

การพัฒนาระบบป้องกันล้มของผู้สูงอายุในชุมชนเขตเทศบาลนครหาดใหญ่

ชาห์ส สวัสดิ์กุล^a, กนกชล พุนธีราธร^{**}, จิรวัฒน์ ทิววัฒน์ปกรณ์^{*}, นิตยา ทองขจร^{*}

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบการป้องกันล้มของผู้สูงอายุภายในชุมชน เขตเทศบาลนครหาดใหญ่ โดยการมีส่วนร่วมของภาคชุมชนและท้องถิ่น และ 2) วิเคราะห์ผลลัพธ์ของกระบวนการพัฒนาระบบป้องกันล้มของผู้สูงอายุในชุมชน เขตเทศบาลนครหาดใหญ่แบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนสำคัญ คือ 1) ระยะกำหนดแผนกิจกรรม เป็นระยะที่มีการค้นหาปัญหา ประชุมร่วมกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดรูปแบบกิจกรรม 2) ระยะดำเนินการ มีการจัดอบรมให้แก่แกนนำอาสาสมัครสาธารณสุข ลงพื้นที่คัดกรองผู้สูงอายุ ให้โปรแกรมการออกกำลังกาย และติดตามผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น และ 3) ระยะสรุปผลและสะท้อนกลับ นำผลลัพธ์ที่ได้สะท้อนกลับสู่ชุมชน และออกแบบเพื่อให้ชุมชนสามารถดำเนินงานต่อได้ด้วยตนเอง เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้คือ การทดสอบ Time Up and Go test การทดสอบลุก-ยืน 30 วินาที แบบประเมินการเสี่ยงล้ม แบบประเมินสภาพแวดล้อมภายในบ้าน และแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเข้าโปรแกรม

ข้อมูลทั้งหมดถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ One-way ANOVA วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง 2 ครั้ง และเปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้สถิติ Bonferroni และกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ผลการวิจัย ดังนี้ 1) ระบบการป้องกันล้มของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ คัดกรองสมรรถนะของผู้สูงอายุด้วยอาสาสมัครในพื้นที่ ให้โปรแกรมออกกำลังกายแบบเฉพาะเจาะจง และติดตามอย่างเหมาะสม รวมทั้งมีการให้การเสริมแรงแก่อาสาสมัครอย่างต่อเนื่องโดยทีมสหวิชาชีพ 2) ภายหลังเข้าร่วมวิจัยที่ 3 เดือน ผู้สูงอายุมีค่า TUG test และ STST test ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมวิจัยที่ $p < 0.05$

คำสำคัญ: การหกล้มในผู้สูงอายุ; การมีส่วนร่วมของชุมชน; การพัฒนาระบบ

^{*} นักกายภาพบำบัด โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

^{**} นักกายภาพบำบัด ศูนย์บริบาลผู้สูงอายุ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา

^a Corresponding author: ชาห์ส สวัสดิ์กุล Email: cha.sawas@gmail.com

รับบทความ: 3 ก.ค. 66; รับบทความแก้ไข: 7 ส.ค. 66; ตอบรับตีพิมพ์: 7 ส.ค. 66; ตีพิมพ์ออนไลน์: 28 ก.ย. 66

Development of Fall Prevention Model for Elderly in Community, Hat Yai Municipality

Chatass Sawasdikul^{*a}, Kanokchol Poonteertorn^{**},
Jirawat Tiwawatpakorn^{*}, Nittaya Thongkajorn^{*}

Abstract

The objectives of this participatory action research (PAR) were to 1) develop a fall prevention system for elderly in community, Hat Yai municipality and 2) analyze results of the fall prevention system development process for elderly in community, Hat Yai municipality. The research was consisted of 3 steps: 1) preparation: It's been a while to find the problem. Meeting with relevant network partners to determine the form of activities. 2) Operation phase There is a training for the leaders of public health volunteers. Visit the elderly screening area provide an exercise program and follow up on the results; and 3) the conclusion and reflection phase. The research tools in this research were the Time Up and Go test, the 30-second stand-up test, the fall risk assessment form. home environment assessment form and a knowledge test before and after entering the program.

All data were analyzed by One-way ANOVA statistics to compare the means. Between before and after two trials and comparing each pair using Bonferroni statistics and setting the significance level at $p < 0.05$ and the results of the research were as follows: 1) fall prevention system for the elderly in Hat Yai municipality It consisted of the following steps: screening the performance of the elderly by volunteers in the area. provide a specific exercise program and follow up appropriately Including providing continuous reinforcement to volunteers by a multidisciplinary team. 2) It was found that at 3 months after participating in the study, the elderly had significantly improved TUG test and STST test compared to before participating in the study at $p < 0.05$.

Keywords: Falling in elderly; Community participation; System development

^{*} Physiotherapist, Hatyai Hospital, Songkhla Province

^{**} Physiotherapist, Songkhla Provincial Administrative Organization

^a Corresponding author: Chatass Sawasdikul Email: cha.sawas@gmail.com

Received: Jul. 3, 23; Revised: Aug. 7, 23; Accepted: Aug. 7 23; Published Online: Sep. 28, 23

บทนำ

ในปี พ.ศ. 2564 ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ มีสัดส่วนประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 10-20 ของประชากรทั้งหมด และในปี พ.ศ. 2574 ประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุระดับสูงสุด ซึ่งมีสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด อายุที่มากขึ้นมักมาพร้อมกับสุขภาพร่างกายที่ถดถอยลง ความเสื่อมของอวัยวะต่างๆ นำมาซึ่งปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อทั้งร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจ และสังคมของผู้สูงอายุเอง

การพลัดตกหกล้มเป็นอุบัติเหตุที่สำคัญ พบผู้สูงอายุเสียชีวิตจากการพลัดตกหกล้มมากที่สุดเป็นอันดับ 2 รองจากอุบัติเหตุบนท้องถนน ในกลุ่มโรคจากการบาดเจ็บ ปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการเกิด การพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ มีทั้งที่เกิดจากปัจจัยภายนอกบุคคล และปัจจัยภายในบุคคล ปัจจัยภายนอกบุคคลเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม เช่น พื้นลื่น สิ่งกีดขวางทางเดิน แสงสว่างในที่อยู่อาศัยไม่เพียงพอ การจัดเก็บของอย่างไม่เป็นระเบียบ เป็นต้น ส่วนปัจจัยภายในบุคคลจะเกี่ยวข้องกับความสามารถของระบบการทำงานต่างๆ ของร่างกายที่มีผลต่อการทรงตัว เช่น การมองเห็น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหว เป็นต้น เมื่อล้มแล้ว จะก่อให้เกิดผลกระทบหลายประการทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม เศรษฐกิจ ผลกระทบทางด้านร่างกายพบได้ตั้งแต่การบาดเจ็บทางร่างกาย เช่น ข้อสะโพกหัก หกลดเลือดสมองแตก จนถึงเสียชีวิต⁽¹⁻³⁾ ข้อมูลจากกรมอนามัย พบว่า มีผู้สูงอายุเสียชีวิตจากการพลัดตกหกล้มจำนวน 800 ราย/ปี ผลกระทบด้านจิตใจ ได้แก่ มีความวิตกกังวล กลัวการหกล้มซ้ำ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สำหรับประเทศไทยพบว่ามีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้สูงอายุที่หกล้มเฉลี่ย 19,419-25,728 บาทต่อคน ทั้งนี้ยังไม่นับค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจ ในขณะที่ผู้สูงอายุพักฟื้นตัวอีกด้วย

ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ มีจำนวนผู้สูงอายุราว 50,000 ราย แต่ละปีมีจำนวนผู้สูงอายุพลัดตกหกล้มรุนแรง ต้องเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลเป็นจำนวนสูงขึ้นทุกปี จากข้อมูลของฝ่ายสถิติ โรงพยาบาลหาดใหญ่ พบว่า ในปี 2561, 2562 และ 2563 มีจำนวนผู้สูงอายุเข้ารับการรักษาด่วนเนื่องจากการพลัดตกหกล้มจำนวน 653 ราย, 677 ราย และ 710 รายตามลำดับ และมีผู้สูงอายุมากถึง 10% ในจำนวนนี้เสียชีวิตหลังหกล้มมา 1 ปี เมื่อมองดูการจัดการเกี่ยวกับการล้มของผู้สูงอายุ เขตเทศบาลนครหาดใหญ่ พบว่ายังมีลักษณะเป็นเชิงรับ กล่าวคือ เป็นการจัดการที่ดูแลผู้สูงอายุภายหลังการล้มมาแล้วเป็นส่วนมาก การดูแลเชิงรุก หรือการป้องกันไม่ให้เกิดการล้มในผู้สูงอายุ ยังไม่มีความชัดเจนและยังไม่เกิดความร่วมมือกันขององค์กรที่เกี่ยวข้อง

ด้วยนโยบายการพัฒนาประเทศภายใต้โมเดล “ไทยแลนด์ 4.0” ที่เน้นการขับเคลื่อนสังคมสุขภาพ โดยการร่วมมือกันของทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการระดมความคิด ให้สามารถหาวิธีการสร้างเสริมสุขภาพ หรือแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ตรงจุดมากที่สุด และทำให้ประชาชนที่ประสบปัญหา ได้เข้าถึงการแก้ไข โดยตนเองมีส่วนร่วมในการออกแบบแนวทางการแก้ไขปัญห ทำให้เกิดความรู้สึกมีส่วนร่วม และเป็นเจ้าของแนวทางการแก้ปัญหานั้น ส่งผลให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง และสามารถดูแลตนเองได้ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการป้องกันไม่ให้เกิดการล้มของผู้สูงอายุ

ในชุมชน ซึ่งเป็นการเสริมสร้างให้ผู้สูงอายุในชุมชนสามารถลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการล้ม สามารถดูแลตนเองให้ปลอดภัยจากการล้มได้ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนเอง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
2. เพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ของกระบวนการพัฒนาระบบป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

กรอบแนวคิดงานวิจัย

การพัฒนาระบบการป้องกันล้มของผู้สูงอายุในชุมชน อาศัยการมีส่วนร่วมของภาคท้องถิ่นและชุมชนเป็นพื้นฐาน ตามแนวคิดการพัฒนาชุมชนที่ได้กล่าวไว้ว่า “แนวความคิดพื้นฐานในการพัฒนาชุมชนอันจะสามารถทำงานกับประชาชนได้อย่างถูกต้อง และทำให้งานมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาชุมชนในระดับการปฏิบัติ คือ การมีส่วนร่วมของประชาชน (People participation) เป็นหัวใจของงานพัฒนาชุมชน โดยยึดหลักของการมีส่วนร่วมที่ว่า ประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการคิด ตัดสินใจวางแผนงาน การปฏิบัติการและร่วมบำรุงรักษา”⁽⁴⁾ ซึ่งเป็นการนำทรัพยากรที่มีอยู่แล้วของภาคท้องถิ่นและชุมชนมาบูรณาการร่วมกับบุคลากรทางด้านวิชาชีพ ผ่านกระบวนการค้นหาสาเหตุของปัญหา กระบวนการออกแบบวิธีดำเนินการ กระบวนการถอดบทเรียนจากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น และกระบวนการปรับเปลี่ยนเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าเดิม จากการเสนอความคิดเห็นร่วมกับของทุกฝ่ายที่มีส่วนได้เสีย (Stakeholder) ทุกกระบวนการอยู่บนพื้นฐานของการมีสิทธิในการแสดงความคิดเห็น การแลกเปลี่ยนมุมมอง และการตัดสินใจปรับเปลี่ยนแก้ไขของทุกภาคส่วน อันเป็นหลักการสำคัญที่ทำให้เกิดความรู้สึกร่วมกันและเป็นเจ้าของ ส่งผลให้เกิดความยั่งยืนของระบบในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาแนวคิดและหลักการการพัฒนาชุมชนว่า “การพัฒนาที่ประสบความสำเร็จส่วนใหญ่นั้น เป็นการพัฒนาที่เกิดจากความต้องการของประชาชนชาวชนบทเอง ถ้าการพัฒนาที่เกิดขึ้นจากความต้องการพัฒนาชนบทของบุคคลภายนอกแล้ว มักจะมีระยะเวลาที่สั้นในการดำรงไว้ซึ่งการพัฒนา”⁽⁵⁾

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรที่ศึกษา

กลุ่มประชากรหลักที่ต้องการศึกษาคือ อาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่ และผู้สูงอายุ อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มและอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ มีกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ บุคลากรสหวิชาชีพ โรงพยาบาลหาดใหญ่ เทศบาลนครหาดใหญ่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด สงขลา ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่ศูนย์สาธารณสุข 7 ศูนย์ ได้แก่ 1) ศูนย์สาธารณสุขสามชัย 2) ศูนย์สาธารณสุขเพชรเกษม 3) ศูนย์สาธารณสุขเทศบาล 3 4) ศูนย์สาธารณสุขโพธิ์พงศา 5) ศูนย์สาธารณสุขรักษาภิบาล 6) ศูนย์สาธารณสุขเทศบาล 1 และ 7) ศูนย์สาธารณสุขเทศบาล 5 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีแบบเฉพาะเจาะจง

1. อาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน จำนวน 50 คน มีเกณฑ์การคัดเลือก คือ
 - 1.1 จะต้องปฏิบัติงานในหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขชุมชนมาไม่น้อยกว่า 2 ปี
 - 1.2 อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง
 - 1.3 ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยโดยสมัครใจ
2. ผู้สูงอายุ อายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 300 คน (อสม. 1 คนดูแลผู้สูงอายุ 6 ราย) คัดเลือกโดยอสม. โดยวิธีเฉพาะเจาะจง มีเกณฑ์การคัดเลือกคือ

- 2.1 อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป
- 2.2 อาศัยอยู่ในพื้นที่เดียวกับอสม.แกนนำ
- 2.3 คัดกรองสมรรถภาพผู้สูงอายุแล้วพบว่ามีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม
- 2.4 ไม่มีโรคประจำตัวร้ายแรง หรือภาวะที่ทำให้ไม่สามารถออกกำลังกายได้

เครื่องมือในการวิจัย

1. การทดสอบ ลูกนั่ง 30 วินาที (เก้าอี้และนาฬิกาจับเวลา)⁽⁶⁾
2. การทดสอบ Timed Up and Go Test ของ Podsiadlo และ Richardson (เก้าอี้และนาฬิกาจับเวลา)⁽⁷⁾
3. แบบประเมินความรู้ก่อนและหลังให้คำแนะนำป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ
4. แบบบันทึกความเสี่ยงในการหกล้มในผู้สูงอายุ
5. แบบประเมินสภาพแวดล้อมภายในบ้าน โดยกรมกิจการผู้สูงอายุ⁽⁸⁾
6. แบบบันทึกการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ
7. โปสเตอร์ทำออกกำลังกายป้องกันล้ม พัฒนาโดยสำนักงานสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ⁽⁹⁾

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบการป้องกันล้มของผู้สูงอายุ ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ ใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมในขั้นตอนการดำเนินการ มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการล้มภายในชุมชนและการเลือกพื้นที่การวิจัย ซึ่งจากการวิเคราะห์ปัญหาการล้มของผู้สูงอายุในชุมชนเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ มาจากปัจจัยดังนี้

- เรื่องสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่ไม่เหมาะสมในการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุ เช่น พื้นลื่น บานวางของระเกะระกะ สัตว์เลี้ยงวิ่งชน การจัดวางสิ่งของใช้บ่อยในจุดที่หยิบถึงได้ยาก

- เรื่องสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ที่ถดถอยลง และขาดการตรวจสมรรถภาพร่างกายอย่างสม่ำเสมอ

- ขาดการคัดกรอง และติดตามจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ

2. เตรียมชุมชน คณะผู้วิจัยได้ประชาสัมพันธ์โครงการ ชี้แจงปัญหา ผลกระทบที่พบ และวัตถุประสงค์ของโครงการแก่ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฝ่ายส่งเสริมสุขภาพ เทศบาลนครหาดใหญ่, ฝ่ายบริการสาธารณสุข เทศบาลนครหาดใหญ่, หัวหน้าชุมชน, อาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน และบุคลากรทีมสหวิชาชีพจากโรงพยาบาลหาดใหญ่

3. อบรมทีมแกนนำ การอบรมจะมีทั้งหมด 3 ด้านคือ 1) ด้านความรู้ทั่วไปในการป้องกันการล้ม 2) ด้านการคัดกรองสมรรถนะทางด้านร่างกาย ในที่นี้ใช้ การทดสอบ Time Up and Go test และ Sit to Stand เพื่อประเมินความเสี่ยงล้ม 3) ทำออกกำลังเพื่อการป้องกันการล้ม เมื่ออาสาสมัครได้รับการอบรมทั้ง 3 ด้านนี้แล้ว จะต้องทำการทดสอบความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถนำองค์ความรู้และการจัดการไปใช้ได้จริง โดยจะต้องมีคะแนนการทดสอบมากกว่า 80% ขึ้นไป

4. ลงพื้นที่คัดกรอง อาสาสมัครสาธารณสุขแต่ละพื้นที่ จะลงสำรวจและคัดกรองผู้สูงอายุภายในพื้นที่ของตน โดย อาสาสมัคร 1 คน จะดูแลและติดตามผู้สูงอายุในชุมชนจำนวน 6 ราย ผู้สูงอายุที่ได้รับการคัดกรองโดยการทำ Time Up and Go test และ Sit to stand test แล้วพบว่ามีความเสี่ยงล้มจะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มตามความเสี่ยงได้แก่ “กลุ่มที่มีความเสี่ยงล้มต่ำ” และ “กลุ่มที่มีความเสี่ยงล้มสูง” ผู้สูงอายุทุกคนจะต้องทำแบบสอบถามเกี่ยวกับประวัติการล้ม ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายตามกลุ่มความเสี่ยง และได้รับการประเมินสภาพแวดล้อมภายในบ้าน เพื่อป้องกันบ้านของผู้สูงอายุแต่ละราย มีปัญหาหรือจุดที่ทำให้เสี่ยงต่อการล้มหรือไม่ หากมีจุดใดที่มีความเสี่ยง ผู้สูงอายุจะได้รับการแนะนำการปรับเปลี่ยนเพื่อลดความเสี่ยง ทั้งหมดนี้จะดำเนินการโดยอาสาสมัครสาธารณสุขที่ผ่านการอบรม

5. การติดตามอย่างต่อเนื่อง เมื่อผู้สูงอายุได้รับโปรแกรมและการประเมินต่างๆ อาสาสมัครจะติดตามผู้สูงอายุในความดูแลของตน โดยกลุ่มเสี่ยงสูงจะถูกติดตามในระยะ 3 เดือนแรกอย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง ร่วมกับส่งต่อข้อมูลไปยังทีมสหวิชาชีพ เช่น นักกายภาพบำบัด เพื่อให้คำแนะนำเพิ่มเติมและดูแลอย่างใกล้ชิด ส่วนผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงต่ำ จะได้รับการติดตามในช่วง 3 เดือนแรก อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และจะทำการวัดค่า Time Up and Go และ Sit to stand ซ้ำหลังเดือนที่ 2 และ 3 การติดตามที่นำมาใช้แบ่งออกเป็น การติดตามโดยตรง และการติดตามผ่านทางกลุ่มแอปพลิเคชันไลน์

6. การพัฒนาศักยภาพทีมแกนนำ อาสาสมัครสาธารณสุขจะได้รับการติดตามการดำเนินงานโดยคณะผู้วิจัย ผ่านทางการประชุมกลุ่มเพื่อถอดบทเรียนและเสริมพลัง เดือนละ 1 ครั้งต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 6 เดือน

7. สรุปผลและสะท้อนผลกลับ ภายหลังการรวบรวมผลลัพธ์ที่ได้ ข้อมูลทั้งหมดจะถูกนำมาวิเคราะห์และสะท้อนกลับไปยังภาคท้องถิ่นและชุมชน เพื่อรับทราบผลการดำเนินการ รวมถึงระดมความเห็นในการดำเนินการต่อโดยชุมชนเอง โดยกำหนดระยะเวลาทั้งสิ้นตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการ ไปจนถึงสิ้นสุดงานวิจัย ตั้งแต่ เดือน พฤษภาคม 2563-พฤษภาคม 2565

การพิทักษ์สิทธิของอาสาสมัครการวิจัย

การวิจัยนี้ดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยโครงร่างวิทยานิพนธ์ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมวิจัยจากคณะกรรมการด้านจริยธรรมวิจัยจากโรงพยาบาลหาดใหญ่ เลขที่ HYH EC 073-64-01 ก่อนเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการพิทักษ์สิทธิโดยชี้แจงข้อมูลและลงนามยินยอมด้วยความสมัครใจ กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าร่วมการวิจัยหรือสามารถปฏิเสธไม่เข้าร่วมวิจัย หากกลุ่มตัวอย่างมีความประสงค์จะถอนตัวออกจากการศึกษาสามารถกระทำโดยอิสระโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง สำหรับข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้จะไม่

การเปิดเผยข้อมูลใดๆ เพื่อให้เกิดความเสียหายแก่กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจะนำเสนอข้อมูลการวิจัยในภาพรวม และนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น

นอกจากนั้น กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องทดสอบสมรรถนะร่างกาย หากมีอันตรายร้ายแรงเกิดขึ้นระหว่างการทดสอบ เช่น ล้มระหว่างการทดสอบ จะได้รับการประสานงานช่วยเหลือตามสิทธิการรักษาพยาบาล โดยอสม.ที่ทำการทดสอบจะโทรแจ้งฉุกเฉินเบื้องต้น 1669 จากนั้นจะโทรแจ้งคณะผู้วิจัยและแจ้งหน่วยบริการ ตามสังกัดของผู้เกิดเหตุ เพื่อให้การดูแลในการฟื้นฟูหลังรักษาจนกว่าจะสามารถกลับมาดำเนินกิจวัตรประจำวัน ตามปกติได้ต่อไป

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

จากการศึกษาข้อมูลของพื้นที่วิจัยทั้ง 7 แห่งในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ พบว่ามีผู้สูงอายุในชุมชน มากถึง 7,296 ราย แต่มีจำนวนเพียง 817 ราย ที่ได้รับการคัดกรองภาวะเสี่ยงล้ม คิดเป็นร้อยละ 11.2 เท่านั้น เมื่อตรวจสอบข้อมูลผู้สูงอายุที่เกิดการพลัดตกหกล้ม ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศูนย์พบว่ามีจำนวน เพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี 2560 มีจำนวน 254 ราย ปี 2561 มีจำนวน 289 ราย และปี 2562 มีจำนวน 347 ราย เมื่อพิจารณาถึงการสร้างเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ พบว่ามีชมรมผู้สูงอายุให้ความรู้ด้านต่างๆ แต่จำกัดเฉพาะ ในกลุ่มผู้สูงอายุที่ติดสังคมเท่านั้น ส่วนการให้ความรู้ของบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่เป็นไปตามโครงการ มากกว่าการให้ความรู้และการติดตามสมรรถนะของผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังพบว่าผู้สูงอายุในชุมชน ยังขาดการรับรู้ถึงสุขภาวะของตนเอง และขาดการตระหนักถึงปัญหาที่เกิดจากการพลัดตกหกล้ม นอกจากนี้ จากการสำรวจลักษณะสภาพแวดล้อมภายในบ้านของผู้สูงอายุ เมื่อพิจารณาบริบททางสังคม พบว่าเขตพื้นที่ เทศบาลนครหาดใหญ่มีลักษณะเป็นชุมชนเมือง ที่อยู่อาศัยโดยมากมีลักษณะเป็นคูหาชิดติดกัน มีพื้นที่ใช้สอย ไม่มากนัก ทำให้พื้นที่ในการจัดวางของใช้เกินม้ายังพื้นที่พักผ่อน ประกอบกับมักมีน้ำท่วมบ่อยครั้งในหน้าฝน ชาวบ้านในชุมชนจึงนิยมเก็บของไว้ในที่สูง ยากต่อการหยิบใช้สอยของผู้สูงอายุ ส่งผลให้เกิดการพลัดตกหกล้ม จากสภาพแวดล้อมภายในบ้าน

ด้านกระบวนการพัฒนา

1. เกิดคณะทำงานภายใต้ชื่อ “คณะกรรมการโครงการติดอาวุธสูงวัยห่างไกลล้ม” โดยการมีส่วนร่วมของภาคท้องถิ่นคือเทศบาลนครหาดใหญ่ ภาคประชาชนคืออสม.และผู้นำชุมชน และภาคบุคลากรสาธารณสุข ซึ่งได้แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ ตามอำนาจและความสามารถของแต่ละฝ่าย
2. กิจกรรมอบรมอาสาสมัครแกนนำ เพื่อให้เกิดความร่วมมือกันของชุมชน ได้คัดเลือกอาสาสมัคร ในแต่ละพื้นที่ คือ อสม.และผู้นำชุมชนที่สนใจเข้าร่วมอบรม นำความรู้ไปเผยแพร่ต่อ ประกอบด้วยความรู้ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมภายในบ้านที่ปลอดภัยต่อการพลัดตกหกล้ม ความรู้ด้านการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการล้ม และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการล้ม รวมถึงลงชุมชนเพื่อคัดกรองสุขภาวะผู้สูงอายุในชุมชนตนเอง รวมทั้ง ทำหน้าที่ในการติดตาม และกระตุ้นให้ผู้สูงอายุเกิดพฤติกรรมสุขภาพ โดยติดตามผู้สูงอายุอย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง

3. กิจกรรมเสริมพลัง เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานระหว่างกันและกันของอสม. เป็นการกระตุ้นและเสริมพลังในการทำหน้าที่แกนนำอย่างต่อเนื่อง และเป็นกิจกรรมที่อสม.สามารถสะท้อนปัญหาที่พบเจอ และรวมกลุ่มเสนอแนวคิดเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยจัดให้มีกิจกรรมเสริมพลังเดือนละ 1 ครั้ง หลังการดำเนินงานพบปัญหาในการดำเนินงานในกิจกรรมการลงคัดกรองผู้สูงอายุในพื้นที่ดังนี้

- เนื่องจากช่วงดำเนินงาน เป็นช่วงที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 ทำให้ผู้สูงอายุและอาสาสมัครกังวลเรื่องความปลอดภัยในการลงคัดกรองในชุมชน จึงร่วมกันเสนอความคิดเห็นให้มีการป้องกันรัดกุมตามหลักของกระทรวงสาธารณสุข และลดการติดตามที่บ้าน เป็นการติดตามผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์แทน
- ปัญหาผู้สูงอายุขาดแรงจูงใจในการออกกำลังกาย ได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นและมีข้อเสนอแนะว่า ในเขตชุมชนที่มีพื้นที่ส่วนกลางจะชวนผู้สูงอายุในความดูแลของตนมาออกกำลังกายเป็นกลุ่ม เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้สูงอายุอีกทางหนึ่ง
- ปัญหาการเข้าถึงผู้สูงอายุของอสม.บางท่านที่มีประสบการณ์น้อย เมื่อผู้สูงอายุปฏิเสธการออกกำลังกาย ทำให้ไม่สามารถหาวิธีการชักจูงได้อีก ที่ประชุมจึงช่วยกันเสนอความเห็น ว่า ควรตามผู้สูงอายุรายที่ปฏิเสธต่อไป แต่ให้มีการลงเยี่ยมของอาสาสมัคร 2 ท่าน คืออาสาสมัครเจ้าของพื้นที่ และอาสาสมัครที่มีประสบการณ์มากในการชักจูง

จากข้อเสนอแนะดังกล่าว อสม.ทุกท่านเห็นด้วยและมีความยินดีทำตามข้อเสนอแนะนั้นๆ

4. กิจกรรมสรุปผล หลังการปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมกิจกรรม เพื่อแก้ไขปัญหาที่พบเจอระหว่างดำเนินการพบว่าผู้สูงอายุให้ความร่วมมือดี เกิดความร่วมมือกันของอาสาสมัครในเขตพื้นที่เดียวกัน และต่างพื้นที่ เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการร่วมกัน และมีความรู้สึกมีความสุขที่สามารถทำให้ผู้สูงอายุในพื้นที่ของตนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้

ด้านผลลัพธ์จากการพัฒนา

1. ค่าสมรรถนะทางกายของผู้สูงอายุ วัดโดย Time Up and Go และ Sit to stand test ที่ก่อนเข้าร่วมงานวิจัย หลังการเข้าร่วมที่ 2 เดือน และ 3 เดือนตามลำดับ มีค่าดีขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ $p < 0.001$ (ใช้สถิติ One-way ANOVA วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง 2 ครั้ง และเปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้สถิติ Bonferroni และกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ตารางที่ 1 ค่าการทดสอบ Time up and go และ Sit to stand ในผู้สูงอายุ เปรียบเทียบสามช่วงเวลา ในสัปดาห์ที่ 0, 8 และ 12

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD			p-value < 0.05		
	สัปดาห์ 0	สัปดาห์ 8	สัปดาห์ 12	p-value	0-8	0-12
Time Up and Go	11.31+4.44	10.87+4.85	10.02+4.53	<0.001	0.02	<0.001
Sit to Stand	12.75+0.32	13.5+0.33	14.6+0.33	<0.001	<0.001	<0.001

2. จากผลการดำเนินโครงการพบว่า มีผู้สูงอายุจำนวน 176 คน จาก 217 คน มีการออกกำลังกาย 3 ครั้ง/สัปดาห์ ซึ่งเป็นจำนวนครั้งที่เพียงพอให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นต่อสุขภาพ ทั้งนี้ไม่ได้มีการเก็บข้อมูลก่อนดำเนินโครงการ ว่าในกลุ่มนี้มีการออกกำลังกายก่อนเข้าโครงการเป็นปกติหรือไม่ แต่จากการติดตามของอสม. หลังสอนท่าออกกำลังกายป้องกันล้ม และติดตามอย่างสม่ำเสมอ ผ่านทางปฏิทินบันทึกการออกกำลังกาย พบว่ามีการออกกำลังกาย 3 ครั้ง/สัปดาห์ อย่างต่อเนื่องเป็นเวลามากกว่า 3 เดือน ในจำนวน 176 คนนี้ มีการรวมกลุ่มกันออกกำลังกายจำนวน 2 ชุมชน โดยมีอสม.เป็นแกนนำ การออกกำลังกายแบบกลุ่มส่งผลให้เกิดความสนุกสนาน สามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้สูงอายุหันมาร่วมกันออกกำลังกายได้

3. การจัดสภาพแวดล้อมภายในบ้าน ส่วนใหญ่มีปัญหาเล็กน้อยจำนวน 180 หลังคาเรือน เช่น การวางข้าวของอย่างไม่เป็นระเบียบ มีพรมเช็ดเท้าทำให้เสี่ยงต่อการลื่นล้ม เป็นต้น การให้คำแนะนำให้วางข้าวของให้สะดวกต่อการหยิบใช้ ไม่ต้องเอื้อม หรือเขย่งตัวเพื่อที่จะหยิบสิ่งของเหล่านั้น การแนะนำให้ยัดผ้าเช็ดเท้าให้ติดกับพื้น เป็นคำแนะนำที่ทำได้ง่าย จึงเห็นผลว่าแต่ละหลังคาเรือนสามารถปรับตามได้ดี ส่วนในกลุ่มที่มีปัญหาระดับแรงแก้ไข และควรปรับปรุงเร่งด่วน มีจำนวน 62 และ 4 หลังคาเรือนตามลำดับ ส่วนใหญ่มีเรื่องของแสงสว่าง และทางต่างระดับภายในบ้าน และขาดราวจับภายในห้องน้ำ ซึ่งยากต่อการเปลี่ยนแปลง ด้วยงบประมาณที่มีจำกัด ดังนั้นจึงให้คำแนะนำ และปรับโดยใช้อุปกรณ์เท่าที่จะหาได้ ผู้สูงอายุและญาติต้องมีความระมัดระวังและตระหนักถึงอันตรายให้มากขึ้น

4. ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการร้อยละ 86 แสดงออกถึงพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อป้องกันการหกล้มที่ชัดเจนกว่าที่ผ่านมา เช่นการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การเพิ่มแสงสว่างภายในบ้าน เป็นต้น และมีผู้สูงอายุร้อยละ 12 จากจำนวนผู้สูงอายุ 217 รายที่มีการออกกำลังกายต่อเนื่อง แม้จะเสร็จสิ้นงานวิจัยไปแล้ว โดยมีอสม.ในพื้นที่เป็นแกนนำ

อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ในกลุ่มวิจัย เป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ซึ่งเข้าถึงกิจกรรมที่องค์กรภายนอกจัดขึ้นสำหรับผู้สูงอายุได้ยาก อีกทั้งใช้ช่วงเวลาส่วนใหญ่อยู่ในบ้านจึงทำให้เป็นกลุ่มที่เกิดการพลัดตกหกล้มจากสภาพแวดล้อมภายในบ้านได้มากที่สุด สอดคล้องกับการวิจัยของ Seyed Saeed และคณะที่พบว่าร้อยละ 70 ของผู้สูงอายุที่เกิดการพลัดตกหกล้ม เกิดขึ้นภายในบ้าน⁽¹⁰⁾ และจากการค้นข้อมูลย้อนหลังพบว่าผู้สูงอายุในเขตพื้นที่เพียงร้อยละ 12 เท่านั้นที่ได้รับการคัดกรองสุขภาพ และภายหลังการคัดกรองไม่มีการติดตามอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้สูงอายุจำนวนมากไม่รับรู้ถึงสุขภาพปัจจุบันของตน นำไปสู่อัตราการล้มที่มากขึ้นทุกๆ ปี สอดคล้องกับการศึกษาของ ญานิกา พาพิพัฒน์ และจรณชัย ต้นไฮ ที่ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความตระหนักรู้ในตนเองต่อการดูแลรักษาสุขภาพ พบว่ายังสามารถสร้างความตระหนักรู้ได้มาก จะยิ่งเพิ่มการดูแลสุขภาพได้มากขึ้น⁽¹¹⁾

2. จากการศึกษาการพัฒนาาระบบป้องกันล้มของผู้สูงอายุ ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ ในครั้งนี้ พบว่าเกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในการสร้างเสริมกิจกรรม ลงมือปฏิบัติ ติดตามและปรับเปลี่ยนแก้ไขกิจกรรมเมื่อเกิดปัญหา ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการร่วมกันระหว่างคนในชุมชนเอง และผู้เกี่ยวข้อง

ทำให้การดำเนินการวิจัยสำเร็จไปได้ด้วยดี เกิดผลลัพธ์ที่ตรงกับวัตถุประสงค์ และเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้สูงอายุ สอดคล้องกับการศึกษาของจินตนาที่พบว่า การอาศัยความสัมพันธ์ที่ดีของคนในชุมชนสามารถทำให้เกิดแรงกระตุ้น และแรงผลักดันในการพัฒนาชุมชนให้สำเร็จได้⁽¹²⁾ นอกจากนั้น การมีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำพื้นที่นั้นๆ เป็นแกนนำ เพื่อจัดการสร้างเสริมสุขภาพให้แก่ผู้สูงอายุ พบว่า สามารถทำให้ผู้สูงอายุเข้าถึงองค์ความรู้ เกิดแรงกระตุ้น เกิดการรวมกลุ่มเพื่อสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่ดีได้ สอดคล้องกับการศึกษาของสุภาพรและคณะ พบว่าความสำเร็จในการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพ ควรมีความน่าเชื่อถือที่เกิดจากชุมชนนั้นๆ เข้ามามีส่วนร่วม สิ่งที่ต้องจัดการให้ดีคือภาวะผู้นำและศักยภาพของแกนนำที่เกี่ยวข้อง⁽¹³⁾ การแต่งตั้งคณะทำงานอย่างเป็นรูปธรรมและเฉพาะต่อการจัดการปัญหายังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จ เนื่องจากเกิดการร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายทั้งส่วนท้องถิ่น ส่วนชุมชน และส่วนบุคคลสาธารณสุข ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนทรัพยากรที่ต่างฝ่ายมี และนำมาบูรณาการร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ รัตยานภิศ พละศึก และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่พบว่า การส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุในชุมชนที่มีผลออกมาอยู่ในระดับดีนั้น ต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมระหว่างท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากการแก้ปัญหาจำเป็นต้องได้รับแรงสนับสนุนจากทุกฝ่ายในการแก้ไข

3. ผลลัพธ์จากการวิจัยครั้งนี้พบว่าภายหลังการออกกำลังกายต่อเนื่องเป็นเวลา 3 เดือน ผู้สูงอายุมีก่า TUG และค่า STS ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากทำออกกำลังกายที่ผู้สูงอายุได้รับมีความเฉพาะเจาะจงต่อการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการทรงตัว สอดคล้องกับการศึกษาของ Saeide Solati ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการทรงตัว โดยใช้การออกกำลังกายแบบ Otago พบว่าการออกกำลังกายแบบเฉพาะเจาะจงช่วยเพิ่มความสามารถในการทรงตัว ส่งผลต่อรูปแบบการเดินที่ดีขึ้น และการกลิ้งล้มที่ลดลง⁽³⁾ ร่วมกับการติดตามอย่างต่อเนื่องจากอาสาสมัครในพื้นที่ของอาสาสมัครในลักษณะอาศัยความสัมพันธ์ของคนในชุมชนช่วยกระตุ้นและเสริมพลังให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางด้านสุขภาพ ซึ่งการเสริมพลังแก่ผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่องนี้เอง ทำให้เกิดแรงจูงใจในการออกกำลังกาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sook Jung-Kim & Bok-He Cho ว่าการเสริมพลังทางบวกอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดแรงจูงใจในการออกกำลังกายในระยะยาวได้⁽¹⁵⁾ ดังคำกล่าวจากองค์การอนามัยโลก (WHO) ว่าเป้าหมายสุดท้ายของกลวิธีการดูแลตนเองคือการสร้างพลังให้ประชาชนสามารถกำหนดหรือจัดการกับสุขภาพตนเองได้

เอกสารอ้างอิง

1. Clemson L, Fiatarone Singh MA, Bundy A, Cumming RG, Manollaras K, O'Loughlin P, Black D. Integration of balance and strength training into daily life activity to reduce rate of falls in older people (the LiFE study): randomised parallel trial. *BMJ*. 2012 Aug 7;345:e4547. doi: 10.1136/bmj.e4547.
2. Ahmadihangar A, Javadian Y, Babaei M, Heidari B, Hosseini S, Aminzadeh M. The role of quadriceps muscle strength in the development of falls in the elderly people, a cross-sectional study. *Chiropr Man Therap*. 2018 Aug 6;26:31. doi: 10.1186/s12998-018-0195-x.

3. Arzhane SSD, Hazrati M, Ashraf A. The Effect of Otago Exercise Program Training on Balance and Fear of Falling in Elderly Individuals. Research square. 2019; <https://doi.org/10.21203/rs.2.17067/v1>.
4. นิรันดร์ จงวุฒิเวศน์. กฬาพัฒนากร. กรุงเทพฯ: กรมการพัฒนาชุมชน; 2550.
5. ดิเรก ฤกษ์ห่วย. การพัฒนาชนบท. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2527.
6. Millor N, Lecumberri P, Gómez M, Martínez-Ramírez A, Izquierdo M. An evaluation of the 30-s chair stand test in older adults: frailty detection based on kinematic parameters from a single inertial unit. J Neuroeng Rehabil. 2013 Aug 1;10:86. doi: 10.1186/1743-0003-10-86.
7. ชุตินา ชลาชนเดชะ. คัดกรองการล้มด้วย Timed Up and Go Test (TUG). วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด. 2557;26(1):5-16.
8. ชุมเขต แสงวงเจริญ. บ้านปลอดภัยไม่เสี่ยงล้ม. กรุงเทพฯ: ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2563.
9. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). ทำออกกำลังกายป้องกันล้ม. ยากันล้ม. กรุงเทพฯ: สสส.; 2558.
10. Mahmoodabad SSM, Zareipour M, Askarishahi M, Beigomi A. Effect of the Living Environment on falls among the Elderly in Urmia. Open Access Maced J Med Sci. 2018 Nov 24;6(11):2233-2238. doi: 10.3889/oamjms.2018.434.
11. ญาณิกา พาพิพัฒน์, จรณชัย ต้นโฮ. ความตระหนักรู้ในตนเองกับการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัวจั่ว ตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพชุมชน. 2562;4(1):2:38-50.
12. จินตนา สุจางันท์. การศึกษาและการพัฒนาชุมชน. เชียงใหม่: นันทพันธ์ พรินต์; 2547.
13. สุภาพร พุทธรัตน์, สมปอง โรจน์รุ่งศิริธร, รานิ เทียนฤทธิเดช. การสร้างเสริมบทบาทแกนนำชุมชนในการเฝ้าระวังควบคุมโรคไม่ติดต่อ อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี ปี พ.ศ. 2550-2552. วารสารควบคุมโรค. 2556;39(3):246-57.
14. รัถยานภิต พลศักดิ์, เบญจวรรณ ถนอมชยธวัช, ดลปภัฏ ทรงเลิศ. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: กระบวนการพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพชุมชนอย่างมีส่วนร่วม. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้; 2561;5(1):211-23.
15. Kim SJ, Cho BH. The effects of empowered motivation on exercise adherence and physical fitness in college women. J Exerc Rehabil. 2013 Apr;9(2):278-85. doi: 10.12965/jer.130011.