บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มต่อการดูแลสุขภาพเท้าของทหารที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยตรวจโรคทหาร กรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยมีรูปแบบในการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม และกลุ่มที่ได้รับความรู้เป็นรายบุคคล

3.1 ประชากร

การวิจัยครั้งนี้ประชากร คือ ทหารชั้นประทวนเพศชาย ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในหน่วยตรวจโรคทหาร จำนวน 13 หน่วย ในกรุงเทพมหานคร

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

เลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกจากหน่วยตรวจโรคทหาร 2 หน่วย ซึ่งทั้ง 2 หน่วย มีการบริการทางด้านการรักษาพยาบาลและระบบการบริหารจัดการที่คล้ายคลึงกัน คือ มีจำนวนผู้มารับบริการใกล้เคียงกัน มีแพทย์และทันตแพทย์ออกตรวจประจำหน่วย มีพยาบาลและพยาบาลเวชปฏิบัติและมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ สุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากเพื่อแบ่งกลุ่ม เป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม และกลุ่มที่ได้รับความรู้เป็นรายบุคคล พบว่า หน่วยตรวจโรคที่ 11 เป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม และหน่วยตรวจโรคที่ 13 เป็นกลุ่มที่ได้รับความรู้เป็นรายบุคคล

3.3 เกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม 34 ราย และกลุ่มที่ได้รับความรู้เป็นรายบุคคล 30 ราย โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

1. อายุระหว่าง 35 -60 ปี เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และไม่มีแผลที่เท้า

2. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนของโรคไตเสื่อม โรคหัวใจที่มีอาการเหนื่อยง่าย และเจ็บแน่นหน้าอกอยู่เป็นประจำ ตามัวมากจนการมองเห็นผิดปกติ และไม่มีแขนขาอ่อนแรง

3. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์สามารถให้ข้อมูลได้ด้วยตนเอง

4. มีความสมัครใจที่จะเข้าร่วมโครงการ

สถานที่ศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม ศึกษาที่หน่วยตรวจโรคที่ 11

2. กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับความรู้เป็นรายบุคคล ศึกษาที่หน่วยตรวจโรคที่ 13 และบริเวณบ้านของกลุ่มตัวอย่างซึ่งอยู่ใกล้กับหน่วยตรวจโรคที่ 13

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย **เครื่องมือในการดำเนินการทดลองและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล**

1. เครื่องมือในการดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย

1.1 โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม สร้างโดยผู้วิจัย และตรวจสอบโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการสอนและดูแลแผลที่เท้าในผู้เป็นเบาหวาน

1.2 แผนการให้ความรู้เป็นรายบุคคล โดยใช้คู่มือการดูแลสุขภาพเท้าในผู้เป็นเบาหวาน เป็นสื่อในการสอน จัดทำโดยสมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547 และให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์

2. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถาม 1 ชุด แบบทดสอบ 1 ชุด และแบบประเมิน 1 ชุด โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ดังนี้

1) แบบสอบถาม มี 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ สอบถามเรื่องของน้ำหนัก ส่วนสูง อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา รายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนสมาชิกที่อยู่ด้วยกัน ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน โรคร่วมอื่น ๆ และประวัติการเกิดแผลที่เท้า (ดังภาคผนวก ค)

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ตามกรอบแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรม การประชุมและการฝึกอบรม

แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า เป็นการสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้าในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ประกอบด้วยข้อคำถาม 24 ข้อ แต่ละข้อให้คะแนนแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 อันดับ ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ผู้ตอบมีพฤติกรรมหรือปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องนั้น ๆ เป็นประจำสม่ำเสมอ หรือทุกวัน

ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ หมายถึง ผู้ตอบมีพฤติกรรมหรือปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องนั้น ๆ บ่อยครั้งหรือเกือบทุกครั้งหรือเกือบทุกวัน

ปฏิบัติปานกลาง หมายถึง ผู้ตอบมีพฤติกรรมหรือปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องนั้น ๆ ใกล้เคียงกับไม่ปฏิบัติ

ปฏิบัติเป็นบางครั้ง หมายถึง ผู้ตอบมีพฤติกรรมหรือปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องนั้น ๆ เป็นบางวันหรือเป็นส่วนน้อย

ไม่ปฏิบัติเลย หมายถึง ผู้ตอบไม่มีพฤติกรรมหรือปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องนั้น ๆ เลย

เกณฑ์การให้คะแนนกำหนดไว้ ดังนี้

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า	พฤติกรรมทางบวก	พฤติกรรมทางลบ
ปฏิบัติเป็นประจำ	5 คะแนน	1 คะแนน
ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่	4 คะแนน	2 คะแนน
ปฏิบัติปานกลาง	3 คะแนน	3 คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	2 คะแนน	4 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติเลย	1 คะแนน	5 คะแนน

แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า ประกอบด้วยพฤติกรรมทางบวก 18 ข้อ คือ ข้อที่ 1-4 ข้อที่ 8-18 ข้อที่ 20-21 และข้อที่ 24 ส่วนพฤติกรรมทางลบ 6 ข้อ คือ ข้อที่ 5-7 ข้อที่ 19 และข้อที่ 22-23 (ดังภาคผนวก ค)

คะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า มีค่าคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 24 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุดเท่ากับ 120 คะแนน นำคะแนนจริงที่ได้หารด้วยจำนวนข้อแบบสอบถามเป็นคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า และนำมาแบ่งตามเกณฑ์การประเมินผลระดับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 ─ 1.49 หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้าเหมาะสมน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้าเหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้าเหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้าเหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้าเหมาะสมมากที่สุด

2) แบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเท้า ประกอบด้วยความรู้เรื่องการดูแลรักษาความสะอาด การสำรวจเท้า การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การบริหารเท้าและการดูแลรักษาบาดแผลขั้นต้น โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งมีข้อคำถาม 20 ข้อ แต่ละข้อมีตัวเลือก 4 ข้อ (ก ถึง ง) แต่ละข้อให้คะแนนตอบผิดได้ 0 คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน

คะแนนความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเท้า มีค่าคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุดเท่ากับ 20 คะแนน คะแนนสูง หมายถึง มีความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเท้าดี ส่วนคะแนนต่ำ หมายถึง มีความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเท้าไม่ดี

3) แบบประเมินสภาพเท้า ใช้ประเมินสภาพผิวหนัง ความสะอาด การติดเชื้อ การตัดเล็บ การใส่รองเท้า ถุงเท้า ระบบไหลเวียน การผิดรูป และระดับความรู้สึก ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการประยุกต์ใช้แนวทางประเมินระดับความเสี่ยงของการเกิดปัญหาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานของ The University of Texas Diabetic Foot Classification System (Risk Factors for Ulceration) ประกอบด้วย ข้อคำถาม 10 ข้อ สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินสภาพเท้าประกอบด้วย

(1) เครื่องวัดความดันโลหิตชนิด Manual สำหรับวัดค่าความดันโลหิตที่ข้อพับและหลังเท้า เพื่อประเมินหลอดเลือดส่วนปลาย โดยหาค่า Ankle Brachial Index (ABI) ได้รับการสอบเทียบความเที่ยงตรงประจำปีโดยโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

(2) Monofilament ชนิด Semmes-Weinstein Monofilament ขนาดแรงกด 10 กรัม ใช้สำหรับตรวจระบบประสาทรับความรู้สึกส่วนปลาย

แบบประเมินสภาพเท้ามี 10 ข้อ คะแนนแบบมาตราประมาณค่า ระหว่าง 0-2 คะแนน

2 หมายถึง ดี หรือ ปกติ

1 หมายถึง พอใช้ หรือผิดปกติเพียงเล็กน้อย

0 หมายถึง ไม่ดี หรือผิดปกติมาก

คะแนนการประเมินสภาพเท้า มีค่าคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุดเท่ากับ 20 คะแนน คะแนนสูง หมายถึง สภาพเท้าดีหรือปกติ ส่วนคะแนนต่ำ หมายถึง สภาพเท้าไม่ดีหรือผิดปกติ

ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการหาความตรงตามเนื้อหา และหาความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

การหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามลักษณะส่วนบุคคลและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า แบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเท้าและแบบประเมิน

สภาพเท้า ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบ (รายชื่อดังภาคผนวก ก) หลังจากผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ นำมาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะนำเครื่องมือมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) พบว่า แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า แบบประเมินสภาพเท้า และแบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเท้า มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.97, 0.96 และ 0.87 ตามลำดับ

การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า แบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเท้า และแบบประเมินสภาพเท้า ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับทหารที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยตรวจโรคทหารที่ 3 จำนวน 30 ราย แล้วนำมาหาความเชื่อมั่นโดยการหาความสอดคล้องภายใน แบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเท้าใช้สูตรคูเดอร์ริชาร์ดสัน 20 (Kuder – Richardson 20) ได้ค่าเท่ากับ 0.80 และใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ในเครื่องมือแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า ได้ค่าเท่ากับ 0.87

ส่วนแบบประเมินสภาพเท้าหาความเชื่อมั่นโดยวิธีการสังเกตร่วม (Interrater Reliability) ซึ่งผู้วิจัยทำการประเมินสภาพเท้าทหารที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยตรวจโรคที่ 8 จำนวน 10 ราย และให้พยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลเท้าผู้เป็นเบาหวานประเมินสภาพเท้าของทหารกลุ่มนี้ นำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ตรวจสอบโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการสอนและดูแลแผลที่เท้าในผู้เป็นเบาหวาน ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำและนำโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มมาทดลองใช้กับทหารที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยรักษาพยาบาลกรมยุทธโยธา และแผนการให้ความรู้เป็นรายบุคคลนำมาทดลองใช้กับทหารที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยตรวจโรคที่ 8 ก่อนนำไปใช้จริง เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มและแผนการให้ความรู้เป็นรายบุคคล รวมทั้งเตรียมความพร้อมของผู้วิจัยเอง พบว่า ทหารที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้ง 2 กลุ่ม มีความรู้และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม ส่วนความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากทั้งกลุ่มที่ได้รับความรู้เป็นรายบุคคล และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม

3.5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

3.5.1 โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม

โดยกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม 3 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 2 ชั่วโมง แต่ละครั้งห่างกันเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ หลังจากนั้นอีก 2 สัปดาห์ประเมินผล โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม ประกอบด้วย

1. แผนการทำกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งมีกำหนดกิจกรรมทั้งสิ้นเป็นเวลา 9 สัปดาห์ เข้ากลุ่มทั้งหมด 3 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง โดยมีเนื้อหาประกอบด้วยความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน (ในด้านอาหาร ยา การออกกำลังกาย การเดินทางและภาวะเจ็บป่วย) การดูแลสุขภาพเท้า (การทำความสะอาด การสำรวจเท้า การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การบริหารเท้าและการดูแลรักษาบาดแผลขั้นต้น)

2. การออกแบบกลุ่ม แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน

3. การออกแบบงานเพื่อให้ผู้ป่วยมีกิจกรรมร่วมกันในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ประกอบด้วยใบงานมีทั้งสิ้น 5 เรื่อง คือ

ใบงานที่ 1 เรื่อง “ทำอย่างไรจึงจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้”

ใบงานที่ 2 เรื่อง “โดยปกติท่านดูแลสุขภาพเท้าอย่างไรและเมื่อท่านต้องฝึกรบ ฝึกแถว หรือฝึกระเบียบวินัย ท่านจะดูแลสุขภาพเท้าของตนเองอย่างไร”

ใบงานที่ 3 เรื่อง “แนวทางในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า”

ใบงานที่ 4 เรื่อง “ร่วมคิดร่วมสร้าง การบริหารเท้าที่กลุ่มสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้”

ใบงานที่ 5 เรื่อง “ถ้าเกิดแผลที่เท้าท่านจะดูแลอย่างไร”

4. การใช้ตัวแบบ โดยให้ทหารที่เป็นเบาหวานและมีประสบการณ์ในการเป็นแผลที่เท้าและถูกตัดนิ้ว เท้า หรือขา เพื่อให้กลุ่มได้เรียนรู้ประสบการณ์ทั้งพฤติกรรมทางลบและพฤติกรรมทางบวก

โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม แบ่งเป็น 3 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยและผู้ช่วยแนะนำตนเอง บอกวัตถุประสงค์ สร้างสัมพันธภาพกับกลุ่ม ทำความรู้จักกลุ่ม กลุ่มแนะนำตนเอง ตั้งกติกากลุ่ม สมาชิกเลือกผู้นำกลุ่ม ผู้วิจัยให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดูแลสุขภาพเท้า หลังจากนั้นแบ่งเป็นเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน แต่ละกลุ่มได้ใบงานที่ 1 เรื่อง “ทำอย่างไรจึงจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้” และใบงานที่ 2 เรื่อง “โดยปกติท่านดูแลสุขภาพเท้าอย่างไรและเมื่อท่านต้องฝึกรบ ฝึกแถว หรือฝึกระเบียบวินัย ท่านจะดูแลสุขภาพเท้าของตนเองอย่างไร” ให้สมาชิกแต่ละคนเล่าประสบการณ์ที่เกิดขึ้น กลุ่มร่วม

แก้ปัญหาของสมาชิก แลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยใช้เวลาในการเข้ากลุ่มประมาณ 2 ชั่วโมง นัดประชุมกลุ่มครั้งต่อไปอีก 3 สัปดาห์โดยกลุ่มเป็นผู้กำหนดวันนัด

ครั้งที่ 2 กลุ่มเล่าประสบการณ์ที่ได้นำไปปฏิบัติ ผลหรือปัญหาที่พบ โดยผู้วิจัยเป็นผู้กระตุ้นสมาชิกให้เล่าถึงประสบการณ์ กลุ่มช่วยกันแก้ปัญหา ผู้วิจัยหรือกลุ่มเชิญผู้มีประสบการณ์ที่มีปัญหาสุขภาพเท้ามาร่วมกิจกรรม (เป็นการตกลงกันเมื่อเข้ากลุ่มครั้งที่ 1) หลังจากนั้นแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน แต่ละกลุ่มได้ใบงานที่ 3 ในเรื่อง “แนวทางในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า” และใบงานที่ 4 ในเรื่อง “ร่วมคิดร่วมสร้าง การบริหารเท้าที่กลุ่มสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้”

แต่ละกลุ่มนำมาเสนอความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ กลุ่มร่วมกันบริหารเท้าโดยมีสมาชิกในกลุ่มออกมาเป็นผู้นำบริหารเท้า และกลุ่มร่วมกันออกแบบท่าบริหารหรือกำหนดท่าที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเพื่อที่จะสามารถปฏิบัติได้ โดยใช้เวลาในการเข้ากลุ่มประมาณ 2 ชั่วโมง นัดประชุมกลุ่มครั้งต่อไปอีก 3 สัปดาห์ โดยกลุ่มกำหนดวันนัด

ครั้งที่ 3 กลุ่มเล่าประสบการณ์และผลหรือปัญหาที่พบ ตลอดจนวิธีที่ใช้ในการแก้ปัญหา สมาชิกร่วมกันแก้ปัญหาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หลังจากนั้นแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน แต่ละกลุ่มได้ใบงานที่ 5 ในเรื่อง “ถ้าเกิดแผลที่เท้าท่านจะดูแลอย่างไร” แต่ละกลุ่มนำมาเสนอความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ร่วมกันบริหารเท้าตามที่กลุ่มได้กำหนดท่าบริหารไว้ ยุติกลุ่มใช้เวลาในการเข้ากลุ่มประมาณ 2 ชั่วโมง

ประเมินสภาพเท้า โดยใช้แบบประเมินสภาพเท้า ตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้าและแบบทดสอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเท้าของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสิ้นสุดลงเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์

มีการบันทึกผลของการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง

3.5.2 การให้ความรู้เป็นรายบุคคล

ประกอบด้วย

1. คู่มือการดูแลสุขภาพเท้า จัดทำโดยสมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547
2. การให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์

ขั้นตอนการให้ความรู้เป็นรายบุคคล

ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการดูแลสุขภาพเท้าแก่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ใช้เวลารายละประมาณ 20-30 นาที ในขณะที่ประเมินสภาพเท้ากลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นให้หมายเลขโทรศัพท์ของผู้วิจัยแก่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษา

ในเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการดูแลสุขภาพเท้า สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่พบว่ามีความเสี่ยงสูงในการเกิดแผลที่เท้า ผู้วิจัยจะโทรศัพท์ให้คำแนะนำ และติดตามอาการ 2 ครั้ง ห่างกัน 1 สัปดาห์ (ครั้งแรกหลังการประเมินสภาพเท้า 1 สัปดาห์)

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนในการเตรียมผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัยและขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

ขั้นเตรียมผู้วิจัย ผู้วิจัยได้รับการฝึกอบรมทางด้านการสอนผู้เป็นเบาหวานโดยสมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย ศึกษาหาความรู้และอบรมให้มีทักษะในการประเมินสภาพเท้าผู้เป็นเบาหวาน โดยอาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเบาหวานและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนการดูแลสุขภาพเท้าในผู้เป็นเบาหวาน ปฏิบัติการประเมินสภาพเท้าผู้เป็นเบาหวานที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไปชาย แผนกศัลยกรรม และผู้เป็นเบาหวานที่มารับการรักษาบริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร จำนวน 20 ราย และประเมินสภาพเท้าผู้เป็นเบาหวาน หมู่ 9 ตำบลกระดังงา อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 12 ราย

ขั้นเตรียมผู้ช่วยวิจัย เป็นผู้ช่วยพยาบาล 1 ท่าน ช่วยในการแจกและอธิบายรายละเอียดของแบบสอบถามและแบบทดสอบแก่กลุ่มตัวอย่าง ตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสอบถามและแบบทดสอบ โดยมีการเตรียมผู้ช่วยวิจัย ดังนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. อธิบายรายละเอียดของแบบสอบถาม และแบบทดสอบ วิธีการบันทึกคำตอบในแต่ละข้อคำถาม
3. ทดลองให้ผู้ช่วยวิจัย ตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบ เพื่อให้มีความเข้าใจในการทำแบบสอบถามและแบบทดสอบสามารถอธิบาย และตอบข้อซักถามของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง

3.6 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยผ่านคณะกรรมการจริยธรรมของกรมแพทย์ทหารบก เพื่อพิจารณา และอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย
2. ภายหลังได้รับอนุมัติแล้ว ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเข้าพบหัวหน้าหน่วยตรวจโรคทหารที่ 3 เลือกเป็นกลุ่มสำหรับหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

3. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเข้าพบหัวหน้าหน่วยกองการพยาบาลกรมยุทธบริการ เพื่อนำโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มไปทดลองใช้กับทหารที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และเข้าพบหัวหน้าหน่วยตรวจโรคที่ 8 เพื่อนำแผนการให้ความรู้เป็นรายบุคคลทดลองใช้กับทหารที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนนำไปใช้จริง

4. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเข้าพบหัวหน้าหน่วยตรวจโรคที่ 11 ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม และหน่วยตรวจโรคที่ 13 เป็นกลุ่มที่ได้รับความรู้เป็นรายบุคคล เพื่อชี้แจงรายละเอียดในการทำวิจัยและขอความร่วมมือในการวิจัย

5. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยสำรวจสถานที่ที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยศึกษาลักษณะการทำงานของหน่วยตรวจโรคทหาร การบริการทหารที่เป็นเบาหวาน และจัดเตรียมสถานที่ในการเก็บข้อมูล ด้วยแบบสอบถามและแบบทดสอบ และสถานที่ที่จะใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มในหน่วยตรวจโรคที่ 11 และการให้ความรู้เป็นรายบุคคลในหน่วยตรวจโรคที่ 13

6. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะตรงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ในหน่วยตรวจโรคที่ 11 จำนวน 30 ราย และหน่วยตรวจโรคที่ 13 จำนวน 30 ราย

7. ทักทาย สร้างสัมพันธภาพกับทหารที่เป็นเบาหวาน พร้อมทั้งแนะนำตัว

8. ผู้วิจัยขอความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการวิจัย และชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย และให้การพิทักษ์สิทธิ์ทั้งลงนามในแบบฟอร์มพิทักษ์สิทธิ์ และทำการศึกษาวิจัยโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

8.1 กลุ่มตัวอย่างหน่วยตรวจโรคที่ 13 เมื่อเข้าร่วมโครงการวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบ ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยตรวจความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและแบบทดสอบ ผู้วิจัยประเมินสภาพเท้า และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมินสภาพเท้า และประเมินผลนับจากวันที่ให้ความรู้เป็นรายบุคคลไปแล้วเป็นระยะเวลา 11-12 สัปดาห์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบ ผู้วิจัยประเมินสภาพเท้าโดยบันทึกลงในแบบประเมินสภาพเท้า ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและแบบทดสอบ ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมินสภาพเท้า

8.2 กลุ่มตัวอย่างหน่วยตรวจโรคที่ 11 เมื่อเข้าร่วมโครงการวิจัยนัดวันเข้ากลุ่มครั้งแรก ตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบ และผู้วิจัยประเมินสภาพเท้าก่อนการทดลอง หลังจากนั้นดำเนินการวิจัยจนครบ 9 สัปดาห์ โดยเข้ากลุ่ม 3 ครั้งที่หน่วยตรวจโรคที่ 11 แต่ละครั้งกลุ่มตัวอย่างร่วมแสดงความคิดเห็น และเล่าประสบการณ์ตามใบงาน โดย

ครั้งที่ 1 ใบงานที่ 1 เรื่อง “ทำอย่างไรจึงจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และใบงานที่ 2 เรื่อง “โดยปกติท่านดูแลสุขภาพเท้าอย่างไรและเมื่อท่านต้องฝึกรบ ฝึกแถว หรือ ฝึกระเบียบวินัย ท่านจะดูแลสุขภาพเท้าของตนเองอย่างไร”

ครั้งที่ 2 ใบงานที่ 3 เรื่อง “แนวทางในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า” และใบงานที่ 4 เรื่อง “ร่วมคิดร่วมสร้าง การบริหารเท้าที่กลุ่มสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้”

ครั้งที่ 3 ใบงานที่ 5 เรื่อง “ ถ้าเกิดแผลที่เท้าท่านจะดูแลอย่างไร”

หลังจากยุติกลุ่ม 2 สัปดาห์ ประเมินผลด้วยแบบสอบถามเรื่องพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า แบบทดสอบเรื่องความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเท้า และแบบประเมินสภาพเท้า โดยกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบ ผู้ช่วยผู้วิจัยเป็นผู้รวบรวมและเก็บข้อมูล ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและแบบทดสอบ ส่วนแบบประเมินสภาพเท้าผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินด้วยตนเองที่หน่วยตรวจโรคที่ 11 ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมินสภาพเท้า

9. เมื่อการเก็บข้อมูลสิ้นสุดลง ผู้วิจัยแจ้งให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบถึงการสิ้นสุดของการเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ พร้อมทั้งกล่าวขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างดีของทุกคน

10. นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติต่อไป

สรุปเปรียบเทียบโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มและการให้ความรู้เป็นรายบุคคลดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1

เปรียบเทียบโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มและการให้ความรู้เป็นรายบุคคล

โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม	การให้ความรู้เป็นรายบุคคล
1. องค์ประกอบ **1) แผนการทำกิจกรรมกลุ่ม** กำหนดกิจกรรมเป็นเวลา 9 สัปดาห์ เข้ากลุ่มทั้งหมด 3 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง **2) การออกแบบกลุ่ม** แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน **3) การออกแบบงาน** มีทั้งสิ้น 5 เรื่อง คือ ใบงานที่ 1 เรื่อง “ทำอย่างไรจึงจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้” ใบงานที่ 2 เรื่อง “โดยปกติท่านดูแลสุขภาพเท้าอย่างไรและเมื่อท่านต้องฝึกรบ ฝึกแถว หรือ ฝึกระเบียบวินัย ท่านจะดูแลสุขภาพเท้าของตนเองอย่างไร” ใบงานที่ 3 เรื่อง “แนวทางในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า” ใบงานที่ 4 เรื่อง “ร่วมคิดร่วมสร้าง การบริหารเท้าที่กลุ่มสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้” ใบงานที่ 5 เรื่อง “ถ้าเกิดแผลที่เท้าท่านจะดูแลอย่างไร” **4) การใช้ตัวแบบ**	**1. องค์ประกอบ** **1) คู่มือการดูแลสุขภาพเท้า** จัดทำโดยสมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547 **2) การให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์**
2. กิจกรรม กลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม 3 ครั้ง **ครั้งที่ 1** ผู้วิจัย ให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การดูแลสุขภาพเท้า หลังจากนั้นแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน แต่ละกลุ่มได้ใบงานที่ 1 เรื่อง “ทำอย่างไรจึงจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้” และใบงานที่ 2 เรื่อง “โดยปกติท่านดูแลสุขภาพเท้าอย่างไรและเมื่อท่านต้องฝึกรบ ฝึกแถว หรือ ฝึกระเบียบวินัย ท่านจะดูแลสุขภาพเท้าของตนเองอย่างไร” โดยใช้เวลาในการเข้ากลุ่มประมาณ 2 ชั่วโมง นัดประชุมกลุ่มครั้งต่อไปอีก 3 สัปดาห์	**2. กิจกรรม** **1) ผู้วิจัยให้ความรู้** คำแนะนำ และคำปรึกษาเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการดูแลสุขภาพเท้าเป็นรายบุคคล ขณะที่ทำการประเมินสภาพเท้าโดยใช้คู่มือการดูแลสุขภาพเท้าเป็นสื่อประกอบการให้ความรู้ ใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที และให้คู่มือแก่กลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปอ่านทบทวน **2) ให้เบอร์โทรศัพท์ของผู้วิจัย** เพื่อให้คำปรึกษา

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม	การให้ความรู้เป็นรายบุคคล
ครั้งที่ 2 กลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาที่พบ ผู้วิจัยหรือกลุ่มเชิญผู้มีประสบการณ์ที่มีปัญหาสุขภาพเท้ามาร่วมกิจกรรม หลังจากนั้นแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แต่ละกลุ่มได้ใบงานที่ 3 ในเรื่อง "แนวทางในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า " และใบงานที่ 4 ในเรื่อง"ร่วมคิดร่วมสร้างการบริหารเท้าที่กลุ่มสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้" แต่ละกลุ่มนำมาเสนอความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ กลุ่มร่วมกันบริหารเท้า ใช้เวลาในการเข้ากลุ่มประมาณ 2 ชั่วโมง นัดประชุมกลุ่มครั้งต่อไปอีก 3 สัปดาห์ **ครั้งที่ 3** สมาชิกร่วมกันแก้ปัญหาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หลังจากนั้นแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แต่ละกลุ่มได้ใบงานที่ 5 ในเรื่อง "ถ้าเกิดแผลที่เท้าท่านจะดูแลอย่างไร" แต่ละกลุ่มนำมาเสนอความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ร่วมกันบริหารเท้าตามที่กลุ่มได้กำหนดท่าบริหารไว้ ยุติกลุ่ม ใช้เวลาในการเข้ากลุ่มประมาณ 2 ชั่วโมง	ระดับน้ำตาลในเลือด และการดูแลสุขภาพเท้า **3) โทรศัพท์ติดตามปัญหา**ของกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลที่เท้า โดยโทรศัพท์ให้คำแนะนำ ปรึกษาและติดตามอาการ 2 ครั้ง ห่างกัน 1 สัปดาห์ (ครั้งแรกหลังการประเมินสภาพเท้า 1 สัปดาห์)
3. การประเมินผล 1) ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบก่อนการเข้ากลุ่มครั้งแรก และตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบชุดเดิมหลังจากสิ้นสุดกิจกรรมกลุ่มแล้ว 2 สัปดาห์ 2) ผู้วิจัยประเมินสภาพเท้าก่อนการเข้ากลุ่มครั้งแรกและหลังจากสิ้นสุดกิจกรรมกลุ่มแล้ว 3 สัปดาห์	**3. การประเมินผล** 1) ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบก่อนการทดลองครั้งแรก และตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบชุดเดิมหลังจากสิ้นสุดกิจกรรมแล้ว 11-12 สัปดาห์ 2) ผู้วิจัยประเมินสภาพเท้าก่อนการให้ความรู้ และหลังจากให้ความรู้แล้ว 11-12 สัปดาห์

3.7 การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง และชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการวิจัยการปกปิดเป็นความลับ สำหรับการบันทึกเทปขณะทำการวิจัยต้องได้รับอนุญาตจากกลุ่มตัวอย่างทุกครั้ง โดยจะแสดงผลการวิจัยในภาพรวม และจะแสดงเป็นค่าสถิติเพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น รวมทั้งสิทธิในการที่จะถอนตัวออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่างได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้เข้าร่วมวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านการบริการการรักษาพยาบาล และหน้าที่การงาน ซึ่งรายละเอียดคำชี้แจงการพิทักษ์สิทธิได้แสดงไว้แล้วในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย (ดังภาคผนวก ข)

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยวิเคราะห์ผลลัพธ์ของการวิจัยได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม แบบทดสอบและแบบประเมิน ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพได้จากกระบวนการทำกิจกรรมกลุ่มในขณะดำเนินการทดลอง

1. การวิเคราะห์ผลลัพธ์ของการวิจัย ใช้โปรแกรม SPSS โดยวิเคราะห์

1.1 วิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย เป็นการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่า เฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง นำมาหาค่าความแตกต่างของลักษณะส่วนบุคคลระหว่าง 2 กลุ่ม ด้วยไคสแควร์ (Pearson Chi- square) เพื่อเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเท้า และการประเมินสภาพเท้าของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มและกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับความรู้เป็นรายบุคคลก่อน และหลังการทดลองด้วย Paired t- test

1.3 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเท้า และการประเมินสภาพเท้าของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มและกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับความรู้เป็นรายบุคคลก่อนการทดลองด้วย Independent T- test

1.4 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเท้า และการประเมินสภาพเท้าของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการ

เรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มและกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับความรู้เป็นรายบุคคลหลังการทดลองด้วย Independent T- test

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากกระบวนการทำกิจกรรมกลุ่ม ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลที่บันทึกขณะทำกิจกรรมกลุ่มโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ซึ่งทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้ ส่งผลต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้าของกลุ่มตัวอย่างใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งเป็นการแปลความหมาย อธิบายข้อความ ตีความ ขยายข้อความให้เข้าใจในเนื้อหา ประเด็นต่าง ๆ จนเกิดความรู้ใหม่ (ณรงศักดิ์ บุณยมาลิก. 2551) โดยการวางระบบของข้อมูล จัดประเภทของคำและข้อความที่จะนำมาวิเคราะห์ จำแนกประเภทของข้อความให้ครอบคลุมตรงกับปัญหาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย จัดกลุ่มแบ่งไว้เป็นประเภท (Categories) เปรียบเทียบและเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อสร้างข้อสรุป (มานพ คณะโต. 2550) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเริ่มตั้งแต่ระยะแรกของการดำเนินกิจกรรมกลุ่มจนสิ้นสุดกระบวนการ ทำการวิเคราะห์อย่างสม่ำเสมอพร้อมทั้งสะท้อนข้อมูลเป็นระยะ ๆ ให้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบสาระและความถูกต้องของข้อมูล