

การใช้ประโยชน์วัสดุเหลือใช้ในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ

The Utilization of Waste Materials to Promote Well-being of the Elderly

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมสังคมในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุโดยใช้วัสดุเหลือใช้ การดำเนินงานใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานเป็น 5 ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการ ระยะการทำวิจัย ระยะการจัดทำแผน ระยะการนำไปปฏิบัติ ระยะการติดตามและประเมินผล พื้นที่ดำเนินงานคือ ตำบลช้างกลาง อำเภอช้างกลาง จังหวัดนครศรีธรรมราช ระยะเวลาดำเนินงาน 3 เดือน (พฤศจิกายน 2568 – มกราคม 2569) ผลการศึกษาพบว่า ถังสีเหลือใช้ซึ่งหาได้ในท้องถิ่นสามารถนำมาพัฒนาเป็นเครื่องออกกำลังกายสำหรับส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุได้ นักวิจัยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมะนาวหวาน ตำบลช้างกลาง และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 5 คน ในการออกแบบนวัตกรรม “เครื่องปั่นสองพลัง” และใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุ จำนวน 15 คน ในการทดสอบนวัตกรรม ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าคะแนนเฉลี่ย = 4.73 จากคะแนนเต็ม 5) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมะนาวหวาน ตำบลช้างกลาง ได้รับรองการนำผลงานไปขยายผลการใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุในวงกว้าง

คำสำคัญ: วัสดุเหลือใช้ สุขภาพ ผู้สูงอายุ

Abstract

This research aimed to develop a social innovation based on waste materials to promote the well-being of the elderly. The study employed a participatory action research (PAR) approach, with the research process divided into five phases: preparation, research, planning, implementation, monitoring and evaluation. The study was conducted in Chang Klang Subdistrict, Chang Klang District, Nakhon Si Thammarat Province, over a three-month period from November 2025 to January 2026. The findings revealed that discarded paint containers available in the community could be repurposed into exercise equipment to enhance the well-being of older adults. The study employed a participatory research approach involving five village health volunteers in the design and development of an innovation known as the ‘Dual-Power Pedaler.’ In addition, a group of 20 older adults participated in testing the innovation. The results indicated that user satisfaction with the innovation was at the highest level (mean = 4.73 out of 5). Furthermore, Ban Manao Wan Subdistrict Health Promoting Hospital, Chang Klang Subdistrict, formally endorsed the application of this innovation for broader implementation to promote the well-being of older adults.

Keywords: Waste materials, Well-being, Elderly

บทนำ

ปรากฏการณ์การสูงอายุของประชากรเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว สหประชาชาติ (United Nations: UN) คาดการณ์ว่าทั่วโลกจะมีประชากรอายุมากกว่า 60 ปี สูงถึง 1,200 ล้านคน ภายใน พ.ศ. 2568 และ 2,000 ล้านคน ภายใน พ.ศ. 2593 หรือร้อยละ 20 ของประชากรโลก โดยเฉพาะประเทศในทวีปยุโรป อเมริกา และเอเชีย สำหรับประเทศไทยนั้น กำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ เมื่อประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 21.44 ของประชากรรวม จากสถานการณ์ที่ผู้สูงอายุเพิ่มจำนวนมากขึ้น ทำให้มีความต้องการบริการด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นด้วย เนื่องจากผู้สูงอายุเป็นช่วงวัยที่ต้องเผชิญการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมลงทุกด้าน (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2567) กระทรวงสาธารณสุข รมรณรงค์สุขภาพผู้สูงวัยภายใต้แนวคิด “4 Smart: ไม่ล้ม ไม่ลืม ไม่ซึมเศร้า กินข้าวอร่อย” เพื่อส่งเสริมสุขภาพที่ดีและชะลอความเสื่อม โดยเน้นการออกกำลังกายสม่ำเสมอ ดูแลสมองและอารมณ์ นอนหลับเพียงพอ และกินอาหารมีประโยชน์ (กรมอนามัย, 2560)

เพื่อตอบสนองต่อนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขดังกล่าว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมะนาวหวาน ตำบลช้างกลาง อำเภอช้างกลาง จังหวัดนครศรีธรรมราช จึงมีความต้องการนวัตกรรมสังคมที่เหมาะสมสำหรับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ทำให้การเคลื่อนไหวร่างกายของผู้สูงอายุทำได้ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น ปัจจุบันตำบลช้างกลาง มีจำนวนผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 17.51 ของประชากรรวม (ตารางที่ 1) บทความวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมสังคมในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุโดยใช้วัสดุเหลือใช้ที่หาได้ในท้องถิ่น นักวิจัยได้ลงพื้นที่สำรวจชุมชนพบว่า ในพื้นที่หมู่ 17 ตำบลช้างกลาง มีวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ จึงเกิดความคิดริเริ่มที่จะนำถังสีขนาด 10 ลิตร มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องออกกำลังกายของผู้สูงอายุ เรียกว่า “เครื่องปั่นสองพลัง” ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ ผู้สูงอายุมีเครื่องออกกำลังกายที่ทำให้สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ง่าย และสะดวกมากขึ้น อันจะส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ อีกทั้งนวัตกรรมยังมีต้นทุนต่ำ ชุมชนสามารถผลิตนวัตกรรมเองได้ นวัตกรรมส่งเสริมชุมชนพึ่งตนเอง ลดการพึ่งพิงภายนอก

ตารางที่ 1 จำนวนผู้สูงอายุ ตำบลช้างกลาง อำเภอช้างกลาง จังหวัดนครศรีธรรมราช

จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
6,236	15,725	2,754

ที่มา : สำนักทะเบียนอำเภอช้างกลาง ข้อมูล ณ วันที่ 1 พฤษภาคม 2564

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนานวัตกรรมสังคมในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุโดยใช้วัสดุเหลือใช้

แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) คือการเลือกใช้หรือพัฒนาเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และความสามารถของคนในท้องถิ่น เน้นความเรียบง่าย ซ่อมแซมได้เอง ราคาถูก และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและเพิ่มผลผลิต เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาเทคโนโลยีที่เหมาะสมมีดังนี้ (1) การออกแบบที่เรียบง่าย (Minimalist design) ง่ายต่อการใช้งาน (2) ผลิตได้ง่าย (Easy

to manufacture) หลักเลี่ยงการใช้ทักษะขั้นสูง การผลิตมีราคาถูก เทคโนโลยีที่เหมาะสมให้ความสำคัญกับการพึ่งพาตนเองของชุมชนจึงเป็นเหตุผลที่เทคโนโลยีที่เหมาะสมมักมีขนาดเล็กที่คนในชุมชนสามารถนำไปบริหารจัดการได้ด้วยตนเอง (3) แก้ปัญหาสังคม (Solving social problems) เทคโนโลยีที่เหมาะสมต้องสามารถตอบโจทย์ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ (4) เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental friendly) เทคโนโลยีที่เหมาะสมเน้นการนำทรัพยากรมาใช้ให้น้อยที่สุดและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด มุ่งเน้นไปที่ใช้พลังงานหมุนเวียนหรือวัสดุเหลือใช้ อย่างไรก็ตาม ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนควรมีการประเมินระดับความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายเพื่อการสร้างการยอมรับปรับใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (นภัสร์ จันทร์มี, 2567)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) โดยชุมชนมีส่วนร่วมในการวิจัย ตั้งแต่ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมทำ ร่วมตรวจสอบ และร่วมรับผลที่ตามมา ระยะเวลาการดำเนินงาน 3 เดือน (พฤศจิกายน 2568 – มกราคม 2569) แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานเป็น 5 ระยะ ได้แก่

1. ระยะเตรียมการ (Preparation Phase) นักวิจัยจะใช้เวลาในสนามวิจัยเพื่อศึกษาชุมชน สร้างสัมพันธภาพกับชุมชน โดยใช้การสังเกต การสนทนา และการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวนรวม 20 คน ประกอบด้วยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและผู้สูงอายุในพื้นที่ ผลลัพธ์ที่ได้ในขั้นตอนนี้คือ นักวิจัยเข้าใจปัญหาและความต้องการของชุมชน และได้นักวิจัยชุมชนจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่มีความสนใจในการพัฒนานวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

2. ระยะการทำวิจัย (Research Phase) จากการเก็บข้อมูลภาคสนามในระยะเตรียมการ พบว่า ชุมชนมี ปัญหาและความต้องการที่หลากหลาย ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยจึงเปิดโอกาสให้นักวิจัยชุมชนแสดงความคิดเห็น อภิปราย และร่วมกันตัดสินใจในการคัดเลือกปัญหา ระบุกลุ่มเป้าหมายในการถ่ายทอดนวัตกรรม ผู้รับบริการกลุ่มเป้าหมาย และกำหนดแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา

3. ระยะการจัดทำแผน (Planning Phase) เมื่อได้ปัญหาและแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาแล้ว นักวิจัยและนักวิจัยชุมชนจึงได้ร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการ ตลอดจนประชาสัมพันธ์กิจกรรมเพื่อแสวงหาการสนับสนุนจากชุมชนในภาพรวม

4. ระยะการนำแผนไปปฏิบัติ (Implementation Phase) เป็นช่วงของการกำหนดคณะทำงานและมอบหมายงานให้ตรงกับความสามารถของบุคลากร การบริหารจัดการและการบริหารทรัพยากร ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยและนักวิจัยชุมชนได้กำหนดความต้องการจำเป็น (needs of requisites) ไว้คือ การนำแผนไปปฏิบัติจะต้องตอบสนองต่อหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้แก่ (1) หลักการพัฒนาที่เน้น “คน” เป็นศูนย์กลางของการพัฒนา 2. หลักเข้าใจเข้าถึงพัฒนา โดยเริ่มต้นการพัฒนาจากทุนทางสังคมที่ท้องถิ่นมีอยู่ แล้วค่อย ๆ สร้างเสริมให้ก้าวหน้าขึ้นเป็นลำดับ และ 3. หลักการมีส่วนร่วม เพื่อให้ความรู้จากงานวิจัยและนวัตกรรมถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ชุมชนพึ่งตนเองและเข้มแข็งมากขึ้น

5. ระยะการติดตามและประเมินผล (Monitoring and Evaluation Phase) ในขั้นตอนนี้ นักวิจัย นักวิจัยชุมชน คณะทำงาน และกลุ่มเป้าหมาย จำนวนรวม 20 คน มีส่วนร่วมในการประเมินผลการใช้ประโยชน์นวัตกรรมตลอดจนฉลองความสำเร็จเพื่อสร้างขวัญกำลังใจให้กับคณะทำงานและเพื่อกระชับความสัมพันธ์ให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมสังคมในการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโดยใช้วัสดุเหลือใช้ที่หาได้ในท้องถิ่น นักวิจัยได้ลงพื้นที่สำรวจชุมชนพบว่า ในพื้นที่หมู่ 17 ตำบลช้างกลาง มีวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ จึงเกิดความคิดริเริ่มที่จะนำ “ถังสี” ขนาด 10 ลิตร มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องออกกำลังกายของผู้สูงอายุ เรียกว่า “เครื่องปั่นสองพลัง” (ภาพที่ 1) ใช้งานคล้ายการปั่นจักรยาน แต่ออกแบบให้ผู้สูงอายุสามารถใช้มือหรือเท้าหมุนหรือปั่นออกกำลังกายได้ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น คำว่า สองพลัง ยังเล็งถึงความร่วมมือของบุคลากรในชุมชน ระหว่างผู้ดูแลผู้สูงอายุกับผู้สูงอายุ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ ผู้สูงอายุมีเครื่องออกกำลังกายที่ทำให้สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น อันจะส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ อีกทั้งนวัตกรรมยังมีต้นทุนต่ำ ชุมชนสามารถผลิตนวัตกรรมเองได้ ตอบโจทย์ความต้องการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมะนาวหวาน ตำบลช้างกลาง



สแกนเพื่อชมวิดีโอที่ต้นแบบนวัตกรรม

เครื่องปั่นสองพลัง

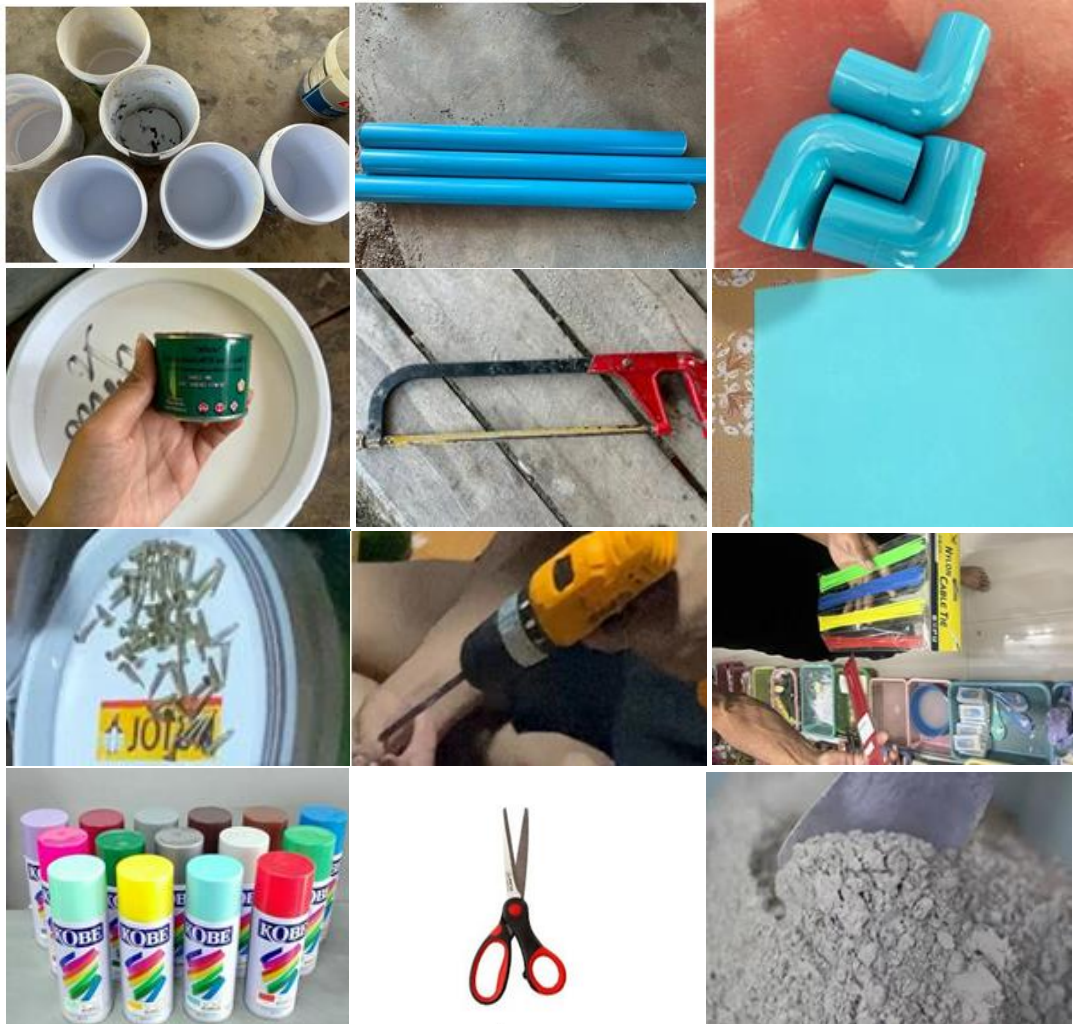
ภาพที่ 1 นวัตกรรมเครื่องปั่นสองพลัง

ที่มา : อัยยัสนา อีสหะ และคณะ

การประดิษฐ์ “เครื่องปั่นสองพลัง” มีรายละเอียดดังนี้

- อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ ประกอบด้วย (ภาพที่ 2)
 - ท่อ PVC ขนาด 6 หุน
 - ขวดน้ำพลาสติก

- ถังสี ขนาด 10 ลิตร
- กาว
- ข้อต่อ ขนาด 6 นิ้ว
- สว่าน เลื่อย
- ฟองน้ำ
- กรรไกร
- สายเคเบิล
- สีพ่น
- ปูนซีเมนต์
- น็อต ขนาด 1 นิ้วครึ่ง



ภาพที่ 2 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องบินสองพลัง

ที่มา : อัยยัสนา อีสหะ และคณะ

- ขั้นตอนการประดิษฐ์ มีดังนี้ (ภาพที่ 3)
 - ล้างถังสีให้สะอาดและตากให้แห้ง

- 2.2 นำถังมาเจาะรูโดยใช้แท่งเหล็กผ่านความร้อนในการเจาะเพื่อให้รูมีขนาดที่เท่ากัน
- 2.3 ตัดท่อ PVC ขนาดความยาว 30 เซนติเมตร 15 เซนติเมตร และ 6 เซนติเมตร
- 2.4 เจาะรูที่ขวดน้ำพลาสติกทั้งหัวและท้าย โดยใช้แท่งเหล็กผ่านความร้อนเพื่อให้รูมีขนาดที่เท่ากัน
- 2.5 ในการประกอบ ใช้ท่อ PVC ขนาด 30 เซนติเมตร มาสอดใส่ในขวดเพื่อเป็นแกนหมุนด้านใน
- 2.6 นำข้อต่อมาประกอบกับท่อ PVC ขนาด 30 เซนติเมตร ให้ปลายท่อยื่นออกไปนอกถัง และนำท่อ PVC ขนาด 6 เซนติเมตร มาสวมต่อปลาย
- 2.7 นำท่อ PVC ขนาด 15 เซนติเมตร มาสวมต่อปลายเพื่อเป็นด้ามจับ ทำแบบนี้ทั้งด้านซ้ายและขวา
- 2.8 เมื่อประกอบทั้งสองด้านเสร็จสมบูรณ์แล้วให้ผสมปูนซีเมนต์กับน้ำตามสัดส่วนที่ระบุบนถุงปูน
- 2.9 นำปูนที่ผสมแล้วมาเทใส่ภายในถังด้านล่างเพื่อเพิ่มน้ำหนักให้ถังสามารถทรงตัวได้ดีขึ้น
- 2.10 ตากปูนให้แห้งสนิท แล้วนำแผ่นฟองน้ำมาตัดให้มีขนาดที่สามารถพันรอบด้ามจับ 2-3 รอบ เพื่อลดการเสียดสีขณะใช้งาน รัดแผ่นฟองน้ำด้วยสายเคเบิล
- 2.11 ยึดข้อต่อทั้งหมดด้วยน็อตเพื่อเพิ่มความแข็งแรง ป้องกันอุบัติเหตุขณะใช้งาน
- 2.12 พันสีที่ถังเพื่อเพิ่มความสวยงามและสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับนวัตกรรมได้



2.1



2.2



2.3



2.4



2.5



2.6



2.7



2.8



2.9



2.10



2.11



2.12

ภาพที่ 3 ขั้นตอนการประดิษฐ์เครื่องปั่นสองพลัง
ที่มา : อัยยันา อีสหะ และคณะ

3. การออกแบบท่าออกกำลังกายโดยใช้เครื่องปั่นสองพลัง

นักวิจัย ร่วมกับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมะนาวหวาน ตำบลช้างกลาง และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ได้ช่วยกันออกแบบท่าออกกำลังกายโดยใช้เครื่องปั่นสองพลังดังนี้ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 4 ท่าออกกำลังกายด้วยเครื่องปั่นสองพลัง

ที่มา : อัยยันา อีสหะ และคณะ

การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรม

นักวิจัยชุมชน (อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน) จำนวน 5 คน ได้ทดลองใช้เครื่องปั่นสองพลังและได้นำเครื่องปั่นสองพลังให้แก่ผู้สูงอายุจำนวน 15 คน การคัดเลือกผู้สูงอายุใช้วิธีเจาะจง (Purposive Sampling) โดย

คัดเลือกผู้สูงอายุที่มีปัญหากล้ามเนื้ออ่อนแออย่างรุนแรง จำเป็นต้องบริหารร่างกายอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะมือ แขน ขา และเท้า กิจกรรมจัดขึ้นเมื่อวันที่ 24 มกราคม 2569 ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมะนาวหวาน ตำบลข้างกลาง (ภาพที่ 5) นักวิจัยได้มอบเครื่องปั่นสองพลังให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อนำไปใช้ออกกำลังกายที่บ้าน อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง โดยแนะนำให้เริ่มต้นจากการออกกำลังกายไม่เกิน 10 นาทีต่อครั้ง แล้วค่อย ๆ เพิ่มเวลาขึ้นตามความเหมาะสมของสภาพร่างกาย (ภาพที่ 6) ภายหลังจากนั้น 2 สัปดาห์ นักวิจัยจึงได้สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรมแบบสำรวจความพึงพอใจได้จากการทบทวนวรรณกรรมประกอบด้วยรายการประเมินจำนวน 10 ข้อ แบบสำรวจเป็นเครื่องมือวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert scale) ชนิดประมาณค่าจากค่าน้อยที่สุดถึงค่ามากที่สุด (ค่าน้อยที่สุด = 1, ค่ามากที่สุด = 5) นักวิจัยแบ่งกลุ่มค่าคะแนนจากค่าความแตกต่างของผลคะแนนเฉลี่ยที่ได้ เรียงระดับความเข้มข้น (degree) จากน้อยไปมาก (เกณฑ์การวัดผล ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 = น้อยที่สุด, 1.81-2.60 = น้อย, 2.61-3.40 = ปานกลาง, 3.41-4.20 = มาก, 4.21-5.00 = มากที่สุด) ผลการศึกษาพบว่า ถึงสัปดาห์ที่สี่ซึ่งหาได้ในท้องถิ่นสามารถนำมาพัฒนาเป็นเครื่องออกกำลังกายสำหรับส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุได้ การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรมชี้ให้เห็นว่า (ตารางที่ 2) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักวิจัยชุมชนอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าคะแนนเฉลี่ย = 4.69 จากคะแนนเต็ม 5) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้สูงอายุอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าคะแนนเฉลี่ย = 4.73 จากคะแนนเต็ม 5) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมะนาวหวาน ตำบลข้างกลาง ได้รับรองการนำผลงานไปใช้ประโยชน์เพื่อต่อยอดและขยายผลให้เกิดผลดีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุในวงกว้างต่อไป

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรมที่มีต่อเครื่องปั่น 2 พลัง

ข้อความ	นักวิจัยชุมชน (5 คน)		ผู้สูงอายุ (15 คน)	
	ค่าเฉลี่ย	การแปลผล	ค่าเฉลี่ย	การแปลผล
1.นวัตกรรมมีความแข็งแรงและปลอดภัย	4.80	มากที่สุด	5.00	มากที่สุด
2.ขนาดและความสูงมีความเหมาะสมกับผู้สูงวัย	4.80	มากที่สุด	5.00	มากที่สุด
3.วัสดุที่ใช้มีความทนทานไม่เป็นอันตรายต่อผู้สูงอายุ	5.00	มากที่สุด	4.80	มากที่สุด
4.นวัตกรรมสามารถใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	5.00	มากที่สุด	4.80	มากที่สุด
5.ผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง	4.80	มากที่สุด	4.80	มากที่สุด
6.ขณะใช้งานไม่รู้สึกร้อนหรือเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ	4.80	มากที่สุด	4.80	มากที่สุด
7.การปั่นช่วยให้ออกกำลังกายแขนและขาตามที่ต้องการ	5.00	มากที่สุด	4.80	มากที่สุด
8.การใช้นวัตกรรมช่วยให้ร่างกายได้เคลื่อนไหวได้มากขึ้น	4.90	มากที่สุด	4.60	มากที่สุด
9.หลังการใช้งานรู้สึกผ่อนคลายหรือสบายร่างกาย	5.00	มากที่สุด	4.40	มากที่สุด
10.คิดว่านวัตกรรมช่วยส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุได้	4.90	มากที่สุด	4.40	มากที่สุด
ผลรวม	4.90	มากที่สุด	4.73	มากที่สุด



ภาพที่ 5 กิจกรรมแนะนำการใช้เครื่องปั่นสองพลัง ณ รพ.สต.บ้านมะนาวหวาน
 ที่มา : อัยยัณนา อีสหะ และคณะ



ภาพที่ 6 กิจกรรมแนะนำการใช้เครื่องปั่นสองพลัง ณ คริวเรือนผู้สูงอายุ
 ที่มา : อัยยัณนา อีสหะ และคณะ

อภิปรายผลการวิจัย

นักวิจัยร่วมกันกับนักวิจัยชุมชนได้ร่วมกันวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของเครื่องปั่นสองพลัง (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จุดแข็งและข้อจำกัดของนวัตกรรมเครื่องปั่นสองพลัง

จุดแข็ง	ข้อจำกัด
1. ใช้งานง่าย มีความปลอดภัย เหมาะสมกับผู้สูงอายุ	1. ไม่สามารถใช้ได้กับผู้สูงอายุทุกประเภท เช่น ผู้พิการ
2. ออกแบบให้ใช้งานในท่านั่ง ช่วยลดความเสี่ยงต่อการหกล้มหรือการบาดเจ็บ	2. อุปกรณ์มีน้ำหนักเบา อาจไม่ทนต่อแรงของผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักมาก
3. ช่วยส่งเสริมสุขภาพร่างกาย โดยกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อ เพิ่มความแข็งแรงและยืดหยุ่น	3. หากใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน อาจเกิดการชำรุดหรือเสื่อมสภาพได้ง่าย
4. ส่งเสริมสุขภาพจิตและสังคม ทำให้ผู้สูงอายุได้ทำกิจกรรมร่วมกัน เกิดการมีส่วนร่วมในชุมชน	4. จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ
5. ใช้วัสดุเหลือใช้ ต้นทุนต่ำ สามารถนำไปประยุกต์ใช้และขยายผลได้จริงในชุมชน	

ข้อเสนอแนะ

1. เพิ่มน้ำหนักของเครื่องปั่นให้สามารถรองรับแรงของผู้สูงอายุได้มากขึ้น
2. เพิ่มสายรัดเท้าหรือมือ เพื่อกันลื่นหลุดขณะใช้งาน
3. เพิ่มความสวยงาม เช่น ระบายสี ฟันตัวอักษร ให้กลายเป็นของตกแต่งบ้านในขณะไม่ได้ใช้งาน
4. ขยายผลการใช้ประโยชน์สำหรับผู้สูงอายุที่มีความต้องการ
5. ส่งเสริมการใช้งานนวัตกรรมอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2567). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2566*. กรุงเทพฯ: กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.

กรมอนามัย. (2560). *กรมอนามัย ย้ำ แนวคิดการดูแลผู้สูงอายุ ไม่ล้ม ไม่ล้ม ไม่ล้ม ไม่ล้ม ไม่ล้ม ไม่ล้ม ไม่ล้ม ไม่ล้ม ไม่ล้ม ไม่ล้ม*. เข้าถึงได้ใน <https://anamai.moph.go.th/th/news-anamai/15313>

นภัสร์ จันทรณี. (2567). *เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology)*. เข้าถึงได้ใน <https://erp.mju.ac.th/articleDetail.aspx?qid=1499>