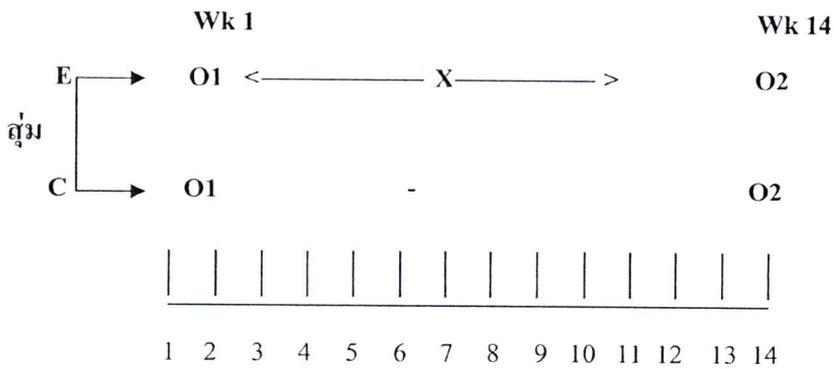


บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

แบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) มีรูปแบบการวิจัยเป็นแบบสองกลุ่ม คือ มีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง วัดก่อนและหลังการทดลอง (two groups with pretest-posttest design) เพื่อศึกษาผลของการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งง ต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดังได้อะแกรม



ภาพที่ 2 ไดอะแกรม

E = กลุ่มทดลอง

C = กลุ่มควบคุม

O1 = ตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซีครั้งที่ 1

O2 = ตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซีครั้งที่ 2

X = การปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งง สัปดาห์ที่ 2 - 9

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และกำลังรักษาที่คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ เลือกลุ่มตัวอย่างจากการสืบค้นข้อมูลผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลนครพิงค์ จากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ และได้ดำเนินการศึกษาโดยขออนุญาตใช้สถานที่ของศูนย์สุขภาพชุมชนเครือข่าย โรงพยาบาลนครพิงค์ จำนวน 4 แห่ง คือ สถานีอนามัยต้นเปา สถานีอนามัยสันนาเม็ง สถานีอนามัยสันพระเนตร และศูนย์สุขภาพชุมชนคอนแก้ว ซึ่งเป็นพื้นที่ที่กลุ่มตัวอย่างอาศัยอยู่ เนื่องจากแผนกผู้ป่วยนอกอยู่ระหว่างการก่อสร้างเพื่อปรับปรุงสถานที่ และเพื่อความสะดวกของกลุ่มตัวอย่างในการเดินทางมาร่วมการวิจัย จำนวน 64 ราย ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2553 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 โดย

1. กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria) ไว้ดังนี้

1.1 เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้วได้รับยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน

1.2 มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีสูงกว่าร้อยละ 7 ในวันที่มาตรวจ

1.3 ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจ หลอดเลือดหัวใจ และโรคไตจากการตรวจร่างกายอย่างละเอียดโดยแพทย์

1.4 มีการรับรู้และสติสัมปชัญญะดี สามารถเข้าใจและสื่อสารภาษาไทยได้ดี

1.5 ไม่เคยปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งงมมาก่อนและไม่ได้ปฏิบัติสมาธิอย่างอื่นมาอย่างต่อเนื่อง

1.6 อาศัยอยู่กับครอบครัว

1.7 มีความยินดีเข้าร่วมในการวิจัยจนครบ 12 สัปดาห์

2. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

โดยกำหนดอำนาจของการศึกษา (level of power) ที่ .80 กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ .05 และมีขนาดของความสัมพันธ์ที่ต้องการศึกษา (effect size) เท่ากับ .82 โดยคำนวณจากการศึกษาผลของการออกกำลังกายโดยการปฏิบัติสมาธิแบบซิงก์ต่อระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ของกันยา เลื่อนเครือ (2546) ซึ่งจากการเปิดตารางจะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 ราย (Polit & Beck, 2004) และกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตามเกณฑ์ (attrition rate) เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มในอัตราร้อยละ 20 ดังนั้น ในการศึกษานี้ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 ราย

3. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างมากกว่าที่กำหนดไว้ 4 ราย เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด จึงทำการจับคู่ (pair matching) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็นจำนวน 32 คู่ ให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันในเรื่อง เพศ ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้ในการรักษา การรับประทานอาหารคาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมันที่ถูกต้องตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2551 ของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมโรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ การออกกำลังกาย ทั้งนี้พื้นที่ของกลุ่มตัวอย่างต้องไม่มีการศึกษาการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซิงก จากนั้นจึงสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากเข้าเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งแต่ละพื้นที่จะมีทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยตำบลสันเปามีกลุ่มตัวอย่าง 14 คู่ ตำบลสันนาเม็งมี 9 คู่ ตำบลสันพระเนตรมี 5 คู่ ตำบลคอนแก้วมี 4 คู่ กลุ่มทดลองคือ กลุ่มที่ได้รับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซิงก ส่วนกลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ไม่ได้รับการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซิงก ทั้งนี้กลุ่มทดลองต้องสามารถเข้าร่วมปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซิงกกับผู้วิจัย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยมีการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซิงก ครั้งละ 30 นาที วันละ 2 ครั้งทุกวัน

4. เกณฑ์ในการพิจารณากลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัย (discontinuation criteria) คือ

- 4.1 ผู้ที่ต้องการถอนตัวออกจากการวิจัย
- 4.2 ผู้ที่ปรับแผนการรักษา
- 4.3 ผู้ที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- 4.4 ผู้ที่ไม่สามารถปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซิงกต่อเนื่องกัน โดยปฏิบัติน้อยกว่าสัปดาห์ละ 3 วัน

5. การป้องกันและควบคุมตัวแปรภายนอก จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ประจำสถานีอนามัย ทั้ง 4 แห่ง ไม่พบว่ามี การสอนหรือทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้สมาธิใดๆ ในพื้นที่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปลักษณะคำถามให้ตอบเป็นเติมเครื่องหมายถูกในช่องที่มีให้เลือกและเติมคำ ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ และข้อมูลด้านสุขภาพ เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคประจำตัวอื่นๆ ชนิดกลุ่มยาเม็ดลดระดับน้ำตาลที่ใช้รักษา ส่วนสูง น้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกาย เป็นต้น โดยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์และบันทึกข้อมูล

2. เครื่องตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซีจากห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานและผู้ตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเป็นบุคคลคนเดียวกันทุกครั้ง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือวิธีการฝึกปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไทยซึ่งง ที่พัฒนาเทคนิคจากการฝึกไท้ซึ่งงโดย สมพร กัณฑ์คุณธิ-เตรียมชัยศรี (2552) ภาควิชาการพยาบาล สาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ประกอบด้วย หลักในการฝึกปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไทยซึ่งง ข้อควรระวังในการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไทยซึ่งง วิธีการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไทยซึ่งง 2 ท่า

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ความตรงของเครื่องมือ

เครื่องตรวจวิเคราะห์ฮีโมโกลบินเอวันซี ซี 501 (COBAS C501) ที่ใช้ตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซี เป็นเครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ โดยได้รับการรับรองมาตรฐานจากบริษัทโรช ไดแอกโนสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งมีการตรวจสอบความตรงของเครื่องจากบริษัททุก 6 เดือน นอกจากนี้ผู้ตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซียังเป็นบุคคลคนเดียวกันทุกครั้ง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยนำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เสนอคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อความเห็นชอบในการทำวิจัยและเมื่อได้รับการอนุญาตให้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างโดยการแนะนำตัว อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนในการศึกษาและรวบรวมข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่างมีอิสระและมีเวลาในการตัดสินใจในการให้ข้อมูล และเข้าร่วมในการฝึกสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ้ง โดยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นยินยอมในการเข้าร่วมในการศึกษาก่อนเริ่มการวิจัย ซึ่งการให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และเข้าร่วมในการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ้ง นั้นเป็นไปด้วยความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับ และใช้รหัสแทนชื่อจริง การนำข้อมูลไปอภิปรายหรือเผยแพร่จะทำในภาพรวมของผลการวิจัยเท่านั้น และในช่วงระหว่างเข้าร่วมการวิจัย ถ้ากลุ่มตัวอย่างต้องการลี้ภัยหรือออกจากการศึกษาวิจัยก่อนที่การดำเนินการวิจัยจะเสร็จสิ้นสามารถกระทำได้โดยไม่ต้องบอกเหตุผล และไม่กระทบต่อการตรวจรักษาที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับ และผู้วิจัยจะปฏิบัติในสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย และจิตใจของผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยเตรียมลูกอม น้ำหวาน และเครื่องตรวจกลูโคสมิเตอร์ (glucose meter) เพื่อตรวจน้ำตาลจากปลายนิ้วให้กับกลุ่มตัวอย่างหากเกิดอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น หน้ามืด ใจเต้น เวียนศีรษะ และให้การพยาบาลจนกลุ่มตัวอย่างมีอาการดีขึ้น หลังสิ้นสุดการวิจัย กลุ่มควบคุมจะได้รับคู่มือการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ้ง ของสมพร กันทรคุชฎี-เตรียมชัยศรี และได้รับการสอนโดยผู้วิจัยในผู้ที่สนใจ

ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมผู้สอนปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ้ง

ผู้วิจัยได้เตรียมตัวเพื่อเป็นผู้สอนปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ้งด้วยการเข้าฝึกอบรมเพื่อเป็นวิทยากรสมาธิบำบัด โดย รศ.ดร. สมพร กันทรคุชฎี-เตรียมชัยศรี เมื่อ 28-30 กรกฎาคม 2552 ที่จังหวัดนครราชสีมา และได้รับประกาศนียบัตรรับรองความสามารถในการเป็นวิทยากรสมาธิบำบัด

ขั้นดำเนินการ

ภายหลังได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้



1. ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพิงค์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาและขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการทำวิจัย

2. เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แล้วผู้วิจัยเข้าพบผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพิงค์ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าแผนกงานผู้ป่วยนอกและแพทย์ประจำคลินิกเบาหวาน เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยสืบค้นข้อมูลผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษา ที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลนครพิงค์ จากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ และเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้

4. เนื่องจากปัญหาด้านสถานที่และเพื่อความสะดวกของกลุ่มตัวอย่างแพทย์ประจำคลินิกเบาหวานจึงแนะนำให้ใช้สถานที่ของสุขภาพชุมชนเครือข่าย โรงพยาบาลนครพิงค์ ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าสถานีอนามัยต้นเปา หัวหน้าสถานีอนามัยสันนาเม็ง หัวหน้าสถานีอนามัยสันพระเนตร และหัวหน้าศูนย์สุขภาพชุมชนคอนแก้ว เพื่อขออนุญาตใช้สถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และส่งจดหมายเพื่อนัดพบกลุ่มตัวอย่างที่สถานีอนามัยทั้ง 4 แห่ง เพื่อแนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล สร้างสัมพันธภาพเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยพร้อมทั้งขอความร่วมมือในการวิจัย และพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงให้ทราบว่าหากเข้าร่วมงานวิจัยแล้วสามารถออกจากงานวิจัยได้ทุกเวลาหากต้องการ โดยจะไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาลที่ได้รับข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับและนำเสนอในรูปแบบของการวิจัยเท่านั้น

5. ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองดังนี้
ในสัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาทั้ง 2 กลุ่มพร้อมกันดังนี้

5.1 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ก่อนการทดลองในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองตามแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปที่ศูนย์สุขภาพชุมชนคอนแก้ว สถานีอนามัยสันพระเนตร สถานีอนามัยต้นเปา สถานีอนามัยสันนาเม็ง ในวันจันทร์ อังคาร พุธ และพฤหัสบดี ตามลำดับ ช่วงเวลา 8.00 – 10.00น.

5.2 ผู้วิจัยเจาะเลือดเพื่อทำการตรวจหาระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA_{1c}) และระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (fasting blood glucose, FBG) ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยเจาะจากหลอดเลือดดำที่แขน จำนวน 4 มิลลิลิตร ใส่หลอดแก้วสุญญากาศ โดยเลือดที่ตรวจหาระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเก็บในหลอดทดลองที่มีสาร EDTA และเลือดที่ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง เก็บในหลอดทดลองที่มีสาร NaF หลอดละ 2 มิลลิลิตร เขย่าเลือดให้เข้ากับน้ำยาต้านการแข็งตัวของเลือด ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลนครพิงค์ภายใน 2 ชั่วโมงหลังการเจาะ เพื่อไม่ให้ค่าระดับน้ำตาลในเลือดเปลี่ยนแปลง

กลุ่มควบคุม

1. สัปดาห์ที่ 2-จนครบสัปดาห์ที่ 13 ให้กลุ่มควบคุมดำเนินชีวิตประจำวันตามปกติ ไม่ปฏิบัติสมาธิใดๆ และได้รับการตรวจรักษาจากโรงพยาบาลนครพิงค์ตามปกติ

2. สัปดาห์ที่ 14 ผู้วิจัยนำกลุ่มควบคุมเจาะเลือดเพื่อทำการตรวจหาระดับฮีโมโกลบิน เอวันซี และระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ที่สถานีอนามัยสันนาเม็ง ศูนย์สุขภาพชุมชนดอนแก้ว สถานีอนามัยสันพระเนตร และสถานีอนามัยต้นเปา ในวันจันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ตามลำดับ แล้วส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลนครพิงค์

3. หลังเจาะเลือดกลุ่มควบคุมจะได้รับคู่มือวิธีการฝึกปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไหวไทยซึ่งง และได้รับการสอนการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไหวไทยซึ่งงโดยผู้วิจัยสำหรับผู้สนใจ

กลุ่มทดลอง

1. ในสัปดาห์ที่ 1 หลังการสัมภาษณ์และตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

1.1 ผู้วิจัยอธิบายการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไหวไทยซึ่งงและข้อควรปฏิบัติ จากนั้น ผู้วิจัยสอนการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไหวไทยซึ่งงแล้วให้กลุ่มทดลองฝึกปฏิบัติและตรวจสอบความถูกต้อง

1.2 หลังการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไหวไทยซึ่งง ผู้วิจัยสอบถามความรู้สึกรวมทั้ง อาการขณะ และหลังการปฏิบัติสมาธิ

1.3 ผู้วิจัยแจ้งให้กลุ่มทดลองทราบว่าจะมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด หลังการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไหวไทยซึ่งงในสัปดาห์ที่ 5 และ 9 ตามกำหนดการนัดตรวจของแพทย์

1.4 แจกคู่มือวิธีการฝึกปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไหวไทยซึ่งงให้กลุ่มทดลองไป ทบทวนวิธีฝึกที่บ้าน โดยให้ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไหวไทยซึ่งงหลังอาหารเช้า-เย็น เพื่อป้องกันการเกิดอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหากปฏิบัติก่อนอาหาร และเพื่อไม่ให้น้ำตาลหลังอาหารเพิ่มสูงมาก

2. สัปดาห์ที่ 2-9

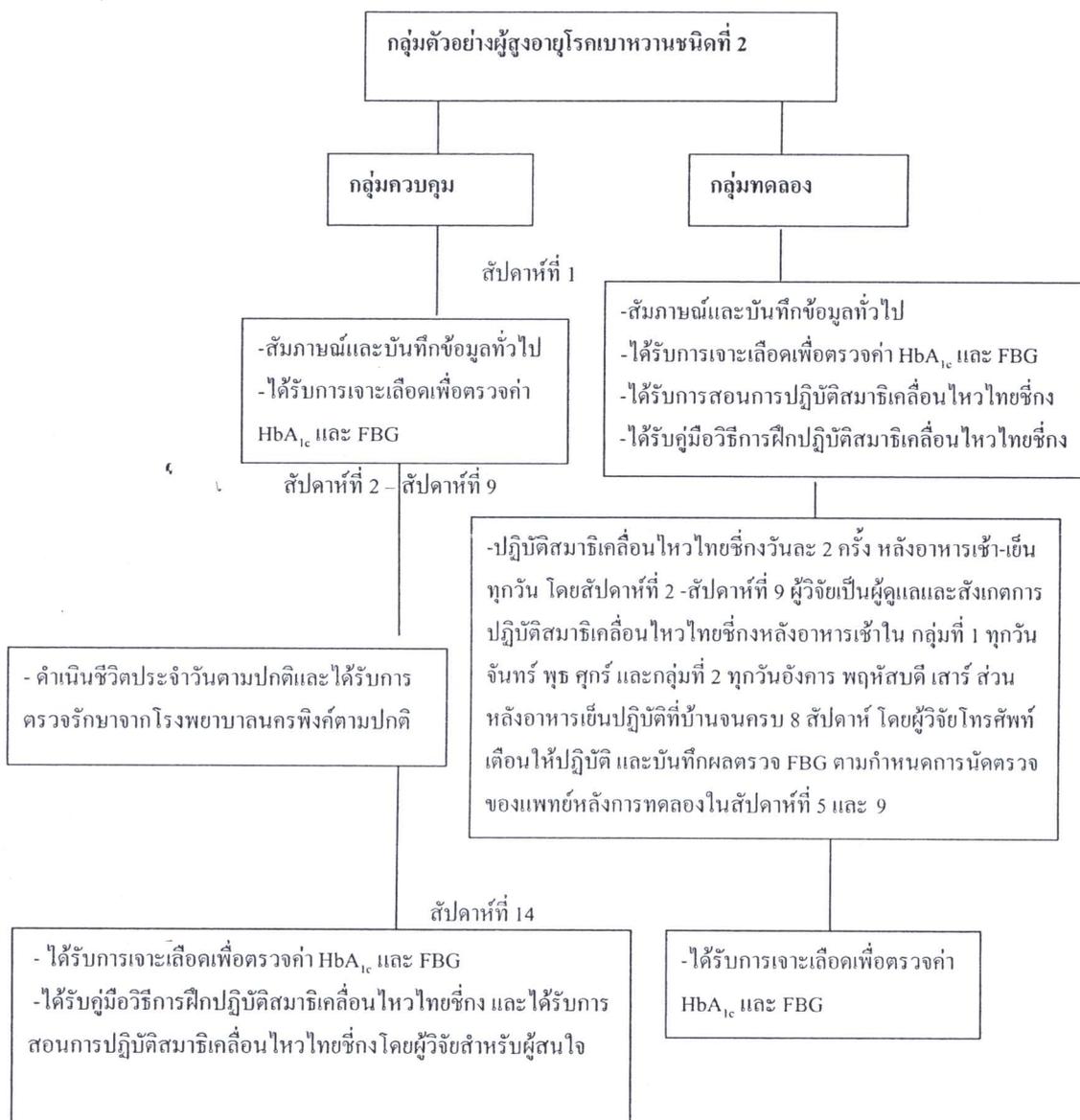
2.1 ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มทดลองเป็น 2 กลุ่ม โดยนำกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มมาปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไหวไทยซึ่งง อาทิตย์ละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า โดยกลุ่มที่ 1 ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไหวไทยซึ่งงที่สถานีอนามัยต้นเปา ในวันจันทร์ พุธ ศุกร์ ซึ่งกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่อาศัยอยู่ในตำบลต้นเปา ส่วนกลุ่มที่ 2 ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวก่อนไหวไทยซึ่งงที่สถานีอนามัยสันนาเม็งในวันอังคาร พฤหัสบดี เสาร์ โดยกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่อาศัยอยู่ในตำบลสันนาเม็ง ตำบลสันพระเนตรและตำบลดอนแก้ว ทั้งนี้เว้นวันที่ตรงกับพระ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างต้องปฏิบัติกิจกรรมทางศาสนาในช่วง

เข้าพรรษาที่วัด โดยผู้วิจัยจะนัดมาปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวยุทธซึ่งในวันอาทิตย์แทน ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ดูแลและสังเกตการณ์ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวยุทธซึ่งของกลุ่มทดลองในการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวยุทธซึ่งหลังอาหารเช้า และให้กลุ่มทดลองปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวยุทธซึ่งหลังอาหารเย็นที่บ้าน และสนับสนุนให้กลุ่มทดลองปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวยุทธซึ่งอย่างต่อเนื่องวันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า-เย็น ที่บ้านในวันที่ไม่ได้มาปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวยุทธซึ่งร่วมกับผู้วิจัย โดยโทรศัพท์เตือนให้ปฏิบัติสมาธิทุกวันและเพื่อป้องกันการปนเปื้อนในการวิจัยผู้วิจัยได้อธิบายกลุ่มทดลองไม่ให้สอนการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวยุทธซึ่งแก่ผู้อื่นและไม่ปฏิบัติสมาธิอื่นใดเพิ่ม จนกว่าจะสิ้นสุดการทดลอง

2.2 ผู้วิจัยบันทึกผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารเช้าอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ซึ่งตรวจโดยเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลนครพิงค์ ตามกำหนดการนัดตรวจของแพทย์ เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในกลุ่มทดลองหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 5 และ 9

3. สัปดาห์ที่ 14

ผู้วิจัยนัดกลุ่มทดลองเจาะเลือดเพื่อทำการตรวจหาระดับฮีโมโกลบินเอวันซี และระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารเช้าอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ที่สถานีนอนามัยสันนาเม็ง ศูนย์สุขภาพชุมชนดอนแก้ว สถานีนอนามัยสันพระเนตร และสถานีนอนามัยต้นเปา ในวันจันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดีตามลำดับ แล้วส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลนครพิงค์ภายใน 2 ชั่วโมง



ภาพที่ 3 แผนภูมิขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติวิเคราะห์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติพรรณนา (descriptive statistics) โดยหาค่า ร้อยละ ค่ามัธยฐานค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การปฏิบัติสมาธิ ค่าดัชนีมวลกาย ระยะเวลาการเป็น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคประจำตัว อาการ หรือโรคแทรกซ้อนที่เกิดจากโรค กลุ่มยาที่ได้รับประทานที่ได้รับ การออกกำลังกาย การรับประทาน อาหาร อาชีพ รายได้ ที่อยู่ สิทธิในการรักษา

1.2 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติ Chi-square test และ Fisher's Exact test

2. วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์

2.1 ผู้วิจัยทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test พบว่า การกระจายของข้อมูลเป็น โคนึงปกติ จึงใช้สถิติ parametric ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มสัมพันธ์กัน (paired-sample t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างก่อน และหลังการปฏิบัติ สมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ้ง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

2.2 ผู้วิจัยทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test พบว่า การกระจายของข้อมูลเป็น โคนึงปกติ จึงใช้สถิติ parametric ทดสอบค่าทีชนิด 2 กลุ่มอิสระต่อกัน (independent sample t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินเอวันซีของ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อน และหลังการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ้ง ระหว่างกลุ่ม ควบคุมและกลุ่มทดลอง