

# บทวิจัย

## ประสิทธิผลของการใช้นวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดเมื่อสูงวัย

รังสิมา พัธนะ\*

มณฑนาวดี เมธาพัฒนา\*\* วิภากร สอนสนาม\*\*\*

จุฑามาศ มีบุญ\*\*\*\* บุญชริกา ผาใต้\*\*\*\*\*

### บทคัดย่อ

การขาดการออกกำลังกายในผู้สูงวัยจะส่งผลทำให้สมรรถภาพทางกายลดลง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลและความพึงพอใจของการป้องกันข้อติดแข็งเมื่อสูงวัย เป็นวิจัยกึ่งทดลองชนิดกลุ่มเดียวที่ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านปาง จังหวัดน่าน จำนวน 30 คน ในเดือน กันยายน – ตุลาคม พ.ศ. 2561 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัย คือ 1) นวัตกรรมและโปรแกรมยางยืดป้องกันข้อติดเมื่อสูงวัยโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเรม 2) แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิผลและความพึงพอใจ ให้กลุ่มตัวอย่างชมการสาธิตร่วมกับการบรรยาย ทบทวนซ้ำ และสาธิตย้อนกลับ ประเมินการรับรู้การดูแลตนเอง และนวัตกรรม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา paired t-test ผลวิจัยพบว่า คุณภาพของนวัตกรรมมีประสิทธิภาพระดับดี (S.D. = 0.56) มีความเหมาะสมต่อการเป็นเครื่องออกกำลังกาย เรียนรู้ได้ง่าย ทนทานและทันสมัย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่นำไปสู่การมีสุขภาพดีขึ้น อยู่ระดับดีมาก ความพึงพอใจนวัตกรรมอยู่ระดับมาก ร้อยละ 27.6 และพบว่า ความสามารถยืดหรือยกแขนได้โดยไม่มีอาการปวดตามข้อไหล่ ข้อศอก ข้อเข่า หลังใช้นวัตกรรมได้มากขึ้น มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .000$ ) พยาบาลวิชาชีพสามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดผู้สูงอายุได้ช่วยในการป้องกันและลดปัญหาภาวะข้อติด

คำสำคัญ: นวัตกรรมยางยืด/ ข้อติดแข็ง/ ผู้สูงวัย

---

\* ผู้รับผิดชอบหลัก อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลและสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

E-mail: rangsima.pa@ssru.ac.th

\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยพยาบาลและสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

\*\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยพยาบาลและสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

\*\*\*\* นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลและสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

\*\*\*\*\* นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลและสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

## The Effectiveness of the Elastic Band Innovation to Prevent Joint Stiffness in the Elderly.

Rangsim Passara<sup>\*</sup> Muntanavadee Maytapattana<sup>\*\*</sup>  
Wipakon Sonsnam<sup>\*\*\*</sup> Jutamat Meeboon<sup>\*\*\*\*</sup> Boontarika Patai<sup>\*\*\*\*\*</sup>

### Abstract

Lack of exercise in the elderly will result in decreased physical fitness in the elderly. The Quasi-experimental with one group pre-post test study to assess the effectiveness of and satisfaction with joint stiffness prevention in the elderly by using the elastic rubber band innovation. The sample consisted of 30 elderly in Ban Pong Sanook community, Nan Province, by purposive sampling. The research instruments were 1) Innovative elastic rubber band exercise to prevent joint stiffness in the elderly applying concepts of Orem's theory. 2) Questionnaire to assess the effectiveness of and satisfaction with joint protection. The elderly subjects attended a lecture and returned for a demonstration to assess self-care, integrated with the innovation. Data were analysed using descriptive statistics and paired t-test. The results showed the quality assessment of the innovation at an acceptable level (S.D. = 0.56). Moreover, suitability for use as exercise equipment for the elderly, ease in learning to use, durable and modern design and behavioural adaptation leading to better health were very good (S.D.= 0.49, 0.57, 0.51 respectively). Satisfaction assessment was at a high level (27.6%). Effectiveness after using the innovation to prevent joint in terms of the ability to stretch without pain in the joints, shoulders, elbows, back, knees, as well as to lift arms and legs showed statistically significant results ( $p = .000$ ). This integrated program with innovative elastic rubber bands is recommended in nursing practice as a means to provide caring prevention of joint pain to the elderly.

**Keywords:** elastic band/ ankylosis/ elderly

---

Article info: Received June 26, 2020; Revised July 30, 2020; Accepted August 27, 2020.

\* Corresponding author, Lecturer, College of Nursing and Health Suan Sunandha Rajabhat University

\*\* Assistant Professor College of Nursing and Health Suan Sunandha Rajabhat University

\*\*\* Assistant Professor College of Nursing and Health Suan Sunandha Rajabhat University

\*\*\*\* Students in Nursing Science Program College of Nursing and Health Suan Sunandha Rajabhat University

\*\*\*\*\* Students in Nursing Science College of Nursing and Health Suan Sunandha Rajabhat University

## ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี และคาดว่าปี 2568 ประเทศไทยก้าวเข้าสู่การเป็น “สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์” (Aged Society) (กระทรวงสาธารณสุข) ภาระบวการสูงอายุส่งผลให้สมรรถภาพทางกายที่บ่งชี้ถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันอย่างอิสระของผู้สูงวัยลดลง<sup>1</sup> อีกทั้งยังพบว่าความเจ็บป่วยเรื้อรังและการขาดการออกกำลังกายจะส่งผลทำให้สมรรถภาพทางกายในผู้สูงวัยลดลง การออกกำลังกายที่มีรูปแบบสามารถชะลอหรือป้องกันการลดลงของสมรรถภาพทางกายในผู้สูงวัยได้ โดยการออกกำลังกายควรเป็นประเภทที่กล้ามเนื้อมัดใหญ่มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องและนานพอและการออกกำลังกายที่ทำให้เกิดความรู้สึกสนุกสนาน<sup>1</sup> ที่ผ่านมามีการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายอย่างหลากหลายและส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างกันและมีความเหมาะสมและข้อจำกัดในแต่ละกลุ่มประชากรร่วมด้วย เช่น การรำไท้ชี๊กั้ง ซึ่งมีท่าทางรำที่จะต้องได้รับการฝึกฝนจากการอบรมการออกกำลังกายในน้ำซึ่งต้องมีสถานที่รวมถึงชุดที่ใช้ในการออกกำลังกายที่เหมาะสม เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้เป็นอุปสรรคในการออกกำลังกาย ทำให้ออกกำลังกายไม่ต่อเนื่องและขาดแรงจูงใจในการออกกำลังกาย ในการศึกษาการออกกำลังกายที่พบว่าส่งผลต่อกล้ามเนื้อและข้อต่อ เช่น การออกกำลังกายแบบรำไม้พลองมองเชิงเมื่องน่าน<sup>1</sup> การออกกำลังกายแบบอะวาลิโอดร่ง<sup>2</sup> การออกกำลังกายแบบหะฐะโยคะ<sup>1</sup> การออกกำลังกาย

กายด้วยเครื่องออกกำลังกายแบบสั่นทั้งตัว (Whole body vibration exercise)<sup>3</sup> การออกกำลังกายด้วยการเดินแบบนอร์ดิก<sup>4</sup> การออกกำลังกายแบบจินกังกง<sup>5</sup> การบริหารกล้ามเนื้อขาอย่างต่อเนื่อง<sup>6</sup>

การออกกำลังกายด้วยยางยืดก็เช่นเดียวกัน นอกจากนี้จะเป็นจะการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบสากลที่ใช้อุปกรณ์แล้วยังเป็นวิธีการที่เหมาะสมกับคนไทย ด้วยคุณสมบัติพิเศษของยางยืดคือ มีแรงดึงกลับ ภายหลังจากการถูกดึงให้ ยืดออก ซึ่งเป็นการกระตุ้นระบบประสาทส่วนที่รับรู้ ความรู้สึกของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ให้มีปฏิกิริยาการรับรู้และตอบสนองต่อแรงดึงของยางที่ก้ำลึงถูกยืด ซึ่งเป็นผลดีต่อการพัฒนาและบำบัดรักษา ระบบการทำงานของประสาท กล้ามเนื้อให้มีความแข็งแรงและทำงานดีขึ้น ชะลอความเสื่อมของระบบ ประสาทกล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ<sup>7</sup> อีกทั้งยังช่วยให้กล้ามเนื้อยืดหยุ่น ลดความตึงตัว เพิ่มความแข็งแรง และทนทาน ทำให้การเคลื่อนไหวของร่างกายดีขึ้นส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน และความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้นการออกกำลังกายด้วยยางยืดช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ<sup>8</sup> นอกจากนี้การออกกำลังกายที่บ้านโดยใช้ยางยืด เป็นวิธีการที่ง่าย สะดวกปลอดภัย สามารถทำเองที่บ้านได้ซึ่งเหมาะกับความต้องการของผู้สูงวัย<sup>7</sup> ได้มีการศึกษาโปรแกรม การออกกำลังกายด้วยยางยืดพบว่า มีผลในการเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ทำให้ผู้สูงวัยสามารถดูแล สุขภาพตนเองได้<sup>7</sup> และได้มีการ

พัฒนาต่อยอดเพื่อเป็นนวัตกรรมทางสุขภาพ เช่น กะลาวยืด เป็นต้น

จากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับยางยืด ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนานวัตกรรมยางยืดเพื่อลดภาวะข้อติดเมื่อสูงวัยเพราะเป็นอุปกรณ์ที่หาง่าย ประหยัดค่าใช้จ่ายและสามารถประดิษฐ์ใช้ได้เองในบ้าน เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตและฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกายเมื่อสูงวัยขึ้นได้ด้วยตนเองซึ่งเป็นการส่งเสริมกิจกรรมทางกายรูปแบบหนึ่งที่สอดคล้องกับแนวคิดการดูแลตนเองระดับบุคคล ที่กล่าวว่า “การดูแลตนเองเป็นการปฏิบัติกิจกรรมที่บุคคลริเริ่มและกระทำเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองในการดำรงไว้ซึ่งชีวิต มีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี”<sup>9</sup> โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังต่อไปนี้

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลและความพึงพอใจของการป้องกันข้อติดแข็งในผู้สูงวัย ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดในผู้สูงวัย

#### สมมติฐานการวิจัย

1. ประสิทธิผลของการใช้ยางยืดป้องกันข้อติดสามารถลดภาวะข้อติดในผู้สูงวัยได้
2. ความพึงพอใจของผู้สูงวัยในการใช้ยางยืดป้องกันข้อติดมีระดับดี

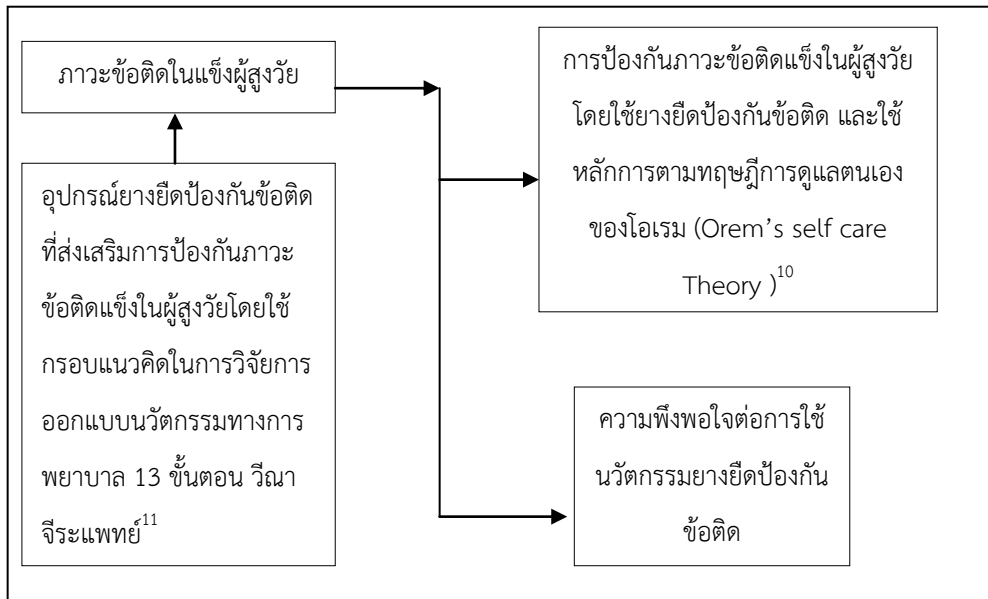
#### คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. ประสิทธิผลและความพึงพอใจของการป้องกันข้อติดแข็งเมื่อสูงวัย คือ สิ่งที่เกิดขึ้นจากการเรียน การฟัง การชมการสาธิต และการบรรยาย ภาวะข้อติดแข็งและวิธีการป้องกัน ด้วยแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเรม (Orem's self care Theory)<sup>9</sup> คือการสอน สาธิต และบรรยายการใช้อุปกรณ์ยางยืดป้องกันข้อติด และการสาธิตย้อนกลับ

2. ภาวะข้อติดแข็ง คือ ภาวะที่มีการขยับข้อได้น้อย เช่น ข้อไหล่ ข้อศอก ข้อเข่า โดยมักจะเริ่มจากน้อยๆ เช่น ไม่สามารถ ยกไหล่ได้สุดหรือไขว่หลังได้สุดเป็นมากขึ้นจนขยับได้น้อยหรือไม่ได้เลย

3. นวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติด คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการบริหารร่างกายบริเวณข้อไหล่ ข้อศอก และข้อเข่า เพื่อป้องกันภาวะข้อติดแข็ง

**กรอบแนวคิดการวิจัย**  
การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเรม (Orem's self care Theory)<sup>9</sup> บูรณาการร่วมกับการออกแบบนวัตกรรมทางการพยาบาล 13 ขั้นตอน โดยใช้เวลาเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มละ 60 นาที ของวิชาจรรยาแพทย์<sup>10</sup> ดังกรอบแนวคิดการวิจัยต่อไปนี้



### ระเบียบวิธีวิจัย

**รูปแบบการวิจัย:** วิจัยกึ่งทดลองชนิด  
ไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบแต่มีการทดสอบก่อนและ  
หลังการทดลอง (quasi experimental  
research: one group pre-post test design)

**สถานที่ศึกษา:** ชุมชนบ้านปงสนุก หมู่  
2 ตำบลเจดีย์ชัย อำเภอบัว จังหวัดน่าน

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง:

**ประชากร** คือ ผู้ที่มีอายุ 55 ปีขึ้นไป ที่  
อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านปงสนุก หมู่ 2 ตำบลเจดีย์  
ชัย อำเภอบัวจังหวัดน่าน

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้ที่มีอายุ 55 ปีขึ้นไป  
ที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านปงสนุก หมู่ 2 ตำบล  
เจดีย์ชัย อำเภอบัว จังหวัดน่าน จำนวน 30 คน  
โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง  
(Purposive sampling) โดยเป็นผู้ที่มีอายุ 55 ปี  
ขึ้นไป ที่มีคุณลักษณะดังนี้

นี้มาก่อน

1. ไม่เคยได้รับการสอนด้วยโปรแกรม
2. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้
3. ไม่เป็นผู้ป่วยติดเตียง
4. ยินดีเข้าร่วมโปรแกรม

**เครื่องมือวิจัย** ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ  
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ใน  
การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ นวัตกรรม  
ยางยืดป้องกันข้อติดตามแนวคิดทฤษฎีการดูแล  
ตนเองของโอเรม (Orem's self care Theory)  
บูรณาการร่วมกับการออกแบบนวัตกรรมทางการ  
พยาบาล 13 ขั้นตอนของ วิธณา จิระแพทย์ ที่ผู้วิจัย  
สร้างขึ้น ดังนี้

- 1) การมองเห็นปัญหาในการปฏิบัติการ  
พยาบาล

- 2) การประเมินความต้องการนวัตกรรม (Need analysis)
- 3) การสร้างแนวร่วมและทีมงาน
- 4) การกำหนดประเด็น /หัวข้อที่ต้องการพัฒนานวัตกรรม
- 5) การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review)
- 6) การสังเคราะห์ข้อความรู้ที่ได้จากวรรณกรรมที่มีคุณภาพ
- 7) การออกแบบนวัตกรรมทางการพยาบาล
- 8) การกำหนดวิธีวัด (Measurement) ประสิทธิภาพของนวัตกรรม
- 9) การกำหนดรายละเอียดของวิธีการใช้นวัตกรรมในคลินิกหรือในการทดลอง
- 10) การทดลองใช้นวัตกรรมใหม่
- 11) การประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรม

12) การบันทึกโดยสรุปผลพร้อมแหล่งอ้างอิง

13) การเผยแพร่นวัตกรรมไปใช้จริงโดยมีการประเมินผลลัพธ์ของนวัตกรรม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม 1) แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้ยางยืดป้องกันข้อติดในผู้สูงวัย ซึ่งพัฒนาเครื่องมือขององค์กร ประจันเขตต์<sup>11</sup> เป็นแบบสอบถามแบบมาตรวัดความคิดเห็น 5 ระดับ จำนวน 5 ข้อ และ 2) แบบประเมินยางยืดป้องกันข้อติดผู้สูงวัย ที่พัฒนามาจากแบบประเมินในงานวิจัยขององค์กร ประจันเขตต์<sup>11</sup> ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตรวัดความคิดเห็น 4 ระดับ จำนวน 8 ข้อ

การแปลความหมายของคะแนนความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้ยางยืดป้องกันข้อติดในผู้สูงวัย และแบบประเมินยางยืดป้องกันข้อติดผู้สูงวัย

ความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้ยางยืดป้องกันข้อติดในผู้สูงวัย (คะแนนเต็ม 25 )	แบบประเมินยางยืดป้องกันข้อติดผู้สูงวัย (คะแนนเต็ม 32 )
ระดับ 5 หมายถึง มีความคิดเห็นมากที่สุด	ระดับ 4 หมายถึง เป็นผลงานที่อยู่ในระดับดีมาก
ระดับ 4 หมายถึง มีความคิดเห็นมาก	ระดับ 3 หมายถึง เป็นผลงานที่อยู่ในระดับดี
ระดับ 3 หมายถึง มีความคิดเห็นปานกลาง	ระดับ 2 หมายถึง เป็นงานที่อยู่ในระดับพอใช้
ระดับ 2 หมายถึง มีความคิดเห็นน้อย	ระดับ 1 หมายถึง เป็นผลงานที่อยู่ในระดับควรปรับปรุงและแก้ไข
ระดับ 1 หมายถึง มีความคิดเห็นน้อยที่สุด	

## โดยมีเกณฑ์การแบ่งระดับการประเมินผล ดังนี้

ความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้ยางยืดป้องกัน ข้อติดในผู้สูงวัย (คะแนนเต็ม 25 )	แบบประเมินยางยืดป้องกันข้อติดผู้สูงวัย (คะแนนเต็ม 32 )
4.24 – 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นมากที่สุด	3.28 – 4.00 หมายถึง เป็นผลงานที่อยู่ในระดับดี มาก
3.43 – 4.23 หมายถึง มีความคิดเห็นมาก	2.52 – 3.27 หมายถึง เป็นผลงานที่อยู่ในระดับดี
2.62 – 3.42 หมายถึง มีความคิดเห็นปานกลาง	1.76 – 2.51 หมายถึง เป็นงานที่อยู่ในระดับพอใช้
1.81 – 2.61 หมายถึง มีความคิดเห็นน้อย	1 – 1.75 หมายถึง เป็นผลงานที่อยู่ในระดับควร ปรับปรุงและแก้ไข
1 - 1.80 หมายถึง มีความคิดเห็นน้อยที่สุด	

## การหาค่าความตรง (Content validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้แก่ อาจารย์พยาบาล จำนวน 2 คน พยาบาล จำนวน 1 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ หลังจากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไป Try out กับผู้ที่มีอายุ 55 ปีขึ้นไป ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน และนำมาหาค่าความเที่ยง (Reliability) ได้เท่ากับ .86

## วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

## ขั้นเตรียม

1. ติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ กระบวนการ และนัดหมายวันเวลาที่ชุมชนสะดวก

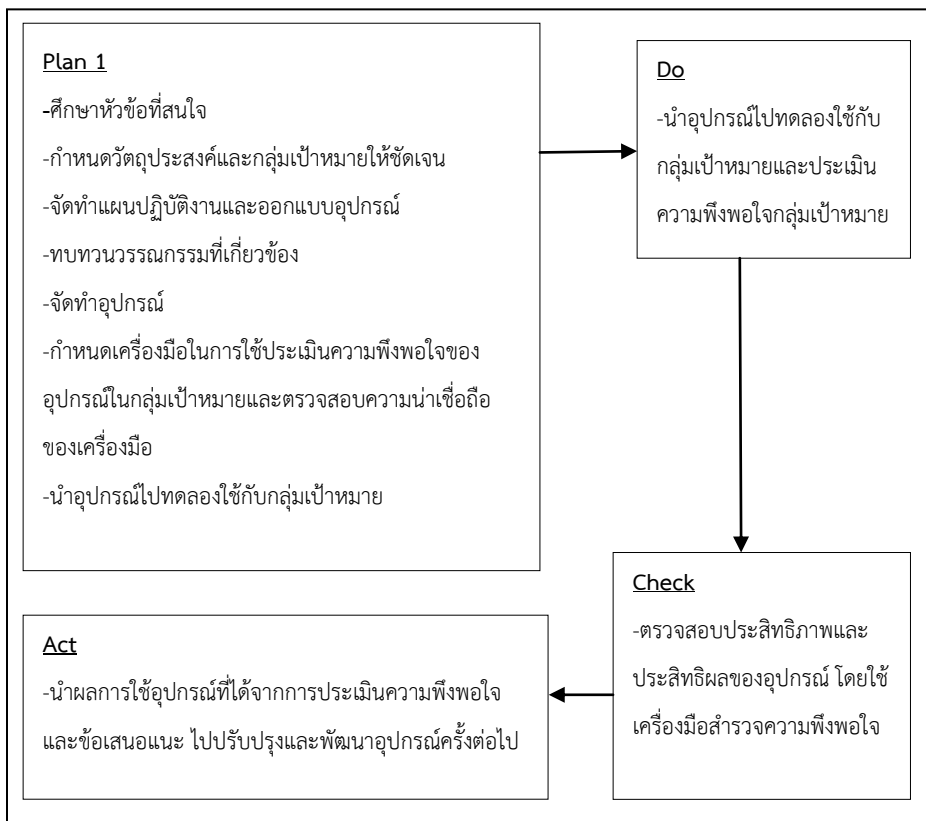
2. เตรียมความพร้อมทีมผู้ช่วยเก็บข้อมูล ซึ่งได้แก่ ผู้ช่วยผู้วิจัยและนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3

จำนวน 5 คน โดยการอบรมชี้แจงวัตถุประสงค์ แนวทางเก็บข้อมูล และการทำความเข้าใจต่อข้อคำถามต่าง ๆ ในแบบสอบถาม

3. เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนดจากผู้ที่มีอายุ 55 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านปงสนุก หมู่ 2 ตำบลเจดีย์ชัย อำเภอบัว จังหวัดน่าน และยินดีเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง

4. พบกลุ่มตัวอย่างในชุมชน ตามวันเวลาที่ได้นัดหมายกับผู้นำชุมชน ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยอธิบายเกี่ยวกับสิทธิส่วนบุคคลการเก็บรักษาข้อมูลไว้เป็นความลับ และขอความยินยอมในการให้ข้อมูล เมื่อประชากรเข้าใจและยินยอมแล้วจึงดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล โดยนัดวันเข้าร่วมกิจกรรมล่วงหน้า โดยนัดเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน

**ขั้นตอนนวัตกรรมการยางยืดป้องกันข้อติด**



**ขั้นตอนการทดลอง**

จัดให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมกิจกรรมการสาธิตร่วมกับการบรรยาย ทบทวนซ้ำ สาธิตย้อนกลับ เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ยางยืดป้องกันข้อติดในการบริหารร่างกายบริเวณข้อไหล่ ข้อศอก และข้อเข่า เพื่อป้องกันภาวะข้อติด กลุ่มละ 5 คน ใช้เวลากลุ่มละ 60 นาที ที่ศาลาเอนกประสงค์ประจำหมู่บ้าน

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การประเมินคุณภาพของนวัตกรรม ความพึงพอใจผู้ใช้

นวัตกรรม วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจและประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรม วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของการประเมินประสิทธิผลนวัตกรรมก่อนและหลังใช้นวัตกรรม วิเคราะห์ด้วย Paired sample t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < .05$



### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงรายละเอียดและขั้นตอนของโครงการวิจัยจนกลุ่มตัวอย่างเข้าใจ และลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ และกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ทุกเวลาเมื่อไม่ต้องการเข้าร่วมโครงการผลการวิจัย

### ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงวัยที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านปงสนุก หมู่ 2 ตำบลเจดีย์ชัย อำเภอบัว จังหวัดน่าน จำนวน 30 คน ด้านเพศ พบว่าเป็นเพศหญิงร้อยละ 60 เพศชายร้อยละ 40 ด้านอายุ พบว่ามีอายุอยู่ระหว่าง 56-60 ปี ด้านการศึกษา สํารวจพบว่าจบการศึกษาในระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาร้อยละ 80 และจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีร้อยละ 20

2. การประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดในผู้สูงวัย พบว่านวัตกรรมมีความเหมาะสม อยู่ในระดับดี (S.D. = 0.32) นวัตกรรมสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง อยู่ในระดับดี S.D. = 0.31) นวัตกรรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ อยู่ในระดับดี (S.D. = 0.18) นวัตกรรมที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับดี (S.D. = 0.41) นวัตกรรมที่เหมาะสมเป็นเครื่องออกกำลังกายในผู้สูงวัยที่มีปัญหาข้อติด อยู่ในระดับดีมาก (S.D. = 0.49) นวัตกรรมเรียนรู้ได้ง่าย ทนทานและทันสมัย อยู่ในระดับดีมาก (S.D.= 0.57) นวัตกรรมสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่นำไปสู่การมีสุขภาพที่ดีขึ้นอยู่ในระดับดีมาก (S.D. = 0.51) และใช้ระยะเวลาใน

การศึกษาเหมาะสม อยู่ในระดับดี (S.D. = 0.56) การประเมินคุณภาพรวมของนวัตกรรมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี (S.D. = 0.56)

3. การประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้นวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดในผู้สูงวัย พบว่า ส่วนใหญ่ให้คะแนนการประเมินความพึงพอใจนวัตกรรมอยู่ระดับมาก ร้อยละ 27.6 และรองลงมาคือระดับปานกลาง ร้อยละ 12.6 ดังตารางที่ 1

4. ผลการเปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้นวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดในผู้สูงวัย ก่อนและหลังการใช้ พบว่า ค่าเฉลี่ยของการมีภาวะข้อติดก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม ( $\bar{X}$ ) เท่ากัน คือ 3.70 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของการมีภาวะข้อติดก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม โดย Paired t-test ได้ค่า  $t = .00$  ค่า  $p < .001$  ( $p = .000$ ) ค่าเฉลี่ยความสามารถยืดหรือยกแขนได้โดยไม่มีอาการปวดตามข้อไหล่ ข้อศอก ข้อเข่า ก่อนการใช้นวัตกรรม ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 3.73 หลังการใช้นวัตกรรม ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 3.97 ได้ค่า  $t = -2.97$  ค่า  $p < .01$  ( $p = .006$ ) และค่าเฉลี่ยความสามารถยกแขน ยกขาได้มากขึ้น ก่อนการใช้นวัตกรรม ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 3.40 หลังการใช้นวัตกรรม ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 3.93 ได้ค่า  $t = -4.28$  ค่า  $p < .001$  ( $p = .000$ ) สรุปผลว่าประสิทธิผลของการใช้นวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดในผู้สูงวัยก่อนและหลังการใช้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .01$

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้นวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดในผู้สูงอายุ (n = 30)

ข้อความคำถาม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	5	4	3	2	1			
1. ความต้องการของผู้สูงอายุต่อนวัตกรรม	0	21	9	0	0	3.70	.466	มาก
		(70.0)	(30.0)					
2. ความสนใจของผู้สูงอายุที่จะใช้นวัตกรรมในการออกกำลังกาย	1	20	9	0	0	3.73	.521	มาก
	(3.3)	(66.7)	(30)					
3. เนื้อหาเหมาะสมกับผู้สูงอายุ	1	20	8	1	0	3.70	.596	มาก
	(3.3)	(66.7)	(26.7)	(3.3)				
4. นวัตกรรมมีประโยชน์ต่อผู้สูงอายุและผู้ดูแลที่ใช้ในการออกกำลังกายและลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ	7	15	8	0	0	3.97	.718	มาก
	(23.3)	(50.0)	(26.7)					
5. นวัตกรรมชิ้นนี้สามารถดัดแปลงและพัฒนาไปใช้กับชีวิตประจำวันด้านอื่นๆ	6	16	8	0	0	3.93	.691	มาก
	(20.0)	(53.3)	(26.7)					
รวม	4.5	27.6	12.6	0	0	3.806	.529	มาก

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิผลการใช้นวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดเมื่อสูงอายุ ก่อนและหลังการใช้ (N=30)

	$\bar{X}$	S.D.	D	df	p-value
<b>มีภาวะข้อติด</b>					
ก่อน	3.70	0.46	.00	29	.000
หลัง	3.70	0.59			
<b>สามารถยืดหรือยกแขนได้โดยไม่มีอาการปวดตามข้อไหล่ ข้อศอก ข้อเข่า</b>					
ก่อน	3.73	0.52	- 2.97	29	.006
หลัง	3.97	0.71			
<b>สามารถยกแขน ยกขาได้มากขึ้น</b>					
ก่อน	3.40	0.49	- 4.28	29	.000
หลัง	3.93	0.69			

## อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลและความพึงพอใจของการป้องกันข้อติดแข็งเมื่อสูงวัย ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดเมื่อสูงวัย ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติของนวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดโดยภาพรวมนั้นอยู่ในระดับดี โดยเห็นว่าเป็นนวัตกรรมที่เหมาะสมจะเป็นเครื่องออกกำลังกายเมื่อสูงวัยและมีปัญหาข้อติดอยู่ในระดับดีมาก อันจะนำไปสู่การมีสุขภาพที่ดีขึ้นอยู่ในระดับดีมาก นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดในระดับมากที่สุดโดยเห็นว่าเป็นนวัตกรรมที่มีประโยชน์ต่อผู้สูงวัยและผู้ดูแลที่ใช้ในการออกกำลังกายและลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตลอดจนนวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดนี้สามารถดัดแปลงและพัฒนาไปใช้กับชีวิตประจำวันด้านอื่นๆร่วมด้วย ซึ่งสอดคล้องกับเจริญ กระบวนรัตน์ และดวงใจ แซ่หยี่ ที่พบว่าการออกกำลังกายที่บ้านโดยใช้ยางยืดเป็นวิธีการที่ง่าย สะดวก ปลอดภัย สามารถทำเองที่บ้านได้ซึ่งเหมาะกับความต้องการของผู้สูงวัย นอกจากนี้นวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดเป็นนวัตกรรมที่มีคุณภาพโดยมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีโดยสามารถทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกถึงความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของฉัตรทิพย์ เพ็ชรชลาสัยและสุวิทย์ อุดมพาณิชย์ ที่พบว่าการออกกำลังกายด้วยยางยืดมีผลในการเพิ่มสมรรถภาพ

ทางกาย ทำให้ผู้สูงวัยสามารถดูแล สุขภาพตนเองได้<sup>13</sup> ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

## จุดอ่อนของงานวิจัยนี้

เนื่องจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ทำให้การเปรียบเทียบประสิทธิผลของนวัตกรรมยังไม่ชัดเจน

## จุดแข็งของงานวิจัยนี้

มีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสัมภาษณ์ และตรวจร่างกายเบื้องต้น เพื่อประเมินภาวะสุขภาพ ตลอดจนการประเมินสิ่งแวดล้อม ลักษณะการดำรงชีพ เพื่อออกแบบวิธีการใช้นวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดให้มีประสิทธิผลมากที่สุด

## สรุป

ผลการศึกษา นวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดในผู้สูงวัย พบว่า มีส่วนช่วยให้ผู้สูงวัยมีความรู้ในการดูแลและป้องกันภาวะข้อติด รวมถึงช่วยลดอาการปวดบริเวณข้อต่างๆ ได้ และทำให้ทราบถึงการเลือกใช้อุปกรณ์การดูแลที่เหมาะสม เพื่อรักษาและป้องกันภาวะข้อติด รวมถึงท่าทางการบริหารข้อต่างๆ ทำให้ได้แนวทางเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลและป้องกันภาวะข้อติดและลดอาการปวดข้อ และเป็นแนวทางพัฒนา ทั้งทางด้านการปฏิบัติการพยาบาล การบริหารทางการพยาบาลและการวิจัย

## ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พยาบาลควรรู้วิธีการจัดทำยางยืดที่ป้องกันภาวะข้อติดและลดอาการปวดตามข้อต่างๆ และรวมถึงการบริหารตามข้อ
2. พยาบาลควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม

3. เผยแพร่แนวคิดกรมยางยืดป้องกันข้อติด และ ความรู้ใน การดูแล ป้องกันภาวะข้อติดโดยใช้อุปกรณ์แก่เจ้าหน้าที่สุขภาพทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในสถานบริการคลินิกผู้สูงอายุในโรงพยาบาลและในเครือข่าย

4. ควรมีการสนับสนุน ให้มีการจัดอบรมพัฒนาบุคลากรเผยแพร่ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ สุขภาพทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในสถานบริการและในเครือข่ายชุมชนในดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุและผู้ที่มีปัญหาข้อติด

5. นำผลการวิจัยครั้งนี้ไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการทาวิจัยครั้งต่อไป หรือนำไปพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมในการพัฒนารูปแบบการดูแลและป้องกันปัญหาภาวะข้อติดในผู้สูงอายุ

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยกึ่งทดลองในกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม คือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เพื่อให้การเปรียบเทียบผลของนวัตกรรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ควรทำการทดลองในกลุ่มตัวอย่างที่มีบริบทที่อยู่อาศัยที่แตกต่างออกไปเช่น ในสังคมเมือง สังคมชนบท เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของนวัตกรรมยางยืดป้องกันข้อติดที่แตกต่างกัน

### กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิจากทั้งภาครัฐ และ เอกชนหลายท่านที่ได้มาให้ความคิดเห็นที่มีคุณค่าแก่งานวิจัยนี้มาโดยตลอด ตลอดจนผู้นำหมู่บ้าน และผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลวิจัย ซึ่งทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

### References

1. Boonprasert C, Panuthai S, Chintanawat R. Effect of Hatha Yoga Exercise on Physical Fitness Among Older Persons. Nursing Journal 2016; 43(5): 35-47. (in Thai)
2. Patcharakornpot S, Kaewmanee S, Sujintawong S. Exercise in Awa Odori a sustainable way of promoting health People of Tokushima Prefecture Japan. Journal of Public Health Nurses 2016; 30(3): 170-82. (in Thai)
3. Phanwittayakool R, Pongurgsorn C. The Effect of Whole Body Vibration Exercise on Changing of Serum Biological Bone Markers in Postmenopausal Women: a Preliminary Report. ASEAN Journal of Rehabilitation Medicine 2013; 23(3): 81-6. (in Thai)

4. Riyakad A, Chintanawat R, Sucamvang K. Impact of Nordic Walking Exercise on the Severity of Knee Osteoarthritis in Elderly People. *Thai Journal of Nursing Council* 2015; 30(4): 94-106. (in Thai)
5. Saneer A. Exercise in the Elderly: Jinkangkong Exercise. *Journal of the Royal Thai Army Nurses* 2018; 19(3): 71-6. (in Thai)
6. Yodrach M, Choowattanapakorn T. The Effects of a Preparation Program Combined with a Rubber Chain Exercise Program on the Functional Capacity of Elderly Post Total Knee Arthroplasty. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 2014; 23(3): 63-75. (in Thai)
7. Tatrat C. Health Circle Rubber Chain. Bangkok: Grand Sport Group Co., Ltd; 2007.
8. Loampan T, Rachnavy H. Muscle Strength and Endurance after Elastic Band Exercise Training in Older Adults. *The Journal of Baromrajonani College of Nursing, Nakhonratchasima* 2019; 25(2): 148-67. (in Thai)
9. Orem DE. *Nursing: Concepts of practice*. 6<sup>th</sup> Edition. St. Louis: Mosby; 2001.
10. Jiraphaet V. *Roles of Professional Nurses and Research for Innovative Nursing Development*. Faculty of Nursing Chulalongkorn University; 2009.
11. Prachankhet O. Elastic Coconut Shell: Health Innovation for Home Bound and Bed Bound Elder. *Journal of Army Nurses* 2014; 15(2): 33-8. (in Thai)
12. Phetchalalai C, Udompanich S. Effect of elastic band exercise program on physical performance in Thai elderly. *Journal of Public Health Research Khon Kaen University* 2019; 12(2): 52-61. (in Thai)