

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ผู้ป่วยโรคเบาหวานในพื้นที่ อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

3.1.1 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษาวิจัย (Inclusion criteria)

- 3.1.1.1 ผู้ป่วยอายุมากกว่า หรือเท่ากับ 18 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน
- 3.1.1.2 มีระดับน้ำตาลในเลือดเมื่องดอาหาร 8 ชั่วโมง (fasting blood sugar) ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา เฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 180 mg/dL
- 3.1.1.3 ทำแบบสอบถามประเมินความรู้ (ภาคผนวก ก.) ได้คะแนนน้อยกว่า 15.31 คะแนน จากคะแนนเต็ม 18 คะแนน
- 3.1.1.4 ทำแบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยา (ภาคผนวก จ.) ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยกว่า 2 คะแนน จากคะแนนเต็ม 2 คะแนน
- 3.1.1.5 ได้รับการรักษาด้วยยารักษาโรคเบาหวาน
- 3.1.1.6 อาศัยอยู่ในเขตอำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และรับการรักษาต่อเนื่อง ณ โรงพยาบาลพระแสง จ.สุราษฎร์ธานี

3.1.2 เกณฑ์การตัดผู้ป่วยออกจากการศึกษาวิจัย (Exclusion criteria)

- 3.1.2.1 ผู้ป่วยมีความบกพร่องทางการสื่อสาร เช่น หูหนวก เป็นใบ้ ไม่สามารถรับรู้ รับฟัง การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยา หรือไม่สามารถสื่อสารข้อมูลได้
- 3.1.2.2 ผู้ป่วยเสียชีวิตหรือเปลี่ยนสถานบริการหรือย้ายที่อยู่ออกนอกเขต ในระยะเวลา ที่ทำการศึกษา

3.2. การเก็บข้อมูล

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ
พิจารณาศึกษาวิจัยในคนของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

3.2.1 สถานที่ทำการศึกษา

บ้านผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างในเขตอำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

3.2.2 ระยะเวลาที่ทำการศึกษา

สิงหาคม 2547 - มกราคม 2548

3.2.3 จำนวนตัวอย่าง

จากสมมุติฐานการวิจัยหลัก สามารถคำนวณขนาดตัวอย่าง ดังนี้

3.2.3.1 กำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับข้อมูลชนิดนับหรือเป็นค่าสัดส่วน เพื่อทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 1.2.1, 1.2.2 และ 1.2.3 โดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างในการเปรียบเทียบ ค่าสัดส่วนของประชากรในตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ดังนี้

$$n = \frac{[Z_{\alpha/2}\sqrt{2 \times P(1-P)} + Z_{\beta}\sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2} \quad (\text{สังวาลย์ รักเผ่า, 2539})$$

สูตร

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

การศึกษาของ ทศนีย์ สอนแจ่ม (2546) ศึกษาความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยที่รับบริการที่คลินิกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลนครปฐมโดยวิธีการสัมภาษณ์ มีสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาไม่ร่วมมือในการใช้ยา 153 ราย ในผู้ป่วย 238 ราย คิดเป็น 64.30%

H_0 : สัดส่วนผู้ป่วยที่มีปัญหาไม่ร่วมมือในการใช้ยาในกลุ่มศึกษาไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม

H_1 : สัดส่วนผู้ป่วยที่มีปัญหาไม่ร่วมมือในการใช้ยาในกลุ่มศึกษาแตกต่างกับกลุ่มควบคุม

กำหนด อำนาจการทดสอบ 80%, $\alpha = 0.20$, $Z_{1-\alpha} = Z_{0.80} = 0.84$

ระดับนัยสำคัญ (α) = 0.05, การทดสอบสองทาง $Z_{1-\alpha/2} = Z_{0.98} = 1.96$

ความแตกต่างที่ต้องการตรวจพบ = 50%

P_1 = สัดส่วนผู้ป่วยที่มีปัญหาไม่ร่วมมือในการใช้ยาในกลุ่มควบคุม = 0.64

P_2 = สัดส่วนผู้ป่วยที่มีปัญหาไม่ร่วมมือในการใช้ยาในกลุ่มศึกษา = 0.32

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0.64 + 0.32}{2} = 0.48$$

สูตร

$$n = \frac{[Z_{\alpha/2}\sqrt{2 \times P(1-P)} + Z_{\beta}\sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

แทนค่า

$$n = \frac{[1.96\sqrt{2 \times 0.48(1-0.48)} + 0.84\sqrt{0.64(1-0.64) + 0.32(1-0.32)}]^2}{(0.64 - 0.32)^2}$$

$$n = \frac{[1.96\sqrt{0.4992} + 0.84\sqrt{0.448}]^2}{(0.32)^2}$$

$$n = \frac{[1.3848 + 0.5622]^2}{0.1024}$$

$$n = 37.01$$

ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 38 คน

การศึกษาของ กิตติพร สิริชัยเวชกุล และคณะ (2546) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่รับบริการที่คลินิกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา มีสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา ก่อนให้ intervention ทั้งสองกลุ่ม 72 ราย ในผู้ป่วย 145 ราย คิดเป็น 49.65%

H_0 : สัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในกลุ่มศึกษา ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม

H_1 : สัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในกลุ่มศึกษาแตกต่างกับกลุ่มควบคุม

กำหนด

อำนาจการทดสอบ 80%, $\alpha = 0.20$, $Z_{1-\alpha} = Z_{0.80} = 0.84$ ระดับนัยสำคัญ (α) = 0.05, การทดสอบสองทาง $Z_{1-\alpha/2} = Z_{0.98} = 1.96$

ความแตกต่างที่ต้องการตรวจพบ = 50%

 P_1 = สัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในกลุ่มควบคุม = 0.50 P_2 = สัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในกลุ่มศึกษา = 0.75

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0.50 + 0.75}{2} = 0.625$$

สูตร

$$n = \frac{[Z_{\alpha/2}\sqrt{2 \times P(1-P)} + Z_{\beta}\sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

แทนค่า

$$n = \frac{[1.96\sqrt{2 \times 0.625(1-0.625)} + 0.84\sqrt{0.50(1-0.50) + 0.75(1-0.75)}]^2}{(0.50 - 0.75)^2}$$

$$n = \frac{[1.96\sqrt{0.46975} + 0.84\sqrt{0.4375}]^2}{(0.25)^2}$$

$$n = \frac{[1.3419 + 0.5556]^2}{0.0625}$$

$$n = 57.60$$

ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 58 คน

จากการทดสอบแบบประเมินความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยในพื้นที่ทำการ
ศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.8 ± 2.6 คะแนน มีสัดส่วนผู้ป่วยที่มี
คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 9.8 คะแนน 16 คน

H_0 : สัดส่วนผู้ป่วยที่มีความรู้ในการดูแลตนเองอยู่ในเกณฑ์ดี ในกลุ่มศึกษา ไม่แตกต่าง
กับกลุ่มควบคุม

H_1 : สัดส่วนผู้ป่วยที่มีความรู้ในการดูแลตนเองอยู่ในเกณฑ์ดี ในกลุ่มศึกษาแตกต่าง
กับกลุ่มควบคุม

กำหนด อำนาจการทดสอบ 80%, $\alpha = 0.20$, $Z_{1-\alpha} = Z_{0.80} = 0.84$

ระดับนัยสำคัญ (α) = 0.05, การทดสอบสองทาง $Z_{1-\alpha/2} = Z_{0.98} = 1.96$

ความแตกต่างที่ต้องการตรวจพบ = 50%

P_1 = สัดส่วนผู้ป่วยที่มีความรู้ในการดูแลตนเองอยู่ในเกณฑ์ดีในกลุ่มควบคุม = 0.53

P_2 = สัดส่วนผู้ป่วยที่มีความรู้ในการดูแลตนเองอยู่ในเกณฑ์ดีในกลุ่มศึกษา = 0.8

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0.53 + 0.80}{2} = 0.665$$

สูตร

$$n = \frac{[Z_{\alpha/2} \sqrt{2 \times P(1-P)} + Z_{\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

แทนค่า

$$n = \frac{[1.96 \sqrt{2 \times 0.665(1-0.665)} + 0.84 \sqrt{0.53(1-0.53) + 0.80(1-0.80)}]^2}{(0.53 - 0.80)^2}$$

$$n = \frac{[1.96 \sqrt{0.44555} + 0.84 \sqrt{0.4091}]^2}{(0.27)^2}$$

$$n = \frac{[1.3803 + 0.5373]^2}{0.0729}$$

$$n = 50.65$$

ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 51 คน

3.2.3.2 คำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับข้อมูลชนิดต่อเนื่องหรือเป็นค่าเฉลี่ย เพื่อทดสอบ
สมมุติฐานข้อที่ 1.2.4 โดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากรใน
ตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ดังนี้

สูตร
$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 (S_1^2 + S_2^2)}{d^2} \quad (\text{สังวาลย์ รักรัฒนา, 2539})$$

การศึกษาของ กิตติพร สิริชัยเวชกุล และคณะ (2546) ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่มี FBS มากกว่าหรือเท่ากับ 200 mg/dL ที่รับบริการที่คลินิกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา ที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม 72 ราย เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่รับบริการ ตามมาตรฐานของทีมแพทย์ 73 ราย ศึกษาระยะเวลา 6 เดือน พบว่ากลุ่มศึกษามี FBSเฉลี่ย 183.97 ± 85.55 mg/dL และในกลุ่มควบคุมมี FBS เฉลี่ย 228.33 ± 75.16 mg/dL ใช้ค่าเหล่านี้ในการคำนวณ ขนาดตัวอย่างได้ดังนี้

H_0 : FBS เฉลี่ยของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม

H_1 : FBS เฉลี่ยของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาแตกต่างกับกลุ่มควบคุม

กำหนด อำนาจการทดสอบ 80%, $\alpha = 0.20$, $Z_{1-\alpha} = Z_{0.80} = 0.84$

ระดับนัยสำคัญ (β) = 0.05, การทดสอบสองทาง $Z_{1-\beta/2} = Z_{0.98} = 1.96$

S_1^2 = ค่าความแปรปรวนของFBSของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม = 75.162

S_2^2 = ค่าความแปรปรวนของ FBSของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษา = 85.552

D = ขนาดของความแตกต่างที่ตรวจพบ = $228.33 - 183.97 = 44.36$

สูตร
$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 (S_1^2 + S_2^2)}{d^2}$$

แทนค่า
$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 (75.16^2 + 85.55^2)}{44.36^2}$$

$$n = 51.66$$

ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 52 คน

การศึกษาของ Jaber และคณะ (1996) ศึกษาถึงประสิทธิผลของการบริหาร ทาง เภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน type 2 ระยะเวลาการศึกษา 4 เดือนโดยเปรียบเทียบ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม (17 คน) และกลุ่มที่ได้รับการดูแลจากเภสัชกร (22 คน) ผลการศึกษาพบว่าค่า HbA_{1c} ในกลุ่มควบคุมเท่ากับ $12.1 \pm 3.7\%$ และในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทาง เภสัชกรรมเท่ากับ $9.2 \pm 2.1\%$ ใช้ค่าเหล่านี้ในการคำนวณขนาดตัวอย่างได้ดังนี้

H_0 : HbA_{1c} เฉลี่ยของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม

H_1 : HbA_{1c} เฉลี่ยของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาแตกต่างกับกลุ่มควบคุม

กำหนด อำนาจการทดสอบ 80%, $\alpha = 0.20$, $Z_{1-\alpha} = Z_{0.80} = 0.84$

 ระดับนัยสำคัญ (β) = 0.05, การทดสอบสองทาง $Z_{1-\beta/2} = Z_{0.98} = 1.96$

S_1^2 = ค่าความแปรปรวนของค่า HbA_{1c} ของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม = 3.72

S_2^2 = ค่าความแปรปรวนของค่า HbA_{1c} ของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษา = 2.12

D = ขนาดของความแตกต่างที่ตรวจพบ = 12.1 – 9.2 = 2.9

สูตร
$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 (S_1^2 + S_2^2)}{d^2}$$

แทนค่า
$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 (3.7^2 + 2.1^2)}{2.9^2}$$

$n = 16.87$

 ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 17 คน

จากการคำนวณขนาดตัวอย่างข้างต้น ผู้วิจัยเลือกขนาดตัวอย่างที่มากที่สุดเพื่อทดสอบสมมุติฐาน คือกลุ่มละ 58 คน และบวกเพิ่ม 10% เพื่อป้องกันจำนวนผู้ป่วยไม่เพียงพอเนื่องจากตัดออกจากการวิจัย จึงกำหนดขนาดตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มละ 65 คน

3.2.4 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

แสดงดังภาพที่ 3.1 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 3.2.4.1 คัดเลือกผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 3.2.4.2 เภสัชกรผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้ป่วยที่ผ่านการคัดเลือกทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษา (ภาคผนวก ก.) และลงนามในใบสมัครใจเข้าร่วมการศึกษา (ภาคผนวก ข.)
- 3.2.4.3 ผู้วิจัยสัมภาษณ์ถึงความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคและการดูแลรักษาตนเองของผู้ป่วย โดยใช้แบบวัดความรู้เรื่องการรักษาโรคเบาหวาน (ภาคผนวก ง.) และสัมภาษณ์ความร่วมมือในการใช้ยาโดยใช้แบบสอบถามความร่วมมือในการ ใช้ยา (ภาคผนวก ฉ.)
- 3.2.4.4 คัดผู้ป่วยที่มีคะแนนความรู้และคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาไม่เข้าเกณฑ์ที่กำหนดออกจากการศึกษา

- 3.2.4.5 เกสัชกรผู้วิจัยบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งหมด โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการให้คำปรึกษาในผู้ป่วยเบาหวาน (ทิตตาภา พรหมเพชร, 2547) สอบถามในประเด็นต่าง ๆ ตามโปรแกรมจัดเก็บข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลการใช้ยาทั้งหมด ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาโดยบันทึกเฉพาะยาเบาหวาน ข้อมูลพฤติกรรม ข้อมูลพารามิเตอร์ (FBS HbA_{1c} ความดันโลหิต น้ำหนัก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ) ข้อมูลการแพ้ยา และข้อมูลการนัดหมาย (ภาคผนวก ก.) (ค่า FBS ใช้ค่าที่แผนกชันสูตรของโรงพยาบาลตรวจวัด โดยใช้เครื่อง Kuadro[®] ของบริษัท Biozen ซึ่งตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดโดยวิธี Enzymatic method ผู้วิจัยทำการตรวจวัดระดับ HbA_{1c} โดยใช้เครื่อง NycoCard[®] ของบริษัท Rapport Company Limited)
- 3.2.4.6 สุ่มตัวอย่างจากรายชื่อผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมด แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา โดยใช้ตารางเลขสุ่ม กำหนดให้เข้าร่วมกลุ่มควบคุมเมื่อสุ่มได้จำนวนเลขคี่ และเข้ากลุ่มศึกษา เมื่อสุ่มได้จำนวนเลขคู่ เมื่อสุ่มจนได้จำนวนผู้ป่วยกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งครบ จัดให้ผู้ป่วยที่เหลือเข้าอยู่ในอีกกลุ่มหนึ่ง
- 3.2.4.7 ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษารับบริการจากแผนกเภสัชกรรมของโรงพยาบาลตามปกติ โดยที่เกสัชกรผู้ปฏิบัติงานไม่ทราบว่าผู้ป่วยคนใดอยู่ในกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มศึกษา
- การรับบริการจากฝ่ายเภสัชกรรมของโรงพยาบาลตามปกติ หมายถึง ผู้ป่วยมารับบริการจากคลินิกโรคเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล ทุก 4-6 สัปดาห์ตามวันที่แพทย์นัด รับบริการตามขั้นตอนดังนี้
- 1) เจาะเลือดเพื่อวัดระดับน้ำตาลในเลือดโดยแผนกชันสูตร
 - 2) ตรวจวัด vital sign โดยพยาบาลหน้าห้องตรวจ
 - 3) เข้าพบแพทย์ และแพทย์สั่งจ่ายยา
 - 4) รับยาจากเกสัชกร เกสัชกรจะพูดคุยซักถามหน้าช่องจ่ายยาถึงอาการผิดปกติต่าง ๆ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา และจ่ายยาตามที่แพทย์สั่ง โดยให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ เช่น ชื่อยา สรรพคุณ วิธีการใช้ยา ข้อควรระวังในการใช้ยา อาการข้างเคียงที่อาจจะเกิด การเก็บรักษา ยา ข้อควรปฏิบัติกรณีลืมรับประทานยา เป็นต้น
- 3.2.4.8 กลุ่มศึกษา : ผู้วิจัยจัดทำแผนที่บ้านของผู้ป่วย และออกเยี่ยมบ้านของผู้ป่วยทุก 6 สัปดาห์ รวม 3 ครั้ง กิจกรรมของเกสัชกรในการเยี่ยมบ้านแต่ละครั้ง ได้แก่

การเยี่ยมบ้านครั้งที่ 1:

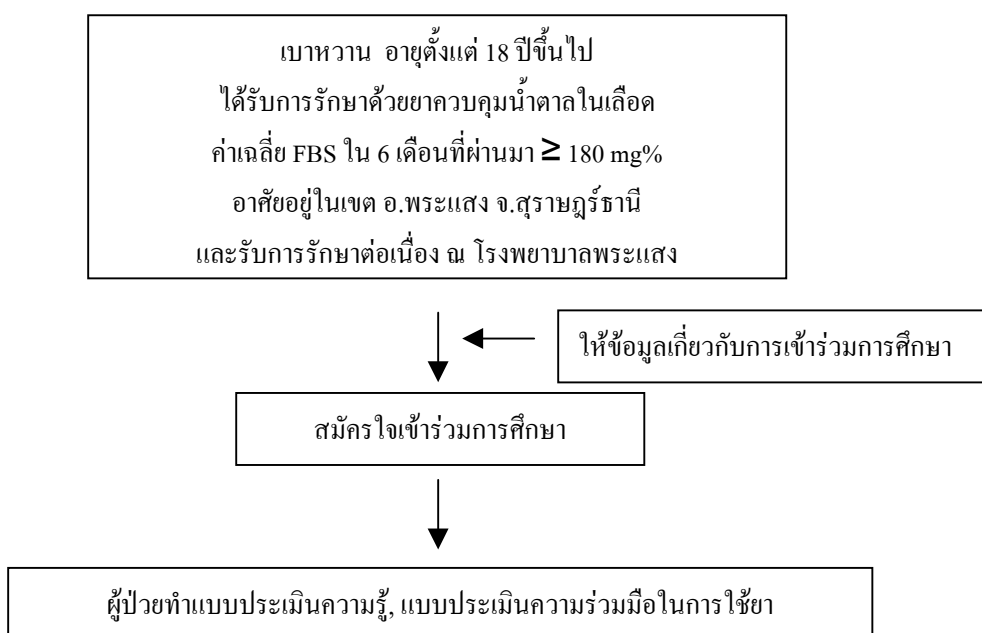
- 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับทุกชนิด เช่น ชื่อยา สรรพคุณ วิธีการใช้ยา ข้อควรระวังในการใช้ อาการข้างเคียงที่อาจจะเกิด การเก็บรักษายา ข้อควรปฏิบัติกรณี ลืมรับประทานยา เป็นต้น เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิด โดยเน้นยาที่ใช้รักษาเบาหวาน
- 2) แจกเอกสารประกอบ พுகุยให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดูแลตนเอง เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ การรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย
- 3) ให้คำแนะนำปรึกษาอื่น ๆ ขึ้นกับปัญหาของผู้ป่วยเฉพาะราย
- 4) เก็บรวบรวมยารักษาเบาหวานที่เหลือจากเดือนก่อน ๆ ของผู้ป่วย

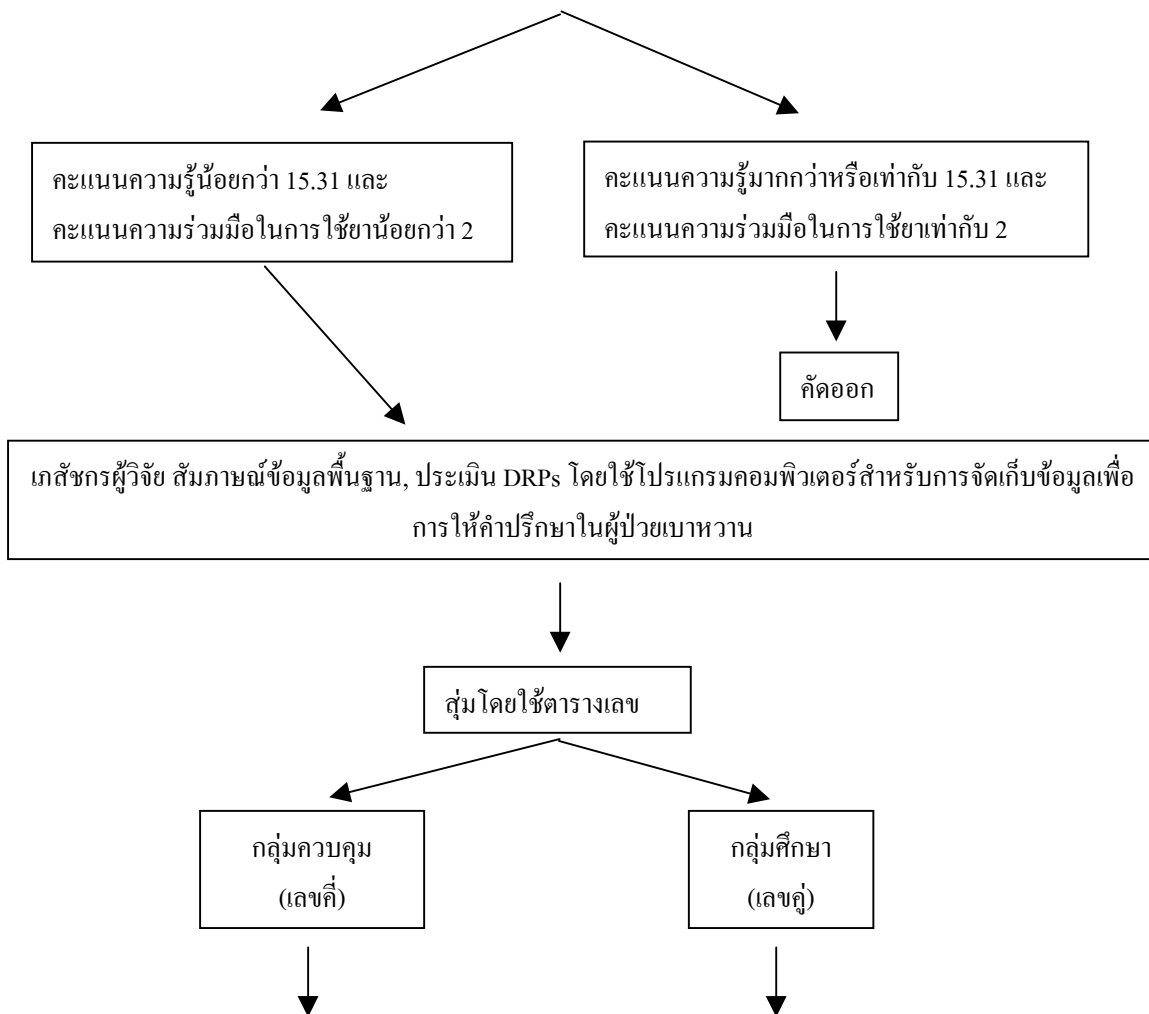
การเยี่ยมบ้านครั้งที่ 2 และ 3:

- 1) พுகุยสอบถามผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยร่วมกับการสังเกตชีวิตความเป็นอยู่และสภาพแวดล้อมที่บ้านของผู้ป่วย และให้คำแนะนำปรึกษา โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการให้คำปรึกษาในผู้ป่วยเบาหวาน ประเมินผู้ป่วยในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่
 - ความร่วมมือในการใช้ยา โดยใช้แบบสอบถาม และการนับเม็ดยา (เฉพาะยารักษาเบาหวาน)
 - ค้นหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา โดยบันทึกเฉพาะปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยารักษาเบาหวาน
 - พฤติกรรมที่อาจมีผลต่อการควบคุมโรค
 - ภาวะโรค และภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน
- 2) แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาที่สามารถแก้ไขได้ในขณะนั้น เช่น กรณีผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้อง เก็บรักษายาไม่ถูกต้อง เป็นต้น บันทึกปัญหาที่ต้องประสานงานกับแพทย์และดำเนินการแก้ไข ให้ความรู้เกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ เช่น ชื่อยา สรรพคุณ วิธีการใช้ยา ข้อควรระวังในการใช้ อาการข้างเคียงที่อาจจะเกิด การเก็บรักษายา ข้อควรปฏิบัติกรณีลืมรับประทานยา เป็นต้น เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิด
- 3) แจกเอกสาร พுகุยให้ความรู้เกี่ยวกับโรค การดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ การรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย
- 4) ให้คำแนะนำปรึกษาอื่น ๆ ขึ้นกับปัญหาของผู้ป่วยเฉพาะราย

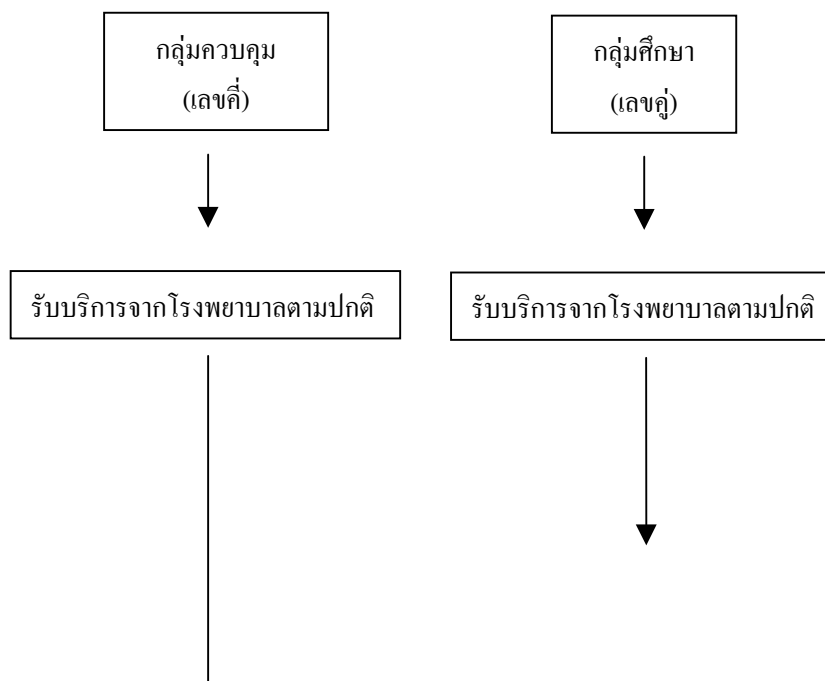
3.2.4.9 หลังจากการเยี่ยมบ้านครั้งสุดท้าย 6 สัปดาห์ เกสซ์กรผู้วิจัยทำการประเมินผู้ป่วยทั้งหมดอีกครั้ง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูล ประเมินความรู้ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มโดยใช้แบบวัดความรู้เรื่องการรักษาโรคเบาหวาน (ภาคผนวก ค.) และประเมินความร่วมมือในการใช้ยาโดยใช้แบบสอบถาม (ภาคผนวก จ.) อีกครั้ง ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการเยี่ยมบ้านทำแบบประเมินความพึงพอใจเพิ่มเติม

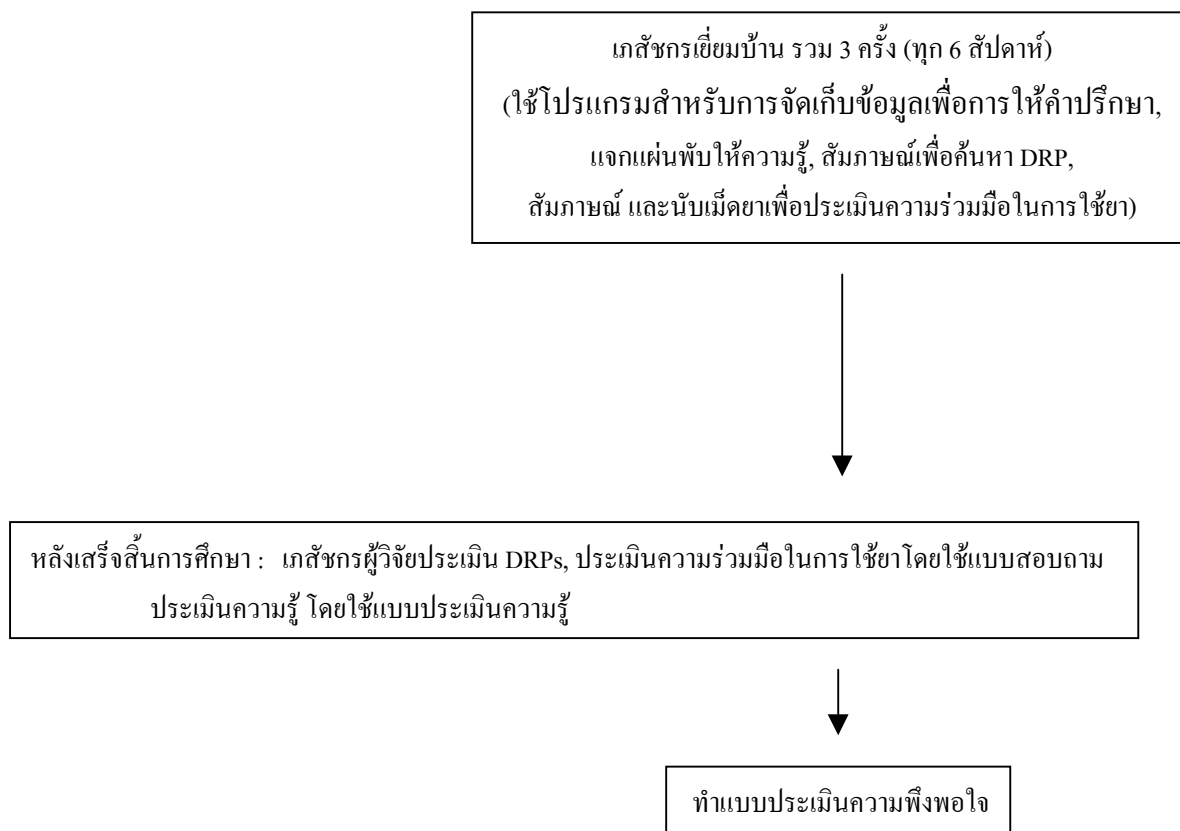
ภาพที่ 3.1 แผนภาพแสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย





ภาพที่ 3.1 แผนภาพแสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย (ต่อ)





3.3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 3.3.1 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการให้คำปรึกษาในผู้ป่วยเบาหวาน (Counseling Diabetic Medication Record: CDMR) (ภาคผนวก ค.) พัฒนาโดย ฤญ.ทิตตภา พรหมเพ็ชร (ทิตตภา พรหมเพ็ชร, 2547)
- 3.3.2 แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรค และการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน (ภาคผนวก ง.) อ้างอิงจากแบบวัดความรู้เรื่องการรักษาโรคเบาหวาน (โพยม วงศ์ภูวรักษ์, 2547) ทำการทดสอบแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และก่อนนำไปใช้จริงทำการ

ทดสอบแบบสอบถามโดยผู้ป่วยในพื้นที่ที่ทำการศึกษารวม 30 คน ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability test) โดยวิธี Kuder-Richardson (KR20)

แบบประเมินความรู้ประกอบด้วยคำถาม 2 ส่วน ได้แก่

3.2.2.1 เป็นการวัดความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยารักษาเบาหวานโดยทั่วไป อาการแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น การปฏิบัติตัวและการกินอาหาร ลักษณะคำถามทำเป็นคำถามแบบ multiple choice 4 ตัวเลือกให้ผู้ป่วยเลือก การที่เลือกใช้การวัดความรู้แบบ multiple choice เพราะสามารถให้คะแนนได้อย่างเที่ยงตรงกว่าและลดโอกาสการเดาได้ดีกว่า การให้เลือกตอบเพียงถูกหรือผิด การให้คะแนนเมื่อตอบถูกให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน

คำถามที่ 1 - 8 วัดความรู้เรื่องวิธีการใช้ยาและอาการไม่พึงประสงค์ของยา ที่สำคัญคือ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

คำถามที่ 9 - 12 วัดความรู้เรื่องโรคและอาการแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

คำถามที่ 13 -14 วัดความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวและการกินอาหาร

3.2.2.2 เป็นการวัดความรู้ของการใช้ยาแต่ละชนิดและใช้คำถามปลายเปิด ซึ่งคำตอบที่ได้จะขึ้นอยู่กับยาแต่ละชนิดที่ผู้ป่วยได้รับ ไม่สามารถทำเป็นคำถามแบบรวมได้ ส่วนคำตอบแต่ละประเด็นให้ไม่เกิน 1 คะแนน การให้คะแนนวัดความรู้ของยา แต่ละชนิดที่ผู้ป่วยใช้ ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน วิธีการวัดผู้ประเมินหยิบซองหรือขวดยาที่จะถามให้ผู้ป่วยดู แล้วให้ผู้ป่วยตอบปากเปล่า โดยสุ่มหยิบยาเบาหวาน และยาที่ไม่ใช่ยาเบาหวานด้วยการถามแต่ละครั้ง แต่บันทึกเฉพาะยาเบาหวาน เพื่อป้องกันการเดาของผู้ป่วยเนื่องจากในคำถามส่วนที่ 1 เป็นเรื่องยาเบาหวาน มาโดยตลอด

- 1) ประเมินว่าทราบวัตถุประสงค์การใช้ยาหรือไม่ ในที่นี้ถามเฉพาะยารักษาโรคเบาหวานดังนั้นผู้ป่วยต้องตอบว่ายารักษาโรคเบาหวานจึงจะได้คะแนน
- 2) ประเมินว่าผู้ป่วยทราบวิธีการใช้ยาที่ถูกต้องหรือไม่ การตอบที่ถูก ต้องถูกทั้งขนาด ความถี่ และเวลาการรับประทานยา หากตอบผิดส่วนใดส่วนหนึ่งถือว่าผิด
- 3) ประเมินว่าทราบอาการไม่พึงประสงค์ของยานี้หรือไม่ อาการไม่พึงประสงค์ให้เลือกเฉพาะประเด็นสำคัญของยานั้นเพียง 1 ประเด็น เช่น อาจตอบว่า น้ำตาลในเลือดต่ำ หรืออาจตอบอาการไม่พึงประสงค์ที่เฉพาะกับยานั้น ๆ เช่น

Glibenclamide – อาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ เหงื่อออก ใจสั่น คล้ายจะเป็นลม

Metformin - คลื่นไส้ อาเจียน

- 4) วัดความรู้ว่าเมื่อเกิดปัญหาขึ้นแล้ว ผู้ป่วยทราบหรือไม่ว่าต้องแก้ปัญหาอย่างไร ดังนั้นคำตอบจึงสัมพันธ์กับการตอบในข้อ 3 ให้คะแนน 1 หรือ 0 ถ้าตอบถูก/ ผิด
- เกณฑ์ในการประเมินความรู้ จากคะแนนเฉลี่ยได้เป็นดังนี้
- มีความรู้ในการดูแลตนเองดีมาก คะแนน $\geq \bar{X} + 2SD$
- มีความรู้ในการดูแลตนเองดี $\bar{X} + SD \leq$ คะแนน $< \bar{X} + 2SD$
- มีความรู้ในการดูแลตนเองปานกลาง $\bar{X} - SD \leq$ คะแนน $< \bar{X} + SD$
- มีความรู้ในการดูแลตนเองพอใช้ $\bar{X} - 2SD \leq$ คะแนน $< \bar{X} - SD$
- มีความรู้ในการดูแลตนเองไม่ดี คะแนน $< \bar{X} - 2SD$

ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability test) โดยผู้ป่วย ในพื้นที่ที่ทำการศึกษารวม 30 คน หากความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธี Kuder-Richardson (KR20) ได้เท่ากับ 0.72 คะแนนความรู้ในการดูแลตนเองเฉลี่ย เท่ากับ 9.97 ± 2.67 คะแนน จึงคัดผู้ป่วยที่มีความรู้ในการดูแลตนเองดีมาก คือคะแนนมากกว่า 15.31 คะแนน ออกจากการศึกษา

- 3.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจ (ภาคผนวก จ.) ดัดแปลงจากการศึกษาการประเมินค่ารูปแบบการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมในการบริหารจัดการผู้ป่วยความดันโลหิตสูง (ปริญานุช ศิริมัย, 2544) ทำการทดสอบแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และก่อนนำไปใช้จริงทำการทดสอบแบบสอบถามโดยผู้ป่วยที่รับบริการเยี่ยมบ้านจากเภสัชกรในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

แบบประเมินความพึงพอใจประกอบด้วยคำถาม 11 คำถาม ซึ่งจัดแบ่งเป็นคำถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่

ความพึงพอใจทั่วไป: คำถามข้อที่ 1, 2, 3, 10

ความพึงพอใจด้านการสื่อสาร: คำถามข้อที่ 9, 11

ความพึงพอใจในกิริยาท่าทาง มารยาทของเภสัชกร: คำถามข้อที่ 5, 6, 7

ความพึงพอใจในสถานที่: คำถามข้อที่ 4, 8

ทดสอบแบบสอบถามโดยผู้ป่วยที่รับบริการเยี่ยมบ้านจากเภสัชกรในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 18 คน ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability test) โดยหาค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.33 แก้ไขแบบสอบถามโดยตัดข้อคำถามข้อที่ 7, 8 10 และ 11 ออก ได้ค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.89

- 3.3.4 แบบสอบถามประเมินความร่วมมือในการใช้ยา (ภาคผนวก ฉ.) อ้างอิง จากการศึกษา การใช้ยาลดความดันโลหิตสูงที่ไม่ตรงตามสั่งในผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี (วันจันทร์ ปุญญะวันทนีย์ และคณะ, 2541) ทำการทดสอบแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และก่อนนำไปใช้จริงทำการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability test) โดยผู้ป่วยในพื้นที่ที่ทำการศึกษารวม 30 คน

การนับคะแนน กำหนดดังต่อไปนี้

เคยมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง ภายในเวลา 1 เดือน	=	0	คะแนน
เคยน้อยกว่า 3 ครั้ง ภายในเวลา 1 เดือน	=	1	คะแนน
ไม่เคย ภายในเวลา 1 เดือน	=	2	คะแนน

การแปลผล คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย ค่ามากแสดงว่ามีความร่วมมือในการใช้ยามาก โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

ไม่มีปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2 คะแนน

มีปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา คะแนนเฉลี่ยน้อยกว่า 2 คะแนน

ทดสอบแบบสอบถาม โดยผู้ป่วยในพื้นที่ที่ทำการศึกษารวม 30 คน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability test) โดยวิธี Kuder-Richardson (KR20) เท่ากับ 0.64

- 3.3.5 แบบบันทึกการนับเม็ดยา เพื่อประเมินความร่วมมือในการใช้ยา (ภาคผนวก ช.)

$$\text{Compliance rate} = \frac{[\text{จำนวนยาที่ได้รับ} - \text{จำนวนยาที่เหลือ}]}{\text{จำนวนยาที่ได้รับ}} \times 100$$

กำหนดเกณฑ์ในการประเมินดังนี้

ไม่มีปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา compliance rate \geq 80%

มีปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา compliance rate < 80%

- 3.3.6 แผ่นพับให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และความรู้ในการดูแลตนเอง การปฏิบัติตัว สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน (ภาคผนวก ซ.)

3.4 การวิเคราะห์ผลการศึกษา

วิเคราะห์ผลการศึกษาโดยใช้โปรแกรม SPSS Version 11 ทดสอบการกระจายข้อมูลโดยใช้ Kolmogorov - Smirnov test หัวข้อและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ มีดังนี้

- 3.4.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่

- 3.4.1.1 อายุ นำเสนอโดยใช้ค่าเฉลี่ย เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ T - Test
- 3.4.1.2 เพศ อาชีพ ภาวะโรคร่วม ภาวะแทรกซ้อน และยาที่ผู้ป่วยใช้ นำเสนอเป็นเปอร์เซ็นต์ของผู้ป่วย เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Chi Square Test
- 3.4.2 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้
- 3.4.2.1 คะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามความร่วมมือในการใช้ยา ใช้สถิติ Mann Whitney U Test
- 3.4.2.2 สัดส่วนผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยาดี ใช้สถิติ Pearson Chi - Square Test
- 3.4.2.3 สัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่พบปัญหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้ยา ใช้สถิติ Pearson Chi - Square Test
- 3.4.2.4 คะแนนเฉลี่ยจากแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนและการดูแลตนเองของผู้ป่วย ข้อมูลก่อนการศึกษาใช้สถิติ T - Test และข้อมูลเมื่อเสร็จสิ้นการศึกษาใช้สถิติ Mann Whitney U Test
- 3.4.2.5 ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงคะแนนจากแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนและการดูแลตนเองของผู้ป่วย ใช้สถิติ Mann Whitney U Test
- 3.4.2.6 สัดส่วนผู้ป่วยที่มีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัว และการดูแลตัวเองดี ใช้สถิติ Pearson Chi - Square Test
- 3.4.2.7 ค่า HbA_{1c} เฉลี่ย ใช้สถิติ T - Test
- 3.4.2.8 สัดส่วนผู้ที่มีค่า HbA_{1c} น้อยกว่า 7 ใช้สถิติ Pearson Chi - Square Test
- 3.4.2.9 ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงระดับ HbA_{1c} ใช้สถิติ T - Test
- 3.4.2.10 FBS เฉลี่ย ใช้สถิติ Mann Whitney U Test
- 3.4.2.11 สัดส่วนผู้ที่มี FBS น้อยกว่า 180 mg/dL ใช้สถิติ Pearson Chi - Square
- 3.4.2.12 ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลง FBS ใช้สถิติ T - Test

3.4.3 เปรียบเทียบภายในกลุ่ม

- 3.4.3.1 คะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามความร่วมมือในการใช้ยา ก่อนและหลังการศึกษา ใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test และคะแนนระหว่างการเยี่ยมบ้านของ กลุ่มศึกษา ใช้สถิติ Friedman Test
- 3.4.3.2 อัตราความร่วมมือในการใช้ยาจากการนับเม็ดยาที่เหลือในกลุ่มศึกษา ใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test
- 3.4.3.3 สัดส่วนผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยาดี ใช้สถิติ McNemar Test
- 3.4.3.4 สัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่พบปัญหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้ยา ใช้สถิติ McNemar Test
- 3.4.3.5 คะแนนเฉลี่ยจากแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนและการดูแลตนเอง ของผู้ป่วย ในกลุ่มศึกษา ใช้สถิติ Paired T - Test และในกลุ่มควบคุม ใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test
- 3.4.3.6 สัดส่วนผู้ป่วยที่มีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัว และการดูแลตัวเองดี ใช้สถิติ McNemar Test
- 3.4.3.7 ค่า HbA_{1c} เฉลี่ย ใช้สถิติ Paired T - Test
- 3.4.3.8 สัดส่วนผู้ที่มีค่า HbA_{1c} น้อยกว่า 7 ใช้สถิติ McNemar Test
- 3.4.3.9 FBS เฉลี่ย ในกลุ่มศึกษา ใช้สถิติ Paired T-Test และกลุ่มควบคุม ใช้ Wilcoxon Signed Ranks Test
- 3.4.3.10 สัดส่วนผู้ที่มี FBS น้อยกว่า 180 mg/dL ใช้สถิติ McNemar Test
- 3.4.4 ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยเมื่อรับการดูแล โดยการเยี่ยมบ้าน โดยเภสัชกร นำเสนอ โดยใช้ค่าเฉลี่ย คะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุด