

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ครั้งนี้เป็น การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงทดลอง (Two Group posttest only Design) โดยมีแบบแผนการวิจัยแบบ Two - Group Posttest Design ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน จังหวัดบึงกาฬ ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Approach) ตามสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 2 เพื่อสร้างรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ตามสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างรูปแบบการพัฒนา

ระยะที่ 3 การทดลองใช้ และประเมินผลการใช้รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ตามสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4. วิธีดำเนินการ
5. การประเมินผลการใช้รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน
6. กระบวนการวิจัยและพัฒนาารูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

การวิจัยระยะที่ 1 เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย เบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีหน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) เป็นปัจเจกบุคคล(Individual) คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในเขตจังหวัดบึงกาฬ จำนวน 8 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองบึงกาฬ เซกา โขพิสัย พรเจริญ ปากคาด ศรีวิไล บึงโขงหลง และนุ่งคล้า รวมจำนวนทั้งสิ้น 12,542 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ กันยายน 2555) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยเบาหวานใน 8 อำเภอ ในจังหวัดบึงกาฬ

ลำดับ	ชื่ออำเภอ	จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่พึ่งอินซูลิน
1	เมืองบึงกาฬ	2,673
2	เซกา	1,852
3	โขพิสัย	1,883
4	พรเจริญ	1,816
5	ปากคาด	1,680
6	ศรีวิไล	1,404
7	บึงโขงหลง	908
8	นุ่งคล้า	326
	รวม	12,542

ที่มา : กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ ณ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2555

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ จะเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างที่กระจายในพื้นที่จังหวัดบึงกาฬ 8 อำเภอ คืออำเภอเมืองบึงกาฬ เซกา ไร่พิสัย พรเจริญ ปากคาด ศรีวิไล บึงโขงหลง และนุ่งคล้า มีขั้นตอนดังนี้

1.2.1 การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจากผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่พึ่งอินซูลินจำนวน 8 อำเภอ โดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yanane. 1973 : 727) ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ในที่นี้กำหนดไว้ที่

.05

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{12,542}{1 + 12,542(0.05)^2}$$

$$n = 387$$

จากการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยการนำสูตรทาโรยามาเน่ ดังกล่าว ได้หน่วยตัวอย่างประมาณ 387 ตัวอย่าง และเพื่อให้มีการกระจายหน่วยตัวอย่างไปในทุก ๆ อำเภอจึงใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้

1.2.2 เมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 387 คน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการจัดชั้นภูมิ (Stratify) ของหน่วยตัวอย่าง แยกตามรายอำเภอ โดยการคำนวณหาสัดส่วนหน่วยตัวอย่างในแต่ละอำเภอ ใช้สูตร ดังนี้ (รังสรรค์ สิงห์เลิศ. 2551 : 79-80)

$$\text{สูตร} \quad n_1 = \frac{n \times N}{NI}$$

n_1 = กลุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอ

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

NI = จำนวนประชากรของแต่ละอำเภอ

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

ตัวอย่าง จำนวนกลุ่มตัวอย่างในอำเภอ โข่งพิสัย

แทนค่าจากสูตร

$$n_i = \frac{387 \times 1,883}{12,542}$$

จำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยเบาหวาน อำเภอโข่งพิสัย = 58 คน

ผลการคำนวณทั้ง 8 อำเภอ แสดงดังในตารางที่ 4

1.2.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยจะใช้วิธีการสุ่มแบบระดับชั้น (Stratified Random Sampling) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ เรียกว่า ระดับชั้น หรือ ชั้นภูมิแล้วสุ่มหน่วยตัวอย่างจากทุกระดับชั้น จากนั้นจึงใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เอาหน่วยตัวอย่างจากแต่ละกลุ่มระดับชั้นตามสัดส่วนที่กำหนดตามตัวอย่างในแต่ละอำเภอ

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยจะใช้การจับสลากโดยรวบรวมรายชื่อของกลุ่มตัวอย่าง จนครบตามจำนวนที่ต้องการ ตามตารางที่ 4 มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง แยกตามรายอำเภอ

ลำดับที่	ชื่ออำเภอ	จำนวนผู้ป่วยเบาหวาน ที่ไม่พึ่งอินซูลิน	จำนวนหน่วยตัวอย่าง
1	เมืองบึงกาฬ	2,673	83
2	เซกา	1,852	57
3	โซ่พิสัย	1,883	58
4	พรเจริญ	1,816	56
5	ปากคาด	1,680	52
6	ศรีวิไล	1,404	43
7	บึงโขงหลง	908	28
8	นุ่งคล้า	326	10
รวม		12,542	387

ดังนั้นแบบสอบถามจะใช้ตามจำนวนหน่วยตัวอย่างทั้งหมดรวมเป็นจำนวน 387

คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

2.1 ตัวแปรอิสระ ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน คือ

- 2.1.1 ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน
- 2.1.2 ความเชื่อด้านสุขภาพ
- 2.1.3 ภาวะอารมณ์และความเครียด
- 2.1.4 เจตคติต่อโรคเบาหวาน
- 2.1.5 แรงจูงใจด้านสุขภาพ
- 2.1.6 การมีส่วนร่วมของบุคคลในครอบครัว
- 2.1.7 การมีส่วนร่วมของบุคลากรด้านสาธารณสุข
- 2.1.8 การมีส่วนร่วมของชุมชน

2.2 ตัวแปรต้นกลาง หรือตัวแปรเชิงเหตุและผล คือ พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน

2.3 ตัวแปรตาม ซึ่งเป็นผลลัพธ์ คือ ระดับน้ำตาลในเลือดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ปรับใช้และพัฒนาเครื่องมือมาจากแบบสอบถามที่มีนักวิชาการได้ทำการศึกษาไว้แล้ว และนำเครื่องมือวัดนั้นมาปรับข้อความบางส่วน เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ มีสองตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน จำนวนสมาชิกในครอบครัว ภาวะแทรกซ้อน ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการครั้งล่าสุด ได้แก่ FBS

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

2.1 ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน จำนวน 15 ข้อ

ข้อความที่มีความหมาย ถูกต้อง ได้แก่ ข้อ 1-7,10-11,14 และข้อความที่มีความหมาย ไม่ถูกต้อง ได้แก่ ข้อ 8,9,13 และ ข้อ 15 มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ข้อความที่มีความหมาย ถูกต้อง

ตอบ ใช่ ได้ 1 คะแนน

ตอบ ไม่ใช่ ได้ 0 คะแนน

ข้อความที่มีความหมาย ไม่ถูกต้อง

ตอบ ใช่ ได้ 0 คะแนน

ตอบ ไม่ใช่ ได้ 1 คะแนน

2.2 ความเชื่อด้านสุขภาพ จำนวน 20 ข้อ ลักษณะคำตอบแต่ละ

ข้อความ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ข้อความที่มีความหมายทางบวก ได้แก่ ข้อ 1-2, 7, 9-20 มีเกณฑ์
การให้คะแนน ดังนี้

ตอบ มากที่สุด	ได้ 5 คะแนน
ตอบ มาก	ได้ 4 คะแนน
ตอบ ปานกลาง	ได้ 3 คะแนน
ตอบ น้อย	ได้ 2 คะแนน
ตอบ น้อยที่สุด	ได้ 1 คะแนน

ข้อความที่มีความหมายทางลบ ได้แก่ ข้อ 3-6, 8 มีเกณฑ์การให้
คะแนนดังนี้

ตอบ มากที่สุด	ได้ 1 คะแนน
ตอบ มาก	ได้ 2 คะแนน
ตอบ ปานกลาง	ได้ 3 คะแนน
ตอบ น้อย	ได้ 4 คะแนน
ตอบ น้อยที่สุด	ได้ 5 คะแนน

2.3 ภาวะด้านอารมณ์และความเครียด จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบ
แต่ละข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ข้อความที่มีความหมายทางบวก ได้แก่ ข้อ 2, 4-5, 7-9 ส่วนข้อความที่
มีความหมายทางลบ ได้แก่ ข้อ 1, 3, 6 และข้อ 10 (เกณฑ์การให้คะแนน เช่นเดียวกับข้อ 2.1.2)

2.4 เจตคติต่อโรคเบาหวาน จำนวน 20 ข้อ ลักษณะคำตอบแต่ละ
ข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ
น้อยที่สุด

ข้อความที่มีความหมายทางบวก ได้แก่ ข้อ 4-5, 9, 10, 13, 14, 16, 18-19,
และข้อ 20 ส่วนข้อความที่มีความหมายทางลบ ได้แก่ ข้อ 1-3, 6-8, 11-12, 15 และข้อ 17 (เกณฑ์
การให้คะแนน เช่นเดียวกับข้อ 2.1.2)

2.5 แรงจูงใจด้านสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำตอบแต่ละ
ข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ
น้อยที่สุด

ข้อความที่มีความหมายทางบวก ได้แก่ ข้อ 1, 3, 5 ส่วนข้อความที่มี
ความหมายทางลบ ได้แก่ ข้อ 2 และข้อ 4 (เกณฑ์การให้คะแนน เช่นเดียวกับข้อ 2.1.2)

2.6 การมีส่วนร่วมของบุคคลในครอบครัว จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบแต่ละข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ข้อความที่มีความหมายทางบวก ได้แก่ ข้อ 1-7, 9 และข้อ 10 ส่วนข้อความที่มีความหมายทางลบ ได้แก่ ข้อ 8 (เกณฑ์การให้คะแนน เช่นเดียวกับข้อ 2.1.2)

2.7 การมีส่วนร่วมของบุคลากรด้านสาธารณสุข จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบแต่ละข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ข้อความมีความหมายทางบวกทั้งหมด (เกณฑ์การให้คะแนน เช่นเดียวกับข้อ 2.1.2)

2.8 การมีส่วนร่วมของชุมชน จำนวน 7 ข้อ ลักษณะคำตอบแต่ละข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ข้อความมีความหมายทางบวกทั้งหมด (เกณฑ์การให้คะแนน เช่นเดียวกับข้อ 2.1.2)

3. พฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน

3.1 การควบคุมอาหาร จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบแต่ละข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ข้อความที่มีความหมายทางบวก ได้แก่ ข้อ 1-8 ส่วนข้อความที่มีความหมายทางลบ ได้แก่ ข้อ 9 และข้อ 1

3.2 การออกกำลังกาย จำนวน 8 ข้อ ลักษณะคำตอบแต่ละข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ข้อความมีความหมายทางบวกทั้งหมด

3.3 การใช้ยา จำนวน 8 ข้อ ลักษณะคำตอบแต่ละข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ข้อความมีความหมายทางบวก ได้แก่ ข้อ 1,5 และข้อ 7 ส่วนข้อความที่มีความหมายทางลบ ได้แก่ ข้อ 2-4, 6 และ ข้อ 8

3.4 การดูแลตนเองและการป้องกันภาวะแทรกซ้อน จำนวน 8 ข้อ ลักษณะคำตอบแต่ละข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ข้อความมีความหมายทางบวกทั้งหมด

4. คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 23 ข้อ ลักษณะคำตอบแต่ละข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ข้อความมีความหมายทางบวกทั้งหมด (เกณฑ์การให้คะแนน เช่นเดียวกับข้อ 2.1.2)

ในการตอบแบบสัมภาษณ์แต่ละข้อ ผู้ตอบต้องเลือกเพียงคำตอบเดียวที่ตรงกับความจริงที่ได้ปฏิบัติมากที่สุด ซึ่งลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

โดยประยุกต์แนวคิดของ ลิเคิร์ต (Likert Scale) 3 ระดับ โดยให้ความหมายของการปฏิบัติตน ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ผู้ตอบปฏิบัติตามข้อความนั้นเป็นประจำ สม่ำเสมอ 3-7 วันต่อสัปดาห์

ปฏิบัติเป็นบางครั้ง หมายถึง ผู้ตอบปฏิบัติตามข้อความนั้นน้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์

ไม่เคยปฏิบัติเลย หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติตามข้อความนั้นเลย
เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามที่มีความหมายทางบวกมีดังนี้

ตอบ ปฏิบัติเป็นประจำ ได้ 2 คะแนน

ตอบ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ได้ 1 คะแนน

ตอบ ไม่เคยปฏิบัติเลย ได้ 0 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามที่มีความหมายทางลบ มีดังนี้

ตอบ ปฏิบัติเป็นประจำ ได้ 0 คะแนน

ตอบ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ได้ 1 คะแนน

ตอบ ไม่เคยปฏิบัติเลย ได้ 2 คะแนน

3.2 การหาคุณภาพเครื่องมือวัดที่ใช้ในการวิจัย

การหาคุณภาพเครื่องมือวัดในการวิจัยระยะที่ 1 นี้ผู้วิจัยกำหนดวิธีการตรวจสอบเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือวัด โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 เครื่องมือวัดทุกฉบับ ได้ผ่านการพิจารณาด้านเนื้อหา ความหมาย และการใช้ภาษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความครอบคลุมตามโครงสร้างของเนื้อหา ความสอดคล้องของข้อคำถามกับขอบเขตของความรู้ที่กำหนดเป็นเป้าหมาย (Item Objective Congruence : IOC) ว่าข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่นำมาศึกษานั้น เป็นข้อคำถามที่ตรงกับสิ่งที่ต้องการวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญในองค์กร ด้านสาธารณสุข จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

1. ดร.นพ.ไพศาล วรสถิตย์ ตำแหน่ง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ
วุฒิการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบด้านเนื้อหาและภาษา

2. นพ.วิทยา พลลีลา ตำแหน่ง รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ
วุฒิการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด และการประเมินผล

3. นพ.ประเสริฐ ดิษฐ์สมบูรณ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเชกา วุฒิ
การศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและการวิจัย

โดยผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัดในเรื่องนั้น

0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัดในเรื่อง
นั้นหรือไม่

- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัดในเรื่อง

นั้น

$$\text{สูตร} \quad \text{IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะ
พฤติกรรม

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา
ทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ตัวอย่างข้อคำถาม ข้าพเจ้ามอบหมายงานให้ผู้ร่วมงานได้อย่างเหมาะสม
ตามความรู้ความสามารถของแต่ละคน

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 + 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาที่
ต้องการวัดในเรื่องนั้น

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 + 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาที่
ต้องการวัดในเรื่องนั้น

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 + 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาที่
ต้องการวัดในเรื่องนั้น

แทนค่าจากสูตร กรณีผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีความเห็นตรงกันว่า ให้ข้อคำถาม เป็นตัวแทนของลักษณะพฤติกรรม

$$IOC = \frac{3}{3} = 1$$

จากตัวอย่าง สามารถคำนวณค่า IOC ของข้อคำถามมีค่าเท่ากับ 1 ซึ่งผู้วิจัย ได้แสดงข้อคำถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไว้ในภาคผนวก จากนั้นคัดเลือกข้อคำถาม ที่มีค่าดัชนี IOC มากกว่า 0.67 เพื่อนำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try-Out) กับผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ไม่พึ่งอินซูลิน ในจังหวัดบึงกาฬ จำนวน 40 คน ซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

3.2.2 วิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อ (Item Analysis) โดยหาค่าสัมพันธระหว่าง คะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของแบบสอบถามด้านนั้น (Item-Total Correlation) ข้อคำถามที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้นำไปใช้ในการศึกษากับ กลุ่มตัวอย่างต่อไป (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก จ)

3.2.3 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งหมดนับของรายด้าน ได้ ค่าตั้งแต่ 0.80-0.85 โดยการหาค่าความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ด้วยวิธีการของ ครอนบาค (Cronbach, Lee Joseph. 1970 : 161) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก จ)

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำเครื่องมือวัดที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1 ไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยเบาหวาน โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.1. ขออนุญาตแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม เพื่อติดต่อขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยกับผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจในการอนุญาตให้เก็บข้อมูลในโรงพยาบาล ในพื้นที่จังหวัดบึงกาฬ แต่ละอำเภอ

4.2. เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจแล้ว ผู้วิจัยขอเข้าพบ บุคคลที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ประสานงานในการเก็บข้อมูลการวิจัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และความสำคัญของการวิจัย รวมถึงวิธีการตอบและการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง นำแบบสอบถามมอบผู้ประสานงานในการเก็บข้อมูล โดยให้ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา 2 สัปดาห์ และติดตามแบบสอบถามที่ยังไม่ได้รับคืนอีก 2 สัปดาห์ รวมระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้นประมาณ 4 สัปดาห์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data)

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดหมวดหมู่และบันทึกคะแนนแต่ละข้อในรูปแบบรหัส (Coding Form) หลังจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อทดสอบสมมติฐานเชิงทฤษฎีชั่วคราวที่สร้างขึ้นก่อนการวิจัย

5.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Method) เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ความถี่ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.2 สถิติวิเคราะห์ ในการวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสำคัญอย่างยิ่ง หากข้อมูลหรือตัวแปรที่ศึกษาไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ก็จะทำให้การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่เป็นจริงได้

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) ด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL for Windows) และอธิบายอิทธิพลเส้นทาง (Path Analysis) ของปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อตัวแปรตาม คือ การควบคุมระดับน้ำตาล ของผู้ป่วยเบาหวาน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (Level of Significant .05) ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล คือ

5.2.1 ข้อมูลมีการแจกแจงเป็น โค้งปกติหลายตัวแปร (Multivariate Normal Distribution) ในการตรวจสอบข้อมูลก่อนข้างเป็นไปได้ยากในเชิงปฏิบัติ นักวิชาการจึงได้เสนอให้ใช้การตรวจสอบข้อมูล โดยดูการแจกแจงข้อมูลที่ละตัวแปร (Stevens. 1992 : 2 ; citing Gnanadesikan. 1977 : 168) โดยพิจารณาว่า ตัวแปรที่นำมาศึกษามีการแจกแจงเป็น โค้งปกติแบบตัวแปรเดียว (Univariate Normal Distribution) หรือไม่ โดยพิจารณาจากความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis) ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ให้ค่าความเบ้ และความโด่ง ไม่เกิน ± 1.0

5.2.2 ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Inter-Correlation) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

การวิจัย ระยะที่ 2 เพื่อสร้างรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย (Target Group) ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสร้างรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ได้แก่ แพทย์ จำนวน 5 คน พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 5 คน นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 5 คน ตัวแทนผู้นำท้องถิ่น จำนวน 5 คน และ ตัวแทนผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน จำนวน 5 คน รวมกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 25 คน ซึ่งกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 กลุ่ม ผู้วิจัยได้กำหนดคุณลักษณะ ดังนี้

การกำหนดคุณลักษณะของกลุ่มเป้าหมายดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 แพทย์

1. ต้องเป็นแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชนมากกว่า 5 ปี ขึ้นไป
2. มีการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป
3. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้
4. มีบุคลิกที่บ่งบอกถึงลักษณะในการวิพากษ์วิจารณ์

ซึ่งจากคุณสมบัติทั้ง 4 ประการ ดังกล่าว ผู้วิจัยได้พบบุคคลที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการ จำนวน 19 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการจับสลากเลือก 5 คน มาใช้เป็นกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

1. นายแพทย์ประเสริฐ ดิษฐ์สมบุญ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเซกา
2. นายแพทย์ปราโมทย์ ศรีแก้ว ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลบึงโขงหลง
3. นายแพทย์ภมร ครุณ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลพรเจริญ
4. นายแพทย์กฤษณพงษ์ ชุมพล ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลศรีวิไล
5. นายแพทย์ไพโรจน์ รัตนะเจริญธรรม ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลปากคาด

กลุ่มที่ 2 พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 5 คน

1. ต้องปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลมากกว่า 5 ปี ขึ้นไป
2. มีการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป
3. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้
4. มีบุคลิกที่บ่งบอกถึงลักษณะในการวิพากษ์วิจารณ์

ซึ่งจากคุณสมบัติทั้ง 4 ประการ ดังกล่าว ผู้วิจัยได้พบบุคคลที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการ จำนวน 20 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการจับสลากเลือก 5 คน มาใช้เป็นกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย

- 1.นางศรีสุพรรณ บุญกันต์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลพระเจริญ
- 2.นางสาวศิริรัตน์ คามตะศิลา พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ PCU รพ.บึงโขงหลง
- 3.นางสมบุญณ์ แจ่มไชย พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ รพ.ช.เขกา
- 4.นางวรศิรียา นาคเสน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ รพ.สศ.บ้านห้วย

ก้านเหลือง

- 5.นางฉวีวรรณ สุวรรณไตร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ รพ.ช.โซ่พิสัย

กลุ่มที่ 3 นักวิชาการที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล จำนวน 5 คน

1. ต้องปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลมากกว่า 5 ปี ขึ้นไป
2. มีการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป
3. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้
4. มีบุคลิกที่บ่งบอกถึงลักษณะในการวิพากษ์วิจารณ์

ซึ่งจากคุณสมบัติทั้ง 4 ประการ ดังกล่าว ผู้วิจัยได้พบบุคคลที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการ จำนวน 13 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการจับสลากเลือก 5 คน มาใช้เป็นกลุ่มเป้าหมาย

แข็ง

- 1.นายนบพร อ้นสุข นวค.สาธารณสุขชำนาญการ รพ.สศ.โศภก้าม
- 2.นางสาริกา สุวรรณรอด นวค.สาธารณสุขชำนาญการ รพ.สศ.โพธิ์หมาก
- 3.นางสาวแคลิยา โทนแก้ว นวค.สาธารณสุขชำนาญการ รพ.สศ.โคกกว้าง
- 4.น.ส.นภาพร ราชสีเมือง นวค.สาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลพระเจริญ
- 5.นางสาวอรพินท์ บัญชาวัง นวค.สาธารณสุขชำนาญการ รพ.สศ.นาแก

กลุ่มที่ 4 ตัวแทนผู้นำท้องถิ่น จำนวน 5 คน

1. ต้องปฏิบัติงานเป็นผู้นำท้องถิ่น มากกว่า 2 ปี ขึ้นไป
2. มีการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุปริญญาขึ้นไป
3. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้
4. มีบุคลิกที่บ่งบอกถึงลักษณะในการวิพากษ์วิจารณ์

ซึ่งจากคุณสมบัติทั้ง 4 ประการ ดังกล่าว ผู้วิจัยได้พบบุคคลที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการ จำนวน 15 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการจับสลากเลือก 5 คน มาใช้เป็นกลุ่มเป้าหมาย

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 1. นายพิเชษฐ จันทรโคตร | นายก อบต.ตำบลหนองทุ่ม |
| 2. นายอุบล พลทาบ | นายก อบต.ตำบลบ้านด้อง |
| 3. นายบุญล้อม กลางศรี | ประธานชมรม อสม.จังหวัดบึงกาฬ |
| 4. นายล้อมชัย คำหงษา | ประธานชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้าน อ.เซกา |
| 5. นายถวัลย์ คำเชียงใหม่ | ประธานสภา อบจ.บึงกาฬ |

กลุ่มที่ 5. ตัวแทนผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 5 คน

1. ต้องเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาในโรงพยาบาล มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป
2. มีการศึกษาตั้งแต่ระดับ ประถมปีที่ 6 ขึ้นไป
3. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้
4. มีบุคลิกที่บ่งบอกถึงลักษณะในการวิพากษ์วิจารณ์

ซึ่งจากคุณสมบัติทั้ง 4 ประการ ดังกล่าว ผู้วิจัยได้พบบุคคลที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการ จำนวน 28 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการจับสลากเลือก 5 คน มาใช้เป็นกลุ่มเป้าหมาย

1. นายปราณี วิชาพง 64 ม.2 ต.ท่าสะอาด อ.เซกา จ.บึงกาฬ
2. นางชา สุวรรณรอด 61 ม.6 ต.นาแก อ.ปากคาด จ.บึงกาฬ
3. นางคำพันธ์ พระไตรราช 32 ม.2 ต.บึงโขงหลง อ.บึงโขงหลง จ.บึงกาฬ
4. นายไกรสร พรหมพิมพ์ 42 ม.5 ต.โคกกล่อ่ง อ.เมืองบึงกาฬ จ.บึงกาฬ
5. นายประเทือง ทวยชาติ 9 ม.7 ต.คำแก้ว อ.โซ่พิสัย จ.บึงกาฬ

แสดงดังในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงคุณลักษณะของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องในการวิจัยระยะที่ 2

กลุ่มที่	กลุ่มผู้เกี่ยวข้อง	จำนวน/คน
1	แพทย์ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่าง	5
2	พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ที่ ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง	5
3	นักวิชาการที่ปฏิบัติงานโรงพยาบาล ที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่าง	5
4	ตัวแทนผู้นำท้องถิ่น ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง	5
5	ตัวแทนผู้ป่วยเบาหวาน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง	5
	รวม	25

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2 คือ แผนงาน โครงการหรือแนวทางการพัฒนารูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ผู้วิจัยนำผลการวิจัยระยะที่ 1 มาสร้างขึ้นเป็น แผนงาน โครงการหรือแนวทางการพัฒนารูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ฉบับร่าง พิจารณาในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshops) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) วิพากษ์รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในเสาร์ที่ 8 กุมภาพันธ์ 2556 ณ ห้องประชุมสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเสกกา

2.2 เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลในการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 2 เป็นการสร้างรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshops) เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้อง นักวิชาการสาธารณสุข แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ ตัวแทนผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนผู้ป่วยเบาหวาน ถกกันพัฒนารูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน จำนวน 25 คน ได้มีการประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) เฉพาะกลุ่มของตนเอง และเมื่อแต่ละกลุ่มได้ข้อมูลและรูปแบบที่จะเสนอแล้ว ต่อจากนั้นให้ทุกกลุ่มร่วม

กระบวนการระดมสมอง (Brain Storming) เพื่อวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางการปรับปรุงรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยระยะที่ 2 นี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบรวบรวมการวิจารณ์ และข้อเสนอแนะ โดยการจดบันทึกลงในแบบวิจารณ์และข้อเสนอแนะและทำการบันทึกภาพบันทึกที่เสียงทุกเนื้อหา และทำการสังเคราะห์ข้อมูลจากการวิจารณ์และข้อเสนอแนะจากการถอดข้อความ เพื่อนำมาเทียบเคียงกับบริบทของการวิจัยและปรับปรุงรูปแบบตามการวิจารณ์ และข้อเสนอแนะ ต่อจากนั้นนำมาประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง เพื่อให้ได้รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างรูปแบบการพัฒนา

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยในระยะที่ 2 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยจัดทำร่างรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โดยใช้ผลจากการวิจัยในระยะที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยจะ grouping รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โดยอาศัยผลจากการถอดข้อความการวิจัยในระยะที่ 1 และนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทำการวิพากษ์และเสนอแนะในขั้นตอนต่อไป

3.2 ผู้วิจัยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workgroup) ผู้เกี่ยวข้อง 25 คน การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workgroup) มี 2 ช่วง คือ 1) การจัดการประชุมย่อย (Focus group) ของแต่ละกลุ่ม แบ่งเป็น 5 กลุ่มย่อย โดยในแต่ละกลุ่มจะทำการวิพากษ์ร่างรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นมาและคิดรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ของตน เพื่อนำเสนอในการประชุมระดมสมองต่อไป และ 2) การจัดการระดมสมอง (Brainstorming) โดยนำผู้เกี่ยวข้อง ทั้ง 25 คน 5 กลุ่ม ประชุมร่วมกันเพื่อทำการวิพากษ์ร่างรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นมาและให้แต่ละกลุ่มได้เสนอรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ได้จากการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) ซึ่งผู้เกี่ยวข้องทั้ง 25 คน จะร่วมกันวิพากษ์และวิเคราะห์รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ทั้งหมดที่ได้จากการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เพื่อให้ได้รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ดีที่สุด

3.3 นำรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ได้จากการ ประชุมปฏิบัติการ (Workshop) นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน รูปแบบเลือกกิจกรรม ด้วยการให้คะแนนความเห็นชอบ 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5) เห็นด้วย (4) ไม่แน่ใจ (3) ไม่เห็นด้วย (2) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1) และเลือกรูปแบบกิจกรรมที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยความเห็นชอบตั้งแต่ 3.51-5.00 และพัฒนาปรับปรุงรูปแบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์ ก่อนที่จะนำไปทดลองใช้ในการวิจัยระยะที่ 3 ต่อไป ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

3.3.1 ดร.นพ.ไพศาล วรสถิตย์ ตำแหน่ง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด บึงกาฬ วุฒิการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบด้านเนื้อหาและ ภาษา

3.3.2 นพ.วิทยา พลลีลา ตำแหน่ง รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด บึงกาฬ วุฒิการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด และการประเมินผล

3.3.3 นพ.ประเสริฐ ดิษฐ์สมบูรณ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเซกา วุฒิการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 3 การทดลองใช้ และประเมินผลรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

1. กลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลองในการวิจัยระยะที่ 3 คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่พึ่งอินซูลินที่รักษาพยาบาลใน โรงพยาบาลใน จังหวัดบึงกาฬ จำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 25 คน ผู้วิจัยเลือกกลุ่ม ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่พึ่งอินซูลินที่รักษาพยาบาลใน โรงพยาบาลเซกา ดังกล่าวเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในการใช้ รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ด้วยเหตุผลดังนี้

1.1 เป็นกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่พึ่งอินซูลินที่รักษาพยาบาลใน โรงพยาบาลเซกา ที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการการทำวิจัย

1.2 เป็นกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่พึ่งอินซูลินที่รักษาพยาบาลใน โรงพยาบาลเซกา ที่มีความพร้อมและความต้องการที่จะทดลอง

1.3 เป็นกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่พึ่งอินซูลินที่รักษาพยาบาลใน โรงพยาบาลเซกา ที่ผู้วิจัยสามารถที่จะทำการติดตามและประเมินผลการทดลองได้อย่างใกล้ชิดเพื่อควบคุมผล

การทดลอง และสังเกตการณ์จากข้อมูลเชิงคุณภาพในการทดลองใช้รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แสดงดังในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงกลุ่มเป้าหมายในการทดลองใช้รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โรงพยาบาลเซกาแยกรายตำบล

ลำดับที่	ตำบล	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	ซาง	3	3
2	หนองทุ่ม	5	2
3	ท่ากกแดง	3	3
4	ท่าสะอาด	3	3
5	ปึงไฮ	3	3
6	น้ำจั้น	3	3
7	บ้านด้อง	4	2
8	โสกก้าม	2	2
9	เซกา	2	3
รวมทั้งสิ้น		25	25

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน และตัวแปรอิสระในการวิจัยระยะที่ 1 ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ 1) ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน 2) ด้านความเชื่อด้านสุขภาพ 3) ภาวะทางด้านอารมณ์และความเครียด 4) เจตคติต่อโรคเบาหวาน 5) แรงจูงใจด้านสุขภาพ และ 6) พฤติกรรมการดูแลตนเอง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 2 มาทดลองใช้ ดังนั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3 คือ แผนการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน (โครงการฝึกอบรม) เพื่อพัฒนารูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน แยกเป็นการวัดปัจจัยด้านบุคคล 5 ด้าน จำนวน 70 ข้อ ด้านการสนับสนุน 3 ด้าน จำนวน 27 ข้อ ด้านพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเอง 4 ด้าน จำนวน 34 ข้อ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 23 ข้อ และระดับน้ำตาลในเลือด 1 อย่าง

3.3 แบบวัดตัวแปรอิสระในระยะเวลาที่ 1 ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ แบบวัด ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1

4. วิธีดำเนินการ

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ ใช้วิธีการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Two Group posttest only Design) โดยมีแบบแผนการวิจัยแบบ Two - Group Posttest Design ซึ่งมีแบบแผนการวิจัย ดังนี้ (Cook & Campbell, 1979 : 99)

กลุ่มทดลอง	E_1O_1	-----	X	-----	E_1O_2
กลุ่มควบคุม	C_1O_1	-----		-----	C_1O_2

เมื่อ O_1 แทน การทดสอบก่อนการทดลอง
 X แทน การทำการทดลอง
 O_2 แทน การทดสอบหลังการทดลอง
 E_1 แทน กลุ่มทดลอง
 C_1 แทน กลุ่มควบคุม

โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1 เลือกรูปแบบการทดลองในการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โดยการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลากผู้ป่วยที่มาทำการรักษาที่โรงพยาบาลเซกาจังหวัดบึงกาฬ ที่ผู้วิจัยได้ แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน และกลุ่มควบคุม 25 คน รวมทั้งหมด 50 คน ทำการสอบถามในเบื้องต้นแล้ว ได้รับคำตอบว่ายินดีเข้าร่วมการทดลองโดยสมัครใจ โดยจับสลากจำแนกตามตารางที่ 6

4.2 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน กับกลุ่มทดลอง จำนวน 25 คน

4.3 ทำการเก็บข้อมูลหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

4.4 นำผลที่ได้จากก่อนทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ โดยใช้ MANCOVA โดยใช้ค่าระดับน้ำตาลในเลือดก่อนการทดลองเป็นตัวแปรควบคุม (Covariate) แล้วสรุปผลการ ทดลอง

5. ประเมินผลการพัฒนารูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

เป็นการประเมินผลหลังจากการทดลองใช้รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เป็นการวิจัยในระยะที่ 3 ซึ่งเป็นการนำรูปแบบการพัฒนารูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้กับ ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่รักษาที่โรงพยาบาลเซกา ใช้เวลาทดลองเป็นเวลา 4 เดือน จากนั้นนำผลการทดลองที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย ระยะที่ 3

6. กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

ระยะที่ 1 การวิจัย เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน
ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Approach)

ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
ตัวแปรอิสระ 1. ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน 2. ความเชื่อด้านสุขภาพ 3.ภาวะทางด้านอารมณ์และความเครียด 4.เจตคติต่อโรคเบาหวาน 5.แรงจูงใจด้านสุขภาพ 6.การมีส่วนร่วมของครอบครัว 7.การมีส่วนร่วมของบุคลากรสาธารณสุข 8.การมีส่วนร่วมของชุมชน
ตัวแปรต้นกลาง ได้แก่ พฤติกรรมการดูแลตนเอง
ตัวแปรตาม ได้แก่ รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ใน จังหวัดบึงกาฬ จำนวน 387 คน
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม
การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์เชิงพรรณนา เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ความถี่ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติวิเคราะห์ ทดสอบสมมติฐานในการวิจัยใช้ การวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) และสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation) เพื่ออธิบายอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การควบคุมน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ .05 (Level of



ระยะที่ 2 เพื่อสร้างรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน
ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Approach)

การสร้างรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน
กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) ได้แก่ แพทย์ จำนวน 5 คน พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ที่ไม่ใช่ในกลุ่มตัวอย่างระยะที่ 1 จำนวน 5 คน นักวิชาการจำนวน 5 คน ผู้นำชุมชนจำนวน 5 คน หัวหน้าผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 5 คน รวม 25 คน
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การนำผลจากการวิจัยระยะที่ 1 มาสร้างรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อใช้เป็นแผนกิจกรรมฉบับร่าง พิจารณาเบื้องต้น
การรวบรวมข้อมูล ใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การประชุมกลุ่มย่อย (Focus Groups) และ กระบวนการระดมสมอง (Brain Storming)



ระยะที่ 3 การทดลองใช้ และประเมินผลการใช้รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

การทดลองใช้ประเมินผลรูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน
กลุ่มทดลอง (Target Groups) ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลเซกา จำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 25 คน
การรวบรวมข้อมูล การวิจัยระยะที่ 3 เป็นการทดลองใช้รูปแบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน กับกลุ่มทดลอง ใช้เวลาในการทดลองประมาณ 4 เดือน และแบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 3 ระยะ ดังนี้
ระยะที่ 1 ก่อนทดลอง รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มทดลองก่อนทดลอง
ระยะที่ 2 ขณะทดลอง การรวบรวมข้อมูลใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม
ระยะที่ 3 หลังทดลอง รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบข้อมูลหลังการทดลองด้วย MANCOVA ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม



สรุปผลการวิจัย

แผนภาพที่ 7 แสดงขั้นตอนการวิจัยทั้ง 3 ระยะ