

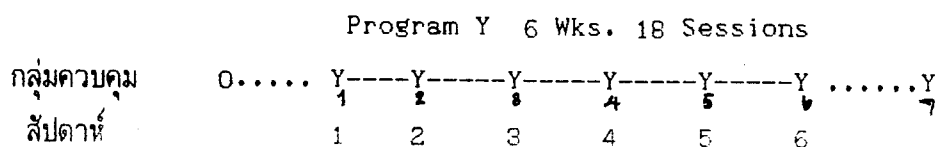
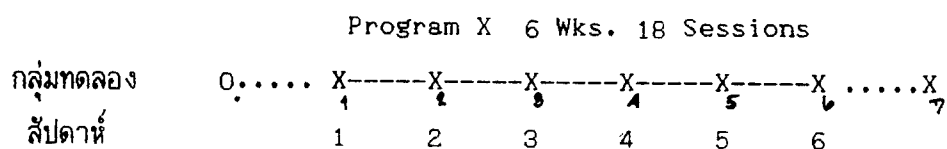
บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาปัญหาการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ ผู้วิจัยศึกษาจาก ตำรา ผลงานวิจัยได้แก่ แนวความคิดความสูงอายุ ทฤษฎีสูงอายุ ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม การวัดทัศนคติ และแนวความคิดการออกกำลังกาย เพื่อเป็นแนวทางในการจัดโปรแกรมการสอนร่วมกับการให้แรงสนับสนุนทางสังคม เพื่อดูผลการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้การออกกำลังกายของผู้สูงอายุในชุมชนชนบท บทนี้ผู้วิจัยขอเสนอวิธีดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงรายละเอียดของ รูปแบบการวิจัย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experiment) ชนิด Two Groups Pretest Posttest Design กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง (Experimental group) ซึ่งได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายร่วมกับการให้แรงสนับสนุนทางสังคม จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม (Control group) ซึ่งได้รับโปรแกรมการออกกำลังกาย โดยไม่ให้แรงสนับสนุนทางสังคม จำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 6 สัปดาห์ จำนวน 18 ครั้ง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสังเกต บันทึกทักษะการออกกำลังกาย และบันทึกการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมทุกสัปดาห์จนครบ 6 สัปดาห์ตามแผนภูมิดังนี้



Program X = โปรแกรมการสอนการออกกำลังกายร่วมกับการให้แรงสนับสนุนทางสังคม

Program Y = โปรแกรมการสอนการออกกำลังกายโดยไม่ให้แรงสนับสนุนทางสังคม

O = รวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ตรวจสอบสุขภาพ ประเมินทัศนคติก่อนการทดลอง

$X_1, \dots, X_6$ = บันทึกทักษะการออกกำลังกาย และประเมินการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมของกลุ่มทดลอง

$Y_1, \dots, Y_6$ = บันทึกทักษะการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุม

$X_7, \dots, X_7$ = ประเมินทัศนคติการออกกำลังกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

$Y_7, \dots, Y_7$ = ประเมินทัศนคติการออกกำลังกายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

3.2 ประชากร

กลุ่มประชากรเป็นผู้สูงอายุวัยต้น ทั้งเพศชาย และเพศหญิง อายุ 60 -74 ปี มีภูมิลำเนาอยู่ในหมู่บ้านของอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น อาศัยอยู่กับครอบครัวซึ่งประกอบด้วยสามี หรือภรรยา หรือบุตร และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ดังนี้

3.2.1 เป็นผู้ผ่านการตรวจสอบสุขภาพโดยพยาบาล หรือ ผดุงครรภ์อนามัย และต้องไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพจากการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายเช่น ไม่มีความผิดปกติเกี่ยวกับโครงร่าง ไม่มีประวัติและอาการของโรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคการอุดตันเรื้อรังของปอด โรคไต และโรคความดันโลหิตสูงเกิน 180/120 มิลลิเมตรปรอท (Johnson , 1985)

3.2.2 ไม่มีปัญหาอุปสรรคต่อการเรียนรู้ เช่น การพูด การใช้สายตา การได้ยิน และการอ่าน

3.2.3 มีความสมัครใจในการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย

3.3 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้สูงอายุวัยต้น ทั้งเพศชาย และ เพศหญิง อายุ 60-74 ปี จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้สูงอายุในหมู่บ้านทดลอง 30 คน และกลุ่มผู้สูงอายุในหมู่บ้านควบคุม 30 คน กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีภูมิลำเนาอยู่ในหมู่บ้านของ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น อาศัยอยู่กับครอบครัวซึ่งประกอบด้วย สามี หรือ ภรรยา หรือบุตร และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด กลุ่มตัวอย่างเหล่านี้เลือกมาโดยวิธีสุ่มแบบง่าย 2 ขั้นตอน (Two Stage Simple Random Sampling) จาก 18 ตำบลของอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 9 หมู่บ้านของตำบลบ้านเป็ด และ 9 หมู่บ้านของตำบลเมืองเก่า โดยมีหมู่บ้านเป็นหน่วยสุ่ม (Sampling Unit) ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างมีดังนี้

3.1.1 สุ่มตำบลของอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นซึ่งมีทั้งหมด 18 ตำบล มาเพียง 2 ตำบล โดยวิธีการจับฉลากตามหมายเลขรายชื่อตำบล แบบหยิบแล้วไม่ใส่คืน (Sampling Without Replacement) ได้หมายเลข 12 คือตำบลเมืองเก่าและหมายเลข 14 คือตำบลบ้านเป็ด

3.1.2 สุ่มหมู่บ้านในเขตรับผิดชอบของตำบลเมืองเก่า จำนวน 9 หมู่บ้าน และตำบลบ้านเป็ด จำนวน 9 หมู่บ้านมาตำบลละ 1 หมู่บ้านโดยวิธีการจับฉลากตามหมายเลขรายชื่อหมู่บ้านในเขตรับผิดชอบของตำบลทั้งสองได้หมายเลข 4 คือหมู่บ้านโคกพันโป่งตำบลบ้านเป็ด และหมายเลข 6 คือ บ้านดอนนม ตำบลเมืองเก่า

3.1.3 สุ่มวิธีการสอนแก่หมู่บ้านโคกพันโป่งและหมู่บ้านดอนนม โดยวิธีการโยนเหรียญ เพื่อเป็นหมู่บ้านทดลอง และหมู่บ้านควบคุม ผลปรากฏว่าได้หมู่บ้านดอนนมเป็นหมู่บ้านทดลอง ซึ่งได้รับโปรแกรมการสอนการออกกำลังกายร่วมกับการให้แรงสนับสนุนทางสังคม ส่วนหมู่บ้านโคกพันโป่งซึ่งเป็นหมู่บ้านควบคุม ได้รับโปรแกรมการสอนการออกกำลังกายโดยไม่ให้แรงสนับสนุนทางสังคม

หลังจากการสุ่มตัวอย่างและได้หมู่บ้านที่เป็นตัวอย่างทั้งสองแล้วผู้วิจัย และผดุงครรภ์อนามัยที่รับผิดชอบหมู่บ้านดังกล่าว ได้คัดเลือกผู้สูงอายุที่มีอายุ 60-74 ปีเข้ารับการตรวจสุขภาพเพื่อคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ตามเกณฑ์ที่กำหนดข้างต้น โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างไว้ หมู่บ้านละ 30 คน ให้มีสัดส่วนจำนวนเพศชาย และเพศหญิงเท่ากันทั้งสองหมู่บ้าน คือชาย 14 คน หญิง 16 คน

การที่ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เช่นการตรวจสุขภาพคัดกรองเฉพาะผู้ที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย กำหนดตัวอย่างในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไว้คนละหมู่บ้าน กำหนดช่วงอายุระหว่าง 60-74 ปี มีความสามารถในการเรียนรู้ เช่น การพูด การใช้สายตา การได้ยิน และการอ่าน กำหนดสัดส่วนเพศชาย และ เพศหญิงของทั้งสองกลุ่มเท่ากัน และกลุ่มตัวอย่างทั้งสองต้องมีความสมัครใจในการเข้าร่วมโปรแกรมนั้นมีเหตุผลดังนี้

1. การตรวจสุขภาพคัดกรองผู้ที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพ และความคล้อยคลึงกันของกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง เพราะการเรียนรู้ทักษะการออกกำลังกายมีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพ และความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวนอกจากอาจมีอันตรายต่อสุขภาพแล้วอาจทำให้ขาดความตรงภายใน เนื่องจากความไม่คล้อยคลึงกันของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองก่อนการทดลอง

2. เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน (Extraneous Variable) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามมีผลต่อการเรียนรู้ ด้านทัศนคติ และทักษะการออกกำลังกาย การกำหนดกลุ่มตัวอย่างในช่วงอายุเดียวกันคือ 60-74 ปี เนื่องจากผู้สูงอายุเป็นกลุ่มประชากรที่มีลักษณะแตกต่างกันตามปฏิกิริยาอายุถึง 3 กลุ่ม (Alfred J.Kahn ,อ้างถึงใน ศรีทับทิม , 2525) จากลักษณะแตกต่างกันนี้ทำให้การ

จัดโปรแกรมการสอนสำหรับผู้สูงอายุแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน เพราะมีความสามารถเรียนรู้ที่แตกต่างกัน (Picariello , 1986) ส่วนการกำหนดความสามารถในการเรียนรู้ เช่น การพูด การใช้สายตา การได้ยิน และการอ่าน เนื่องจากโปรแกรมการสอนมีเอกสารคู่มือคำแนะนำ และรูปภาพประกอบ ที่ต้องอาศัยอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้เหล่านี้ในการเรียนรู้ โดยเฉพาะการวิจัยการเรียนรู้ในผู้สูงอายุ อวัยวะเหล่านี้เป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการเรียนรู้ (Kim and Grier ,1981) ส่วนการกำหนดสัดส่วน เพศชาย และ เพศหญิงของกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง ให้มีจำนวนเท่ากันเนื่องจากจากการวิจัยพบว่า เพศหญิงเปลี่ยนแปลงทัศนคติโดยการคล้อยตามง่ายกว่าเพศชาย (Voss, 1974) และนอกจากนั้น เพศชายมีสมรรถภาพทางกายแตกต่างจากเพศหญิง ซึ่งความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายนี้ ทำให้การเรียนรู้ทักษะด้านร่างกายแตกต่างกัน (Hojnacki ,1981 ; เชิดพงษ์และคณะ, 2528)

3. เพื่อควบคุมความตรงภายนอก (External Validity) โดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างทั้งสองไม่ให้อยู่ในตำบลและหมู่บ้านเดียวกัน เนื่องจากพื้นที่ทำการวิจัยหลายหมู่บ้านในตำบลเดียวกัน มีอาณาเขตติดต่อใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์กันระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง และทำให้เกิดความไม่แม่นยำตรงในการสรุปผล

4. การคัดเลือกเฉพาะตัวอย่าง ที่สมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างในระหว่างการทดลอง เพราะการดำเนินการทดลองกลุ่มตัวอย่างต้องเข้าร่วมโปรแกรมสัปดาห์ละ 3 ครั้งเป็นเวลา 6 สัปดาห์ จำนวน 18 ครั้ง แต่แต่ละครั้งใช้เวลานาน 40 นาที การควบคุมการสูญหายย่อมทำให้เกิดความแม่นยำตรงในการสรุปผล

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

3.4.1 เครื่องมือดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. โปรแกรมการสอนการออกกำลังกายร่วมกับการให้แรงสนับสนุนทางสังคม ทำการสอนโดยผดุงภรณ์ภักดิ์ในหมู่บ้านทดลอง ทำการสอนและการฝึกปฏิบัติสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 6 สัปดาห์จำนวน 18 ครั้ง แต่แต่ละครั้งใช้เวลา 40 นาที การสอนในแต่ละครั้งเปิดโอกาสให้ สามี หรือภรรยา หรือบุตรเข้าร่วมรับฟังการสอน และเป็นผู้ให้แรงสนับสนุนทางสังคมสอดแทรกตลอดระยะเวลาการสอน

2. โปรแกรมการสอนการออกกำลังกายโดยไม่ให้แรงสนับสนุนทางสังคม ทำการสอน โดยผดุงภรณ์ภักดิ์ในหมู่บ้านควบคุม โดยใช้เนื้อหา วิธีการสอนเช่นเดียวกับโปรแกรมการสอนร่วมกับการให้แรงสนับสนุนทางสังคม เพียงแต่ไม่เปิดโอกาสให้สามี หรือภรรยา หรือบุตร

เข้าร่วมรับฟังการสอน และไม่ให้แรงสนับสนุนทางสังคม

3. เครื่องวัดความดันโลหิตและหุ้
4. เครื่องชั่งน้ำหนัก
5. เทปวัดส่วนสูง
6. นาฬิกาที่มีเข็มวินาที

3.4.2 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ชุดดังนี้

ชุดที่ 1 แบบประเมินข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสุขภาพเพื่อคัดเลือกเข้าโปรแกรมการออกกำลังกาย ซึ่งประกอบด้วย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติ สัญชาติ ศาสนา สถานภาพสมรส อาชีพ ระดับการศึกษา และบุคคลที่ใกล้ชิดและไว้วางใจมากที่สุดในครอบครัว
2. ข้อมูลสุขภาพ ได้แก่ ประวัติการเจ็บป่วยและการรักษาโรคต่างๆ เช่น โรคหัวใจ โรคไต โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูงในอดีต ข้อมูลการตรวจสุขภาพในปัจจุบัน เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง ชีพจร หายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และความความดันโลหิตขณะพัก

ชุดที่ 2 ประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบประเมินทัศนคติต่อการออกกำลังกายจำนวน 26 ข้อ ดัดแปลงจากแบบวัดทัศนคติชนิดประมาณค่าของ Likert 3 ตัวเลือก ได้แก่ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ข้อความในเชิงบวก (Positive statement)

- | | |
|-------------|-----------|
| เห็นด้วย | = 3 คะแนน |
| ไม่แน่ใจ | = 2 คะแนน |
| ไม่เห็นด้วย | = 1 คะแนน |

ข้อความในเชิงลบ (Negative statement)

- | | |
|-------------|-----------|
| เห็นด้วย | = 1 คะแนน |
| ไม่แน่ใจ | = 2 คะแนน |
| ไม่เห็นด้วย | = 3 คะแนน |

ส่วนที่ 2 แบบประเมินทักษะการออกกำลังกาย จำนวน 18 ข้อ ใช้ประเมินทักษะการอุ่นเครื่องออกกำลังกายและการคลายอุ่น จำนวน 8 ข้อ ทักษะการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาการทรงตัวจำนวน 5 ข้อ ทักษะการออกกำลังกายเพื่อการยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อจำนวน 5 ข้อ การประเมินการเรียนรู้ทักษะ ดัดแปลงการประเมินทักษะ 5 ระดับของเดฟ (Dave, 1970) โดยกำหนด

เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

<u>ระดับ</u> 1	ออกกำลังกายโดยอาศัยผู้อื่นช่วยเหลือ	= 1 คะแนน
<u>ระดับ</u> 2	เลียนแบบการออกกำลังกายได้ถูกต้องหลังจากผู้สอนสาธิตให้ดู	= 2 คะแนน
<u>ระดับ</u> 3	ออกกำลังกายได้ถูกต้องโดยไม่ต้องสาธิตให้ดูแต่ต้องอาศัยคู่มือหรือคำแนะนำจากผู้สอน	= 3 คะแนน
<u>ระดับ</u> 4	ออกกำลังกายได้ถูกต้องและแม่นยำโดยไม่ต้องอาศัยคู่มือหรือคำแนะนำจากผู้สอน	= 4 คะแนน
<u>ระดับ</u> 5	ออกกำลังกายได้ถูกต้องด้วยความชำนาญ	= 5 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบประเมินการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม จำนวน 12 ข้อ

3.4.3 การสร้างเครื่องมือและการพัฒนาคุณภาพเครื่องมือ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกับการทำ การศึกษานำร่อง (Pilot Study) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดขอบเขตโครงสร้างเนื้อหาแผนการสอนการออกกำลังกาย แบบ สัมภาษณ์เพื่อประเมินข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลสุขภาพเพื่อคัดเลือกเข้าโปรแกรมการออกกำลังกาย แบบ ประเมินทัศนคติต่อการออกกำลังกาย แบบประเมินทักษะการออกกำลังกาย และแบบประเมินการ ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม

ขั้นตอนที่ 3 สร้างเครื่องมือในการดำเนินการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. โปรแกรมการสอนการออกกำลังกาย ศึกษาจากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง ของสำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน (2531) ; ดำรง (2531) ; อวย (2532) ; Johnson-Pawlson and Koshes (1985)

2. แบบประเมินข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสุขภาพ เพื่อคัดเลือกเข้าโปรแกรมการออก กำลังกาย ศึกษาจากเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้อง และการทำการศึกษา นำร่อง (Pilot Study)

3. แบบประเมินทัศนคติต่อการออกกำลังกายดัดแปลงจาก Development and Psychometric Evaluation of Exercise Benefit/Barriers Scale โดยซีคริส , วอคเกอร์และเพนเดอร์ (Sechrist, Walker and Pender, 1987) บางข้อร่วมกับข้อมูลจากการ ศึกษา นำร่อง สร้างครอบคลุมองค์ประกอบทัศนคติ 3 ด้าน และระดับการพัฒนาทัศนคติ 5 ระดับโดย มีทิศทาง การวัดทั้งด้านบวกและด้านลบ

4. แบบประเมินทักษะการออกกำลังกาย ดัดแปลงมาจากสำนักงานคณะกรรมการ

ลาธารณสุขมูลฐาน (2531) ; อวายุ (2532) ; Johnson -Pawlsen and Koshes (1985) โดยใช้แนวทางการพัฒนาทักษะ 5 ระดับของเดฟ (Dave ,1970)

5. แบบประเมินการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมซึ่งสร้างครอบคลุมประเภทของแรงสนับสนุนทางสังคมทั้ง 4 ด้านของ เฮาส์ (House , อ้างถึงใน Cooke et al,1988)

ขั้นตอนที่ 4 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 คน ตรวจสอบแก้ไข เพื่อให้เครื่องมือมีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมาปรับปรุงก่อนนำไปทดสอบ

ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบเครื่องมือดำเนินการวิจัย เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล และผู้ทำหน้าทีสอน

1. นำโปรแกรมการออกกำลังกาย ร่วมกับการให้แรงสนับสนุนทางสังคม ไปทดลองสอนกับกลุ่มผู้สูงอายุ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ในหมู่บ้านหนองแสง ตำบลพระลับ จำนวน 30 คน เพื่อหาข้อบกพร่องเรื่องภาษา การดำเนินการสอน และเวลา แล้วนำมาปรับปรุงใหม่ก่อนทดลองจริง

2. นำแบบประเมินทัศนคติต่อการออกกำลังกายไปทดสอบกับกลุ่มผู้สูงอายุ ในหมู่บ้านหนองแสง ตำบลพระลับ จำนวน 30 คน และกลุ่มผู้สูงอายุในหมู่บ้านเลิงเปือย จำนวน 30 คน รวมตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบเครื่องมือครั้งนี้ จำนวน 60 คน

3. นำแบบประเมินทักษะการออกกำลังกายไปทดสอบกับกลุ่มผู้สูงอายุในหมู่บ้านหนองแสง ตำบลพระลับ จำนวน 30 คน หลังจากทดลองสอนตามโปรแกรมการสอนในข้อ 1 เพื่อปรับปรุงเกณฑ์การประเมินทักษะให้เหมาะสม และมีความเป็นไปได้ก่อนนำไปทดลองจริง ซึ่งในการทดสอบครั้งนี้ได้ปรับระดับทักษะโดยกำหนดทักษะ ระดับที่ 1 เป็นการออกกำลังกายโดยอาศัยผู้อื่นช่วยเหลือ ระดับที่ 2 การเลียนแบบ ระดับที่ 3 ทำตามคู่มือหรือคำแนะนำ ระดับที่ 4 มีความแม่นยำ และระดับที่ 5 มีความชำนาญ

4. วิเคราะห์ความเที่ยง (Reliability) แบบประเมินทัศนคติต่อการออกกำลังกายกับกลุ่มผู้สูงอายุตามขั้นตอนที่ 4 โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ความคงที่ภายใน (Coefficient of Internal Consistency) ด้วยวิธีของ Cronbach 's Coefficient (α) ผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง (α) เท่ากับ 0.95

5. วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item Analysis) ของแบบประเมินทัศนคติ โดยทำการทดสอบกับกลุ่มผู้สูงอายุตามขั้นตอนที่ 4 หลังจากนั้นนำคะแนนแบบประเมินทัศนคติแต่ละชุดแบ่งกลุ่มตามคะแนนที่ได้รับสูงสุดลงมาร้อยละ 50 และคะแนนต่ำสุดขึ้นไปร้อยละ 50 ถือเป็นกลุ่มคะแนนสูงและกลุ่มคะแนนต่ำตามลำดับ ในแต่ละข้อของแบบประเมินทัศนคติแต่ละส่วนนำคะแนนของทุกคนในแต่ละกลุ่มไปหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และความแปรปรวน (s^2) จนหมดทุกข้อทั้งสองกลุ่ม แล้ว

นำค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนในแต่ละข้อไปวิเคราะห์ด้วยสถิติ t -test) เพื่อหาข้อคำถามที่สามารถจำแนกคนที่ เห็นด้วย และไม่เห็นด้วย ออกจากกันได้ ถ้าค่า t ข้อใดมีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ถือว่ามีอำนาจจำแนกสูงอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ (สุภาพ , 2525) และเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบเครื่องมือ มีจำนวน 60 คน ดังนั้นองศาแห่งความเป็นอิสระ (Degree of freedom) มีค่าเท่ากับ 58 และค่า t (t -Value) เท่ากับ 2.0 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกข้อคำถามที่มีค่า t มากกว่า 2.0 ซึ่งมีจำนวน 24 ข้อจากแบบประเมินทัศนคติที่นำไปทดสอบ 32 ข้อ และได้ปรับปรุงข้อคำถามที่ค่า t ต่ำกว่า 2.0 แต่ค่าใกล้เคียง 2.0 อีก 2 ข้อรวมเป็น 26 ข้อ

6. อบรมผดุงครรภ์ก่อนามัยผู้ทำหน้าที่สอนในการใช้โปรแกรมการสอน หลังจากนั้นให้ฝึกสอนให้วิจัยดู เพื่อแนะนำข้อบกพร่อง และให้การสอนเป็นไปตามโปรแกรมการสอน

3.5 การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้ขออนุญาตตามระเบียบของทางราชการ เพื่อชี้แจงผู้ที่เกี่ยวข้อง

ก. กลุ่มทดลอง

ในกลุ่มทดลองซึ่งใช้โปรแกรมการสอนร่วมกับการให้แรงสนับสนุนทางสังคม จากสามี หรือภรรยา หรือบุตร หลังจากกลุ่มตัวอย่างและคัดเลือกตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้วผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ฝึกอบรมผดุงครรภ์ก่อนามัยในการใช้โปรแกรมการสอน ใช้เวลา 2 วัน

ขั้นตอนที่ 2 นัดประชุมสามีหรือภรรยา หรือบุตรผู้สูงอายุ เพื่อชี้แจงการเข้าร่วมโปรแกรม อบรมบทบาทของผู้ให้แรงสนับสนุนทางสังคม และฝึกทักษะการออกกำลังกาย รวมทั้งแจกเอกสารคู่มือบทบาทผู้ให้แรงสนับสนุนทางสังคม ใช้เวลา 1 สัปดาห์

ขั้นตอนที่ 3 นัดกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงการเข้าร่วมโปรแกรมและทดสอบทัศนคติต่อการออกกำลังกายก่อนการทดลองใช้เวลา 2 วัน ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้ t -test และ F -test พบว่าคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในการทดสอบทั้งสองด้าน

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการทดลอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างเข้ารับฟังการสอนในโปรแกรม

การออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที เป็นเวลา 6 สัปดาห์ จำนวน 18 ครั้ง ในแต่ละครั้งเปิดโอกาสให้สามี หรือ ภรรยา หรือบุตรเข้าร่วมรับฟังการสอน และให้แรงสนับสนุนทางสังคมสอดแทรกในช่วงเวลาการสอนทุกครั้ง ระหว่างการทดลองผู้สูงอายุได้รับเอกสารคู่มือซึ่งมีรูปภาพการออกกำลังกายต่างๆประกอบการเรียนรู้จัดทำโดยผู้วิจัย การสอนแต่ละครั้งผู้วิจัยเข้าสังเกตการณ์ เพื่อแนะนำ สามี หรือ ภรรยา หรือบุตรปฏิบัติตามบทบาทผู้ให้แรงสนับสนุนทางสังคมแก่กลุ่มตัวอย่างตามโปรแกรม ทุกสัปดาห์ประเมินการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม และประเมินทักษะการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบทัศนคติภายหลังการทดลอง โดยใช้เครื่องมือชุดเดิมที่ทำการทดสอบก่อนการทดลอง

ข. กลุ่มควบคุม

ดำเนินการตามขั้นตอนคล้ายกับกลุ่มทดลอง ต่างกันโดยที่การฝึกอบรมผดุงครรภ์ อนามัยที่ทำหน้าที่สอนให้ใช้โปรแกรมการสอนไม่รวมการให้แรงสนับสนุนทางสังคม ไม่อบรมสามี หรือ ภรรยา หรือ บุตรในการให้แรงสนับสนุนทางสังคม ไม่เปิดโอกาสให้สามี หรือ ภรรยา หรือ บุตร เข้าร่วมรับฟังการสอน และให้แรงสนับสนุนทางสังคมแก่กลุ่มตัวอย่าง ในขณะที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย รวมทั้งไม่ประเมินการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยทำการตรวจสอบข้อมูล ให้คะแนน ลงรหัส แล้วนำไปคำนวณด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC (Statistical Package For Social Science/Personal Computer) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการวิเคราะห์ครั้งนี้ กำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ 0.05 เป็นเกณฑ์ในการสรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติ สัญชาติ ศาสนา สถานภาพสมรส อาชีพ ระดับการศึกษา บุคคลที่ใกล้ชิดและไว้วางใจมากที่สุดในรอบครัว และข้อมูลการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ร้อยละ
2. หาคะแนนเฉลี่ย และ พิสัย ข้อมูลสุขภาพ ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง ชีพจร หายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตขณะพัก
3. หาคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแปรปรวน แล้วใช้ F-test ทดสอบ

นัยสำคัญความแตกต่างของความแปรปรวนคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง ใช้ t-test ทดสอบนัยสำคัญความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการออกกำลังกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง และหลังการทดลองตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 1, 2 และ 3 และทดสอบนัยสำคัญความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองตามสมมติฐานการวิจัย ข้อ 4 , 5 และ 6 ใช้ Paired t-test ทดสอบนัยสำคัญความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

4. หาคะแนนเฉลี่ยของคะแนนทักษะการออกกำลังกายแต่ละสัปดาห์ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเพื่อเปรียบเทียบการพัฒนากิจกรรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แนวทางการประเมินทักษะของเดฟ (Dave , 1970)

5. หาคะแนนเฉลี่ย และความแปรปรวนของคะแนนทัศนคติ และคะแนนทักษะการออกกำลังกาย เพื่อวัดความผันแปรของคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกาย และความผันแปรของคะแนนทักษะการออกกำลังกาย โดยใช้สัมประสิทธิ์ของความผันแปร (Coefficient of Variation)