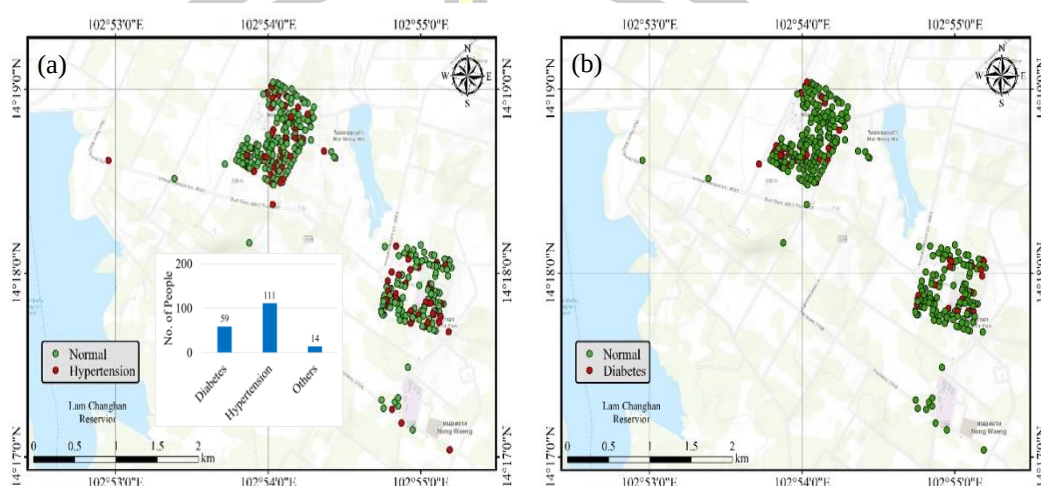
ภาพประกอบที่ 20 แผนภูมิจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่เสี่ยงต่อการหกล้ม

(a) บ้านหนองตาเยา (b) บ้านหนองหัวใหม่ (c) บ้านหนองหัว

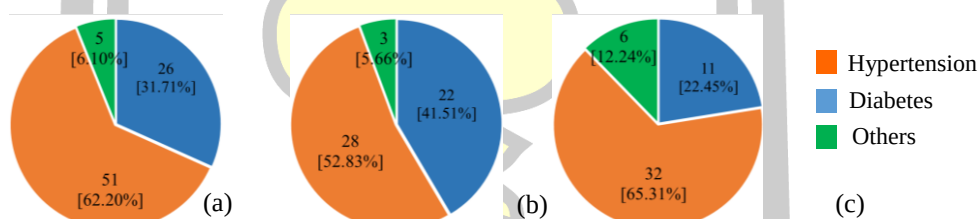
4.3.1.4 โรคเรื้อรัง

จากการสำรวจการกระจายของโรคเรื้อรังในผู้สูงอายุในพื้นที่ศึกษา พบว่าในหมู่บ้านหนองตาเยา ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวคือความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 31.68 รองลงมาคือโรคเบาหวาน ร้อยละ 16.15 และโรคอื่น ๆ ร้อยละ 3.10 โดยหากพิจารณาเฉพาะผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง จะพบว่า ร้อยละ 22.42 ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 11.92 เป็นโรคเบาหวาน และร้อยละ 2.83 มีโรคอื่น ๆ ภาพประกอบที่ 21 (a) และ (b) แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังมีอยู่ในทั้งสามหมู่บ้าน โดยโรคความดันโลหิตสูงยังคงเป็นโรคที่พบได้บ่อยที่สุด ซึ่งจำนวนผู้ป่วยมากกว่าผู้ที่เป็นเบาหวานเกือบสองเท่า (รวมทั้งสิ้น 59 ราย) ขณะที่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังประเภทอื่นรวม 14 ราย ซึ่งรวมถึงโรคอย่างเช่น วัณโรค โรคทางจิตเวช มะเร็ง โรคตับเรื้อรัง โรคหอบหืด ความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โรคหลอดเลือดสมอง และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ข้อมูลจาก

รูปที่ 12 แสดงให้เห็นถึงอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังของผู้สูงอายุในแต่ละหมู่บ้าน โดยโรคความดันโลหิตสูงพบได้มากที่สุดในกลุ่มตัวอย่างทุกพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 52.83 ถึง 65.31 รองลงมาคือโรคเบาหวาน ซึ่งพบในช่วงร้อยละ 22.45 ถึง 41.51 ส่วนโรคเรื้อรังอื่น ๆ พบในสัดส่วนร้อยละ 5.66 ถึง 12.24 ตามลำดับ (ภาพประกอบที่ 22)



ภาพประกอบที่ 21 การกระจายเชิงพื้นที่ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรัง (a) โรคความดันโลหิตสูง (b) โรคเบาหวาน

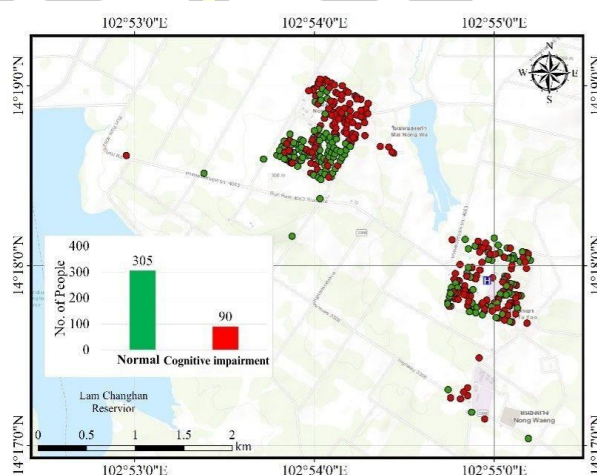


ภาพประกอบที่ 22 จำนวนผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรัง (a) บ้านหนองตาเยา (b) บ้านหนองหัวใหม่ (c) บ้านหนองหัว

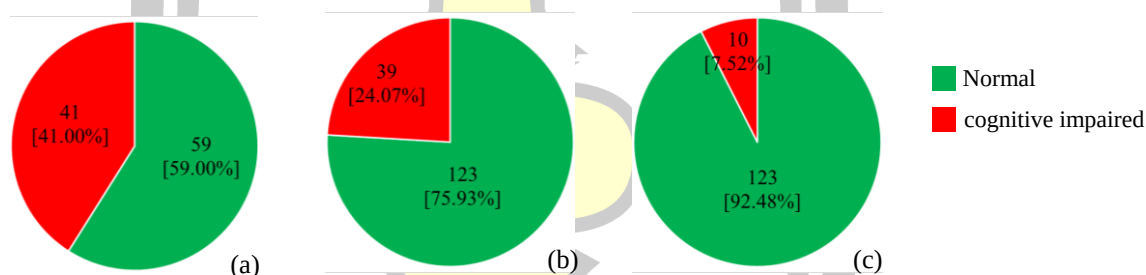
4.3.1.5 ความเสี่ยงต่อการรู้คิดบกพร่อง

การกระจายตัวของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการรู้คิดปกติ (แสดงด้วยจุดสีเขียว) และผู้ที่มีความเสี่ยงต่อภาวะบกพร่องทางการรู้คิด (จุดสีแดง) ภาพประกอบที่ 23 โดยในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่าผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดอยู่ในเกณฑ์ปกติมีจำนวนทั้งสิ้น 305 คน ในขณะที่ผู้ที่จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่อการรู้คิดบกพร่องมีจำนวน 90 คน จากการวิเคราะห์พื้นที่ พบว่าผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อภาวะบกพร่องทางการรู้คิดมีการกระจายอยู่ในหมู่บ้านหนองหัว และบริเวณตอนล่างของหมู่บ้านหนองตาเยา ส่วนหมู่บ้านหนองหัวใหม่ พบผู้ที่มีความเสี่ยงในระดับต่ำกว่าทั้งสองหมู่บ้าน

แรก (ภาพประกอบที่ 23) เมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงในแต่ละพื้นที่ พบว่า หมู่บ้านหนองตาเขมีอัตราสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.00 รองลงมาคือหมู่บ้านหนองหว้าใหม่ ร้อยละ 24.07 และหมู่บ้านหนองหว้ามีสัดส่วนผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการรู้คิดบกพร่องน้อยที่สุด อยู่ที่ร้อยละ 7.52 ตามลำดับ (ภาพประกอบที่ 24)



ภาพประกอบที่ 23 การกระจายตัวเชิงพื้นที่ของผู้สูงอายุตามความเสี่ยงต่อการรู้คิดบกพร่อง



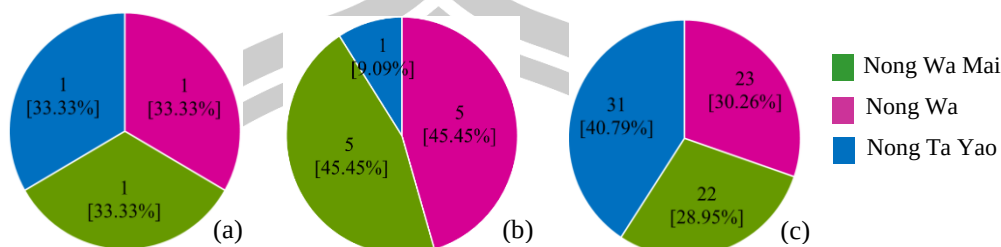
ภาพประกอบที่ 24 จำนวนผู้สูงอายุที่มีและไม่มี ความบกพร่องทางสติปัญญา

(b) บ้านหนองตาเข (b) บ้านหนองหว้าใหม่ (c) บ้านหนองหว้า

4.3.1.6 ทีมสุขภาพในการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว

จำนวนของเจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพ ได้แก่ หมู่บ้านหนองตาเข (สีน้ำเงิน) หมู่บ้านหนองหว้า (สีม่วง) และหมู่บ้านหนองหว้าใหม่ (สีเขียว) แบ่งเป็น 3 หมวดหมู่ ผู้จัดการการดูแล (CM) ผู้ดูแล (CG) และอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (VHV) ในรูปที่ 25 (a) โดยทั้ง 3 หมู่บ้านมีจำนวน CM หมู่ละ 1 คน คิดเป็น ร้อยละ 33.33 ต่อหมู่บ้าน สำหรับรูปที่ 14(b) หมู่บ้านหนองหว้าใหม่และหมู่บ้านหนองหว้ามีผู้ดูแลมากที่สุด 5 คน คิดเป็น ร้อยละ 45.45 ต่อหมู่บ้าน ในขณะที่หมู่บ้านหนองตาเขมีผู้ดูแลน้อยที่สุดจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 9.09 สำหรับรูปที่ 14(c) หมู่บ้านหนองตาเขมีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มากที่สุด คือ 31 คน คิดเป็นร้อยละ

40.79 รองลงมาเป็นหมู่บ้านหนองหัวใหม่ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 30.26 และหมู่บ้านหนองหัว จำนวน 22 คนร้อยละ คิดเป็นร้อยละ 28.95 (ภาพประกอบที่ 25)



ภาพประกอบที่ 25 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ในแต่ละหมู่บ้าน

(a) CM (b) CG (d) VHV

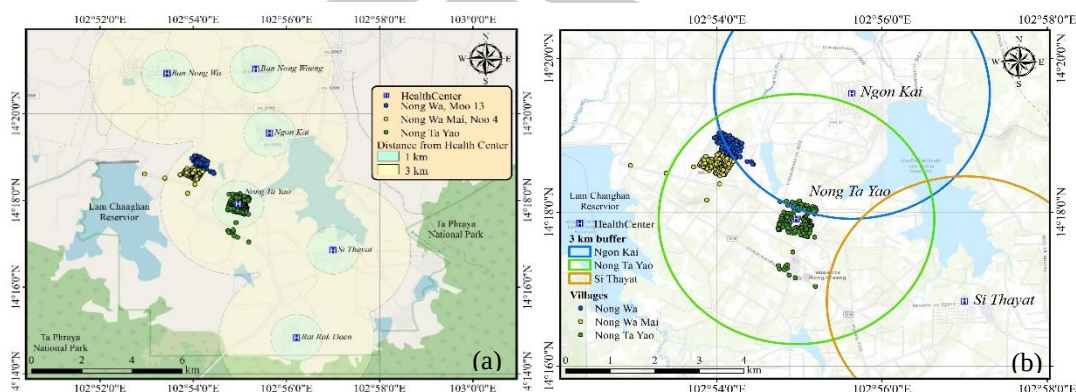
4.3.1.7 พื้นที่ให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสถานีอนามัยในพื้นที่

ตัวอย่าง

พื้นที่ให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพสต.) และสถานีอนามัย (สอ.) ในพื้นที่ตัวอย่าง โดยใช้เครื่องมือ "buffer" ในโปรแกรม ArcMap ช่วยในการสร้างโซนการให้บริการรอบสถานบริการสุขภาพ โดยมีรัศมี 1 กม. และ 3 กม. เพื่อให้เห็นการครอบคลุมของพื้นที่บริการของแต่ละ THPH อย่างชัดเจน โดยเฉพาะในพื้นที่การศึกษานี้ได้สร้างโซน buffer รอบสถานบริการสุขภาพ 6 แห่ง ดังที่แสดงในรูปที่ 26 (a) เมื่อวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า สถานีอนามัยบ้านหนองตาเยออยู่ในเขตพื้นที่ให้บริการแก่ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในทั้งสามหมู่บ้าน โดยอยู่ภายในโซน buffer 3 กม. แสดงให้เห็นถึงตำแหน่งที่ตั้งของสถานีอนามัยบ้านหนองตาเยอ เอื้อต่อการเข้าถึงบริการของกลุ่มตัวอย่างได้สะดวกอย่างเห็นได้ชัด แต่ก็มีผู้สูงอายุสองคนที่อยู่นอกเขต 3 กม. ของสถานีอนามัยบ้านหนองตาเยอ โดยมีระยะทางจากศูนย์สุขภาพ 3.04 กม. และ 3.83 กม. ซึ่งอยู่นอกเหนือระยะการให้บริการที่เหมาะสมเล็กน้อย นอกจากนี้ยังมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพหนองไก่อ ซึ่งตั้งอยู่ใกล้เคียงในรัศมี 3 กิโลเมตรในชุมชนที่กลุ่มตัวอย่างอาศัย แสดงในภาพประกอบที่ 26(b) ส่วนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศรีทายาทมีระยะทางไกลจากชุมชนตัวอย่าง ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุในหมู่บ้านตัวอย่างเข้าถึงบริการได้น้อยเพราะมีระยะทางไกล

จากการวิเคราะห์นี้ทำให้เห็นได้ชัดว่า ผู้สูงอายุในพื้นที่การศึกษานี้ทั้งหมดสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพจากสถานีอนามัยบ้านหนองตาเยอได้ เนื่องจากเป็นสถานบริการสุขภาพที่ใกล้ที่สุดสำหรับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ การเข้าถึงบริการสุขภาพนี้เป็นสิ่งสำคัญในการทำให้ผู้สูงอายุในพื้นที่สามารถเข้าถึงการดูแลสุขภาพได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ความใกล้ชิดของศูนย์สุขภาพหนองตาเยอทำให้

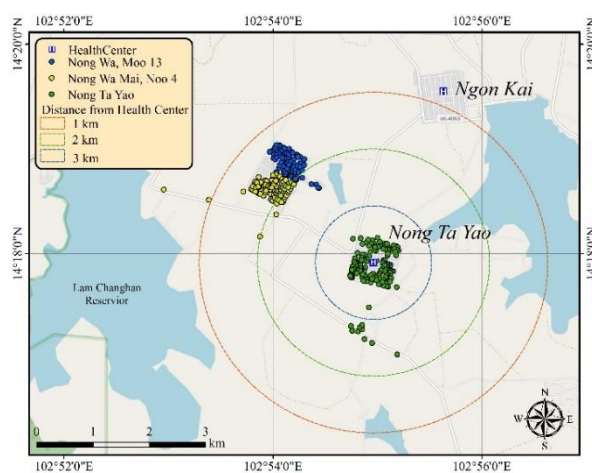
เป็นตัวเลือกที่สามารถเข้าถึงได้มากที่สุดสำหรับผู้ที่อยู่ในพื้นที่ให้บริการตามที่แสดงในรูปที่ 16 ซึ่งเน้นถึงความสำคัญของการวางตำแหน่งศูนย์สุขภาพอย่างมีกลยุทธ์เพื่อให้แน่ใจว่าผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพที่จำเป็นได้เมื่อมีความต้องการ



ภาพประกอบที่ 26 พื้นที่ให้บริการของของ รพสต. และสอ. ในพื้นที่ตัวอย่าง

(a) พื้นที่ครอบคลุมของศูนย์สุขภาพ THPH ทั้งหมด (b) พื้นที่ครอบคลุมจากศูนย์สุขภาพที่ใกล้ที่สุด 3 แห่ง

นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พักอาศัยในหมู่บ้านหนองตาเยาซึ่งอยู่ใกล้ภายในรัศมี 2 กิโลเมตร จากสถานีอนามัยบ้านหนองตาเยา ซึ่งตั้งอยู่ที่ใจกลางของหมู่บ้าน โดยกลุ่มตัวอย่างในหมู่บ้านหนองหัวและหมู่บ้านหนองหัวใหม่ ก็ยังอยู่ภายในรัศมี 3 กิโลเมตร (ภาพประกอบที่ 27)



ภาพประกอบที่ 27 พื้นที่ให้บริการของศูนย์สุขภาพหนองตาเยา

4.3.2 รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์

การพัฒนา รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ ในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ จากการประชุมกลุ่มย่อย มีผู้เข้าร่วม จำนวน 20 คน ได้แก่ รองนายก เทศบาลตำบลหนองแวง รองปลัดเทศบาลตำบลหนองแวง ผอ.กองสวัสดิการ นักพัฒนาชุมชน พยาบาลวิชาชีพ ตัวแทนจาก รพสต. ประจักษ์ อสม. แต่ละหมู่บ้าน ซึ่งได้รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ ดังนี้

รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ ประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในหลายระดับทั้งในระดับบุคคล ระดับ ปฏิสัมพันธ์ และระดับชุมชน โดยผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและจากการทบทวน วรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ดังนี้

4.3.2.1 ระดับบุคคล คือ ผู้สูงอายุ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1.1 กลุ่มติดสังคม ($ADL \geq 12$ คะแนน) ได้รับกิจกรรม ดังนี้ 1) การให้ความรู้และฝึกทักษะในส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางและปัญหาสุขภาพ เรื่อง การจัดการภาวะสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยด้วย โรคเรื้อรัง อบรมเชิงปฏิบัติการปรุงอาหาร เมนูสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ การส่งเสริมอาชีพให้กับ ผู้สูงอายุโดยการแปรรูปอาหารจากวัตถุดิบในท้องถิ่น (ข้าวเกรียบเห็ด พักทอง มันเทศ) การออกกำลังกายแบบ Otago Exercise Programme เน้น Strength and balance exercises การรำซึก การ ปรับสิ่งแวดล้อมในบ้านเพื่อเอื้อต่อการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุ การให้ความรู้และฝึกทักษะการการ ป้องกันภาวะสมองเสื่อม และส่งเสริมสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ 2) การสร้างกลุ่มไลน์เพื่อให้ข้อมูล 3) การให้คู่มือความรู้ในการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุ 1.2 ผู้สูงอายุกลุ่มกลุ่มพึ่งพิง ($ADL < 12$ คะแนน) ได้รับกิจกรรม ดังนี้ 1) การเยี่ยมบ้านโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ 2) การจัดบัดดี้ในการเยี่ยม โดยเพื่อนบ้าน 3) การให้ข้อมูลการดูแลผู้สูงอายุทางไลน์กลุ่มกับผู้ดูแล 3) การให้คู่มือความรู้ในการ ดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง

4.3.2.2 ระดับชุมชนสัมพันธ์ ได้แก่ 2.1 ผู้ดูแลหลักในครอบครัว จัดกลุ่ม สนทนาแลกเปลี่ยนความรู้การช่วยเหลือผู้สูงอายุและครอบครัว ฝึกทักษะการดูแลขอความช่วยเหลือผู้สูงอายุเกิดเหตุฉุกเฉิน การออกกำลังกาย 2.2 ผู้ช่วยเหลือดูแล การฟื้นฟูความรู้และพัฒนา ศักยภาพการดูแลผู้สูงอายุ ในเรื่องการฟื้นฟูสภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการประเมิน ภาวะสมองเสื่อม และกิจกรรมกระตุ้นสมอง การสร้างไลน์กลุ่มเพื่อติดตามให้คำปรึกษาและ สนับสนุนให้กำลังใจ

4.3.2.3. ระดับชุมชน ได้แก่ การพัฒนาฐานข้อมูลภูมิศาสตร์สารสนเทศ ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ได้แก่ พิกัดตำแหน่งของผู้สูงอายุ วิเคราะห์ข้อมูล

4.3.2.4. ระดับองค์กร ได้แก่ โครงการพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการของ คณะกรรมการ อนุกรรมการ คณะทำงานและภาคีเครือข่ายสุขภาพกองทุนหลักประกันสุขภาพ องค์การบริหารตำบล และการจัดทำแผนสุขภาพ

4.3.2.5 การให้คู่มือความรู้ในการดูแลตนเอง สำหรับผู้สูงอายุและการดูแล ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ประกอบด้วย การออกกกำลังกาย อาหารที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ การจัด สิ่งแวดล้อมในบ้านเพื่อเอื้อต่อการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เมื่อได้รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ ผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์คะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.45$, S.D.=0.66) ดังตารางที่ 15 และผลการประเมินความเป็นไปได้ของกิจกรรมการดูแลผู้สูงอายุ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ คะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.43$, S.D. 0.63) ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 15 ผลการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
1.ด้านหลักการ	4.35	0.58	มากที่สุด
2.ด้านวัตถุประสงค์	4.30	0.58	มากที่สุด
3.ด้านเนื้อหา	4.03	1.00	มาก
4.ด้านกิจกรรม	4.23	0.56	มากที่สุด
5.ด้านการวัดและประเมินผล	4.47	0.55	มากที่สุด
รวม	4.45	0.66	มากที่สุด

ตารางที่ 16 ผลการประเมินความเป็นไปได้ของกิจกรรมการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
1.การให้ความรู้และฝึกทักษะในส่งเสริมสุขภาพและป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางและปัญหาสุขภาพ	4.53	0.78	มากที่สุด
2. การจัดการภาวะสุขภาพผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเรื้อรัง	4.67	0.46	มากที่สุด
3. เมนูสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ และการปรุงอาหาร	4.35	0.58	มากที่สุด
4. การส่งเสริมอาชีพให้กับผู้สูงอายุโดยการแปรรูปอาหารจากวัตถุดิบในท้องถิ่น (ข้าวเกรียบเห็ด พริกทอง มันเทศ)	4.76	0.67	มากที่สุด
5. การออกกำลังกายแบบ Otago Exercise Programme และการรำซิ้ง	4.54	0.87	มากที่สุด
6. การปรับสิ่งแวดล้อมในบ้านเพื่อเอื้อต่อการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุ และการส่งเสริมสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ	4.34	0.65	มากที่สุด
7. กิจกรรมกระตุ้นสมองเพื่อป้องกันภาวะสมองเสื่อมช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง	4.67	0.47	มากที่สุด
8. การให้คู่มือการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุ	4.55	0.55	มากที่สุด
กลุ่มพึ่งพิง			
9. การเยี่ยมบ้านโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ (พยาบาลวิชาชีพ นักพัฒนาสังคม นักกายภาพบำบัด)	4.56	0.68	มากที่สุด
10.การจัดบัดดี้ในการเยี่ยมโดยเพื่อนบ้าน และอาสาสมัครในชุมชน	4.33	0.76	มากที่สุด
11.การให้ข้อมูลการดูแลผู้สูงอายุทางไลน์กลุ่ม	4.00	0.58	มาก
12.การพัฒนาฐานข้อมูลภูมิศาสตร์สารสนเทศผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data)	4.45	0.57	มากที่สุด
13. อบรมพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการกองทุนฯ และจัดทำแผนสุขภาพ	4.23	0.80	มากที่สุด
รวม	4.43	0.63	มากที่สุด

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ชนิดของโรคประจำตัว มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 12.70 โรคเบาหวาน ร้อยละ 9.90 และโรคไต ร้อยละ 1.40 ไม่มีารับประทานเป็นประจำ เป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.30 จำนวนยาที่ได้รับเฉลี่ย 1 ชนิด (S.D.=1.60) ไม่มีภาวะเปราะบาง ร้อยละ 97.20 อาศัยอยู่กับคู่สมรส และลูกหลาน ร้อยละ 95.80

ผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.10 อายุเฉลี่ย 67 ปี (SD = 6.38) การศึกษาสูงสุด ตั้งแต่ประถมศึกษาขึ้นไป ร้อยละ 87.30 รายได้ต่อปี จำนวน 5,290.14 บาท (S.D.=5,018) มีรายได้เพียงพอมากที่สุด ร้อยละ 98.60 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 67.60 ชนิดของโรคประจำตัว มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 23.90 โรคเบาหวาน ร้อยละ 8.50 และโรคไต ร้อยละ 1.40 ไม่มีารับประทานเป็นประจำ เป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.30 จำนวนยาที่ได้รับเฉลี่ย 1 ชนิด (S.D.=1.78) ไม่มีภาวะเปราะบาง ร้อยละ 98.60 อาศัยอยู่กับคู่สมรสและลูกหลาน ร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบตัวแปรเพศ ระดับการศึกษาสูงสุด การมีโรคประจำตัว ชนิดของโรคประจำตัว มีารับประทานเป็นประจำ ภาวะเปราะบาง ลักษณะการอยู่อาศัย ระหว่างผู้สูงอายุกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติไคสแควร์ และสถิติฟิชเชอร์ พบว่า ตัวแปรดังกล่าวของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 17 และ 18)

เมื่อเปรียบเทียบตัวแปรอายุ จำนวนยาที่ได้รับ และรายได้ต่อปี ระหว่างผู้สูงอายุกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองโดยทดสอบข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวแปรอิสระว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (Normal Distribution) ด้วยสถิติ Kolmogorov - Smirnov test ก่อน พบว่า มีการแจกแจงแบบโค้งปกติ จึงใช้สถิติที ในการทดสอบ พบว่า อายุ จำนวนยาที่ได้รับ และรายได้ต่อปีของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 0.06, p = 0.48$; $t = 0.20, p = 0.843$; $t = -1.081, p = 0.282$) ตามลำดับ (ตารางที่ 19)

พูน ปณ จิต ชีเว

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม (n=71) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มทดลอง (n=71) จำนวน (ร้อยละ)	ค่าสถิติ	P value
1. เพศ				
- ชาย	31(43.70)	34 (47.90)	$\chi^2 = .26$	0.61
- หญิง	40 (56.30)	37 (52.10)		
2. การศึกษาสูงสุด				
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	4 (5.60)	9 (12.70)	$\chi^2 = 2.12$	0.15
- ตั้งแต่ประถมศึกษาขึ้นไป	67 (94.40)	62 (87.30)		
3. ความพอเพียงของรายได้*				
- เพียงพอ	70 (98.60)	67 (94.40)		0.37
- ไม่เพียงพอ	1 (1.40)	4 (5.60)		
4. โรคประจำตัว				
- ไม่มี	56 (78.90)	48 (67.60)	$\chi^2 = 2.30$	0.13
- มี	15 (21.10)	23 (32.40)		
5. ชนิดของโรคประจำตัว (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)				
5.1 โรคความดันโลหิตสูง				
- ไม่ใช่	62 (87.30)	54 (76.10)	$\chi^2 = 3.01$	0.08
- ใช่	9 (12.70)	17 (23.90)		
5.2 โรคเบาหวาน				
- ไม่ใช่	64(90.10)	65 (91.50)	$\chi^2 = .09$	0.77
- ใช่	7 (9.90)	6 (8.50)		
5.3 โรคไต				
- ไม่ใช่	70 (98.60)	70 (98.60)		0.75
- ใช่	1 (1.40)	1 (1.40)		
5.4 โรคหลอดเลือดหัวใจ				
- ไม่ใช่	71(100)	70(98.60)		0.50
- ใช่	0(0)	1(1.40)		
5.5 โรคหลอดเลือดสมอง				
- ไม่ใช่	71(100)	70(98.60)		0.50
- ใช่	0(0)	1(1.40)		

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (ต่อ)

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม (n=71) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มทดลอง (n=71) จำนวน (ร้อยละ)	ค่าสถิติ	P value
8. ภาวะประสาธนา*				
- ไม่มี	69(97.20)	70(98.60)		
- มี	2(2.80)	1(1.40)		1.00
9. ลักษณะการอยู่อาศัย *				
- อาศัยอยู่คนเดียว	3(4.20)	0(0)		0.25
- อาศัยอยู่กับคู่สมรสและ ลูกหลาน	68(95.80)	71(100)		

* Fisher's exact test

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบข้อมูลผู้สูงอายุกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม (n=71)	กลุ่มทดลอง (n=71)	t	p-value
	$\bar{X}$ (S.D.)	$\bar{X}$ (S.D.)		
- อายุ	69.96 (6.28)	66.92 (6.38)	0.06	0.48
- จำนวนยาที่ได้รับ	1(1.60)	1(1.78)	0.20	0.84
- รายได้ต่อปี	5,290.14 (5,018)	6,929(11,758.87)	-1.08	0.28

4.4.1.2 การเปรียบเทียบผลลัพธ์ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

1) การเปรียบเทียบผลลัพธ์หลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

โดยมีการเปรียบเทียบข้อมูล ความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โอกาสเสี่ยงต่อการหกล้ม ดังนี้ การเปรียบเทียบผลลัพธ์ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง เมื่อทดสอบด้วยสถิติ paired t-test ดังนี้ กลุ่มควบคุม มีความรู้ในการดูแลตนเองก่อนและหลังทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พฤติกรรมในการดูแลตนเองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แรงสนับสนุนทางสังคมหลังทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=3.81, p < 0.001$) โดยพบว่า แรงสนับสนุนรายด้าน ได้แก่ ด้านอารมณ์หลังทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=3.81, p < 0.001$) ด้านสิ่งของและบริการไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านการประเมินคุณค่าหลังทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 5.77, p < 0.001$) ด้านข้อมูลข่าวสารไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีคุณภาพชีวิต

โดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณภาพชีวิตรายด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มทดลอง มีความรู้ในการดูแลตนเองหลังทดลองเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.02, p < 0.001$) พฤติกรรมการดูแลตนเองหลังทดลองเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 9.77, p < 0.001$) แรงสนับสนุนทางสังคมหลังทดลองเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 13.42, p < 0.001$) โดยพบว่า แรงสนับสนุนรายด้าน ได้แก่ ด้านอารมณ์เพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.31, p < 0.001$) ด้านสิ่งของและบริการไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านการประเมินคุณค่าเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.01, p < 0.001$) ด้านข้อมูลข่าวสารเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 12.41, p < 0.001$) คุณภาพชีวิตโดยรวมเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 11.90, p < 0.001$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านสุขภาพกายเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 12.16, p < 0.01$) ด้านจิตใจเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 8.13, p < 0.001$) ด้านสัมพันธภาพทางสังคมเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.79, p < 0.001$) และด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.51, p < 0.05$) (ตารางที่ 19)

เมื่อเปรียบเทียบความเสี่ยงต่อการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันก่อนและหลังทดลอง โดยนำตัวแปรทั้ง 2 ทดสอบด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test พบว่า ข้อมูลความเสี่ยงต่อการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมีการกระจายแบบไม่ปกติจึงใช้สถิติ Wilcoxon Signed-rank Test พบดังนี้ กลุ่มควบคุม มีความเสี่ยงต่อการหกล้มก่อนการทดลองค่าเฉลี่ย 2.42 (S.D.=1.41) หลังการทดลองค่าเฉลี่ย 2.42 (S.D.= 1.41) เมื่อเปรียบเทียบกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 0.00, p = 1.00$) ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL) ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ย 19.62 (S.D.=1.82) หลังการทดลองค่าเฉลี่ย 19.62 (S.D.= 1.82) เมื่อเปรียบเทียบกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 0.00, p = 1.00$) (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		Paired - t	p- value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
1. ความรู้ในการดูแลตนเอง						
- กลุ่มควบคุม	7.27	0.93	7.28	0.93	0.30	0.77
- กลุ่มทดลอง	7.23	0.85	7.85	0.40	6.02	<.001
2. พฤติกรรมการดูแลตนเอง						
- กลุ่มควบคุม	21.13	2.32	21.08	2.27	0.16	0.88
- กลุ่มทดลอง	20.89	2.92	23.73	3.10	9.77	<0.001
3. แรงสนับสนุนทางสังคม						
- กลุ่มควบคุม	36.55	4.97	35.10	3.49	3.81	<0.001
- กลุ่มทดลอง	36.93	4.66	40.80	4.04	13.42	<0.001
3.1 ด้านอารมณ์						
- กลุ่มควบคุม	9.06	2.14	8.31	0.69	3.31	<0.001
- กลุ่มทดลอง	9.28	1.81	10.38	1.40	6.31	<0.001
3.2 ด้านสิ่งของและบริการ						
- กลุ่มควบคุม	8.70	1.85	8.70	1.85	0	0
- กลุ่มทดลอง	8.96	2.17	8.97	2.17	0	0
3.3 ด้านการประเมินคุณค่า						
- กลุ่มควบคุม	9.27	1.55	8.70	1.50	5.77	<0.001
- กลุ่มทดลอง	9.42	1.63	10.06	1.71	4.01	<0.001
3.4 ด้านข้อมูลข่าวสาร						
- กลุ่มควบคุม	9.52	1.30	9.38	1.56	0.65	0.52
- กลุ่มทดลอง	9.27	1.35	11.54	0.98	12.41	<0.001
4. คุณภาพชีวิตโดยรวม						
- กลุ่มควบคุม	78.93	4.75	79.03	2.01	0.17	0.87
- กลุ่มทดลอง	74.35	5.25	80.83	5.26	11.90	<0.001
4.1 ด้านสุขภาพกาย						
- กลุ่มควบคุม	23.66	2.10	23.90	0.83	0.98	0.33
- กลุ่มทดลอง	20.01	2.36	22.44	1.78	12.16	<0.01

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		Paired - t	p- value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
4.2 ด้านจิตใจ						
- กลุ่มควบคุม	19.08	0.95	18.93	0.96	0.99	0.33
- กลุ่มทดลอง	19.13	1.15	21.58	2.26	8.13	< 0.001
4.3 ด้านสัมพันธภาพทางสังคม						
- กลุ่มควบคุม	9.73	1.00	9.83	0.96	1.51	0.14
- กลุ่มทดลอง	9.20	1.42	9.92	1.56	3.79	< 0.001
4.4 ด้านสิ่งแวดล้อม						
- กลุ่มควบคุม	26.45	2.80	26.27	1.42	0.47	0.64
- กลุ่มทดลอง	26.01	3.01	26.90	2.07	2.50	0.02

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบความถี่ต่อการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังทดลอง

	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		Z	p- value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
กลุ่มควบคุม						
1. ความถี่ต่อการหกล้ม	2.42	1.41	2.42	1.41	0.00	1.00
2. ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL)	19.62	1.82	19.62	1.82	0.00	1.00
กลุ่มทดลอง						
1. ความถี่ต่อการหกล้ม	2.77	1.48	2.77	1.48	0.00	1.00
2. ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL)	18.32	3.30	18.32	3.30	0.00	1.00

2) การเปรียบเทียบผลลัพธ์ภายหลังระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยมีการเปรียบเทียบข้อมูล ความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โอกาสเสี่ยงต่อการหกล้ม ดังนี้

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยมีการเปรียบเทียบข้อมูล ความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Independent t-test พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้ในการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) มีพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) มีแรงสนับสนุนทางสังคมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เมื่อพิจารณาแรงสนับสนุนทางสังคมรายด้านหลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ด้านที่มีคะแนนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านอารมณ์ ($p < .001$) การประเมินคุณค่า ($p < .001$) และด้านข้อมูลข่าวสาร ($p < .001$) กลุ่มทดลองมีคุณภาพชีวิตโดยรวมหลังทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตรายด้านหลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ด้านที่มีคะแนนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านสุขภาพกาย ($p < .001$) ด้านจิตใจ ($p < .001$) ด้านสัมพันธภาพทางสังคม ($p < .05$) และด้านด้านสิ่งแวดล้อม ($p < .05$) (ตารางที่ 21)

เมื่อเปรียบเทียบความเสี่ยงต่อการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยนำตัวแปรทั้ง 2 ทดสอบด้วยสถิติ komogorov-Smimov test พบว่า ข้อมูลความเสี่ยงต่อการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมีการกระจายแบบไม่ปกติจึงใช้สถิติ Mann-Witney U Test พบดังนี้ ความเสี่ยงต่อการหกล้ม ก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงต่อการหกล้มก่อนทดลอง 2.42 (S.D. = 1.41, Mean Rank = 65.88) กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงต่อการหกล้มก่อนทดลอง 2.77 (S.D. = 1.48, Mean Rank = 77.12) เมื่อเปรียบเทียบกันพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U = 2121.50, p = 0.10$) หลังการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงต่อการหกล้มก่อนทดลอง 2.42 (S.D. = 1.41, Mean Rank = 65.88) กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงต่อการหกล้มก่อนทดลอง 2.77 (S.D. = 1.48, Mean Rank = 77.12) เมื่อเปรียบเทียบกันพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U = 2121.50, p = 0.10$)

ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL) ก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันก่อนทดลอง 19.62 (S.D. = 1.82, Mean Rank = 82.64) กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันก่อนทดลอง 18.32 (S.D. = 3.30, Mean Rank = 60.36) เมื่อเปรียบเทียบกันพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U = 1729.50, p < 0.001$) หลังการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนน

ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันก่อนทดลอง 19.62 (S.D. = 1.82, Mean Rank = 82.64) กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันก่อนทดลอง 18.32 (S.D. = 3.30, Mean Rank = 60.36) เมื่อเปรียบเทียบกันพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=1729.50$, $p < 0.001$) (ตารางที่ 22)

ตารางที่ 21 การเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิตก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ความรู้ในการดูแลตนเอง						
- ก่อนทดลอง	7.27	0.93	7.23	0.85	0.28	0.78
- หลังทดลอง	7.28	0.90	7.85	0.40	4.83	<.001
2. พฤติกรรมการดูแลตนเอง						
- ก่อนทดลอง	21.13	2.32	20.89	2.92	0.54	0.29
- หลังทดลอง	21.08	2.27	23.73	3.10	-5.81	<.001
3. แรงสนับสนุนทางสังคม						
- ก่อนทดลอง	36.55	4.97	36.93	4.66	-0.47	0.64
- หลังทดลอง	35.10	3.49	40.80	4.04	-9.01	<.001
3.1 ด้านอารมณ์						
- ก่อนทดลอง	9.06	2.14	9.28	1.81	3.31	<.001
- หลังทดลอง	8.31	0.69	10.25	1.40	6.31	<.001
3.2 ด้านสิ่งของและบริการ						
- ก่อนทดลอง	8.70	1.85	8.96	2.17	0.75	0.45
- หลังทดลอง	8.70	1.85	8.96	2.17	0.75	0.45
3.3 ด้านการประเมินคุณค่า						
- ก่อนทดลอง	9.27	1.55	9.42	1.63	0.58	0.56
- หลังทดลอง	8.70	1.50	10.06	1.71	5.01	<.001
3.4 ด้านข้อมูลข่าวสาร						
- ก่อนทดลอง	9.52	1.30	9.27	1.35	1.14	0.26
- หลังทดลอง	9.38	1.56	11.54	0.98	9.85	<.001
4. คุณภาพชีวิตโดยรวม						
- ก่อนทดลอง	78.93	4.75	76.93	5.51	2.32	0.02
- หลังทดลอง	79.03	2.01	83.51	5.39	6.56	<.001

ตารางที่ 21 การเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิตก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p- value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
4.1 ด้านสุขภาพกาย						
- ก่อนทดลอง	23.66	2.10	22.59	2.65	2.67	0.01
- หลังทดลอง	23.90	0.83	25.11	1.80	5.15	<.001
4.2 ด้านจิตใจ						
- ก่อนทดลอง	19.08	0.95	19.13	1.15	0.24	0.81
- หลังทดลอง	18.93	0.96	21.58	2.26	9.09	<.001
4.3 ด้านสัมพันธภาพทางสังคม						
- ก่อนทดลอง	9.73	1.00	9.20	1.42	2.60	0.01
- หลังทดลอง	9.83	0.96	9.92	1.56	0.07	0.05
4.4 ด้านสิ่งแวดล้อม						
- ก่อนทดลอง	26.45	2.80	26.01	3.01	0.89	0.37
- หลังทดลอง	26.27	1.42	26.90	2.07	2.13	0.04

ตารางที่ 22 เปรียบเทียบความเสี่ยงต่อการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนและหลังทดลอง

	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง			Mann-Whitney U	p- value
	$\bar{X}$	S.D.	Mean Rank	$\bar{X}$	S.D.	Mean Rank		
1. ความเสี่ยงต่อการหกล้ม								
- ก่อนทดลอง	2.42	1.41	65.88	2.77	1.48	77.12	2121.50	0.10
- หลังทดลอง	2.42	1.41	65.88	2.77	1.48	77.12	2121.50	0.10
2. ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL)								
- ก่อนทดลอง	19.62	1.82	82.64	18.32	3.30	60.36	1729.50	<.001
- หลังทดลอง	19.62	1.82	82.64	18.32	3.30	60.36	1729.50	<.001

3) การเปรียบเทียบผลลัพธ์ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตาม

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) พบดังนี้

กลุ่มควบคุม มีความรู้ในการดูแลตนเองก่อนทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตาม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 1.85, p = 0.16$) มีพฤติกรรมในการดูแลตนเองก่อนทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 5.31, p < 0.05$) โดยเมื่อเปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้สถิติ Bonferroni พบว่า ระยะก่อนทดลองและระยะติดตามแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และระยะหลังทดลองและระยะติดตามแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลตนเองก่อนทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 6.94, p < 0.01$) โดยพบว่า ระยะก่อนทดลองและหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และระยะก่อนทดลองและระยะติดตาม ($p < 0.05$) และคุณภาพชีวิตโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 0.11, p = 0.89$) (ตารางที่ 23)

กลุ่มทดลอง มีความรู้ในการดูแลตนเองก่อนทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 38.99, p < 0.001$) โดยเมื่อเปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้สถิติ Bonferroni พบว่า ระยะก่อนทดลองและระยะหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และระยะก่อนทดลองและระยะติดตามแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) พฤติกรรมการดูแลตนเอง ในระยะก่อนทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 61.94, p < 0.001$) โดยเมื่อเปรียบเทียบรายคู่ พบว่า ระยะก่อนทดลองและระยะหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และระยะก่อนทดลองและระยะติดตามแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) แรงสนับสนุนทางสังคมก่อนทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 148.94, p < 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ พบว่า ทั้งระยะก่อนทดลอง ระยะหลังทดลองและระยะติดตามแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และคุณภาพชีวิตโดยรวมก่อนทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 274.97, p < 0.001$) โดยพบว่าระยะก่อนทดลอง ระยะหลังทดลองและระยะติดตามแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 23)

เมื่อเปรียบเทียบความเสี่ยงต่อการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามโดย

ใช้สถิติ Friedman Test พบว่า ความเสี่ยงต่อการหกล้ม กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความเสี่ยงต่อการหกล้มเท่าเดิมทั้ง 3 ระยะ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความเสี่ยงต่อการหกล้มลดลง คือ ก่อนทดลอง เฉลี่ย 2.77 (S.D.=1.48) หลังทดลอง เฉลี่ย 2.75 (S.D.=1.46) และระยะติดตาม เฉลี่ย 2.59 (1.36) เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติ Friedman Test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2=20.67$, $p < 0.001$) และความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ก่อนทดลอง เฉลี่ย 19.62 (S.D.=1.82) หลังทดลอง เฉลี่ย 19.62 (S.D.=1.82) และระยะติดตาม เฉลี่ย 19.55 (S.D.=2.10) เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติ Friedman Test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2=6.00$, $p = 0.05$) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เพิ่มขึ้น คือ ก่อนทดลอง เฉลี่ย 18.32 (S.D. = 3.30) หลังทดลอง เฉลี่ย 18.35 (S.D.=3.29) และระยะติดตาม เฉลี่ย 18.36 (S.D. = 3.29) เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติ Friedman Test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 4.67$, $p = 0.097$) (ตารางที่ 24)

ตารางที่ 23 การเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิตก่อนทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	Mean difference	Std.error	F	p- value
ความรู้ในการดูแลตนเอง				
กลุ่มควบคุม			1.85	0.160
- ก่อนทดลอง&หลังทดลอง	0.01	0.05		1.000
- ก่อนทดลอง&ระยะติดตาม	0.09	0.04		0.170
- หลังทดลอง&ระยะติดตาม	0.07	0.050		0.500
กลุ่มทดลอง			38.99	< 0.001
- ก่อนทดลอง&หลังทดลอง	0.62	0.10		< 0.001
- ก่อนทดลอง&ระยะติดตาม	0.75	0.11		< 0.001
- หลังทดลอง&ระยะติดตาม	0.13	0.06		0.060
พฤติกรรมในการดูแลตนเอง				
กลุ่มควบคุม			5.31	< 0.01
- ก่อนทดลอง&หลังทดลอง	0.04	0.28		1.00
- ก่อนทดลอง&ระยะติดตาม	0.75	0.24		< 0.01
- หลังทดลอง&ระยะติดตาม	0.70	0.31		0.090

ตารางที่ 23 การเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิตก่อนทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง (ต่อ)

ตัวแปร	Mean difference	Std.error	F	p- value
กลุ่มทดลอง			61.94	< 0.001
- ก่อนทดลอง&หลังทดลอง	2.85	0.29		< 0.001
- ก่อนทดลอง&ระยะติดตาม	0.31	0.34		< 0.001
- หลังทดลอง&ระยะติดตาม	0.31	0.36		1.000
แรงสนับสนุนทางสังคม				
กลุ่มควบคุม			6.94	0.001
- ก่อนทดลอง&หลังทดลอง	1.45	0.38		< 0.001
- ก่อนทดลอง&ระยะติดตาม	1.47	0.56		0.030
- หลังทดลอง&ระยะติดตาม	0.01	0.40		1.00
กลุ่มทดลอง			148.94	< 0.001
- ก่อนทดลอง&หลังทดลอง	3.87	0.29		< 0.001
- ก่อนทดลอง&ระยะติดตาม	8.25	0.59		< 0.001
- หลังทดลอง&ระยะติดตาม	4.38	0.51		< 0.001
คุณภาพชีวิตโดยรวม				
กลุ่มควบคุม			0.11	0.890
- ก่อนทดลอง&หลังทดลอง	0.10	0.60		1.000
- ก่อนทดลอง&ระยะติดตาม	0.30	0.61		1.000
- หลังทดลอง&ระยะติดตาม	0.20	0.58		1.000
กลุ่มทดลอง			274.97	< 0.001
- ก่อนทดลอง&หลังทดลอง	6.58	0.63		< 0.001
- ก่อนทดลอง&ระยะติดตาม	15.28	0.77		< 0.001
- หลังทดลอง&ระยะติดตาม	8.70	0.54		< 0.001

พหุ ประถมศึกษา

ตารางที่ 24 เปรียบเทียบความถี่ต่อการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตาม

	ก่อน	หลัง	ระยะติดตาม	Friedman χ^2	p-value
	ทดลอง	ทดลอง			
	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$		
	(S.D.)	(S.D.)	(S.D.)		
กลุ่มควบคุม					
- ความเสี่ยงต่อการหกล้ม	2.42 (1.41)	2.42 (1.41)	2.42 (1.41)	00	000
- ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL)	19.62 (1.82)	19.62 (1.82)	19.55 (2.10)	6.00	0.050
กลุ่มทดลอง					
- ความเสี่ยงต่อการหกล้ม	2.77 (1.48)	2.75 (1.46)	2.59 (1.36)	20.67	< 0.001
- ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL)	18.32 (3.3)	18.35 (3.29)	18.36 (3.29)	4.67	0.097

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ภายในระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตาม ด้วยสถิติ Independent t-test พบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้ในการดูแลตนเองในระยะหลังทดลองและระยะติดตามสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) มีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระยะหลังทดลองและระยะติดตามสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) มีแรงสนับสนุนทางสังคมในระยะหลังทดลองและระยะติดตามมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และคุณภาพชีวิตโดยรวมในระยะหลังทดลองและระยะติดตามมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 25)

การเปรียบเทียบความถี่ต่อการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Mann-Witney U Test พบดังนี้

ความถี่ต่อการหกล้ม ก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความถี่ต่อการหกล้ม 2.42 (S.D. = 1.41, Mean Rank = 65.88) กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความถี่ต่อการหกล้ม 2.77 (S.D. = 1.48, Mean Rank = 77.12) เมื่อเปรียบเทียบกันพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=2121.50$, $p=0.10$) หลังการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความถี่ต่อการหกล้ม 2.42 (S.D. = 1.41, Mean Rank = 65.88) กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนน

ความเสี่ยงต่อการหกล้มก่อนทดลอง 2.77 (S.D. = 1.48, Mean Rank = 77.12) เมื่อเปรียบเทียบกันพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=2121.50$, $p=0.10$) ระยะติดตามกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงต่อการหกล้ม 2.42 (S.D. = 1.41, Mean Rank = 68.47) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงต่อการหกล้ม 2.59 (S.D. = 1.36, Mean Rank = 74.53) เมื่อเปรียบเทียบกันพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U = 2305.50$, $p = 0.37$)

ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL) ก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 19.62 (S.D. = 1.82, Mean Rank = 82.64) กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 18.32 (S.D. = 3.30, Mean Rank = 60.36) เมื่อเปรียบเทียบกันพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=1729.50$, $p<0.001$) หลังการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 19.62 (S.D. = 1.82, Mean Rank = 82.64) กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 18.32 (S.D. = 3.30, Mean Rank = 60.36) เมื่อเปรียบเทียบกันพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=1729.50$, $p<0.001$) และในระยะติดตาม กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 19.55 (S.D. = 2.10, Mean Rank = 81.73) กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 18.36 (S.D. = 3.29, Mean Rank = 61.27) เมื่อเปรียบเทียบกันพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=1794.50$, $p<0.001$) (ตารางที่ 26)

ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิตก่อน หลังการทดลองและระยะติดตามระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p- value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
1. ความรู้ในการดูแลตนเอง						
- ก่อนทดลอง	7.27	0.93	7.23	0.85	0.28	0.780
- หลังทดลอง	7.28	0.90	7.85	0.40	4.83	<.001
- ระยะติดตาม	7.35	0.85	7.97	0.17	6.05	<.001
2. พฤติกรรมในการดูแลตนเอง						
- ก่อนทดลอง	21.13	2.32	20.89	2.92	0.54	0.300
- หลังทดลอง	21.08	2.27	23.73	3.10	-5.81	<.001
- ระยะติดตาม	20.38	2.55	24.04	2.92	7.96	<.001

ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิตก่อน หลังการทดลองและระยะติดตามระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p- value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
3. แรงสนับสนุนทางสังคม						
- ก่อนทดลอง	36.55	4.97	36.93	4.66	-0.47	0.640
- หลังทดลอง	35.10	3.49	40.80	4.04	-9.01	< 0.001
- ระยะติดตาม	35.08	2.39	45.18	2.84	10.12	< 0.001
3.1 ด้านอารมณ์						
- ก่อนทดลอง	9.06	2.14	9.28	1.81	3.31	< 0.001
- หลังทดลอง	8.31	0.69	10.25	1.40	6.31	< 0.001
- ระยะติดตาม	8.68	1.00	8.68	1.00	10.09	< 0.001
3.2 ด้านสิ่งของและบริการ						
- ก่อนทดลอง	8.70	1.85	8.96	2.17	-10.49	< 0.001
- หลังทดลอง	8.70	1.85	8.96	2.17	0.75	0.450
- ระยะติดตาม	8.06	0.84	10.86	1.55	13.37	< 0.001
3.3 ด้านการประเมินคุณค่า						
- ก่อนทดลอง	9.27	1.55	9.42	1.63	0.58	0.560
- หลังทดลอง	8.70	1.50	10.06	1.71	5.01	< 0.001
- ระยะติดตาม	8.79	0.97	11.92	1.50	14.75	< 0.001
3.4 ด้านข้อมูลข่าวสาร						
- ก่อนทดลอง	9.52	1.30	9.27	1.35	1.14	0.260
- หลังทดลอง	9.38	1.56	11.54	0.98	9.85	< 0.001
- ระยะติดตาม	9.56	1.51	11.76	1.03	10.12	< 0.001
4. คุณภาพชีวิตโดยรวม						
- ก่อนทดลอง	78.93	4.75	76.93	5.51	2.32	0.020
- หลังทดลอง	79.03	2.01	83.51	5.39	6.56	<.001
- ระยะติดตาม	79.23	4.89	100.14	3.96	28.01	<.001
4.1 ด้านสุขภาพกาย						
- ก่อนทดลอง	23.66	2.10	22.59	2.65	2.67	0.010
- หลังทดลอง	23.90	0.83	25.11	1.80	5.15	< 0.001
- ระยะติดตาม	21.75	1.56	24.23	1.92	8.45	< 0.001

ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิตก่อน หลังการทดลองและระยะติดตามระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p- value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
4.2 ด้านจิตใจ						
- ก่อนทดลอง	19.08	0.95	19.13	1.15	0.24	0.810
- หลังทดลอง	18.93	0.96	21.58	2.26	9.09	< 0.001
- ระยะติดตาม	21.30	1.57	26.39	1.01	23.02	< 0.001
4.3 ด้านสัมพันธภาพทางสังคม						
- ก่อนทดลอง	9.73	1.00	9.20	1.42	2.60	0.010
- หลังทดลอง	9.93	0.96	9.92	1.56	0.07	0.950
- ระยะติดตาม	10.94	1.00	11.70	1.09	4.34	< 0.001
4.4 ด้านสิ่งแวดล้อม						
- ก่อนทดลอง	26.45	2.80	26.01	3.01	0.89	0.370
- หลังทดลอง	26.27	1.42	26.90	2.07	2.13	0.040
- ระยะติดตาม	26.72	2.43	29.89	1.68	9.05	< 0.001

ตารางที่ 26 เปรียบเทียบความเสี่ยงต่อการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อน หลังทดลอง และระยะติดตาม

	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง			Mann-Whitney U	p- value
	$\bar{X}$	S.D.	Mean Rank	$\bar{X}$	S.D.	Mean Rank		
1. ความเสี่ยงต่อการหกล้ม								
- ก่อนทดลอง	2.42	1.41	65.88	2.77	1.48	77.12	2121.50	0.100
- หลังทดลอง	2.42	1.41	65.88	2.77	1.48	77.12	2121.50	0.100
- ระยะติดตาม	2.42	1.41	68.47	2.59	1.36	74.53	2305.50	0.367
2. ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL)								
- ก่อนทดลอง	19.62	1.82	82.64	18.32	3.30	60.36	1729.50	<.001
- หลังทดลอง	19.62	1.82	82.64	18.32	3.30	60.36	1729.50	<.001
- ระยะติดตาม	19.55	2.10	81.73	18.36	3.29	61.27	1794.50	<.001

4) ความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์ของผู้มีส่วนได้เสีย

ผลการประเมินความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์ จากผู้บริหารองค์การส่วนปกครองท้องถิ่น ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข CM CG VHV พบว่า ความพึงพอใจโดยรวม เฉลี่ย 4.32 (S.D.=0.68) อยู่ในระดับมากที่สุด และผลการประเมินการนำไปใช้ประโยชน์โดยรวม เฉลี่ย 4.41(0.61) ระดับมากที่สุด ตารางที่ 27

ตารางที่ 27 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์ของผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง

	$\bar{X}$ (S.D.)	การแปลผล
ความพึงพอใจ		
1.1 ความเข้าใจง่ายในการใช้งาน	4.24 (0.65)	มากที่สุด
1.2 ความสะดวกในการนำข้อมูลจาก GIS ไปวางแผน	4.09 (0.71)	มาก
1.3 ความครบถ้วนของข้อมูลที่นำเสนอในระบบ GIS	4.21 (0.64)	มากที่สุด
1.4 การตอบสนองความต้องการด้านข้อมูลสำหรับผู้ดูแลผู้สูงอายุ	4.35 (0.65)	มากที่สุด
1.5 ความแม่นยำของข้อมูลที่ระบบแสดงผล	4.47 (0.56)	มากที่สุด
1.6 ความเหมาะสมของการออกแบบ GIS	4.32 (0.68)	มากที่สุด
1.7 การสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย	4.50 (0.66)	มากที่สุด
1.8 GIS สามารถรายงานได้ครบถ้วน ครอบคลุมทุกประเด็น	4.35 (0.69)	มากที่สุด
1.9 ความพึงพอใจโดยรวมเกี่ยวกับประสิทธิภาพของ GIS	4.32 (0.68)	มากที่สุด
ด้านการนำไปใช้ประโยชน์		
2.1 ข้อมูลจาก GIS ที่พัฒนาขึ้นเป็นประโยชน์ต่อท่าน	4.38 (0.60)	มากที่สุด
2.2 GIS ที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ในการวางแผนบริหารจัดการผู้สูงอายุระยะยาวได้	4.38 (0.60)	มากที่สุด
2.3 GIS ที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมในการดูแลผู้สูงอายุแบบมีส่วนร่วมได้	4.26 (0.62)	มากที่สุด
2.4 ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้จากระบบแสดงผล GIS ไปถ่ายทอดให้บุคคลอื่นได้	4.35 (0.60)	มากที่สุด
2.5 ความพึงพอใจโดยรวมด้านการนำไปใช้ประโยชน์	4.41 (0.61)	มากที่สุด

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้สำรวจและพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ โดยใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการข้อมูลสุขภาพและความเสี่ยงในผู้สูงอายุ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้สูงอายุมีความรู้ในการดูแลตนเองสูงและส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา แต่มีพฤติกรรมอาการออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสม ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ได้แก่ จำนวนยาที่ได้รับ ความเปราะบาง และการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน ในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศมีการให้ความรู้และฝึกทักษะการจัดการสุขภาพและการออกกำลังกายที่เหมาะสม การเยี่ยมบ้านโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ การพัฒนาฐานข้อมูลผู้สูงอายุโดยใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ การพัฒนาศักยภาพคณะกรรมการกองทุนระยะยาว โดยกลุ่มทดลองมีความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิต แรงสนับสนุนทางสังคม และความเล็งต่อการหกล้มดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทาง อย่างไรก็ตามความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (ADL) ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการประเมินความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์อยู่ระดับมากที่สุด รายละเอียด ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

5.1.1 การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สรุปข้อมูลได้ ดังนี้ การดูแลผู้สูงอายุระยะยาว (Long-Term Care: LTC) เป็นการให้บริการที่ครอบคลุมทั้งด้านส่วนบุคคล, ด้านสังคม และด้านการแพทย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือบุคคลที่ประสบกับการสูญเสียศักยภาพจากโรคทางจิตใจหรือร่างกาย รวมถึงความพิการ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพและสอดคล้องกับสิทธิและศักดิ์ศรีของมนุษย์ ระบบการดูแลนี้จำเป็นต้องความร่วมมือจากครอบครัว ชุมชน และหน่วยงานภาครัฐเพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในประเทศไทยการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวเริ่มต้นในปี 2556 ด้วยระบบ Community-based Long-Term Care ซึ่งแบ่งออกเป็นสองประเภท ได้แก่ การดูแลในครอบครัวและชุมชน และการดูแลในสถานเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GIS) ได้รับการนำมาใช้ในการจัดการสุขภาพ โดยเฉพาะในการวิเคราะห์การกระจายโรคและการจัดการทรัพยากรทางการแพทย์ในพื้นที่ต่าง ๆ การใช้ GIS สามารถช่วยพัฒนาผลลัพธ์การดูแลสุขภาพในชุมชน โดยเฉพาะการพัฒนาฐานข้อมูลผู้สูงอายุ การ

วางแผนการดูแลสุขภาพทางไกล และการปรับปรุงการเข้าถึงบริการสุขภาพในพื้นที่ห่างไกล อีกหนึ่งแนวทางในการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุคือการใช้แนวคิดชีวนิเวศวิทยา (Ecological Model) ซึ่งเน้นความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ แนวคิดนี้มุ่งเน้นการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ และการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชนในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในด้านการกิจกรรมทางกายและจิตใจ การดูแลผู้สูงอายุระยะยาวยังมุ่งเน้นการส่งเสริมคุณภาพชีวิต (Quality of Life: QOL) ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ร่างกาย จิตใจ ความสัมพันธ์ทางสังคม และสิ่งแวดล้อม การพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุจึงควรเน้นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพที่บ้าน เช่น การฝึกทักษะ การเยี่ยมบ้าน และการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน รวมถึงการป้องกันการล้ม การออกกำลังกาย การปรับสภาพแวดล้อมบ้าน และการฝึกสมดุล นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมด้านโภชนาการและการฝึกอบรมผู้ดูแลผู้สูงอายุให้มีความรู้ในการดูแลที่ดีขึ้น

5.1.2 สถานการณ์การดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์

การสำรวจข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 440 คน และตรวจสอบแบบสอบถามที่สมบูรณ์ครบถ้วนเหลือ จำนวน 400 คน ผลการศึกษา พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความรู้ในการดูแลตนเองสูง ร้อยละ 95.3 และส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 96 และไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 66 ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่ออกกำลังกายตามวิธีที่เหมาะสม ร้อยละ 60.3 ปัจจัยที่ทำนายคุณภาพชีวิต ของผู้สูงอายุ พบว่า จำนวนยาที่ได้รับ ความเปราะบาง ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (ADL) การรู้คิด ความเสี่ยงต่อการล้ม ความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง และแรงสนับสนุนทางสังคม ข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อย พบว่า ปัญหาหลักที่ผู้สูงอายุในชุมชน คือ การเข้าถึงบริการต่าง ๆ เช่น การดูแลสุขภาพ การขาดความรู้ในการดูแลสุขภาพจากผู้ดูแล การขาดรายได้เสริม และความยากลำบากในการประกอบอาชีพ เนื่องจากต้องเลี้ยงดูหลาน ปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน ได้แก่ ปัญหาความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โรคซึมเศร้า และโรคประจำตัว กิจกรรมหรือโครงการที่ควรจัดทำ ได้แก่ การจัดตั้ง โรงเรียนผู้สูงอายุ เพื่อเสริมสร้างความรู้การดูแลสุขภาพ การมีโครงการส่งเสริมสุขภาพ การอบรมความรู้เกี่ยวกับการรับประทานยา อาหาร และการออกกำลังกาย การส่งเสริมอาชีพให้กับผู้สูงอายุ และการจัดหา อุปกรณ์ในการช่วยเหลือผู้สูงอายุ เช่น รถเข็น ไม้เท้า และเตียง ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุ พบว่า โมเดลการถดถอยที่พัฒนาขึ้นสามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุได้ ร้อยละ 62.60 ($R^2 = 0.626$) และมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 72.893, p < .001$) ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ได้แก่ จำนวนยาที่ได้รับ ความเปราะบาง ADL กลุ่มอายุ คะแนนการรู้คิด ความ

เสี่ยงต่อการหกล้ม ความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง และแรงสนับสนุนทางสังคม อภิปรายผล ดังนี้

ปัจจัยระดับบุคคล (Intrapersonal factors) ที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ อายุ ความบกพร่องการรับรู้คิด ความเปราะบาง จำนวนยาที่ได้รับ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (ADL) ความเสี่ยงต่อการหกล้ม ความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง อภิปรายได้ดังนี้ อายุมากขึ้นส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุลดลง อาจเนื่องมาจากเมื่ออายุมากขึ้นผู้สูงอายุมักมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย ความคิดความจำเสื่อมถอยลง และมักเกิดโรคเรื้อรังหลายโรคทำให้ QoL ต่ำลง (Newman-Norlund et al., 2022; Liu, et al., 2024) และนำไปสู่ความรู้สึกโดดเดี่ยวทำให้ความพึงพอใจในชีวิตลดลงอีกต่อไป (Terzieva et al., 2024) การศึกษาพบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับการลดคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (HRQOL) ในผู้สูงอายุ ได้รับอิทธิพลจากความบกพร่อง ความพิการ และโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่งผลกระทบต่อโดเมนทางกายภาพ โดยมีคะแนนต่ำกว่าในผู้หญิงเมื่อเทียบกับชาย (Kamat & Shah, 2019) สอดคล้องกับการศึกษาของ (Zhao & Wan, 2024) ที่ทำการศึกษาแบบ cross-temporal meta-analysis พบว่าเมื่ออายุมากขึ้นส่งผลต่อ QoL ลดลง 7.94 คะแนน

การรับรู้คิด (Cognitive function) ส่งผลให้คุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการรับรู้คิด (Cognitive function) มีบทบาทสำคัญต่อคุณภาพชีวิต (HRQoL) โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่มีความบกพร่องทางปัญญาเล็กน้อย (MCI) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ การรับรู้คิด (Cognitive function) ส่งผลให้คุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น การศึกษาของ Su et al. (2022) ที่ชี้ให้เห็นว่าผู้ที่มี CI มักมีคุณภาพชีวิตในระดับต่ำกว่าผู้ที่มีสุขภาพทางปัญญูปกติ ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้คิดและ HRQoL ได้แก่ อายุ เพศ และภาวะร่วม (Comorbidities) ซึ่งบ่งชี้ถึงความซับซ้อนของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ยิ่งไปกว่านั้นการศึกษาตามยาวโดย Keramat และคณะ (2023) ยืนยันว่าความบกพร่องทางปัญญาที่รุนแรงขึ้นมีความสัมพันธ์ในเชิงลบอย่างชัดเจนกับ HRQoL (Keramat et al., 2023) ผลลัพธ์เหล่านี้สนับสนุนแนวคิดที่ว่า การส่งเสริมสุขภาพทางปัญญามีความสำคัญต่อการรักษาและพัฒนาคุณภาพชีวิตในระยะยาว

ความเปราะบาง ((FRAIL scale) ของผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้คุณภาพชีวิตจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากความเปราะบางจะครอบคลุมถึงความเหนื่อยล้า ปัญหาในการเคลื่อนไหว โรคเรื้อรัง และการลดลงของน้ำหนัก ส่งผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมของผู้สูงอายุ (Veronese et al., 2022; Valvani et al., 2024) นำมาซึ่งความเสี่ยงด้านสุขภาพ และการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Morley (2020) ที่ชี้ว่าภาวะเปราะบางเชื่อมโยงกับการลดลงของความสามารถทางกายภาพและการมีโรคร่วม การศึกษาแสดงให้เห็นอย่างสม่ำเสมอว่าคะแนนความอ่อนแอที่สูงขึ้นเกี่ยวข้องกับ

คุณภาพชีวิตที่ต่ำกว่าในมิติต่างๆ รวมถึงสุขภาพร่างกายและจิตใจ (Zúñiga et al., 2019; Souza Júnior et al., 2021) และสอดคล้องกับ Li et al. (2020) ที่พบว่า ผู้สูงอายุที่มีความเปราะบางการประเมินคุณภาพชีวิตต่ำกว่าผู้สูงอายุที่แข็งแรงอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีปัจจัยเกี่ยวข้อง เช่น อายุ สถานภาพสมรส และโรคร่วมมีอิทธิพลต่อความเปราะบางรุนแรงขึ้น (Kamat et al., 2019) และยังพบว่าผู้สูงอายุที่เปราะบางมีความเสี่ยงต่อการเคลื่อนไหวที่ลดลงรวมทั้งผู้สูงอายุที่เปราะบางมักจะใช้บริการด้านสุขภาพบ่อยขึ้น (Limpawattana et al., 2022) ซึ่งบ่งชี้ถึงภาวะปัญหาสุขภาพที่สูงขึ้นทำให้คุณภาพชีวิตลดลงตามมา

จำนวนยาที่ผู้สูงอายุได้รับมีผลลบต่อคุณภาพชีวิต โดยเมื่อจำนวนยาที่ได้รับเพิ่มขึ้นคุณภาพชีวิตโดยรวมจะลดลง ในผู้สูงอายุที่ได้รับยาหลายตัวซึ่งอาจสัมพันธ์กับการเกิดโรคเรื้อรังหรือปัญหาสุขภาพหลายโรคที่ส่งผลต่อความเป็นอยู่และความสุขของผู้สูงอายุ (Khezrian et al., 2020) สอดคล้องกับการศึกษาของ Montiel-Luque et al. (2017) ที่พบว่าการรับประทานยามากกว่าสิบชนิดมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตที่ต่ำกว่า การใช้ยาหลายชนิดนำไปสู่ผลข้างเคียงหรือการเกิดปฏิกิริยากันของยาอาจนำมาสู่ผลลัพธ์ด้านสุขภาพเชิงลบ เช่น ความบกพร่องการรู้คิด ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและคุณภาพชีวิตที่ลดลง (Nagaraja & Sharma, 2019; Yoshida et al., 2024)

ความสามารถในการดำเนินกิจกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน (ADLs) ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ การศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุกลุ่ม active และมีคะแนน ADL มากกว่า 12 คะแนน ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองได้อย่างอิสระ ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานศึกษาก่อนหน้า โดย Dadson และ Ball (2023) ที่ระบุว่าความสามารถในการดำเนินกิจกรรมการใช้ชีวิตประจำวันมีส่วนช่วยเพิ่มคุณค่าและความสุขในชีวิตของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ยังสัมพันธ์กับการลดลงของภาวะซึมเศร้าและความรู้สึกลึกเหงา (Nejadsadeghi et al., 2022) ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของ Rajan et al. (2024) และ Mohammed Ragab Eid et al. (2024) ที่ชี้ให้เห็นว่า ADL มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพชีวิต (Quality of Life: QOL) ในหลายมิติ และความสามารถในการทำกิจกรรม ADL ที่ดีขึ้นมีส่วนช่วยให้ผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตดีขึ้นโดยรวม

ความเสี่ยงต่อการหกล้มที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุลดลง ความเสี่ยงดังกล่าวสัมพันธ์กับปัจจัยหลายประการ ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่เกิดขึ้นตามอายุ เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง ความไม่มั่นคงของการทรงตัว และความกลัวการล้ม นอกจากนี้ ปัจจัยภายนอก เช่น ความไม่ปลอดภัยของสิ่งแวดล้อม ยังมีส่วนสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้ม (Mahmutović et al., 2024; Nascimento et al., 2024) ผลกระทบของความเสี่ยงต่อการหกล้มไม่ได้จำกัดเพียงผลทาง

กายภาพ เช่น การบาดเจ็บ แต่ยังรวมถึงผลทางจิตใจและสังคม โดยความกลัวการล้มอาจนำไปสู่การลดหรือหลีกเลี่ยงกิจกรรมประจำวัน ซึ่งส่งผลให้ผู้สูงอายุรู้สึกโดดเดี่ยวทางสังคม และเพิ่มโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้า (Camp et al., 2024) งานวิจัยของ Kandeel et al. (2024) ยังชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถช่วยลดความกังวลและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสม

ความรู้ในการดูแลตนเองและพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ดีจะช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตโดยรวมของอย่างมีนัยสำคัญ การมีความรู้และการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองมีบทบาทสำคัญต่อการจัดการสุขภาพและการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการดูแลตนเองสัมพันธ์โดยตรงกับการจัดการภาวะสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงจากโรคเรื้อรัง และส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นในระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้สูงอายุที่มักเผชิญกับโรคเรื้อรังหลายชนิด ความรู้ในการดูแลตนเองช่วยให้พวกเขาสามารถจัดการภาวะเรื้อรังได้อย่างเหมาะสมและลดความเสี่ยงของโรค (Togatorop et al., 2024) นอกจากนี้ การดูแลตนเองยังมีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการรักษาความเป็นอิสระของผู้สูงอายุ ความสามารถในการทำกิจกรรมด้วยตนเองช่วยเพิ่มความมั่นใจในตนเองและลดการพึ่งพาผู้อื่น ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความสุขมากขึ้น และเมื่อผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของตนเอง ยังช่วยส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีทางอารมณ์และสังคม ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของคุณภาพชีวิต (Fatukaloba & Salim, 2023)

ปัจจัยระหว่างบุคคล (Interpersonal Factors) ที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ โดยแรงสนับสนุนทางสังคม มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ การได้รับความช่วยเหลือจากครอบครัว เพื่อน หรือชุมชน ส่งผลดีต่อสุขภาพจิตและความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยการสนับสนุนทางสังคมไม่เพียงช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถจัดการโรคเรื้อรังได้ดีขึ้น แต่ยังเพิ่มพูนความรู้ด้านสุขภาพและเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง (Dinh & Bonner, 2023) การวิจัยของ Rahsyani & Purwanti (2024) แสดงให้เห็นว่าการสนับสนุนจากครอบครัวเป็นตัวแปรสำคัญที่สามารถทำนายระดับความสุขและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความช่วยเหลือทางอารมณ์และการดูแลจากสมาชิกในครอบครัวมีส่วนช่วยบรรเทาความเหงาและลดความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า ซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีขึ้นในด้านสุขภาพจิต (Salvador, 2023) นอกจากนี้ การสนับสนุนจากชุมชนและเพื่อนยังมีบทบาทสำคัญในการมอบความช่วยเหลือทางอารมณ์ที่จำเป็น ซึ่งช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถรับมือกับความเครียดที่มาพร้อมกับกระบวนการชราได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Zu et al., 2024) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนยังเชื่อมโยงกับสุขภาพร่างกายที่ดีขึ้นและความรู้สึกมีคุณค่าในสังคม ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่สูงขึ้น

5.1.3 การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ ในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์

รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวโดยใช้รูปแบบชีววิทยาประกอบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในหลายระดับ ดังนี้ ระดับบุคคล ผู้สูงอายุแบ่งเป็นกลุ่มติดสังคม และกลุ่มพึ่งพิง โดยกลุ่มติดสังคมได้รับกิจกรรม ประกอบด้วย การฝึกทักษะการจัดการสุขภาพ ได้แก่ การควบคุมและป้องกันโรคเรื้อรัง ทักษะการปรุงอาหารเพื่อป้องกันโรคเรื้อรังและอาหารที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ การออกกำลังกายการออกกำลังกายแบบ Otago exercise programme เน้น Strength and balance exercises จำนวน 15 ท่า ให้ปฏิบัติอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และการรำซิ้ง และการปรับสิ่งแวดล้อมในบ้าน การส่งเสริมสุขภาพจิต การส่งเสริมอาชีพ ส่วนกลุ่มพึ่งพิงได้รับการเยี่ยมบ้านจากทีมสหสาขาวิชาชีพ การให้ข้อมูลทางไลน์กับผู้ดูแล และการให้คู่มือในการดูแลตนเอง ระดับชุมชน มีการฝึกทักษะการดูแลผู้สูงอายุในครอบครัวและการพัฒนาศักยภาพผู้ช่วยเหลือดูแล ได้แก่ การฟื้นฟูสภาพและการกระตุ้นสมอง ระดับชุมชน โดยการพัฒนารูปแบบข้อมูลภูมิศาสตร์สารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสุขภาพและความเสี่ยงของผู้สูงอายุในชุมชน และระดับองค์กร มีการให้ความรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการของคณะกรรมการ อนุกรรมการ คณะทำงานและภาคีเครือข่ายสุขภาพกองทุนหลักประกันสุขภาพองค์การบริหารตำบล และจัดทำแผนสุขภาพ มีระยะเวลาของโปรแกรมทั้งหมด 6 เดือน อภิปรายได้ว่า

รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในการศึกษานี้ได้นำรูปแบบชีววิทยา มาเป็นกรอบในการดำเนินการวิจัย โดยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 4 ระดับ อภิปรายผลได้ว่า การพัฒนาระบบการดูแลในทุกระดับที่ครอบคลุมทั้งระดับบุคคล ชุมชน และองค์กร ส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในด้านสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ การฝึกทักษะการจัดการสุขภาพและการปรับสิ่งแวดล้อมในบ้านสามารถช่วยลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคเรื้อรังและส่งเสริมการดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Smith & Johnson, 2017) การเยี่ยมบ้านโดยทีมสหสาขาวิชาชีพและการฝึกทักษะการดูแลในครอบครัวได้ช่วยให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลที่เหมาะสมกับสภาพความต้องการของแต่ละคน ส่งผลให้พฤติกรรมดูแลตนเองและความรู้ในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน (Tan & Lee, 2019) นอกจากนี้ การพัฒนารูปแบบข้อมูล GIS ในชุมชนช่วยให้สามารถติดตามและประเมินปัญหาสุขภาพและความเสี่ยงต่าง ๆ ของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การให้บริการและการวางแผนดูแลเป็นไปอย่างเหมาะสม (Wang et al., 2020)

การพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการของคณะกรรมการและองค์กรยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการนาระบบการดูแลไปปฏิบัติได้จริง ทำให้เกิดผลกระทบที่ยั่งยืนในระยะยาว

(Brown & Peterson, 2021) ระบบการดูแลผู้สูงอายุโดยใช้ชีวนิเวศวิทยาและเทคโนโลยี GIS เป็นโมเดลที่สามารถนำไปใช้ได้หลายประเทศ และมีการประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชน (Lee & Cho, 2022) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศสำหรับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน โดยใช้พิกัด UTM และการแสดงผลเป็นภาพนิ่ง ผสมผสานกับข้อมูลเชิงปริมาณได้ช่วยเพิ่มศักยภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผล โดยการใช้กราฟวงกลมในการแสดงผล Geographic Information System (GIS) ทำให้การวิเคราะห์ความหนาแน่นและการกระจายตัวของผู้สูงอายุในพื้นที่ชัดเจนยิ่งขึ้น (Chen et al., 2022) ซึ่งสะท้อนถึงสถานะสุขภาพและความสามารถในการพึ่งพาตนเองในแต่ละพื้นที่ การบูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลเชิงปริมาณช่วยให้เห็นภาพรวมของสถานการณ์ผู้สูงอายุได้อย่างชัดเจน และการผสมผสานข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลเชิงปริมาณช่วยให้สามารถระบุพื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพและช่วยในการวางแผนดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Gong et al., 2022) การประยุกต์ใช้ GIS จึงช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากรและการวางแผนด้านสุขภาพให้ตรงกับความต้องการของชุมชน (Zhao et al., 2021; Kitphati et al., 2021, Chen et al., 2022; Noradee et al., 2023 ; Mala et al., 2024; Nithikathkul et al., 2024) และช่วยในการตัดสินใจอย่างมีข้อมูล โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยง (Piwpong et al., 2025)

การประยุกต์ใช้ GIS ยังช่วยในการวางแผนการจัดสรรทรัพยากรด้านสุขภาพ โดยการใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่เป้าหมายและจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Chandran & Roy, 2024) จากการวิเคราะห์ข้อมูลการกระจายตัวของผู้สูงอายุและข้อมูลเกี่ยวกับ โรคเรื้อรัง พบว่า บ้านหนองตาเขา มีอัตราผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรังสูงที่สุด ซึ่งมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคดังกล่าว ดังนั้น การจัดทำแผนการดูแลในพื้นที่นี้ควรมีการจัดโครงการที่มุ่งเน้นการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเรื้อรัง รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทีมสุขภาพในหมู่บ้านทั้งในด้านความรู้ และ ทักษะในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เพื่อให้การดูแลมีประสิทธิภาพสูงสุด แสดงให้เห็นถึง การใช้ GIS ช่วยในการจัดสรรทรัพยากรและบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปวางแผนการดูแลได้ตรงจุด (Liang & Gao, 2024) ซึ่งสะท้อนถึงความสำเร็จในการดูแลสุขภาพในชุมชน นอกจากนี้การใช้ GIS ยังช่วยในการระบุพื้นที่ที่ต้องการการดูแลเร่งด่วน (Yasmin et al., 2023) จากการศึกษา พบว่า บ้านหนองหัวใหม่ที่มีอัตราผู้สูงอายุที่อยู่ตามลำพังสูงที่สุด ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการเพิ่มทรัพยากรการดูแลในพื้นที่นี้

การใช้ข้อมูลจาก GIS ยังช่วยให้สามารถคาดการณ์ความเสี่ยงและปัญหาที่จะขึ้นกับผู้สูงอายุ รวมถึงการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น (Yasmin et al., 2023) การศึกษาครั้งนี้จะพบว่า

ข้อมูลความเสี่ยงจากการหกล้มและโรคเรื้อรังมีจำนวนมาก ซึ่งการจัดการความเสี่ยงต่อการหกล้มควรดำเนินการในหลายมิติ เช่น การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการให้ความรู้แก่ผู้ดูแล การผสมผสานข้อมูล GIS ช่วยให้การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์เกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนได้ดีขึ้น โดยการจัดทำโปรแกรมสุขภาพที่เหมาะสมในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การสร้างระบบเฝ้าระวังการหกล้มในชุมชน การใช้ GIS ช่วยในการระบุพื้นที่ที่มีอัตราผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรังสูง เช่น บ้านหนองตาเขาที่มีผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังสูงสุด ร้อยละ 42 ซึ่งการใช้ข้อมูล GIS สามารถช่วยให้ทีมสุขภาพสามารถระบุพื้นที่ที่ต้องการการดูแลเร่งด่วนและช่วยในการวางแผนการดูแลแบบองค์รวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยในการระบุพื้นที่ที่ต้องการการดูแลเร่งด่วนและช่วยในการตัดสินใจเชิงนโยบาย (Kim et al., 2022) ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า สถานีอนามัยบ้านหนองตาเขาซึ่งอยู่ศูนย์กลางในหมู่บ้านกลุ่มตัวอย่างในรัศมีไม่เกิน 3 กิโลเมตรซึ่งทำให้ชุมชนสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพที่จำเป็นได้อย่างสะดวก โดยความเร็วสูงสุดที่อนุญาตสำหรับยานพาหนะบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ในประเทศไทย คือ 80 กม./ชม. (Chen et al., 2022) อย่างไรก็ตาม การรักษาความเร็วสูงสุดนี้มักจะไม่สามารถทำได้จริงเนื่องจากสภาพถนนและปัจจัยอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นตามเส้นทางจากจุดเกิดเหตุไปยังศูนย์สุขภาพ ดังนั้น ความเร็วเฉลี่ยที่เหมาะสมสำหรับยานพาหนะ EMS จึงถือว่าอยู่ที่ประมาณ 40 กม./ชม. โดยใช้ความเร็วนี้ เวลาการเดินทางสูงสุดสำหรับผู้สูงอายุทุกคนจะใช้ในการเดินทางไปยังศูนย์สุขภาพหนองตาเขาจะประมาณ 4.5 นาที ซึ่งถือว่าเป็นเวลาที่เหมาะสมในการให้บริการที่รวดเร็วแก่ผู้สูงอายุในชุมชน

5.1.4 การนำรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศไปทดลองใช้และประเมินผลลัพธ์

การเปรียบเทียบผลลัพธ์หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้แก่ ความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคม คุณภาพชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และโอกาสเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ดังนี้

5.1.4.1 การเปรียบเทียบผลลัพธ์หลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบดังนี้

1) กลุ่มควบคุม มีความรู้ในการดูแลตนเอง และพฤติกรรมในการดูแลตนเองไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งก่อนและหลังการทดลอง มีแรงสนับสนุนทางอารมณ์ลดลงหลังการทดลอง ($t = 3.81, p < .001$), ขณะที่ด้านอื่นๆ เช่น สิ่งของและบริการ, การประเมินคุณค่า, และข้อมูลข่าวสาร ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คุณภาพชีวิต ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในแง่ของคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้าน (สุขภาพกาย จิตใจ

สัมพันธภาพทางสังคม และสิ่งแวดลอม) ความเสี่ยงต่อการหกล้ม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งก่อนและหลังการทดลอง ($Z = 0.00, p = 1.00$) ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งก่อนและหลังการทดลอง ($Z = 0.00, p = 1.00$)

2) กลุ่มทดลอง ความรู้ในการดูแลตนเอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังการทดลอง ($t = 6.02, p < .001$) พฤติกรรมในการดูแลตนเอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังการทดลอง ($t = 9.77, p < .001$) แรงสนับสนุนทางสังคม เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังการทดลอง ($t = 13.42, p < .001$), โดยด้านต่างๆ เช่น ด้านอารมณ์ ($t = 6.31, p < .001$), การประเมินคุณค่า ($t = 4.01, p < .001$), และข้อมูลข่าวสาร ($t = 12.41, p < .001$) มีการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ คุณภาพชีวิต เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในด้านสุขภาพกาย ($t = 12.16, p < .01$), จิตใจ ($t = 8.13, p < .001$), สัมพันธภาพทางสังคม ($t = 3.79, p < .001$), และสิ่งแวดลอม ($t = 2.51, p < .05$) ความเสี่ยงต่อการหกล้ม ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL) ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.1.4.2 การเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบ ดังนี้ ความรู้ในการดูแลตนเอง กลุ่มทดลองมีความรู้ในการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) พฤติกรรมในการดูแลตนเอง กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) แรงสนับสนุนทางสังคม กลุ่มทดลองมีแรงสนับสนุนทางสังคมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ด้านอารมณ์ ($p < .001$) การประเมินคุณค่า ($p < .001$), และข้อมูลข่าวสาร ($p < .001$) มีคะแนนสูงกว่าในกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญ คุณภาพชีวิต กลุ่มทดลองมีคุณภาพชีวิตโดยรวมหลังทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และรายด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพกาย ($p < .001$) ด้านจิตใจ ($p < .001$) ด้านสัมพันธภาพทางสังคม ($p < .05$) และด้านสิ่งแวดลอม ($p < .05$) ความเสี่ยงต่อการหกล้ม ก่อนการทดลองกลุ่มควบคุม (ค่าเฉลี่ย 2.42, S.D. = 1.41) และกลุ่มทดลอง (ค่าเฉลี่ย 2.77, S.D. = 1.48) ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($U = 2121.50, p = 0.10$) หลังการทดลองกลุ่มควบคุม (ค่าเฉลี่ย 2.42, S.D. = 1.41) และกลุ่มทดลอง (ค่าเฉลี่ย 2.77, S.D. = 1.48) ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($U = 2121.50, p = 0.10$) และความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL) ก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุม (ค่าเฉลี่ย 19.62, S.D. = 1.82) และกลุ่มทดลอง (ค่าเฉลี่ย 18.32, S.D. = 3.30) ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($U = 1729.50, p = 1.00$) หลังการทดลอง กลุ่มควบคุม (ค่าเฉลี่ย 19.62, S.D. = 1.82) และกลุ่มทดลอง (ค่าเฉลี่ย 18.32, S.D. = 3.30) ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($U = 1729.50, p < 0.001$)

5.1.4.3 การเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบดังนี้

1) กลุ่มควบคุม ความรู้ในการดูแลตนเองไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 1.85, p = 0.16$) พฤติกรรมในการดูแลตนเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 5.31, p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ พบว่า ระยะก่อนทดลองและระยะติดตามมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) ระยะหลังทดลองและระยะติดตามมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) แรงสนับสนุนทางสังคม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 6.94, p < 0.01$) เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ พบว่า ระยะก่อนทดลองและหลังทดลองมีความแตกต่าง ($p < 0.001$) ระยะก่อนทดลองและระยะติดตามมีความแตกต่าง ($p < 0.05$) คุณภาพชีวิตโดยรวม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 0.11, p = 0.89$)

2) กลุ่มทดลอง ความรู้ในการดูแลตนเองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 38.99, p < 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ พบว่า ระยะก่อนทดลองและระยะหลังทดลองมีความแตกต่าง ($p < 0.001$) ระยะก่อนทดลองและระยะติดตามมีความแตกต่าง ($p < 0.001$) พฤติกรรมในการดูแลตนเองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 61.94, p < 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ พบว่า ระยะก่อนทดลองและระยะหลังทดลองมีความแตกต่าง ($p < 0.001$) ระยะก่อนทดลองและระยะติดตามมีความแตกต่าง ($p < 0.001$) แรงสนับสนุนทางสังคม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 148.94, p < 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบรายคู่พบว่า ทั้งระยะก่อนทดลอง, ระยะหลังทดลอง, และระยะติดตามมีความแตกต่าง ($p < 0.001$) คุณภาพชีวิตโดยรวม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 274.97, p < 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบรายคู่พบว่า ระยะก่อนทดลอง, ระยะหลังทดลอง, และระยะติดตามมีความแตกต่าง ($p < 0.001$) ความเสี่ยงต่อการหกล้ม กลุ่มควบคุม มีคะแนนความเสี่ยงต่อการหกล้มไม่แตกต่างกันทั้ง 3 ระยะ (ก่อน, หลัง, ระยะติดตาม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลอง คะแนนความเสี่ยงลดลงจาก 2.77 (ก่อนทดลอง) เป็น 2.59 (ระยะติดตาม) โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 20.67, p < 0.001$) ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL) กลุ่มควบคุม คะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันไม่แตกต่างกันทั้ง 3 ระยะ (ก่อน, หลัง, ระยะติดตาม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 6.00, p = 0.05$) กลุ่มทดลอง คะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันจาก 18.32 (ก่อนทดลอง) เป็น 18.36 (ระยะติดตาม) ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 4.67, p = 0.097$)

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตาม พบผลลัพธ์ ดังนี้ ความเสี่ยงต่อการหกล้ม ก่อนการทดลองและกลุ่ม

ควบคุม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทั้ง 3 ระยะ ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ทั้งใน ระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตาม

5.1.4.3 การประเมินความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์จากผู้บริหาร องค์การส่วนปกครองท้องถิ่น, ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข, CM, CG, และ VHV มีความพึงพอใจ โดยรวมคะแนนเฉลี่ย 4.32 (S.D. = 0.68) อยู่ในระดับมากที่สุด และการนำไปใช้ประโยชน์โดยรวม คะแนนเฉลี่ย 4.41 (S.D. = 0.61) อยู่ในระดับมากที่สุด อภิปรายได้ ดังนี้

ความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเอง แรงสนับสนุนทางสังคมทั้งโดยรวมและราย ด้าน คุณภาพชีวิต กลุ่มทดลองสูงขึ้นมากกว่าก่อนทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมทั้งในระยะหลังการ ทดลองและระยะติดตาม อภิปรายได้ว่า รูปแบบการดูแลในการศึกษารั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดรูปแบบ เจริญเวชวิทยา โดย ปรับเปลี่ยนพหุปัจจัยในหลาย ส่งผลให้ผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแล ตามรูปแบบชีวิตเวชวิทยามีความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ดีขึ้น รวมถึงแรงสนับสนุน ทางสังคมที่สูงขึ้นในทุกด้าน และคุณภาพชีวิตโดยรวมที่ได้รับการพัฒนาในทุกด้าน เช่น ด้าน สุขภาพกาย ด้านสัมพันธภาพทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการ ดูแลในลักษณะเดียวกัน สามารถอธิบายได้จากการใช้กรอบแนวคิดรูปแบบเจริญเวชวิทยา ที่เน้นการ ปรับเปลี่ยนพหุปัจจัยในหลายระดับ ซึ่งประกอบด้วยระดับบุคคล ระดับมนุษยสัมพันธ์ ระดับชุมชน และระดับองค์กร เพื่อให้การดูแลผู้สูงอายุมีความครบถ้วนและยั่งยืน โดยในระดับบุคคลมีการฝึก ทักษะการจัดการสุขภาพ การควบคุมโรคเรื้อรัง การปรับสิ่งแวดล้อมในบ้าน เช่น การอบรมการปรุง อาหารสุขภาพ และการออกกำลังกายแบบ Otago Exercise Programme ช่วยเสริมสร้างสุขภาพ ร่างกายและจิตใจของผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Liu et al. (2020) ที่พบว่าโปรแกรม ออกกำลังกายมีผลบวกต่อการป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพจิตในผู้สูงอายุ (Liu et al., 2020) ระดับมนุษยสัมพันธ์ การฝึกทักษะการดูแลในครอบครัวและการพัฒนาศักยภาพของผู้ช่วยเหลือ ดูแล เช่น การฟื้นฟูสมรรถภาพและการกระตุ้นสมอง ทำให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลที่มีคุณภาพและมี ประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งการสนับสนุนจากครอบครัวและผู้ดูแลมีผลบวกต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในด้านการลดความเครียดและภาวะซึมเศร้า (Chen et al., 2019)

การพัฒนาฐานข้อมูล GIS เพื่อเก็บข้อมูลสุขภาพและความเสี่ยงของผู้สูงอายุในชุมชน ช่วยให้สามารถประเมินสถานการณ์และวางแผนการดูแลได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดย การใช้ข้อมูลจากระบบ GIS สามารถปรับปรุงการจัดการและการกระจายทรัพยากรในการดูแล ผู้สูงอายุได้อย่างเหมาะสม ซึ่ง Kim et al. (2021) พบว่า GIS ช่วยให้การดูแลผู้สูงอายุในชุมชน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการของคณะกรรมการและ

การจัดทำแผนสุขภาพในชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การดูแลผู้สูงอายุมีความยั่งยืนและมีผลสำเร็จในระยะยาว การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้การสนับสนุนและการใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างคุ้มค่าที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chang et al. (2020) ที่แสดงให้เห็นว่าองค์กรที่มีการบริหารจัดการที่ดีสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุได้อย่างยั่งยืน (Chang et al., 2020) การสนับสนุนทางสังคม เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มความพึงพอใจและส่งผลดีต่อพฤติกรรม的自我ดูแลตนเองของผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Smith et al. (2019) ที่พบว่าการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชนมีผลบวกต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง นอกจากนี้การใช้เทคโนโลยี GIS ในการจัดการข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุสามารถช่วยในการวางแผนการดูแลและลดความเสี่ยงจากการเกิดโรคเรื้อรังได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Chen et al., 2022) อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Huang & Tsai (2021) แสดงให้เห็นว่า แม้จะมีการใช้เทคโนโลยีและการสนับสนุนทางสังคม แต่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม的自我ดูแลตนเองของผู้สูงอายุอาจไม่ได้มีผลมากนัก โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพซับซ้อนหรือมีความยากลำบากในการปรับตัว การวิจัยนี้จึงเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมดูแลที่ใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดสำหรับผู้สูงอายุทุกกลุ่ม

การศึกษานี้พบว่าความเสี่ยงการหกล้มและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันยังคงไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งในระยะหลังการทดลองและระยะติดตาม แม้ว่าในกลุ่มทดลองจะพบว่าความเสี่ยงต่อการหกล้มมีการลดลงในระยะติดตามก็ตาม ส่วนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในกลุ่มทดลองแม้จะมีการเพิ่มขึ้นแต่ยังไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ อภิปรายได้ว่า ผลลัพธ์นี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาบางงานที่ผ่านมาที่พบว่าหลังการให้ความรู้ การใช้โปรแกรมฝึกการออกกำลังกายแบบ Otago Exercise Programme แล้วเสริมสร้างให้แข็งแรงและสมดุลสำหรับผู้สูงอายุดีขึ้นและลดความเสี่ยงในการหกล้มและเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (Sherrington et al., 2020; Stark et al., 2021; Iliffe et al., 2015) และด้านความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มทดลองนั้นยังไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเป็นผลจากระยะเวลาของการศึกษาใน 6 เดือนและการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูสภาพทางกายภาพในผู้สูงอายุอาจต้องใช้เวลาานที่จำส่งผลต่อการลดความเสี่ยงต่อการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Papalia et al., 2020) ซึ่งอาจต้องมีการศึกษาในระยะเวลานานขึ้นอาจให้ข้อมูลที่มากขึ้นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมในระยะยาว โดยเฉพาะในด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายและการลดความเสี่ยงในการหกล้ม อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาที่พบว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL) ไม่แตกต่างจากก่อนการ

ทดลอง อาจสามารถอธิบายได้ว่า ADL ของผู้สูงอายุโดยทั่วไปมักมีแนวโน้มลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น และสภาพร่างกายที่เสื่อมถอย แต่เมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับ โปรแกรมฝึกที่มุ่งเน้นการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย เช่น โปรแกรม Otago Exercise Programme การที่ ADL ของกลุ่มทดลองไม่เปลี่ยนแปลงมากนักสามารถแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึกสามารถช่วยรักษาระดับของ ADL ไว้ได้ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่อง การฝึกเช่นนี้อาจช่วยลดอัตราการเสื่อมถอยของความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันของผู้สูงอายุได้

5.2 ข้อจำกัดของงานวิจัย

5.2.1 ระยะเวลาในการทดลองเพียง 6 เดือน ซึ่งอาจไม่เพียงพอในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนในด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายและการลดความเสี่ยงในการหกล้มในผู้สูงอายุ การศึกษาที่มีระยะเวลานานขึ้นอาจให้ข้อมูลที่มีความชัดเจนและครอบคลุมมากขึ้นเกี่ยวกับประสิทธิผลของโปรแกรมในระยะยาว

5.2.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างจากชุมชนเดียวอาจทำให้มีข้อจำกัดในกรอ้างอิงไปยังประชากรในบริบทอื่นเนื่องจากลักษณะของชุมชนและสภาพแวดล้อมในแต่ละพื้นที่อาจมีผลต่อการตอบสนองต่อโปรแกรมการฝึกที่ใช้ การศึกษาที่มีการสุ่มตัวอย่างจากหลายพื้นที่หรือหลายกลุ่มประชากรอาจให้ผลลัพธ์ที่ครอบคลุมและหลากหลายมากขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ด้านการบริหาร

5.3.1.1 ควรพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายของผู้สูงอายุได้ทั้งในด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต และสังคม โดยการสร้างเครือข่ายการดูแลที่ร่วมมือกับทั้งครอบครัว ชุมชน และหน่วยงานภาครัฐ

5.3.1.2 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GIS) เพื่อเก็บข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุในชุมชนและจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและการวางแผนดูแล

5.3.1.3 ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในการดูแลผู้สูงอายุ เพื่อให้สามารถให้บริการที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับความต้องการของผู้สูงอายุในพื้นที่

5.3.2 ด้านการวิจัย

5.3.2.1 ควรทำการศึกษาที่มีระยะเวลานานขึ้นเพื่อประเมินผลกระทบของโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายเช่น Otago Exercise Programme ที่สามารถส่งผลบวกในระยะยาว โดยเฉพาะในด้านการลดความเสี่ยงการหกล้มและการเพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน

5.3.2.2 ควรมีการขยายกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ครอบคลุมจากกลุ่มผู้สูงอายุที่มีลักษณะหลากหลาย เช่น ผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพซับซ้อน หรือผู้สูงอายุที่อาศัยในพื้นที่ห่างไกล

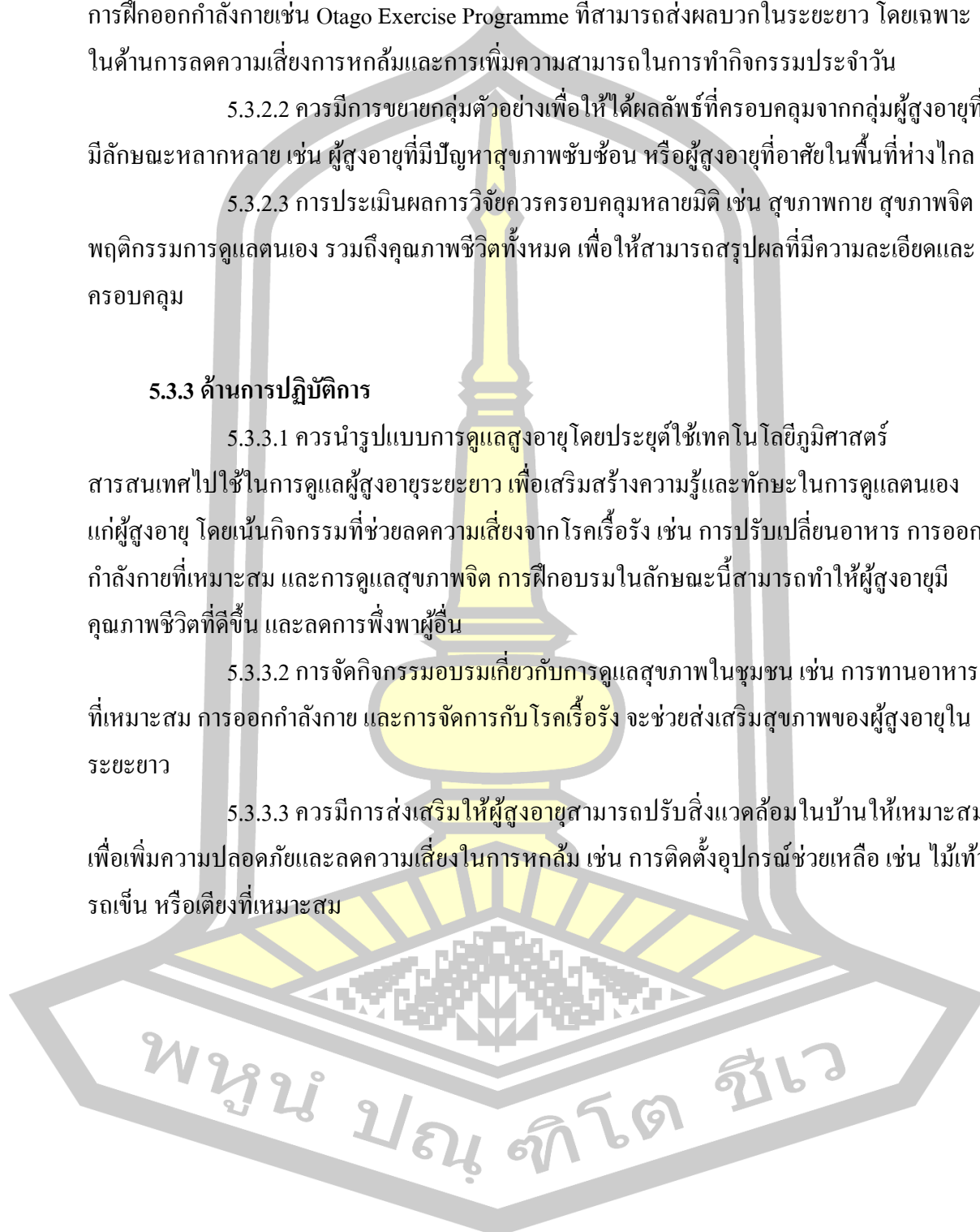
5.3.2.3 การประเมินผลการวิจัยควรครอบคลุมหลายมิติ เช่น สุขภาพกาย สุขภาพจิต พฤติกรรมการดูแลตนเอง รวมถึงคุณภาพชีวิตทั้งหมด เพื่อให้สามารถสรุปผลที่มีความละเอียดและครอบคลุม

5.3.3 ด้านการปฏิบัติการ

5.3.3.1 ควรนำรูปแบบการดูแลสูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศไปใช้ในการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะในการดูแลตนเองแก่ผู้สูงอายุ โดยเน้นกิจกรรมที่ช่วยลดความเสี่ยงจากโรคเรื้อรัง เช่น การปรับเปลี่ยนอาหาร การออกกำลังกายที่เหมาะสม และการดูแลสุขภาพจิต การฝึกอบรมในลักษณะนี้สามารถทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และลดการพึ่งพาผู้อื่น

5.3.3.2 การจัดกิจกรรมอบรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพในชุมชน เช่น การทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกาย และการจัดการกับโรคเรื้อรัง จะช่วยส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุในระยะยาว

5.3.3.3 ควรมีการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถปรับสิ่งแวดล้อมในบ้านให้เหมาะสมเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและลดความเสี่ยงในการหกล้ม เช่น การติดตั้งอุปกรณ์ช่วยเหลือ เช่น ไม้เท้า รถเข็น หรือเตียงที่เหมาะสม



บรรณานุกรม

- กนิษฐ์ ไ้วศิริ, กันยา นภาพงษ์ และวิภากร สอนสนาม. (2563). ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร. *Journal of Sports Science and Health*, 21(3), 418-431.
- กมลทิพย์ จันทร์คำ, มณฑิชา รักศิลป์, & นพรัตน์ ส่งเสริม. (2020). การพัฒนารูปแบบการป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุโดยการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำครอบครัวในเขตอำเภอน้ำเย็น จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสาร มจร อุบล ประิทธิรศน์*, 5(3), 255-266.
- กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. (2566). สถิติด้านผู้สูงอายุ. สืบค้นเมื่อ 27 สิงหาคม 2565 จาก <https://www.nesdc.go.th>
- กฤษฎาภมล ชื่นอ้อม. (2555). คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในชุมชนจังหวัดสมุทรสาคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- กันย์กิติมา ตาปะบุตร และคณะ. (2562). การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สร้างแบบจำลองเพื่อจัดสรรจุดจอดรถฉุกเฉินสำหรับบริการผู้สูงอายุ อำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม. *Thai Science and Technology Journal*, 27(3), 381-394.
- กิตติยาภรณ์ โชคสวัสดิ์ภิญโญ, วรณิชา พัวไพโรจน์, สุจินตนา พันธุ์กล้า, รุ่งนภา ประยูรศิริศักดิ์. รูปแบบการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชนบท. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี*. 2020;28(2):220-231.
- ชนมรัตน์ สุวรรณ และ รัชฎาภรณ์ ทองแป้น. (2562). การจัดทำฐานข้อมูลประชากรผู้สูงอายุด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์: กรณีเทศบาลตำบลน้ำใจ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง. *วารสารบัณฑิตวิจัย*, 10(1), 219-234.
- ชมพูนุท ชีวะกุล. (2564). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายโดยประยุกต์ใช้การออกกำลังกายแบบโอทาโกร่วมกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมในการป้องกันการล้มในผู้สูงอายุ. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*, 36(3), 597-608.
- ชุติมา คงจันทร์. (2566). การพัฒนารูปแบบการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติจังหวัดสงขลา. *Academic Journal of Mahasarakham Provincial Public Health Office*, 7(13), 53-67.

- ณัฐฉิณี ชีรกุลกิตติพงศ์, ยุทธภูมิ มีประดิษฐ์, สุทธาปดี ม่วงมี, & กักดี สุขพรสวรรค์. (2558). การสร้างรูปแบบการจัดการฐานข้อมูลและแผนที่ภูมิศาสตร์สนเทศทางการใช้ยาเพื่อดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ชุมชนชายทะเลภาคตะวันออก. สืบค้นจาก <https://buuir.buu.ac.th/handle/1234567890/3980>
- เด่นนภา ทองอินทร์, วรพจน์ พรหมสัตยพรต, & เทอดศักดิ์ พรหมอารักษ์. (2021). การพัฒนาศักยภาพการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงของคณะกรรมการกองทุนดูแลผู้สูงอายุระยะยาวขององค์การบริหารส่วนตำบลหันนงาม อำเภอศรีบุญเรืองจังหวัดหนองบัวลำภู. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 7(02), 30-30.
- พัศพร ชุศักดิ์, นัชชา ยันติ, ศศิธร ตันติเอกรัตน์ และนาคยา ดวงประทุม. (2023). ประสิทธิภาพของรูปแบบการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุติดเตียงแบบมีส่วนร่วมของชุมชน จังหวัดปทุมธานี. *วารสารวิจัยวิชาการ*, 6(2), 87–102. <https://doi.org/10.14456/jra.2023.32>
- ทิพวรรณ โคตรสีเขียว, คยัฐพล ใจเชื้อ, กาญจนา จันทะนุ, พลัมย์ ศรีทานา. (2567). การพัฒนารูปแบบการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพในชุมชน จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น*, 6(4), 1-16.
- ธนา พุทธากรณ์, และ ยงยุทธ ธิติณิลนธิ. (2024). ผลของการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ อำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 9(12), 768-784.
- นนทรี เมืองศรี, & พิสิษฐ์ เสรีธรรมะพิทักษ์. (2023). การพัฒนาระบบการดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุขสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงจังหวัดนครพนม. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ*, 8(2), 200-209.
- นพนพิชญ์ ศรีรัตนประชากุล, วรพจน์ พรหมสัตยพรต, & ผดุงศิษฐ์ ชำนาญบริรักษ์. (2563). การพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงภายใต้กองทุนดูแลผู้สูงอายุระยะยาวขององค์การบริหารส่วนตำบลโปพาน อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 6(4), 169.
- นิรันรัตน์ ทองมาก และคณะ. (2565). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้สูงอายุ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลสะกอม อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา. *KKU Science Journal*, 50(3), 172-183.
- บุญถม ชัยญวน. (2562). การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุภายใต้กองทุนระบบการดูแลระยะยาว อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น. *วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น*, 1(2), 55-69.

- ประเสริฐ เก็มประโคน, มณฑิชา เจนพานิชทรัพย์, & วิไลพร คลีกร. (2565). การพัฒนาระบบการดูแลระยะยาวและเข้าถึงบริการสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9: วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม*, 16(1), 140-155.
- ประเสริฐ สามีรัมย์. (2565). การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง โดยการพัฒนาความรู้ด้วยหลักสูตร“CG เชี่ยวชาญ” ให้กับผู้ดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ในเขตอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 16(1), 86-100.
- พวงรัตน์ จินพล, มานิตา เจือบุญ, จุฑาภรณ์ ลีสุวรรณมณี, จริยวดี วิเชียรเชื้อ. (2564). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุด้านโภชนาการเพื่อสนับสนุนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีในพื้นที่เทศบาลตำบลชะมาย จังหวัดนครศรีธรรมราช. *Journal of Southern Technology*, 14(1), 40-52.
- พิมพ์ชนก ปานทอง, & สุกัญญา แสงภารรา. (2024). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบ OTAGO ต่อการทรงตัวและความกลัวในการล้มของผู้สูงอายุภาวะเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9: วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม*, 18(2), 739-754.
- โพธิ์ศรี แก้วศรีงาม. (2564). ระบบการดูแลระยะยาวกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง อำเภอลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร. *วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย*, 11(2), 306-331.
- ไพรินทร์ ศิริพันธ์. (2023). ประสิทธิผลการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุตามแนวทางการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวจังหวัดตราด. *วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ*, 19(3), 37-48.
- ภาวดี วิมลพันธุ์, & ขนิษฐา ขนิษฐา. (2014). ผลของโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*, 23(3), 98-109.
- มนชยา ทองดี, ถนอม นามวงศ์. (2566). การพัฒนาระบบสุขภาพชุมชนเพื่อการดูแลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม: กรณีศึกษาตำบลคูทุ่ง อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 32(1), 73-83. <https://doi.org/10.XXXXX>
- ยศ วัชรคุปต์, วรรณภา คุณากรวงศ์, พลิสฐ์ พัจนา, & ศาวิณี สุริยันต์กร. (2561). ประสิทธิภาพของการบริการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง: กรณีศึกษาจังหวัดอุดรธานี. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 12(4), 608-624.
- วรรณิษา ประกายสี, วรพจน์ พรหมสัตยพรต, & นิสากร วิบูลชัย. (2020). การพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชนเทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิชาการสาธารณสุข ชุมชน*, 5(01), 99-99.

- วรศิลป์ ผัดมาลา. (2562). กระบวนการสร้างเสริมพลังอำนาจชุมชนในการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงอำเภอเชิงม่วน จังหวัดพะเยา. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 5(4), 96-111.
- วัชรภรณ์ ตาบุรี, ชิงชัย หุมห้อย, ชญา ณรงค์ฤทธิ์. (2020). ต้นแบบระบบภูมิสารสนเทศออนไลน์เพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน. *Srinagarind Medical Journal*, 35(1), 59-65.
- วัฒนา จันทรเปรม, มยุรี บุญทด, วิสุทธิ์ โนจิตต์, & ไพศาล ขุนวิเศษ. (2023). การประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายการดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุขสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในจังหวัดชัยนาท กรณีศึกษา: ตำบล LTC ดีเด่น ระดับเขตสุขภาพที่ 3. *วารสารรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 6(1), 14-34.
- วิวรรณ พงศ์พัฒนานนท์. (2566). การพัฒนาโปรแกรมสร้างความตระหนักและความรอบรู้ต่อการป้องกันพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุอำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี*, 31(2), 191-206.
- วุฒิชัย จิรโชติกุล. (2023). ผลของโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มโดยประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ ตำบลบางขุนทอง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี. *วารสารแพทย์เขต 4-5*, 42(4), 483-496.
- ศิริณี ศรีหาค, เปียดา คูหิรัญญรัตน์, กำพร ดานา, เสาวลักษณ์ ชาญกัน, รัชณี พงนา, จรรยา คนใหญ่, น้ำทิพย์ ไพคำนาม. (2567). ผลลัพธ์การจัดบริการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงภายใต้กองทุนระบบการดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุข. *วารสารวิจัยการพยาบาลและการสาธารณสุข*, 4(3), e266528.
- ศิวัช ปิยะรัตนวัฒน์. (2024). การพัฒนาศักยภาพของผู้ช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงตำบลวังตะกั่วอำเภอเมืองจังหวัดนครปฐม. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ*, 9(2), 21-27.
- ลัมฤทธิ์ ศรีรังสวัสดิ์, ไพบุลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล, วิษั เกษมทรัพย์, วิชัย เอกพลากร, บวรศม ลิระพันธ์. (2561). โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (Long-term care). ดีเซมเบอร์ จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). ภาวะสังคมไทยไตรมาสสาม ปี 2560: สังคมสูงวัยกับความจำเป็นที่ต้องเตรียมระบบการดูแลระยะยาว. สืบค้นจาก <https://www.nesdc.go.th>
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอละหานทราย. (2023). ข้อมูลผู้สูงอายุและโรคเรื้อรังที่พบบ่อย. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอละหานทราย.

- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2559). *คู่มือระบบการดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุขสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในพื้นที่ (Long Term Care) ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2559*. กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2567). *คู่มือสนับสนุนการบริหารจัดการระบบบริการดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุขสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ*. สืบค้นจาก <https://eh.anamai.moph.go.th/th/ltc/>
- สุสันต์ สันทา. (2563). การประเมินผลการดำเนินงานการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอประเด็นการดูแลผู้ที่มีภาวะพึ่งพิงระยะยาว. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ*, 2(3), 39-52.
- สุทธิชัย จิตะพันธ์กุลและคณะ. (2541). *การวิเคราะห์ผู้สูงอายุ*. ในสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล (บรรณาธิการ), *หลักสำคัญของเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ* (หน้า 85-86). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนิสา วิชาศรี, ขวัญใจ อำนจสัตย์เชื้อ, พชรพร เกิดมงคล, เพ็ญพิศ บุญมาลิก. (2563). ปัจจัยทำนาย คุณภาพชีวิตผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในระบบบริการระยะยาว กรุงเทพมหานคร. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*, 30(2), 164-176.
- สุริยา ฟองเกิด, สรวงทิพย์ ภูักฤษณา, ศุภรา หิมาโนโต, จิตพร ยอดประเสริฐ และสุนันท์ สีนเชื้อสัตย์กุล. (2567). การพัฒนารูปแบบการดูแลอย่างต่อเนื่องโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในชุมชนตำบลบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี*, 7(2), 90-103. <https://doi.org/10.1234/jbcns.2024.015>
- สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล และคณะ. (2540). *เปรียบเทียบแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกทุก 100 ตัวชี้วัด และ 26 ตัวชี้วัด*. เชียงใหม่: โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่.
- สุวิมล คำวงษา. (2566). การพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงอำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม. *Journal of Nursing and Health Sciences Nakhon Phanom University*, 1(2), 39-51.
- โสภิตา เทิดทำดี. (2024). ผลของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการอบรมหลักสูตรผู้จัดการการดูแลผู้สูงอายุ : เขตสุขภาพที่ 7. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ*, 17(2), 154-167. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/269319>

- โสภิตดา แสนวา, เอมอชฌา วัฒนบุรณนัท, นภา มหารัชพงศ์. (2565). ผลของโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มโดยประยุกต์ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุในอำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ*, 15(2), 214-227. <https://doi.org/xx.xxx/yyyy>
- อัญชิษฐา ศิริคำเพ็ง และภักดี โพธิ์สิงห์. (2560). การดูแลผู้สูงอายุระยะยาวที่มีภาวะพึ่งพิงในยุคนประเทศไทย 4.0. *วารสารวิชาการธรรมทรรศน์*, 17(3): 235-243.
- อัญญา บุญยงค์, วณมพร พาหะนิ ชัย, & ภูมิ สาทสินธุ์. (2018). เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศกับการรู้เรื่องภูมิศาสตร์. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 20(2), 385-397.
- อัมภินิ ลากสมบุญดี, ศิวลาภ สุขไพบุลย์วัฒน์, และ อ้อทิพย์ ราษฎร์นิยม. (2020). การเปรียบเทียบระบบการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุประเทศเยอรมนี ญี่ปุ่น สิงคโปร์ และประเทศไทย. *Journal of Business, Innovation and Sustainability (JBIS)*, 15(1), 74–86.
- อิสริย์ หงส์ศิริธรรม และจิตติรัตน์ ปันบำรุงกิจ. (2018). การวิเคราะห์เชิงโครงข่ายบนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการขยายพื้นที่ให้บริการของหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินช่วงเวลากลางคืน กรณีศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี. *Journal Of Community Development Research (Humanities And Social Sciences)*, 11 (1) , 116 -128 . Retrieved from <https://www.journal.nu.ac.th/JCDR/article/view/1791>
- อุพาริน พรกระแสน. (2025). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอินทร์*, 5(4), 119-135.
- Ahmadi, M., Kazemi-Arpanahi, H., Nopour, R., & Shanbehzadeh, M. (2023). Factors influencing quality of life among the elderly: An approach using logistic regression. *Journal of Education and Health Promotion*, 12(1), 215.
- AlJahdali, I. A., Adly, H. M., & Alshahrani, A. (2024). *Strategic Enhancement of Healthcare Services During the Hajj Season in Makkah: A Comprehensive Geographic Information System (GIS) Analysis*. Cureus. <https://doi.org/10.7759/cureus.68030>
- Amajida, K. N., Arthamevia, S. M., & Alpiyah, D. N. (2024). Hubungan Peran Keluarga Terhadap Kualitas Hidup Lansia: Literature Review. *Journal Ilmiah Research and Development Student, Rawamangun/Jurnal Ilmiah Research and Development Student*, 2(2), 137–146. <https://doi.org/10.59024/jis.v2i2.767>

- Bailey, D. P., Harper, J. H., Kilbride, C., McGowan, L. J., Victor, C., Brierley, M. L., & Chater, A. M. (2024). The frail-LESS (LESS sitting and sarcopenia in frail older adults) remote intervention to improve sarcopenia and maintain independent living via reductions in sedentary behaviour: Findings from a randomised controlled feasibility trial. *BMC Geriatrics*, 24(1), 747.
- Barker, A. L., Nitz, J. C., & Brauer, S. G. (2019). The effectiveness of a multidisciplinary falls prevention program for community-dwelling older people: A systematic review. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 56(3), 315–326.
- Bascuñán, M. M., & Quezada, C. R. (2016). Geographically weighted regression for modelling the accessibility to the public hospital network in Concepción Metropolitan Area, Chile. *Geospatial Health*, 11(3).
- Bauman, A. E., Petersen, C. B., Blond, K., Rangul, V., & Hardy, L. L. (2018). The descriptive epidemiology of sedentary behaviour. *Sedentary Behaviour Epidemiology*, 73–106.
- Beck, A. M., Eyler, A. A., Aaron Hipp, J., King, A. C., Tabak, R. G., Yan, Y., ... & Brownson, R. C. (2019). A multilevel approach for promoting physical activity in rural communities: A cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 19, 1–10.
- Boersma, P., Black, L. I., & Ward, B. W. (2020). Prevalence of Multiple Chronic Conditions Among US Adults, 2018. *Preventing chronic disease*, 17, E106. <https://doi.org/10.5888/pcd17.200130>
- Brazil, K., Cardwell, C., Carter, G., Clarke, M., Corry, D. A. S., Fahey, T., ... & Doyle, F. (2022). Anticipatory care planning for community-dwelling older adults at risk of functional decline: A feasibility cluster randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 22(1), 1–14.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American psychologist*, 32(7), 513.
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2007). The bioecological model of human development.
- Brown, S., & Peterson, L. (2021). "Home visits and elderly care: A comprehensive review. *Geriatric Care Research*, 28(1), 102-115.
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., ... & Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine*, 54(24), 1451-1462.

- Camp, M., Chiriboga, L., Murphy, K., & Voit, J. (2024). Fall risk and prevention: A guide for the geriatric mental health workforce. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 32(4), S25-S26.
- Chaisrisa, P., & Leethongdissakul, S. (2023). *Development Model for Network Partners Participation in Health Care for Elderly Group in Kanchan Sub-District Health Promoting Hospital, Dong Kammed Sub-District, Khukhan District, Sisaket Province* (Doctoral dissertation, Mahasarakham University).
- Chaiya, P., & Bunma, B. (2021). Long-term care system for elderly dependency: Provider perspectives. *Journal of Health Science*, 30(Supplement 1), 87–92.
- Chandran, A., & Roy, P. (2024). Applications of geographical information system and spatial analysis in Indian health research: a systematic review. *BMC Health Services Research*, 24(1), 1448.
- Chang, W., Lee, C., & Wang, J. (2020). Organizational health management for elderly care: A community approach. *Public Health Management Review*, 22(2), 75–84.
- Changprachak, S. (2023). Long-term care for the elderly in Thailand: A policy perspective. *Journal of MCU Nakhondhat*, 10(5), 233–243. Retrieved from <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND>
- Chen, T., Lee, S., & Lin, H. (2019). Family care and mental health outcomes in elderly individuals. *International Journal of Nursing Studies*, 93, 89–98.
- Chen, Y., Cui, X. and Li, H., (2022). A Study on the Spatial Distribution and Optimization Strategies of Day Care Centers for the Elderly: An ArcGIS Analysis Based on the Data of Xuhui District in China. *International Healthcare Review* (online). <https://doi.org/10.56226/69>.
- Chi, N. C., & Demiris, G. (2015). A systematic review of telehealth tools and interventions to support family caregivers. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 21(1), 37–44.
- Chippendale, T., Albert, S. M., & Mahmood, A. (2023). Efficacy of the Stroll Safe outdoor fall prevention program: A randomized controlled trial. *The Gerontologist*, 63(9), 1556-1565.

- Chittrakul, J., Siviroj, P., Sungkarat, S., & Sapbamrer, R. (2020). Multi-System Physical Exercise Intervention for Fall Prevention and Quality of Life in Pre-Frail Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3102. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093102>
- Cockayne, S., Adamson, J., Clarke, A., Corbacho, B., Fairhurst, C., Green, L., ... & REFORM study. (2017). Cohort randomised controlled trial of a multifaceted podiatry intervention for the prevention of falls in older people (the REFORM trial). *PLoS One*, 12(1), e0168712.
- Dadson, D., & Ball, K. (2023). Predictors of everyday functioning, ADLs/IADLs among older adults using the active study. *Innovative Aging*, 7(Suppl 1), 969.
- Dinh, T. T. H., & Bonner, A. (2023). Exploring the relationships between health literacy, social support, self-efficacy and self-management in adults with multiple chronic diseases. *BMC Health Services Research*, 23(1), 923.
- Dorresteijn, T. A. C., Zijlstra, G. A. R., Ambergen, A. W., Delbaere, K., Vlaeyen, J. W. S., & Kempen, G. I. J. M. (2016). Effectiveness of a home-based cognitive behavioral program to manage concerns about falls in community-dwelling, frail older people: Results of a randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 16, 2. <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0177-y>
- Falck, R. S., Hsu, C. L., Davis, J. C., Rice, J., Dao, E., Dian, L., ... & Liu-Ambrose, T. (2025). Effect of a home-based exercise program on subsequent falls among community-dwelling older adults with cognitive frailty: A sub-group analysis of a randomized controlled trial. *Maturitas*, 191, 108151.
- Fatukaloba, M., & Salim, N. A. (2023). Hubungan self-care dengan kualitas hidup lansia di Dusun Kembang Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Al-Tamimi Kesmas*, 12(1), 108-114.
- Formica, M. B., Gianoudis, J., Nowson, C. A., O'Connell, S. L., Milte, C., Ellis, K. A., & Daly, R. M. (2023). Effects of a multi-component, resistance-based exercise program combined with additional lean red meat on health-related quality of life in older adults: Secondary analysis of a 6-month randomized controlled trial. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 27(6), 421-429.

- Foy, C. G., Vitolins, M. Z., Case, L. D., Harris, S. J., Massa-Fanale, C., Hopley, R. J., ... & Gaspari, J. (2013). Incorporating prosocial behavior to promote physical activity in older adults: Rationale and design of the Program for Active Aging and Community Engagement (PACE). *Contemporary Clinical Trials*, 36(1), 284-297.
- Gabby, R., Kyalo, M. J., & Hebtu, M. (2020). The use of remote sensing and GIS in public health a case study: Geo-spatial risk analysis for Schistosomiasis in a marginalized community, Kenya. 3(3), 231–234. <https://doi.org/10.35841/PUBLIC-HEALTH.3.3.231-234>
- Giles-Corti, B., Vernez-Moudon, A., Reis, R., Turrell, G., Dannenberg, A. L., Badland, H., ... & Owen, N. (2016). City planning and population health: A global challenge. *The Lancet*, 388(10062), 2912–2924.
- Gong, P., Huang, X., Huang, C., & White, M. (2022). *Quantifying the Imbalance of Spatial Distribution of Elderly Service with Multi-source Data*. CAADRIA Proceedings. <https://doi.org/10.52842/conf.caadria.2022.1.455>
- Group, T. E. (1990). EuroQol—a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*, 16(3), 199–208.
- Haider, S., Dorner, T. E., Luger, E., Kapan, A., Titze, S., Lackinger, C., & Schindler, K. E. (2017). Impact of a home-based physical and nutritional intervention program conducted by lay-volunteers on handgrip strength in prefrail and frail older adults: a randomized control trial. *PloS one*, 12(1), e0169613.
- Harris-Kojetin, L., Sengupta, M., Park-Lee, E., Valverde, R., Caffrey, C., Rome, V., & Lendon, J. (2016). *Long-term care providers and services users in the United States: Data from the National Study of Long-Term Care Providers, 2013–2014*. National Center for Health Statistics. https://www.cdc.gov/nchs/nsltcp/nsltcp_products.htm
- Hassler, J., Andersson Granberg, T., & Ceccato, V. (2024). Socio-spatial inequities of fire and rescue services in Sweden: an analysis of real and estimated response times. *Fire technology*, 60(1), 193-212.
- Hataitara, R., Piyathamrongchai, K., & Choosumrong, S. (2023). Development of an Emergency Notification System with GPS Sensors to Analyze Access Routes for Emergency Medical Services using IoT and Open Route Service. *Journal of Applied Informatics and Technology*, 6(1), 52–64. <https://doi.org/10.14456/jait.2024.4>

- Hawkins, M. M., Schmitt, M. E., Adebayo, C. T., Weitzel, J., Olukotun, O., Christensen, A. M., ... & Mkandawire-Valhmu, L. (2021). Promoting the health of refugee women: a scoping literature review incorporating the social ecological model. *International journal for equity in health*, 20, 1-10.
- HDC. (2566). Retrieve from <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> 1/3/2566
- He, H., Shen, Y., Jiang, C., Li, T., Guo, M., & Yao, L. (2020). Spatiotemporal big data for PM2.5 exposure and health risk assessment during COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7664.
- Hopewell, S., Copsey, B., Nicolson, P., Adedire, B., Boniface, G., & Lamb, S. (2020). Multifactorial interventions for preventing falls in older people living in the community: A systematic review and meta-analysis of 41 trials and almost 20,000 participants. *British Journal of Sports Medicine*, 54(22), 1340–1350. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100732>
- Huang, Y. W., & Tsai, T. F. (2021). Exacerbation of psoriasis following COVID-19 vaccination: report from a single center. *Frontiers in medicine*, 8, 812010.
- Iliffe, S., Kendrick, D., Morris, R., Masud, T., Gage, H., Skelton, D., ... & Belcher, C. (2014). Multicentre cluster randomised trial comparing a community group exercise programme and home-based exercise with usual care for people aged 65 years and over in primary care. *Health technology assessment (Winchester, England)*, 18(49), vii.
- Isinkaralar, O. (2023). Spatio-temporal patterns of climate parameter changes in Western Mediterranean basin of Türkiye and implications for urban planning. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 16(11), 2351-2363.
- Kamath, R., Shah, H., & Vaidyanathan, S. (2019). A comparative study of Quality of Life and factors affecting it in children diagnosed with Attention-deficit/hyperactivity disorder versus Bronchial asthma. *Indian Journal of Mental Health*, 6(2), 170-6.
- Kandeel, S. E. A., Taha, H. M., Sweed, H. S., & Abdelrahman, T. T. (2024). Risk of falls in the elderly and its relation with vestibular and cognitive function. *Ain Shams Medical Journal*, 75(2), 425-432.

- Keramat, S. A., Lee, V., Patel, R., Hashmi, R., & Comans, T. (2023). Cognitive impairment and health-related quality of life amongst older Australians: Evidence from a longitudinal investigation. *Quality of Life Research*, 32(10), 2911-2924. <https://doi.org/10.1007/s11136-023-03214-x>
- Khashoggi, B. F., & Murad, A. (2020). Issues of healthcare planning and GIS: a review. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9(6), 352.
- Khezrian, M., McNeil, C. J., Murray, A. D., & Myint, P. K. (2020). An overview of prevalence, determinants and health outcomes of polypharmacy. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, 11, 2042098620933741.
- Kim, H., Choi, Y., & Lee, S. (2021). GIS application for elderly care in rural areas. *Journal of Health Informatics*, 35(1), 45-52.
- Kim, M., Shin, E., Kim, S., & Sok, S. (2022). The effectiveness of multicomponent intervention on daily functioning among the community-dwelling elderly: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 7483.
- Kim, Y., Byon, Y. J., & Yeo, H. (2018). Enhancing healthcare accessibility measurements using GIS: A case study in Seoul, Korea. *PloS one*, 13(2), e0193013.
- Kitphati, R., Watanawong, O., Wongsaroj, T., & Nithikathkul, C. (2021). National program of opisthorchiasis in Thailand: Situation and policy strategy. *International Journal of Geoinformatics*, 17(2), 61–68. <https://doi.org/10.52939/ijg.v17i2.1759>
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Lak, A., Rashidghalam, P., Myint, P. K., & Baradaran, H. R. (2020). Comprehensive 5 P framework for active aging using the ecological approach: an iterative systematic review. *BMC Public Health*, 20(1), 1-22.
- Lambotte, D., De Donder, L., De Roeck, E. E., Hoeyberghs, L. J., Van Der Vorst, A., Duppen, D., ... & Dierckx, E. (2018). Randomized controlled trial to evaluate a prevention program for frail community-dwelling older adults: a D-SCOPE protocol. *BMC geriatrics*, 18, 1-12.
- Laver, K. E., Adey-Wakeling, Z., Crotty, M., Lannin, N. A., George, S., & Sherrington, C. (2020). Telerehabilitation services for stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020(1), Art. No.: CD010255. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010255.pub>

- Lee, H., & Cho, Y. (2022). Enhancing community health management for elderly care through organizational capacity building. *Public Health Management Review*, 17(1), 48-56.
- Lee, H., Ha, H., Yim, S., Yang, H. S., Lee, V., Hong, E., ... & Choi, Y. B. (2023). Using community-based geographical information system (GIS) to recruit older Asian Americans in an Alzheimer's disease study. *BMJ open*, 13(8), e072761.
- Lee, J. (2022). Urban-rural differences in intention to age in place while receiving home care services: Findings from the National Survey of Older Koreans. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 101, 104690.
- Li, Q., Han, B., & Chen, X. (2020). The association between sociodemographic factors, frailty, and health-related quality of life in older inpatients: A cross-sectional study. *Quality of Life Research*, 29, 3233-3241.
- Liang, Y., & Gao, S. (2024). Automatic delineation of rational service areas and health professional shortage areas in GIS based on human movements and health resources. *Transactions in GIS*, 28(6), 1639-1661.
- Limpawattana, P., Khammak, C., Manjavong, M., & So-Ngern, A. (2022). Frailty as a predictor of hospitalization and low quality of life in geriatric patients at an internal medicine outpatient clinic: A cross-sectional study. *Geriatrics*, 7(5), 89.
- Lipardo, D. S., & Tsang, W. W. (2018). Falls prevention through physical and cognitive training (falls PACT) in older adults with mild cognitive impairment: a randomized controlled trial protocol. *BMC geriatrics*, 18, 1-12.
- Liu, M., Luo, S., & Du, X. (2021). Exploring equity in healthcare services: Spatial accessibility changes during subway expansion. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 10(7), 439.
- Liu, Y., Huang, L., Hu, F., & Zhang, X. (2024). Investigating frailty, polypharmacy, malnutrition, chronic conditions, and quality of life in older adults: Large population-based study. *JMIR Public Health Surveillance*, 10, e50617.
- Liu, Y., Yuan, A., Bai, Z., & Zhu, J. (2022). GIS-based landslide susceptibility mapping using frequency ratio and index of entropy models for She County of Anhui Province, China. *Applied Rheology*, 32(1), 22-33.

- Liu, Z., Wang, H., & Zhang, X. (2020). The effectiveness of Otago Exercise Programme on fall prevention for older adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 43(3), 120-128.
- López, J., & Pérez-Rojo, G. (2023). Factors associated with older adults' quality of life. *International Psychogeriatrics*, 35(S1), 22-23.
- Lyseen, A. K., Nøhr, C., Sørensen, E. M., et al. (2014). A review and framework for categorizing current research and development in health-related GIS studies. *IMIA Yearbook of Medical Informatics*, 110, 124.
- Mahmutović, J., Jaganjac, A., ZlatiČanin, R., & Srnja, A. (2024). Assessment of the risk for falls in third-age persons. *Homo Sporticus*, 26(1), 56-61.
- Maita, K. C., Maniaci, M. J., Haider, C. R., Avila, F. R., Torres-Guzman, R. A., Borna, S., Lunde, J. J., Coffey, J. D., Demaerschalk, B. M., & Forte, A. (2024). The Impact of Digital Health Solutions on Bridging the Health Care Gap in Rural Areas: A Scoping Review. *The Permanente Journal*, 1-14. <https://doi.org/10.7812/tpp/23.134>
- Martínez Bascuñán, M., & Rojas Quezada, C. (2016). Geographically weighted regression for modelling the accessibility to the public hospital network in Concepción Metropolitan Area, Chile. *Geospatial Health*, 11(3), 451. <https://doi.org/10.4081/gh.2016.451>
- Mjøsund, H. L., Moe, C. F., Burton, E., & Uhrenfeldt, L. (2020). Integration of physical activity in reablement for community dwelling older adults: A systematic scoping review. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 13, 1291-1315. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S270247>
- Mohammed Ragab Eid, A., Ibrahim Ahmed, H., & Mohamed Hassan, M. (2024). Activities of daily living and its effect on quality of life among older adults. *Egyptian Journal of Health Care*, 15(2), 650-659.
- Mohaqqi Kamal, S. H., & Basakha, M. (2022). Prevalence of chronic diseases among the older adults in Iran: Does socioeconomic status matter?. *Iranian Journal of Ageing*, 16(4), 468-481.
- Mohd Hazril. (2017). *Geographical Information System (GIS)* [Online]. Available : <https://srmohdhazril.com/services/> Retrieved January 20, 2024.

- Momosaki, R., Wakabayashi, H., Maeda, K., Shamoto, H., Nishioka, S., Kojima, K., ... & Kondo, K. (2019). Association between food store availability and the incidence of functional disability among community-dwelling older adults: Results from the Japanese gerontological evaluation cohort study. *Nutrients*, 11(10), 2369.
- Montiel-Luque, A., Núñez-Montenegro, A. J., Martín-Aurioles, E., Canca-Sánchez, J. C., Toro-Toro, M. C., González-Correa, J. A., & Polipresact Research Group. (2017). Medication-related factors associated with health-related quality of life in patients older than 65 years with polypharmacy. *PLoS One*, 12(2), e0171320.
- Moon, H., & Cha, S. (2022). Multilevel analysis of factors affecting health-related quality of life of the elderly. *Journal of Korean Academy of Psychiatric Mental Health Nursing*, 31(3), 391-401.
- Morisawa, T., Tamaki, A., Nagai, K., Tsukagoshi, R., Nozaki, S., Miyamoto, T., ... & Fujioka, H. (2017). Effects of increased physical activity on body composition, physical functions, vascular functions, HR-QOL, and self-efficacy in community-dwelling elderly people. *Journal of Physical Therapy Science*, 29(1), 152-157.
- Morley, J. E. (2020). Editorial: Physical Frailty: A Biological Marker of Aging? *Journal of Nutrition Health & Aging*, 24(10), 1040–1041. <https://doi.org/10.1007/S12603-020-1531-0>
- Muusse, J. S. C., Zuidema, R., van Scherpenseel, M. C., & te Velde, S. J. (2023). Factors influencing interprofessional collaboration in multi-component fall prevention programs: A qualitative systematic review. *BMC Primary Care*, 24(116). <https://doi.org/10.1186/s12875-023-02066-w>.
- Nagaraja, B. S., & Sharma, K. (2019). Study of adverse drug reactions and clinical profile of elderly in relation to polypharmacy. *Asian Journal of Medical Sciences*, 10(6), 80-84.
- Namvicha, K., Sujayanont, P., & Nithikathkul, C. (2025). Home-Based Exercise, Health Education, and Dietary Control Improve Elderly Well-Being in Buriram, Thailand. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(2), 2199-2207.
- Naruse, T., Matsumoto, H., Fujisaki-Sakai, M., & Nagata, S. (2017). Measurement of special access to home visit nursing services among Japanese disabled elderly people: Using GIS and claim data. *BMC Health Services Research*, 17, 377. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2322-0>

- Nascimento, M., Gonçalves, P., das Rocha Sudré, R. C., de Olival Fernandes, A., de Andrade, E. L., Ribeiro Filho, A., et al. (2024). Capacidade funcional, equilíbrio e quedas em idosos institucionalizados, praticantes de exercício físico e ativos. *Lumen et Virtus*, 15(39), 1854–1869.
- Nayak, P. P., Mitra, S., Pai, J. B., Prabhakar, R. V., & Kshetrimayum, N. (2022). Mapping accessibility to oral health care in coastal India – A geospatial approach using a geographic information system (GIS). *F1000 Research*, 11, 366. <https://doi.org/10.12688/f1000research.75708.2>
- Nejadsadeghi, E., Papi, S., Cheraghi, M., Norouzi, S., Hosseini, F., & Nejad, G. S. (2022). Factor affecting the activities of daily living among aging people during the COVID-19 pandemic: A structural equation modelling. *Menopause Review*, 21(2), 111-116.
- Newman-Norlund, R. D., Newman-Norlund, S. E., Sayers, S., McLain, A. C., Riccardi, N., & Fridriksson, J. (2022). Effects of social isolation on quality of life in elderly adults. *PLOS ONE*, 17(11), e0276590.
- Nilnate, N., Jirapornkul, C., & Limmongkon, Y. (2022). Spatial factors associated with falls among the elderly in Thailand. *International Journal of Geoinformatics*, 18(5), 105-116. <https://doi.org/10.52939/ijg.v18i5.2391>
- Nithikathkul, C., Meenornngwar, C., Krates, J., & Kijphati, R. (2024). Mobile application for improving the quality of life and elderly health care. *International Journal of Geoinformatics*, 20(7), 93–110. <https://doi.org/10.52939/ijg.v20i7.3409>
- Ozobokeme, O., Okobi, O. E., Udo, U. A., Boms, M. G., Adeosun, A., Koko, J., Agu, C., Izundu, I. C., Egberuare, E. O., & Ogunlami, O. A. (2022). Policy issues affecting the health of older individuals in the United States. *International Journal of Scientific Advances*, 3(6), 15. <https://doi.org/10.51542/ijscia.v3i6.15>
- Papalia, G. F., Papalia, R., Diaz Balzani, L. A., Torre, G., Zampogna, B., Vasta, S., ... & Denaro, V. (2020). The effects of physical exercise on balance and prevention of falls in older people: A systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical medicine*, 9(8), 2595.

- Piwpong, R., Sujayanont, P., Nithikatkul, C. (2025). Factors Influencing Quality of Life Among Older Adults Residing in Rural Communities Along the Thai-Cambodian Border: A Cross-Sectional Study. *South Eastern European Journal of Public Health*, 607–619.
<https://doi.org/10.70135/seejph.vi.3657>
- Piwpong, R., Sujayanont, P., Jundaeng, J., Krates, J., Kijphati, R., & Nithikatkul, C. (2025). Applications of GIS in Analyzing Health Disparities Among the Elderly and Health Center Service Area Coverage: Community Model, Lahansai District, Buriram, Thailand. *International Journal of Geoinformatics*, 21(4), 131-148.
- Prithiba, B., Baskar, A. D. S., Lucas, A. S., RS R., Sobha, A., Devi, M. G., & et al. (2023). Dependency and associated factors among elderly in central Kerala. *International Journal of Community Medicine and Public Health*. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20233091>
- Rahsyani, A. A. K., & Purwati, P. A. P. (2024). The effect of family social support, physical health, and religiosity on the quality of life and happiness of the elderly in Tabanan Regency. *Futur Soc Sci*, 2(2), 120–129.
- Rajan, A., Adithyan, N., Peter, R. M., Logaraj, M., & Anantharaman, V. V. (2024). Assessing health-related quality of life (HRQOL) and activity of daily living (ADL) in the elderly population of urban Chengalpattu District, Tamil Nadu, India. *National Journal of Community Medicine*, 15(9), 706-711.
- Sajid, M.S., Tonsi, A. and Baig, M.K. (2008), "Health-related quality of life measurement", *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 21(4), 365-373. <https://doi.org/10.1108/09526860810880162>
- Saldivia, S., Inostroza, C., Bustos, C., Rincón, P., Aslan, J., Bühring, V., Farhang, M., King, M., & Cova, F. (2019). Effectiveness of a group-based psychosocial program to prevent depression and anxiety in older people attending primary health care centres: a randomised controlled trial. *BMC Geriatrics*, 19(237). <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1255-3>
- Sallis, J. F., Cerin, E., Kerr, J., Adams, M. A., Sugiyama, T., Christiansen, L. B., ... & Owen, N. (2020). Built environment, physical activity, and obesity: Findings from the international physical activity and environment network (IPEN) adult study. *Annual Review of Public Health*, 41(1), 119-139.

- Salvadora, M. (2023). Understanding the impact of social relationships on elderly health. *Interdisciplinary Journal of Paper Human Review*, 4(1), 20-27.
- Santoso, M. D. Y. (2019). Dukungan keluarga meningkatkan kualitas hidup lansia. *Jurnal Litbang Sukowati: Media Penelitian Dan Pengembangan*, 2(2), 87-96.
- Scerpella, D. L., Bouranis, N. G., Webster, M. J., Dellapina, M., Koeuth, S., Parker, L. J., ... & Gitlin, L. N. (2021). Using geographic information systems (GIS) for targeted national recruitment of community-dwelling caregivers managing dementia-related behavioral and psychological symptoms: A recruitment approach for a randomized clinical trial. *Journal of Geographic Information System*, 13(3), 302.
- Schehl, B., & Leukel, J. (2020). Associations between individual factors, environmental factors, and outdoor independence in older adults. *European Journal of Ageing*, 17(3), 291-298.
- Schlesselman, J. J. (1973). Data transformation in two-way analysis of variance. *Journal of the American Statistical Association*, 68(342), 369-378.
- Sherrington, C., Tiedemann, A., Fairhall, N., et al. (2017). Exercise to prevent falls in older adults: An updated systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 51(24), 1754-1762.
- Smith, C. A., Chang, E., Gallego, G., & Balneaves, L. G. (2017). An education intervention to improve health literacy and decision making about supporting self-care among older Australians: a study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 18, 1-8.
- Smith, J., & Johnson, A. (2017). Community-based healthcare models for aging populations. *Journal of Gerontology & Social Sciences*, 34(2), 52-64.
- Smith, M. L., Lee, S., Towne Jr, S. D., Han, G., Quinn, C., Peña-Purcell, N. C., & Ory, M. G. (2020). Impact of a behavioral intervention on diet, eating patterns, self-efficacy, and social support. *Journal of nutrition education and behavior*, 52(2), 180-186.
- Souza Júnior, E. V., Cruz, D. P., Silva, C. D. S., Rosa, R. S., Siqueira, L. R., & Sawada, N. O. (2021). Implications of self-reported fragility on the quality of life of older adults: A cross-sectional study. *Revista Esc Enferm USP*, 55, e20210040.

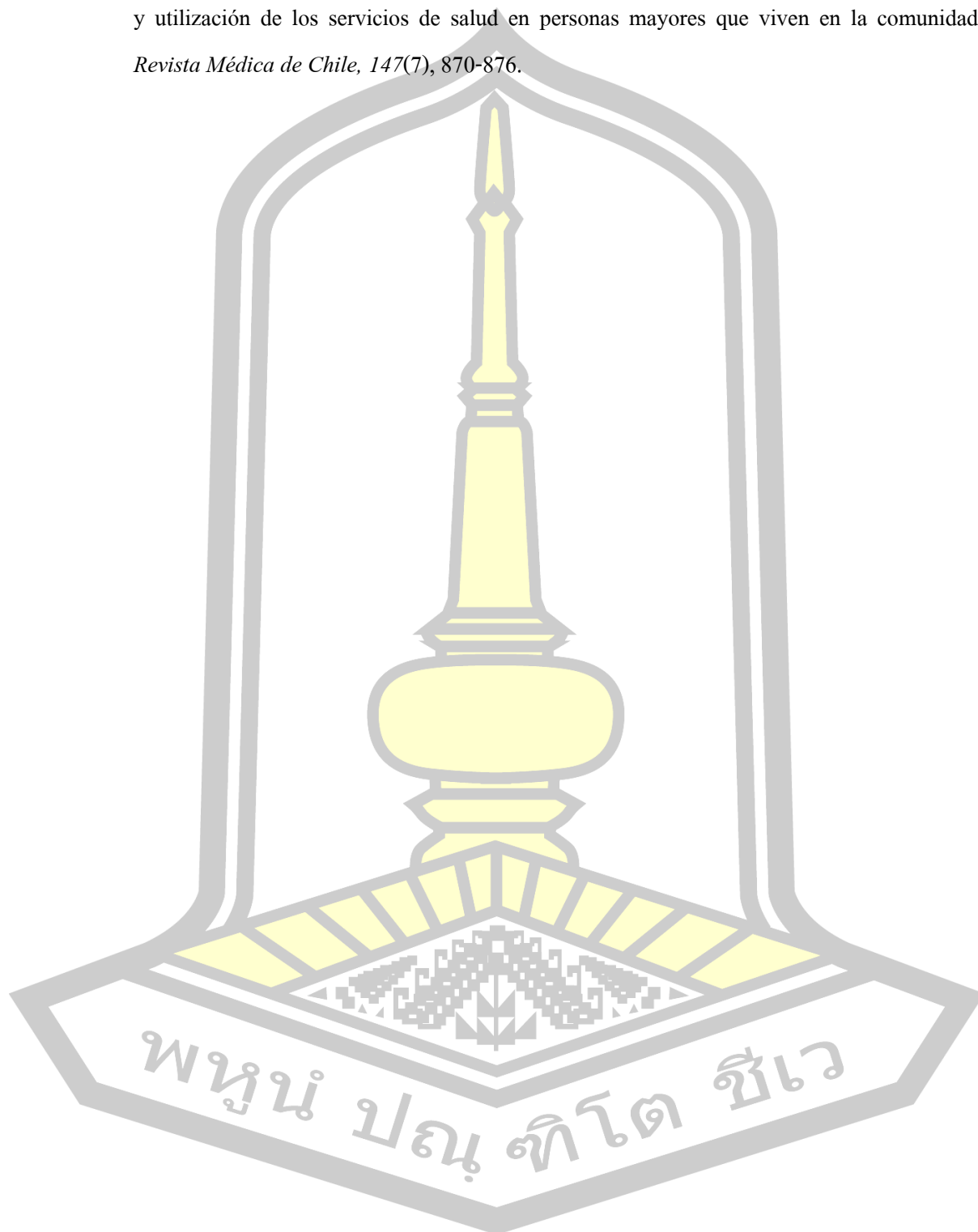
- Sriwong, W. T., Mahavisessin, W., Srinonprasert, V., Siriussawakul, A., Aekplakorn, W., Limpawattana, P., Suraarunsumrit, P., Ramlee, R., & Wongviriyawong, T. (2022). Validity and reliability of the Thai version of the simple frailty questionnaire (T-FRAIL) with modifications to improve its diagnostic properties in the preoperative setting. *BMC Geriatrics*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-022-02863-5>
- Stark, S., Keglovits, M., Somerville, E., Hu, Y. L., Barker, A., Sykora, D., & Yan, Y. (2021). Home hazard removal to reduce falls among community-dwelling older adults: a randomized clinical trial. *JAMA network open*, 4(8), e2122044-e2122044.
- Su, K., Yuan, J., Liu, H., Luo, M., Li, Q., Liu, S., et al. (2022). The comparative effectiveness of traditional Chinese medicine exercise therapies in elderly people with mild cognitive impairment: A systematic review and network meta-analysis. *Frontiers in Neurology*, 13, 775190. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.775190>
- Tan, Y., & Lee, K. (2019). Integrating health management and environmental adjustment for elderly care. *International Journal of Healthcare Management*, 12(4), 210-219.
- Taran, A., Alfamtseh, A., Rawashdeh, S., & Almayouf, F. (2023). The temporal and spatial analysis of the Corona pandemic in Jordan using geographic information systems: An applied geographical study. *The Indonesian Journal of Geography*, 55(1), 155-166.
- Terzieva, A., Stambolova, I., & Vasileva, N. (2024). Quality of life and multimorbidity in elderly people. *Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu*, 9(2), 41-48.
- Thiamwong, L., Thamarpirat, J., Maneesriwongul, W., & Jitapunkul, S. (2008). Thai falls risk assessment test (Thai-FRAT) developed for community-dwelling Thai elderly. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangphaet*, 91(12), 1823-1831.
- Tiedemann, A., Sturnieks, D. L., Hill, A.-M., Lovitt, L., Clemson, L., Lord, S. R., & Sherrington, C. (2021). Impact of a fall prevention education program for health and exercise professionals: a randomised controlled trial. *Public Health Research & Practice*, 31(3), e30342013. <https://doi.org/10.17061/phrp30342013>
- Tinetti, M. E., Williams, T. F., & Mayewski, R. (2018). Fall-risk index for elderly patients based on the method of stress testing. *Journal of the American Geriatrics Society*, 66(4), 752-757.

- Togatorop, L., Tarigan, D. A. B., Barus, J. P. M. B., Gea, A. T. M., Sianipar, C. L. E., & Sembiring, I. T. (2024). Edukasi pentingnya meningkatkan pola hidup sehat pada lansia. *Sevaka: Hasil Kegiatan Layanan Masyarakat*, 2(1), 6-11.
- Trongsakul, S., Lambert, R., Clark, A., Wongpakaran, N., & Cross, J. (2015). Development of the Thai version of Mini-Cog, a brief cognitive screening test. *Geriatrics & gerontology international*, 15(5), 594-600.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (n.d.). *Household size and composition*. United Nations. Retrieved March 14, 2025, from <https://www.un.org/development/desa/pd/data/household-size-and-composition>
- United Nations, Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2024). *ESCAP population data sheet 2024*. <https://www.population-trends-asiapacific.org/population-data>
- Verma, V. R., & Dash, U. (2020). Geographical accessibility and spatial coverage modelling of public health care network in rural and remote India. *PLOS ONE*, 15(10), e0239326. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239326>
- Veronese, N., Noale, M., Cella, A., Custodero, C., Smith, L., Barbagelata, M., & et al. (2022). Multidimensional frailty and quality of life: Data from the English Longitudinal Study of Ageing. *Quality of Life Research*, 31(10), 2985-2993.
- Vilasri, S., Amnatsatsue, K., Kerdmongkol, P., & Boonyamalik, P. (2020). Predictive factors for the quality of life of dependent older adults under the long-term care system in Bangkok. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health*, 30(2), 164-176. Retrieved from <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tnaph/article/view/244938>
- Vilcea, C., & Avram, S. (2019). Using GIS methods to analyse the spatial distribution and public accessibility of pharmacies in Craiova city, Romania. *Bulletin of Geography. Socio-Economic Series*, 45(45), 125-132. <https://doi.org/10.2478/BOG-2019-0028>
- Walters, K., Frost, R., Kharicha, K., Avgerinou, C., Gardner, B., Ricciardi, F., ... & Iliffe, S. (2017). Home-based health promotion for older people with mild frailty: The HomeHealth intervention development and feasibility RCT. *Health Technology Assessment (Winchester, England)*, 21(73), 1.
- Wang, F., & Wang, J. D. (2017). Telehealth and sustainable improvements to quality of life. *Applied Research in Quality of Life*, 12, 173-184.

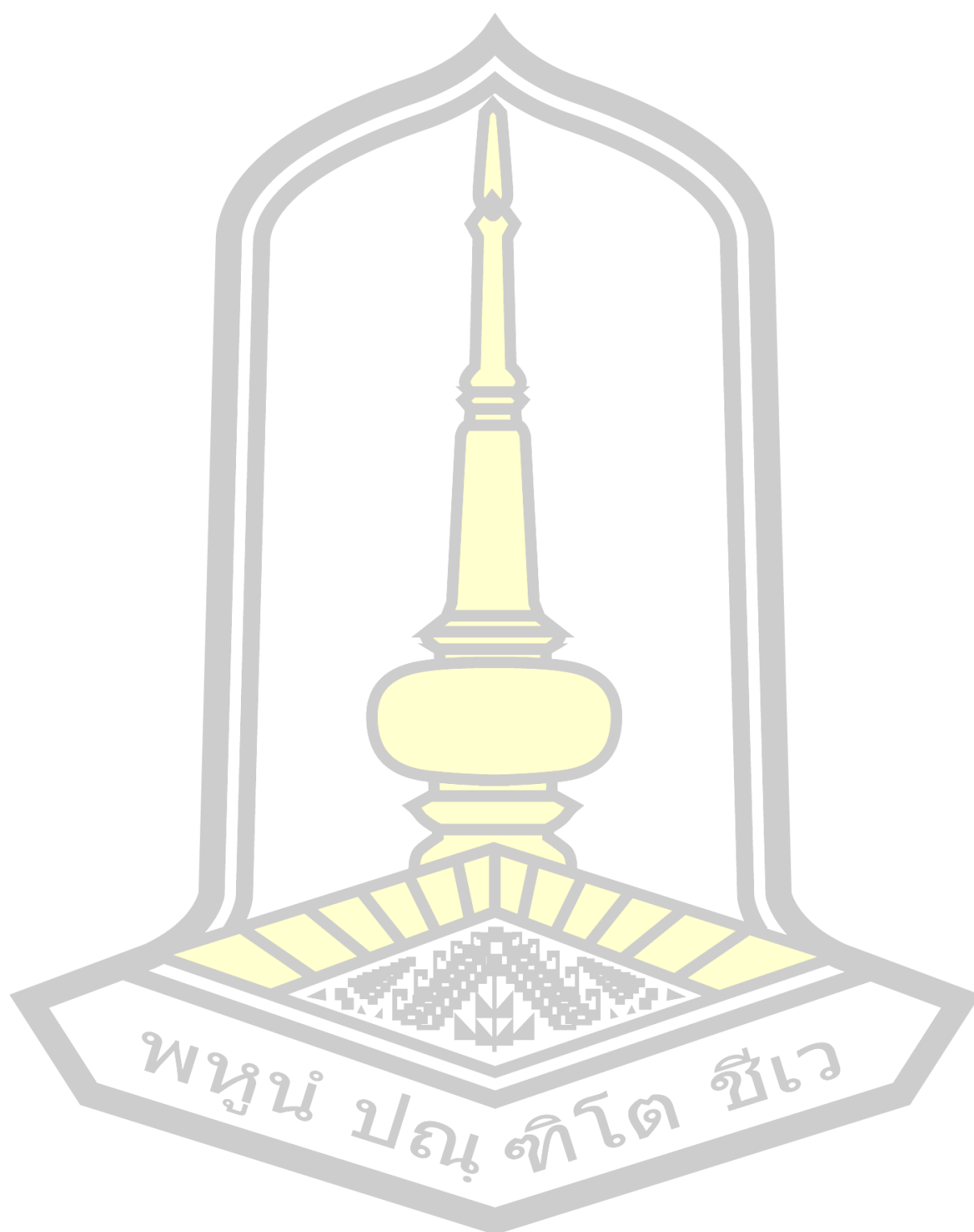
- Wang, M., Qi, X., Li, Z., Li, J., & Dong, S. (2023). Evaluation of the suitability of elderly care in prefecture-level cities in China based on GIS. *Heliyon*, 9(6).
- Wang, X., Zhang, C., Wang, C., Liu, G., & Wang, H. (2021). GIS-based for prediction and prevention of environmental geological disaster susceptibility: From a perspective of sustainable development. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 226, 112881.
- Wang, Y., Li, N., Zhu, J., Deng, Q., Hu, J., Xu, J., & Zhou, J. (2022). Association between socio-ecological factors and leisure time physical activity among older adults in Sichuan, China: A structural equation modeling analysis. *BMC Geriatrics*, 22(60). <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02730-9>
- Wong, A. K. C., Wong, F. K. Y., & Chang, K. (2019). Effectiveness of a community-based self-care promoting program for community-dwelling older adults: a randomized controlled trial. *Age and Ageing*, 48(6), 852-858.
- Wong, E. L. Y., Xu, R. H., & Cheung, A. W. L. (2019). Measuring the impact of chronic conditions and associated multimorbidity on health-related quality of life in the general population in Hong Kong SAR, China: A cross-sectional study. *PLOS ONE*, 14(11), e0224970.
- World Health Organization, Division of Mental Health and Prevention of Substance Abuse. (1997). *WHOQOL: Measuring quality of life*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/63482>
- World Health Organization. (2018). *Global action plan on physical activity 2018–2030: More active people for a healthier world*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>
- World Health Organization. (2021). *Ageing and health*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- World Health Organization. (2022). *Long-term care*. Retrieved February 18, 2025, from <https://www.who.int/europe/news-room/questions-and-answers/item/long-term-care>
- Yamada, M., & Arai, H. (2020). Long-term care system in Japan. *Annals of Geriatric Medicine and Research*, 24(3), 174–180. <https://doi.org/10.4235/agmr.20.0037>

- Yasmin, S., Murth, A. K., Shilpashree, K., & Rashid, M. (2023). Geographic information system (GIS) and healthcare: An overview. *International Journal of Rehabilitation Research*, 10(2), 286-294.
- Yamada, M., & Arai, H. (2020). Long-term care system in Japan. *Annals of Geriatric Medicine and Research*, 24(3), 174–180. <https://doi.org/10.4235/agmr.20.0037>
- Yoshida, Y., Ishizaki, T., Masui, Y., Miura, Y., Matsumoto, K., Nakagawa, T., et al. (2024). Effects of multimorbidity and polypharmacy on physical function in community-dwelling older adults: A 3-year prospective cohort study from the SONIC. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 105, 105521. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2024.105521>
- You, N. (2021). Assessing equity of the spatial distribution of primary health care facilities in Fuzhou City, China: A comprehensive method. *PLOS ONE*, 16(12), e0261256. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261256>
- Zhang, J., Zhou, M., & Li, Y. (2018). Application of GIS technology in the sustainable development of urban environments. *Journal of Urban Planning and Development*, 144(3), 04018025. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000457](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000457)
- Zhan, L. (1992). Quality of life: conceptual and measurement issues. *Journal of advanced nursing*, 17(7), 795-800.
- Zhang, Z., & Li, Y. (2019). The role of neighborhood environment on health promotion of older adults. *Sustainability*, 11(7), 2077. <https://doi.org/10.3390/su11072077>
- Zhao, T.-T., Feng, J., Doanh, P. N., Sayasone, S., Khieu, V., Nithikathkul, C., Qian, M.-B., Hao, Y.-T., & Lai, Y.-S. (2021). Model-based spatial-temporal mapping of opisthorchiasis in endemic countries of Southeast Asia. *eLife*, 10, 1–35. <https://doi.org/10.7554/eLife.59755>
- Zhao, Z., & Wan, R. (2024). Birth cohort and social change decreased quality of life among older adults: A cross-temporal meta-analysis, 1999–2017. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 34(5), e2875.
- Zu, W., Li, F., Ma, X., Zhang, S., Nie, W., & Wang, L. (2024). Exploring the interconnectedness of depression, anxiety, diabetes distress, and related psychosocial factors in adults with type 2 diabetes: A network analysis. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 34, 100843. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2024.100843>

Zúñiga, M. P., García, R., & Araya, A. X. (2019). Fragilidad y su correlación con calidad de vida y utilización de los servicios de salud en personas mayores que viven en la comunidad. *Revista Médica de Chile*, 147(7), 870-876.



ภาคผนวก



**ภาคผนวก ก เอกสารคำชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร
และเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์**

ECMSU01-06.03

**แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร
(สำหรับอาสาสมัครอายุ 18 ปีขึ้นไป)**

ข้าพเจ้า (นาง/นางสาว/นาย) นามสกุล อายุ ปี
บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด

ได้อ่านคำชี้แจง/รับฟังคำอธิบายจากนางสาวรัชณี ผิวผ่อง เกี่ยวกับการเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์” โดยข้อความที่อธิบายประกอบด้วย รายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย, รายละเอียดของขั้นตอนต่างๆ ที่ข้าพเจ้าต้องปฏิบัติและได้รับการปฏิบัติ, ประโยชน์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับจากการวิจัย และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตราย โดยได้อ่าน/รับฟังคำอธิบายข้อความในเอกสารชี้แจงสำหรับอาสาสมัครที่ตอบแบบสอบถาม และเข้าร่วมการสนทนากลุ่มโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและการตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ตลอดจนการรับรองจากผู้วิจัยที่จะเก็บรักษาข้อมูลของข้าพเจ้าไว้เป็นความลับ และไม่ระบุชื่อหรือข้อมูลส่วนตัวเป็นรายบุคคลต่อสาธารณชน โดยผลการวิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวมที่เป็นการสรุปผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

“ในการเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครของโครงการวิจัยครั้งนี้ ข้าพเจ้าเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ” และข้าพเจ้าสามารถถอนตัวจากการศึกษานี้เมื่อใดก็ได้ ถ้าข้าพเจ้าปรารถนา โดยจะไม่มีผลกระทบและไม่เสียสิทธิใดๆ ในการดูแลรักษาพยาบาลผู้สูงอายุที่ข้าพเจ้าจะได้รับต่อไปในอนาคต

ข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงอาสาสมัคร และแบบแสดงความยินยอมนี้โดยตลอดแล้วจึงลงลายมือชื่อไว้ ณ ที่นี้

ลงชื่อ.....อาสาสมัคร
(.....)

วันที่.....

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

วันที่.....

ลงชื่อ.....ผู้ขอความยินยอม
(.....)

วันที่.....

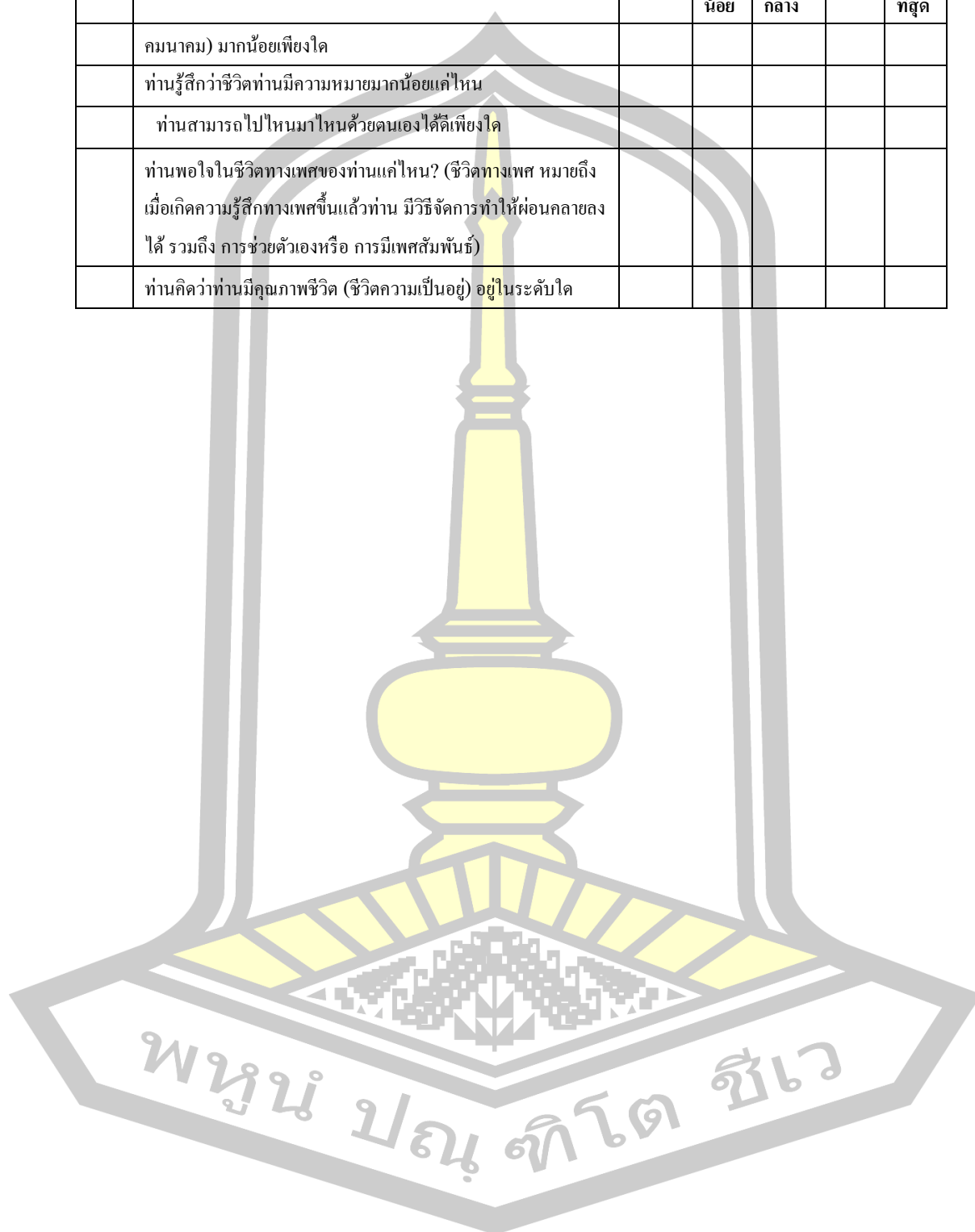
พจนันท์ ปันนุกิจ ติงส์

ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้จะถามถึงประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งของท่าน ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ให้ท่านสำรวจตัวท่านเอง และประเมินเหตุการณ์หรือความรู้สึกของท่าน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบที่เหมาะสมและเป็นจริงกับตัวท่านมากที่สุด

ข้อที่	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
.	ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้เพียงใด					
	การเจ็บปวดตามร่างกาย เช่น ปวดหัว ปวดท้อง ปวดตามตัว ทำให้ท่านไม่สามารถทำในสิ่งที่ต้องการมากนักน้อยเพียงใด					
	ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ในแต่ละวันไหม (ทั้งเรื่องงาน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน)					
	ท่านพอใจกับการนอนหลับของท่านมากนักน้อยเพียงใด					
	ท่านรู้สึกพึงพอใจในชีวิต (เช่น มีความสุข ความสงบ มีความหวัง) มากน้อยเพียงใด					
	ท่านมีสมาธิในการทำงานต่าง ๆ ดีเพียงใด					
	ท่านรู้สึกพอใจในตนเองมากนักน้อยแค่ไหน					
	ท่านยอมรับรูปร่างหน้าตาของตัวเองได้ไหม					
	ท่านมีความรู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกเหงา เศร้า หดหู่ สิ้นหวัง วิตกกังวล บ่อยแค่ไหน					
	ท่านรู้สึกพอใจมากนักน้อยแค่ไหนที่สามารถทำอะไร ๆ ผ่านไปได้ในแต่ละวัน					
	ท่านจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลมากนักน้อยเพียงใด เพื่อที่จะทำงานหรือมีชีวิตอยู่ไปได้ในแต่ละวัน					
	ท่านพอใจกับความสามารถในการทำงานได้อย่างที่เคยทำมามากน้อยเพียงใด					
	ท่านพอใจต่อการผูกมิตรหรือเข้ากับคนอื่น อย่างที่ผ่านมามากน้อยแค่ไหน					
	ท่านพอใจกับการช่วยเหลือที่เคยได้รับจากเพื่อน ๆ แค่ไหน					
	ท่านรู้สึกว่าชีวิตมีความมั่นคงปลอดภัยดีไหมในแต่ละวัน					
	ท่านพอใจกับสภาพบ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้มากนักน้อยเพียงใด					
	ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตามความจำเป็นมากนักน้อยเพียงใด					
	ท่านพอใจที่จะสามารถไปใช้บริการสาธารณสุขได้ตาม ความจำเป็นเพียงใด					
	ท่านได้รู้เรื่องราวข่าวสารที่เป็นในชีวิตแต่ละวันมากนักน้อยเพียงใด					
	ท่านมีโอกาสได้พักผ่อนคลายเครียดมากนักน้อยเพียงใด					
	สภาพแวดล้อมดีต่อสุขภาพของท่านมากนักน้อยเพียงใด					
	ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหนของท่าน (หมายถึงการ					

ข้อที่	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่เคย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
	คมนาคม) มากน้อยเพียงใด					
	ท่านรู้สึกว่าคุณมีความหมายมากน้อยแค่ไหน					
	ท่านสามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเองได้ดีเพียงใด					
	ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านแค่ไหน? (ชีวิตทางเพศ หมายถึง เมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นแล้วท่าน มีวิธีการทำให้ผ่อนคลายลงได้ รวมถึง การช่วยตัวเองหรือ การมีเพศสัมพันธ์)					
	ท่านคิดว่าท่านมีคุณภาพชีวิต (ชีวิตความเป็นอยู่) อยู่ในระดับใด					



แบบประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ (Thai FRAT)

คำชี้แจง ให้ผู้เก็บข้อมูล สัมภาษณ์/ทดสอบการปฏิบัติตนในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยให้ปฏิบัติตามในแต่ละหัวข้อเนื้อหา และ ประเมินให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

เนื้อหา	เกณฑ์	ผลการประเมิน
1. เพศ ☐ หญิง ☐ ชาย	1 0	
2. การมองเห็นบกพร่อง ☐ ไม่สามารถอ่านตัวเลขที่ระยะ 6/12 เมตร ได้มากกว่าครึ่ง ☐ อ่านตัวเลขที่ระยะ 6/12 เมตร ได้มากกว่าครึ่ง	1 0	
3. การทรงตัวบกพร่อง ☐ ยืนต่อเท้าเป็นเส้นตรงไม่ได้ หรือยืนได้ไม่ถึง 10 วินาที ☐ ยืนต่อเท้าเป็นเส้นตรงได้นาน 10 วินาที	2 0	
4. การใช้ยา ☐ กินยาต่อไปนี้ตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป ได้แก่ ยานอนหลับ ยากล่อมประสาท ยาลดความดัน โลหิตยารักษาโรคหัวใจ หรือกินยาชนิดใดก็ได้ ตั้งแต่ 4 ชนิดขึ้นไป (ไม่รวมวิตามิน) ☐ ไม่กินยาต่อไปนี้ ได้แก่ ยานอนหลับ ยากล่อมประสาท ยาลดความดัน โลหิต ยาขับปัสสาวะ หรือกินยาชนิดใดก็ได้ แต่น้อยกว่า 4 ชนิด	1 0	
5. ประวัติการหกล้ม ☐ มีประวัติหกล้มตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปใน 6 เดือนที่ผ่านมา ☐ ไม่มี	5 0	
6. สภาพบ้าน ที่อยู่อาศัย ☐ อยู่บ้านยกพื้นสูงตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป หรือบ้าน 2 ชั้น ต้องขึ้นลงโดยใช้บันได ☐ ไม่ได้อยู่บ้านลักษณะดังกล่าว	1 0	
รวมคะแนนความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม		

การแปลผล โอกาสเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม คะแนนต่ำกว่า 4 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม คะแนน 4 - 11 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม

พูน ปณ จิต ชีเว

แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม

คำชี้แจง ผู้สัมภาษณ์เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับความรู้สึกของผู้สูงอายุมากที่สุดเพียงข้อเดียว

	ข้อความ	มาก	ปานกลาง	น้อย
1	ด้านการสนับสนุนทางสังคมด้านอารมณ์			
1.1	มีผู้ให้ความสนใจ เอาใจใส่และซักถาม			
1.2	มีผู้ให้ความรักและความห่วงใย			
1.3	ได้รับความไว้วางใจให้ทำงานที่สามารถทำได้			
1.4	มีผู้ให้ความสนใจ เอาใจใส่และซักถามเกี่ยวกับปัญหา			
2	ด้านการสนับสนุนทางสังคม ด้านสิ่งของและบริการ			
2.1	มีผู้พาไปตรวจสุขภาพหรือไปทำธุระนอกบ้าน			
2.2	เมื่อมีปัญหาด้านการเงินมีคนให้การสนับสนุน			
2.3	ได้รับความช่วยเหลือการทำกิจวัตรประจำวัน			
2.4	มีผู้จัดเตรียมสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็นให้			
3	ด้านการประเมินคุณค่า			
3.1	มีผู้ให้ความเคารพยกย่อง ให้เกียรติ			
3.2	มีผู้รับฟังความคิดเห็น			
3.3	มีคนมาขอคำแนะนำ			
3.4	มีผู้มาขอความช่วยเหลือจากท่าน			
4	ด้านการสนับสนุนทางสังคมด้านข้อมูลข่าวสาร			
4.2	ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการแก้ปัญหาสุขภาพ			
4.2	ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อการมีสุขภาพที่ดี			
4.3	ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับสถานบริการสุขภาพและแหล่งประโยชน์อื่น			
4.4	ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและจิตใจ			

พูน ปณ จิตโต ชีเว

แบบประเมินความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์ของภาคีเครือข่ายต่อการพัฒนานวัตกรรม GIS

สำหรับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ในการเลือกตอบที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

1. เพศ ☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง

2. อายุ.....ปี

3. สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม

☐ ผู้บริหาร ☐ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ ☐ ผู้สูงอายุ ☐ญาติผู้สูงอายุ ☐ อสม.

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจที่มีต่อการพัฒนานวัตกรรม GIS สำหรับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน

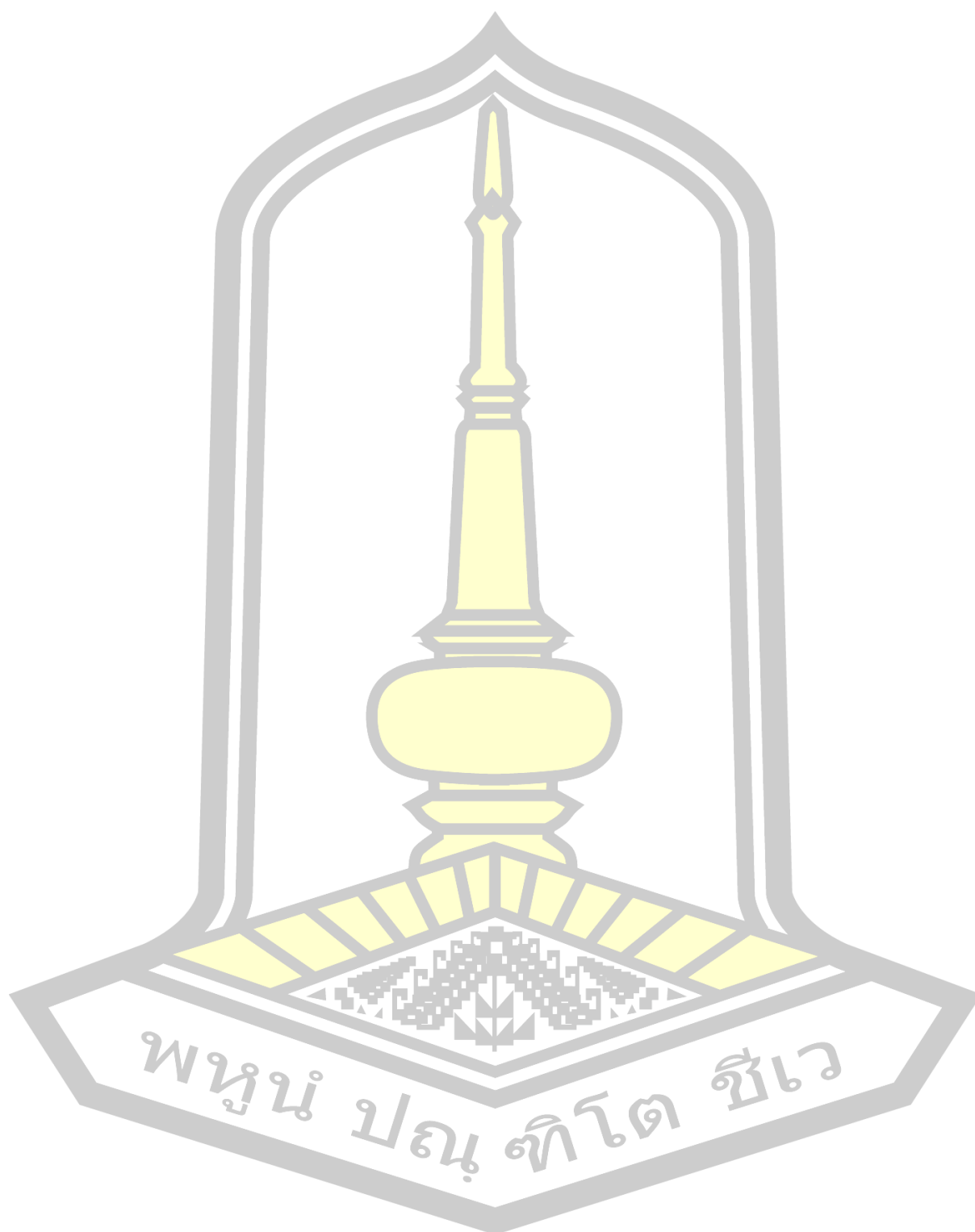
ข้อ	หัวข้อการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	ความเข้าใจง่ายของการใช้งานระบบ GIS					
2	ความสะดวกในการนำข้อมูลจาก GIS ไปวางแผนการดูแล					
3	ความครบถ้วนของข้อมูลที่นำเสนอในระบบ GIS					
4	การตอบสนองความต้องการด้านข้อมูลสำหรับการดูแลผู้สูงอายุ					
5	ความแม่นยำของข้อมูลที่ระบบแสดงผล					
6	ความเหมาะสมของการออกแบบแผนที่ GIS					
7	การสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย					
8	โปรแกรมฯ สามารถรายงานผลข้อมูลได้ครบถ้วนและครอบคลุมทุกประเด็น					
9	ความพึงพอใจโดยรวมเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมฯ					
	ด้านการนำไปใช้ประโยชน์					
10	ข้อมูลที่ได้จาก GIS ที่พัฒนาขึ้นเป็นประโยชน์ต่อท่าน					
11	โปรแกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ในการวางแผนบริหารจัดการผู้สูงอายุในพื้นที่ได้					
12	โปรแกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยดูแลผู้สูงอายุแบบมีส่วนร่วมได้					
13	ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้จากการใช้โปรแกรมฯ ไปถ่ายทอดให้บุคคลอื่นได้					
14	ความพึงพอใจโดยรวมเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์					

ท่านมีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ GIS สำหรับการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชนอย่างไร

.....

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ภาคผนวก ค หนังสือขออนุญาตดำเนินการวิจัย



ที่ อว ๐๖๐๕.๒๐/๒๕๖



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๒๒ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง เรียนเชิญประชุมเพื่อทำความเข้าใจในการดำเนินโครงการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศรีหาทาย อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์

ด้วยนางสาวรัชณี ผิวม่วง นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง “การพัฒนา
รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์” โดยมี
กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้สูงอายุ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุ ดำเนินการในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ.
๒๕๖๗ ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ นั้น

ในการนี้ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ใคร่ขอเรียนเชิญท่าน,นักวิชาการ
คอมพิวเตอร์, ผู้รับผิดชอบงานดูแลผู้สูงอายุ, บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้สูงอายุ และผู้สูงอายุใน
ชุมชนเข้าร่วมประชุม เพื่อทำความเข้าใจการดำเนินโครงการวิจัย และร่วมวางแผนการจัดทำโครงการวิจัย
แบบมีส่วนร่วม ในวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๓.๓๐ น. ณ สำนักงานเทศบาลตำบลหนองแวง
อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้อนุเคราะห์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก
ท่านเป็นอย่างดี และขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

/p

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพลักซ์ ศิริธนะวุฒิชัย)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

งานวิชาการ คณะแพทยศาสตร์

โทร ๐๔๓๐๒ - ๑๐๒๑ ต่อ ๗๗๔๔

ชื่อนิสิต นางสาวรัชณี ผิวม่วง โทร. ๐๙-๐๙๗๑๖-๓๖๐ Email ratchanee.pp@bru.ac.th

พูน ปณ ทัต ชีเว

ที่ อว ๐๖๐๕.๒๐/๒๗



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติโครงการให้คณะนักวิจัยดำเนินการศึกษาวิจัยในพื้นที่

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย จำนวน ๑ ชุด
๓. เอกสารผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางสาวรัชณี ผิวม่วง นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์” ภายใต้การควบคุมดูแลวิทยานิพนธ์ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล และได้ผ่านการพิจารณาอนุมัติจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม แล้วนั้น

ในการนี้ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ขออนุมัติโครงการให้ นางสาวรัชณี ผิวม่วง ดำเนินการโครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์” หากท่านมีข้อสงสัยต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม สามารถสอบถามได้ที่ นางสาวรัชณี ผิวม่วง โทร. ๐๙-๐๙๙๓๖-๓๖๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้อนุมัติโครงการ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพลักษณ์ ศิริชนะมุขชัย)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

งานวิชาการ คณะแพทยศาสตร์
โทร ๐๔๓๐๒ - ๑๐๒๑ ต่อ ๙๗๙๔

ที่ อว 0605.20 / 4148



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม 44000

๒๘ กันยายน 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้คณะ นักวิจัยดำเนินการศึกษาวิจัยในพื้นที่
เรียน สาธารณสุขอำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างการวิจัย 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวรัชณี มีม่วง นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแบบการดูแลผู้สูงอายุ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์” ภายใต้การควบคุมดูแลวิทยานิพนธ์ของ อาจารย์ ดร.พัชรพรรณ สูงยานนท์ โดยมีความประสงค์จะเก็บข้อมูลผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองแวง อำเภอ ละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ ในช่วงเดือนกันยายน 2566 ถึงเดือนพฤษภาคม 2568 นั้น

ในการนี้ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านและหน่วยงานในการเข้าเก็บข้อมูลตามช่วงระยะเวลา ดังกล่าว โดยเบื้องต้นจะขอเก็บข้อมูลย้อนหลังของผู้สูงอายุจากฐานข้อมูลในหน่วยงาน และจากบุคลากรสุขภาพ ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุใน สาธารณสุขอำเภอละหานทราย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 4 แห่ง ระหว่างวันที่ 28 กันยายน 2566 ถึง 6 ตุลาคม 2566 ได้แก่ คือ รพ.สต.บ้านหนองแวง รพ.สต. หงอนไก่ รพ.สต.ราชบุรีริกแดน และรพ.สต.ศรีหาพยาท ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในเบื้องต้น เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้อนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หลักย์ ศิริชนะวุฒิชัย)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

งานวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ โทร. 0-4372-2393

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.พัชรพรรณ สูงยานนท์ โทร. 06-3242-3513

ชื่อนิสิต นางสาวรัชณี มีม่วง โทร. 09-09716-360 Email: ratchanee.pp@bru.ac.th

สำเนาเรียน รพ.สต.บ้านหนองแวง รพ.สต.หงอนไก่ รพ.สต.ราชบุรีริกแดน และรพ.สต.ศรีหาพยาท

ภาคผนวก ง หนังสือแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร. 0-4371-2992 ภายใน 7749

ที่ จอ 0605.20/

วันที่ 5 มกราคม 2567

เรื่อง ขอเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน **คณาบดีคณะเภสัชศาสตร์**

ด้วยนางสาววิชนีย์ มีม่วง นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง "การพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยด้วยประภาสรีรวิทยาเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์" ซึ่งขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย นั้น

ในการนี้ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่านายแพทย์หญิง พานิชย์ จันทจร เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการวิจัยสูง จึงใคร่ขอเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(รศ.ดร.ยุศภัต์ นิธิเกตุกุล)

ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

(รศ.ดร.ภญ.วรัญญา จตุพรประเสริฐ)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ

☐ทราบ

☒อนุมัติ

☐อนุญาต

☐อื่นๆ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพลักษณ์ สิทธิชนวุฒิชัย)

คณบดีคณะแพทยศาสตร์

- ๕ ม.ค. 2567

ที่ ฮว ๐๖๐๕.๒๐/๒๑



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๘ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดบุรีรัมย์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางสาวรัชณี ผิวผ่อง นิสิตรดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง “การพัฒนา
รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์” ซึ่งขณะนี้อยู่ใน
ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย นั้น

ในการนี้ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วว่า นางสิริรัช นพตสูง
บุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการวิจัยสูง ได้จึงขอเชิญเป็น
ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยดังกล่าว ตามรายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้อนุเคราะห์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก
ท่านเป็นอย่างดี และขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

/p

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพลักษณ์ ศิริธนวุฒิชัย)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

งานวิชาการ คณะแพทยศาสตร์

โทร ๐๔๓๐๒ - ๓๐๒๓ ต่อ ๗๗๔๔

ชื่อนิสิต นางสาวรัชณี ผิวผ่อง โทร. ๐๔-๐๗๗๑๖-๓๖๐ Email ratchanee.pp@bru.ac.th

ที่ อว ๐๖๐๕.๒๐/๒๐



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
เรียน รองอธิการบดีฝ่ายโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำเภอนางเจิญ มหาวิทยาลัยมหิตล
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางสาวรัชณี ผิวม่วง นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง “การพัฒนา
รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์” ซึ่งขณะนี้อยู่ใน
ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย นั้น

ในการนี้ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วว่า อาจารย์ ดร.ไพรินทร์
ยอดสุบรรณ บุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการวิจัยสูง จึงขอ
เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยดังกล่าว ตามรายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย
ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้อนุเคราะห์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก
ท่านเป็นอย่างดี และขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

/๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพลักซ์ ศิริธนะวุฒิชัย)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

งานวิชาการ คณะแพทยศาสตร์
โทร ๐๔๓๐๒ - ๓๐๒๑ ต่อ ๗๗๔๔
ชื่อนิสิต นางสาวรัชณี ผิวม่วง โทร. ๐๔-๐๔๗๓๖-๓๖๐ Email ratchanee.pp@bru.ac.th

๖๘ ปณ. ๓๖๓๐

ที่ อว ๐๖๐๕.๒๐/๒๒



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๘ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองบุรีรัมย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางสาวรัชณี มีม่วง นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง "การพัฒนา
รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์" ซึ่งขณะนี้อยู่ใน
ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย นั้น

ในการนี้ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วว่า ดร.เมธา พันธุ์รัมย์
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ บุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการ
วิจัยสูง จึงขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยดังกล่าว ตามรายละเอียดดัง
สิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้อนุเคราะห์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก
ท่านเป็นอย่างดี และขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

/๒

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพลักษณ์ ศิริธนวุฒิชัย)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

งานวิชาการ คณะแพทยศาสตร์

โทร ๐๔๓๐๒ - ๓๐๒๑ ต่อ ๗๗๔๔

ชื่อนิสิต นางสาวรัชณี มีม่วง โทร. ๐๙-๐๙๗๑๖-๓๖๐ Email ratchanee.pp@bru.ac.th

ที่ อว ๐๖๐๕.๒๐/ ๒๐



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านตาจ่ง ตำบลตาจ่ง จังหวัดบุรีรัมย์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางสาวรัชณี ผิวม่วง นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง “การพัฒนา
รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์” ซึ่งขณะนี้อยู่ใน
ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย นั้น

ในการนี้ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้
ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการวิจัยสูง จึงขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของ
เครื่องมือวิจัยดังกล่าว ตามรายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้อนุเคราะห์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก
ท่านเป็นอย่างดี และขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

/๐

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพลักษณ์ ศิริชนะวุฒิชัย)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

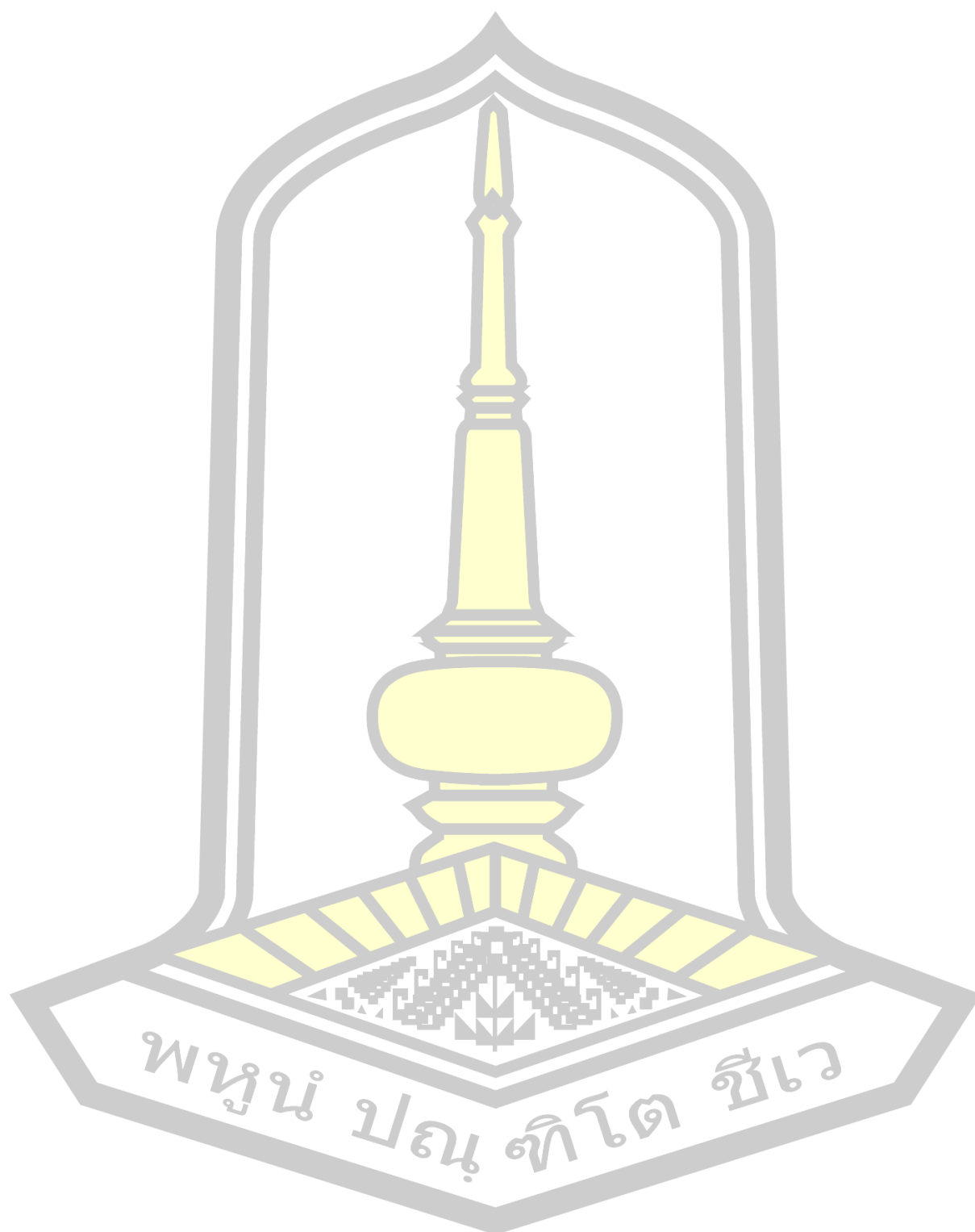
งานวิชาการ คณะแพทยศาสตร์

โทร ๐๔๓๐๒ - ๓๐๒๓ คือ ๗๗๔๔

ชื่อนิสิต นางสาวรัชณี ผิวม่วง โทร. ๐๙-๐๙๗๑๖-๓๖๐ Email ratchanee.pp@bru.ac.th

ชน ปณ จิตโต

ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์วิทยากร



ที่ จว ๐๖๐๔.๒๐/ ๓๔/๖๔



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๕๐๐๐

๑๕

ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นวิทยากร

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการจัดโครงการ จำนวน ๓ ฉบับ

ด้วยนางสาวรัชนิ มีม่วง นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์" ภายใต้การควบคุมดูแลวิทยานิพนธ์ของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภัทที มีถิ่นดุษฎี มีความประสงค์ในการดำเนินการในโครงการวิจัยนี้ ผู้สูงอายุ ผู้ดูแล ชุมชนสุขภาพ และบุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุในเทศบาลตำบลหนองแวง ในช่วงเดือน กันยายน ๒๕๖๓ ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ นั้น

ในการนี้เพื่อให้เกิดการวิจัยบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงขอความอนุเคราะห์บุคลากรจากหน่วยงานของท่านซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ ประสบการณ์ในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิยชนันต์ สังข์ศักดิ์วา เป็นวิทยากรอบรมเชิงปฏิบัติการ ในหัวข้อ การปรับสิ่งแวดล้อมในบ้านให้เอื้อต่อการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุ ในวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๐.๓๐ น. ณ ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลหนองแวง หากขัดข้องหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมประการใด กรุณาแจ้งนางสาวรัชนิ มีม่วง หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙ - ๐๙๗๒๐๓๖๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

/๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพรัช ศิริอนุวัฒน์)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์

งานวิชาการ คณะแพทยศาสตร์
โทร ๐๔๓๐๒ - ๑๐๒๑ ต่อ ๔๖๔๔๔

ศูนย์ ปณ ทัต ๖๖

ที่ อว ๐๖๐๕.๒๐/ ๓๒๐๕



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา
ตำบลตลาด อำเภอมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๘๐๐๐

๒๐ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอบขออนุญาตระงับบุคลากรในสังกัดเป็นวิทยากร

เรียน คณะบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการจัดโครงการ จำนวน ๓ ฉบับ

ด้วยนางสาวรัชนิ มีผ่อง นิสิตหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง “การพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์” ภายใต้การควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชูศักดิ์ ปิณฑกุล มีความประสงค์ในการดำเนินการวิจัยกับผู้สูงอายุ ผู้ดูแลทีมสุขภาพ และบุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุในเทศบาลตำบลหนองแวง ในช่วงเดือน กันยายน ๒๕๖๓ ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ นั้น

ในการนี้เพื่อให้การวิจัยบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงขอขออนุญาตระงับบุคลากรจากหน่วยงานของท่านซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพมาศ หัตถทอง เป็นวิทยากรอบรมเชิงปฏิบัติการ ในหัวข้อ การให้ความรู้และฝึกทักษะการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันการเกิดภาวะเบาหวาน โรคหัวใจ และสมองเสื่อม และความผาสุกทางจิตวิญญาณของผู้สูงอายุ และเข้าร่วมการเสวนากับผู้สูงอายุโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ในวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ณ ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลหนองแวง อำเภอนาดูนทราย จังหวัดบุรีรัมย์ หากจัดซื้อหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมประการใด กรุณาแจ้งนางสาวรัชนิ มีผ่อง หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙-๐๙๓๖๖๓๐๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ หากเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

งานวิชาการ คณะแพทยศาสตร์
โทร ๐๙๓๐๒ - ๑๐๒๑ ต่อ ๘๖๔๔

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพลักษณ์ ศิริธนวุฒิชัย)
คณะบดีคณะแพทยศาสตร์

ที่ ศว ๐๖๐๕.๒๐/ ๓๒๐๓



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๕๕๐๐๐

๒๐ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอบขออนุญาตประชาสัมพันธ์ในสังกัดเป็นวิทยากร

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอโศกหนองประจักษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการจัดโครงการ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยนางสาวรัชฎี ผิวฝ่อง นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์” ภายใต้การควบคุมดูแลวิทยานิพนธ์ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชูศักดิ์ นิธิกรกุล มีความประสงค์ในการดำเนินการวิจัยกับผู้สูงอายุ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ และบุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุในเทศบาลตำบลหนองแวง ในช่วงเดือนกันยายน ๒๕๖๓ ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ นี้

ในการนี้ เพื่อให้การวิจัยบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงขอความอนุเคราะห์ที่บุคลากรจากหน่วยงานของท่านซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง คือ นางสาวอริส สันมา ตำแหน่งนักโภชนาการปฏิบัติการ เป็นวิทยากรอบรมเชิงปฏิบัติการในโครงการดังกล่าว ในวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. และนำวิทยากรสมัคร ตำแหน่งนักกายภาพบำบัด ในวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ณ ศูนย์พัฒนาศักยภาพชีวิตและส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลหนองแวง อำเภออโศกหนองประจักษ์ จังหวัดบุรีรัมย์ หากขัดข้องหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมประการใด กรุณาแจ้งนางสาวรัชฎี ผิวฝ่อง หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙-๐๘๓๖๖๒๖๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ หากเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพลักษณ์ ศิริธนวุฒิชัย)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์

งานวิชาการ คณะแพทยศาสตร์
โทร ๐๘๖๓๒ - ๓๐๒๓ ต่อ ๔๖๕๕

ม.น. ส. ๖๖

ที่ ขร 0605.20 / 910



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม 44000

๑๑ มกราคม 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นวิทยากร

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยอง จ.ชลบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการจัดโครงการ จำนวน 1 ฉบับ

เนื่องด้วย นางสาวรัชฎิณี ผิวม่วง นิสิตรักษาสถาบันผู้บังคับบัญชา สภาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุไทยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์" ภายใต้การควบคุมดูแลวิทยานิพนธ์ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล มีความประสงค์ในการดำเนินกิจกรรมในโครงการวิจัย กับผู้สูงอายุ ผู้ดูแล ทีมสุขภาพ และบุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุในเทศบาลตำบลหนองแวง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2567 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2568 ทั้งนี้ได้รับอนุมัติรับรองโครงการวิจัยบนพื้นฐานด้านจริยธรรมวิจัยในคนจากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่การรับรอง 444-401/2566 นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การวิจัยบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงขอความอนุเคราะห์บุคลากรในหน่วยงานของท่าน ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิมีความรู้ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง คือ นายอัครสภาพ อภัยพันธ์ นักจิตวิทยา และนายณัฐภาณุ สมรัก นักกายภาพบำบัด เป็นวิทยากรอบรมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ การป้องกันภาวะสมองเสื่อมและการฟื้นฟูสภาพในผู้สูงอายุ ในวันที่ 28 มกราคม 2568 เวลา 09.00 - 12.30 น. ณ ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลหนองแวง อำเภอระยอง จ.ชลบุรี หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาแจ้งนางสาวรัชฎิณี ผิวม่วง หมายเลขโทรศัพท์ 090-9716360

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ หากเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพลักษณ์ ศิริธนวุฒิชัย)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์

งานวิชาการ คณะแพทยศาสตร์
โทร. 0-4372-2393 ต่อ 7749

ที่ ยว ๐๖๐๕.๒๐/ ๓๔๗๐



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๒๖๐๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอรบามินนัคเป็นวิทยากร
การบมฉการ พระอาจารย์เลอศักดิ์ ประจักษ์
สิ่งส่งมด้วย กำหนดการจัดโครงการ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยนางสาวจริณี มีม่วง นิสิตศึกษาดูการปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง "การพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์" ภายใต้การควบคุมดูแลวิทยานิพนธ์ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชูศักดิ์ นิสิตกุลกุล มีความประสงค์ในการดำเนินกิจกรรมในโครงการวิจัยกับผู้สูงอายุ ผู้ดูแลทีมสุขภาพ และบุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุในเทศบาลตำบลหนองม่วง ในช่วงเดือนกันยายน ๒๕๖๓ ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ นี้

ในการนี้เพื่อให้การวิจัยบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงขอทราบมติท่านเป็นวิทยากรอบรมเชิงปฏิบัติการ ในหัวข้อการส่งเสริมสุขภาพจิตของผู้สูงอายุและผู้ดูแลผู้สูงอายุในชุมชน ในวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๓ เวลา ๑๐.๓๐ - ๑๒.๐๐ น. ณ ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลหนองม่วง หากจัดข้อหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมประการใด กรุณามแจ้งนางสาวจริณี มีม่วง หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙ - ๐๔๓๖๒๖๐๐

ขอทราบมติด้วยความเคารพเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์เป็นวิทยากรตามวัน เวลา ดังกล่าว จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

/๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพลักษณ์ ศิริธนวุฒิชัย)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์

งานวิชาการ คณะแพทยศาสตร์
โทร ๐๔๓๐๒ - ๔๐๒๔๑ ต่อ ๓๓๓๐๔

๒๕๖๓ ปณฺ ๓๒๓๐

ที่ อว 0605.20 / ๑๐๓



คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม 44000

๒๑ มกราคม 2568

เรื่อง ขณัติเชิญเป็นประธานกล่าวเปิดโครงการ และความอนุเคราะห์ใช้สถานที่

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลหนองแวง อำเภอเสนาหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการจัดโครงการ จำนวน 1 ฉบับ

เรียนท่าน นางสาวรังนี ผิวเมือง นิสิตหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศในชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์" ภายใต้การควบคุมดูแลวิทยานิพนธ์ของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณศักดิ์ นี้อินทุกุล มีความประสงค์ในการดำเนินการในโครงการวิจัย กับผู้สูงอายุ ผู้ดูแล ผู้สูงอายุ และบุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุในเทศบาลตำบลหนองแวง ซึ่งผู้วิจัย จะจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "การป้องกันภาวะผื่นแดงและการฟื้นฟูสภาพในผู้สูงอายุ" ในวันที่ 28 มกราคม 2568 เวลา 09.00 - 12.30 น. ณ ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลหนองแวง ทั้งนี้ได้รับอนุมัติรับรองโครงการวิจัยบนพื้นฐานด้านจริยธรรมวิจัยในคนจากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่การรับรอง 444-401/2568 นั้น

ในการนี้ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นประธานกล่าวเปิดโครงการ และขอเรียนเชิญผู้บริหารที่เกี่ยวข้องเพื่อรับฟังการนำเสนอและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชนตำบลหนองแวง ขอเรียนเชิญผู้ดูแล (CO) และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 30 คน เข้าร่วมโครงการ และขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตและส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลหนองแวง หากขัดข้องหรือต้องการข้อมูลประการใด กรุณาแจ้งนางสาวรังนี ผิวเมือง หมายเลขโทรศัพท์ 090 9716360

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ หรือในข้ออ้างว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพลักษณ์ ศิริธนวุฒิชัย)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์

งานวิชาการ คณะแพทยศาสตร์
โทร. 0-4372-2393 ต่อ 7749

พญ. ปณ ภิโต ชื่น

ภาคผนวก ก คู่มือการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุ

คู่มือ การดูแลตนเอง เพื่อป้องกันภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุ



จัดทำโดย
นางสาวรัชณี ผิวพ่อง
นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คำนำ

ภาวะฟุ้งฟิงในผู้สูงอายุกลายเป็นปัญหาที่สำคัญที่ต้องได้รับการดูแลและใส่ใจอย่างยิ่ง ภาวะฟุ้งฟิงไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ แต่ยังเป็นภาระที่เกิดขึ้นกับครอบครัวและสังคมโดยรวม เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างอิสระและมีคุณภาพ การดูแลตนเองจึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง

คู่มือการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะฟุ้งฟิงเล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและวิธีการดูแลตัวเองได้อย่างเหมาะสม โดยการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมที่เสริมสร้างสุขภาพและป้องกันการเกิดภาวะฟุ้งฟิง ผู้จัดทำหวังว่าคู่มือนี้จะเป็นแนวทางที่มีประโยชน์ในการดูแลสุขภาพและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทุกคน ทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมต่อไป

รัชณี ผิวผ่อง

สารบัญ

	หน้า
• การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ	1
• ภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ.....	2
• การดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะเปราะบาง.....	3
• โรคที่พบบ่อยและการดูแลตนเอง.....	4
• อาหารที่ผู้สูงอายุควรได้รับ.....	5
• เมนูเพื่อสุขภาพ ตัวอย่างรายการอาหาร สำหรับผู้สูงอายุใน 7 วัน	6
• การออกกำลังกายแบบโอตาโก (Otago Exercise) สำหรับผู้สูงอายุ	7
• การบริหารสมองเพื่อป้องกันภาวะสมองเสื่อมสำหรับผู้สูงอายุ.....	10
• ปัจจัยส่งเสริมการเกิดอุบัติเหตุในผู้สูงอายุ.....	11
• การปรับสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ.....	12
• เอกสารอ้างอิง.....	14

การเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุ

ความจำลดลง
การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย
 ฟันโยก หรือฟันง่าย
กระดูกเปราะบาง
 กล้ามเนื้อไม่มีแรง
ผิวหนังบาง เหี่ยวยุบ
 เส้นผมเปลี่ยนเป็นสีขาว



การได้ยินลดลง
การมองเห็นลดลง
การรับกลิ่นลดลง
ความจำลดลง
การรับรสลดลง
สูญเสียการทรงตัว

การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ



อาจมีอาการซึมเศร้า หงุดหงิด
 ขี้ระแวง วิตกกังวล โกรธง่าย
 กลัวถูกทอดทิ้ง รู้สึกโดดเดี่ยว
 ว้าเหว่

การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม

ภาระหน้าที่และบทบาทน้อยลง
 ทำให้ผู้สูงอายุห่างจากสังคม



ภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ คืออะไร

ภาวะเปราะบางคือ ความบกพร่องของโครงสร้างและหน้าที่ของร่างกาย มีลักษณะเฉพาะ 5 ลักษณะ ดังนี้

- กล้ามเนื้ออ่อนแรง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง แรงบีบมือลดลง กิจกรรมทางกายต่ำ
- ความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง
- เดินช้า ใช้เวลาเดินมากขึ้นในระยะทางเท่าเดิม
- ความเหนื่อยล้า รู้สึกเหนื่อยมากขึ้นแม้ยังไม่ทำกิจกรรม
- น้ำหนักตัวลดลง น้ำหนักตัวลดลงโดยไม่ทราบสาเหตุ



สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะเปราะบาง ในผู้สูงอายุมีอะไรบ้าง



มวลกล้ามเนื้อลดลง



ขาดสารอาหาร



ปัญหาสุขภาพ



อายุที่เพิ่มขึ้น



ขาดแรงสนับสนุนทางสังคม



ไม่ส่งเสริมผู้สูงอายุได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ



สภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ

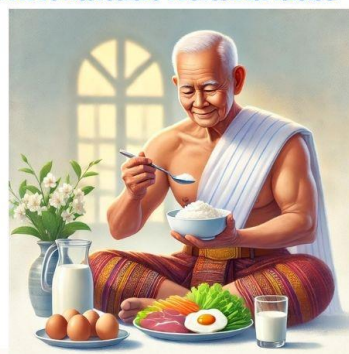
3

การดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะเปราะบาง ควรทำอย่างไร

หลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ งดการสูบบุหรี่ และงดการดื่มสุรา



รับประทานอาหารที่เสริมสร้างมวลกล้ามเนื้อ



ออกกำลังกายเป็นประจำ

ข้อควรระวังในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ:

1. สวมใส่รองเท้าและเสื้อผ้าที่เหมาะสม
2. จัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม
3. ห้ามกลืนหายใจหรือเบ่ง
4. ควรพักหากมีอาการปวดเมื่อยหลังออกกำลังกาย
5. เลือกวิธีการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับตนเองและปรึกษาแพทย์ประจำตัว
6. อบอุ่นร่างกาย 5-10 นาที ทุกครั้งก่อนออกกำลังกาย
7. เริ่มออกกำลังกายจากเบาๆ ในเวลาสั้นๆ ก่อน
8. หากมีอาการผิดปกติให้หยุดทันที เช่น เจ็บหน้าอก หายใจไม่อึด เวียนศีรษะ เป็นลม ใจสั่น ปวดขาเป็นระยะ หรืออ่อนเพลียมากเมื่อทำกิจวัตรประจำวัน



โรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุและการดูแลตนเอง

ข้อเข่าเสื่อม

เบาหวาน
ความดันหลอดเลือดสมอง
ไขมันในเลือดสูง

หัวใจขาดเลือด

มะเร็ง
สมองเสื่อม

การดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังไม่ติดต่อ



รับประทานอาหารที่มีกากใยสูง



ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ



อารมณ์แจ่มใส ไม่เครียด



ตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี



ลดการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์



ลดการสูบบุหรี่

5

อาหารที่ผู้สูงอายุควรได้รับ

ผู้สูงอายุควรได้รับอาหาร 5 หมู่
มีพลังงาน 1,600 - 1,800 กิโลแคลอรี ต่อวัน



อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต หรือแป้ง

กลุ่มอาหารให้พลังงาน เช่น ข้าว ถั่วเขียว ถั่วเหลือง และมันสำปะหลัง ผู้สูงอายุจึงควรรับประทานอาหารกลุ่มนี้แต่พออิ่ม

1



อาหารประเภทโปรตีนหรือเนื้อสัตว์และถั่ว

อาหารกลุ่มนี้ช่วยในการซ่อมแซม และสร้างเนื้อเยื่อที่สำคัญต่อร่างกาย เนื้อสัตว์ที่ผู้สูงอายุควรรับประทานคือ เนื้อสัตว์ที่ไม่มีหนังหรือไขมันมากเกินไป เช่น เนื้อปลาและถั่วชนิดต่างๆ ควรได้รับโปรตีน วันละ 1 กรัม ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

2



อาหารประเภทไขมัน

ไขมันจากพืช และไขมันจากสัตว์ จะให้พลังงานแก่ร่างกายและยังช่วยในการดูดซึมวิตามินบางอย่างด้วย ผู้สูงอายุก็ควรจำกัดอาหารประเภทไขมัน ควรใช้น้ำมันพืชที่มีกรดไลโนเลอิก 2-2.5 ช้อนโต๊ะต่อวัน

3



อาหารประเภทผัก

ผักจะให้วิตามินและเกลือแร่ที่จำเป็นต่อร่างกาย และมีใยอาหารช่วยในระบบขับถ่าย ขับถ่ายเป็นปกติ ไม่ควรกินผักดิบ เพราะมีภาควิทยาการมากเกินไปย่อยยาก อาจทำให้ท้องอืดเพราะมีก๊าซมาก

4



อาหารประเภทผลไม้

ให้วิตามิน เกลือแร่ ใยอาหาร ผู้สูงอายุควรเลือกรับประทานผลไม้ที่เนื้อนุ่ม เคี้ยวง่าย ได้แก่ มะละกอ กล้วยสุก สับ และควรรับประทานอย่างน้อยวันละ 1-2 ครั้ง ครั้งละ 6-8 ชิ้น/คำ

5



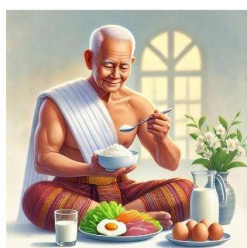


เมนูเพื่อสุขภาพ

6

ตัวอย่างรายการอาหารและปริมาณ
แคลอรีสำหรับผู้สูงอายุใน 7 วัน

วัน	มือเช้า	พลังงาน	มือกลางวัน	พลังงาน	มือเย็น	พลังงาน
อาทิตย์	ข้าวสวย 1ทัพพี	80	กระเพาะตุ๋นน้ำแดง 1 ขาม	225	ข้าวสวย 1ทัพพี	80
	ต้มเลือดหมู 1 ถ้วย	120	กล้วยบวชชี 1 ถ้วย	150	ทอดมันปลากราย 3 ชิ้น	111
	ปลาเล็กปลาขี้ทอด 1 ช.ด.	80	น้ำกระเจียน 1 แก้ว	120	แกงส้มผักรวม 1 ถ้วย	120
	น้ำส้มคั้น 1 แก้ว	160			มะม่วงสุก 1 ลูก	98
	รวม	440	รวม	495	รวม	409
จันทร์	ข้าวต้มข้าวกล้อง 1 ถ้วย	120	ก๋วยเตี๋ยวหลอด 1 จาน	225	ข้าวสวย 1ทัพพี	80
	ผัดดอกกุ่มขี้ด 1 จาน	210	ขนมจีน 2 ลูก	80	เห็ดผัดน้ำมันหอย 1 จาน	185
	ขนมครก 1 คู่	92	ลูกเดือยต้มน้ำตาล 1 ถ้วย	140	ต้มยำปลากราย 1 ถ้วย	80
	น้ำสัปปะรด 1 แก้ว	125			แอปเปิ้ล 1 ลูก	42
	รวม	547	รวม	445	รวม	387
อังคาร	ข้าวต้มปลา 1 ถ้วย	325	บะหมี่เกี๊ยวหมูแดง 1 ถ้วย	305	ข้าวสวย 1ทัพพี	80
	ขนมปังอบกรอบ 4 แผ่นเล็ก	80	ข้าวโพดคั่ว 1 จานเล็ก	156	น้ำพริกกระป๋องผัด 2 ช.ด.	55
	น้ำขิง 1 แก้ว	60	น้ำมะตูม 1 แก้ว	120	แกงจืดไขเจียว 1 ถ้วย	120
					ส้มเขียวหวาน 1 ผล	60
	รวม	465	รวม	581	รวม	315
พุธ	สลัดปลาหมึก 1 จาน	122	เบนตาโฟ 1 ขาม	290	ข้าวสวย 1ทัพพี	80
	ไข่ดาว 1 ฟอง	165	ขนมตาล 1 ชิ้น	58	ปลาสดทอด 1 ตัว	190
	ขนมปังปอนด์ 1 แผ่น	80	น้ำจิ้มเสียง 1 แก้ว	100	แกงป่าไก่ 1 ถ้วย	110
	แยม 1 ช้อนชา	20			องุ่น 4 เม็ด	64
	น้ำผลไม้รวม 1 กล่อง	100				
	รวม	487	รวม	448	รวม	444
พฤหัสบดี	ข้าวต้มข้าวขาว 1 ถ้วย	120	สุกี้กุ้งไม่ใส่เส้น 1 ขาม	200	ข้าวสวย 1ทัพพี	80
	ผัดไข่โป๊วไข่ 1 จาน	125	เมี่ยงก๋วยเตี๋ยว 3 คำ	60	ผัดมะเขือยาวหมูสับ 1 จาน	210
	ผัดผักบุ้งไม่ใส่น้ำมัน 1 จาน	40	รวมมิตร 1 ถ้วย	230	แกงจืดตำลึงหมูสับ 1 ถ้วย	90
	น้ำเต้าหู้จืด 1 แก้ว	80			สัปปะรด 8 ชิ้นพอดีคำ	60
	กล้วยน้ำว้า 1 ลูก	36				
	รวม	401	รวม	490	รวม	440
ศุกร์	โจ๊กหมู 1 ขาม	160	ข้าวเหนียว 1 ทัพพี	80	ข้าวสวย 1ทัพพี	80
	ไข่ลวก 1 ฟอง	75	ส้มตำไทย 1 จาน	55	ยำใส่กระเทียม 1 จาน	110
	ซีกคอกแลดร้อน 1 แก้ว	120	ลาบไก่ 1 จาน	124	แกงจืดมะระยัดไส้ 1 ถ้วย	90
	ปลาทองไก่ 1 ตัว	124	เจากุ้ง 1 ถ้วย	90	ส้มโอ 2 กลีบ	120
	รวม	479	รวม	349	รวม	400
เสาร์	ข้าวต้มข้าวกล้อง 1 ถ้วย	120	ก๋วยจั๊บ 1 ขาม	240	ข้าวสวย 1ทัพพี	80
	ไก่ผัดขิง 1 จาน	210	เต้าหู้ต้มสด 1 ถ้วย	150	ดอกกระหล่ำผัดกุ้ง 1 จาน	210
	ต้มจืดเต้าหู้ 1 ถ้วย	15			ฟักไก่ต้มมะนาวดอง 1 ถ้วย	125
	น้ำฝรั่ง 1 แก้ว	100			แตงโม 5 ชิ้นพอดีคำ	75
	รวม	445	รวม	390	รวม	490



7

การออกกำลังกายแบบโอทาโก (Otago Exercise) สำหรับผู้สูงอายุ

ประโยชน์

- ลดความเสี่ยงจากการหกล้ม
- เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
- ทำให้เคลื่อนไหวได้สะดวกขึ้น
- ลดความเครียดและเพิ่มพลังชีวิต
- เพิ่มความแข็งแรงของกระดูก

ทำท่าละ 10 ครั้ง
และสลับข้าง
ควรออกกำลังกาย 45 นาที
ต่อครั้ง
3 ครั้ง/สัปดาห์
เป็นเวลา 6 เดือนขึ้นไป

อุปกรณ์ที่ใช้

เก้าอี้ โต๊ะ ราวจับ



การออกกำลังกายแบบโอทาโก (Otago Exercise) สำหรับผู้สูงอายุ

ท่าที่ 1 ตะเภาไปข้างหน้า 10 ครั้ง



ท่าที่ 2 งอเข่าไปด้านหลัง 10 ครั้ง



ท่าที่ 3 กางขาไปด้านข้าง 10 ครั้ง



ท่าที่ 4 เขย่งส้นเท้าขึ้น 20 ครั้ง



ท่าที่ 5 กระดกปลายเท้าขึ้น 20 ครั้ง



ท่าที่ 6 งอเข่าและเหยียดตัวขึ้น 10 ครั้ง



ท่าที่ 7 เดินถอยหลัง 10 ก้าว



ท่าที่ 8 เป็นรูปเลขแปด 10 รอบ



9

การออกกำลังกายแบบโอทาโก (Otago Exercise) สำหรับผู้สูงอายุ

ท่าที่ 9 เดินไปด้านข้าง 10 ก้าว



ท่าที่ 10 ยืนต่อเท้าค้างไว้ 10 วินาที



ท่าที่ 11 เดินต่อเท้า 10 ก้าว



ท่าที่ 12 ยืนขาเดียวค้างไว้ 10 วินาที



ท่าที่ 13 เดินด้วยส้นเท้า 10 ก้าว



ท่าที่ 14 เดินด้วยนิ้วเท้า 10 ก้าว



ท่าที่ 15 เดินต่อเท้าถอยหลัง 10 ก้าว



ท่าที่ 16 นั่งแล้วลุกขึ้นยืน 10 ครั้ง



ท่าที่ 17 เดินขึ้นลงบันได

การบริหารสมองเพื่อป้องกันภาวะสมองเสื่อม สำหรับผู้สูงอายุ

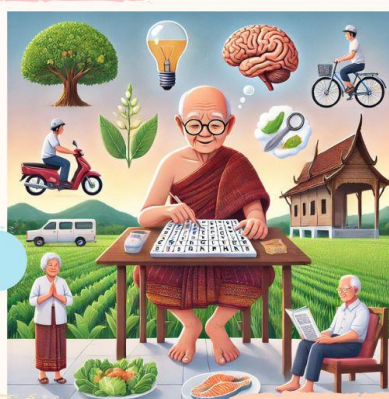
10

ฝึกสมอง
เล่นเกมหรือทำปริศนา

ออกกำลังกายกระตุ้นการไหลเวียนเลือด



ฝึกสมาธิและหายใจลึกๆ

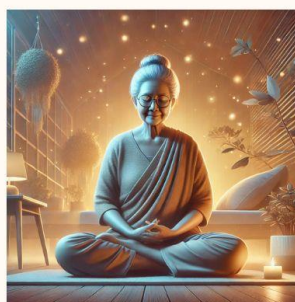


รับประทานอาหารที่ดีต่อสมอง
เช่น ปลา ผักใบเขียว

อ่านหนังสือหรือเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ



มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อกระตุ้นสมอง



ผ่อนคลายความเครียด



นอนหลับเพียงพอทุกคืน

ปัจจัยส่งเสริมการเกิดอุบัติเหตุในผู้สูงอายุ

ปัจจัยด้านสภาพร่างกายและสุขภาพ



ปัจจัยด้านการใช้ยา



- กลุ่มที่มีผลต่อระบบประสาท ได้แก่ ยานอนหลับ ยาคลายกล้ามเนื้อ ยาแก้ปวด ยาแก้แพ้ ยาลดอาการทางจิต ยาชัก
- กลุ่มที่มีผลต่อหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ ยาลดความดันโลหิต ยาต้านหัวใจเต้นผิดจังหวะ ยาขับปัสสาวะ
- กลุ่มอื่นๆ ได้แก่ ยาลดน้ำตาล ยาลดกรด ยากลุ่มสเตียรอยด์ ยาแก้ปวดกลุ่มNSAIDs

ปัจจัยด้านพฤติกรรมและการดำเนินชีวิต

- การออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ
- การใช้ชีวิตที่เร่งรีบ
- การสวมรองเท้าที่ไม่เหมาะสม
- การเสียการทรงตัวการไม่ใช้เครื่องช่วยเดิน
- การบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่เหมาะสม: แอลกอฮอล์ คาเฟอีน



ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและที่อยู่อาศัย



การปรับสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ



ภายในบ้าน

- มีแสงสว่างที่เพียงพอ ไม่ควรเป็นแสงที่จ้าเกินไป หรือแสงที่ทำให้เกิดเงาสะท่อน
- หลีกเลี่ยงวัตถุ ที่มีความมันวาว
- มีสวิตช์ ปิด - เปิดไฟ อยู่ในตำแหน่งที่ผู้สูงอายุสามารถเปิดได้สะดวก

พื้นบ้าน

- เป็นพื้นเรียบและไม่ควรเป็นพื้นขัดมัน
- บริเวณรอบบ้านต้องเรียบไม่มีพื้นผิวขรุขระ

ห้องน้ำ

- เป็นพื้นที่เรียบเสมอกัน ไม่มันเงา และควรแยก ส่วนพื้นที่เปียกและแห้ง
- ส่วนควรเป็นโถส้วมชนิดนั่งราบ และควรมีราวจับบริเวณใกล้เคียง
- ภายในห้องน้ำควรมีอากาศที่ถ่ายเทได้สะดวก
- อาจมีสัญญาณ จุดแจ้งสำหรับเรียกขอความช่วยเหลือ



บันได

- ติดตั้งราวจับทั้งสองด้านเพื่อให้สะดวกในการเดินขึ้นลง บันได
- แต่ละขั้นควรมีขนาดความสูงเสมอกัน และไม่ชันมากจนเกินไป
- เลือกพื้นบันไดที่สี ไม่ฉูดฉาดดูฉูดฉาด

13

การปรับสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ

ห้องนอน

- ควรจัดห้อง นอนสำหรับผู้สูงอายุให้อยู่ชั้นล่างของบ้านจัดให้อยู่ในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ไม่ร้อนอบอ้าวจนเกินไป
- เปิดหน้าต่างเพื่อให้อากาศบริสุทธิ์ไหลเวียน
- ไม่ควรเก็บสะสมสิ่งของที่เกะกะ
- จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ
- ข้างเตียงควรมีราวจับ



มุมพักผ่อน

หากบริเวณบ้านพอมีพื้นที่ ว่าง ควรจัดให้มีมุมพักผ่อน เช่น มุมสวน เล็กๆ มีศาลาสนามหญ้า หรือเฉลียงหน้าบ้าน เพื่อให้ ผู้สูงอายุได้ใช้เวลาว่างในการ ทำกิจกรรม ร่วมกับกับสมาชิก ภายในครอบครัว เดินออกกำลังกาย รดน้ำต้นไม้ พูดคุยกับเพื่อน บ้านหรือนั่งเล่น



การเลือกใช้สีในการตกแต่งบ้าน

- ผู้สูงอายุมีการมองเห็นและสามารถแยกความแตกต่างของสี ที่คล้ายกันได้ลดลง เช่น แยกสีฟ้า ม่วง เขียว ไม่ออก
- การเลือกใช้สี ที่สดใสจะช่วยส่งเสริมการมองเห็น และช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้น การใช้สีที่ต่างกันบริเวณทางเดินต่างระดับจะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถ ระยะเวลาการเดินและการก้าวเท้าได้ดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม. (2558). การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: กิจการโรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก.
- ปานทอง พ., & แสงภรา ส. (2024). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบ OTAGO ต่อการทรงตัวและความกลัวในการล้มของผู้สูงอายุภาวะเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 : วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม, 18(2), 739-754. สืบค้น จาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/article/view/268194>
- Tasuwanin, T., & Tappakit, K. (2017). ผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มต่ออัตราการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ. วารสารการวิจัยการสละสลวยคำ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 11(3), 175-195.
- Campbell, A. J., & Robertson, M. C. (2003). Otago Exercise Programme to prevent falls in older adults: A home-based, individually tailored strength and balance retraining programme. Wellington: ACC Thinksafe.
- Stark, S., Keglovits, M., Somerville, E., Hu, Y. L., Barker, A., Sykora, D., & Yan, Y. (2021). Home hazard removal to reduce falls among community-dwelling older adults: a randomized clinical trial. JAMA network open, 4(8), e2122044-e2122044.
- Walters, K., Frost, R., Kharicha, K., Avgerinou, C., Gardner, B., Ricciardi, F., ... & Iliffe, S. (2017). Home-based health promotion for older people with mild frailty: the HomeHealth intervention development and feasibility RCT. Health Technology Assessment (Winchester, England), 21(73), 1.
- World Health Organization. (2021) Ageing and health. Retrieve from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>; 1/9/65.

ภาคผนวก ข ตัวอย่างภาพการดำเนินการวิจัย

การให้ความรู้ในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ



ชน ปณ จิต

การเยี่ยมบ้านแบบทีมสหสาขาวิชาชีพ



บัดดีเพื่อนบ้านในการเยี่ยมบ้านให้กำลังใจผู้สูงอายุ



การให้ฟื้นฟูความรู้ CM CG บริหาร อสม. และผู้ดูแลในครอบครัวเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุ



การอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาศักยภาพคณะกรรมการบริหารกองทุนระยะยาวและการจัดทำแผนสุขภาพ



พูน ปณ ทิโต ชีเว

การคืนข้อมูลและนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายกับผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุ
ในชุมชน



พูน ปณ ทิโต ชีเว

ภาคผนวก ข เอกสารการตีพิมพ์เผยแพร่

1. Piwpong, R., Sujayanont, P., Nithikatkul, C. (2025). Factors Influencing Quality of Life Among Older Adults Residing in Rural Communities Along the Thai-Cambodian Border: A Cross-Sectional Study. *South Eastern European Journal of Public Health*, 607–619. <https://doi.org/10.70135/seejph.vi.3657>



Factors Influencing Quality of Life Among Older Adults Residing in Rural Communities Along the Thai-Cambodian Border: A Cross-Sectional Study
SEEJPH Volume XXVI, 2025, ISSN: 2197-5248; Posted: 04-01-2025

Factors Influencing Quality of Life Among Older Adults Residing in Rural Communities Along the Thai-Cambodian Border: A Cross-Sectional Study

Piwpong, R.¹, Sujayanont, P.², Nithikatkul, C.^{3*}

¹Ph.D.Students in Health Science Program, Faculty of Medicine, Mahasarakham University, Thailand.

Email: 64011592002@msu.ac.th.

ORCID: 0000-0001-8054-9252

²Health Science Program, Faculty of Medicine, Mahasarakham University, Thailand.

Email: patcharawan.s@msu.ac.th.

ORCID: 0009-0005-2502-5807

³Health Science Program, Faculty of Medicine, Mahasarakham University, Thailand. Email: nithikethkul2016@gmail.com.

ORCID: 0000-0001-6369-2022

*Corresponding Author:

Health Science Program, Faculty of Medicine, Mahasarakham University, Thailand.

Email: nithikethkul2016@gmail.com.

KEYWORDS

Quality of Life, Elderly, Rural Health

ABSTRACT:

Introduction: The rapid increase in the elderly population has become a significant global challenge, particularly in ensuring the effective management and provision of care to promote a good quality of life for older adults.

Objectives: This study aims to explore the quality of life and identify the factors that predict it among the elderly living in rural communities along the Thai-Cambodian border.

Methods: This cross-sectional study, based on the ecological model, will collect data from 400 elderly individuals in LahanSai District, Buriram Province, Thailand, along the Thai-Cambodian border. Data collection is scheduled from January to April 2024.

Results: The quality of life of the elderly in the sample group was found to be moderate in both overall and individual aspects. Nine independent variables were identified as predictors of quality of life, explaining 62.6% of the variance ($R^2 = 0.626$), with statistical significance ($F = 72.893$, $p < .001$). Positive predictors included the ability to perform activities of daily living (ADL) ($B = 0.674$, $p < .001$), cognitive score ($B = 3.381$, $p < .001$), and social support ($B = 0.138$, $p = .018$). In contrast, variables with negative influences included the number of medications received ($B = -3.994$, $p = .020$), vulnerability score ($B = -1.649$, $p < .001$), age group ($B = -1.244$, $p = .008$), and fall risk score ($B = -0.836$, $p < .001$).

Conclusions: The results of this study suggest that a multifaceted approach, addressing both personal and social factors, is crucial for improving outcomes in rural and underserved communities.

1. Introduction

The world is currently becoming an aging society with the older adult population numbering 651 million people in 2022 or 14% of the entire population. This number is expected to increase to one-fourth or 22% of the entire population by 2050 (World Health Organization, 2024). Thailand fully become an aging society in 2023 (Department of Administrative Affairs, 2024). The ratio of Thai older adults increased rapidly to become the third highest in the world after Singapore (Department of Elderly Affairs, 2024). In addition, Buriram Province has become a fully aging society with 17.25% of the population being older adults (4. Department of Health, Ministry of Public Health, 2024). Rapid increases in the older adult population have created challenges in managing and providing care for older adults to have a good quality of life.

Care for older adults in a long-term care system has become more important in line with the growth of the older adult population worldwide. Therefore, improving quality of life among older adults in this system is a significant challenge for the personnel involved because older adults have to cope with deteriorative physical and psychological changes including increases in chronic diseases (Khan et al., 2024). Furthermore, many

2. Piwpong, R., Sujayanont, P., Jundaeng, J., Krates, J., Kijphati, R., & Nithikathkul, C. (2025). Applications of GIS in Analyzing Health Disparities Among the Elderly and Health Center Service Area Coverage: Community Model, Lahansai District, Buriram, Thailand. *International Journal of Geoinformatics*, 21(4), 131-148.

131

Applications of GIS in Analyzing Health Disparities Among the Elderly and Health Center Service Area Coverage: Community Model, Lahansai District, Buriram, Thailand

Piwpong, R.,¹ Sujayanont, P.,^{2,3} Jundaeng, J.,³ Krates, J.,⁴ Kijphati, R.,⁴ and Nithikathkul, C.^{1,2,3*}

¹Health Science Program, Faculty of Medicine, Mahasarakham University, Muang District, Mahasarakham 44000, Thailand

²Department of Preclinic, Faculty of Medicine, Mahasarakham University, Muang District, Mahasarakham 44000, Thailand

³Tropical Health Innovation Research Unit, Faculty of Medicine, Mahasarakham University, Muang District, Mahasarakham 44000, Thailand, E-mail: nithikethkul2016@gmail.com*

⁴Bureau of Public Health Research and Innovation Administration, Division of Academic Affairs, Department of General Secretary, Ministry of Public Health, Nonthaburi 11000, Thailand

*Corresponding Author

DOI: <https://doi.org/10.52939/ijg.v21i4.4075>

Abstract

Thailand's aging population has led to a growing demand for healthcare services, particularly for elderly individuals with chronic conditions or physical limitations. Geographic Information Systems (GIS) offer valuable tools for healthcare planning and management by providing spatial data that can improve resource allocation. This study utilized GIS to assess the healthcare needs of the elderly population in rural Thailand, specifically focusing on the Nong Waeng Sub-district of Lahansai District, Buriram. The study targeted 2,244 individuals aged 60 and above, from which 495 participants were randomly selected. GIS tools were used to map elderly households through GPS coordinates, while health assessments were conducted, including cognitive impairment screening (Mini-Cog), Activities of Daily Living (ADL) evaluations, and fall risk assessments. A GIS-based database was created to analyze the spatial distribution of elderly residents and their associated health risks. Spatial mapping revealed significant disparities, such as the prevalence of chronic diseases (hypertension: 22.42%, diabetes: 11.92%), cognitive impairment (dementia rates ranging from 7.52% to 41.00% across villages), and high fall risks (56.6% overall, with a peak of 52.47% in Nong Wa Mai). While most elderly individuals were independent in daily activities (96.99–99.50% ADL scores), clusters of high fall risk and chronic disease were identified. Healthcare coverage was uneven, with the Nong Ta Yao Health Center serving the majority of residents within a 3-kilometer radius. The study demonstrated that GIS can be a powerful tool for targeting interventions, such as prioritizing fall prevention and chronic disease management, while also revealing gaps in caregiver coverage. Stakeholders expressed high satisfaction with the GIS-driven insights (mean score: 4.32). This approach offers a valuable framework for evidence-based strategies to improve long-term care systems and enhance the quality of life for the elderly in Thailand.

Keywords: Community Health, Elderly, Geographic Information Systems, Long-Term Care, Resource Allocation

1. Introduction

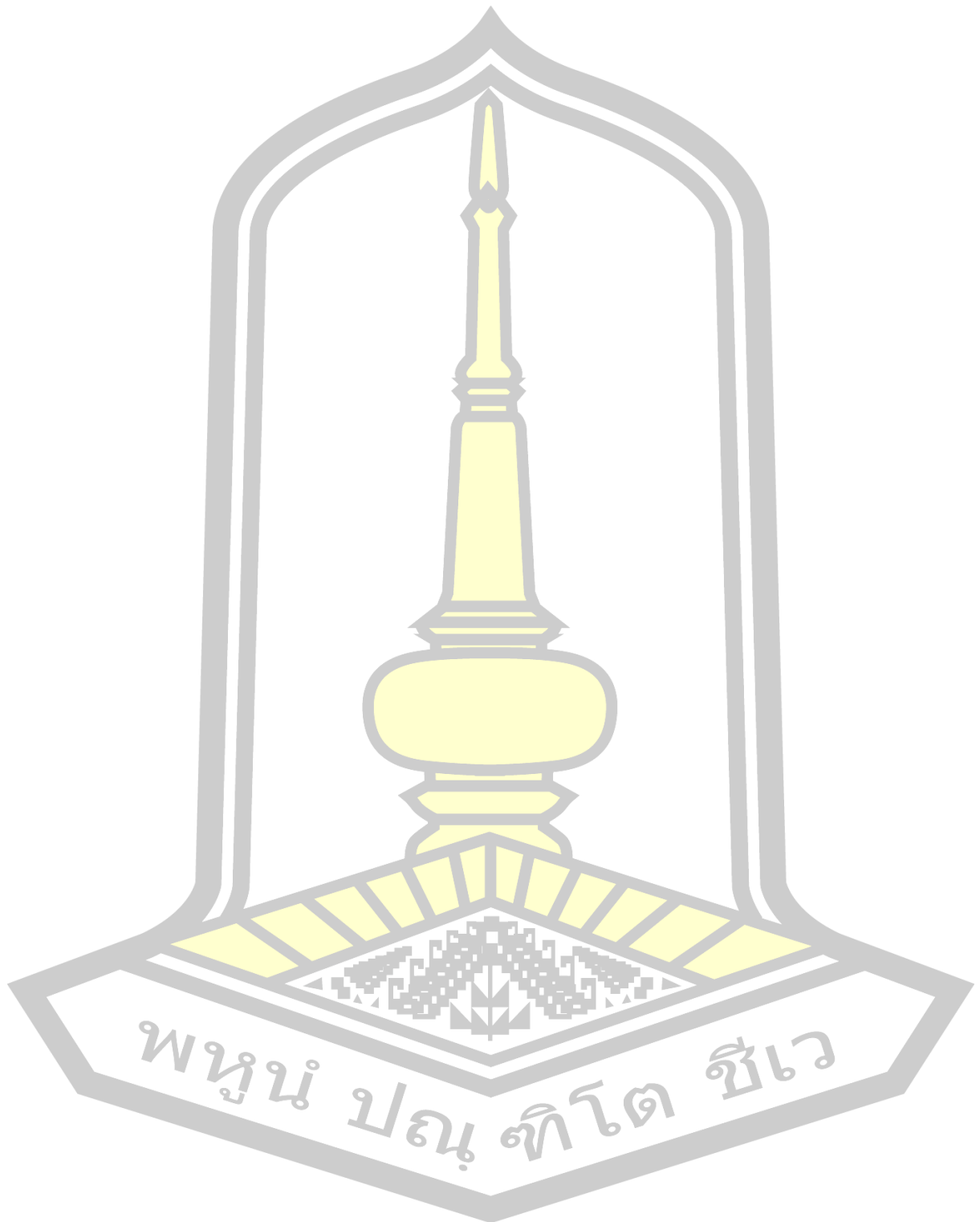
Global increases in the number of older adults have caused significant demographic changes. By 2050, the population of elderly people is expected to account for 16.4% of the global population [1]. Thailand has fully become an aging society because more than 20% of the country's population is elderly [2]. Demographic changes have created numerous challenges, particularly in the field of health, where

elderly people are more likely to face dependence and non-communicable chronic diseases [3], causing the healthcare system to shoulder the burdens of complex and expensive care [4][5] and [6]. Economically, the government has had to allocate higher budgets for healthcare and social welfare, while tax income declines proportionate to the working-age population [7].

International Journal of Geoinformatics, Vol. 21, No. 4, April, 2025

ISSN: 1686-6576 (Printed) | ISSN 2673-0014 (Online) | © Geoinformatics International

บรรณานุกรม



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวรัชณี ผิวผ่อง
วันเกิด	31 มกราคม 2523
สถานที่เกิด	จังหวัดบุรีรัมย์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	555/83 หมู่บ้านกรีนวิว ตำบลชุมเห็ด อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์ประจำ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ 439 ถนนจิระ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
ประวัติการศึกษา	- พ.ศ.2545 พยาบาลศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา - พ.ศ. 2555 พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่) โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล - พ.ศ. 2568 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สุขภาพ) คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พูน ปณ จิโต ชีเว