

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบมีกลุ่มควบคุม วัดก่อนและหลังการทดลอง (pretest-post test control group design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและระดับไกลโคไซด์โมโนไกลบินของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ที่อายุ 60 ปี ขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน มารับการรักษาที่โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ ตัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 ราย กลุ่มควบคุม 15 ราย ทั้งนี้ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้หลักการของ โพลิต และ ฮังเลอร์ (Polit & Hungler, 1983) ที่กล่าวว่าถ้าเป็นการวิจัยแบบทดลองที่มีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม แต่ละกลุ่มควรมีก่อนกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยที่สุด 10 ราย โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด ดังนี้

1. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน และมีระดับน้ำตาลในเลือดหลังคั่งน้ำองคอาหาร 8 ชั่วโมงอยู่ระหว่าง 100-300 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
2. ไม่มีหรือมีโรคประจำตัวอื่นที่ได้รับยาที่ไม่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด
3. แพทย์อนุญาตให้ออกกำลังกายได้
4. สามารถเข้าใจและสื่อสารภาษาไทยได้ดี
5. มีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย คะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย และคะแนนการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายอยู่ในระดับต่ำหรือปานกลาง
6. อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่สามารถติดตามเยี่ยมบ้านได้ ระยะทางไม่เกิน 50 กิโลเมตร จากโรงพยาบาลแมคคอร์มิค
7. ยินยอมและให้ความร่วมมือในการวิจัย

8. อาศัยอยู่กับสมาชิกในครอบครัวที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 8.1 เป็นผู้ดูแลหลัก
- 8.2 สามารถเข้าใจและสื่อสารภาษาไทยได้
- 8.3 ยินยอมและให้ความร่วมมือในการวิจัย

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดแล้ว นำมาจับคู่ให้มีลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุดในเรื่องเพศ อายุ (60-74 ปี, 75-84 ปี และ 85 ปีขึ้นไป) คะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย คะแนนการได้รับการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกาย จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 15 ราย โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มจากการจับฉลาก ถ้าจับได้เลขคู่เข้ากลุ่มทดลอง แต่ถ้าจับได้เลขคู่เข้ากลุ่มควบคุม

เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย (discontinuation criteria)

1. ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ครบตามกำหนด
2. เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
3. เสียชีวิต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว อาชีพปัจจุบัน รายได้เฉลี่ยของครอบครัว แหล่งที่มาของรายได้ครอบครัว ความเพียงพอของรายได้ครอบครัว ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยโรค วิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด กลุ่มยาเม็ดควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือดภายหลังงดน้ำงดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง อาการหรือภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวาน และข้อมูลส่วนบุคคลของสมาชิกในครอบครัวที่เป็นผู้ดูแลหลัก ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพในครอบครัว ความสัมพันธ์กับผู้สูงอายุ ภาวะสุขภาพ

1.2 แบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน คณะผู้วิจัยนำมาจากแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวานของ พิมพกา ปัญญาใหญ่ (2550) เพื่อประเมินการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานตาม

หลักการออกกำลังกาย และข้อควรปฏิบัติในการออกกำลังกาย ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ และให้คะแนน ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	ปฏิบัติสม่ำเสมอ 3 ครั้งขึ้นไปใน 1 สัปดาห์
		ให้คะแนนเท่ากับ 3
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติสม่ำเสมอ 2 ครั้งใน 1 สัปดาห์
		ให้คะแนนเท่ากับ 2
ปฏิบัตินานๆ ครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ หรือ 1 ครั้งใน 1 สัปดาห์
		ให้คะแนนเท่ากับ 1
ไม่ปฏิบัติ	หมายถึง	ไม่ปฏิบัติกิจกรรม หรือไม่ออกกำลังกายเลย
		ให้คะแนนเท่ากับ 0

การแปลความหมายของคะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยแบ่งคะแนนทั้งหมดเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ต่ำ ปานกลาง และสูง จากการคำนวณหาอันตรภาคชั้น (กานดา พูนลาภทวี, 2539) สามารถกำหนดได้ตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน 35 ถึง 51 หมายถึง มีพฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับสูง

คะแนน 18 ถึง 34 หมายถึง มีพฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับปานกลาง

คะแนน 0 ถึง 17 หมายถึง มีพฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับต่ำ

1.3 เครื่องมือที่ใช้วัดระดับไกลโคไซด์ โมโกลบิน จากห้องตรวจปฏิบัติการโรงพยาบาลเมคคอร์มิก จังหวัดเชียงใหม่

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน เพื่อส่งเสริมผู้สูงอายุโรคเบาหวานให้มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายตามทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Bandura, 1997) และเพื่อส่งเสริมสมาชิกในครอบครัวให้สนับสนุนผู้สูงอายุโรคเบาหวานออกกำลังกายตามแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์ (House, 1981) คณะผู้วิจัยดัดแปลงจากโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวานของ พิมผกา ปัญญาใหญ่ (2550) โดยลดระยะเวลาในการทำกิจกรรมกลุ่มกับผู้สูงอายุและสมาชิกในครอบครัวที่โรงพยาบาลจาก 2 สัปดาห์ วันเว้นวัน รวม 7 ครั้ง เป็น 1 สัปดาห์ วันเว้นวัน รวม 4 ครั้ง ลดจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มจาก 15 คู่ (ผู้สูงอายุ 15 ราย สมาชิกในครอบครัว 15 ราย) เป็นกลุ่มละ 5 คู่ (ผู้สูงอายุ 5 ราย สมาชิกในครอบครัว 5 ราย) จนครบ 15 คู่ เพิ่มระยะเวลาในการเดินออกกำลังกายจาก 30-40 นาทีต่อครั้ง เป็น 50 นาทีต่อครั้ง โดยเพิ่มระยะเวลา

เดินจาก 20 นาที เป็น 30 นาที ระยะอบอุ่นร่างกาย ระยะผ่อนคลายร่างกาย ระยะละ 10 นาที ส่วนความถี่ เท่ากับ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ คณะกรรมการรับรู้ความเหนื่อยเท่ากับ 12-13 เท่าเดิม และเพื่อให้ได้ระยะเวลา ในการเดินออกกำลังกายตามที่กำหนด คือ 50 นาที จึงเพิ่มระยะเวลาในการฝึกเดินออกกำลังกายจาก 6 สัปดาห์ เป็น 8 สัปดาห์ อีกทั้งเพิ่มระยะเวลาให้ผู้สูงอายุและสมาชิกในครอบครัวเดินออกกำลังกาย เองที่บ้านหลังจากที่เสร็จสิ้นการฝึกเดินออกกำลังกายจาก 4 สัปดาห์ เป็น 12 สัปดาห์ โดยที่ คณะผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตาม 2 สัปดาห์ต่อครั้ง รายละเอียดของโปรแกรม ดังนี้

2.1.1 การส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน โดยให้ผู้สูงอายุได้รับข้อมูลจาก 4 แหล่ง ได้แก่

- 1) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง (enactive mastery experience) เป็นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้ออกกำลังกายด้วยการเดิน
- 2) การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์จากผู้อื่น (vicarious experience) เป็นการให้ผู้สูงอายุได้เห็นตัวแบบที่มีประสบการณ์ในการออกกำลังกายด้วยการเดินแล้วประสบความสำเร็จ โดยตัวแบบสัญลักษณ์ที่ใช้เป็นตัวแบบที่แสดงผ่านวีดิทัศน์
- 3) การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion) เป็นการพูดชักจูงในขณะที่ ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการออกกำลังกาย
- 4) ความพร้อมของสภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (physiological and affective states) เป็นการประเมินความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ของผู้สูงอายุทั้งก่อนและขณะ ออกกำลังกาย

2.1.2 การส่งเสริมการสนับสนุนทางสังคม โดยส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัว เป็นผู้ให้การสนับสนุนผู้สูงอายุออกกำลังกายด้วยการสนับสนุน 4 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านอารมณ์ (emotional support) โดยให้สมาชิกในครอบครัวดูแลเอาใจใส่ เป็นห่วงเป็นใย ไว้วางใจ และรับฟังความคิดเห็นขณะที่ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการออกกำลังกาย
- 2) ด้านการประเมินค่า (appraisal support) โดยให้สมาชิกในครอบครัวให้ ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการออกกำลังกายแก่ผู้สูงอายุ เพื่อนำไปประเมินตนเอง และเปรียบเทียบ พฤติกรรมการออกกำลังกายของตนกับบุคคลอื่น
- 3) ด้านข้อมูลข่าวสาร (informational support) โดยให้สมาชิกในครอบครัว ให้ข้อมูล คำแนะนำเกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ถูกต้อง เหมาะสมกับโรคแก่ผู้สูงอายุ เพื่อ เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการออกกำลังกาย
- 4) ด้านทรัพยากร (instrumental support) โดยให้สมาชิกในครอบครัวให้การช่วยเหลือผู้สูงอายุที่ได้รับสิ่งของ หรือบริการต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการออกกำลังกาย

2.1.3 สื่อวีดิทัศน์การเสนอตัวแบบสัญลักษณ์พฤติกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน คณะผู้วิจัยนำมาจากสื่อวีดิทัศน์การเสนอตัวแบบสัญลักษณ์พฤติกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานของ พิมผกา ปัญญาใหญ่ (2550) ซึ่งตัวแบบมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นชาย 1 ราย และหญิง 1 ราย โดยตัวแบบจะเล่าประสบการณ์การเป็นโรค อาการของโรค การดูแลรักษา การออกกำลังกายที่ส่งผลดีต่อโรค การเดินออกกำลังกาย ปัญหาหรืออุปสรรคในการเดินออกกำลังกาย วิธีการจัดการกับปัญหานั้น และพูดชักจูงให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานเกิดความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายเช่นเดียวกับตน

2.1.4 คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน คณะผู้วิจัยนำมาจากคู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานของ พิมผกา ปัญญาใหญ่ (2550) ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับโรคเบาหวาน สาเหตุ อาการและอาการแสดง ภาวะแทรกซ้อน การดูแลรักษา พฤติกรรม การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับโรค การเดินออกกำลังกาย เพื่อใช้ประกอบขณะกลุ่มทดลองออกกำลังกายเองที่บ้าน

2.1.5 คู่มือการให้การสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายแก่ผู้สูงอายุโรคเบาหวานของสมาชิกในครอบครัว คณะผู้วิจัยนำมาจากคู่มือการให้การสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายแก่ผู้สูงอายุโรคเบาหวานของสมาชิกในครอบครัวของ พิมผกา ปัญญาใหญ่ (2550) ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับความหมาย แหล่งของการสนับสนุนทางสังคม ประโยชน์ และวิธีการให้การสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกาย เพื่อใช้ประกอบขณะสมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ให้การสนับสนุนกลุ่มทดลองออกกำลังกายเองที่บ้าน

2.2 แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน คณะผู้วิจัยนำมาจากแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวานของ พิมผกา ปัญญาใหญ่ (2550) ซึ่งสร้างขึ้นตามทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนของเบนดูรา (Bandura, 1997) เพื่อประเมินความเชื่อมั่นในความสามารถที่จะปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายตามหลักการออกกำลังกาย ข้อควรปฏิบัติในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน และภายใต้อุปสรรคของการออกกำลังกาย ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ และให้คะแนน ดังนี้

มั่นใจมาก	หมายถึง มีความมั่นใจมากที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมให้คะแนนเท่ากับ 3
มั่นใจปานกลาง	หมายถึง มีความมั่นใจปานกลางที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมให้คะแนนเท่ากับ 2

มั่นใจน้อย หมายถึง มีความมั่นใจน้อยที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรม
ให้คะแนนเท่ากับ 1

ไม่มั่นใจเลย หมายถึง ไม่มีความมั่นใจเลยที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรม
ให้คะแนนเท่ากับ 0

การแปลความหมายของคะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยแบ่งคะแนน
ทั้งหมดเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ต่ำ ปานกลาง และสูง จากการคำนวณหาอันตรภาคชั้น (กานดา พูนลาภทวี,
2539) สามารถกำหนดได้ตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน 39 ถึง 57 หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับสูง

คะแนน 20 ถึง 38 หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับปานกลาง

คะแนน 0 ถึง 19 หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับต่ำ

2.3 แบบวัดการได้รับการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ
โรคเบาหวาน คณะผู้วิจัยนำมาจากแบบวัดการได้รับการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกาย
ของผู้สูงอายุโรคเบาหวานของ พิมพกา ปัญญาใหญ่ (2550) ซึ่งสร้างขึ้นตามแนวคิดการสนับสนุน
ทางสังคมของเฮาส์ (House, 1981) เพื่อประเมินการได้รับการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกาย
4 ด้าน คือ ด้านอารมณ์ ด้านการประเมินค่า ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านทรัพยากร ลักษณะข้อ
คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ และให้คะแนน ดังนี้

เป็นจริงมากที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น
มากที่สุด ให้คะแนนเท่ากับ 3

เป็นจริงส่วนใหญ่ หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น
เป็นส่วนใหญ่ ให้คะแนนเท่ากับ 2

เป็นจริงเล็กน้อย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น
เพียงเล็กน้อย ให้คะแนนเท่ากับ 1

ไม่เป็นจริง หมายถึง ข้อความนั้นไม่ตรงกับความรู้สึก
ให้คะแนนเท่ากับ 0

การแปลความหมายของคะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยแบ่งคะแนน
ทั้งหมดเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ต่ำ ปานกลาง และสูง จากการคำนวณหาอันตรภาคชั้น (กานดา พูนลาภทวี,
2539) สามารถกำหนดได้ตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน 29 ถึง 42 หมายถึง ได้รับการสนับสนุนทางสังคมในระดับสูง

คะแนน 15 ถึง 28 หมายถึง ได้รับการสนับสนุนทางสังคมในระดับปานกลาง

คะแนน 0 ถึง 14 หมายถึง ได้รับการสนับสนุนทางสังคมในระดับต่ำ

2.4 เครื่องเล่นวีดิทัศน์ และโทรทัศน์สี

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน และแบบวัดการได้รับการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน คณะผู้วิจัยนำมาจากแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน และแบบวัดการได้รับการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวานของ พิมผกา ปัญญาใหญ่ (2550) ซึ่งมีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index [CVI]) เท่ากับ .86, .87 และ .94 ตามลำดับ คณะผู้วิจัยนำไปหาความเชื่อมั่น (reliability) แบบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยนำไปทดลองใช้กับ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 ราย จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) ได้เท่ากับ .83, .84 และ .85 ตามลำดับ

2. โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน คณะผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน 1 ท่าน อาจารย์กายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกาย 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ 1 ท่าน จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้

3. เครื่องมือที่ใช้วัดระดับระดับไกลโคไซด์โมโนโกลบินได้ผ่านการตรวจมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต มีการติดตามดูแลสภาพเครื่อง ตรวจสอบความตรงทุก 6 เดือน ใช้ผู้ตรวจวัดเป็นบุคคลเดียวกันทุกครั้ง และก่อนนำเครื่องมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ทำการตั้งมาตรฐานของเครื่องทุกครั้ง ส่งตรวจที่ห้องตรวจปฏิบัติการ โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ แห่งเดียว

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

คณะผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยดำเนินการวิจัยตามแนวทางของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และนำโครงร่างวิจัยเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัยแล้ว คณะผู้วิจัยจัดทำเอกสารชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยที่ไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง โดยให้กลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวเช่นยินยอมเข้าร่วมการวิจัย พร้อมทั้งมอบหนังสือยินยอมให้กลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัว ขณะดำเนินการวิจัยหากกลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวไม่ต้องการเข้าร่วมการวิจัยจนครบกำหนดเวลา สามารถบอกเลิกได้ทันทีโดยไม่มีผลกระทบใดๆ และหากกลุ่มตัวอย่่างมีอาการแสดงของระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง หรืออาการผิดปกติใดๆ เช่น ใจสั่น เจ็บหน้าอก เหนื่อยหอบ แขนขาอ่อนแรง คณะผู้วิจัยจะหยุดดำเนินการวิจัยและดูแลให้การรักษาพยาบาลจนกระทั่งกลุ่มตัวอย่างมีอาการดีขึ้นจึงจะดำเนินการวิจัยต่อ แต่หากกลุ่มตัวอย่างมีอาการไม่ดีขึ้นและแพทย์ผู้เชี่ยวชาญพิสูจน์ได้ว่าเป็นมาผลจากการเข้าร่วมการวิจัย กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการรักษาอย่างเต็มที่จนกว่าจะหาย ซึ่งการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวทุกรายให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ไม่พบกลุ่มตัวอย่างรายใดเกิดอาการผิดปกติใดๆ จากการเข้าร่วมการวิจัย สำหรับข้อมูลที่ได้คณะผู้วิจัยถือเป็นความลับและนำมาใช้เฉพาะการวิจัยในครั้งนี้เท่านั้น โดยนำเสนอในภาพรวม หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยกลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวสามารถสอบถามคณะผู้วิจัยได้ตลอดเวลา และภายหลังสิ้นสุดการวิจัยคณะผู้วิจัยให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การออกกำลังกาย มอบสื่อวิถีทัศน์การเสนอตัวแบบสัญลักษณ์พฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ฝึกเดินออกกำลังกาย ให้กลุ่มควบคุมทุกราย และให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการสนับสนุนให้กลุ่มควบคุมออกกำลังกาย พร้อมทั้งมอบคู่มือการให้การสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายแก่ผู้สูงอายุโรคเบาหวานของสมาชิกในครอบครัว ให้สมาชิกในครอบครัวของกลุ่มควบคุมทุกราย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำหนังสือขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลจากสำนักวิจัย มหาวิทยาลัยพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย และขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน

2. เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลแล้ว คณะผู้วิจัยพบหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล หัวหน้างานพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย และขอความร่วมมือในการทำวิจัย

3. สํารวจรายชื่อผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จากแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่มาตรวจตามนัดที่แผนกผู้ป่วยนอก

4. ขอความร่วมมือในการทำวิจัยกับผู้สูงอายุโรคเบาหวานและสมาชิกในครอบครัว โดยการแนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์ ประโยชน์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย เมื่อยินยอมให้ความร่วมมือแล้ว คณะผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิของผู้สูงอายุโรคเบาหวานและสมาชิกในครอบครัวในการเข้าร่วมการวิจัย

5. สัมภาษณ์ผู้สูงอายุโรคเบาหวานเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ดูแลหลัก พฤติกรรมการออกกำลังกาย การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย การสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายโดยวิธีการอ่านให้ฟังแล้วให้ผู้สูงอายุตอบ

6. พิจารณาคุณสมบัติของผู้สูงอายุโรคเบาหวานเพื่อคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ จากนั้นเจาะเลือดหาระดับไกลโคไซด์โมโนโกลบิน

7. ทำการจับคู่กลุ่มตัวอย่างโดยให้แต่ละคู่เป็นเพศเดียวกัน ช่วงอายุเดียวกัน คะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย คะแนนการได้รับการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายอยู่ในระดับเดียวกัน จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการจับฉลาก ถ้าจับได้เลขคี่จัดเข้ากลุ่มทดลอง แต่ถ้าจับได้เลขคู่จัดเข้ากลุ่มควบคุม

8. ดำเนินการกับกลุ่มทดลอง โดยส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนให้กลุ่มทดลอง และส่งเสริมการสนับสนุนทางสังคมให้สมาชิกในครอบครัว ในสัปดาห์ที่ 1 วันเว้นวัน รวม 4 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละประมาณ 60-90 นาที เป็นกิจกรรมกลุ่มๆ ละ 5 คู่ (กลุ่มทดลอง 5 ราย สมาชิกในครอบครัว 5 ราย) จนครบ 15 คู่ ที่โรงพยาบาลแมคคอร์มิค และในสัปดาห์ที่ 2 ถึง 8 ครั้งที่ 1 ของทุกสัปดาห์ ใช้เวลาครั้งละประมาณ 60-90 นาที เป็นกิจกรรมรายเดี่ยวที่บ้านของกลุ่มทดลอง ส่วนครั้งที่ 2 ถึง 3 ของทุกสัปดาห์ ให้กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวดำเนินการเองที่บ้าน รายละเอียดดังนี้

8.1 สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

8.1.1 สร้างสัมพันธภาพโดยคณะผู้วิจัยกล่าวทักทาย แนะนำตัวเอง พร้อมทั้งให้กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวแนะนำตัวเอง

8.1.2 คณะผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดของโปรแกรมทั้งหมดและกิจกรรมในครั้งที่ 1 ให้กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวทราบ

8.1.3 ให้กลุ่มทดลองถ่ายทอดประสบการณ์การเป็นโรคเบาหวาน การปฏิบัติตัว ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข และซักถามหน้าที่ ความรับผิดชอบของสมาชิกในครอบครัวในการดูแลกลุ่มทดลอง ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข

8.1.4 ให้ข้อมูลแก่กลุ่มทดลองพร้อมทั้งสมาชิกในครอบครัวเรื่องโรคเบาหวาน พฤติกรรมการออกกำลังกาย การเดินออกกำลังกาย วิธีการประเมินความแรงของการออกกำลังกาย ด้วยการวัดการรับรู้ความเหนื่อยขณะออกกำลังกายของบอร์ค และแจกคู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน มาตรฐานวัดการรับรู้ความเหนื่อยขณะออกกำลังกายของบอร์ค แบบบันทึกการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวานแก่กลุ่มทดลอง

8.1.5 ให้ข้อมูลแก่สมาชิกในครอบครัวพร้อมทั้งกลุ่มทดลองเรื่องการให้การสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายแก่ผู้สูงอายุโรคเบาหวาน และแจกคู่มือการให้การสนับสนุนทางสังคม แบบบันทึกการให้การสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายแก่ผู้สูงอายุโรคเบาหวานให้สมาชิกในครอบครัว

8.1.6 เปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวซักถามปัญหาเรื่องโรคเบาหวาน การออกกำลังกาย การให้การสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายแก่ผู้สูงอายุโรคเบาหวาน พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติมให้เข้าใจ

8.1.7 กล่าวสรุปกิจกรรมที่กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวได้กระทำร่วมกัน พร้อมทั้งกล่าวอำลา และบอเวลานัดพบในวันต่อไป

8.2 สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2 ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

8.2.1 กล่าวทักทาย พูดคุยทักทาย ทบทวนกิจกรรมที่ได้กระทำในครั้งก่อนและจะกระทำในครั้งนี้อย่างคร่าวๆ ประเมินความพร้อมของกลุ่มทดลองที่จะฝึกออกกำลังกายทั้งด้านร่างกายและอารมณ์ พร้อมทั้งแก้ไขเมื่อพบปัญหา

8.2.2 ให้กลุ่มทดลองพร้อมทั้งสมาชิกในครอบครัวชมวีดิทัศน์ตัวอย่างผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับโรค และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถในการเดินออกกำลังกายของตัวเอง

8.2.3 ให้กลุ่มทดลองพร้อมทั้งสมาชิกในครอบครัวฝึกเดินออกกำลังกายตาม โปรแกรมการเดินออกกำลังกาย โดยเริ่มที่ระดับง่าย มีจังหวะและอัตราเร็วในการเดินช้าๆ จนเริ่ม รู้สึกเหนื่อยเล็กน้อย วัตถุประสงค์การเรียนรู้ความเหนื่อยขณะออกกำลังกายของบอร์คได้เท่ากับ 10 ถึง 11 ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ระยะการอบอุ่นร่างกาย 10 นาที ระยะการเดิน 5 นาที ระยะผ่อนคลาย 10 นาที

8.2.4 ขณะกลุ่มทดลองฝึกออกกำลังกายนั้น สมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ให้การ สนับสนุนการออกกำลังกายทั้งด้านอารมณ์ ด้านการประเมินค่า ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้าน ทรัพยากร โดยที่คณะผู้วิจัยสังเกตและประเมินการให้การสนับสนุนของสมาชิกในครอบครัว พร้อม ทั้งให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะหากพบว่าสมาชิกในครอบครัวให้การสนับสนุนไม่ถูกต้อง

8.2.5 เปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวซักถามปัญหาเกี่ยวกับการ ฝึก และร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

8.2.6 ให้กำลังใจขณะกลุ่มทดลองฝึกออกกำลังกาย และกล่าวชมเชยเมื่อฝึกได้ สำเร็จ พร้อมทั้งพูดคุยจูงใจให้มีความเชื่อมั่นในความสามารถด้านการออกกำลังกาย เกิดแรงจูงใจที่จะ ฝึกออกกำลังกายในวันต่อไป

8.2.7 กล่าวสรุปกิจกรรมที่กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวได้กระทำ ร่วมกัน พร้อมทั้งกล่าวอำลา และบอกเวลานัดพบในวันต่อไป

8.3 สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 3 และ 4 ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

8.3.1 กล่าวทักทาย พูดคุยทักทายไป ทบทวนกิจกรรมที่ได้กระทำในครั้งก่อนและ จะกระทำในครั้งนี้อย่างคร่าวๆ ประเมินความพร้อมของกลุ่มทดลองที่จะฝึกออกกำลังกายทั้งด้าน ร่างกายและอารมณ์ พร้อมทั้งแก้ไขเมื่อพบปัญหา

8.3.2 ให้กลุ่มทดลองช่วยกันทบทวนวิธีการออกกำลังกายทั้ง 3 ระยะ โดยมี สมาชิกในครอบครัวช่วยกันให้คำแนะนำ หรือข้อมูลย้อนกลับ และผู้วิจัยให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมในกรณีที่กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวไม่เข้าใจหรือหลงลืม

8.3.3 ให้กลุ่มทดลองพร้อมทั้งสมาชิกในครอบครัวฝึกเดินออกกำลังกาย เสร็จเดียวกับกิจกรรมในครั้งที่ 2

8.3.4 ขณะกลุ่มทดลองฝึกออกกำลังกายนั้น สมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ให้การ สนับสนุนทั้ง 4 ด้าน โดยที่คณะผู้วิจัยสังเกตและประเมินการให้การสนับสนุนของสมาชิกใน ครอบครัว พร้อมทั้งให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะหากพบว่าสมาชิกในครอบครัวให้การสนับสนุนไม่ ถูกต้อง

8.3.5 เปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวซักถามปัญหาเกี่ยวกับการฝึก และร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

8.3.6 ให้กำลังใจขณะกลุ่มทดลองฝึกออกกำลังกาย และกล่าวชมเชยเมื่อฝึกได้สำเร็จ พร้อมทั้งพูดชักจูงให้ตระหนักถึงความสามารถในการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้น เกิดแรงจูงใจที่จะฝึกออกกำลังกายในครั้งต่อไป

8.3.7 สัมภาษณ์การได้รับการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมในครั้งที่ 4

8.3.8 กล่าวสรุปกิจกรรมที่กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวได้กระทำร่วมกัน พร้อมทั้งกล่าวอำลา และบอกเวลานัดพบในครั้งต่อไป

การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มในสัปดาห์ที่ 1 รวม 4 ครั้ง ที่โรงพยาบาล หากพบว่ามีกลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามกำหนด คณะผู้วิจัยจะไปดำเนินกิจกรรมตามที่ได้วางแผนไว้ที่บ้านของกลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวให้ครบทั้ง 4 ครั้ง ซึ่งการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวทุกรายสามารถเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มที่โรงพยาบาลได้ครบตามกำหนด

8.4 สัปดาห์ที่ 2 ครั้งที่ 1 ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

8.4.1 กล่าวทักทาย พูดคุยทักทายไป ซักถามเกี่ยวกับอาการและอาการแสดงโรคเบาหวานของกลุ่มตัวอย่าง ทบทวนกิจกรรมที่ได้กระทำในครั้งก่อนและจะกระทำในครั้งนี้อย่างคร่าวๆ ประเมินความพร้อมของกลุ่มทดลองที่จะฝึกออกกำลังกายทั้งด้านร่างกายและอารมณ์ พร้อมทั้งแก้ไขเมื่อพบปัญหา

8.4.2 ให้กลุ่มทดลองทบทวนวิธีการออกกำลังกายทั้ง 3 ระยะ โดยมีสมาชิกในครอบครัวให้คำแนะนำ หรือข้อมูลย้อนกลับ และคณะผู้วิจัยให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

8.4.3 ให้กลุ่มทดลองพร้อมทั้งสมาชิกในครอบครัวฝึกเดินออกกำลังกายโดยเพิ่มระยะการเดินเป็น 8 นาที

8.4.4 ขณะกลุ่มทดลองฝึกออกกำลังกายนั้น สมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ให้การสนับสนุนทั้ง 4 ด้าน โดยที่คณะผู้วิจัยสังเกตและประเมินการให้การสนับสนุนของสมาชิกในครอบครัว พร้อมทั้งให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะหากพบว่าสมาชิกในครอบครัวให้การสนับสนุนไม่ถูกต้อง

8.4.5 เปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวซักถามปัญหาเกี่ยวกับการฝึก และร่วมกันหาแนวทางการแก้ไข

8.4.6 ให้กำลังใจ และกล่าวชมเชยกลุ่มทดลองที่สามารถฝึกออกกำลังกายได้ถูกต้องและสำเร็จ พร้อมทั้งพูดชักจูงให้ตระหนักถึงความสามารถในการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้น เกิดแรงจูงใจที่จะฝึกออกกำลังกายกับสมาชิกในครอบครัวต่อไป

8.4.7 แนะนำให้กลุ่มทดลองฝึกเดินออกกำลังกายต่อเองที่บ้านในครั้งที่ 2 ถึง 3 โดยมีสมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ให้การสนับสนุน ซึ่งในการฝึกแต่ละครั้งกลุ่มทดลองจะลงบันทึกการเดินออกกำลังกายในแบบบันทึกการออกกำลังกาย และสมาชิกในครอบครัวจะลงบันทึกการให้การสนับสนุนในแบบบันทึกการให้การสนับสนุนทางสังคม

8.4.8 กล่าวสรุปกิจกรรมที่กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวได้กระทำร่วมกันในครั้งนี้ พร้อมทั้งกล่าวอำลา และบอกเวลานัดพบในครั้งต่อไป

8.5 สัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 1 สัมภาษณ์การได้รับการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายของสัปดาห์ที่ 2 จากกลุ่มทดลอง ถ้าพบว่าระดับคะแนนของการได้รับการสนับสนุนทางสังคมด้านใด (ด้านอารมณ์ ด้านการประเมินค่า ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านทรัพยากร) ลดลงจากเดิม คณะผู้วิจัยจะสอบถามรายละเอียดการได้รับการสนับสนุนในการออกกำลังกายจากกลุ่มทดลองอีกครั้ง และสอบถามปัญหา อุปสรรคในการให้การสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัว พร้อมทั้งร่วมกันหาแนวทางในการแก้ไข จากนั้นให้กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวปฏิบัติเช่นเดียวกับกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 2 ครั้งที่ 1 แต่ให้ฝึกระยะเวลาเดินออกกำลังกายเพิ่มเป็น 11 นาที โดยที่คณะผู้วิจัยสังเกตและประเมินการให้การสนับสนุนของสมาชิกในครอบครัวเปรียบเทียบกับข้อมูลในแบบบันทึกการให้การสนับสนุนทางสังคม และข้อมูลที่ได้รับจากกลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัว พร้อมทั้งให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะหากพบว่าสมาชิกในครอบครัวให้การสนับสนุนไม่ถูกต้อง ส่วนในครั้งที่ 2 ถึง 3 ให้กลุ่มทดลองฝึกเดินออกกำลังกายเองที่บ้าน โดยมีสมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ให้การสนับสนุน และให้ลงบันทึกในแบบบันทึกการออกกำลังกายและแบบบันทึกการให้การสนับสนุนทางสังคม

8.6 สัปดาห์ที่ 4, 5, 6, 7 และ 8 ครั้งที่ 1 สัมภาษณ์การได้รับการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายของสัปดาห์ที่ 3, 4, 5, 6 และ 7 ตามลำดับจากกลุ่มทดลอง ถ้าพบว่าระดับคะแนนของการได้รับการสนับสนุนทางสังคมด้านใดลดลงจากเดิม คณะผู้วิจัยจะแก้ไขเช่นเดียวกับกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 1 จากนั้นให้กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวปฏิบัติเช่นเดียวกับกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 1 แต่ให้ฝึกเดินออกกำลังกายในระดับที่ยากขึ้น โดยเพิ่มระยะเวลาเดินเป็น 14, 17, 20, 25, และ 30 นาที ในสัปดาห์ที่ 4, 5, 6, 7 และ 8 ตามลำดับ โดยให้เดินช้าๆ ในช่วงแรก แล้วเพิ่มอัตราเร็วขึ้นทีละน้อย จนกระทั่งรู้สึกเหนื่อย และรู้สึกใจเต้นแรง วัดคะแนนการรับรู้ความเหนื่อยขณะออกกำลังกายของบอร์กเท่ากับ 12 ถึง 13 แล้วควบคุมอัตราเร็วของการเดินให้เป็น

จังหวัดสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง และเมื่อใกล้จะครบระยะเวลาการเดินทาง ให้ลดอัตราเร็ว จังหวัดของการก้าวเดินลงช้าๆ ทีละน้อย จนกระทั่งครบระยะเวลาจึงหยุดเดิน โดยที่ผู้วิจัยสังเกตและประเมินการให้การสนับสนุนของสมาชิกในครอบครัวเปรียบเทียบกับกับข้อมูลในแบบบันทึกการให้การสนับสนุนทางสังคม และข้อมูลที่ได้รับจากกลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัว พร้อมทั้งให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะหากพบว่าสมาชิกในครอบครัวให้การสนับสนุนไม่ถูกต้อง ส่วนในครั้งที่ 2 ถึง 3 ให้กลุ่มทดลองฝึกเดินออกกำลังกายเองที่บ้าน โดยมีสมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ให้การสนับสนุน และให้ลงบันทึกในแบบบันทึกการออกกำลังกายและแบบบันทึกการให้การสนับสนุนทางสังคม

8.7 สัมภาษณ์การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย การได้รับการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง ในท้ายสัปดาห์ที่ 8

8.8 สัปดาห์ที่ 9 ถึง 20 ให้กลุ่มทดลองเดินออกกำลังกายเองที่บ้าน โดยมีสมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ให้การสนับสนุน และให้ลงบันทึกในแบบบันทึกการออกกำลังกายและแบบบันทึกการให้การสนับสนุนทางสังคม โดยที่คณะผู้วิจัยโทรศัพท์เพื่อติดตามการเดินทางออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง และติดตามการให้การสนับสนุนการออกกำลังกายแก่กลุ่มทดลองของสมาชิกในครอบครัว 2 สัปดาห์ต่อครั้ง

8.9 สัปดาห์ที่ 21 เจาะเลือดตรวจหาระดับไกลโคไซด์โมโนโกลบิน เพื่อประเมินผลภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม และกล่าวขอบคุณกลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโปรแกรม

9. ดำเนินการกับกลุ่มควบคุม ดังนี้

9.1 กลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำเรื่องการออกกำลังกายจากแพทย์ พยาบาลของโรงพยาบาลแมคคอร์มิค ตามปกติ

9.2 คณะผู้วิจัยโทรศัพท์เพื่อสอบถามเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์และพยาบาล 2 สัปดาห์ต่อครั้ง

9.3 สัมภาษณ์พฤติกรรมการออกกำลังกายในท้ายสัปดาห์ที่ 8

9.4 เจาะเลือดตรวจหาระดับไกลโคไซด์โมโนโกลบิน เพื่อประเมินผลภายหลังเข้าร่วมการวิจัย ในสัปดาห์ที่ 21

9.5 ภายหลังสิ้นสุดการวิจัย คณะผู้วิจัยให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การออกกำลังกาย มอบสื่อวีดิทัศน์การเสนอตัวแบบสัญลักษณ์พฤติกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ฝึกเดินออกกำลังกาย ให้กลุ่มควบคุม และให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการสนับสนุนให้กลุ่มควบคุมออกกำลังกาย พร้อมทั้งมอบคู่มือการให้

การสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายแก่ผู้สูงอายุโรคเบาหวานของสมาชิกในครอบครัว ให้สมาชิกในครอบครัวของกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร 2 กลุ่มที่อิสระต่อกัน (Chi-square test, Fisher's exact test for two independent samples) และเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย คะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย คะแนนการได้รับการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่มอิสระต่อกัน (t-test for independent sample) หลังการทดสอบการกระจายของข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบการกระจายของข้อมูล (Kolmogorov-Smirnov one sample test) พบว่าเป็นการแจกแจงแบบโค้งปกติ
3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน และค่าเฉลี่ยระดับไกลโคไซด์โมโนไกลบินระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่มอิสระต่อกัน (t-test for independent sample) หลังการทดสอบการกระจายของข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบการกระจายของข้อมูล (Kolmogorov-Smirnov one sample test) พบว่าเป็นการแจกแจงแบบโค้งปกติ
4. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน และค่าเฉลี่ยระดับไกลโคไซด์โมโนไกลบินภายในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่มสัมพันธ์กัน (Paired t-test) หลังการทดสอบการกระจายของข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบการกระจายของข้อมูล (Kolmogorov-Smirnov one sample test) พบว่าเป็นการแจกแจงแบบโค้งปกติ