หอสมุดกลาง ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่เปรียบเทียบได้กับการวิจัยแบบทดลอง (Comparative-experimental research) เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในวัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ซึ่งเป็นการศึกษาแบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (The pretest-posttest control group design) ดังนี้

O_1	X	O_2
O_3		O_4

X หมายถึง โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ

O_1 หมายถึง ระดับน้ำตาลในเลือดชนิด HbA_1C ของวัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ก่อนได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ

O_2 หมายถึง ระดับน้ำตาลในเลือดชนิด HbA_1C ของวัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 หลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ

O_3 หมายถึง ระดับน้ำตาลในเลือดชนิด HbA_1C ของวัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ก่อนได้รับการพยาบาลตามปกติ

O_4 หมายถึง ระดับน้ำตาลในเลือดชนิด HbA_1C ของวัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 หลังได้รับการพยาบาลตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการศึกษาในครั้งนี้ คือ วัยรุ่นทั้งเพศชายและเพศหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อายุระหว่าง 18-22 ปี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ วัยรุ่นทั้งเพศชายและเพศหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยว่า เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 อายุ ระหว่าง 18-22 ปีมาตรวจรับการรักษาตามแพทย์นัด ที่แผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่ เดือน มิถุนายน 2554-กันยายน 2554 จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และ กลุ่มควบคุม 20 คน โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

1. มีระดับน้ำตาลที่เกาะที่เม็ดเลือดแดง (HbA_1C) มากกว่า 7% นั่นคือมีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับพอใช้ถึงไม่ดี (ADA, 2002)

2. ยินดีให้ความร่วมมือเข้าร่วมการวิจัย

3. เป็นผู้ป่วยซึ่งไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่นเส้นเลือดในสมองตีบหรือแตก กล้ามเนื้อหัวใจตาย มีภาวะไตวาย

4. ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะ Eating disorder

ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณสมบัติของวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 จากทะเบียนรายชื่อ และแฟ้มประวัติการรักษา หากมีคุณสมบัติครบและยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจะดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. จับคู่ให้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติคล้ายกันในเรื่อง เพศ อายุ และระดับน้ำตาลในเลือด (HbA_1C)

2. สุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการจับคู่เข้าเป็นกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มทดลอง (Random assignment)

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง**

โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจโดยประยุกต์ใช้แนวทางการเสริมสร้างพลังอำนาจของ Anderson และคณะ (2002) ซึ่งจัดกระทำในผู้ป่วยเบาหวานมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมร่วมกับการประเมินการสูญเสียพลังอำนาจทั้ง 7 แหล่งของ Miller (1992) ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมดังนี้

1. ศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด การเสริมสร้างพลังอำนาจผู้ป่วยโดยการกำหนดเนื้อหาที่สำคัญให้ครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

2. ศึกษาปัญหา สาเหตุ ที่ทำให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ปกติ จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม

3. สร้างโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ โดยกำหนดขั้นตอนของกิจกรรมและคู่มือการดำเนินกิจกรรม โดยนำแนวคิดที่ได้จากการค้นคว้าเกี่ยวกับการเสริมสร้างพลังอำนาจและแนวทางการเสริมสร้างพลังอำนาจจากแผนการเสริมสร้างพลังอำนาจที่สร้างโดย Anderson และคณะ (2002) ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษากำหนดรูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจ เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 โดยมีกิจกรรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ 5 ขั้นตอน และการกระตุ้นการเสริมสร้างพลังอำนาจของผู้ป่วยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามแหล่งพลังอำนาจ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามแหล่งพลังอำนาจ

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างพลังในการแก้ไขปัญหาและตั้งเป้าหมายพร้อมแนวทางในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ขั้นตอนที่ 4 การเสริมสร้างแหล่งพลังอำนาจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ขั้นตอนที่ 5 การเสริมสร้างความมั่นใจและคงไว้ซึ่งพลังอำนาจ

4. จัดทำแผนการสอน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

4.1 แผนการสอนชุดที่ 1 เรื่อง โรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมาย สาเหตุ การรักษา ภาวะแทรกซ้อน

4.2 แผนการสอนชุดที่ 2 เรื่อง กลยุทธ์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

4.3 แผนการสอนชุดที่ 3 เรื่อง ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยของโรคเบาหวานชนิดที่ 1

5. จัดทำคู่มือ (เบา) หวานนี้คุมได้

6. จัดหาสื่อ อุปกรณ์ ประกอบการจัดกิจกรรม ประกอบด้วย

6.1 สไลด์แสดงอาหารเบาหวาน / ตัวอย่างอาหารที่ควรทานและไม่ควรทาน

6.2 ชุดเครื่องตรวจเจาะระดับน้ำตาลในเลือด ประกอบด้วยเข็มเจาะ และตัวอ่านค่า

6.3 กระบอกฉีดยาอินสุลิน แบบติดเข็ม

6.4 สื่อสไลด์ประกอบการสอนแสดงการทำงานของตับอ่อน

6.5 ใบงานเกมส์ " ปิดตาใส่ใจ " " หัวใจผูกพัน " และ " เรารู้ เราตื่น เราเบิกบาน "

6.6 ตัวอย่างการจัดเมนูอาหารเบาหวาน ตารางแสดงแคลอรี่ของอาหาร

6.7 หุ่นจำลองแสดงตำแหน่งที่ฉีดยา

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยนำโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ ภาพพลิก และสื่อการสอนที่สร้างขึ้น ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจแก้ไขเนื้อหาและภาษาที่ใช้ แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญเรื่องการเสริมสร้างพลังอำนาจ 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน 1 ท่าน และอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อ 1 ท่าน โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาได้พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อภาษา รูปแบบและความเหมาะสมของกิจกรรม ตลอดจนการจัดลำดับเนื้อหา และความเหมาะสมของเวลาในแต่ละกิจกรรม และนำสื่อการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อ จำนวน 1 ท่าน ดูความเหมาะสมของสื่อ หลังจากนั้นนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับโดยถือเกณฑ์ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นตรงกัน 4 ท่าน จากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มาแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ที่มี

คุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เพื่อประเมินสื่อการสอนก่อนนำไปใช้จริง

ผลการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา สามารถสรุปได้ดังนี้

โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกัน 5 ท่าน โดยมีข้อเสนอแนะให้แก้ไขในบางประเด็น คือ

1. แผนการสอน มีข้อเสนอแนะดังนี้

- ปรับเนื้อหา "กลยุทธ์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด" ในหัวข้อของการฉีดอินสุลิน ให้เนื้อหากระชับและเข้าใจง่ายขึ้น

2. คู่มือ " (เบา) หวานนี้คุมได้"

- ปรับเนื้อหาให้มีความกระชับ สั้น ได้ใจความกว่านี้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นจะได้ไม่รู้สึกเบื่อ

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- รูปแบบในการจัดกิจกรรมไม่ควรให้เป็นรูปแบบของการสอนสุขศึกษามากเกินไป ควรให้ในสิ่งที่เราประเมินแล้วเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างยังขาดความรู้และทักษะในด้านนั้นๆ อยู่

4. ผลการนำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try out) กับวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน พบว่า วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมเป็นอย่างดี วัยรุ่นที่เป็นเบาหวาชนิดที่ 1 มีความเข้าใจเนื้อหา ภาพสไลด์ การเล่นเกมส์และคู่มือมีความชัดเจน เหมาะสม ภาษาอ่านเข้าใจได้ โดยใช้เวลาในการทำกิจกรรมทั้งหมด ประมาณ 4 ชั่วโมง วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 มีคำถามสงสัยในบางข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ความกระจ่างแต่ละข้อคำถามของแบบสอบถาม หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำเอาไปปรับการดำเนินกิจกรรมในกลุ่มตัวอย่างจริง

2. เครื่องมือกำกับการทดลอง

1. แบบประเมินพลังอำนาจของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 โดยประยุกต์จาก สรินทร เชี่ยวโสธร (2545) ที่ใช้ประเมินพลังอำนาจของผู้ป่วยจิตเภท ในการศึกษาผลของการเสริมสร้างพลังอำนาจผู้ป่วยจิตเภทต่อพฤติกรรมการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษา ซึ่งสร้างจากแนวคิดการประเมินแหล่งพลังอำนาจในผู้ป่วยเรื้อรังของ ดารณี จามจุรี และจินตนา ยูนิพันธ์ (2545) เป็นเครื่องมือที่มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา .83 และความเที่ยงของ 0.82 โดยแบบประเมินพลังอำนาจผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ เป็นข้อคำถามทางบวกทั้งหมด ผู้ป่วยเลือกตอบได้ 1 คำตอบ ให้คะแนนเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ

ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ค่าคะแนน 5 4 3 2 1 ตามลำดับผู้วิจัยแบ่งคะแนนการเสริมสร้างพลังอำนาจ ซึ่งมี จำนวนทั้งหมด 20 ข้อ มีค่าคะแนนระหว่าง 20-100 คะแนน โดยใช้แบบอิงเกณฑ์ตามเกณฑ์การประเมิน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

ช่วงคะแนน	**คิดเป็น**	**การแปลคะแนน**
20-50	ต่ำกว่าร้อยละ 50	ระดับต่ำ
51-75	ร้อยละ 65-75	ระดับปานกลาง
75-100	มากกว่าร้อยละ 75	ระดับสูง

เป็นข้อความทางบวกทั้งหมด แบ่งเป็น 7 ด้าน ได้แก่

1. ความเข้มแข็งทางกายภาพ	3 ข้อ
2. อัตมโนทัศน์เชิงบวก	2 ข้อ
3. ความเข้มแข็งทางจิตใจและแรงสนับสนุนทางสังคม	3 ข้อ
4. พลังงาน	2ข้อ
5. ความเชื่อและสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจ	3 ข้อ
6. ความรู้และความตระหนักรู้	4 ข้อ
7. แรงจูงใจ	3 ข้อ

เกณฑ์ประเมินผลกำกับการทดลอง มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. วัยรุ่นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ต้องได้คะแนนประเมินแหล่งพลังอำนาจมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 75 จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การกำกับการทดลอง ซึ่งหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างมีพลังอำนาจอยู่ในระดับสูง จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การกำกับการทดลอง

2. ในกรณีที่วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ได้คะแนนประเมินแหล่งพลังอำนาจน้อยกว่าร้อยละ 75 ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การกำกับการทดลอง ผู้วิจัยร่วมกับวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ทบทวนถึงประเด็นที่วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งแล้วมาทบทวนแก้ไขในข้อนั้น ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวจะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ที่ได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ ผ่านเกณฑ์การกำกับการทดลองทุกคน โดยมีคะแนนการเสริมสร้างพลังอำนาจมากกว่าหรือเท่ากับ 75% (ค่าต่ำสุด คือ 91 คะแนน ค่าสูงสุด คือ 97 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) แบบประเมินแหล่งพลังอำนาจใช้เกณฑ์การตัดสินความตรงของเนื้อหาตามความเห็นสอดคล้องและยอมรับของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยถือเกณฑ์ยอมรับจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเห็นตรงกัน 4 ท่าน จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 5 ท่าน มาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity: CVI) โดยมีค่าความตรงของเนื้อหาเท่ากับ .85

ผลการตรวจสอบ แบบประเมินแหล่งพลังอำนาจ ประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ เมื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านพิจารณาความตรงของเนื้อหา ผู้ทรงคุณวุฒิให้ปรับดังนี้ คือ ให้ปรับการแบ่งแหล่งพลังอำนาจข้อคำถามที่ 9 จากเดิมเป็นด้านอัตมโนทัศน์เชิงบวกไปเป็นด้านความรู้และการตระหนักรู้ ปรับข้อที่ 11 จากเดิมเป็นด้านความเชื่อไปเป็นด้านอัตมโนทัศน์เชิงบวก และปรับข้อ 12 จากเดิมเป็นด้านความเชื่อไปเป็นด้านแรงจูงใจ

2. การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือกำกับการทดลองไปทดลองใช้กับวัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่มาตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลศูนย์สุราษฎร์ธานี จำนวน 20 คน ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาหลังจากนั้นนำเครื่องมือมาวิเคราะห์ความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach 's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยง .82

3. **เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล** ประกอบด้วย

3.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ ศาสนา ระดับการศึกษา บุคคลในครอบครัวที่เป็นเบาหวาน ปัจจุบันอาศัยอยู่กับใคร รายได้ ภาวะเจ็บป่วยร่วม และค่าระดับน้ำตาลในเลือดในอดีต

3.2 แบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด (HbA_1C) ได้จากการเจาะเลือดและอ่านค่าจากเครื่อง cover A_1C ที่มีการตรวจสอบมาตรฐานการทำงานของเครื่องทุก 3 เดือน

3.3 แบบบันทึกการติดตามทางโทรศัพท์ ประกอบด้วยการติดตามดังนี้

1. ด้านการรับประทานอาหาร
2. ด้านการฉีดยาอินสุลิน
3. ด้านการออกกำลังกาย
4. ด้านการเจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาลในเลือด
5. ด้านการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity)

1.1 ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ความเหมาะสมและความครอบคลุมของข้อคำถาม แล้วนำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและความถูกต้องของภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านการเสริมสร้างพลังอำนาจ 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน 1 ท่าน และอาจารย์ด้านสื่อและเทคโนโลยี 1 ท่าน

1.2 ใช้เกณฑ์การตัดสินความตรงของเนื้อหา ตามความสอดคล้องและยอมรับของผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ใน 5

ผลการตรวจสอบ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อคำถาม 22 ข้อ เมื่อนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา 5 ท่านพิจารณาความตรงของเนื้อหามีความเห็นให้ปรับข้อคำถามที่ 15 ท่านประเมินการฉีดยาของท่านจากเดิมประเมินทั้งขนาดและเวลาอยู่ในข้อเดียวกัน ให้เพิ่มเวลาฉีดเป็นอีกข้อคือข้อที่ 16 ให้สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปร

2. การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงของเครื่อง Cover A_1C วิธีการวัดซ้ำ (Test- retest) ผลการอ่านค่า HbA_1C จำนวน 20 ราย แล้วนำค่าทั้งสองมาหาความสัมพันธ์กัน (Pearson Correlation) ได้ ค่า $r = .99$

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอหนังสือแนะนำตัวจากคณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์สุราษฎร์ธานี หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก และหัวหน้าคลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลศูนย์สุราษฎร์ธานี เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย และขออนุญาตในการเก็บข้อมูล ภายหลังได้รับอนุมัติ ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าคลินิกโรคเบาหวานเพื่อแนะนำตนเอง ชี้แจงรายละเอียด วัตถุประสงค์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล คุณสมบัติและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ตัวอย่างในการวิจัย เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัย ตรวจสอบคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. ผู้วิจัยจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มอย่างง่ายดังรายละเอียดการจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4. กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ ซึ่งจัดกิจกรรมรายบุคคล ทุกสัปดาห์ เป็นเวลา 3 สัปดาห์

5. หลังสิ้นสุดการทดลองแล้ว 12 สัปดาห์ ผู้วิจัยประเมินระดับน้ำตาลในเลือด (HbA_1C) ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กระบวนการดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการทดลองเป็น 3 ขั้นตอนได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ระยะเตรียมการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยติดต่อกับวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ที่แผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคเบาหวาน โดยพูดคุยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและการพิทักษ์สิทธิ์ในการร่วมการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ตามขั้นตอนการคัดเลือดกลุ่มตัวอย่าง แล้วจับคู่กลุ่มตัวอย่างให้มีลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุดในด้านอายุ เพศ ระดับน้ำตาลในเลือดจากนั้นจับฉลากเพื่อเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยคัดเลือกกลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน และกลุ่มทดลองจำนวน 20 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 40 คน

1.2 หลังได้รับความยินยอมจากวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นต์ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยถามข้อมูลทั่วไป และให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ตอบแบบประเมินแหล่งพลังอำนาจโดยประยุกต์จาก สรินทร เชี่ยวโสธร (2545) โดยผู้วิจัยอยู่บริเวณใกล้เคียงเพื่ออธิบาย เมื่อวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 สงสัยหรือไม่เข้าใจ จากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบ

ขั้นตอนที่ 2 ระยะดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 ผู้วิจัยดำเนินการในกลุ่มควบคุมดังนี้

ในระยะเวลา 4 สัปดาห์ วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยการให้คำแนะนำเรื่อง การปฏิบัติตัวในโรคเบาหวาน จากพยาบาลประจำคลินิกโรคเบาหวาน ด้านการฉีดอินสุลิน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การดื่มสุราการสูบบุหรี่ การเจาะเลือดเพื่อดูระดับน้ำตาล และการมาพบแพทย์ตามนัด

2.2 ผู้วิจัยดำเนินการในกลุ่มทดลอง ดังนี้

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1

เป็นการเสริมสร้างพลังอำนาจที่ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และขั้นตอนที่ 3 การสร้างพลังในการแก้ไขปัญหาและตั้งเป้าหมายพร้อม

แนวทางในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยมีการจัดกิจกรรมเป็นรายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 45-60 นาที ดังรายละเอียดในการดำเนินกิจกรรมดังนี้

การดำเนินขั้นตอนที่ 1 การสำรวจปัญหาในการควบคุมระดับระดับน้ำตาลในเลือดตามแหล่งพลังอำนาจมี วัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างพยาบาลกับวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1
2. เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีภายในกลุ่มตัวอย่างด้วยกัน
3. เพื่อให้ผู้วิจัยทราบถึงปัญหาและสาเหตุในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
4. เพื่อให้วัยรุ่นภายในกลุ่มมีการรับรู้สภาพการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตรงตามสภาพที่เป็นจริง
5. เพื่อเสริมสร้างให้วัยรุ่นภายในกลุ่มมีแหล่งพลังอำนาจในด้านความเข้มแข็งทางจิตใจและแรงสนับสนุนทางสังคม

โดยมีรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรมดังต่อไปนี้

1.1 การสร้างสัมพันธภาพ โดยผู้วิจัยแนะนำตัวเองกับวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 กล่าวทักทายผู้ป่วยด้วยใบหน้ายิ้มแย้ม แสดงท่าทีเป็นมิตร จริงใจ เปิดเผย เพื่อให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 เกิดความเชื่อมั่น และไว้วางใจ พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและรายละเอียดในการทำวิจัยแก่วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1

1.2 ผู้วิจัยทำการสำรวจปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามแหล่งพลังอำนาจทั้ง 7 ด้าน โดยผู้วิจัยใช้แบบประเมินแหล่งพลังอำนาจที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากของ สรินทร เชี่ยวโสธร (2545) โดยประเมินและวินิจฉัยพลังอำนาจของผู้ป่วยเป็นรายบุคคลตามแบบรวบรวมข้อมูลแหล่งพลังอำนาจร่วมกับการสัมภาษณ์และการสังเกต

1.3 ผู้วิจัยและวัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ร่วมกันวิเคราะห์ถึงปัญหาตามแหล่งพลังอำนาจเพื่อให้วัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ได้รับรู้ถึงสภาพปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามความเป็นจริง เกิดการยอมรับและตระหนักว่าเป็นปัญหาจริง

การดำเนินขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามแหล่งพลังอำนาจมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้
2. เพื่อให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 มีส่วนร่วมในการกำหนดและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
3. เพื่อเสริมสร้างให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 มีแหล่งพลังอำนาจในด้านการรับรู้ตนเองด้านบวก เกิดแรงจูงใจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

โดยมีรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรมดังต่อไปนี้

2.1 ผู้วิจัยและวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ร่วมกันวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ตาม 5 ปัจจัยหลักที่เป็นสาเหตุให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ คือ การฉีดอินสุลิน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การดื่มสุราสูบบุหรี่ และการเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับน้ำตาลในเลือด โดยวิเคราะห์ตามแหล่งพลังอำนาจทั้ง 7 แหล่งของ Miller (1992)

2.2 ผู้วิจัยและวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ร่วมกันจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ที่เกิดขึ้นกับตนเองและเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

2.3 ผู้วิจัยให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ทำกิจกรรม "ชีวิตนี้ต้องสู้" โดยให้ดูสไลด์รูปภาพผู้หญิงที่ไม่มีขาที่สู้ชีวิตและมีสีหน้ายิ้มแย้ม (สตรีเหล็ก) และให้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพที่เห็นเพื่อให้วัยรุ่นเกิดแรงจูงใจมีความคิดเชิงบวกและมองการมีชีวิตอยู่เป็นสิ่งที่สวยงามและควรรักษาชีวิตให้ยืนยาวที่สุด

การดำเนินขั้นตอนที่ 3 เป็นการสร้างพลังในการแก้ไขปัญหาและตั้งเป้าหมายพร้อมแนวทางในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 รู้สึกถึงความเป็น "เจ้าของปัญหา" และเป็น "ผู้ที่ต้องจัดการกับปัญหา" ด้วยตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

2. เพื่อให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 กำหนดเป้าหมายที่เป็นไปได้ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

3. เพื่อให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 สามารถวางแผนการจัดการกับปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

โดยมีรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรมดังต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยและวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ร่วมกันพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและอภิปรายในประเด็น "คุม (เบาหวาน) ได้ไม่ได้ ปัญหาของใครกันแน่" และ "ใครใหญ่ (ในการควบคุมระดับน้ำตาล)" ทั้งนี้เพื่อสร้างแรงจูงใจ และให้กำลังใจวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ให้ปรับความคิดในด้านลบ และมีความคิดในด้านบวกต่อชีวิต ต่อโรคของตนเองเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของปัญหาและเป็นผู้แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ผลให้เกิดการรับรู้เกี่ยวกับตนเองด้านบวก รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าและมีความเชื่อ ความหวังต่อการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 1

3.2 ผู้วิจัยให้ความรู้ ตามแผนการสอนเรื่องโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับสาเหตุ การรักษา ภาวะแทรกซ้อน และผลกระทบของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดย

ใช้คู่มือเรื่อง "หวานแบบนี้คุมได้" ภาพสไลด์ วิดีโอเกี่ยวกับการฉีดอินสุลิน และรูปที่แสดงถึงการทำงานของตับอ่อนประกอบการสอน

3.3 ผู้วิจัยให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ร่วมเล่นเกมส์ "ปิดตาใส่ใจ" เพื่อให้วัยรุ่นได้เรียนรู้และตระหนักถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับตาถ้าไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

3.4 ผู้วิจัยให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 เล่นเกมส์ " เรารู้ เราตื่น เราเบิกบาน " เพื่อให้วัยรุ่นได้เรียนรู้การใช้ชีวิตกับโรคเบาหวานได้อย่างมีความสุข และมีสติในการที่จะจัดการกับปัญหาที่เป็นสาเหตุให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

3.5 ผู้วิจัยและวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ร่วมกันตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในด้านการฉีดอินสุลิน การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การดื่มสุราสูบบุหรี่ และการเจาะตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงที่จะส่งผลต่อการดำรงชีวิตในทุกด้าน เช่น การเรียนหนังสือ ชีวิตสมรส และการทำงาน

3.6 ผู้วิจัยและวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ร่วมกันกำหนดแนวทางที่เหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้จริงในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในแต่ละด้าน

สรุปสาระสำคัญภายหลังดำเนินกิจกรรมครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัยได้เริ่มกิจกรรมในการสำรวจปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พบว่าวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ให้ความร่วมมือในการสำรวจปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาโดยวัยรุ่นแต่ละคนตอบข้อซักถามของผู้วิจัยเป็นอย่างดี ซึ่งบรรยากาศในการทำกิจกรรมเป็นไปอย่างเป็นกันเองบางครั้งมีญาติร่วมตอบคำถามด้วย โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ควบคุมอาหารไม่ได้เนื่องจากห้ามใจไม่ได้ในการเลือกรับประทานอาหาร การฉีดอินสุลินไม่ตรงเวลาเนื่องจากต้องรีบออกจากบ้านไปเรียนหนังสือหรือกลับจากโรงเรียนช้าเลยเวลาฉีดยา การไม่ออกกำลังกายเนื่องจากมีภารกิจในแต่ละวันมากอยู่แล้วเช่นกิจกรรมที่โรงเรียน มหาวิทยาลัย การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนทำให้ไม่มีเวลา การไม่เจาะเลือดเพื่อวัดระดับน้ำตาลในเลือดซึ่งส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างไม่มีเครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือดเนื่องจากไม่สามารถซื้อได้เนื่องจากราคาค่อนข้างสูงบางคนไม่ทราบว่าทางโรงพยาบาลมีบริการให้ยืมเครื่องซึ่งมีบริการให้ยืมไปใช้ได้และกลัวเจ็บในการเจาะเลือด ซึ่งส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และไม่สูบบุหรี่ จากนั้นผู้วิจัยได้กล่าวสรุปถึงสาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เมื่อวิเคราะห์ตามแหล่งพลังพบว่ากลุ่มตัวอย่างขาดแหล่งพลังอำนาจดังนี้ 1) ด้านความรู้และความตระหนัก 2) ด้านความเข้มแข็งทางกายภาพ 3) ด้านพลังงาน 4) ด้านแรงจูงใจ 5) อัตมโนทัศน์เชิงบวก และ 6) ด้านแรงจูงใจ ตามลำดับ หลังจากนั้นร่วมกันจัดลำดับความสำคัญของปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและวางแผนแนวทางในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ส่วนในช่วงการทำกิจกรรม "ชีวิตนี้ต้องสู้" โดยผู้วิจัยมีสื่อสไลด์

ประกอบการสอนเป็นรูปเด็กผู้หญิงที่ไม่มีขาแต่สามารถใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุขจนสามารถเป็นนักกีฬาว่ายน้ำได้โดยไม่มีขาร่วมในการบรรยายด้วยกลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจและตั้งใจดูสื่อสไลด์ประกอบเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมผู้วิจัยกล่าวสรุปถึงภาพสไลด์ที่นำมาทำกิจกรรมเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ตระหนักการมีชีวิตอยู่ว่าสามารถใช้ชีวิตอยู่ได้ตามปกติและมีความสุขถึงแม้ว่าจะเป็นโรคอยู่ก็ตาม หลังจากนั้นเริ่มกิจกรรม "คุม (เบาหวาน) ได้ไม่ได้ ปัญหาของใครกันแน่" และ "ใครใหญ่ (ในการควบคุมระดับน้ำตาล)" กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจและสามารถบอกได้ว่าตนใหญ่ที่สุดในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและถ้าคุมไม่ได้ก็เป็นปัญหาของตนเอง ผู้วิจัยจึงกล่าวสรุปและชี้ให้เห็นความสำคัญและบทบาทของตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ผู้วิจัยให้ความรู้ในเรื่อง โรคเบาหวานชนิดที่ 1 โดยมีสื่อสไลด์ประกอบ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจและซักถามในข้อสงสัยที่ตนยังข้องใจและไม่ทราบมาก่อน จากนั้นเริ่มกิจกรรม "ปิดตาใส่ใจ" โดยให้กลุ่มตัวอย่างปิดตาและเดินมาหาผู้วิจัยตามเสียงเรียกสร้างความสนุกสนานให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมหลังจากนั้นผู้วิจัยถามถึงความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่างว่ารู้สึกอย่างไรเกี่ยวกับกิจกรรมในครั้งนี้และรู้สึกอย่างไรถ้าตาบอดส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างรู้สึกกลัวถ้าตาบอด ผู้วิจัยจึงสรุปให้ฟังถึงกิจกรรมในครั้งนี้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนทางตา ถ้าไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็นระยะเวลานานๆเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมากขึ้นและเริ่มกิจกรรม "เรารู้ เราตื่น เราเบิกบาน" เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ตระหนักอยู่เสมอว่าตนเองเป็นโรคเบาหวานควรปฏิบัติตนอย่างไรเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในตอนท้ายผู้วิจัยได้กล่าวสรุปถึงกิจกรรมต่างๆ อีกครั้งแล้วกล่าวขอบคุณและนัดหมายครั้งต่อไป (ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้พบกลุ่มตัวอย่างที่ ร.พสุราษฎร์ธานีจำนวน 5 คน นัดพบกลุ่มตัวอย่างนอกสถานที่ เช่น ที่บ้าน ร.พ ใกล้บ้าน จำนวน 15 คน) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างตกลงและยินดีเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2

การดำเนินขั้นตอนที่ 4 เป็นการเสริมสร้างแหล่งพลังอำนาจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 บอกถึงความต้องการการสนับสนุนข้อมูล ความรู้ ทักษะและทรัพยากรที่จะส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

2. เพื่อให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 มีความรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยการฉีดอินสุลิน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การดื่มสุราสูบบุหรี่ และการเจาะตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

3. เพื่อให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 มีทักษะการเจาะเลือดและอ่านผลด้วยตนเอง การฉีดยาอินสุลิน และการออกกำลังกาย

4. เพื่อเสริมสร้างให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 มีแหล่งพลังอำนาจใน ด้านการรับรู้เกี่ยวกับตนเองด้านบวก ความเชื่อความหวัง ความเข้มแข็งทางกายภาพ พลังงาน และความเข้มแข็งทางจิตใจและแรงสนับสนุนทางสังคม

โดยมีรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรมดังต่อไปนี้

4.1 ผู้วิจัยให้ข้อมูลตามแผนการสอนเรื่อง "กลยุทธ์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด" ที่มีเนื้อหาครอบคลุมทั้ง 5 ด้านคือ การฉีดอินสุลิน การควบคุมอาหารที่ถูกต้อง การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วย การดื่มสุราสูบบุหรี่ และการเจาะวัดระดับน้ำตาลในเลือด

4.2 ผู้วิจัยให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ได้ฝึกทักษะในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

4.2.1 ด้านการฉีดอินสุลิน โดยผู้วิจัยจะให้วัยรุ่น ดูหุ่นจำลองที่แสดงตำแหน่งต่างๆ ที่ใช้ในการฉีดอินสุลิน หลังจากนั้นให้ฝึกฉีดยาในตำแหน่งต่างๆ กับหุ่นจำลองที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ เพื่อฝึกทักษะการฉีดที่ถูกต้อง

4.2.2 ด้านการควบคุมอาหาร โดยผู้วิจัยมีสไลด์รูปภาพอาหาร สาธิตการประกอบอาหารแต่ละอย่างว่าให้แคลอรี่เท่าไหร่โดยใช้การนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต และจัดเมนูอาหารตัวอย่างในคู่มือ "หวานนี้คุมได้" พร้อมทั้งมีการเจาะเลือดของกลุ่มตัวอย่างและผู้ช่วยวิจัยภายหลังรับประทานอาหารตัวอย่างเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของตนเองและผู้ช่วยวิจัยว่าแตกต่างกันอย่างไรเพื่อตระหนักถึงความสำคัญของการควบคุมอาหารและเลือกรับประทานให้ถูกต้อง

4.2.3 ด้านการออกกำลังกาย ผู้วิจัยแนะนำการออกกำลังกายที่วัยรุ่นทำได้ ได้แก่ การเดิน การวิ่งเหยาะๆ การถีบจักรยาน การเล่นเทนนิส การเล่นฟุตบอล บาสเกตบอล ว่ายน้ำ โดยกีฬาแต่ละประเภทต้องเจาะดูระดับน้ำตาลร่วมด้วย โดยให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 มีการเจาะดูระดับน้ำตาลก่อนเล่นกีฬาหรือทานอาหารว่างก่อนเล่นกีฬา

4.2.4 ด้านการเจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ผู้วิจัยสาธิตวิธีการเจาะตรวจและให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ได้ฝึกการเจาะตรวจและอ่านผลเลือด

4.3 ผู้วิจัยจัดให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 "เพื่อนซี้คู่ใจวัย (เบา) หวาน" โดยผู้วิจัยจะเป็นที่ปรึกษาให้โดยมีการแลกเปลี่ยนเบอร์โทรศัพท์เพื่อให้มีการติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ ทักษะ และให้กำลังใจซึ่งกันและกันในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตลอดระยะเวลาของการดำเนินโครงการวิจัยนี้

สาระสำคัญ ผู้วิจัยเริ่มกิจกรรม "กลยุทธ์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด" โดยมีสื่อสไลด์ประกอบการสอน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจเป็นอย่างมาก มีการซักถามข้อสงสัยเกี่ยวอาหาร การฉีดยาการเก็บยาอินสุลิน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำตัวอย่างอาหารมาให้กลุ่มตัวอย่างได้ดูเป็นตัวอย่างและนำอาหารจริง ซึ่งเป็นขนมมาให้กลุ่มตัวอย่างชิมและรอเจาะเลือดวัดหลังทำกิจกรรม นำหุ่นจำลองการฉีดยาอินสุลิน และที่เจาะวัดระดับน้ำตาลในเลือด มาให้กลุ่มตัวอย่างดูและสาธิตการฉีดอินสุลิน การเจาะเลือดวัดระดับน้ำตาลการอ่านค่าแปรผล และให้กลุ่มตัวอย่างลองฉีด และลองเจาะวัดระดับน้ำตาลในเลือดของตนหลังชิมอาหารตัวอย่างไปพบว่ามีค่าระดับน้ำตาลในเลือดค่อนข้างสูงผู้วิจัยจึงกล่าวสรุปผลของระดับน้ำตาลในเลือดให้กลุ่มตัวอย่างฟังอีกครั้ง(ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้พบกลุ่มตัวอย่างที่ ร.พสุราษฎร์ธานี จำนวน 5 คน นัดพบกลุ่มตัวอย่างนอกสถานที่ เช่นที่บ้านร.พใกล้บ้านจำนวน 15 คน) หลังจากนั้นผู้วิจัยกล่าวขอบคุณและนัดหมายครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 3

การดำเนินขั้นตอนที่ 5 การเสริมสร้างความมั่นใจและคงไว้ซึ่งแหล่งพลังอำนาจ มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 มีความสามารถในการสังเกตภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง และภาวะคีโตนคั่งในเลือด

2. เพื่อให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 สามารถจัดการกับภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง และภาวะคีโตนคั่งในเลือดได้

3. เพื่อให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 มีความมั่นใจและเชื่อมั่นในความสามารถของตนในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

4. เพื่อเสริมสร้างให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 มีแหล่งพลังอำนาจในด้านความเข้มแข็งด้านร่างกาย พลังงาน ความเข้มแข็งทางจิต แรงจูงใจ และการรับรู้เกี่ยวกับตนเองด้านบวกเพิ่มขึ้น

โดยมีรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรมดังต่อไปนี้

5.1 ผู้วิจัยให้ข้อมูลตามแผนการสอนเรื่อง ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยและแนวทางการจัดการกับภาวะแทรกซ้อน ซึ่งครอบคลุมสาระความรู้เกี่ยวกับภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia) และภาวะคีโตนคั่งในเลือด (ketoacidosis) และการจัดการเกี่ยวกับแทรกซ้อนภาวะดังกล่าวแก่วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1

5.2 ผู้วิจัยพูดคุยกระตุ้นให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 รู้สึกมั่นใจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและบอกแก่วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 เกี่ยวกับปัญหา หรือข้อสงสัยในการ

ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสามารถติดต่อสอบถามได้ที่คลินิกเบาหวานเพื่อเน้นย้ำให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 มีความมั่นใจมากยิ่งขึ้น

5.3 ผู้วิจัยให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ทำกิจกรรม "สัญญาใจ" โดยแจกกระดาษให้วัยรุ่นแต่ละคนเขียนเหมือนสิ่งที่เป็นเสมือนสัญญาใจในการปฏิบัติตนและให้แต่ละคนออกมาแสดงความรู้สึกในสิ่งที่เขียนลงไป รวมถึงสิ่งที่ตนเองต้องปฏิบัติและให้คำมั่นสัญญากับกลุ่มในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามสัญญาที่ตนเองได้เขียนไว้

5.4 ผู้วิจัยสอบถามกลุ่มตัวอย่างถึงวัน เวลา ที่กลุ่มตัวอย่างสะดวกให้ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามการปฏิบัติตนในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดซึ่งจะมีการโทรศัพท์ติดตามทุก 1 อาทิตย์

5.5 ผู้วิจัยกำกับการทดลองด้วยการให้วัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ทำแบบประเมินพลังอำนาจของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 เมื่อวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ทำแบบประเมินเสร็จผู้วิจัยประเมินการกำกับการทดลองตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

สาระสำคัญ ผู้วิจัยเริ่มกิจกรรมนี้โดยซักถามภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันที่กลุ่มตัวอย่างควรทราบ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ทราบภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ให้ข้อมูล โดยมีสไลด์ประกอบการสอนเรื่อง "ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยและแนวทางในการแก้ไข" ในการบรรยายพบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจและซักถามถึงปัญหาที่สงสัยเพิ่มเติมด้วยบรรยากาศที่เป็นกันเอง กิจกรรมดังกล่าวส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมั่นใจในการแก้ไขภาวะแทรกซ้อนต่างๆมากขึ้น หลังจากนั้นผู้วิจัยได้กล่าวสรุปถึงภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยและแนวทางการแก้ไขอีกครั้งและเริ่มกิจกรรม "สัญญาใจ" โดยให้กลุ่มตัวอย่างเขียนสิ่งที่ตนเองจะปฏิบัติตนเพื่อเป็นคำมั่นสัญญาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและอ่านให้ผู้วิจัยฟังหลังจากนั้นผู้วิจัยคืนให้กลุ่มตัวอย่างไว้อ่านเตือนใจซึ่งบรรยากาศเป็นกันเองมีเสียงแซวของญาติกลุ่มตัวอย่างเป็นระยะๆ ผู้วิจัยได้สอบถามถึงวันและเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวกที่จะให้ผู้วิจัยโทรมาติดตามการปฏิบัติตนในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดซึ่งส่วนใหญ่สะดวกในวันเสาร์-อาทิตย์ หลังจากนั้นผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินแหล่งพลังอำนาจอีกครั้งผู้วิจัยขอบคุณ และนัดครั้งต่อไป (ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้พบกลุ่มตัวอย่างที่ ร.พสุราษฎร์ธานีจำนวน 5 คน นัดพบกลุ่มตัวอย่างนอกสถานที่ เช่น ที่บ้าน ร.พใกล้บ้าน จำนวน 15 คน)

สัปดาห์ที่ 4 – 15 ผู้วิจัยมีการโทรศัพท์ติดตามกลุ่มตัวอย่างทุก 2 สัปดาห์เพื่อประเมินถึงปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดพร้อมทั้งร่วมกับวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ในการหาแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคเหล่านั้น

สาระสำคัญ ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมขั้นตอนนี้โดยโทรหากลุ่มตัวอย่างในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักเรียนนักศึกษา ผลการติดตามทางโทรศัพท์สามารถสรุปได้ดังนี้

1. **ด้านการรับประทานอาหาร** พบว่าส่วนใหญ่ควบคุมอาหารมากขึ้นแต่ก็มีบางครั้งที่มักจะทานขนมหวานบ้างแต่ไม่มาก
2. **ด้านการฉีดยาอินสุลิน** พบว่า พยายามที่จะฉีดให้ตรงเวลาโดยการจะนำยาไปโรงเรียนและสอบถามถึงวิธีการที่จะนำไปโรงเรียน บางคนจะเอาไปฝากตู้เย็นของคุณครู
3. **ด้านการออกกำลังกาย** พบว่า พยายามออกกำลังกายช่วงวันหยุด มีเล่นแบดมินตัน วิ่งรอบๆบ้าน ทำงานบ้าน
4. **ด้านการเจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาลในเลือด** พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้เจาะเพราะไม่มีเครื่อง ส่วนคนที่มีเครื่องพยายามปรับการเจาะให้บ่อยขึ้นจากเดิมอาทิตย์ละครั้งเป็นทุกๆ 2 วัน
5. **ด้านการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่** พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และไม่สูบบุหรี่

ขั้นตอนที่ 3 ระยะหลังการทดลอง

สัปดาห์ที่ 16 ของการทดลอง เป็นการประเมินผลหลังการทดลองเป็นรายบุคคลโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่นัดหมายไว้ พูดคุยขอความร่วมมือให้ตอบ อีกครั้งพร้อมทั้งเจาะวัดระดับน้ำตาลในเลือดชนิด HbA_1C อีกครั้ง

2. ผู้วิจัยแจ้งการสิ้นสุดระยะการเป็นกลุ่มทดลองพร้อมทั้งแสดงความขอบคุณ

3. ผู้วิจัยแจกคู่มือ เพื่อให้กลุ่มควบคุม สามารถกลับไปปฏิบัติที่บ้านได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามด้วยตนเองและมีผู้ช่วย 2 คน เป็นพยาบาลประจำคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีและพยาบาลประจำคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลบ้านนาสาร โดยมีขั้นตอนและดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย จากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับย่อและตัวอย่างเครื่องมือในการวิจัยส่งถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

2. ภายหลังได้รับอนุมัติแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อฝ่ายวิชาการเพื่อแนะนำตนเองและ

ชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดเกี่ยวกับแผนการดำเนินงานวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล การพิทักษ์สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัย จำนวนและคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการและขอความร่วมมือในการนัดหมายวันเวลาที่ใช้ในการทดลอง โดยมีการจัดกิจกรรมในวันอังคารและวันพุธ ซึ่งในการดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยได้นัดหมายกับพยาบาลประจำคลินิกเบาหวาน โดยใช้เวลาช่วงที่เหมาะสม คือ ช่วงเช้า 8.30-12.00น. เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลานัดของผู้ป่วยระหว่างนั่งรอพบแพทย์หรือพบแพทย์เสร็จแล้ว

3. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มวัยรุ่นที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แนะนำตนเอง สร้างสัมพันธภาพ แจ้งวัตถุประสงค์การวิจัย และขอความร่วมมือในการวิจัย โดยเน้นเรื่องของการรักษาความลับจึงขอให้ตอบตามความเป็นจริงและให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบประเมินแหล่งพลังอำนาจ (Pre-test) ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพร้อมทั้งเจาะวัดระดับน้ำตาลในเลือดชนิด HbA_1C

4. วัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในกลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างพลังอำนาจจำนวน 2 ครั้งๆละ 2 ชั่วโมง ในวันอังคาร พุธและวันที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก รวมระยะเวลา 2 สัปดาห์ และวัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในกลุ่มควบคุมได้รับความรู้ตามปกติ

5. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มทดลองเพื่อตอบแบบประเมินแหล่งพลังอำนาจ (Post-test) และพบกลุ่มควบคุมเพื่อเจาะวัดระดับน้ำตาลในเลือดทั้ง 2 กลุ่ม หลังจากนั้นแจ้งกลุ่มตัวอย่างทราบถึงการสิ้นสุดการทดลอง พร้อมทั้งแสดงความขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง

6. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมด มาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

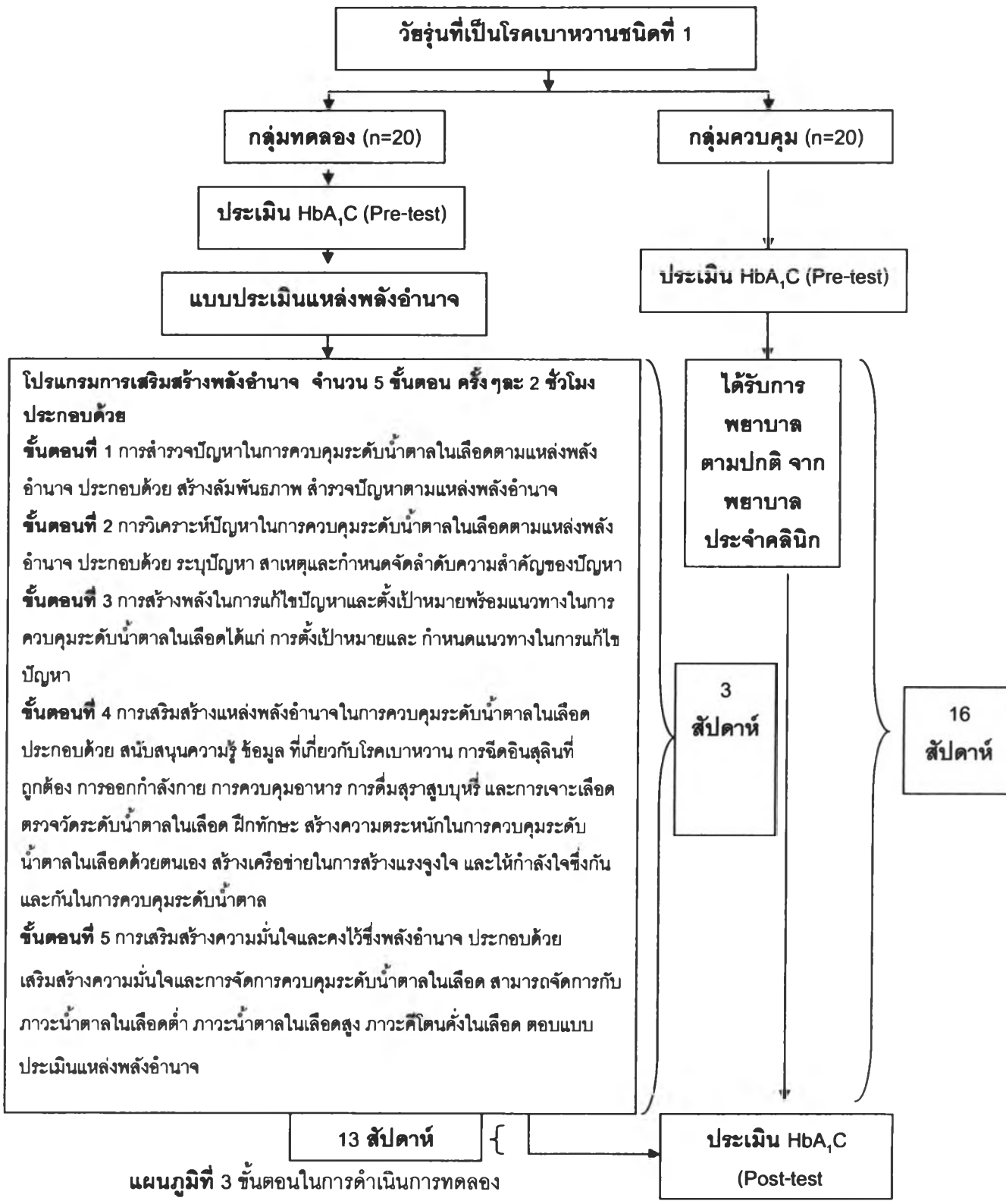
ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+A โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งมีขั้นตอน การวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย คะแนนระดับน้ำตาลในเลือดชนิด HbA_1C ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ โดยใช้สถิติที (pair t-test)

3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนระดับน้ำตาลในเลือดชนิด HbA1C ของวัยรุ่นที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Post test) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติที (Independent t-test)

ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง



แผนภูมิที่ 3 ขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง