

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครื่องมือประเมินการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง ออกแบบวิธีวิจัยที่ใช้ในการสร้างและตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องมือ (Methodological study design) (Polit and Beck, 2004) มีการดำเนินการ 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 คือ การพัฒนาเครื่องมือและตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องมือ และระยะที่ 2 คือ การประเมินการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง ในมุมมองของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

ระยะที่ 1: พัฒนาเครื่องมือและตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องมือในมุมมองของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ (Instrument development and psychometric testing) (DeVellis, 2003)

ขั้นตอนที่ 1: ให้นิยามรูปแบบการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง (Determine clearly the concept of CCM)

ขั้นตอนที่ 2: สร้างข้อคำถาม (Generate an item pool)

ขั้นตอนที่ 3: กำหนดรูปแบบในการวัด (Determine the format for measurement)

ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบข้อคำถามเบื้องต้นโดยผู้เชี่ยวชาญ (Have the initial item pool reviewed by experts)

ขั้นตอนที่ 5: ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Consider inclusion of validation items)

ขั้นตอนที่ 6: นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง (Administer items to a development sample)

ขั้นตอนที่ 7: วิเคราะห์ข้อคำถาม (Evaluate the items)

ขั้นตอนที่ 8: ปรับปรุงแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ (Optimize scale length)

ระยะที่ 2: ประเมินการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง ในมุมมองของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ (To evaluate providers and clients with type 2 diabetes mellitus by using chronic care model)

โดยมีกระบวนการประเมินดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง ดังนี้



ตาราง 6 แสดงกระบวนการพัฒนาเครื่องมือประเมินผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้แนวคิดรูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง

ระยะ ศึกษา	ขั้นตอน	วิธีดำเนินการ	ผลผลิตที่ได้
ระยะที่ 1 พัฒนา เครื่องมือ	ขั้นตอนที่ 1: ให้นิยามแนวคิดรูป แบบการดูแลโรคเรื้อรัง	<p>1.1 ทบทวนวรรณกรรม จากฐานข้อมูลทางการแพทย์ ฐานข้อมูลทั่วไป ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ และสรุปประเด็นที่ได้</p> <p>1.2 คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเบาหวาน โดยใช้เกณฑ์คัดเลือกตามคุณสมบัติโดยเลือก 1) ผู้เชี่ยวชาญระดับนโยบาย 2) ผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการ 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำงาน และ 4) ผู้ที่มีประสบการณ์ตรงในกรณีเป็นผู้เบาหวานชนิดที่ 2 อย่างน้อย 3 ปีซึ่งผ่านการปรับตัวและสามารถจัดการกับอาการเจ็บป่วยตามทฤษฎีของ Roy โดยอาจเป็นผู้มีระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป และ/หรืออาจเป็นแพทย์ พยาบาล หรือบุคคลกรทาง การแพทย์ โดยผู้คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)</p> <p>1.3 ระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เลือกตามคุณสมบัติที่กำหนด โดยใช้ NGT (Nominal Group Technique) ในการสรุปนิยามการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง โดยการระดมความคิดเห็น และตัดสินความเห็นเบื้องต้น (Voting) ด้วยวิธีการเรียงลำดับ (Ranking) และ นำเข้าสู่กระบวนการอภิปรายความเห็นร่วมกัน (Panel meeting) และตัดสิน ความคิดเห็นด้วยการเรียงลำดับ (Ranking) ในขั้นตอนสุดท้าย โดยผู้เชี่ยวชาญ มีอิสระในการให้คะแนนตามความเห็นของตนเอง</p>	<p>1.1 นิยามของกรอบแนวคิดรูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง</p> <p>1.2 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีคุณสมบัติ ตามเกณฑ์</p>

ตาราง 6 (ต่อ)

ระยะศึกษา	ขั้นตอน	วิธีดำเนินการ	ผลผลิตที่ได้
ระยะที่ 1 พัฒนา เครื่องมือ	ขั้นตอนที่ 2: การสร้างข้อ คำถาม	2.1 สร้างข้อคำถามจากนิยามการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรค เรื่อง จากขั้นตอนที่ 1 ดังนี้ ชุดที่ 1 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรค เบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ สร้าง ข้อคำถามที่เป็นความคิดเห็น จาก 6 องค์ประกอบของรูปแบบการดูแลโรคเรื่อง สร้างเป็นข้อ คำถามของผู้ให้บริการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ชุดที่ 2 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรค เบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้รับบริการ สร้าง ข้อคำถามที่เป็นความคิดเห็นจากประสบการณ์การได้รับบริการดูแลในมุมมองผู้รับบริการ องค์ประกอบที่นำมาใช้ มากากขั้นตอนที่ 1 สร้างเฉพาะบางองค์ประกอบที่ผู้วิจัยรู้	2.1 ข้อคำถามจำนวนมากเกี่ยวกับการ การดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรค เรื่องในมุมมองของผู้ให้บริการ 2.1 ข้อคำถามจำนวนมากเกี่ยวกับการ การดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรค เรื่องในมุมมองของผู้รับบริการ
ขั้นตอนที่ 3: กำหนด รูปแบบใน การวัด	กำหนด รูปแบบใน การวัด	กำหนดรูปแบบในการวัดในแบบประเมิน 2 ชุด ดังนี้ ชุดที่ 1 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ เป็นการ ประเมินความคิดเห็นจากประสบการณ์การดูแลของผู้ให้บริการ (Subjective data) ผู้วิจัย กำหนดรูปแบบในการประเมินโดยใช้ Likert scale กำหนดตัวเลขคำตอบ 5 ระดับ โดยให้ค่า คะแนนเรียงลำดับ ดังนี้ 1=ไม่เลยหรือน้อยที่สุด, 2=น้อย, 3= ปานกลาง, 4=มาก, 5=มากที่สุด ชุดที่ 2 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้รับบริการเป็น การประเมินความคิดเห็นจากการรับรู้ ประสบการณ์การรับบริการดูแลของผู้รับบริการโดย กำหนดตัวเลขคำตอบ 5 ระดับ ได้แก่ 1=ไม่เลยหรือน้อยที่สุด, 2= น้อย, 3= ปานกลาง, 4=มาก, 5=มากที่สุด	3.1 มีการกำหนดรูปแบบในการวัด (response format) ที่มีตัวเลือก ตอบแบบ Likert scale 5 ระดับ ในแบบประเมินฯ ทั้ง 2 ชุด

ตาราง 6 (ต่อ)

ระยะศึกษา	ขั้นตอน	วิธีดำเนินการ	ผลผลิตที่ได้
ระยะที่ 1	ขั้นตอนที่ 4:	4.1 นำข้อคำถามที่สร้างขึ้นโดยแยกแบบประเมินในมุมมองของ ผู้ให้บริการและผู้รับบริการอย่างละ 1 ฉบับให้อาจารย์ที่ปรึกษาและ คณะกรรมการที่ปรึกษาช่วยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแบบเผชิญหน้า (Face validity) ตรวจสอบเนื้อหาของข้อความให้มีความชัดเจน ตรวจสอบความ ชำรุดของข้อคำถาม ความถูกต้องทางวิชาการการใช้ภาษา แล้วผู้วิจัย นำมาแก้ไขปรับปรุง	4.1 ข้อคำถามที่มีความชัดเจนสมบูรณ์ในเบื้องต้น ทั้ง 2 ชุด
พัฒนา เครื่องมือ (ต่อ)	ตรวจสอบความ ตรงเบื้องต้นโดย ผู้เชี่ยวชาญ		
ขั้นตอนที่ 5: การ ตรวจสอบความ ตรงตามเนื้อหา ของข้อคำถามราย ข้อ (Item- Content Validity Index: I-CVI)	5.1 เตรียมแบบสอบถามความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item-Content Validity Index: I-CVI) ประกอบด้วย 1) คำจำกัดความทั้งหมดทั้งเชิงทฤษฎีและเชิง ปฏิบัติการของ ECCM รวมทั้งขอบเขตเนื้อหา 2) ชุดของข้อคำถามที่เป็น แบบประเมิน 2 ชุด และมีช่องว่างให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความเห็นเพิ่มเติม และ 3) คำชี้แจงประเด็นที่ต้องการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา	เครื่องมือประเมินฯ ที่มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา ตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้ง 2 ชุด	
	5.2 คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญตามเกณฑ์ จำนวน 5 ท่าน ดังนี้		
	1) ผู้เชี่ยวชาญเรื่องระบบโรคต่อมไร้ท่อ (โรคเบาหวาน) 2 ท่าน		
	2) ผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการดูแลโรค 2 ท่าน และ		
	3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างเครื่องมือ 1 ท่าน		
	5.3 เลือกข้อคำถามคงไว้เฉพาะที่ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนน 3 หรือ 4 ตรงกัน ดัดข้อ		
	คำถามที่ให้คะแนน 1 และ 2 ออกไป และปรับปรุงข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญ ให้คะแนน 3		

ตาราง 6 (ต่อ)

ระยะศึกษา	ขั้นตอน	วิธีดำเนินการ	ผลผลิตที่ได้
ระยะที่ 1	ขั้นตอนที่ 6: นำเครื่องมือไปทดลอง	6.1 ทดลองใช้แบบประเมินการดูแลผู้เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ (ชุดที่ 1) 1) นำข้อคำถามที่ผ่านการปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้กับผู้ให้บริการใน รพ.สต. จำนวน 30 คน โดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง กำหนดคุณสมบัติ ดังนี้ 1) มีประสบการณ์ปฏิบัติงานอยู่ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มากกว่า 2 ปี 2) เป็นผู้รับผิดชอบการดูแลด้านการรักษาพยาบาลและหรือเป็นผู้ดำเนินการด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตรับผิดชอบของ รพ.สต. 6.2 ทดลองใช้แบบประเมินการดูแลผู้เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ (ชุดที่ 2) 1) ทดลองใช้แบบประเมินฯ กับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มเล็ก เพื่อตรวจสอบปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการใช้เครื่องมือ เช่น ความชัดเจนของข้อคำถาม ความยากง่ายในการทำความเข้าใจ โดยใช้เทคนิคคิดแบบออกเสียง (Thinking-aloud) 5 คน ปรับปรุงข้อคำถาม 2) นำข้อคำถามที่ผ่านการปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้กับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 30 คน โดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง กำหนดคุณสมบัติ ดังนี้ 1) ต้องเป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 2) มีประสบการณ์การรับบริการดูแลจากการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มาไม่เกิน 1 ปี 3) ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมาได้รับการดูแลจากการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างน้อย 1 ครั้ง 4) สามารถอ่านออกเขียนได้ สามารถพูดจาสื่อสารรู้เรื่อง 5) อยู่ในภาวะที่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เอง และ 6) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย	6.1 ได้ข้อมูลเพื่อนำไปปรับปรุงข้อคำถามและวิเคราะห์โครงสร้างของคุณสมบัติของเครื่องมือ
		6.3 ตรวจสอบความสมบูรณ์และนำข้อมูลเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์	

ตาราง 6 (ต่อ)

ระยะ ศึกษา	ขั้นตอน	วิธีดำเนินการ	ผลผลิตที่ได้
ระยะที่ 1 พัฒนา เครื่องมือ (ต่อ)	ขั้นตอนที่ 7: การ วิเคราะห์จำแนกข้อ คำถาม	<p>ชุดที่ 1 วิเคราะห์จำแนกข้อคำถามแบบประเมินการดูแลผู้เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ</p> <p>1. ตรวจสอบข้อความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายใน ด้วยวิธี Cronbach's alpha coefficient</p> <p>2. วิเคราะห์ข้อคำถาม (Item analysis) โดยตรวจสอบค่าความสัมพัทธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ พิจารณาตัดข้อคำถามออกถ้ามีความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ <math>&lt; 0.2</math></p>	7.1 ร่าง 1 ของแบบสอบถาม ชุดที่ 1 และร่าง 1 ของแบบสอบถาม ชุดที่ 2
		<p>ชุดที่ 2 วิเคราะห์จำแนกข้อคำถามแบบประเมินการดูแลผู้เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้รับบริการ</p> <p>1. ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายใน ด้วยวิธี Cronbach's alpha coefficient</p> <p>2. วิเคราะห์ข้อคำถาม (Item analysis) โดยตรวจสอบค่าความสัมพัทธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ พิจารณาตัดข้อคำถามออกถ้ามีความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ <math>&lt; 0.2</math></p>	

ตาราง 6 (ต่อ)

ระยะศึกษา	ขั้นตอน	วิธีดำเนินการ	ผลผลิตที่ได้
ระยะที่ 1 พัฒนา เครื่องมือ	ขั้นตอนที่ 8: การ สร้างเครื่องมือให้ สมบูรณ์	ชุดที่ 1 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ 1. ปรับข้อความ 2. จัดทำคู่มือการใช้เครื่องมือประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ใน มุมมองของผู้ให้บริการ ชุดที่ 2 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ 1. ปรับข้อความ 2. จัดทำคู่มือการใช้เครื่องมือประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ใน มุมมองของผู้ให้บริการ	8.1 เครื่องมือฉบับสมบูรณ์ 2 ชุดที่มีคุณภาพ ตามเกณฑ์ทั้งความตรง และความเชื่อมั่น
ตรวจสอบคุณสมบัติ ของเครื่องมือ	ตรวจสอบคุณสมบัติ	ตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องมือ ดังนี้ ชุดที่ 1 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ 1. ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง โดยนำเครื่องมือไปใช้ในกลุ่มผู้ให้บริการในทุก รพ.สต. ในเขตตรวจราชการเขต 2 จำนวนตัวอย่างอย่างน้อย 10 แห่งของจำนวนข้อ คำถามแล้ว 2. ตรวจสอบ Concurrent validity ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยโดยนำเครื่องมือไปใช้ใน กลุ่มผู้ให้บริการในแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) ที่ไม่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการดูแล ผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกเบาหวานมาก่อน (Known group) จำนวนกลุ่มละ 30 คน โดยเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้ค่าเฉลี่ยและ t-test	ได้เครื่องมือแบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ประเมินในมุมมองของ ผู้ให้บริการและมุมมองของผู้รับบริการ ที่มี คุณภาพ มีความเชื่อมั่น มีความตรงเชิง โครงสร้างและมีความตรงเชิงสภาพการณ์ตาม เกณฑ์



ตาราง 6 (ต่อ)

ระยะศึกษา	ขั้นตอน	วิธีดำเนินการ	ผลผลิตที่ได้
ระยะที่ 1	ตรวจสอบ	ชุดที่ 2 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้รับบริการ	
พัฒนา	คุณสมบัติของ	1. ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ในพื้นที่ตรวจราชการเขต 2 โดยนำเครื่องมือไปใช้ในกลุ่มผู้ที่	
เครื่องมือ	เครื่องมือ (ต่อ)	เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวนตัวอย่างอย่างน้อย 10 เท่าของจำนวนข้อคำถามโดยสุ่มตัวอย่าง อย่างง่ายทุกจังหวัดละ 1 อำเภอ สุ่มเลือก 2 รพ.สต. แล้วนำรายชื่อผู้ที่เป็นเบาหวานใน รพ. สต. มาสุ่มตัวอย่างง่ายตามสัดส่วนผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2	
		2. ตรวจสอบ Concurrent validity ในพื้นที่จังหวัดอุทัย โดยนำเครื่องมือไปใช้ในกลุ่มผู้ที่เป็น	
		เบาหวานชนิดที่ 2 และกลุ่มผู้ป่วยที่เคยไปรับบริการสุขภาพด้วยโรคเฉียบพลันและไม่เคยมี	
		ภาวะเรื้อรัง (Known group) โดยสุ่มตัวอย่างง่ายใน รพ.สต. ในพื้นที่เดียวกัน จำนวนกลุ่ม	
		ละ 30 คน	
		3. ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้	
		1) การตรวจสอบความตรง (Validity)	
		- ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยใช้ Factor analysis; EFA; CFA	
		- ความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent validity) โดยเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง	
		กลุ่ม โดยใช้ค่าเฉลี่ยและ t-test	
		2) วิเคราะห์ข้อคำถาม (Item analysis)	
		- วิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวมทั้งหมด	
		3) ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ Cronbach's alpha coefficient	
		4) นำผลที่ได้มาปรับปรุงเครื่องมือ (ร่างครั้งที่ 2)	

ตาราง 6 (ต่อ)

ระยะศึกษา	ขั้นตอน	วิธีดำเนินการ	ผลผลิตที่ได้
ระยะที่ 2	นำเครื่องมือไปใช้	1. การประเมินโดยใช้แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรังในมุมมองของผู้ให้บริการ (ชุดที่ 1)	1. ระดับคะแนนประเมินการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โรคเรื้อรังโดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง ในมุมมองของผู้ให้บริการและมุมมองของผู้รับบริการ
ประเมินการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง	1) นำเครื่องมือไปใช้ในกลุ่มผู้ให้บริการทฤษฎีที่ปฏิบัติงานดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ใน รพ.สต. ของอำเภอเมืองจังหวัดลำพูน	2) ประชุมชี้แจงผู้ช่วยเก็บข้อมูล เพื่อสร้างความเข้าใจเป็นแนวทางเดียวกันในการเก็บข้อมูล โดยใช้คู่มือการใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในตอนต้น 8 รวมทั้งหมดลงใช้เครื่องมือก่อนการปฏิบัติงานจริง	2. ค่าความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายใน ในมุมมองของผู้ให้บริการ และมุมมองของผู้รับบริการ
ให้ผู้บริการและผู้รับบริการ		3) ที่มีผู้ช่วยเก็บข้อมูล เก็บข้อมูลในพื้นที่ แล้วตรวจสอบความสมบูรณ์ทุกครั้งหลังเก็บข้อมูล	
		4) วิเคราะห์ข้อมูล โดย	
		- ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายใน โดยใช้ Cronbach's alpha	
		- วิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทหารดับคะแนนของการบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานตามแนวคิดการดูแลโรคเรื้อรัง	
		2. การประเมินโดยใช้แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรังในมุมมองของผู้รับบริการ (ชุดที่ 2)	
		1) นำเครื่องมือไปใช้ในกลุ่มผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยคำนวณตัวอย่างจากสูตรประมาณค่าสัดส่วนประชากร จากอัตราความชุกของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของจังหวัดลำพูน ร้อยละ 4.6	

ตาราง 6 (ต่อ)

ระยะศึกษา	ขั้นตอน	วิธีดำเนินการ	ผลผลิตที่ได้
ระยะที่ 2	นำเครื่องมือไปใช้ (ต่อ)	<p>2) รวบรวมข้อมูลรายชื่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แต่ละเขตรับผิดชอบของ รพ.สต. เพื่อสุ่มตัวอย่างจากประชากรในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ตัวอย่าง ตามสัดส่วนประชากร เมื่อได้จำนวนตัวอย่างแล้ว ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) จากทะเบียนรายชื่อผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ใน รพ.สต.</p> <p>3) ประชุมชี้แจงผู้ช่วยเก็บข้อมูล เพื่อสร้างความเข้าใจเป็นแนวทางเดียวกัน ในการเก็บข้อมูล โดยใช้เครื่องมือที่ใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 8</p> <p>4) ทีมผู้ช่วยเก็บข้อมูล ลงพื้นที่ แล้วตรวจสอบความสมบูรณ์หลังเก็บข้อมูลแต่ละราย</p> <p>5) วิเคราะห์ข้อมูล โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) โดยใช้ Cronbach's alpha coefficient</li> <li>- วิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาระดับคะแนนของการบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง</li> </ul>	

โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

## 1. ระยะที่ 1: พัฒนาเครื่องมือ (Development an instrument)

### 1.1 ขั้นตอนที่ 1: ให้นิยามรูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง (Determine clearly the concept of CCM)

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษานิยามรูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง โดยเริ่มจากการทบทวนวรรณกรรม แล้วนำนิยามที่ได้มาสรุปประเด็นการดูแลโรคเรื้อรัง เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตัดสิน (expert consensus) โดยการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ทบทวนวรรณกรรม (literature review) รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง โดยการสืบค้นจากเอกสาร และสืบค้นจากวารสารทางอิเล็กทรอนิกส์ทางอินเทอร์เน็ต จากฐานข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และการสาธารณสุข (Public MEDLINE, Springer Link, Pro Quest) ฐานข้อมูลทั่วไป (Science .Direct) ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ (ThaiLIS) สืบค้นตั้งแต่ปี 1990 – 2011 โดยใช้คำค้นคือ Chronic illness, chronic care model, assessment of chronic illness care, patient's perspective แล้วนำมาวิเคราะห์สรุปประเด็นการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรังภาคขยาย (ECCM) เป็นกรอบแนวคิด แล้วสร้างเป็นข้อคำถามปลายปิด (Closed-end questions) ที่มีตัวเลือกตอบเป็นการให้คะแนน (Rating method) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นด้วยวิธีการระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (Consensus method)

### 2. ระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (Expert consensus)

การระดมความคิดเห็นนี้ ใช้รูปแบบการตัดสินใจของผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการ และ/หรือมีประสบการณ์ตรงต่อประเด็นการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งในประเทศไทยยังไม่ได้กำหนดนิยามเฉพาะการดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง ซึ่งการระดมความคิดเห็นเพื่อการตัดสินใจที่นิยมใช้ปัจจุบัน ได้แก่ การสัมมนาระดมความคิดเห็น (Consensus development conference) การใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) และ Nominal Group Technique: NGT (Fink, et al., 1984; Jones and Hunter, 1995) ซึ่ง NGT มีการใช้คำในภาษาไทยแตกต่างกัน มีทั้งใช้คำว่า "กลุ่มเพียงโนนาม" (เบญจวรรณ บุญใจเพชร, 2510) "กลุ่มสมมติ নয়" (ภาสกร เรืองรอง, 2549) บางคนก็ทับศัพท์ภาษาไทยว่า "โนมินัลกรุป" (วชิรพงศ์ กิตติธนสมบัติ, 2549) บางคนใช้คำจากต้นฉบับเดิมคือ Nominal group technique (Yingcharnkul, et al., 2553) เนื่องจากยังไม่มีคำภาษาไทยที่สื่อความหมายได้ชัดเจนผู้วิจัยจึงเลือกใช้คำทับศัพท์ภาษาไทยว่า "โนมินัลกรุป" ซึ่งเป็นเทคนิคที่ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระปราศจากอิทธิพลจากผู้เชี่ยวชาญท่านอื่น (dominant) เนื่องจากผู้ร่วมเสนอ

ความคิดเห็นได้แสดงความเห็นในข้อคำถาม (Question) ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นในลักษณะต่างคนต่างทำ (Individual) ผู้วิจัยจะรวบรวมผลการแสดงความคิดเห็นในข้อคำถาม แล้วนำเสนอในขั้นตอนการประชุมอภิปราย โดยที่ประชุมไม่รู้ว่าความคิดเห็นนั้นเป็นของผู้เชี่ยวชาญท่านใด (anonymous) ในขณะเดียวกันในขั้นตอนการประชุมอภิปราย (Panel meeting) จะเปิดโอกาสให้ชี้แจงทำความเข้าใจกับความหมายในประเด็นต่างๆให้ชัดเจน ทำให้ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านได้มีโอกาสไตร่ตรองพิจารณา เนื่องจากมีการดำเนินการหลายขั้นตอนและมีการลงความเห็นด้วยตนเองกลับไปกลับมาในประเด็นเดิมมากกว่า 1 ครั้ง (Feedback) โดยเฉพาะขั้นตอนการอภิปรายประเด็น จะช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญโอกาสไตร่ตรองพิจารณาลงความเห็นที่รอบคอบมากขึ้น ในขั้นตอนของการลงความคิดเห็นครั้งสุดท้าย (Final voting) จึงทำให้ข้อมูลที่ได้เป็นคำตอบที่น่าเชื่อถือ (ใจทิพย์ เชื้อรัตน์พงษ์, ม.ป.ป.; Hartman, 1981) ในวิธีการเดลฟาย (Delphi technique) ไม่มีขั้นตอนการประชุม นอกจากนี้แล้วเทคนิคนอมินัลกรุป ยังช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินการได้มากกว่าวิธีการเดลฟาย (Fink, et al., 1984) ส่วนวิธีการสัมมนาระดมความเห็น (Consensus development conference) ยังอาจพบเห็นอิทธิพลจากผู้เชี่ยวชาญท่านอื่น (Dominant) เนื่องจากเป็นการเผชิญหน้ากันโดยตรง (face to face) เมื่อเปรียบเทียบวิธีการระดมความคิดเห็นแล้ว พบว่าวิธีการนอมินัลกรุปดีกว่าวิธีการเดลฟาย การระดมสมอง (Brainstorming) การประชุมกลุ่ม (Decision making process focus group) (Potter, et al., 2004) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เทคนิคนอมินัลกรุป ซึ่งเป็นเทคนิคการระดมความคิดเห็นที่นิยมใช้ในทางการแพทย์และสาธารณสุข (Jones and Hunter, 1995; Potter, et al., 2004) เช่น มีการนำเทคนิคนอมินัลกรุป เพื่อระดมความคิดเห็นตัวชี้วัดสุขภาพของนักเรียนแพทย์ (Dyrbye, et al., 2010) ศึกษาแนวทางการสื่อสารกับครอบครัวเพื่อวางแผนการดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้าย (Yingcharnkul, et al., 2553) ในการสร้างข้อคำถามประเด็นนิยามการดูแลโรคเรื้อรัง ผู้วิจัยได้สร้างจากการทบทวนวรรณกรรม และระดมความเห็นโดยใช้เทคนิคนอมินัลกรุป (Dellbecq, et al., 1986) ดังนี้

#### 1.1.1 ชั้นเตรียมการ

1) คัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับประเด็นและมีประสบการณ์ตรงในพื้นที่หรือปัญหานั้น (Van de Van and Dellbecq, 1972) ดังนี้

1.1) ผู้เชี่ยวชาญระดับนโยบาย นำรายชื่อผู้เชี่ยวชาญระดับนโยบาย และเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายด้านการดูแลโรคเรื้อรังอย่างน้อย 1 ปีขึ้นไป

1.2) ผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการ นำรายชื่อผู้ที่มีผลงานวิชาการด้านการดูแลโรคเรื้อรัง และมีผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับโรคเรื้อรังที่ได้รับการตีพิมพ์ ภายใน 5 ปีที่ผ่านมา (Stitt-Gohdes and Crews, 2004; Powell, 2003)

1.3) ผู้เชี่ยวชาญระดับปฏิบัติการ นำรายชื่อมาจากผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานภาครัฐที่ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกเบาหวานในโรงพยาบาล หรือหน่วยบริการปฐมภูมิ อย่างน้อย 2 ปี

1.4) ผู้ที่มีประสบการณ์ตรง ในการเป็นผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รักษาด้วยยาปรับระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี เป็นเบาหวานอย่างน้อย 3 ปี ซึ่งระยะเวลาดังกล่าวผู้ที่เป็นโรคผ่านการปรับตัวกับความเจ็บป่วย สามารถจัดการกับสถานการณ์ในการเผชิญกับความเจ็บป่วยตามทฤษฎีการปรับตัวของการเจ็บป่วย (Roy, 1980) วิธีการคัดเลือกนำรายชื่อตามที่กำหนดคุณสมบัติอย่างน้อย 5 คน แล้วเรียงลำดับผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มากกว่าไว้อันดับแรกและรองลงมา โดยติดต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 อันดับแรกในเบื้องต้น หากไม่สามารถมาร่วมประชุมได้จะเลือกอันดับต่อไปได้ผู้เชี่ยวชาญดังนี้ 1) ระดับนโยบาย ระดับชาติ 2 ท่าน และระดับจังหวัด 1 ท่าน 2) ระดับวิชาการ 3 ท่าน 3) ระดับปฏิบัติการ 4 ท่าน เป็นแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพ 3 ท่าน และ 4) ผู้ที่มีประสบการณ์ตรงในการเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 2 ท่าน โดยเป็นผู้มีผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) น้อยกว่า 7

2) ติดต่อผู้เชี่ยวชาญทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ไปรษณีย์ และโทรศัพท์ โดยดำเนินการวิจัยหลังได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขที่ 55 02 03 0004

โดยสรุปผู้เชี่ยวชาญมีจำนวน 12 ท่าน สามารถเข้าร่วมประชุมทั้งหมด 11 ท่าน อีก 1 ท่านไม่ได้เข้าร่วมประชุมเนื่องจากมีภารกิจ แต่ได้เสนอแนะข้อคิดเห็นเข้าสู่กระบวนการอภิปรายด้วย

### 1.1.2 ขั้นตอนดำเนินการ

1) ก่อนวันประชุมผู้วิจัยส่งเอกสารทางไปรษณีย์ให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อชี้แจงขั้นตอนการดำเนินการและเอกสารร่างนิยามฯที่สรุปจากการทบทวนวรรณกรรม

2) การเตรียมห้องประชุม จัดโต๊ะประชุมรูปตัวยู (U-shaped) (CDC, 2006) ขนาดใหญ่ 1 โต๊ะ มีเก้าอี้นั่ง 11 ที่หน้าเวทีประกอบด้วยจอโปรเจคเตอร์ และกระดาษฟลิปชาร์ต ผู้ที่ร่วมประชุมเลือกที่นั่งอย่างอิสระ แต่ละที่นั่งมีไมโครโฟน

ดำเนินการประชุมเดือนกรกฎาคม 2555 ตั้งแต่ 09.10-12.20 น. เวลาที่ใช้ 3 ชั่วโมง 10 นาที ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และการดำเนินการแต่ละขั้นตอน และขอให้ผู้เชี่ยวชาญอ่านข้อมูลคำแนะนำสำหรับผู้เชี่ยวชาญก่อนลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย (Consent form)

3) ขั้นตอนดำเนินการกระบวนการในการหาฉันทามติโดยใช้เทคนิค นอมินัลกรุป ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างประเด็นความคิดเห็น (Silent generate ideas)

ผู้เชี่ยวชาญเขียนความเห็นियามการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเริ่มที่องค์ประกอบที่ 1 ด้วยตนเองในกระดาษขนาด 3\*5 นิ้ว แล้วนำความคิดเห็นทั้งหมดมารวมกัน

ขั้นตอนที่ 2 นำความคิดเห็นทั้งหมดมารวมกัน (Listing of ideas)

นำข้อคิดเห็นทุกข้อมาเขียนในแผ่นกระดาษขนาดใหญ่ (Flip chart) ที่ทุกท่านสามารถมองเห็น เพื่อนำไปสู่การอภิปรายร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 3 อภิปรายกลุ่มโดยคณะผู้เชี่ยวชาญ (Panel meeting)

ผู้เชี่ยวชาญร่วมแสดงความเห็นจากข้อคิดเห็นทั้งหมดทุกข้อ โดยไม่มีระบุว่าข้อคิดเห็นนี้ได้มาจากท่านใด ประเด็นที่ต้องอภิปรายร่วมกันคือ ความสำคัญ ความหมาย และขอบเขต ตัดข้อคิดเห็นที่ซ้ำรวมกันและเขียนให้มีความหมายครอบคลุมความคิดเห็นนั้น ผลจากการอภิปรายได้ประเด็นสำคัญ (Keywords) ซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบที่ 1 ผู้วิจัยบันทึกผลในเอกสารและบันทึกเสียง การระดมความคิดเห็นดำเนินการในขั้นตอนที่ 1 – 3 จนครบ 6 องค์ประกอบ

ขั้นตอนที่ 4 ตัดสินความเห็นด้วยตนเอง (Voting) ผู้วิจัยส่งสรุปนิยาม

ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และทางไปรษณีย์ ที่มีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้ 1) ประเด็นสำคัญที่เป็นองค์ประกอบย่อย 2) ข้อความที่แสดงความหมายและขอบเขตของประเด็นสำคัญพร้อมมีช่องว่างให้ปรับปรุงแก้ไข และอีก 1 ช่องท้ายสุดให้ผู้เชี่ยวชาญลงคะแนน โดยให้คะแนนเรียงลำดับมากที่สุดไปน้อยที่สุดต่อองค์ประกอบนั้น และให้ค่าคะแนนในข้อที่เห็นว่ามีค่าความสำคัญรองลงมาตามลำดับ ข้อที่ได้ค่าคะแนนน้อยที่สุด คือข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีค่าความสำคัญน้อยที่สุดต่อองค์ประกอบนั้น นำผลการให้คะแนนมาเรียงลำดับและแจ้งผลให้ผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งนำเสนอผลการปรับปรุงแก้ไขข้อความ

## 1.2 ขั้นตอนที่ 2: การสร้างข้อคำถาม (Generate an item pool)

ผู้วิจัยรวบรวมประเด็นที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ซึ่งได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมและผ่านการยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญมาสร้างข้อคำถามที่ใช้ในการประเมินบริการดูแลโรคเรื้อรัง และรวมถึงการรวบรวมข้อคำถามที่มีอยู่แล้ว โดยประเด็นที่นำมาสร้างข้อคำถามจะใช้องค์ประกอบของ

รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง (ECCM) ทั้งหมด 6 องค์ประกอบ ซึ่งผู้วิจัยต้องสร้างและรวบรวมให้ได้ข้อคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหามากที่สุด รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ภาษามีความชัดเจนไม่กำกวมและไม่ซ้ำซ้อน และความถูกต้องตามหลักวิชาการ ในเบื้องต้น โดยสร้างข้อคำถามเพื่อประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งหมด 2 ชุด ได้แก่

**ชุดที่ 1** แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ

การสร้างข้อคำถามในมุมมองผู้ให้บริการผู้วิจัยใช้ทั้ง 6 องค์ประกอบของรูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง ได้แก่ 1) การสนับสนุนการจัดการสุขภาพตนเอง 2) การออกแบบสนับสนุนบริการ 3) การสนับสนุนการตัดสินใจ 4) เชื่อมโยงการดูแลสู่ชุมชน (Community linkage) 5) การจัดระบบข้อมูลข่าวสาร (information system) และ 6) นโยบายขององค์การดูแลสุขภาพ (Policy of health care organization) โดยการสร้างข้อคำถามที่เป็นความคิดเห็น (Opinion) ของผู้ให้บริการในการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

**ชุดที่ 2** แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้รับบริการ

การสร้างข้อคำถาม ที่เป็นความคิดเห็นจากประสบการณ์การได้รับบริการดูแลการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองผู้รับบริการ ผู้วิจัยใช้องค์ประกอบของรูปแบบการดูแลโรคเรื้อรังไม่ครบทุกองค์ประกอบทั้งนี้ เนื่องจากบางองค์ประกอบผู้รับบริการไม่สามารถรับรู้ได้ ซึ่งการสร้างแบบประเมินการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังในมุมมองของผู้รับบริการที่ผ่านมา นำมาใช้เพียงบางองค์ประกอบ ได้แก่ การสนับสนุนการจัดการสุขภาพตนเอง (Self- management support) การออกแบบสนับสนุนบริการ (Delivery support design) และการสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision support) แต่ผู้วิจัยเห็นว่าในประเทศไทยมีการดำเนินงานของชุมชนด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคที่มีความเข้มแข็งมานานพอสมควรตามหลักการสาธารณสุขมูลฐาน (Primary Health Care) ที่ผู้ป่วยสามารถรับรู้ได้ ดังนั้น ในการสร้างแบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้รับบริการนี้ จึงใช้ทั้งหมด 5 องค์ประกอบในการสร้างข้อคำถาม ได้แก่ 1)การสนับสนุนการจัดการสุขภาพตนเอง 2) การออกแบบสนับสนุนบริการ 3) การสนับสนุนการตัดสินใจ และ 4) เชื่อมโยงการดูแลสู่ชุมชน (Community linkage) และ 5) การจัดระบบข้อมูลข่าวสาร ผู้วิจัยยึดหลักการใช้คำที่เข้าใจง่าย ไม่มีศัพท์ทางเทคนิคที่ผู้ป่วยอาจไม่รับรู้ ีความหมายได้ความหมายเดียวกัน ไม่กำกวม และไม่ใช้คำซ้ำซ้อน (Devellis, 2003)



1.3 ขั้นตอนที่ 3: กำหนดรูปแบบในการวัด (Determine the format for measurement)

ชุดที่ 1 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ

แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ เป็นการประเมินความคิดเห็นจากประสบการณ์การดูแลของผู้ให้บริการ (Subjective data) ผู้วิจัยกำหนดรูปแบบในการวัดโดยใช้ (Likert scale) ซึ่งรูปแบบนี้ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการวัดความคิดเห็น ความเชื่อ และทัศนคติ (Streiner and Norman, 1989; DeVellis, 2003) โดยกำหนดตัวเลือกตอบ 5 ระดับ เนื่องจากพบว่าตัวเลือกตอบ 5 ระดับมีความเหมาะสมและมีค่าความเชื่อมั่นสูง (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2551; Streiner and Norman, 1989) ถึงแม้ตัวเลือกตอบ 7 ระดับจะมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่า แต่ก็แตกต่างจากตัวเลือกตอบ 5 ระดับอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2551) ดังนั้น เพื่อให้ง่ายและเกิดความสะดวกต่อผู้ตอบผู้วิจัยจึงกำหนดตัวเลือกตอบชนิด Likert scale 5 ระดับ โดยให้ค่าคะแนนเรียงลำดับ ดังนี้ 1= ไม่เลยหรือน้อยที่สุด, 2= น้อย, 3= ปานกลาง, 4= มาก, 5= มากที่สุด

ชุดที่ 2 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้รับบริการ

แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้รับบริการ เป็นการประเมินความคิดเห็นจากการรับรู้ ประสบการณ์การรับบริการดูแลของผู้รับบริการ โดยกำหนดตัวเลือกตอบ 5 ระดับ เช่นเดียวกับผู้ให้บริการ เนื่องจาก ตัวเลือกตอบ 5 ระดับมีความเหมาะสมและมีค่าความเชื่อมั่นสูง (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2551; Streiner and Norman, 1989) ผู้วิจัยจึงกำหนดตัวเลือกตอบชนิด Likert scale 5 ระดับ โดยให้ค่าคะแนนเรียงลำดับ ดังนี้ 1= ไม่เลยหรือน้อยที่สุด, 2= น้อย, 3= ปานกลาง, 4= มาก, 5= มากที่สุด

1.4 ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความตรงเบื้องต้นโดยผู้เชี่ยวชาญ (Have the initial item pool reviewed by experts)

ผู้วิจัยนำข้อคำถามที่สร้างขึ้นโดยแยกแบบประเมินในมุมมองของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ อย่างละ 1 ฉบับให้อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาช่วยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแบบเผชิญหน้า (Face validity) ตรวจสอบตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อคำถาม ความถูกต้องทางวิชาการการใช้ภาษา แล้วผู้วิจัยนำมาแก้ไขปรับปรุง

1.5 ขั้นตอนที่ 5: การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของข้อคำถาม  
(Consider inclusion of validation items)

นำแบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้ง 2 ชุดที่สร้างขึ้นนี้ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

เตรียมเอกสารเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา คือ 1) คำจำกัดความทั้งเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติการของแนวคิดการดูแลโรคเรื้อรัง (ECCM) รวมทั้งขอบเขตเนื้อหา 2) ชุดของข้อคำถาม (แบบประเมินทั้ง 2 ฉบับ) ที่มีตัวเลือกเป็นมาตราส่วน 4 ระดับ รวมทั้งมีคำถามปลายเปิดหรือช่องว่างให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความเห็นเพิ่มเติม และ 3) คำชี้แจงในการดำเนินการ

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) เป็นการตรวจสอบคุณลักษณะของเครื่องมือว่า มีเนื้อหาตรงและครอบคลุม ตามแนวคิดหรือตัวแปรที่ต้องการวัดอย่างครบถ้วน (DeVellis, 2003; Greenwood, 2004) โดยใช้คณะผู้เชี่ยวชาญเป็นคนตัดสิน ดังนั้นการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อคุณภาพของความตรงตามเนื้อหา ผู้วิจัยใช้เกณฑ์คัดเลือกดังนี้ 1) ผู้เชี่ยวชาญเรื่องระบบโรคต่อมไร้ท่อ (โรคเบาหวาน) จำนวน 2 ท่าน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านแนวคิดการดูแลโรคเรื้อรัง (Chronic Care Model) จำนวน 2 ท่าน และ 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างเครื่องมือ จำนวน 1 ท่าน (อดุลย์เดช ไสลดบาท, ม.ป.ป.; สุจิตรา เทียนสวัสดิ์, 2550) โดยคัดเลือกทั้ง 5 ท่าน และใช้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ซึ่งเป็นค่าที่ได้จากการตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน โดยใช้ค่าที่มีความเห็นที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันว่าข้อความนั้นมีความตรงเชิงเนื้อหา (LoBiondo-Wood and Haber, 1998; 2010) กำหนดตัวเลือกตอบเป็นมาตราส่วน 4 ระดับ (Polit and Beck, 2004) ดังนี้

- 4 หมายถึง ข้อคำถามเกี่ยวข้องมาก
- 3 หมายถึง ข้อคำถามเกี่ยวข้องพอควรหรือเกี่ยวข้องแต่ต้องปรับแก้
- 2 หมายถึง ข้อคำถามเกี่ยวข้องเล็กน้อยหรือไม่สามารถประเมินได้ถ้าไม่ปรับแก้
- 1 หมายถึง ไม่เกี่ยวข้อง

หลังจากนั้น นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้วิธีตรวจสอบค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามรายข้อ (Item-level CVI: I-CVI) และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามทั้งชุด (Scale-level CVI: S-CVI) (Lynn, 1986) การตรวจสอบข้อคำถามรายข้อ (I-CVI) Lynn (1986) กำหนดเกณฑ์ไว้ว่าถ้าผู้เชี่ยวชาญ

1986) การตรวจสอบข้อคำถามรายข้อ (I-CVI) Lynn (1986) กำหนดเกณฑ์ไว้ว่าถ้าผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3-5 คน ทุกคนต้องมีความเห็นตรงกันทั้งหมด โดยคะแนนในข้อนั้นๆ ผู้เชี่ยวชาญทุกคนต้องให้ค่า 3 และ 4 ตรงกันหมด หมายถึง ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามรายข้อ (I-CVI) มีค่าเท่ากับ 1 และสำหรับข้อที่ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 1 ใน 5 คนนี้ ให้ความเห็นโดยเลือกค่า 1 หรือ 2 ถือว่าไม่มีความตรงตามเนื้อหาต้องตัดข้อคำถามรายข้อนั้นออกไป ในที่นี้ผู้วิจัยใช้วิธีคำนวณดังนี้คือ ข้อคำถามข้อคำถามที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็น 3 หรือ 4 ให้ค่าเท่ากับ 1 ส่วนข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็น 1 หรือ 2 ให้ค่า 0 และคิดสัดส่วนของจำนวนข้อที่ผู้เชี่ยวชาญที่เห็นตรงกัน (คือตอบ 3 กับ 4) ในแต่ละข้อกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด ส่วนข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญให้ค่า 3 นั้น ได้กำหนดช่องว่างท้ายข้อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า ต้องปรับปรุงข้อคำถามนั้นอย่างไร หลังจากที่ได้รับแบบสอบถามกลับคืน นำมาคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาแล้วปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง

1.6 ขั้นตอนที่ 6: นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง (Administer items to a development sample)

ชุดที่ 1 การทดลองใช้แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ

นำข้อคำถามที่ผ่านการปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้กับผู้ให้บริการ จำนวน 30 คน (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2549; อรุณ จิรวัดณ์กุล, 2550) โดยกำหนดวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) กลุ่มผู้ให้บริการใน รพ.สต. ในอำเภอเขตเมือง 1 อำเภอ และอำเภอในเขตชนบท 1 อำเภอ ในจังหวัดสุโขทัย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงคือ ผู้ให้บริการใน รพ.สต. ที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ด้านการรักษาพยาบาลและ/หรือเป็นผู้ดำเนินการด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค และมีประสบการณ์ปฏิบัติงานอยู่ที่ รพ.สต. มานานกว่า 2 ปี

ชุดที่ 2 การทดลองใช้แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้รับบริการ

1.6.1 ทดลองใช้แบบประเมินฯ กับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มเล็ก เพื่อตรวจสอบปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการใช้เครื่องมือ เช่น ความชัดเจนของข้อคำถาม ความยากง่ายในการทำความเข้าใจ โดยใช้เทคนิคคิดแบบออกเสียง (Thinking-aloud) (กรรณิการ์ สงรักษา และสงวน ลือเกียรติบัณฑิต, 2552) จำนวน 5 คน ปรับปรุงข้อคำถาม

1.6.2 นำข้อคำถามที่ผ่านการปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้กับผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 30 คน (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2549; อรุณ จิรวัฒนกุล, 2550) ในพื้นที่อำเภอเดียวกันกับแบบประเมินฯ ในมุมมองของผู้ให้บริการ โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือเป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มานานเกิน 1 ปี ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมาได้รับการดูแลจากการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ รพ.สต. อย่างน้อย 1 ครั้ง สามารถอ่านออกเขียนได้ สามารถพูดจาสื่อสารรู้เรื่อง สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เอง และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย หลังจากตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วนำข้อมูลเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์

1.6.3 ตรวจสอบความสมบูรณ์และนำข้อมูลเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์

#### 1.7 ขั้นตอนที่ 7: การวิเคราะห์จำแนกข้อคำถาม (Evaluate the items)

นำข้อมูลที่ได้จาก ขั้นตอนที่ 6 มาวิเคราะห์ผลดังต่อไปนี้

ชุดที่ 1 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ

1. ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ด้วยวิธี Cronbach's alpha coefficient

2. วิเคราะห์ข้อคำถาม (Item analysis) โดยตรวจสอบค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item-total correlation;  $r$ ) หลังจากตรวจสอบในแต่ละ Scale พิจารณาตัดข้อคำถามออก ถ้าค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ  $< 0.2$  (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2549)

ชุดที่ 2 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้รับบริการ

1. ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ด้วยวิธี Cronbach's alpha coefficient

2. วิเคราะห์ข้อคำถาม (Item analysis) โดยตรวจสอบค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item-total correlation;  $r$ ) หลังจากตรวจสอบในแต่ละ scale พิจารณาตัดข้อคำถามออก ถ้าค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ  $< 0.2$  (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2549)

### 1.8 ขั้นตอนที่ 8: การสร้างเครื่องมือให้สมบูรณ์ (Optimize scale length)

ชุดที่ 1 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ

1. ปรับข้อความ และสร้างเครื่องมือฉบับสมบูรณ์ (ร่างครั้งที่ 1)
2. จัดทำคู่มือการใช้เครื่องมือประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ในมุมมองของผู้ให้บริการ

ชุดที่ 2 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้รับบริการ

1. ปรับข้อความ และสร้างเครื่องมือฉบับสมบูรณ์ (ร่างครั้งที่ 1)
2. จัดทำคู่มือการใช้เครื่องมือประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ในมุมมองของผู้รับบริการ

#### การตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องมือ

เครื่องมือที่สร้างขึ้น ผู้วิจัยตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องมือทั้ง 2 ชุด ดังนี้

1. ตรวจสอบความตรง (Validity) ใช้วิธีการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือที่สร้างขึ้น โดยการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent validity) ส่วนความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญในขั้นตอนที่ 4 และ 5

2. ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่าความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability)

3. วิเคราะห์ข้อความ (Item analysis)

โดยมีรายละเอียดดังนี้

ชุดที่ 1 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้ให้บริการ

ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA)

1. นำเครื่องมือไปใช้ในกลุ่มผู้ให้บริการใน รพ.สต. จำนวนตัวอย่าง อย่างน้อย 10 เท่า ของจำนวนข้อความ ผู้วิจัยพิจารณาขนาดตัวอย่างกลุ่มผู้ให้บริการ และบริบทการดำเนินงานด้านเบาหวานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดสุโขทัย พบว่า รูปแบบการทำงานเป็นทีมดูแลยังไม่ชัดเจน ผู้ที่ดำเนินการหลักด้านเบาหวานเป็นผู้รับผิดชอบงาน ซึ่งมี 1 คน ใน 1 รพ.สต. ในขณะที่จำนวน รพ.สต. ในจังหวัดสุโขทัยมีเพียง 118 แห่ง หมายถึง มีผู้รับผิดชอบงาน 118 คน แต่

ขนาดตัวอย่างที่ต้องการไม่ต่ำกว่า 460 คน ตามจำนวนข้อคำถาม ดังนั้น จึงต้องขยายพื้นที่ศึกษา เป็นพื้นที่ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข เขต 2 ประกอบไปด้วย 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัด เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ ตาก พิษณุโลก และจังหวัดสุโขทัย โดยที่ผู้วิจัยศึกษาบริบทการดำเนินงาน ด้านเบาหวานใน รพ.สต. แต่ละจังหวัด บางแห่งดำเนินการเป็นที่มดแล บางแห่งยังขึ้นกับ ผู้รับผิดชอบหลักใน รพ.สต. ดังนั้น เพื่อให้มั่นใจว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของประชากรที่ศึกษา เป็นผู้ที่ดำเนินงานด้านเบาหวานในพื้นที่นั้นจริง (Representative) ผู้วิจัยจึงเลือกเฉพาะผู้ที่ รับผิดชอบงานด้านเบาหวานใน รพ.สต. 1 คนต่อแห่ง เท่านั้น ซึ่งอาจเป็นพยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชนก็ได้ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากทุก รพ.สต. ใน 4 จังหวัดจำนวน 499 แห่ง ยกเว้น จังหวัดสุโขทัยเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ใช้ในการ ตรวจสอบความตรงเชิงสภาพการณ์

2. นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ ความครบถ้วน เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการ วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนี้

2.1 ตรวจสอบลักษณะข้อมูลว่ามีความเหมาะสมกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ หรือไม่ โดยพิจารณาค่าสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy: KMO และ Bartlett's Test of Sphericity โดยค่า KMO มีค่าระหว่าง 0-1 ค่าตั้งแต่ .8 ขึ้นไป หมายถึง ข้อมูลมีความเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุดเมื่อมีค่าเข้าใกล้ 1 ส่วนค่า Bartlett's Test of Sphericity พิจารณาจากค่า Chi-Square ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (บุญใจ ศรีสถิตยรรภากร, 2555 หน้า 173)

2.2 การสกัดปัจจัย (Factor extraction) เพื่อให้ได้องค์ประกอบที่มีจำนวนตัวแปร น้อยที่สุดแต่อธิบายการผันแปรของตัวแปรให้มากที่สุด งานวิจัยนี้ใช้วิธีองค์ประกอบร่วม (Common factor method) โดยใช้วิธีความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum likelihood method) ซึ่งมีความเหมาะสมกับข้อมูลที่มีการแจกแจงปกติ

2.3 การหมุนแกนปัจจัย (Factor rotation) เพื่อให้ปัจจัยที่สกัดได้มีความชัดเจนและ ตัวแปร (ข้อคำถาม) นั้นเป็นสมาชิกปัจจัย (องค์ประกอบ) เดียวเท่านั้น ผู้วิจัยใช้วิธีหมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal rotation) โดยวิธี Verimax ซึ่งเป็นวิธีที่ทำให้มีจำนวนตัวแปรน้อยที่สุดโดยมีค่า น้ำหนักปัจจัยสูงในแต่ละองค์ประกอบ (Costello and Osborne, 2005) กำหนดน้ำหนักปัจจัย (Factor loading)  $> .4$  ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ยอมรับได้ (Accepted standard) (DeVon, et al., 2007; Laher, 2010 )

2.4 พิจารณาจำนวนองค์ประกอบทั้งหมด จากค่าไอเกน (Eigen value) > 1 (DeVon, et al., 2007 p. 162) และหากตัวแปรใดเป็นสมาชิกมากกว่า 1 ปัจจัยจะพิจารณาความต่างของน้ำหนักปัจจัย โดยนำค่าน้ำหนักปัจจัยที่มากกว่าลบด้วยค่าน้ำหนักปัจจัยที่น้อยกว่า หากมีค่า < .2 จะลบข้อคำถาม (ตัวแปร) ข้อนั้นทิ้งไป แล้วดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบใหม่ โดยพิจารณาค่าสถิติดังกล่าวข้างต้นจนกว่าจะคงที่คือไม่มีตัวแปรใดที่เป็นสมาชิกมากกว่า 1 องค์ประกอบ (บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร, 2555 หน้า 180)

2.5 ให้ความหมายองค์ประกอบ (Factor meaning) ที่ครอบคลุมตัวแปร

2.5.1 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA)

1) นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจมาวิเคราะห์ต่อด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อตรวจสอบว่าโมเดลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด โดยการวิเคราะห์นี้ใช้ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์ดังนี้ 1) ค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) ต้องไม่มีนัยสำคัญ ( $P\text{-value} > 0.05$ ) 2) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ ( $\chi^2/df$ ) มีค่า < 2 ใช้ค่าดัชนีตรวจสอบความกลมกลืน ได้แก่ 3) GFI (Goodness of fit) 4) CFI (Comparative fit index) 5) NFI (Normed fit index) 6) NNFI (Non-normed fit index) มีค่า  $\geq 0.90$  และใช้ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า ได้แก่ 7) RMSEA (Root mean square error of approximation) 8) RMR (Root mean square residual) 9) SRMR (Standardize Root mean square) มีค่า < .05 ดังแสดงในตาราง 7 ซึ่งเกณฑ์นี้พิจารณาร่วมกับจำนวนข้อคำถามที่มีจำนวน 30 ข้อขึ้นไปในจำนวนกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 250 คน หากกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่า 250 คนและมีจำนวนข้อคำถามระหว่าง 12-30 ข้อ ให้ใช้เกณฑ์พิจารณาค่า  $\chi^2$ ,  $\chi^2/df$  และค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าเหมือนกัน ส่วนค่าดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนแนะนำให้ใช้มากกว่า .95 (Hair, et al., 2010)

ตาราง 7 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ค่าดัชนี (Index)	การพิจารณา	เกณฑ์ในการพิจารณา Good fit indicated by
$\chi^2$	Difference between estimate and sample	Non-significant ratio of $\chi^2$ $\chi^2/df < 2$
GFI	Goodness of fit	$\geq 0.90$
NFI	Normed fit index (Bentler-Bonett) compare $\chi^2$ value of model to $\chi^2$ value of independence model (Variable uncorrelated)	$\geq 0.90$
NNFI	Non- normed fit index	$\geq 0.90$
CFI	Comparative fit index	$\geq 0.90$
RMSEA	Root mean square error of approximation	$< .05$
RMR	Root mean square residual	$< .05$
SRMR	Standardize Root mean square	$< .05$

### 2.5.2 การตรวจสอบความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent validity)

การตรวจสอบความตรงตามสภาพการณ์เป็นประเภทหนึ่งในการตรวจสอบความตรงเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) เพื่อทดสอบคุณสมบัติของแบบประเมินนี้ว่า มีความจำเพาะกับการใช้ในกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการใช้เครื่องมือนี้ซึ่งได้แก่ ผู้ให้บริการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยผู้วิจัยนำเครื่องมือไปใช้ในกลุ่มผู้ให้บริการใน รพ.สต. ที่ปฏิบัติงานดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และผู้ให้บริการในแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) ที่ไม่ได้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกเบาหวานมาก่อน (Known group) ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2549) จำนวนกลุ่มละ 30 คน เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้สถิติที่พบว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ขึ้นไป ข้อมูลจะมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2549; อรุณ จิรวัดณ์กุล, 2550) แล้วนำมา เปรียบเทียบกับกลุ่มเป้าหมายจริงโดยอาศัยการวิเคราะห์ทางสถิติ (t-test) ถ้าทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยที่กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ให้บริการใน รพ.สต. ที่ปฏิบัติงานดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า แสดงถึงแบบประเมินนี้เหมาะสมกับการวัดในผู้ให้บริการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2



2.5.3 การวิเคราะห์ข้อคำถาม (Item analysis) ใช้วิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถาม (Inter-item correlation) จากเมตริกสหสัมพันธ์ (Correlation metric) ซึ่งบ่งบอกถึงความเหมือนกันของเนื้อหาคำถามที่วัดในเรื่องเดียวกัน ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยพิจารณาค่า Inter-item correlation ระหว่าง .3-.7 ซึ่ง Dixon (2005) เสนอว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามควรมีระดับปานกลางอยู่ที่ .3-.7 (Dixon, 2005) ในขณะที่บุญใจ ศรีสถิตนรากร (2555) กล่าวว่าจำนวนข้อคำถามที่มีจำนวนมากมีโอกาสน้อยมากที่คำถามทุกข้อจะมีค่าระหว่าง .3-.7 แต่อย่างน้อยควรมีค่าระหว่าง .3-.7 ร้อยละ 50 ขึ้นไปของจำนวนค่าทั้งหมด (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2555) นอกจากนี้ยังพิจารณาค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามกับคะแนนรวม (Item-total Correlation) โดยพิจารณาที่ค่า  $>.2$  หากมีข้อคำถามใดมีค่าน้อยกว่าจะตัดข้อคำถามนั้นออกไป

2.5.4 ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยใช้ค่าความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) ซึ่งมีความเหมาะสมกับข้อมูลที่ตัวเลือกตอบแบบมาตราประมาณค่า ซึ่งที่ยอมรับได้ อยู่ระหว่าง .7-.8 ค่าความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายในที่ดีควรอยู่ระหว่าง .8-.9 และควรไม่เกิน .9 หากเกินอาจพบปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อคำถามและควรตัดข้อคำถามลง (DeVellis, 2003, Tavokol and Dennick, 2011) อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องมือใหม่ หรืองานวิจัยทางคลินิกยอมรับค่าความเชื่อมั่นที่  $>.9$  (DeVon, et al., 2007) ในขณะที่ยุทธใจ ศรีสถิตนรากร (2555) เสนอว่าค่าที่  $\geq .9$  หมายถึงมีค่าความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายในระดับดีเยี่ยม (Excellent internal consistency)

ชุดที่ 2 แบบประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในมุมมองของผู้รับบริการ

1. ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA)

1.1 นำเครื่องมือไปใช้ในกลุ่มผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวนตัวอย่าง อย่างน้อย 10 เท่าของจำนวนข้อคำถาม โดยเก็บข้อมูลในพื้นที่ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข เขต 2 ใน 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ ตาก พิษณุโลก และจังหวัดสุโขทัย ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยเลือกจังหวัดละ 1 อำเภอ แล้วสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายเลือกอีก 2 รพ.สต. เพื่อเก็บข้อมูลโดยนำรายชื่อผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับบริการที่ รพ.สต. มาสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายตามจำนวนที่ต้องการ ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นผู้วิจัย และทีมผู้ช่วยเก็บข้อมูลที่ผ่านการอบรมวิธีการเก็บข้อมูลก่อนลงพื้นที่เก็บจริง โดยเก็บข้อมูลในวันที่ไปรับบริการที่คลินิกเบาหวานใน รพ.สต. และในชุมชน

1.2 นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ ความครบถ้วน เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีการเดียวกันกับการตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องมือแบบประเมินฯ ในมุมมองผู้ให้บริการ (ชุดที่ 1)

2. ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA)

2.1 นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจมาวิเคราะห์ต่อด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ใช้เกณฑ์การพิจารณาดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เช่นเดียวกันกับการตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องมือแบบประเมินฯ ในมุมมองผู้ให้บริการ (ชุดที่ 1)

3. การตรวจสอบความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent validity)

เก็บข้อมูลการตรวจสอบความตรงตามสภาพการณ์ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างอีกกลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด ได้แก่ผู้รับบริการที่เคยไปรับบริการสุขภาพที่ รพ.สต.ด้วยโรคเฉียบพลัน และไม่เคยมีภาวะเรื้อรังมาก่อน (Known group) โดยสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจากทะเบียนรายชื่อผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับบริการใน รพ.สต. และสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจากทะเบียนผู้ที่มารับการรักษาที่ รพ.สต. ด้วยอาการเจ็บป่วยเฉียบพลัน ภายใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยพบว่าผู้ป่วยดังกล่าวมารับบริการด้วย อาการไข้หวัด ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ และทำแผล เก็บข้อมูลกลุ่มละ 30 คน รวม 60 คน แล้วนำมาเปรียบเทียบกันโดยอาศัยการวิเคราะห์ทางสถิติ (t-test) ถ้าทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยที่กลุ่มเป้าหมายผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า แสดงถึงแบบประเมินนี้เหมาะกับการวัดในกลุ่มเป้าหมายผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2

4. การวิเคราะห์ข้อคำถาม (Item analysis) ใช้วิธีการวิเคราะห์เช่นเดียวกันกับแบบประเมินในมุมมองของผู้ให้บริการ (ชุดที่ 1) ดังกล่าวมาแล้ว

5. ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้วิธีการวิเคราะห์เช่นเดียวกันกับแบบประเมินในมุมมองของผู้ให้บริการ (ชุดที่ 1) ดังกล่าวมาแล้ว

2. ระยะที่ 2: ประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรังในมุมมองของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

ผู้วิจัยสุ่มเลือก 1 จังหวัดในพื้นที่ภาคเหนือ เพื่อนำเครื่องมือฉบับสมบูรณ์ไปใช้ ได้พื้นที่จังหวัดลำพูน โดยได้ศึกษาบริบทของการดำเนินงานด้านเบาหวานในจังหวัดลำพูน พบว่า มีเพียงบางอำเภอเท่านั้นที่ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ได้รับการส่งต่อไปรับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บางอำเภอเริ่มดำเนินการ และพบว่าอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน มีการส่งต่อผู้ป่วยเข้า

รับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลครบทุกตำบล มีทีมดูแลที่มีทั้งสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน ที่ประจำอยู่ที่ รพ.สต. และ บาง รพ.สต. มีทีมพยาบาลวิชาชีพจากกลุ่มงานเวชกรรมสังคม รพ.ลำพูน ลงมาประจำการใน รพ.สต. นอกจากนี้ยังมีแพทย์ เภสัชกร และพยาบาลวิชาชีพ ที่มาปฏิบัติงานที่ รพ.สต. เฉพาะวันที่มี คลินิกเบาหวาน โดยที่ทีมที่มาปฏิบัติงานนี้จะปฏิบัติงานเป็นประจำใน รพ.สต.แห่งเดิม นั้นหมายถึง ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จะได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องจากทีมดูแลเดิม มีจำนวนผู้ให้บริการ ทั้งหมดที่ปฏิบัติงานใน รพ.สต. ในอำเภอเมือง จำนวน 59 คน

ชุดที่ 1 ประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรค เรื้อรังในมุมมองของผู้ให้บริการ

1. นำเครื่องมือไปใช้ในกลุ่มผู้ให้บริการทั้งหมด 59 คน เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์การ คัดเข้าพบว่ามีผู้ให้บริการจำนวน 3 คนมีอายุงานในการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 'ไม่ถึง 2 ปี จึงตัดไป เหลือผู้ให้ บริการ 56 คน มีผู้ตอบแบบประเมินทั้งหมด 56 คน คิดเป็นร้อยละ 100

2. ชี้แจงผู้ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อสร้างความเข้าใจเป็นแนวทางเดียวกันในการ เก็บข้อมูล โดยใช้คู่มือการใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 8 รวมทั้งทดลองใช้เครื่องมือก่อน การปฏิบัติงานจริง

3. เก็บข้อมูลในพื้นที่ แล้วตรวจสอบความสมบูรณ์ทุกครั้งหลังเก็บข้อมูล

4. วิเคราะห์ข้อมูล โดย

4.1 ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) โดยใช้ Cronbach's alpha coefficient

4.2 วิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาระดับคะแนน ของการบริการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง

ชุดที่ 2 ประเมินการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรค เรื้อรังในมุมมองของผู้รับบริการ

ผู้วิจัยดำเนินการใช้แบบประเมินตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำเครื่องมือไปใช้ในกลุ่มผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยคำนวณตัวอย่างจากสูตร ขนาดตัวอย่างสำหรับการประมาณค่าสัดส่วนประชากร (อรุณ จิรวัดนันท์กุล, 2550) ใช้ค่าสัดส่วนจาก อัตราความชุกของโรคเบาหวานในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป ร้อยละ 4.6 (สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดลำพูน, 2555)

$$n = \frac{Z^2 \alpha_2 p (1-p)}{e^2}$$

n = ขนาดตัวอย่าง

$\alpha$  = ความผิดพลาดของการสรุปลักษณะประชากรจากค่าสถิติของตัวอย่าง

z = confidence coefficient ได้จากความเชื่อมั่นที่กำหนด ( $1 - \alpha$ )

p = สัดส่วนอัตราความชุกโรคเบาหวาน (ร้อยละ 4.6)

e = ความกระชับของการประมาณค่า (Precision of estimation)

p=0.046, ให้  $\alpha = 0.05$  ( $1 - \alpha = 95\%$ )  $Z_{\alpha/2} = 1.96$ , e = 0.02

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{(1.96)^2 * (0.046) * (0.954)}{(0.02)^2} = 421.46 \text{ คน}$$

ได้ขนาดตัวอย่าง 422 คน โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลเพิ่มเติมอีก 10 เปอร์เซนต์ รวมเก็บข้อมูลทั้งหมด 465 คน ได้แบบสอบถามกลับ 440 ชุด คิดเป็นร้อยละ 94.62 ดังแสดงในตาราง 8

ตาราง 8 แสดงกลุ่มตัวอย่างผู้ที่เป็เบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ในการตอบแบบประเมินฯ

รพ.สต	ผู้ที่เป็เบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาใน รพ.สต	สัดส่วน	จำนวนที่ต้องเก็บข้อมูล	เก็บข้อมูลจริง	ได้รับการตอบกลับ	ร้อยละ
บ้านหลุก (เหมืองง่า)	53	4.6	19.53	22	20	90.9
อุโมงค์	241	21.05	88.82	89	87	97.75
หนองช้างค้ำ	70	6.11	25.79	29	25	86.20
ประดู่ป่า	65	5.68	23.95	26	23	88.46
ริมปึง	51	4.45	18.79	21	19	90.47
ตันธง	27	2.36	9.95	10	10	100
สันมะนะ	50	4.36	18.43	20	19	95.00
ป่าขางน้อย	70	6.11	25.79	29	27	93.10
เหมืองจี้	63	5.50	23.21	27	26	96.29

ตาราง 8 (ต่อ)

รพ.สต	ผู้ที่เป็ นเบาหวานชนิด ที่ 2 ที่รักษา ใน รพ.สต	สัดส่วน	จำนวนที่ต้อง เก็บข้อมูล	เก็บข้อมูลจริง เพิ่มอีก 10%	ได้รับการ ตอบกลับ	ร้อยละ
บ้านป่าห้	14	1.22	5.159	7	7	100
บ้านหนองหลุม	79	6.89	29.11	33	33	100
บ้านหนองหล่ม	163	14.24	60.07	67	66	98.50
เวียงยอง	63	5.50	23.21	27	25	92.59
บ้านกลาง	42	3.67	15.48	18	15	83.33
มะเขือแจ้	47	4.10	17.32	19	18	94.73
บ้านม้า	40	3.49	14.74	17	16	94.11
หนองหนาม	7	0.61	2.58	4	4	100
รวม	1145	100	422	465	440	94.62

2. รวบรวมข้อมูลรายชื่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตรับผิดชอบของหน่วยบริการระดับปฐมภูมิแต่ละ รพ.สต. เพื่อสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) จากประชากรในการเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินการได้รับการดูแลผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตามสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนประชากร ของแต่ละเขตรับผิดชอบของ รพ.สต.

3. ประชุมชี้แจงผู้ช่วยเก็บข้อมูลวิจัย ซึ่งเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเชี่ยวชาญด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เพื่อสร้างความเข้าใจเป็นแนวทางเดียวกันในการเก็บข้อมูล โดยให้คู่มือการใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 8

4. ทีมผู้ช่วยเก็บข้อมูลวิจัย ดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่ ซึ่งเป็นแบบประเมินประเภทตอบด้วยตนเอง ดังนั้น ในการเก็บข้อมูลจึงให้ผู้ตอบแบบประเมินตอบด้วยตนเองก่อน หากไม่สามารถตอบได้ เช่น มีปัญหาทางสายตา ทีมผู้ช่วยเก็บข้อมูลจะใช้วิธีการสัมภาษณ์แทนโดยยึดหลักการตามคู่มือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และตรวจสอบความสมบูรณ์ หลังเก็บข้อมูลแต่ละราย

5. วิเคราะห์ข้อมูล โดย

5.1 ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) โดยใช้ Cronbach's alpha coefficient

5.2 วิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาระดับคะแนนของการประเมินการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง ในงานวิจัยนี้ กำหนดรูปแบบการวัดของเครื่องมือ (Format of scale) เป็น Likert scale 5 ระดับ ดึงนำเสนอในขั้นตอนที่ 3 เนื่องจากแต่ละด้านมีจำนวนข้อคำถามไม่เท่ากัน เมื่อต้องนำมาเปรียบเทียบกันในแต่ละด้านผู้วิจัยจึงปรับฐานคะแนนของทุกด้านเป็นร้อย เพื่อปรับให้ทุกด้านมีฐานคะแนนเต็มเท่ากัน โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\frac{100 * \text{ค่าเฉลี่ย}}{\text{คะแนนเต็ม}}$$

การวิเคราะห์ทางสถิตินี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Gulliford, et al., (2006) ที่ทำการศึกษาการวัดการดูแลต่อเนื่องในผู้ป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการใช้เครื่องมือ Experienced-based measure of continuity of care (ECC-DM) ซึ่งมีมาตรการวัดระดับ 6 ระดับ (6 response options) และทำการคำนวณคะแนนรายด้านด้วยการบวกข้อคำถามแต่ละข้อ โดยคำนวณคะแนนภาพรวม (Total score) เป็น 100

5.3 การแบ่งระดับเกณฑ์การแปลผล (Interpretation) ทำการแบ่งจากคะแนนที่ปรับฐานเป็นร้อย โดยใช้เกณฑ์ของ Best (1977) คือ ค่าสูงสุดลบค่าต่ำสุดหารด้วยจำนวนขั้น ซึ่งผู้วิจัยกำหนดการแปลผลไว้ 3 ระดับเพื่อง่ายต่อการนำไปใช้ได้แก่ ระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ (Best, 1977)

ยกตัวอย่าง เช่น ค่าคะแนนสูงสุด = 45.5, ค่าคะแนนต่ำสุด = 15.5 คำนวณจากสูตร ดังนี้

$$45.5 - 15.5 / 3 = 10$$

การแปลผล	ระดับสูง	หมายถึง คะแนนมากกว่า 35.7
	ระดับปานกลาง	หมายถึง คะแนนระหว่าง 25.6-35.6
	ระดับต่ำ	หมายถึง คะแนนน้อยกว่า 25.5

## การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 9 แสดงการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะ ศึกษา	การเก็บรวบรวม ข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	
		แบบประเมินฯ มุมมองผู้ให้บริการ	แบบประเมินฯ มุมมองผู้รับบริการ
ระยะที่ 1 พัฒนา เครื่องมือ	1. ทบทวน วรรณกรรม	1. Content analysis	1. Content analysis
เครื่องมือ (Try out)	2. Nominal group technique	2. Ranking method คะแนนรวมทั้งหมดและจัดลำดับ คะแนน	2. Ranking method วิเคราะห์ คะแนนรวมทั้งหมดและ จัดลำดับคะแนน
	3. การตรวจสอบ Content validity	3. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา รายข้อ (Item-Content Validity Index: I-CVI)	3. ตรวจสอบความตรงเชิง เนื้อหา โดยใช้ ดัชนีความตรง เชิงเนื้อหา รายข้อ (Item- Content Validity Index : I- CVI)
	4. การทดลองใช้ เครื่องมือ (Try out)	4.1 วิเคราะห์ข้อสอบ - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ราย ข้อกับคะแนนรวม (Item- total correlation 4.2 ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ Cronbach's alpha coefficient	4.1 วิเคราะห์ข้อสอบ (Item analysis) - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ รายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation 4.2 ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ Cronbach's alpha coefficient
	5. การตรวจสอบ คุณสมบัติของ เครื่องมือ	5. ตรวจสอบความตรง (Validity) 5.1 ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยใช้ Factor analysis: EFA โดย โปรแกรม SPSS และ CFA โดย โปรแกรมวิเคราะห์ Lisrel	5. ตรวจสอบความตรง (Validity) 5.1 ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยใช้ Factor analysis: EFA โดย โปรแกรม SPSS และ CFA โดยโปรแกรมวิเคราะห์ Lisrel

ตาราง 9 (ต่อ)

ระยะ ศึกษา	การเก็บ รวบรวมข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	
		แบบประเมินฯ มุมมองผู้ให้บริการ	แบบประเมินฯ มุมมองผู้รับบริการ
ระยะที่ 1 พัฒนา เครื่องมือ (ต่อ)	5. การ ตรวจสอบ คุณสมบัติของ เครื่องมือ	5.2 ความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent validity) โดยใช้ การเปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างกลุ่ม โดยใช้ ค่าเฉลี่ย และ t-test 5.3 วิเคราะห์ข้อคำถาม (Item analysis) - วิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อ (Inter-item correlation) และข้อคำถามรายข้อกับ คะแนนรวม (Item-total Correlation) 5.4 ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ Cronbach's alpha coefficient	5.2 ความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent validity) โดยใช้ การเปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างกลุ่ม โดยใช้ ค่าเฉลี่ย และ t-test 5.3 วิเคราะห์ข้อคำถาม (Item analysis) - วิเคราะห์ข้อคำถามราย ข้อ (Inter-item correlation) และข้อ คำถามรายข้อกับคะแนน รวม (Item-total correlation) 5.4 ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ Cronbach's alpha coefficient
ระยะที่ 2 ประเมิน การดูแลผู้ ที่เป็น เบาหวาน ชนิดที่ 2 ในมุมมอง ของผู้ ให้บริการ และ ผู้รับบริการ	6. ใช้เครื่องมือ ประเมินการ ดูแลผู้ที่เป็น เบาหวานชนิด ที่ 2 โดยใช้ รูปแบบการ ดูแลโรคเรื้อรัง ในมุมมองของ ผู้ให้บริการและ ผู้รับบริการ	6. ประเมินการดูแลและตรวจสอบค่า ความเชื่อมั่น - ประเมินระดับคะแนนการบริการ ดูแลการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแล โรคเรื้อรัง โดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน - ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นเชิง ความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) โดยใช้ Cronbach's alpha	6. ประเมินการดูแลและตรวจสอบ ค่าความเชื่อมั่น - ประเมินระดับคะแนนการบริการ ดูแลการดูแลผู้ที่เป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการดูแล โรคเรื้อรัง โดยใช้ ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน - ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นเชิง ความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) โดยใช้ Cronbach's alpha



### การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย

1. ยึดหลักการทางจริยธรรม 3 ประการ (สมทรง ณ นคร และวีรัชย์ โควสุวรรณ, 2547) ได้แก่ 1) หลักความเคารพในบุคคล 2) หลักคุณประโยชน์และไม่ก่ออันตราย และ 3) หลักยุติธรรม เพื่อพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมในการทำวิจัย เมื่อผ่านการพิจารณาแล้วจึงดำเนินการเก็บข้อมูล

#### 2. การเก็บข้อมูลผู้วิจัยยึดหลัก ดังนี้

2.1 ผู้เข้าร่วมการวิจัยต้องสมัครใจเข้าร่วมโครงการ โดยผู้วิจัยคำนึงถึงการปกป้องสิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัยตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2.2 ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถถอนตัวจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลาถ้าไม่สมัครใจ

2.3 ให้สัญญาการรักษาความลับของผู้เข้าร่วมการวิจัย

ข้อมูลจะเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ส่วนตัวและกำหนดการเข้าถึงข้อมูลด้วยการกำหนดรหัสผ่านของผู้วิจัย ข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวมไม่ระบุถึงผู้ให้ข้อมูลหลักและกลุ่มตัวอย่าง และจะจัดเก็บหลังจากมีการเผยแพร่ เป็นระยะเวลา 3 ปี หลังจากนั้น จึงทำลายข้อมูลทิ้ง

