



บทที่ 3

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยในครั้งนี้จัดเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participation Action Research; PAR) เพื่อพัฒนาศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุต้นแบบในชุมชน โดยคณะผู้วิจัยอาสาสมัครดูแลด้านการออกกำลังกายในชุมชน ผู้ดูแลศูนย์สุขภาพชุมชน ร่วมกับอาสาสมัครผู้สูงอายุ เป็นผู้กำหนดรูปแบบโปรแกรมหรือกิจกรรมการส่งเสริมการออกกำลังกาย และมีการประเมินผลการปฏิบัติเป็นระยะๆ เพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น ทั้งในระดับพื้นที่จัดกิจกรรมและระดับศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกาย ในการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในการศึกษาครั้งนี้กำหนดลักษณะของพื้นที่ศึกษา 2 แห่ง สำหรับการศึกษาใน 2 ระยะ คือ ชุมชนเมืองในกรุงเทพมหานคร สำหรับการศึกษาเพื่อการพัฒนารูปแบบ และชุมชนชนบทในพื้นที่อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี สำหรับการศึกษาเพื่อประยุกต์ใช้รูปแบบศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1: ระยะพัฒนารูปแบบศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกาย

การกำหนดพื้นที่ทำการวิจัย คณะผู้วิจัยเลือกพื้นที่ที่อยู่ในความดูแลของศูนย์บริการสาธารณสุข/สถานีอนามัย โดยคำนึงถึงความเข้มแข็ง และความพร้อมของเจ้าหน้าที่ในศูนย์บริการสาธารณสุข/สถานีอนามัย/ศูนย์สุขภาพชุมชน และลักษณะของประชากร รวมไปถึงลักษณะการดำเนินชีวิต อาชีพ และเศรษฐกิจของประชาชนในพื้นที่ โดยมุ่งพัฒนาทั้งในด้านความรู้ความสามารถของบุคลากร ผู้มีหน้าที่ในการให้คำแนะนำ ดูแล และส่งเสริมการออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งด้านความพร้อมของสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ และเอกสารต่างๆ เพื่อการพัฒนาศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 4 กิจกรรม ได้แก่

1. การดำเนินงานเพื่อพัฒนาหลักสูตรสำหรับการฝึกอบรมความรู้ด้านการออกกำลังกายให้กับอาสาสมัครผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน
2. การดำเนินงานฝึกอบรมให้กับอาสาสมัครผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน
3. การดำเนินงานเพื่อพัฒนารูปแบบ และการดำเนินงานของศูนย์กลางการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน
4. การติดตามผลการดำเนินงาน และการพัฒนารูปแบบดำเนินงานของศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
กองส่งเสริมงานวิจัย
วันที่ 17 มิ.ย. 2555
เลขทะเบียน 245228
เลขบัญชี.....
เลขโทรสาร.....

ระยะที่ 2: ให้นำผลการพัฒนารูปแบบไปปรับใช้

ภายหลังจากที่คณะผู้วิจัยได้รูปแบบที่สามารถส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว คณะผู้วิจัยนำผลการศึกษาที่ได้ไปปรับใช้กับชมรมผู้สูงอายุ/สถานเอนามัยในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลตำบลบัวงาม จังหวัดราชบุรี โดยมีเกณฑ์การกำหนดพื้นที่ทำการวิจัย และกลุ่มประชากรเป้าหมายเดียวกันกับพื้นที่เป้าหมายในระยะพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการออกกำลังกาย โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 5 กิจกรรม

1. ศึกษารูปแบบ และความต้องการด้านการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลบัวงาม จังหวัดราชบุรี
2. ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร และดำเนินการฝึกอบรมให้กับอาสาสมัครผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน
3. คณะผู้วิจัยร่วมกับเทศบาลตำบลบัวงาม จังหวัดราชบุรี และชมรมผู้สูงอายุประจำตำบล ร่วมกันจัดตั้งศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ
4. ติดตามผลการดำเนินงาน และประเมินผล

พื้นที่ศึกษา

ระยะที่ 1 ระยะพัฒนารูปแบบศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุต้นแบบในชุมชนในปีที่ 1 (ตุลาคม 2551 – พฤษภาคม 2552) คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับศูนย์บริการสาธารณสุข 12 จันทน์เที่ยง-เนตรวิเศษ ในสังกัดกรมอนามัย กรุงเทพมหานคร ซึ่งรับผิดชอบดูแลด้านสุขภาพของประชาชนมีพื้นที่จาก 2 ใน 3 แขวงของเขตบางคอแหลม กรุงเทพมหานคร ได้แก่ แขวงบางคอแหลม และแขวงวัดพระยาไกร ซึ่งมีภูมิศาสตร์ตั้งอยู่ใจกลางกรุงเทพมหานคร ติดแม่น้ำเจ้าพระยา และถนนสายหลัก และเก่าแก่ของกรุงเทพมหานครหลายสาย การคมนาคมขนส่งสะดวก ประชาชนมีการดำเนินชีวิตในแบบคนเมือง และมีเครือข่ายด้านสุขภาพที่เข้มแข็ง โดยคัดเลือกชุมชนที่มีความพร้อมอย่างน้อย 4 ชุมชน จาก 29 ชุมชน ทั้งแขวงบางคอแหลม และแขวงวัดพระยาไกร ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของศูนย์บริการสาธารณสุข 12 จันทน์เที่ยง เนตรวิเศษ โดยคาดว่าเทคนิค และรูปแบบที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะสามารถส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกายของคนเมือง และยังผลต่อการนำไปปรับให้เข้ากับบริบทแห่งสังคมชนบทได้เป็นอย่างดี

ระยะที่ 2 ให้นำผลการพัฒนารูปแบบไปปรับใช้ ในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุต้นแบบในชุมชนในปีที่ 2 และ ปีที่ 3 (พฤษภาคม 2552 – กันยายน 2553) คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับเทศบาลตำบลบัวงาม อำเภอดำเนินสะดวก

จังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีวิสัยทัศน์ และนโยบายด้านการพัฒนาชุมชน การสร้างโอกาสทางการศึกษา การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ และส่งเสริมการบริการสาธารณสุขอย่างเด่นชัด เล็งเห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน และชุมชน ตลอดจนเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรผู้สูงอายุ (ผู้มีอายุเกินกว่า 60 ปีขึ้นไป) มากถึงร้อยละ 13.3 (จำนวน 568 คน จากประชากรทั้งหมด 4269 คน) ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ทำสวนผลไม้) และมีวิถีชีวิต ภูมิปัญญา วิถีคิด วัฒนธรรม ความเชื่อ กระบวนทัศน์ และบริบทที่แตกต่างไปจากสังคมเมืองอย่างเห็นได้ชัด จึงคาดว่าผลที่ได้จากการศึกษาวิจัย ณ ตำบลบัวงาม อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี อาจเป็นสิ่งที่พบได้เช่นเดียวกับสังคมชนบทในพื้นที่อื่นๆ ของจังหวัดราชบุรี และทั่วประเทศ

วิธีการดำเนินงาน

ระยะที่ 1 ระยะพัฒนารูปแบบศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกาย

การดำเนินงานการวิจัยในปีที่ 1 ในระยะพัฒนารูปแบบศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกาย มีวัตถุประสงค์หลักในการสร้างหลักสูตรการเรียนการสอนด้านการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุในชุมชน สามารถนำไปใช้ได้จริง มีประสิทธิภาพสูง ตอบสนองได้ตรงกับปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของผู้สูงอายุ โดยประยุกต์เข้ากับเทคนิคการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และแนวคิดในการพัฒนาสังคมแห่งการดูแลผู้สูงอายุแบบบูรณาการตามวิถีแห่งสังคมที่คนในชุมชนต่างดูแลซึ่งกันและกัน โดยมีศูนย์กลางเป็นผู้ประสานงาน สนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ ผนวกเข้ากับความต้องการของประชาชนที่ออกกำลังกายในชุมชน ผู้จัดกิจกรรมการออกกำลังกายในชุมชน อาทิ อาสาสมัครสาธารณสุขในชุมชน (ออส.) กรรมการชมรมผู้สูงอายุ และวิทยากรนำออกกำลังกายในชุมชน รวมไปถึงพยาบาล และบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่วิจัย ตลอดจนวิทยากรด้านการออกกำลังกาย และข้อกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน อาทิ ข้อกำหนดของสมาคมเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA) และข้อกำหนดของวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา (ACSM) เมื่อได้หลักสูตร และดำเนินการฝึกอบรม “ผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน” จึงดำเนินการพัฒนารูปแบบและการดำเนินงานภายใต้แนวคิดการจัดตั้งศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายที่เน้นการเข้าถึงผู้สูงอายุ และประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในชุมชนในพื้นที่วิจัยอย่างกว้างขวาง และทั่วถึง โดยอาศัยการปฏิบัติงานของ “กลุ่มอาสาสมัครผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน” ที่เสียสละยอมอุทิศตนเข้ารับการอบรม และมีใจมุ่งมั่นต่อการสร้างเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ และประชาชนในชุมชนด้วยการออกกำลังกายอย่างเต็มกำลัง

กิจกรรมที่ 1 การดำเนินงานเพื่อพัฒนาหลักสูตรสำหรับการฝึกอบรมความรู้ด้านการออกกำลังกาย

การพัฒนาหลักสูตรสำหรับการฝึกอบรมความรู้ด้านการออกกำลังกาย สำหรับผู้ดูแลการออกกำลังกายในชุมชน วัตถุประสงค์หลักในการสร้างหลักสูตรการเรียนการสอนที่สามารถนำไปใช้ได้จริง มีประสิทธิภาพสูง ตอบสนองได้ตรงกับปัญหา และความต้องการที่แท้จริงของชุมชน คณะผู้วิจัยจึงเลือกดำเนินงานตามหลักการและวิธีการในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning Model) ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานมาจากการนำสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้โดยการปฏิบัติมาใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการจัดการ และพัฒนาองค์กรในปัจจุบัน ตามแนวทางในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning) ที่ต้องมีการจัดการให้ความรู้ และเรียนรู้จากแบบบทบาทหน้าที่ของตนเอง และต้องให้สอดคล้องกับปัญหาที่พบจริงในพื้นที่ปฏิบัติงาน และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปลงมือปฏิบัติจริง จนสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้นั้น เพื่อให้การจัดตั้งศูนย์กลางการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุต้นแบบในชุมชนเป้าหมาย คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลพื้นที่ ข้อมูลด้านการออกกำลังกาย และความต้องการด้านการออกกำลังกายที่แท้จริงของผู้สูงอายุในชุมชน

คณะผู้วิจัยดำเนินการศึกษาข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ โดยผ่านทางวิธีสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการจัดทำ คู่มือ และพัฒนางานด้านการแนะนำการออกกำลังกายให้กับประชาชนในพื้นที่การศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยแบ่งกลุ่มผู้เกี่ยวข้องออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1. **หัวหน้าพยาบาล และพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข 12 จันทบุรี เนตรวิเศษ** เนื่องจากศูนย์บริการสาธารณสุข 12 จันทบุรี เนตรวิเศษ เป็นหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบด้านการดูแล รักษาสุขภาพของประชาชนที่มีความใกล้ชิดกับประชาชน โดยเป็นหน่วยงานที่เชื่อมโยงระหว่างนโยบายจากสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ไปยังบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่ที่เป็นพลังสำคัญ คือ อาสาสมัครสาธารณสุข (ออส.) กรรมการชุมชน และประชาชนในแต่ละชุมชน จึงเป็นหน่วยงานที่สามารถให้ข้อมูลด้านการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในชุมชนได้อย่างครอบคลุมและครบถ้วนทั้งในเชิงปฏิบัติ และเชิงนโยบาย
2. **กลุ่มตัวแทนผู้จัดกิจกรรมออกกำลังกายในชุมชน อาทิต อาสาสมัครสาธารณสุขในชุมชน (ออส.) ประธานชมรมผู้สูงอายุ และวิทยากรนำออกกำลังกายในชุมชน** เนื่องจากบุคคลกลุ่มนี้ส่วนหนึ่งเป็นผู้สูงอายุที่มีความตระหนักถึงการดูแลสุขภาพด้วยการออกกำลังกายอย่างแท้จริง อีกส่วนหนึ่งเป็นกลุ่มบุคลากรที่มีความเอาใจใส่และเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับผู้สูงอายุที่ต้องการออกกำลังกายทั้งที่สามารถออกกำลังกายได้อย่างเป็นประจำ และผู้ที่มีปัญหาไม่สามารถออกกำลังกายได้ จึงเป็นกลุ่มบุคลากรที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา และความต้องการด้านการออกกำลังกายของผู้สูงอายุได้อย่างเด่นชัดที่สุด

3. กลุ่มตัวแทนผู้สูงอายุในชุมชน นับเป็นกลุ่มบุคคลที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาร่างหลักสูตรที่มีความเหมาะสม ตรงกับความต้องการของผู้สูงอายุ และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างแท้จริง

กิจกรรมที่ 2 การดำเนินงานฝึกอบรมผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน

จากการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลความต้องการ และปัญหาด้านการออกกำลังกายของผู้สูงอายุตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning Model) โดยผ่านวิธีสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) ของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องทั้ง 3 ระดับ จนได้ข้อมูลที่สำคัญอย่างครบถ้วนแล้วนั้น จึงนำผลที่ได้จากการศึกษาข้อมูล และวิเคราะห์ปัญหาจากประสบการณ์ในการทำงานของบุคลากรสาธารณสุข ประธานชมรมผู้สูงอายุ ตัวแทนผู้สูงอายุมาใช้เป็นหลักในการพิจารณาหัวข้อในการอบรม โดยผนวกเข้ากับความรู้เชิงวิชาการทางด้านสรีรวิทยาการออกกำลังกาย และการออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษา ซึ่งเป็นแขนงวิชาทางกายภาพบำบัด และวิทยาศาสตร์การกีฬา ตลอดจนข้อกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติประเทศ ได้แก่ ข้อกำหนดของสมาคมเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA) และ ข้อกำหนดของวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา (ACSM) จนกระทั่งได้หลักสูตรสำหรับฝึกอบรมที่สามารถนำไปถ่ายทอดให้แก่กลุ่มคนที่มีคุณสมบัติเหมาะสม และมีความสามารถที่จะนำความรู้ด้านการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้สูงอายุ และประชาชนในชุมชนได้อย่างเหมาะสม

โดยคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการรับสมัครประชาชนที่สนใจด้านการออกกำลังกาย และมีความพร้อมที่จะร่วมงานกับคณะผู้วิจัยในการดูแลด้านการออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุในชุมชน จากนั้นจึงดำเนินการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ตามผลที่ได้จากการศึกษาความต้องการของผู้สูงอายุ เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการสาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุข (ออส.)

อาสาสมัครดูแลการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในชุมชนที่ผ่านการอบรมตามหลักสูตรที่ได้รับการพัฒนาขึ้น จะเป็นผู้ทำหน้าที่ให้ความรู้ และให้คำแนะนำด้านการออกกำลังกายเบื้องต้น รวมทั้งแนวทางการบริโภคที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการให้แก่ผู้สูงอายุ เพื่อการส่งเสริมการดูแลสุขภาพ และการป้องกันการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในผู้สูงอายุด้วยการออกกำลังกายที่เหมาะสม อย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่องอันจะเป็นการเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศไทยที่ก้าวเข้าสู่ภาวะประชากรสูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน

กิจกรรมที่ 3 การดำเนินงานพัฒนาศูนย์กลางการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนเป้าหมาย

เป้าหมายหลักในการศึกษาครั้งนี้ คือ การพัฒนารูปแบบ และลักษณะการดำเนินงานของศูนย์กลางการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน โดยอาศัยเทคนิคการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มาประยุกต์ร่วมกับแนวคิดในการพัฒนาสังคมแห่งการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุแบบบูรณาการตามวิถีแห่งสังคมที่คน

ในชุมชนต่างดูแลซึ่งกันและกันโดยมีศูนย์กลางเป็นผู้ประสานงานระหว่างผู้ดูแลการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน ผู้สูงอายุ และประชาชนทั่วไป ให้การสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการออกกำลังกายแก่ผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง

การพัฒนางานของศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนจึงจำเป็นต้องอาศัยการดำเนินงานจริงกับผู้สูงอายุในพื้นที่วิจัย คณะผู้วิจัยจึงดำเนินการคัดเลือกผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนผ่านทางศูนย์สุขภาพชุมชน ชมรมผู้สูงอายุ และสถานกีฬาต่างๆ เข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในการศึกษาเพื่อพัฒนาศูนย์กลางการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน พร้อมทั้งดำเนินการตรวจร่างกาย และให้คำแนะนำการออกกำลังกายแก่ผู้สูงอายุที่เหมาะสม

3.1 ประชากร

ภายหลังจากดำเนินการฝึกอบรมผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน คณะผู้วิจัยร่วมกับคณะผู้ผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนทั้ง 16 คน ตลอดจนเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุข (ออส.) ในสังกัดศูนย์บริการสาธารณสุข 12 จังหวัดเที่ยง นครวิเศษ ดำเนินการรวบรวมผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนเขตบางคอแหลมทั้ง 2 แขวง ได้แก่ แขวงวัดพระยาไกร และแขวงบางคอแหลม ที่สนใจเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในการศึกษาเป็นจำนวน 188 คน จากศูนย์สุขภาพชุมชนจำนวน 7 ชุมชน ชุมชนบางอุทิศ ชุมชนวัดจันทร์ใน ชุมชนสวนหลวง ๑ ชุมชนวัดพระยาไกรระยะ๓ ชุมชนศาลเจ้าแม่ตะเคียนทอง ชุมชนมาตานุสรณ์ และชุมชนหลังสามร้อยห้อง รวมไปถึงสมาชิกผู้สูงอายุจากสถานกีฬาจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สถานกีฬาสถานตรวจโรคปอด สถานกีฬาศาลแขวงพระนครใต้ สถานกีฬาศาลเจ้าพ่อกวนอู และสมาชิกจากชมรมผู้สูงอายุจำนวน 2 ชมรม ได้แก่ ชมรมผู้สูงอายุศูนย์บริการสาธารณสุข 12 จังหวัดเที่ยง นครวิเศษ และชมรมชุมชนร่วมคิดพิชิตเบาหวาน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้สูงอายุดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีอายุระหว่าง 55-75 ปี ทั้งเพศชายและหญิง
2. ไม่มีประวัติการเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หรือเป็นแล้วแต่ไม่แสดงอาการรุนแรงจนไม่สามารถออกกำลังกายได้

3.2 การเก็บข้อมูล

เมื่อได้ศูนย์บริการสาธารณสุข และศูนย์สุขภาพชุมชนเป้าหมายแล้ว จะดำเนินการรวบรวมอาสาสมัครเพื่อเข้าร่วมโครงการ อาสาสมัครทุกคนจะได้รับการตรวจร่างกาย และตอบแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนทำการวิจัยต่อไป โดยการเก็บข้อมูลจะทำทั้งหมด 2 ครั้ง/คน คือ 1) ก่อนเริ่มโปรแกรมการวิจัย และ 2) หลังจากทำตามโปรแกรมเป็นระยะเวลาประมาณ 6 เดือน โดยมีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาดังต่อไปนี้

: ตัวแปรเชิงปริมาณ

1. ความเข้มข้นเลือด และความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
2. ค่าระดับสารเคมีในเลือด ได้แก่
 - 2.1 ระดับน้ำตาลอดอาหาร (Fasting blood sugar; mg/dl)
 - 2.2 ระดับไขมันคอเลสเตอรอล (Total Cholesterol; mg/dl)
 - 2.3 ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride; mg/dl)
 - 2.4 ระดับไขมันแอลดีแอล (LDL cholesterol; mg/dl)
 - 2.5 ระดับไขมันเอชดีแอล (HDL cholesterol; mg/dl)

3. ขนาดสัดส่วนของร่างกาย ได้แก่
 - 3.1 น้ำหนัก (กิโลกรัม)
 - 3.2 ส่วนสูง (เซนติเมตร)
 - 3.3 ความดันโลหิต (มิลลิเมตรปรอท)
 - 3.4 ปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง (เปอร์เซ็นต์)
 - 3.5 รอบเอว และรอบสะโพก (นิ้ว)

4. การประเมินสมรรถภาพร่างกาย ประกอบไปด้วย การประเมินสัดส่วนร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และสมรรถภาพของหัวใจ และการหายใจ ทั้งนี้ใช้วิธีการทดสอบสมรรถภาพร่างกายทั้งวิธีมาตรฐาน (ACSM) และการทดสอบสมรรถภาพทางการทำงานในผู้สูงอายุ (Rikli RE, Jones CJ; 2001) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength Assessment) เป็นการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในขณะที่กล้ามเนื้อมีการหดตัวแบบเกร็งค้าง ได้แก่ การวัดแรงบีบมือ และแรงเหยียดขา รวมทั้งการทดสอบยกดัมเบลน้ำหนัก (Arm Curl Test) ในระยะเวลา 30 วินาที เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน และการทดสอบลุกขึ้นจากเก้าอี้ (Chair Stand Test) ในระยะเวลา 30 วินาที เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และความสามารถในการลุกขึ้น หรือนั่งลงบนเก้าอี้

1.2 การประเมินความอ่อนตัว (Flexibility Assessment) ด้วยวิธีนั่งงอตัว (sit and reach test) ซึ่ง ACSM แนะนำให้ใช้เป็นวิธีการมาตรฐานในการวัดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง สะโพก และขาในท่านั่ง รวมทั้งการทดสอบเอื้อมมือแตะปลายเท้าโดยนั่งบนเก้าอี้ (Chair Sit and Reach Test) เพื่อทดสอบความยืดหยุ่นของหลัง และขา และการทดสอบเอื้อมมือแตะกันด้านหลัง (Back Scratch Test) เพื่อทดสอบความยืดหยุ่นของไหล่ และแขน

1.3 การประเมินสมรรถภาพของหัวใจ และการหายใจ ได้แก่ การวัดค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด (Maximal oxygen consumption; $\dot{V}O_{2max}$) ด้วยเทคนิค Open Circuit Indirect Calorimetry โดยเครื่องวิเคราะห์ก๊าซแบบอัตโนมัติ (Automatic breath by breath

system; Quark PFT) ซึ่งจะวัดอัตราการใช้ออกซิเจนและอัตราการสร้างคาร์บอนไดออกไซด์ในขบวนการเมแทบอลิซึมของกล้ามเนื้อในขณะที่ออกกำลังกายผ่านทางลมหายใจเข้าออกอย่างต่อเนื่อง โดยในการทดสอบด้วยการออกกำลังกายแบบเพิ่มความหนักใช้จักรยานวัดงาน (Monark 893E) ที่สามารถปรับความหนักได้โดยควบคุมผ่านคอมพิวเตอร์ และสามารถหยุดเครื่องได้ทันทีที่ต้องการ ทำให้การทดสอบมีความปลอดภัยสูงสุด ทดสอบโดยใช้โปรแกรมของ YMCA (YMCA Fitness testing and Assessment) ด้วยความเร็ว 50-55 รอบต่อนาที (rpm) ด้วยความหนักที่เพิ่มขึ้น 25 วัตต์ ทุกๆ 3 นาที ประมาณ 3 – 4 ระดับความหนัก และหยุดการทดสอบเมื่อ ค่าอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ที่ระดับต่ำกว่าระดับการเต้นของหัวใจสูงสุด (Submaximal exercise test) ที่ระดับ 80 – 85% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด หรือผู้ถูกทดสอบขอหยุดการทดสอบเนื่องจากความรู้สึกเหนื่อย หรือ มีอาการเมื่อยล้ามาก ทั้งนี้ในขณะที่ทำการทดสอบมีการตรวจวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และค่าระดับความเหนื่อยทุกๆ 1 นาที และตรวจวัดอย่างต่อเนื่องภายหลังสิ้นสุดการทดสอบประมาณ 5 นาที ทั้งนี้ดำเนินการทดสอบโดยหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายคลินิก คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

: ตัวแปรเชิงคุณภาพ

1. ข้อมูลส่วนบุคคล โดยอาศัยแบบสัมภาษณ์ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุเพื่อค้นหาข้อจำกัดทางร่างกายต่อการออกกำลังกาย และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางเมตาบอลิก และโรคประจำตัวต่างๆ
2. ระดับพฤติกรรมออกกำลังกาย และข้อมูลการออกกำลังกาย
3. ในการวางแผนกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพ และกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ใช้ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) ในหลายๆ กลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อรวบรวมแนวคิดมาประมวลเป็นโปรแกรมที่เหมาะสมต่อไป

3.3 ขั้นตอนการศึกษา

1. ดำเนินการศึกษา และสำรวจความเหมาะสมของพื้นที่วิจัย จำนวนศูนย์บริการสาธารณสุข จำนวนชุมชน จำนวนประชากร สถานที่และกิจกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในชุมชน
2. ศึกษาการทำงาน และสำรวจความพร้อมของเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการสาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุข ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน

3. ดำเนินการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่มระหว่างเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการสาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุข ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน ผู้สูงอายุ และประชาชนที่สนใจ
4. ประมวลผล และจัดทำหลักสูตรสำหรับการอบรมผู้แนะนำการออกกำลังกายในชุมชน ที่ตรงกับความต้องการ และสอดคล้องกับปัญหาที่พบจริงในพื้นที่ปฏิบัติงาน
5. ประชาสัมพันธ์โครงการการอบรมไปยังอาสาสมัครสาธารณสุข และผู้ที่สนใจ
6. ดำเนินการฝึกอบรมในหลักสูตรผู้ดูแลการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน ณ คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. วางแผน และประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยไปยังผู้สูงอายุเพื่อรวบรวมและคัดเลือกผู้สูงอายุเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในการศึกษาครั้งนี้
8. ดำเนินการตรวจร่างกายของผู้สูงอายุ
 1. ประกาศนัตวัน และสถานที่ที่ใช้ในการเจาะเลือด และตรวจร่างกาย รวมทั้งให้คำแนะนำในการเตรียมตัวเพื่อเข้ารับการตรวจร่างกาย
 2. ขั้นตอนในการตรวจร่างกาย
 - 2.1 อาสาสมัครตอบแบบสัมภาษณ์สำรวจข้อมูลด้านสุขภาพ
 - 2.2 การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และวัดความดันโลหิต
 - 2.3 การเจาะเลือดจำนวน 10 มิลลิลิตร
 - 2.4 การวัดรอบเอว
 - 2.5 การทดสอบสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุ
9. จัดกิจกรรมการรายงานผลการตรวจร่างกาย และการให้ความรู้ด้านการออกกำลังกายให้แก่ผู้สูงอายุ
10. นำข้อมูลผลการตรวจร่างกาย และประวัติสุขภาพมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมและโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม ตลอดจนเป็นที่ต้องการของผู้สูงอายุ
11. ติดตามประเมินปัญหา ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถคงการออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12-16 สัปดาห์ บันทึกปัญหา รายละเอียดของปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้แนะนำการออกกำลังกายในชุมชน (ทีมวิจัย) และผู้สูงอายุหรือครอบครัว วิธีการที่ใช้สนับสนุนและช่วยเหลือผู้ป่วย ปัจจัยที่เกื้อหนุนและอุปสรรคต่างๆ
12. ปรับปรุงวิธีการสนับสนุนและช่วยเหลือผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง
13. ประเมินระดับขั้นของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การออกกำลังกาย และผลของการออกกำลังกายหลังสิ้นสุดโปรแกรม
14. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

กิจกรรมที่ 4 การติดตามผลดำเนินงาน และการพัฒนารูปแบบดำเนินงานของศูนย์กลางการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนเป้าหมาย

4.1 การติดตาม และประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกายของอาสาสมัคร

ภายหลังจากคณะผู้วิจัย อาสาสมัครผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน และอาสาสมัครผู้สูงอายุ ร่วมกันออกแบบ และกำหนดกิจกรรมการออกกำลังกายที่ทุกฝ่ายให้การยอมรับว่าเหมาะสมแล้วนั้น ได้กำหนดให้อาสาสมัครผู้สูงอายุใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายตามโปรแกรมที่กำหนดเป็นระยะเวลา 24 สัปดาห์ (6 เดือน) โดยในระหว่างนี้อาสาสมัครต้องบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายของตนเองในแต่ละครั้งลงในแบบบันทึกการออกกำลังกาย ซึ่งคณะผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นและบรรจุไว้ในคู่มือการออกกำลังกาย ที่มีคำแนะนำเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่อ่านเข้าใจง่าย ตลอดจนทำออกกำลังกายที่สามารถปฏิบัติได้อย่างปลอดภัย

กลุ่มอาสาสมัครแนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน เป็นเสมือนตัวประสานระหว่างคณะผู้วิจัย และอาสาสมัครผู้สูงอายุ ในการดูแล ติดตาม ช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาด้านการออกกำลังกายให้กับอาสาสมัครผู้สูงอายุตลอดระยะเวลาที่กำหนด โดยคณะกลุ่มอาสาสมัครแนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนต้องตรวจบันทึกการออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ไม่นับรวมการแสดงความเอื้ออาทร ความห่วงใย และซักถามระดับสุขภาพร่างกายที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งที่ใช่และไม่ใช่ว่าผลจากการออกกำลังกายทั้งผลที่ดี และไม่ดี

4.2 การพัฒนารูปแบบดำเนินงานของศูนย์กลางการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน

คณะผู้วิจัยดำเนินการศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย ความสนใจ และแนวโน้มในการเปิดใจยอมรับคำแนะนำด้านการออกกำลังกายของประชาชนทั่วไปในพื้นที่ศึกษาไปพร้อมๆ กับการศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของอาสาสมัครผู้สูงอายุ เพื่อวางรูปแบบการดำเนินการจัดตั้งศูนย์กลางการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนให้เข้าได้กับลักษณะการดำเนินชีวิตของประชาชนทั่วไปให้ได้มากที่สุด โดยอาศัยการสังเกต และการสัมภาษณ์ตัวแทนประชาชนในพื้นที่เป็นหลัก

ระยะที่ 2: ระยะนำผลการพัฒนารูปแบบไปปรับใช้

จากการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานของศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนระยะที่ 1 ในเขตกรุงเทพมหานคร จนกระทั่งได้รูปแบบที่สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว จึงนำผลของรูปแบบนั้นมาปรับใช้กับประชากรผู้สูงอายุในบริบทแห่งสังคมชนบท ในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลตำบลบัวงาม อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี โดยมีเกณฑ์การกำหนดพื้นที่ทำการวิจัย และกลุ่มประชากรเป้าหมายเดียวกันกับพื้นที่เป้าหมายในระยะพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการออกกำลังกาย

กิจกรรมที่ 1 ศึกษารูปแบบ และความต้องการด้านการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลบัวงาม จังหวัดราชบุรี

คณะผู้วิจัยดำเนินการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพ ปัญหา และความต้องการด้านการส่งเสริมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ โดยผ่านทางตัวแทนสมาชิกชมรมผู้สูงอายุของตำบลบัวงาม อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี และตัวแทนอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ตลอดจนตัวแทนผู้จัดกิจกรรมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานีอนามัยบัวงาม และสถานีอนามัยบัวงาม-โพหัก (สถานีอนามัยประจำตำบลบัวงาม อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี) เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาชุมชน เทศบาลตำบลบัวงาม อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นหลักในการปรับปรุงหัวข้อในการอบรมตามหลักสูตร “ผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ” ที่ได้จากการศึกษาในปีที่ 1 (ตุลาคม 2551 – พฤษภาคม 2552) เพื่อให้ได้หลักสูตรที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

กิจกรรมที่ 2 ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร และดำเนินการฝึกอบรมให้กับอาสาสมัครผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน

คณะผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับบริบทแห่งชุมชนชนบท โดยหัวข้อที่ใช้ในการอบรมนั้นเป็นหัวข้อเดียวกัน แต่การลงรายละเอียดของแต่ละหัวข้อนั้นแตกต่างกันเล็กน้อย การอบรมในระยะที่ 2 นี้ เน้นการลงรายละเอียดไปที่หัวข้อของการออกกำลังกาย (โดยเฉพาะการออกกำลังกายโดยการเดินเร็ว) พร้อมทั้งทำความเข้าใจวิธีการดำเนินงานร่วมกับคณะผู้วิจัย บุคลากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น เทศบาลตำบลบัวงาม สถานีอนามัยบัวงาม สถานีอนามัยบัวงาม-โพหัก และโรงพยาบาลดำเนินสะดวก หลังจากนั้น จึงได้ดำเนินการรับสมัคร และคัดเลือกอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) / อาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุ (อผส.) / ผู้จัดกิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ หรือตัวแทนสมาชิกชมรมผู้สูงอายุที่สนใจ และมีคุณสมบัติเหมาะสมจำนวน 25 คน เพื่อเข้ารับการอบรมความรู้ด้านการออกกำลังกายตามหลักสูตร “ผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ” ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว

กิจกรรมที่ 3 จัดตั้งศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ตำบลบัวงาม อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี

คณะผู้วิจัยร่วมกับเทศบาลตำบลบัวงาม อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี และผู้ผ่านการอบรมในหลักสูตร “ผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ” ร่วมกันจัดตั้งศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งจากการประชุมร่วมกันนั้น ได้มีความเห็นพ้องต้องกันว่าจะใช้พื้นที่ของเทศบาลตำบลบัวงาม ในส่วนที่เคยเป็นห้องสมุดประชาชนมาจัดตั้งเป็นศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ เมื่อได้ข้อสรุปดังนั้นแล้วจึงดำเนินการรวบรวมผู้สูงอายุที่สนใจเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในโครงการ พร้อมทั้งดำเนินการเก็บข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านการดูแลสุขภาพเบื้องต้น และข้อมูลด้านการออกกำลังกายโดยการทำแบบสัมภาษณ์ นอกจากนี้ยังมีการตรวจวัดระดับสารเคมีในเลือด ขนาดสัดส่วนร่างกาย สมรรถภาพร่างกาย พฤติกรรมการออกกำลังกาย และความต้องการเกี่ยวกับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษาค้างครั้งนี้ (เช่นเดียวกับการเก็บข้อมูลจากการศึกษาในปีที่ 1(ตุลาคม 2551 – พฤษภาคม 2552))

ศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกาย จัดกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายให้กับสมาชิกผู้สูงอายุที่เข้าร่วมในการศึกษาค้างครั้งนี้ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการรายงานผลการตรวจสุขภาพ การจัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านการออกกำลังกาย และการเลือกบริโภคที่ถูกต้องเหมาะสม การจัดกิจกรรมออกกำลังกายที่เหมาะสมกับอาสาสมัครทั้งแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม ภายในชมรมผู้สูงอายุบัวงาม และชมรมผู้สูงอายุบัวงาม-โพหัก พร้อมทั้งติดตาม ดูแล และให้การสนับสนุน แก้ไขปัญหาด้านการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง โดยกลุ่มผู้ผ่านการอบรมในหลักสูตร “ผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ”

3.1 ประชากร

ภายหลังจากดำเนินการฝึกอบรมในหลักสูตร “ผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ” เสร็จสิ้นแล้ว คณะผู้วิจัยร่วมกับผู้ผ่านการฝึกอบรมจำนวน 21 คน ดำเนินการรวบรวมผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในตำบลบัวงาม อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ทั้ง 6 หมู่ (หมู่ที่ 1-3 ขึ้นกับสถานีอนามัยบัวงาม และหมู่ที่ 4-6 ขึ้นกับสถานีอนามัยบัวงาม-โพหัก) จำนวน 85 คน เข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในโครงการนี้ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้สูงอายุ ดังนี้

1. เป็นผู้ที่อายุระหว่าง 48-82 ปี ทั้งเพศชายและหญิง
2. ไม่มีประวัติการเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หรือเป็นแล้วแต่ไม่แสดงอาการรุนแรงจนไม่สามารถออกกำลังกายได้

3.2 การเก็บข้อมูล

เมื่อได้อาสาสมัครเข้าร่วมโครงการแล้ว อาสาสมัครทุกคนจะได้รับการตรวจเลือดเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณสารเคมีในเลือด และการประเมินสมรรถภาพร่างกาย โดยจะเก็บข้อมูล 2 ครั้ง คือ ก่อน และหลัง

โครงการวิจัย ซึ่งมีระยะเวลาห่างกันประมาณ 24 สัปดาห์ (6 เดือน) โดยมีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาดังต่อไปนี้

: ตัวแปรเชิงปริมาณ

1. ค่าระดับสารเคมีในเลือด ได้แก่
 - 1.1 ระดับน้ำตาลอดอาหาร (Fasting blood sugar; mg/dl)
 - 1.2 ระดับไขมันโคเลสเตอรอล (Total Cholesterol; mg/dl)
 - 1.3 ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride; mg/dl)
 - 1.4 ระดับไขมันแอลดีแอล (LDL cholesterol; mg/dl)
 - 1.5 ระดับไขมันเอชดีแอล (HDL cholesterol; mg/dl)
2. ขนาดสัดส่วนของร่างกาย ได้แก่
 - 2.1 น้ำหนัก (กิโลกรัม)
 - 2.2 ส่วนสูง (เซนติเมตร)
 - 2.3 ความดันโลหิต (มิลลิเมตรปรอท)
3. การประเมินสมรรถภาพร่างกาย ประกอบไปด้วย การประเมินสัดส่วนร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว สมรรถภาพของหัวใจและการหายใจ ทั้งนี้ใช้วิธีการทดสอบสมรรถภาพทางการทำงานในผู้สูงอายุ (Rikli RE, Jones CJ; 2001) ดังรายละเอียดต่อไปนี้
 - 3.1 การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength Assessment)
 - 3.1.1 การทดสอบยกดัมพ์น้ำหนัก (Arm Curl Test) ในระยะเวลา 30 วินาที เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ผู้ถูกทดสอบนั่งหลังตรงบนเก้าอี้ที่มีพนักพิงไม่มีที่วางแขน ฝ่าเท้าวางพื้น แขนข้างที่ถนัดห้อยอยู่ข้างลำตัว ผู้หญิงใช้น้ำหนัก 5 ปอนด์ (2 กิโลกรัม) ผู้ชายใช้น้ำหนัก 8 ปอนด์ (3 กิโลกรัม) เมื่อได้รับสัญญาณ เริ่ม ให้ผู้ถูกทดสอบงอข้อศอก ยกดัมพ์น้ำหนักขึ้นจนสุดช่วงการเคลื่อนไหว แล้วเหยียดแขนออกให้ได้เร็วที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ จับเวลา 30 วินาที บันทึกจำนวนครั้งที่สามารถยกดัมพ์น้ำหนักได้
 - 3.1.2 การทดสอบลุกขึ้นจากเก้าอี้ (Chair Stand Test) ในระยะเวลา 30 วินาที เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และความสามารถในการลุกขึ้นหรือนั่งลงบนเก้าอี้ ใช้เก้าอี้ที่มีพนักพิงไม่มีที่วางแขน วางเก้าอี้ให้พนักพิงติดฝาผนัง ผู้ถูกทดสอบนั่งตัวตรง กอดอก ให้ฝ่าเท้าทั้ง 2 ข้างติดพื้น เมื่อได้รับสัญญาณ เริ่ม ให้ผู้ถูกทดสอบลุกขึ้นยืนตัวตรง แล้วกลับลงนั่งให้เร็วที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ จับเวลา 30 วินาที บันทึกจำนวนครั้งที่สามารถยืนตรงได้อย่างสมบูรณ์

3.2 การประเมินความอ่อนตัว (Flexibility Assessment)

3.2.1 การทดสอบโดยวิธีการเอื้อมมือแตะปลายเท้าโดยนั่งบนเก้าอี้ (Chair Sit And Reach Test) เพื่อทดสอบความยืดหยุ่นของหลัง สะโพก และขา ผู้ถูกทดสอบนั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิงไม่มีที่วางแขน ขาข้างที่ทดสอบเหยียดตรงทางด้านหน้า ส้นเท้าวางบนพื้น แขนขวาวางซ้อนทับแขนซ้ายเหยียดตรงมาทางด้านหน้า เอื้อมไปยังปลายเท้าอย่างช้าๆ ให้ได้มากที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ วัดระยะจากปลายนิ้วกลางของมือ ถึง ปลายเท้า โดยที่ตำแหน่งปลายเท้าเป็น 0 หมายความว่า หากเอื้อมมือไม่ถึงปลายเท้าค่าที่ได้จะเป็นค่าติดลบ แต่หากปลายนิ้วกลางของมือเลยปลายเท้าไป ค่าที่ได้จะเป็นค่าบวก และหากปลายนิ้วกลางของมืออยู่จุดเดียวกับปลายเท้าพอดี ค่าที่ได้คือ 0 ทดสอบในขาทั้ง 2 ข้าง บันทึกโดยใช้ค่าที่ดีที่สุด (บันทึกค่าเป็นหน่วย นิ้ว)

3.2.2 การทดสอบโดยวิธีการเอื้อมมือแตะกันด้านหลัง (Back Scratch Test) เพื่อทดสอบความยืดหยุ่นของไหล่ และแขน ผู้ถูกทดสอบยืนตัวตรง แขนขวายกขึ้นและสะบัดขวาในลักษณะคว่ำมือนิ้วเหยียดตรง แขนซ้ายโพล่ไปทางด้านหลัง หงายมือขึ้น นิ้วเหยียดตรง พยายามเอื้อมมือทั้ง 2 ข้างเข้าหากันทางด้านหลังให้ได้มากที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ โดยไม่ทำให้เกิดอาการเจ็บปวด วัดระยะระหว่างปลายนิ้วมือทั้ง 2 ข้าง โดยให้ตำแหน่งปลายนิ้วกลางข้างซ้ายเป็นตำแหน่ง 0 นั่นคือ หากเอื้อมไม่ถึงปลายนิ้วกลางข้างซ้ายจะได้ค่าติดลบ แต่หากเอื้อมเลยปลายนิ้วกลางข้างซ้ายไปจะได้ค่าเป็นบวก และหากเอื้อมแตะปลายนิ้วกลางข้างซ้ายพอดีค่าที่ได้คือ 0 (บันทึกค่าเป็นหน่วย นิ้ว)

3.3 การประเมินสมรรถภาพของหัวใจ และการหายใจ

3.3.1 การทดสอบโดยการย่ำเท้าอยู่กับที่เป็นเวลา 2 นาที (2-minute step test) เพื่อประเมินความทนทานของหัวใจ และการหายใจ เริ่มต้นโดยการกำหนดความสูงของการก้าวเท้า โดยใช้ขนาดของระยะกึ่งกลางระหว่างข้อสะโพก และข้อเข่าของแต่ละบุคคล ทำเครื่องหมายกำหนดระยะบนกำแพง/พนักเก้าอี้/โต๊ะ/ประตู เมื่อได้รับสัญญาณ เริ่ม ให้ผู้ถูกทดสอบทำการย่ำเท้าอยู่กับที่ โดยให้ข้อเข่าอยู่ในระดับที่กำหนด ให้ได้เร็วที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ภายในเวลา 2 นาที เมื่อครบ 2 นาทีให้ผู้ถูกทดสอบย่ำเท้าอยู่กับที่ต่อไปอีก 1-2 นาที บันทึกจำนวนครั้งที่ขาขวายกขึ้นถึงระดับที่กำหนดภายใน 2 นาทีแรก กรณีที่ผู้ถูกทดสอบไม่สามารถยกขาในความสูงที่กำหนดได้ ให้ยกขาในระดับความสูงที่สามารถทำได้ หรือในกรณีที่ผู้ถูกทดสอบไม่สามารถทรงตัวได้ อนุญาตให้เกาะพยุงตัวได้ โดยต้องบันทึกอาการเหล่านี้ในแบบทดสอบ

3.3.2 การทดสอบโดยการเดินเร็วเป็นเวลา 6 นาที (6-minute walk test) เพื่อทดสอบความทนทานของหัวใจ และการหายใจต่อการออกกำลังกาย เริ่มต้นโดยการกำหนดระยะทาง 50 เมตร เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีด้านยาว 20 เมตร และด้านกว้าง 5 เมตร โดยมีการทำเครื่องหมายทุกๆ 5 เมตร เมื่อได้รับสัญญาณ เริ่ม ให้ผู้ถูกทดสอบเดินตามเส้นทางที่กำหนดให้ โดยเดินให้เร็วที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ภายในเวลา 6 นาที เมื่อครบ 6 นาทีให้ผู้ถูกทดสอบเดินอย่างช้าๆต่อไปอีก 1-2 นาที บันทึกระยะทางที่ผู้ถูกทดสอบสามารถเดินได้ใน 6 นาทีแรก

: ตัวแปรเชิงคุณภาพ

1. ข้อมูลส่วนบุคคล โดยอาศัยแบบสัมภาษณ์ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุเพื่อค้นหาข้อจำกัดทางร่างกายต่อการออกกำลังกาย และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางเมตาบอลิก และโรคประจำตัวต่างๆ
2. ระดับพฤติกรรมการออกกำลังกาย และข้อมูลการออกกำลังกายในการวางแผนกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพ และกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ใช้ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) ในหลายๆ กลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อรวบรวมแนวคิดมาประมวลเป็นโปรแกรมที่เหมาะสมต่อไป

3.3 ขั้นตอนการศึกษา

1. ดำเนินการศึกษา และสำรวจความเหมาะสมของพื้นที่วิจัย จำนวนศูนย์บริการสาธารณสุข จำนวนชุมชน จำนวนประชากร สถานที่และกิจกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในชุมชน
2. ศึกษาการทำงาน และสำรวจความพร้อมของเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการสาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุข ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนนี้
3. ดำเนินการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่มระหว่างเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการสาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุข ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน ผู้สูงอายุ และประชาชนที่สนใจ
4. ประมวลผล และจัดทำหลักสูตรสำหรับการอบรมผู้แนะนำการออกกำลังกายในชุมชน ที่ตรงกับความต้องการ และสอดคล้องกับปัญหาที่พบจริงในพื้นที่ปฏิบัติงาน
5. ประชาสัมพันธ์โครงการการอบรมไปยังอาสาสมัครสาธารณสุข และผู้ที่เกี่ยวข้อง
6. ดำเนินการฝึกอบรมในหลักสูตร ผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน ณ ห้องประชุม เทศบาลตำบลวังงาม อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี
7. วางแผน และประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยไปยังผู้สูงอายุ เพื่อรวบรวมและคัดเลือกผู้สูงอายุเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในการศึกษาครั้งนี้
8. ดำเนินการตรวจร่างกายของผู้สูงอายุ
 1. ประกาศนัดวัน และสถานที่ที่ใช้ในการเจาะเลือด และตรวจร่างกาย รวมทั้งให้คำแนะนำในการเตรียมตัวเพื่อเข้ารับการตรวจร่างกาย
 2. ขั้นตอนในการตรวจร่างกาย
 - 2.1 อาสาสมัครตอบแบบสัมภาษณ์สำรวจข้อมูลด้านสุขภาพ
 - 2.2 การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และวัดความดันโลหิต
 - 2.3 การเจาะเลือดจำนวน 10 มิลลิลิตร
 - 2.4 การทดสอบสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุ
9. จัดกิจกรรมการรายงานผลการตรวจร่างกาย และการให้ความรู้ด้านการออกกำลังกายแก่ผู้สูงอายุ

10. นำข้อมูลผลการตรวจร่างกาย และประวัติสุขภาพมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมและโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม ตลอดจนเป็นสิ่งที่ต้องการของผู้สูงอายุ

11. ติดตามประเมินปัญหา ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12-16 สัปดาห์ บันทึกปัญหา รายละเอียดของปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้แนะนำการออกกำลังกายในชุมชน (ทีมวิจัย) และผู้สูงอายุหรือครอบครัว วิธีการที่ใช้สนับสนุนและช่วยเหลือผู้ป่วย ปัจจัยที่เกื้อหนุนและอุปสรรคต่างๆ

12. ปรับปรุงวิธีการสนับสนุนและช่วยเหลือผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง

13. ประเมินระดับขั้นของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การออกกำลังกาย และผลของการออกกำลังกายหลังสิ้นสุดโปรแกรม

14. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

กิจกรรมที่ 4 ติดตามผลการดำเนินงาน และประเมินผล

การดำเนินงานของศูนย์กลางการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ภายในชมรมผู้สูงอายุ บัวงาม และชมรมผู้สูงอายุบัวงาม-โพหัก ใช้ระยะเวลาประมาณ 6 เดือน โดยในระหว่างนี้ทุกครั้งที่ออกกำลังกายอาสาสมัครต้องบันทึกรายละเอียดกิจกรรมการออกกำลังกายลงในแบบบันทึกการออกกำลังกาย ซึ่งบรรจุไว้ในคู่มือการออกกำลังกาย เช่นเดียวกับการศึกษาในปีที่ 1 และกลุ่มผู้ผ่านการอบรมในหลักสูตร “ผู้แนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน” เป็นผู้ดูแล ตรวจสอบการบันทึก อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งให้คำแนะนำ และแก้ไขปัญหาให้กับผู้สูงอายุ โดยมีคณะผู้วิจัยเป็นผู้ให้คำปรึกษาเพิ่มเติมในส่วนที่นอกเหนือความสามารถของกลุ่มผู้ผ่านการอบรม

ภายหลังการดำเนินงานส่งเสริมการออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุครบ 6 เดือน จึงดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายของผู้สูงอายุอีกครั้ง และดำเนินการประเมินผลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของกลุ่มผู้ผ่านการอบรม และข้อเสนอแนะจากผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตและการสนทนากลุ่มจัดเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ จะใช้การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows version 14.0 โดยใช้ Descriptive Statistics ในการบรรยายลักษณะของข้อมูล ใช้สถิติ Chi-Square เพื่อหาความสัมพันธ์ของข้อมูลระดับนามบัญญัติและข้อมูลอันดับ ใช้สถิติ Pearson Correlation เพื่อหาความสัมพันธ์ของข้อมูลระดับแบบช่วงและข้อมูลอัตราส่วน และใช้สถิติ Paired Sample T-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผู้สูงอายุก่อนและหลังการออกกำลังกาย