

การพัฒนารูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง ในจังหวัดนครราชสีมา

เบญจมาศ ทำเจริญตระกูล, พย.ม.¹

อติพร สำราญบัว, ประ.ด.^{2*}

(วันที่ส่งบทความ: 12 พฤษภาคม 2567; วันที่แก้ไข: 6 มิถุนายน 2567; วันที่ตอบรับ: 24 มิถุนายน 2567)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์งานวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง การวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง ระยะที่ 2 สร้างและพัฒนารูปแบบการป้องกันปอดอักเสบ ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบ ในผู้สูงอายุติดเตียง โดยศึกษาแบบ Quasi experimental ในกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลผู้สูงอายุกลุ่มปฏิบัติตามรูปแบบป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง จำนวน 61 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 59 คน งานวิจัยดำเนินการตั้งแต่เดือนมกราคม 2565 ถึงมีนาคม 2566 เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้แบบประเมินการปฏิบัติ และแบบประเมินความพึงพอใจ และเชิงคุณภาพ ใช้แบบสัมภาษณ์วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยค่าสถิติพรรณนา ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) สถานการณ์การป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง คือ ผู้ดูแลขาดความรู้ ขาดแหล่งข้อมูลสุขภาพ และขาดผู้ดูแล 2) รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง ประกอบด้วย 2.1 พัฒนาสมรรถนะผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียงในการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง และ 2.2 สร้างความต่อเนื่องในการดูแลผู้สูงอายุติดเตียง 3) ผลการทดลองใช้รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง พบว่า กลุ่มทดลองจำนวนร้อยละ 73.8 ปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ร้อยละ 69.3 ของกลุ่มเปรียบเทียบปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบ และกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง ในระดับดีมาก รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางป้องกันปอดอักเสบ จากการนอนติดเตียงในผู้สูงอายุติดเตียง และการดูแลผู้สูงอายุ

คำสำคัญ: ปอดอักเสบ, ผู้สูงอายุ, ผู้สูงอายุติดเตียง, พัฒนารูปแบบการป้องกันปอดอักเสบ

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

² อาจารย์, สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ: อติพร สำราญบัว, อีเมล: atiporn@sut.ac.th.

Development of a Pneumonia Preventive Model among Bed-ridden Older Adults in Nakhon Ratchasima

Benjamas Thamcharoentrakul, M.N.S.¹

Atiporn Samranbau, Ph.D.^{2}*

(Received: May 12th, 2023; Revised: June 6th, 2024; Accepted: June 24th, 2024)

Abstract

This research and development project aimed to develop a model for the prevention of pneumonia in bedridden elderly people. The study was comprised of three phases: phase 1, analysis of the pneumonia prevention situation in the bedridden elderly; phase 2, creating and developing the pneumonia prevention model; and phase 3, studying of the effectiveness of the pneumonia prevention model. The quasi-experimental study consisted of two groups: an experimental group of 61 elderly caregivers following the model for prevention of pneumonia in bedridden elderly developed in phase 2, and a comparison group of 59 people elderly caregivers who follow the usual care model. The research was conducted from January 2022 to March 2023 and collected the quantitative data using a practice assessment forms and satisfaction assessment forms and the qualitative data using interview forms. Analysis of the quantitative data was done with descriptive statistics, while the qualitative data was analyzed using content analysis.

The results showed that: 1) The situation of pneumonia prevention in bedridden elderly was that caregivers lacked knowledge, lacked health resources, and that there was a lack of caregivers. 2) The model for preventing pneumonia in bedridden elderly people consisted of 2.1) developing the competency of caregivers to prevent pneumonia in bedridden elderly people and 2.2) Creating continuity of care for bedridden elderly patients. 3) The trial of the pneumonia prevention model in bedridden elderly revealed that 73.8% of the experimental group continued to practice pneumonia prevention in bedridden people while 69.3% of the comparison group practice pneumonia prevention. Additionally, the participants in the experimental group were satisfied with the pneumonia prevention model for bedridden elderly people at a very good level. This indicates that the pneumonia prevention model can be used as a guideline to prevent bedridden complications among the bedridden elderly.

Keywords: pneumonia, elderly, bed ridden elderly, development, pneumonia prevention model

¹ Assistant Professor, Boromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

² Lecturer, Institute of Nursing, Suranaree University of Technology

* Corresponding author: Atiporn Samranbau, E-mail: atiporn@sut.ac.th.

บทนำ

ในปี พ.ศ. 2562 ประชากรโลกที่เป็นวัยผู้สูงอายุมีจำนวน 1,016 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 13 ของประชากรโลกทั้งหมด ในทวีปเอเชียประชากรผู้สูงอายุมีจำนวน 586 ล้านคนคิดเป็นร้อยละ 58 ของประชากรผู้สูงอายุทั่วโลก ในจำนวนนี้มีประชากรผู้สูงอายุไทย ร้อยละ 18 ส่วนจังหวัด นครราชสีมาจำนวนผู้สูงอายุ 453,388 คน จากประชากรทั้งหมด 2,648,927 คน คิดเป็นร้อยละ 17.12 และในปี พ.ศ. 2572 จะมีอัตราผู้สูงอายุสูงขึ้นคิดเป็นร้อยละ 28.9 ของประชากรในจังหวัด นครราชสีมา (สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2562) ผู้สูงอายุเหล่านี้จะมีความเสื่อม ด้านร่างกาย เกิดโรคเรื้อรัง และเกิดอุบัติเหตุทำให้เกิดผู้สูงอายุติดเตียงตามมา จากสถิติในปี 2562 พบว่าจังหวัดนครราชสีมาผู้สูงอายุติดเตียง จำนวน 7,323 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด นครราชสีมา, 2562) ปี 2564 มีผู้สูงอายุติดเตียง จำนวน 7,157 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2564) ใน กลุ่มผู้สูงอายุติดเตียงนี้มีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบ ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ และครอบครัว ค่อนข้างมาก

จากการรายงานสถิติจังหวัดนครราชสีมา ประจำปี 2562 พบว่า 5 ปี ย้อนหลังคือ พ.ศ. 2556-2560 อุบัติการณ์การเกิดโรคปอดอักเสบมีแนวโน้มสูงขึ้น และเป็นโรคที่อยู่ใน 10 อันดับแรก ของโรคที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาล (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา, 2562) ในปี 2565 พบว่าโรคปอดอักเสบพบเป็นอันดับที่ 3 คือ 18.25 ต่อประชากรแสนคน ในจำนวนนี้พบในกลุ่ม อายุ 65 ปีขึ้นไป 58.50 ต่อประชากรแสนคน (กลุ่มระบาดวิทยาและตอบโต้สำนักงานป้องกันและ ควบคุมโรคที่ 9, 2565) ผู้สูงอายุติดเตียง เป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดปอดอักเสบได้สูง เนื่องจากใน ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงของกลูตมปอดที่มีความยืดหยุ่นลดลง กล้ามเนื้อช่วยหายใจไม่แข็งแรง จากการที่ไขกระดูกเนื้อที่ช่วยหดตัวฝ่อ ทำให้ปอดขยายตัวไม่ดี ร่วมกับการทำงานของการโบกพัด ของขนกวักเพื่อขจัดสิ่งแปลกปลอมลดลง ประกอบกับฝาปิดกล่องเสียงตอบสนองช้า กลไกการไอ ไม่มีประสิทธิภาพ การตอบสนองการขย้อนลดลง ทำให้สำลักอาหาร และสิ่งคัดหลั่งในปากและ คอเข้าสู่ปอดได้ง่าย จึงมีการสะสมของสิ่งคัดหลั่งในปอด นอกจากนี้ผู้สูงอายุยังมีคัมกันลดลง จึง เกิดติดเชื้อในปอดได้ง่าย (เมธี จะ โกฎิ และการันต์ พงษ์พานิช, 2561) ปอดอักเสบในผู้สูงอายุจึง เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยและรุนแรง มีแนวโน้มการเสียชีวิตสูงขึ้น จากการติดเชื้อในกระแส เลือด ทำให้เกิดไตวายเฉียบพลัน ตับวาย (ทัศนีย์ กลีบรัง และคณะ, 2567)

ปัจจุบันรัฐบาลได้มีนโยบายช่วยเหลือผู้สูงอายุติดเตียงได้แก่ การจัดอบรมผู้ดูแลผู้สูงอายุ เพื่อมาดูแลผู้สูงอายุในระยะยาว จัดให้มีอาสาสมัครสาธารณสุขมีส่วนร่วมดูแลผู้สูงอายุ รวมถึงการ สนับสนุนความรู้และความช่วยเหลือจากบุคลากรด้านสุขภาพในพื้นที่ แต่อุบัติการณ์การเกิดปอด อักเสบในผู้สูงอายุในจังหวัดนครราชสีมายังพบอยู่ในพื้นที่ จากสถิติสุขภาพคนไทยพบว่าอัตรา

ป่วยจากโรคปอดอักเสบในผู้สูงอายุปี พ.ศ. 2562 เท่ากับ 896.26 ต่อแสนประชากร (กระทรวงสาธารณสุข, 2565) และพบผู้สูงอายุต้องกลับเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลบ่อยครั้ง สาเหตุหนึ่งมาจากการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากผู้ดูแลยังมีความรู้และทักษะไม่เพียงพอในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการนอนติดเตียง รวมถึงการดูแลรักษาพยาบาลที่บ้านจากศูนย์บริการส่งเสริมสุขภาพใกล้บ้าน ยังเน้นการให้บริการตามสภาพอาการที่แสดงออกมาเป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีการจัดทำคู่มือดูแลผู้สูงอายุติดเตียงที่บ้าน เป็นการรวบรวมเนื้อหาด้านทฤษฎี แต่ไม่สามารถนำไปสู่การลงมือปฏิบัติกับผู้สูงอายุกลุ่มติดเตียงที่บ้านได้อย่างเป็นรูปธรรม (พิสมัย บุติมาลย์ และคณะ, 2561)

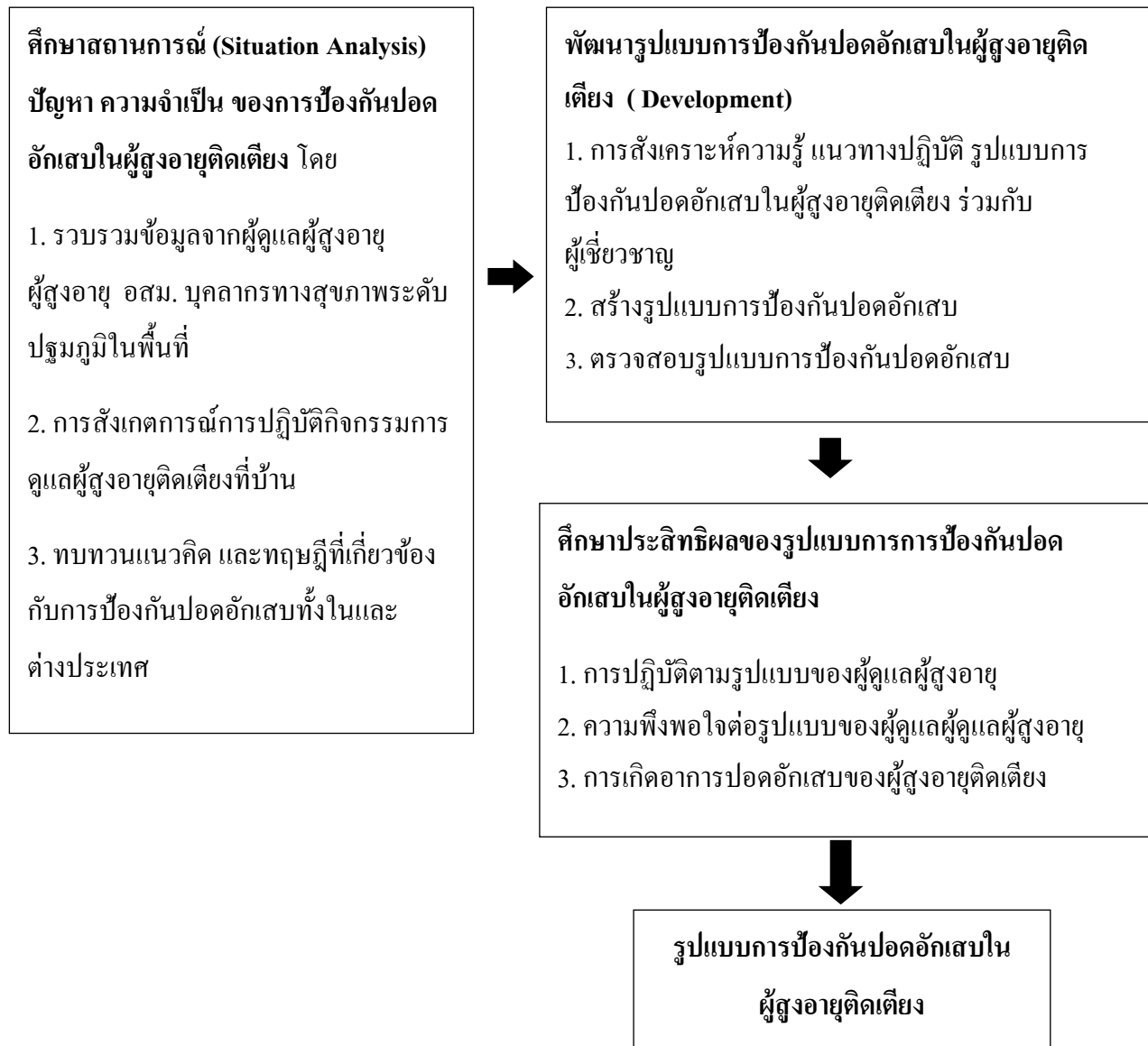
การศึกษานี้จึงทำการวิจัยและพัฒนา เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ ความต้องและปัญหาของการดูแลผู้สูงอายุ แนวทางการป้องกันปอดอักเสบ จากผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน บุคลากรด้านสาธารณสุขในพื้นที่ รวมถึงทบทวนแนวคิดและทฤษฎีการป้องกันปอดอักเสบ และสังเคราะห์เป็นกิจกรรม เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ สภาพปัญหา และความต้องการในพื้นที่ นำไปใช้ในการดูแลผู้สูงอายุติดเตียง ซึ่งจะช่วยลดการเกิดปอดอักเสบ ลดภาระในการรักษาพยาบาล ค่าใช้จ่าย ทำให้ผู้สูงอายุติดเตียง และครอบครัวมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้นการศึกษานี้ ผู้วิจัยมุ่งที่จะพัฒนารูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง โดยผลการศึกษานี้จะทำให้ทราบถึงสถานการณ์ ปัญหา และความจำเป็นในการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง และพัฒนารูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงที่อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดนครราชสีมา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ ปัญหา ความจำเป็นของการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง
3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนารูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง ในจังหวัดนครราชสีมา โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

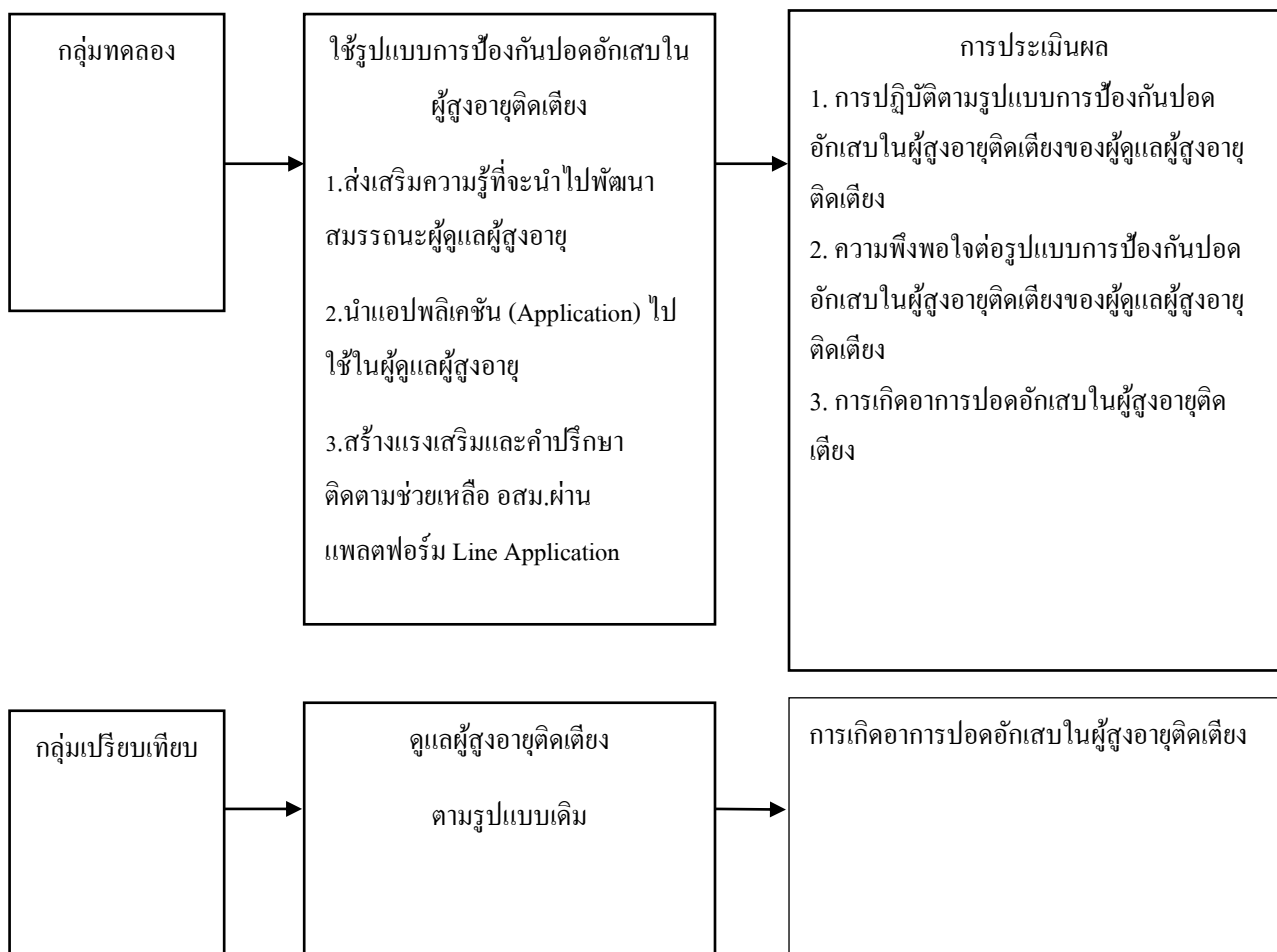
วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา ความจำเป็นของการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง 2) พัฒนารูปแบบการป้องกันปอดอักเสบ 3) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบป้องกันปอดอักเสบ ในผู้สูงอายุติดเตียง ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ปัญหา ความจำเป็นของการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง มีวัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา ความต้องการรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง สมรรถนะการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลผู้สูงอายุติดเตียงของผู้ดูแลที่บ้านที่ยินดีเข้าร่วมโครงการ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ บุคลากรทางสุขภาพ ในพื้นที่ 6 อำเภอ จำนวน 15 คนและผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง จำนวน 12 คนโดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจนข้อมูลอิ่มตัว และสังเกตการณ์การปฏิบัติกิจกรรมการดูแลผู้สูงอายุติดเตียงที่บ้าน ระหว่างเดือนมกราคม 2565 ถึง มีนาคม 2565

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการป้องกันปอดอักเสบ มีวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างสรรค์รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงที่บ้าน โดยการสังเคราะห์ความรู้ รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง จากการทบทวนวรรณกรรม ร่วมกับข้อมูลจากการวิเคราะห์สถานการณ์ มาสร้างรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง ร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน และบุคลากรทางสุขภาพในพื้นที่ จำนวน 15 คน โดยตรวจสอบความเป็นไปได้ ระหว่างเดือนกันยายน 2565 ถึง พฤศจิกายน 2565

ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบป้องกันปอดอักเสบ โดยศึกษาวิจัยแบบ Quasi-experimental research แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลองโดยสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) 6 อำเภอ และเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเข้า เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ และความสอดคล้องของรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงกับบริบทของการดูแลผู้สูงอายุ ของผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียงที่บ้าน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 61 คน เปรียบเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 59 คน โดยกลุ่มทดลองใช้รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงของผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียงที่พัฒนาขึ้น ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบใช้การดูแลตามรูปแบบเดิมคือ มีการเยี่ยมบ้านของบุคลากรทางสุขภาพ ตามระยะเวลาขึ้นอยู่กับภาวะความเจ็บป่วย ผู้ดูแลผู้สูงอายุ จะได้รับความรู้เกี่ยวกับการให้อาหาร อาบน้ำ ทำแผลกดทับ การบริหารร่างกาย ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2565 ถึง ธันวาคม 2565 ดังภาพ



ภาพที่ 2 การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง

ขั้นตอนการทดลองใช้รูปแบบ ได้แก่

1. ชี้แจงทำความเข้าใจกับ อสม. เกี่ยวกับรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง การติดตามเยี่ยม การใช้ แอปพลิเคชัน (Application) “ปอดดีดี” ที่มีกิจกรรมการป้องกันปอดอักเสบ การประเมินอาการปอดอักเสบ และการสื่อสาร ให้คำปรึกษาทาง ไลน์แอปพลิเคชัน
2. ชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง ให้ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมการป้องกันปอดอักเสบ พร้อมทั้งอธิบายการใช้ แอปพลิเคชัน (Application) “ปอดดีดี” และ ไลน์แอปพลิเคชัน ในการทบทวนกิจกรรมที่ใช้ในการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง และการติดต่อขอความช่วยเหลือจาก อสม. และผู้วิจัย เมื่อพบปัญหา

3. อสม. และผู้วิจัย ติดตามเยี่ยมบ้าน สัปดาห์ละ 2 ครั้ง และติดตามทาง ไลน์แอปพลิเคชัน ทุกวัน เพื่อส่งเสริมการทำการกิจกรรมที่ถูกต้อง และต่อเนื่องของผู้ดูแลผู้สูงอายุ

4. ประเมินการปฏิบัติตามรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบ พร้อมทั้งประเมินอาการปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงทุกวัน โดยผู้ดูแลผู้สูงอายุ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้วิจัยทาง ไลน์แอปพลิเคชัน และประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบ จากผู้ดูแลผู้สูงอายุ หลังเข้าร่วมโครงการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียงที่บ้านในจังหวัดนครราชสีมา อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน บุคลากรทางสุขภาพในพื้นที่ ที่ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง ในจังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

1. กลุ่มที่ 1 บุคลากรทางสุขภาพ ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล โรงพยาบาลชุมชนที่รับผิดชอบดูแลผู้สูงอายุ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในพื้นที่ 6 อำเภอ จำนวน 15 คน สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเลือก

เกณฑ์การคัดเลือกคือ มีประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุติดเตียง อย่างน้อย 2 ปี สามารถใช้ smart phone และ ไลน์ แอปพลิเคชัน (Line Application) ได้

2. กลุ่มที่ 2 ผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง

ประชากร ผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง

เกณฑ์การคัดเลือกคือ ผู้ดูแลกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุติดเตียง สามารถสื่อสารได้รู้เรื่อง ที่มารับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และโรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่ สามารถใช้ smart phone และ ไลน์ แอปพลิเคชัน (Line Application) ได้

จำนวนกลุ่มตัวอย่างคำนวณได้จากการใช้โปรแกรม G*Power 3.1.9.2 วิเคราะห์อำนาจการทดสอบก่อนการวิจัย (Priori power analysis) โดยการทดสอบแบบทางเดียว กำหนดค่าอิทธิพลขนาดกลาง (Effect size) .50 (Cohen, 1988) ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) .05 และค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) .80 ได้กลุ่มตัวอย่าง 102 คน ป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีก 20% รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้เป็น 122 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 61 คน ซึ่งได้จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จาก 6 อำเภอ โดยทำการจับสลากชื่ออำเภอมาทั้งหมด 6 อำเภอ ในแต่ละอำเภอผู้วิจัยทำการสุ่มจับสลากชื่อโรงพยาบาล หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) มาอำเภอละ 1 แห่ง ได้แก่ รพ.สต. บ้านใหม่สำโรง, รพ.สต. ตะขบ, รพ.สต. ระกาย, รพ.สต. กุดพิมาน, รพ.

สต. หนองสาหร่าย และ โรงพยาบาลสูงเนิน เพื่อป้องกันตัวแปรแทรกซ้อนจึงกำหนดให้กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบอยู่คนละหมู่บ้าน โดย รพ.สต. กุดพิมาน รพ.สต. หนองสาหร่าย และ โรงพยาบาลสูงเนิน จัดให้เป็นกลุ่มทดลอง ส่วน รพ.สต.บ้านใหม่สำโรง รพ.สต. ตะขบ รพ.สต. ระกายจัดเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อได้รายชื่อผู้สูงอายุติดเตียงทั้งหมดจาก รพ.สต. ทั้ง 6 แห่ง ผู้วิจัยทำการจัดสัดส่วนจำนวนผู้สูงอายุของแต่ละที่ เมื่อได้สัดส่วนแต่ละที่แล้วผู้วิจัยทำการสุ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนด และมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria) ดังนี้

1. เป็นผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียงที่มีคะแนน Barthel Activities of Daily Living (ADL) 0-4 คะแนน
2. เป็นผู้ดูแลประจำและใกล้ชิดผู้สูงอายุ
3. เป็นผู้ดูแลผู้สูงอายุระหว่างเดือนเมษายน ถึง มิถุนายน 2565
4. ผู้ดูแลฯ มีอายุอยู่ในช่วง 20-60 ปี

เกณฑ์การแยกอาสาสมัครวิจัยออกจากโครงการ (Exclusion Criteria)

1. อาสาสมัครวิจัยหรือผู้ดูแลหลักไม่ยินยอมเข้าร่วมวิจัย
2. อาสาสมัครวิจัยไม่สามารถเข้าร่วมโครงการได้ตลอดจนถึงสิ้นสุดโครงการ

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้ 1) หลักการพินอคคล โดยผู้วิจัยทำการติดต่อประสานงาน ผู้อำนวยการ รพ.สต. และ โรงพยาบาลทั้ง 6 แห่ง หลังจากนั้นให้พยาบาลประจำ รพ.สต. โรงพยาบาล และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เข้าร่วมการศึกษาวิจัย โดยความสมัครใจ และสอบถามความสมัครใจทั้งผู้สูงอายุ และผู้ดูแลก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างสมัครใจเข้าร่วมโครงการ กลุ่มตัวหรือผู้แทนโดยชอบธรรมอย่างลงนามในหนังสือแสดงความยินยอม และสมัครใจเข้าร่วมโครงการโดยไม่บังคับ ข่มขู่ หรือให้รางวัลในการเข้าร่วมการวิจัย เกี่ยวกับการปกปิดข้อมูล สิทธิที่สามารถยุติการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลา ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อการดูแลผู้สูงอายุติดเตียงและผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง ไม่เปิดเผยชื่อ หรือข้อมูลใดๆ ที่แสดงถึงอาสาสมัครกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัย 2) หลักผลประโยชน์ โดยชี้แจงข้อมูลผลกระทบจากการเข้าร่วมโครงการก่อนการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ได้แก่ ประโยชน์จากการเข้าร่วมการวิจัย ความเสี่ยงที่อาจเกิดต่อกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัยมีการเตรียมการป้องกัน และจัดการกับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น 3) หลักยุติธรรม โดยมีความยุติธรรมในการเลือกกลุ่มตัวอย่างคือ ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ และกำหนดเกณฑ์ในการเลือก

กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเลือกอย่างชัดเจน ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา เลขที่ COA No. 15/2564

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์สถานการณ์ เครื่องมือที่ใช้เป็นแนวทางการสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างสำหรับผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และบุคลากรทางสุขภาพระดับปฐมภูมิในพื้นที่ ข้อมูลมี 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ และผู้ดูแลผู้สูงอายุ ส่วนที่ 2 เป็นแนวคำถามเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง

2. การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง เครื่องมือประกอบด้วย

2.1 แบบประเมินการปฏิบัติตามรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบของผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง สำหรับผู้ดูแลผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เป็นแบบเลือกตอบ 2 ข้อ คือ ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติ โดยให้คะแนนเป็น 1 กับ 0 จำนวน 6 กิจกรรม ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน นำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ได้คะแนนความตรงเชิงเนื้อหา .92

2.2 แบบประเมินความพึงพอใจรูปแบบป้องกันปอดอักเสบในผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง สำหรับผู้ดูแลผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) คะแนน 5 ระดับ คือ 5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมาก 4 คะแนน หมายถึง พึงพอใจ 3 คะแนน หมายถึง ไม่แน่ใจ 2 คะแนน หมายถึง ไม่พึงพอใจ 1 คะแนน หมายถึง ไม่พึงพอใจมาก จำนวน 7 ข้อ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน นำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ได้คะแนนความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1 และ ตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) กับผู้ดูแลผู้สูงอายุในเขตพื้นที่ โรงพยาบาลสูงเนินดูแลจำนวน 30 รายโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้คะแนน .94

2.3 แบบบันทึกอาการปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง เป็นแบบเลือกตอบ 2 ข้อ คือ มี กับ ไม่มี โดยให้คะแนนเป็น 1 กับ 0 จำนวน 4 ข้อ ผู้วิจัยเป็นคนสร้างขึ้น และผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ได้คะแนนความตรงเชิงเนื้อหา .92

2.4 แอปพลิเคชัน (Application) “ปอดดีดี” บรรจุความรู้ด้านการดูแลและป้องกันโรคปอดอักเสบในผู้ป่วยติดเตียง แอปพลิเคชันนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาและให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน

ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา คำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ได้คะแนนความเชื่อมั่น .90

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.2 การประเมินการปฏิบัติตามรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบของผู้ดูแลผู้สูงอายุ ความพึงพอใจของกลุ่มทดลองต่อรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบ และอาการการเกิดปอดอักเสบ วิเคราะห์ด้วยสถิติ Descriptive ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3 อาการปอดอักเสบของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ร้อยละ

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Content Analysis

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ผลการศึกษาสถานการณ์ ปัญหา ความต้องการของการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงในจังหวัดนครราชสีมา จากการสัมภาษณ์พบว่า

1.1 ผู้ดูแลผู้สูงอายุขาดความรู้ โดยเฉพาะเรื่องโรคปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงและการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง หัวข้อที่ได้รับก่อนกลับบ้านส่วนใหญ่เป็นการป้องกันแผลกดทับ การดูแลความสะอาดร่างกายและการให้อาหารทางสายยาง ตามข้อมูลที่ผู้ดูแลให้สัมภาษณ์ ผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง จำนวน 12 คน ดังนี้

“ยายไปโรงพยาบาล ช่วยตนเองไม่ได้ นอนติดเตียง พยาบาลก็มาสอนป้องกันไม่ให้เกิดแผลกดทับ กับทำแผลกดทับ ป้อนอาหาร ทำความสะอาดร่างกาย กับให้อาหารทางสายยาง สอนทำอาหารปั่น แต่ทำเองก็ไม่สะดวกหรอก เลยซื้อแบบสำเร็จรูป”

“คุณหมอเคยบอกอยู่ เวลาป้อนอาหารระวังสำลัก เดี่ยวปอดอักเสบ ฉันก็รู้แต่แค่นี้”

“ยายเคยปอดอักเสบแล้วพากันไปรักษาที่โรงพยาบาล ก่อนกลับบ้าน หมอก็สอนจ๊ะ ว่าต้องระวังไม่ให้เป็นอีกยังไง แต่ฉันก็จำไม่ค่อยได้ รู้แต่คอยดูว่ามีเสมหะมีไข้น้ำ ถ้ามีให้รีบมาโรงพยาบาล”

“ให้ทำความสะอาดปากหลังกินอาหาร เวลากินให้นอนหัวสูงไว้จะได้ไม่สำลัก รู้แต่เท่านี้”

“ไม่เคยมีใครแนะนำ ถ้าตาแก่ปอดติดเชื้อทำไง”

ดังนั้น การให้ความรู้ไม่ว่าจะเป็นการป้องกันแผลกดทับ การดูแลความสะอาดร่างกายและการให้อาหารทางสายยางและการป้องกันโรคปอดอักเสบ ควรเน้นและให้ความรู้ในหัวข้อดังกล่าวในช่วงเวลาก่อนกลับบ้านและควรประเมินความพร้อมของผู้ดูแล

1.2 ขาดแหล่งข้อมูลความรู้สุขภาพ เมื่อกลับไปอยู่บ้าน ผู้ดูแลผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะได้รับการฝึกอบรมดูแลผู้สูงอายุจากโรงพยาบาล และการสอนจากพยาบาลในชุมชนหรือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน แต่หลายคนยอมรับว่าจำเนื้อหา ไม่ได้หมดในการดูแลผู้สูงอายุ โดยเฉพาะการป้องกันปอดอักเสบ ดังข้อความดังนี้

“ยายเคยไปนอนโรงพยาบาล เป็นปอดอักเสบ.....กลับมาบ้านก็ไม่ได้มีใครมาแนะนำเพิ่ม.....ไม่รู้จะหาความรู้จากไหน”

“ไม่เคยหาอ่าน หาความรู้โรคปอดหอบ เพราะอยู่บ้านไม่รู้จะไปหาอ่านจากไหน”

“ไม่เคยมีใครแนะนำ (โรคปอดอักเสบ) อยู่บ้านก็ไม่เคย เห็นแต่เขาพูดกันในทีวีนะปอดติดเชื้อ แต่ก็จำไม่ได้หรอก ว่าทำยังไงบ้าง”

“ก็รอแต่หมอมาแนะนำที่บ้านนี่แหละจะ.....บางทีก็เคยได้ยินจากทีวีบ้าง ป้องกันปอดติดเชื้อ”

1.3 ผู้สูงอายุขาดผู้ดูแล จากการเยี่ยมบ้านเพื่อค้นหาปัญหา อุปสรรคพบว่า ผู้สูงอายุบางรายขาดผู้ดูแล โดยเฉพาะเวลากลางวันต้องอยู่บ้านคนเดียวเนื่องจากลูกหลาน ต้องออกไปทำงาน ดังตัวอย่าง **ผู้สูงอายุรายที่หนึ่ง**นอนอยู่บนเตียงที่ถูกจัดวางไว้มุมหนึ่งของหน้าบ้าน ที่มีฝาไม้ติดกันไว้ให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น ขณะอยู่บนเตียงผู้สูงอายุจะใส่ผ้าอ้อมผู้ใหญ่ไว้ มีไม้กั้นเตียงกันไว้ทั้งสองข้าง เมื่อถามถึงลูกหลาน คุณยายบอก “ลูกไปทำงาน ไม่อยู่” **ผู้สูงอายุรายที่สอง** นอนในห้องที่ต่อเติมออกมาข้างบ้าน มีประตูไม้ปิดบังไว้ ขณะนั้นผู้สูงอายุนอนบนเตียงมีมุ้งกางไว้ ที่มุมหนึ่งของเตียง ทำเป็นทางระบายอุจจาระปัสสาวะลงสู่บ่อเกรอะข้างล่างใต้เตียง ส่วนอีกด้านของเตียงมีขวดน้ำและถ้วยอาหารที่มีเศษอาหารเหลือค้าง วางทิ้งไว้ข้างตัวผู้สูงอายุ ส่วนลูกหลานอาศัยอยู่ในบ้านติดกัน คอยมาดูแลเรื่องอาหารและการขับถ่ายเป็นระยะๆ **ผู้สูงอายุรายที่สามและสี่** เป็นสามีภรรยา นอนคู่กันบนพื้นปูน มีเพียงเบาะที่นอนบางๆ รองไว้ ในห้องเช่าที่ไม่ค่อยมีเฟอร์นิเจอร์หรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกใดๆ ผู้ดูแลเป็นลูกสาวสูงวัยเช่นกัน ที่พอช่วยเหลือตัวเองได้แต่แขนขาไม่ค่อยแข็งแรงมากนัก พักอยู่ห้องเช่าที่อยู่ข้างกัน และผู้วิจัยยังพบผู้สูงอายุอีก 4-5 รายที่ต้องนอนอยู่บนเตียงคนเดียวในบ้านที่ปิดล็อกไว้ ด้วยผู้ดูแลต้องออกไปทำงานนอกบ้าน

จากการไปสำรวจสถานการณ์ผู้สูงอายุนอนติดเตียงกับพฤติกรรมในการป้องกันปอดอักเสบ พบว่าผู้สูงอายุและผู้ดูแลขาดความรู้ในการป้องกัน การเข้าถึงสื่อความรู้เกี่ยวกับการป้องกันปอด

อีกเสบยังมีน้อย และขาดผู้ดูแลใกล้ชิดตลอดเวลา ทางทีมผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการป้องกัน
ปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง ให้สอดคล้องกับปัญหาที่พบในพื้นที่

ระยะที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง

รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง ประกอบด้วย

2.1 ส่งเสริมความรู้ที่จะนำไปพัฒนาสมรรถนะกลุ่มตัวอย่าง ให้มีความสามารถในการดูแล
ผู้สูงอายุติดเตียงที่บ้านเพื่อป้องกันโรคปอดอักเสบ

2.2 นำแอปพลิเคชัน (Application) “ปอดดีดี” ที่บรรจุความรู้ด้านการดูแลและป้องกันโรค
ปอดอักเสบในผู้ป่วยติดเตียงมาใช้เป็นสื่อในการให้ความรู้กลุ่มตัวอย่างและช่วยให้กลุ่มตัวอย่าง
เข้าถึงสื่อความรู้ได้ง่ายสะดวกที่บ้าน

2.3 การดูแลผู้สูงอายุติดเตียงในชุมชนจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องด้วยการ
สร้างความเข้มแข็งของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุ
(care giver) ซึ่งเป็นกำลังสำคัญที่จะช่วยผู้ดูแลหรือผู้ดูแลผู้สูงอายุในชุมชน ด้วยการเข้าเยี่ยมติดตาม
สุขภาพของผู้สูงอายุ และคอยดูแลผู้สูงอายุติดเตียงที่บ้านตามความเหมาะสมในพื้นที่ พร้อมทั้งทีม
วิจัยได้สร้างแรงเสริมและคำปรึกษาดูแลช่วยเหลือผ่านแพลตฟอร์ม “ไลน์แอปพลิเคชัน”

ส่งเสริมความรู้และพัฒนาสมรรถนะกลุ่มตัวอย่าง เพื่อป้องกันโรคปอดอักเสบในผู้สูงอายุ
ติดเตียง

โดยผู้วิจัยได้นำแอปพลิเคชัน (Application) “ปอดดีดี” มาใช้เป็นสื่อในการเรียนรู้ เนื้อหา
ประกอบด้วย

1. การป้องกันการสำลัก โดยมีกิจกรรมดังนี้

1.1 การจัดท่านอนศีรษะสูงมากกว่า 30 องศา หรือนั่งเมื่อรับประทานอาหาร และ
หลังรับประทานอาหารอยู่ในท่าศีรษะสูง 30 องศา อย่างน้อย 60 นาที

1.2 การดื่มน้ำลายและสิ่งคัดหลั่งในปากเมื่อผู้สูงอายุไม่สามารถบ้วนหรือไอออกเองได้
อย่างถูกวิธี

1.3 การบ้วนอาหารอย่างถูกวิธี

2. การลดเชื้อโรคในปาก โดย

2.1 ทำความสะอาดช่องปาก ด้วยการแปรงฟัน หรือบ้วนปาก หรือเช็ดทำความสะอาด
ปาก ฟัน ลิ้นในท่านั่งหรือท่าศีรษะสูงมากกว่า 30 องศา อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

3. การลดการสะสมของสิ่งคัดหลั่งในปอด โดย

3.1 การพลิกตะแคงตัว อย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง

3.2 ฝึกให้ผู้สูงอายุไออย่างมีประสิทธิภาพ โดยหายใจเข้าออกลึกๆ 2-3 ครั้ง กลั้นหายใจไว้แล้วไอออกมาด้วยแรงดันจากท้อง

4. การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของปอด

4.1 ฝึกหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ 5 ท่า ท่าละ 15-20 ครั้ง ต่อวัน ได้แก่ 1) หายใจด้วยท้อง โดยอยู่ในท่านั่งหรือนอน เขามือวางบนหน้าท้อง หายใจเข้าให้ท้องป่อง หายใจออกให้ท้องยุบ 2) ท่าพักเหนื่อย นั่งท่าสบาย หายใจปกติ 3) ท่ายืดอกด้านข้าง โดยหายใจเข้ายกแขนข้างใดข้างหนึ่งขึ้นและยืดอกขึ้น เมื่อหายใจออกลดแขนและอกลง แล้วทำสลับกันทั้ง 2 ข้าง 4) ท่ากำมือยกแขน 2 ข้างขึ้นเหนือศีรษะ โดยนั่งในท่าสบายยกแขน 2 ข้างขึ้นเหนือศีรษะ และลดแขนลงเมื่อหายใจออก 5) ท่ากำมือ 2 ข้างวางแนบลำตัว และยกมือขนานกับพื้นเมื่อหายใจเข้า และลดมือแนบลำตัวเมื่อหายใจออก

5. การป้องกันเชื้อโรคจากสิ่งแวดล้อม โดย

5.1 ล้างมือด้วยสบู่ หรือแอลกอฮอล์ก่อนสัมผัสผู้สูงอายุ และสิ่งแวดล้อม และเมื่อทำกิจกรรมกับผู้สูงอายุ

5.2 งดการเข้าเยี่ยมของผู้ป่วยโรคติดต่อทางเดินหายใจ หากจำเป็นให้อยู่ห่างจากผู้ป่วยไม่น้อยกว่า 2 เมตร และใส่หน้ากากอนามัยทั้งผู้ป่วย และผู้เข้าเยี่ยม

5.3 ดูแลความสะอาดของเตียง เครื่องใช้ และสิ่งแวดล้อม

6. การประเมินอาการปอดอักเสบเบื้องต้น

6.1 มีไข้

6.2 ไอมีเสมหะสีขุ่น เหลือง

6.3 หอบเหนื่อย หายใจเร็ว หายใจลำบาก

6.4 เจ็บหน้าอกเวลาหายใจเข้า

การดูแลอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องด้วยทีม อสม. และอาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุ โดยเฉพาะช่วยทดแทนเวลาที่ผู้สูงอายุไม่มีใครดูแล โดยปกติบุคลากรทางการแพทย์กลุ่มนี้จะใช้ Line กลุ่มในการติดต่อสื่อสารกับญาติหรือผู้ดูแลผู้สูงอายุเป็นประจำ ดังนั้น รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุติดเชื้อในงานวิจัยครั้งนี้ จึงมีรายละเอียดดังนี้

1. ติดตามช่วยเหลือผ่านทางโทรศัพท์ หรือ ไลน์แอปพลิเคชัน เมื่อผู้ดูแลต้องการความช่วยเหลือ

2. ช่วยเสริมแรงให้เกิดการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลผู้สูงอายุติดเชื้อ โดยส่งข้อความทางไลน์แอปพลิเคชัน ต่อเนื่องทุกวัน

3. การตรวจสอบรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง โดยการติดตามการปฏิบัติตามรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง ผ่านทาง ไลน์แอปพลิเคชัน การประเมินอาการปอดอักเสบ และประเมินความพึงพอใจ พบว่า กลุ่มทดลองจำนวน 61 คน ปฏิบัติตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในภาพรวมได้ร้อยละ 73.8 และไม่พบอาการปอดอักเสบ เมื่อประเมินความพึงพอใจของการใช้รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง พบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก คะแนนเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 4.66

ระยะที่ 3 ประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง

การศึกษานี้ทำการประเมินรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงจากพฤติกรรมที่ถูกต้องของผู้ดูแลผู้สูงอายุในการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง และความพึงพอใจของผู้ดูแลต่อรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า

กลุ่มทดลองปฏิบัติตามรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบ แตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบ โดยส่วนใหญ่กลุ่มทดลองปฏิบัติได้ถูกต้อง และในภาพรวมมีการปฏิบัติตามรูปแบบได้มากกว่าร้อยละ 70 เมื่อพิจารณารายกิจกรรมพบว่ากลุ่มทดลองปฏิบัติตามรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบได้มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ โดยกิจกรรมที่ปฏิบัติได้มากที่สุดคือ กิจกรรมการป้องกันเชื้อโรคจากสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติได้ร้อยละ 97.3 รองลงมาคือกิจกรรมการลดเชื้อโรคในปาก ปฏิบัติได้ร้อยละ 89.4 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบปฏิบัติได้ร้อยละ 94 และร้อยละ 78.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 พฤติกรรมการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ลำดับ	รายการกิจกรรมของรูปแบบ	กลุ่มทดลอง <i>n</i> =61 (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ <i>n</i> =56 (ร้อยละ)
1	การป้องกันการสำลัก	61.9	53.6
1.1	การป้อนอาหารอย่างถูกวิธี	96.7	91.1
1.2	การจัดท่านอนศีรษะสูงมากกว่า 30 องศา หรือท่านั่ง เมื่อรับประทานอาหาร และหลังรับประทานอาหาร อย่างน้อย 30-60 นาที	98.4	87.5
1.3	ดูดน้ำลายและสิ่งคัดหลั่งในปาก เมื่อผู้สูงอายุไม่ สามารถบ้วนหรือไอออกเอง	36.1	32.1
1.4	การดูดสิ่งคัดหลั่งในท่อหลอดลมคอ ด้วยเครื่องดูด เสมหะชนิดปรับแรงดัน	16.4	3.6

ลำดับ	รายการกิจกรรมของรูปแบบ	กลุ่มทดลอง <i>n</i> =61 (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ <i>n</i> =56 (ร้อยละ)
2	การลดเชื้อโรคในปาก	89.4	78.6
2.1	ทำความสะอาดปากฟันหรือแปรงฟัน อย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง เช้าเย็น	90.2	80.4
2.2	ทำความสะอาดปากฟันหรือแปรงฟันทำนึ่งหรือสีระยะ สูงมากกว่า 30 องศา	88.5	76.8
3	การลดการสะสมสิ่งคัดหลั่งในปอด	61.2	57.7
3.1	การพลิกตะแคงตัว อย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง	86.9	85.7
3.2	ฝึกให้ผู้สูงอายุไออย่างมีประสิทธิภาพ	57.4	50.0
3.3	การจัดท่าระบายเสมหะ	39.3	37.5
4	การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของปอด	59.0	62.5
4.1	การฝึกบริหารการหายใจ	59.0	62.5
5	การป้องกันเชื้อโรคจากสิ่งแวดล้อม	97.3	94.0
5.1	ล้างมือด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์ก่อนสัมผัสผู้สูงอายุ	100	98.2
5.2	ล้างมือด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์ก่อนสัมผัสสิ่งแวดล้อม ผู้สูงอายุ	100	98.2
5.3	ล้างมือด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์ก่อนทำกิจกรรมให้ ผู้สูงอายุ	100	96.4
5.4	งดการเข้าเยี่ยมของผู้ป่วยโรคติดต่อทางเดินหายใจ	93.4	87.5
5.5	ผู้เข้าเยี่ยมที่เป็นโรคทางเดินหายใจอยู่ห่างจากผู้สูงอายุ อย่างน้อย 2 เมตร	96.7	89.3
5.6	ใส่หน้ากากอนามัยทั้งผู้ป่วย และผู้เข้าเยี่ยม	93.4	94.6
ภาพรวมของพฤติกรรมป้องกันการปอดอักเสบ		73.8	69.3

การประเมินผลความพึงพอใจต่อรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้ปฏิบัติตามรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบฯ ที่พัฒนาขึ้น โดยภาพรวมมีระดับความพึงพอใจในระดับดีมาก คะแนนเฉลี่ยรายด้านอยู่ระหว่าง 4.10-4.48 โดยคะแนนความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ได้คะแนนเฉลี่ย 4.66 คะแนน (SD=.774) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยต่อรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง
(n=61)

รายการ	M (5)	SD
1. วิธีการป้องกันปอดอักเสบทำได้ง่าย	4.10	.700
2. วิธีการป้องกันปอดอักเสบนำไปใช้ประโยชน์ได้	4.26	.705
3. ผู้ดูแลผู้สูงอายุสามารถนำวิธีการป้องกันปอดอักเสบไปปฏิบัติได้เอง	4.11	.858
4. วิธีการป้องกันปอดอักเสบช่วยป้องกันไม่ให้ผู้สูงอายุติดเตียงเกิดปอดอักเสบ	4.21	.878
5. วิธีการป้องกันปอดอักเสบไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย	4.31	.765
6. วิธีการป้องกันปอดอักเสบใช้เวลาในการทำเหมาะสม	4.26	.705
7. การให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันปอดอักเสบผ่านไลน์สะดวกในการใช้งาน	4.48	.808
ความพึงพอใจในภาพรวม	4.66	.774

ในระหว่างการดำเนินการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลอง ไม่พบอาการของปอดอักเสบ ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบพบอาการปอดอักเสบ ได้แก่ ไอมีเสมหะสีขุ่น และมีอาการหอบเหนื่อย หายใจเร็ว หายใจลำบากคิดเป็นร้อยละ 3.6

ตารางที่ 3 ร้อยละการเกิดอาการปอดอักเสบของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

อาการปอดอักเสบ	กลุ่มทดลอง n=61 (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ n=56 (ร้อยละ)
1 มีไข้	0	0
2 ไอมีเสมหะสีขุ่น เหลือง	0	1.8
3 หอบเหนื่อย หายใจเร็ว หายใจลำบาก	0	5.4
4 เจ็บหน้าอกเวลาหายใจเข้า	0	0
ภาพรวมของการเกิดอาการปอดอักเสบ	0	3.6

อภิปรายผล

1. สถานการณ์ ปัญหา ความจำเป็นของการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง

จากการศึกษาพบว่า ผู้ดูแลผู้สูงอายุขาดความรู้ ในการดูแลผู้สูงอายุติดเตียง เนื่องจากการให้คำแนะนำของบุคลากรทางการแพทย์ การให้ความรู้แก่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านยังเน้นเรื่องอื่นๆ ได้แก่ การป้องกันการเกิดแผลกดทับ การบริหารร่างกาย การทำความสะอาดร่างกาย การทำอาหารปั่นผสม แต่ยังไม่มีการสอนเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบที่ชัดเจนและเป็น

รูปธรรม นอกจากนี้เมื่อผู้สูงอายุติดเตียงกลับไปดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ผู้ดูแลไม่ได้รับการติดตามให้ข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากส่วนใหญ่เมื่อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจะได้รับการให้ความรู้ตอนอยู่โรงพยาบาลเท่านั้น ไม่ได้รับการให้ข้อมูลการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงอย่างต่อเนื่องเมื่อกลับมาบ้าน ทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมการป้องกันปอดอักเสบได้ถูกต้องครบถ้วนเพราะจำไม่ได้ว่าต้องทำอะไร และไม่ทราบว่าต้องดูแลอย่างไรบ้าง และผู้สูงอายุหลายรายไม่มีผู้ดูแล เนื่องจากผู้ดูแลยังต้องออกไปทำงานหารายได้ สอดคล้องกับข้อมูลกรมกิจการผู้สูงอายุ ปี 2566 พบว่า มีผู้สูงอายุที่อยู่ลำพังจำนวน 66,747 คน (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2566)

2. การพัฒนารูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง

การพัฒนารูปแบบป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุ และส่งเสริมการติดตามดูแลผู้สูงอายุอย่างเป็นระบบ นำแอปพลิเคชัน (Line Application) มาช่วยพัฒนาสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุติดเตียง และการติดตามดูแลช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง จะช่วยป้องกันการเกิดปอดติดเชื้อได้ เนื่องจากความรู้ต่างๆ เช่น การจัดให้นอนศีรษะสูงมากกว่า 30 องศา หรือทำนั้งขณะรับประทานอาหาร และหลังรับประทานอาหารอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จะช่วยลดอาการขย้อนเศษอาหารจากกระเพาะขึ้นมาทางเดินอาหารส่วนบน ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดการสำลักเข้าสู่ทางเดินหายใจ ที่จะเป็นสาเหตุทำให้เกิดการติดเชื้อที่ปอดได้ หากจัดท่านอนศีรษะสูงมีโอกาสเกิดการติดเชื้อที่ปอดได้น้อยกว่าท่านอนราบ ถึง 3.4 เท่า (Keyt et al., 2014) นอกจากการจัดท่านอนหัวสูงจะลดการเกิดปอดติดเชื้อแล้ว การทำความสะอาดช่องปากและฟันจะช่วยลดการหมักหมมเชื้อที่ช่องปาก ซึ่งจะนำไปสู่การติดเชื้อที่ปอดได้ (Khezri, 2014) การสัมผัสผู้สูงอายุด้วยมือที่ไม่สะอาด ถือเป็นช่องทางหนึ่งที่จะนำเชื้อจากผู้ดูแลสู่ตัวผู้สูงอายุได้ ฉะนั้น มีงานวิจัยแนะนำให้ทำความสะอาดมือด้วยการล้างมือ หรือการใช้แอลกอฮอล์ในการล้างมือ จะช่วยลดเชื้อต่างๆ ไปสู่ผู้สูงอายุ รวมถึงการติดเชื้อที่ปอด (Nyamadzawo et al., 2020)

3. การประเมินประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง

การปฏิบัติตามรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุของผู้ดูแลผู้สูงอายุ

ผลการประเมินการพัฒนารูปแบบป้องกันปอดอักเสบฯ ครั้งนี้พบว่า กลุ่มทดลองปฏิบัติตามรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบฯ แตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบ โดยกลุ่มทดลองปฏิบัติได้ถูกต้องและโดยภาพรวมมีการปฏิบัติตามรูปแบบได้มากกว่าร้อยละ 73 เนื่องจากผู้วิจัยได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้ official line เป็นสื่อให้ความรู้และติดตามพฤติกรรมผู้ดูแลผู้สูงอายุ เป็นระยะ ด้วยไลน์แอปพลิเคชัน โดยใช้ official line เป็นสื่อในการนำเสนอความรู้ด้วยอินโฟกราฟิก (infographic) และคลิปวิดีโอ ที่น่าสนใจ พร้อมเสียงบรรยายประกอบการปฏิบัติที่ละขั้นตอน เนื้อหาที่นำเสนอเป็นเรื่องที่สำคัญ สั้น กระชับเนื้อหาและเข้าใจง่าย จึงสามารถกระตุ้นให้เกิดความ

สนใจในการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ ช่วยในการจดจำเนื้อหาได้ดีกว่าการใช้คำอธิบายหรือการอ่านเพียงอย่างเดียว ภาพจะช่วยอธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรมให้ง่ายต่อการรับรู้ วิทัศน์และเสียงประกอบจะช่วยกระตุ้นความสนใจในเนื้อหา ก่อให้เกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาและเกิดพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ (สุริศา ถ่ามช้าง และคณะ, 2562) กลุ่มผู้ดูแลผู้สูงอายุ หรืออสม. ต้องบันทึกผลการปฏิบัติในการดูแลผู้สูงอายุทุกวัน หากมีข้อสงสัย ก็สามารถติดต่อสอบถามกับทีมผู้วิจัยแบบสองทาง (Two way communication) ได้ ผ่านทาง line กลุ่ม จึงทำให้ผู้ดูแลหรือกลุ่มอสม. มีการปฏิบัติตามรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบได้อย่างต่อเนื่อง และใกล้ชิดมากยิ่งขึ้น

ผู้ดูแลผู้สูงอายุมีความพึงพอใจรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงคะแนนเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 3.5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ดูแลผู้สูงอายุมีความพึงพอใจรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 3.5 คะแนน (เต็ม 5 คะแนน) ด้วยรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้นมา ช่วยให้ผู้ดูแลได้เพิ่มความรู้ในการดูแลผู้สูงอายุผ่านการใช้ official line ที่ผ่านมา ผู้ดูแลไม่ทราบถึงการนอนติดเตียงนานๆ ไม่ยับยั้งเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดปอดอักเสบ และผู้ดูแลหรือคนในชุมชนขาดการอบรมความรู้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น official line จะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ดูแลได้มีแหล่งเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้สูงอายุที่บ้านได้มากขึ้น การดูแลผู้สูงอายุมีความต่อเนื่องจากผู้ดูแลในครอบครัว และการเยี่ยมบ้านของอสม. ที่จะเข้าไปติดตามผลการใช้สื่อความรู้จาก official line สอดคล้องกับการศึกษา พัชรา เสดียรพัทธ์และคณะ พบว่าผู้ดูแลผู้สูงอายุมีความพึงพอใจการเรียนรู้ผ่านสื่อแอปพลิเคชันออนไลน์ เนื่องจากการให้ความรู้ในการดูแลผู้สูงอายุผ่านสื่อแอปพลิเคชันผ่านระบบออนไลน์หรือผ่านโทรศัพท์มือถือเป็นวิธีการสื่อสารที่สะดวกรวดเร็ว มีรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว สามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ (พัชรา เสดียรพัทธ์ และคณะ, 2563) นอกจากนี้ การเพิ่มศักยภาพความรู้และความชำนาญในการดูแลให้กับผู้ดูแล การสนับสนุนจากสังคมทั้งอุปกรณ์ ของใช้สำหรับผู้สูงอายุจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น การดูแลมีความใกล้ชิดและเหมาะสมมากขึ้น (ราตรี โพธิ์ระวัช, 2562)

การเกิดอาการปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง

จากการศึกษาไม่พบอาการการเกิดปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง ในผู้สูงอายุที่ใช้รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงที่พัฒนาขึ้น ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ใช้รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงมีอาการปอดอักเสบร้อยละ 3.6 เนื่องจากรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงช่วยให้ผู้ดูแลผู้สูงอายุมีความรู้ สามารถทบทวนความรู้ได้จาก โลกออนไลน์

แอปพลิเคชัน และมีการติดตามดูแลจาก อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอย่างต่อเนื่อง ผ่าน
ไลน์แอปพลิเคชัน

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง รวมถึงผู้เกี่ยวข้องได้แก่ อสม. ยังขาด
ความรู้ ในการดูแลผู้สูงอายุในการป้องกันปอดอักเสบ และยังไม่มียุทธศาสตร์ในการติดตามให้ความรู้
ทักษะผู้ดูแลผู้สูงอายุที่ชัดเจน จึงทำให้ผู้ดูแลขาดทักษะในการดูแลผู้สูงอายุติดเตียงในการป้องกัน
ปอดอักเสบ การพัฒนารูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียง ในจังหวัดนครราชสีมา
ด้วยการพัฒนาทักษะปฏิบัติให้แก่ผู้ดูแล อสม. และสร้างความต่อเนื่องในการป้องกันปอดอักเสบ
ในผู้สูงอายุติดเตียง ด้วยการให้ความรู้ และติดตามความต่อเนื่องผ่าน line official ทุกวัน ส่งผลให้
ผู้สูงอายุที่ใช้รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบ ไม่เกิดอาการปอดอักเสบ และผู้ดูแลมีความพึงพอใจ
ต่อรูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

ประเด็นที่ควรศึกษาในครั้งต่อไป คือกรณีผู้สูงอายุติดเตียงที่ขาดผู้ดูแลอย่างต่อเนื่อง ได้แก่
กรณีที่ไม่มีผู้ดูแล ไม่สามารถจ้างผู้ดูแลได้ หรือผู้ดูแลต้องไปประกอบอาชีพนอกบ้านระหว่างวันที่
ต้องทิ้งให้ผู้สูงอายุอยู่ลำพัง ควรพัฒนาระบบการช่วยเหลือระหว่างภาครัฐ และแหล่งสนับสนุน
ทางสังคมในพื้นที่ในการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงในระยะยาวอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

รูปแบบการป้องกันปอดอักเสบในผู้สูงอายุติดเตียงที่พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบที่พัฒนาใช้กับ
ผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เพื่อช่วยให้ความรู้ และสื่อสาร
โดยใช้ ไลน์แอปพลิเคชันร่วมกับการเยี่ยมบ้าน หากต้องนำไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มผู้ป่วยติดเตียง
อื่นๆ ผู้ดูแล หรือ อสม. ที่ช่วยดูแลควรสามารถสื่อสารทาง ไลน์แอปพลิเคชัน และอาจเป็นข้อจำกัด
ของการนำไปใช้หากผู้ดูแลไม่สามารถสื่อสารทาง ไลน์แอปพลิเคชัน ควรหารูปแบบการให้
อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีการติดตามไปที่บ้านและให้คำแนะนำเป็นระยะ สม่ำเสมอ
เนื่องจากจากการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุส่วนหนึ่งขาดผู้ดูแล

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (2565). สถิติสุขภาพคนไทย.

<https://www.hiso.or.th/thaihealthstat/index.html>.

กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2566). สถิติผู้สูงอายุ.

https://www.dop.go.th/th/statistics_page?cat=11&id=2541

กลุ่มระบาดวิทยาและตอบโต้สำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 9. (2565). สถานการณ์โรคสำคัญที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยาในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 9.

<http://odpc9.ddc.moph.go.th/hot/65-situation-8.pdf>.

ทัศนีย์ กลีบรัง, เกศกัญญา ไชยวงศา, และวิภาจรรย์ วันดี. (2567). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะปอดอักเสบ โรงพยาบาลสกลนคร. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ*. 17(1), 1-15.

พิสมัย บุติมาลย์, แสงอรุณ อิศระมาลัย, และเพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์. (2561). การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดเตียงที่บ้าน. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 38(3), 79-91.

พัชรา เสถียรพักรณ์, โสภพันธ์ สอาด, สุจิตรา วันวิษา, และอัศรภา เกื้อสุวรรณ. (2563).

ประสิทธิผล ของ การ อบรม การ ดูแล ผู้ สูงอายุ ติด เตียง โดย ใช้ สื่อ แอ ป พลี เก ช่น บน มือ ถือ ต่อ ระดับ ความ รู้ความ เข้าใจ ของ ผู้ดูแล. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*, 30(1), 47-56.

ราตรี โพธิ์ระวัช. (2562). แนวทางการพัฒนาการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุในตำบลนครชุม

อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 25(4), 76-85.

เมธี จินะโกฏิ, และการันต์ พงษ์พานิช. (2561). การ เปลี่ยนแปลง ของ ระบบ หายใจ ใน ผู้ สูงอายุ และการ จัดการ ทาง กายภาพบำบัด ทรวงอก. *Royal Thai Army Medical Journal*, 71(4), 279-284.

ศุธิศา ล่ำมช้าง, ฐิติมา สุขเลิศตระกูล, ปรีชา ล่ำมช้าง. (2562) การพัฒนาล้อมค้อมมิติเดียวเรื่องการบริหารยาในเด็กสำหรับนักศึกษาพยาบาล. *พยาบาลสาร*, 46(1), 114-125.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา. (2562). สถานการณ์ผู้สูงอายุจังหวัดนครราชสีมา.

http://nkrat.nso.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=559:older62&catid=115:2017-11-07-04-53-35&Itemid=590

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2564). *การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2564*.

https://www.dop.go.th/download/knowledge/th1687612748-2406_0.pdf

สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. (2562). *รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย มลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. พรินเตอร์ จำกัด*.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed). Hillsdale, NJ; Erlbaum.

Keyt, H., Faverio, P. & Restrepo, M.I. (2014). Prevention of ventilator associated pneumonia in the intensive care unit: A review of the clinically relevant recent advancements. *The Indian Journal of Medical Research*, 139(6), 814-821.

Khezri, H.D. et al. (2014). The importance of oral hygiene in prevention of ventilator-associated pneumonia (VAP): A literature review. *International Journal of Caring Sciences*, 7(1), 12-23.

Nyamadzawo, A., Nishio, J., Okada, S., & Nyamakura, R. (2020). Effect of using portable alcohol-based handrub on nurses' hand hygiene compliance and nasal carriage of staphylococcus aureus in a low-income health setting. *American Journal of Infection Control*, 48(5), 473-479.