

## ผลของการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจแบบสั้นร่วมกับการให้ความรู้และการติดตามทางโทรศัพท์โดยเภสัชกร ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2: การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม

พุทธิดา โภคภิรมย์<sup>1</sup>, กรกมล รุกขพันธ์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ฝ่ายเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภคโรงพยาบาลท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
<sup>2</sup>ภาควิชาบริหารเภสัชกิจ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจแบบสั้น (brief motivational interviewing: BMI) ร่วมกับการให้ความรู้และการติดตามทางโทรศัพท์โดยเภสัชกร (education and telephone follow up by pharmacist: ETFP) ต่อระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (fasting plasma glucose: FPG) ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (glycated hemoglobin: HbA1c) ความรู้เรื่องเบาหวาน ความร่วมมือในการใช้ยา การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการโรคเบาหวานและความพึงพอใจต่อการให้บริการโดยเภสัชกร **วิธีการ:** การศึกษาเป็นเชิงทดลองแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มี HbA1c  $\geq 7\%$  หรือ FPG  $\geq 150\text{mg/dl}$  ติดต่อกันสองครั้งของการพบแพทย์ และมีโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ ตัวอย่างถูกสุ่มแยกเป็นกลุ่มทดลอง 58 ราย และกลุ่มควบคุม 56 ราย กลุ่มควบคุมได้รับการปกติของโรงพยาบาล กลุ่มทดลองได้รับ BMI แบบรายบุคคลร่วมกับการให้ความรู้จำนวน 3 ครั้งในสัปดาห์ที่ 1, 4-6, 8-10 และการโทรศัพท์ติดตามในสัปดาห์ที่ 12 **ผลการวิจัย:** หลังการศึกษา FPG ของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (FPG  $142.3 \pm 31.1$  และ  $174.9 \pm 63.9$  ตามลำดับ,  $P=0.005$ ) ส่วน HbA1c ทั้งสองกลุ่มมีแนวโน้มลดลงแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (HbA1c  $7.6 \pm 1.3$  และ  $7.8 \pm 1.4$  ตามลำดับ,  $P=0.223$ ) ความรู้เรื่องเบาหวาน ความร่วมมือในการใช้ยา การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการโรคเบาหวาน และความพึงพอใจของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ,  $P = 0.001$ ,  $P < 0.001$  และ  $P < 0.001$ ) **สรุป:** BMI ร่วมกับ ETFP ลด FPG และเพิ่มความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ความร่วมมือในการใช้ยา การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการโรคเบาหวาน และความพึงพอใจต่อการให้บริการโดยเภสัชกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**คำสำคัญ:** เบาหวาน การสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ โทรศัพท์ติดตาม บริบาลเภสัชกรรม

รับต้นฉบับ: 22 พ.ค. 2562, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 22 ก.ค. 2562, รั้งลงตีพิมพ์: 26 ก.ค. 2562

ผู้ประสานงานบทความ: กรกมล รุกขพันธ์ภาควิชาบริหารเภสัชกิจ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ท่าฉางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112 E-mail: korngamon.r@psu.ac.th

## Effect of Brief Motivational Interviewing with Education and Telephone Follow up by Pharmacists among Type 2 Diabetic Patients: A Randomized Controlled Trial

Puttida Pokpirom<sup>1</sup>, Korngamon Rookkapan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pharmaceutical and Consumer Protection Department, Thachang Hospital, Suratthani

<sup>2</sup>Department of Pharmacy Administration, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University

### Abstract

**Objective:** To evaluate the effect of brief motivational interviewing (BMI) with education and telephone follow up by pharmacist (ETFP) on fasting plasma glucose (FPG), glycated hemoglobin (HbA1c), diabetic knowledge, medication adherence and patient satisfaction on pharmacist intervention. **Method:** The study design was a randomized controlled trial with control and experimental group. Subject ware type 2 diabetic patients with HbA1c $\geq$ 7% or FPG $\geq$ 150 mg/dl on two consecutive hospital visits and having telephone. Subjects were randomized into study group (n=58) and control group (n=56). Control group received usual care while the study group individually received BMI with education for 3 times in week 0, 4-6, 8-10 and telephone follow-up in week 12. **Results:** At the end of the study, the study group had a significantly lower level of FPG than the control group did (FPG 142.3 $\pm$ 31.1 and 174.9 $\pm$ 63.9, respectively; P=0.005). HbA1c in both groups showed a decreasing trend but there was no significant differences between groups (HbA1c 7.6 $\pm$ 1.3 and 7.8 $\pm$ 1.4, respectively; P=0.223). Knowledge on diabetes (P <0.001), medication adherence, self-efficacy in diabetes management, and satisfaction in study group were significantly higher than those of control group. **Conclusion:** BMI with ETFP significantly decreases FPG, and increases diabetes knowledge, medication adherence, self-efficacy and patient satisfaction on pharmacist intervention.

**Keywords:** diabetes, motivational interviewing, telephone follow up, pharmaceutical care

## บทนำ

สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International diabetes federation: IDF) รายงานสถิติผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกในปี พ.ศ. 2560 ว่ามีจำนวนประมาณ 451 ล้านราย และคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2588 จะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 693 ล้านราย มูลค่าการรักษาโรคนี้ทั่วโลกในปี 2560 คิดเป็น 850 ล้านเหรียญสหรัฐ ภาวะเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็นสาเหตุการเสียชีวิตในช่วงอายุ 20-99 ปี ร้อยละ 9.9 ของจำนวนผู้เสียชีวิตทั้งหมดทั่วโลก (1) การเฝ้าระวังโรคของประเทศไทยในปี 2560 พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลรัฐ 3,587,226 ราย คิดเป็น 5,448.06 รายต่อแสนประชากร (2) มีอัตราการตายเฉลี่ย 44,000 ราย (1) ประเทศไทยพบเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus: T2DM) ประมาณร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด (3)

จากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศพบงานวิเคราะห์ห่อภิมาณเกี่ยวกับการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ (brief motivational interviewing: BMI) ในผู้ป่วยเบาหวานร่วมกับการให้ความรู้ มีผลลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4) สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมแบบเป็นระบบเกี่ยวกับการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ (motivational interviewing: MI) ร่วมกับกิจกรรมอื่น เช่น MI ร่วมกับการให้โปรแกรมออกกำลังกาย MI ร่วมกับการให้ความรู้ผลลัพธ์การศึกษาพบว่า การแทรกแซงมีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด และพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกาย (5) การทบทวนวรรณกรรมแบบเป็นระบบเกี่ยวกับงานวิจัยที่ให้ความรู้ในผู้ป่วยเบาหวานพบว่า ส่วนใหญ่ให้การแทรกแซงมากกว่า 1 วิธี โดยการให้ความรู้ร่วมกับวิธีต่าง ๆ เช่น MI การเสริมพลังอำนาจแห่งตน พบว่า ร้อยละ 61.9 ของการแทรกแซงที่ให้ความรู้มีผลต่อสมรรถนะแห่งตน และทำให้ HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (6) งานวิเคราะห์ห่อภิมาณที่รวบรวมงานวิจัยแบบทดลองเชิงสุ่มพบว่า ในการศึกษาที่มีระยะไม่เกิน 6 เดือน MI เพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองและลด HbA1c ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) การจัดการตนเองเป็นพื้นฐานในการรักษาโรคเบาหวานและลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากโรคเบาหวาน ในขณะที่การให้ความรู้เพียงอย่างเดียวได้ผลเพียงร้อยละ 5-10 (7)

จากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศไทยพบการแทรกแซงใน T2DM เช่น การใช้โปรแกรมทฤษฎีเสริมสร้างแรงจูงใจ (8) โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตน (self-efficacy: SE) ร่วมกับการให้ความรู้ (9,10) การให้ความรู้โดยเภสัชกรร่วมกับการใช้ภาพถ่ายแสดงวิธีการใช้ยา (11) การส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน (12) การให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรร่วมกับการติดตามทางโทรศัพท์ (13) พบว่า การแทรกแซงมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในด้านต่าง ๆ ความรู้ในเรื่องเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยต่อระดับ HbA1c พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรง คือพฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการใช้ยา การป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการจัดการกับความเครียด (14) งานวิจัยที่ศึกษาความพร้อมของพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ แบ่งระดับความพร้อมของพฤติกรรมเป็น 5 ระดับ (15,16) ในการดูแลผู้ป่วยควรมีการประเมินความพร้อมและความต้องการของผู้ป่วยแต่ละรายก่อนส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (16) การทบทวนงานวิจัยแบบเป็นระบบในเรื่อง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 14 การวิจัยพบว่า การเสริมสร้างแรงจูงใจช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และการส่งเสริมให้มี SE เป็นปัจจัยสำคัญในการคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (17)

โรงพยาบาลท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ในปีงบประมาณ 2560 มีผู้ป่วย T2DM จำนวน 1,261 ราย โรคเบาหวานเป็นโรคอันดับ 3 ใน 10 โรคที่เป็นสาเหตุในการนอนในโรงพยาบาล โดยมีมูลค่าค่ายาลดน้ำตาลในเลือด 1,185,963 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 7.52 ของมูลค่ายาทั้งหมด มีการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานร้อยละ 25.77 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด ภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดคือภาวะแทรกซ้อนที่ตา การให้บริการในผู้ป่วยเบาหวานที่คลินิกโรคเรื้อรังของโรงพยาบาลเป็นการให้คำปรึกษาที่ให้ข้อมูลเหมือนกันในผู้ป่วยทุกราย ไม่ได้เสริมสร้างแรงจูงใจในผู้ป่วยแต่ละรายหรือร่วมกันวางแผนเป้าหมายในการแก้ปัญหาจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีวิธีการหลายวิธีที่ได้ผลในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงนำ MI การให้ความรู้ และการติดตามทางโทรศัพท์มาใช้ร่วมกัน

งานวิจัยนี้ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยรายบุคคลโดยเภสัชกรในประเด็นโรคเบาหวานและยา กรณีผู้ป่วยมีปัญหาด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายจะให้ความรู้แบบย่อตามคู่มือเบาหวาน และการโทรศัพท์ติดตามพฤติกรรมเพื่อติดตามเป้าหมายที่วางไว้ ค้นหาแรงจูงใจเพิ่มเติม และกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การวิจัยนี้ทำเพื่อศึกษาผลของการแทรกแซงต่อระดับน้ำตาลในเลือด (fasting plasma glucose: FPG) และ HbA1c ความรู้ในเรื่องเบาหวาน ความร่วมมือในการใช้ยา SE ในการจัดการโรคเบาหวาน และความพึงพอใจต่อการให้บริการโดยเภสัชกร

## วิธีการวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง งานวิจัยนี้ได้ผ่านคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วันที่ 24 สิงหาคม 2560 (ศร 0521.1.07/1600)

### ตัวอย่าง และการเลือกตัวอย่าง

เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยเข้าศึกษาได้แก่ผู้ป่วย T2DM ที่มารับบริการจากโรงพยาบาลท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานีระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2560 ถึงเดือนกรกฎาคม 2561 ที่มี HbA1c  $\geq 7\%$  หรือมี FPG  $\geq 150\text{mg/dl}$  ติดต่อกันสองครั้ง มีโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ ส่วนเกณฑ์การคัดออกจากการศึกษาได้แก่ ผู้ป่วยมีโรคแทรกซ้อนจากภาวะโรคไตระยะ 3B ขึ้นไป (eGFR  $< 44\text{ml/min}$ ) ในคลินิกโรคไต ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ได้รับการออกเยี่ยมบ้านจากโรงพยาบาลและผู้ป่วยที่ไม่สามารถสื่อสารหรือตอบคำถามเรื่องการกินยาของตนเอง

ขนาดตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตรสำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ HbA1c ระหว่างประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน พารามิเตอร์ที่ใช้ในการคำนวณอ้างอิงงานวิจัยของจรินทร์ญา เหล็กเพชร (18) ในกลุ่มทดลอง 43 ราย มีค่า HbA1c เท่ากับ 8.1 (SD1.2) กลุ่มควบคุม 43 ราย มี HbA1c เท่ากับ 8.8 (SD 1.3) ความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 และ 2 เท่ากับ 0.05 และ 0.20 ตามลำดับ การวิจัยเพิ่มขนาดตัวอย่างร้อยละ 20 เพื่อกรณีตัวอย่างถอนตัวจากงานวิจัยได้จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยทั้งหมด 120 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 60 ราย และกลุ่มควบคุม 60 ราย

การสุ่มแยกตัวอย่างเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองใช้การหยิบฉลากแบบไม่คืนที่ โดยเตรียมฉลากไว้รอบละ 6 ใบ แทนกลุ่มควบคุมจำนวน 3 ใบ และกลุ่มทดลองจำนวน 3 ใบ ผู้วิจัยสุ่มหยิบฉลากครั้งละ 1 ใบแบบไม่คืนที่เพื่อเลือกกลุ่มให้ผู้ป่วยครั้งละ 6 ใบ นำใส่ซองเรียงตามลำดับ เมื่อมีผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าและยินยอมเข้าร่วมวิจัย จะจัดเข้ากลุ่มควบคุมหรือกลุ่มทดลองตามที่ระบุในซอง

### การแทรกแซง

การแทรกแซงในการวิจัยมี 3 อย่าง คือ การสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจแบบสั้น (brief motivational interviewing: BMI) การให้ความรู้โดยเภสัชกรและการโทรศัพท์ติดตาม (education and telephone follow up by pharmacist: ETFP) ดังนี้

1) BMI รายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 30 นาทีต่อครั้ง เน้นหลักการดูแลโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง โดยคำนึงถึงความคิด ความกังวล ความรู้สึกผลกระทบต่อชีวิตประจำวันและความคาดหวัง (expectation) ขณะสัมภาษณ์ผู้วิจัยใช้หลักการเสริมสร้างแรงจูงใจโดยใช้ DARES คือ การทำให้ผู้ป่วยมองเห็นถึงข้อดีและข้อเสียที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง (develop discrepancy) โดยขณะให้คำปรึกษาหลีกเลี่ยงการทะเลาะ การโต้แย้ง (avoid argumentation) โอนอ่อนตามแรงต้านทาน (roll and resistance) แสดงความเห็นใจ เข้าใจในบริบทของผู้ป่วยในแต่ละราย (express empathy) และส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นในการปฏิบัติ (support and self-efficacy)

ในขณะที่ให้คำปรึกษา ผู้วิจัยตั้งคำถามโดยใช้เทคนิค OARS คือ การให้ผู้รับคำปรึกษาเสมือนพูดคุยกับตัวเองเพื่อให้ได้ยืนยันสิ่งที่ตัวเองคิดและรู้สึก โดยลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายเปิด ผู้วิจัยรับฟังอย่างชื่นชม ถ้าสิ่ง que ผู้ป่วยพูดหรือตอบถูกต้อง ผู้วิจัยจะช่วยยืนยันและรับรองความถูกต้อง (affirmation) การฟังอย่างตั้งใจ สะท้อนคำพูดของผู้ป่วย (reflective listening) และการสรุปความเพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน (summarization) ในแต่ละครั้งของ MI

MI แบ่งเป็น 3 ช่วง ช่วงที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพ (5 นาที) ช่วงที่ 2 การสำรวจเพื่อประเมินปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา (medication adherence: MA) ตลอดจนความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการรับประทานยา โดยใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามความรู้เรื่องเบาหวานและ MA (10 นาที) ช่วงที่ 3 การสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยน

แปลงพฤติกรรม ให้ความรู้และวางแผนแก้ปัญหาด้วยกัน โดยผู้วิจัยอภิปรายปัญหาและสะท้อนปัญหาของผู้ป่วยเพื่อ ความเข้าใจที่ตรงกัน ตลอดจนให้ความรู้และวิธีแก้ไขแต่ละ ประเด็น ให้ผู้ป่วยวางแผนแก้ปัญหา เลือกแนวทาง วางเป้าหมายร่วมกัน (15 นาที) การศึกษาให้ MI ทั้งหมด 3 ครั้งในสัปดาห์ที่ 1, สัปดาห์ที่ 4-6 และสัปดาห์ที่ 8-10

2) การให้ความรู้เรื่องยาใช้แบบให้ความรู้โดย เกสัชกร และแจกคู่มือเบาหวานให้ผู้ป่วย

3) การโทรศัพท์ติดตามพฤติกรรมควบคุม ระดับน้ำตาล ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยาตามเป้าหมายที่ผู้ป่วยวางไว้ ตลอดจนค้นหาแรงจูงใจเพิ่มเติมเพื่อกระตุ้นให้เกิดการ เปลี่ยนแปลง ผู้วิจัยยังแจ้งเตือนการมาตามนัดทางโทรศัพท์ (10-15 นาที) ในสัปดาห์ที่ 12

#### เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล 5 อย่าง ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป (ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอด อาหาร ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ระยะเวลาที่เป็น เบาหวาน ประวัติรับยาเบาหวาน) และแบบประเมินระดับ ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมารับประทานอาหารและ พฤติกรรมออกกำลังกาย ตามทฤษฎี stages of change ซึ่งแบ่งระดับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเรียงตามลำดับ ตามความพร้อมของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 2) แบบ ประเมินความรู้เรื่องเบาหวาน 20 ข้อที่ดัดแปลงมาจาก งานวิจัยในอดีต (13,20,21,22) แบบวัดมี Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.653 3) แบบประเมินความ ร่วมมือในการใช้ยาซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจำนวน 5 ข้อ (ตัวเลือก คือ ใช่=0/ไม่ใช่=1) แบบวัดมี Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.524 4) แบบประเมิน SE ในการ จัดการโรคเบาหวานมีคำถามจำนวน 5 ข้อที่พัฒนาจาก งานวิจัยในอดีต (23, 24) แต่ละข้อมีคะแนน 0-10 (ไม่เห็นใจ- มั่นใจมากที่สุด) คะแนนรวม 50 คะแนน แบบวัดมี Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.765 5) แบบ ประเมินความพึงพอใจต่อการให้บริการโดยเภสัชกร จำนวน 5 ข้อที่พัฒนาจากงานวิจัยในอดีต (13,25) คะแนนรวม 25 คะแนน (ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง=1-เห็นด้วยอย่างยิ่ง=5) แบบ วัดมีค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.84

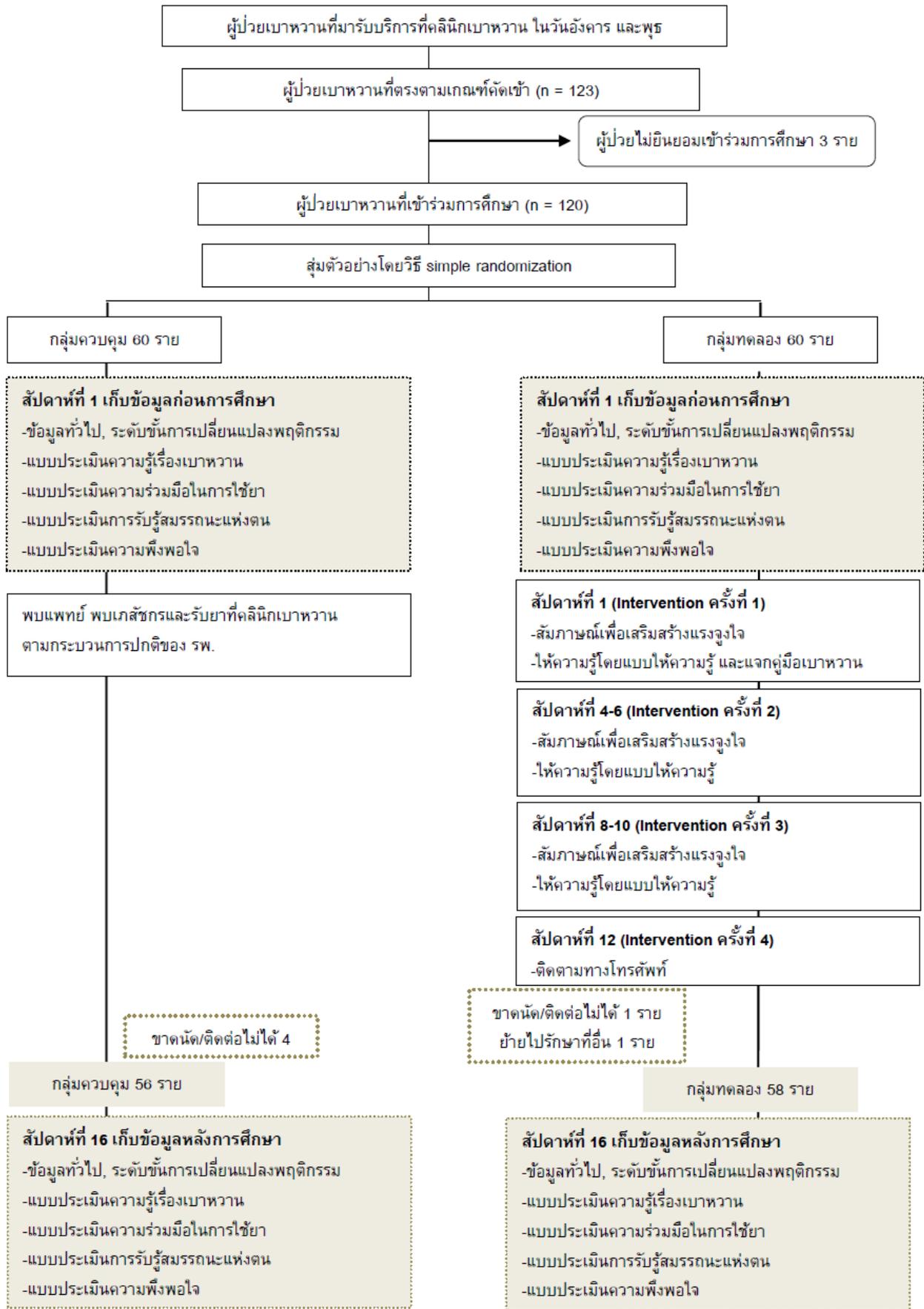
เครื่องมือเก็บข้อมูลทั้งหมดผ่านการทดสอบความ ตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน คือ อาจารย์คณะ เกสัชศาสตร์ 1 ท่าน แพทย์อายุรกรรมที่มีประสบการณ์

ทำงานในโรงพยาบาล 7 ปี 1 ท่านและพยาบาลผู้รับผิดชอบ คลินิกเบาหวานที่มีประสบการณ์ทำงานในโรงพยาบาล 25 ปี 1 ท่าน แบบวัดยังผ่านการทดสอบความเที่ยงในผู้ป่วย เบาหวาน 30 ราย

#### ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินการแสดงดังรูปที่ 1 ผู้วิจัย ค้นหากลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเข้าจากฐานข้อมูล HosXP ตามวันที่ผู้ป่วยนัดมาที่คลินิก ขณะที่ผู้ป่วยรอพบแพทย์ ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างรายบุคคลเพื่อแนะนำตัว ชี้แจง วัตถุประสงค์การทำวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย ขั้นตอนการ ดำเนินการ ระยะเวลาในศึกษาและการพิทักษ์สิทธิของ ผู้ป่วย แล้วเชิญชวนผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัย กรณีผู้ป่วย ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการ วิจัย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ การหยิบลากหลังจากนั้นเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) ก่อนทำการศึกษาทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดย สัมภาษณ์ด้วยเครื่องมือเก็บข้อมูล 5 อย่าง ได้แก่ 1) แบบ สัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไปและแบบประเมินระดับขั้นการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และ พฤติกรรมออกกำลังกาย ตามทฤษฎี stages of change ซึ่งแบ่งระดับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็น 5 ระดับ คือ 1. ไม่คิดจะควบคุมอาหาร 2. คิดจะเริ่มควบคุมอาหาร ภายใน 6 เดือน 3. คิดจะเริ่มควบคุมอาหารภายใน 1 เดือน 4. ควบคุมอาหาร < 6 เดือน และ 5. ควบคุมอาหาร ≥ 6 เดือน 2) แบบประเมินความรู้เรื่องเบาหวาน 3) แบบประเมินความ ร่วมมือในการใช้ยา 4) แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่ง ตนในการจัดการโรคเบาหวาน 5) แบบประเมินความพึง พอใจต่อการให้บริการโดยเภสัชกร และเก็บข้อมูลหลัง การศึกษาในสัปดาห์ที่ 16 สัมภาษณ์ด้วยเครื่องมือเก็บ ข้อมูล 5 อย่างดังที่กล่าวข้างต้น

งานวิจัยนี้ให้การแทรกแซงกับผู้ป่วยกลุ่มทดลอง จำนวน 4 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) ให้ BMI ร่วมกับให้ ความรู้เรื่องเบาหวานโดยเภสัชกรและแจกคู่มือเบาหวาน ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 4-6) และครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 8-10) ให้ BMI ติดตามพฤติกรรมและปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาล ในผู้ป่วยและตอบข้อสงสัย ครั้งที่ 4 (สัปดาห์ที่ 12) การ ติดตามพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาล เช่น การควบคุม อาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยา ทั้งยัง ค้นหาแรงจูงใจเพิ่มเติมทางโทรศัพท์ ส่วนกลุ่มควบคุม ดำเนินการตามขั้นตอนปกติของโรงพยาบาล



รูปที่ 1. ขั้นตอนการดำเนินการ

### การให้บริการตามปกติของโรงพยาบาล

ขั้นตอนการรับบริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลท่าฉาง เป็นระบบบริการในจุดเดียว โดยมีการวัดความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก ชักประวัติลงข้อมูลในระบบ HosXP ลงข้อมูลในสมุดประจำตัวโรคเรื้อรัง ออกใบนัดครั้งต่อไป ประเมินระดับน้ำตาลและติดตามการปรับยาโดยใช้เกณฑ์ป้องกัน 7 สีซึ่งแบ่งตามระดับน้ำตาลในเลือดที่จุดชั่งประวัติ โดยพยาบาลประจำคลินิก หลังจากนั้นผู้ป่วยเข้าพบแพทย์ที่ห้องตรวจ และรับยาที่จุดจ่ายยาของคลินิกเบาหวานโดยมีเภสัชกรแนะนำวิธีใช้ยาและจ่ายยา

### ผู้เก็บข้อมูล

ผู้วิจัยชื่อแรกเป็นเภสัชกรที่มีประสบการณ์การทำงาน 6 ปี รับผิดชอบงานผู้ป่วยในและการจ่ายยาผู้ป่วยคลินิกโรคเรื้อรัง ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง communication skill for pharmacist โดยผู้เชี่ยวชาญด้านทักษะการสื่อสาร และฝึก MI ในผู้ป่วย 3 ราย ในการศึกษา ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลเพียงคนเดียว โดยเก็บข้อมูลที่คลินิกเบาหวาน 2 วันต่อสัปดาห์ ในทุกวันอังคารและวันพุธ เวลา 7.00-12.00 น. (5 ชั่วโมง)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม Rversion 3.4.2 กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ P=0.05 การวิเคราะห์ตัวแปรกลุ่มระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้ chi-square

test หรือ Fisher's exact test การวิเคราะห์ตัวแปรต่อเนื่องระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้ independent sample t-test

### ผลการวิจัย

ตัวอย่างทั้งหมด 120 ราย เป็นกลุ่มควบคุม 60 รายและกลุ่มทดลอง 60 ราย ระหว่างการวิจัยผู้ป่วยกลุ่มทดลองออกจากการวิจัย 2 ราย เนื่องจากไม่สามารถติดต่อได้ 1 รายและไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น 1 ราย ส่วนกลุ่มควบคุมออกจากการวิจัย 4 ราย เพราะไม่มารับการรักษาตามนัดและไม่สามารถติดต่อได้ หลังเสร็จสิ้นงานวิจัยจึงมีตัวอย่างในกลุ่มทดลอง 58 รายและกลุ่มควบคุม 56 ราย

### ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่ม ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 73.7) สถานภาพสมรส (ร้อยละ 77.2) เรียนจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 70.2) สิทธิการรักษาเป็นบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 80.7) ปัจจุบันไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 43.9) คนในครอบครัวมีประวัติการเป็นโรคเบาหวาน (ร้อยละ 57.0) จำนวนรายการยาที่ได้รับเฉลี่ย 2.3 รายการ (ต่ำสุด 1 รายการ สูงสุด 4 รายการ)

**ตารางที่ 1.** ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย	ตัวอย่างทั้งหมด	กลุ่มทดลอง (n=58)	กลุ่มควบคุม (n=56)	P
เพศ (ร้อยละ)				0.24 <sup>1</sup>
หญิง	84 (73.7)	46 (79.3)	38 (67.9)	
ชาย	30 (26.3)	12 (20.7)	18 (32.1)	
อายุเฉลี่ย (±SD ปี)	55.7±10.6	52.9±10.1	58.6±10.8	0.005 <sup>2</sup>
สถานภาพ (ร้อยละ)				0.167 <sup>1</sup>
สมรส	88 (77.2)	45 (77.6)	43 (76.8)	
หม้าย	11 (9.6)	3 (5.2)	8 (14.3)	
หย่า/แยกกันอยู่	9 (7.9)	5 (8.6)	4 (7.1)	
โสด	6 (5.3)	5 (8.6)	1 (1.8)	
ระดับการศึกษา (ร้อยละ)				0.316 <sup>1</sup>
ไม่ได้เรียนหนังสือ	3 (2.6)	1 (1.7)	2 (3.6)	
ประถมศึกษา	80 (70.2)	37 (63.8)	43 (76.8)	
มัธยมศึกษา	21 (18.4)	13 (22.4)	8 (14.3)	
อนุปริญญา/ปริญญาตรี	10 (8.8)	7 (12)	3 (5.4)	

**ตารางที่ 1.** ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย	ตัวอย่างทั้งหมด	กลุ่มทดลอง (n=58)	กลุ่มควบคุม (n=56)	P
อาชีพ (ร้อยละ)				0.496 <sup>1</sup>
ไม่ได้ทำงาน/งานอื่น ๆ	50 (43.9)	23 (39.7)	27 (48.2)	
เกษตรกร	33 (28.9)	17 (29.3)	16 (28.6)	
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	20 (17.5)	11 (19)	9 (16.1)	
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	6 (5.3)	5 (8.6)	1 (1.8)	
รับจ้าง	5 (4.4)	2 (3.4)	3 (5.4)	
สิทธิการรักษา (ร้อยละ)				0.428 <sup>1</sup>
บัตรประกันสุขภาพ	92 (80.7)	46 (79.3)	46 (82.1)	
ประกันสังคม	12 (10.5)	8 (13.8)	4 (7.1)	
เบิกต้นสังกัด/เบิกจ่ายตรง	10 (8.8)	4 (6.9)	6 (10.7)	
ประวัติเป็นเบาหวานในครอบครัว (ร้อยละ)				0.871 <sup>1</sup>
มีประวัติ	65 (57.0)	34 (58.6)	31 (55.4)	
ไม่มีประวัติ	49 (43.0)	24 (41.4)	25 (44.6)	
จำนวนรายการยา (เฉลี่ย±SD)	2.3±0.71 (1-4)	2.35±0.66 (1-4)	2.29±0.75 (1-4)	0.710 <sup>2</sup>
จำนวนรายการยา/ขนาดยาขณะการศึกษา				0.503 <sup>1</sup>
ไม่เปลี่ยนแปลง	56	26	30	
รายการยา/ขนาดยา ลดลง	5	2	3	
รายการยา/ขนาดยา เพิ่มขึ้น	53	30	23	

1: chi-square test, 2: Independent sample t-test

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า อายุเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (52.9 ปี) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (58.6 ปี) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P>0.05$ ) ในตัวแปรเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ สิทธิการรักษา การเป็นโรคเบาหวานในครอบครัว และจำนวนรายการยา (ตารางที่ 1)

**ผลลัพธ์ของการศึกษา**

จากตารางที่ 2 ในช่วงก่อนการแทรกแซง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในเรื่องระดับน้ำตาลในเลือด ความรู้เรื่องเบาหวาน ความร่วมมือในการใช้ยา การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการโรคเบาหวาน และความพึงพอใจ

หลังการศึกษาพบว่า FPG ของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (FPG 142.3 mg/dl ±31.1 และ 174.9mg/dl ±63.9 ตามลำดับ;  $P=0.005$ ) ส่วน HbA1c ของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม

อย่างมีนัยสำคัญ (HbA1c 7.6±1.3 และ 7.8±1.4 ตามลำดับ; $P=0.223$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยที่มี HbA1c ตามเกณฑ์เป้าหมาย (3) ระหว่างกลุ่มทดลอง (21 จาก 58 ราย) และกลุ่มควบคุม (22 จาก 56 ราย) พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P=0.847$ )

หลังการแทรกแซง ความรู้เรื่องเบาหวาน ความร่วมมือในการใช้ยา การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการโรคเบาหวาน และความพึงพอใจของผู้ป่วยกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P<0.001$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2

**พฤติกรรมการรับประทานอาหาร**

ตารางที่ 3 แสดงพฤติกรรมการรับประทานอาหารก่อนการศึกษา กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ยังไม่คิดจะควบคุมอาหาร หลังการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับขั้นควบคุมอาหารมาแล้วน้อยกว่า 6 เดือน กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่อยู่ในขั้นไม่คิดจะควบคุมอาหารทั้งก่อนและหลังการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในช่วงก่อนการ

**ตารางที่ 2.** ระดับน้ำตาลในเลือด ความรู้เรื่องเบาหวาน ความร่วมมือในการใช้ยา การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการโรคเบาหวาน และความพึงพอใจ

	กลุ่มทดลอง (n=58)		กลุ่มควบคุม (n=56)		P <sup>1</sup>
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	
ระดับน้ำตาลในเลือด					
FPG (mg/dl)	188.3±36.6	142.3±31.1	184.7±42.1	174.9±63.9	0.005
HbA1c (%)	8.3±1.6	7.6±1.3	7.9±1.2	7.8±1.4	0.223
ความรู้เรื่องเบาหวาน (เต็ม 20 คะแนน)	17.1±2.2	18.9±1.1	16.1±2.7	16.4±2.6	<0.001
ความร่วมมือในการใช้ยา (เต็ม 5 คะแนน)	3.4±1.0	4.0±0.9	3.4±1.0	3.5±0.9	0.001
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (เต็ม 50 คะแนน)	32.2±5.9	34.7±5.5	30.2±8.3	30.1±6.8	<0.001
ความพึงพอใจ (เต็ม 25 คะแนน)	22.6±2.6	24.2±1.6	21.8±2.9	22.3±2.9	<0.001

1: independent t-testระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในช่วงหลังการแทรกแซง

ศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.549) หลังการศึกษาพบว่าระดับขั้นพฤติกรรมในกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.001) เมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมพบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงระดับขั้นพฤติกรรมไปสู่ขั้นที่ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.016) ดังแสดงในตารางที่ 3

**พฤติกรรมการออกกำลังกาย**

ตารางที่ 4 แสดงพฤติกรรมการออกกำลังกายก่อนการศึกษาในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีพฤติกรรมฯ อยู่ใน

ระดับไม่คิดจะออกกำลังกาย หลังการศึกษามีพฤติกรรมส่วนใหญ่อยู่ในขั้นคิดจะเริ่มออกกำลังกายภายใน 1 เดือน ส่วนในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่อยู่ในระดับขั้นพฤติกรรมที่ไม่คิดจะออกกำลังกายทั้งก่อนและหลังการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในช่วงก่อนการศึกษาพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P=0.037) และเมื่อเปรียบเทียบหลังการศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P=0.051)

เมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมพบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการออก

**ตารางที่ 3.** พฤติกรรมการรับประทานอาหาร

ระดับขั้นพฤติกรรม	กลุ่มทดลอง (n=58)		กลุ่มควบคุม (n=56)		P <sup>1</sup>
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	
ระดับขั้นพฤติกรรมการรับประทานอาหาร					0.001
1. ไม่คิดจะควบคุมอาหาร	20	7	22	20	
2. คิดจะเริ่มควบคุมอาหารภายใน 6 เดือน	10	2	6	2	
3. คิดจะเริ่มควบคุมอาหารภายใน 1 เดือน	17	12	13	14	
4. ควบคุมอาหาร <6 เดือน	7	34	12	18	
5. ควบคุมอาหาร ≥6 เดือน	4	3	3	2	
การเปลี่ยนแปลงระดับขั้นพฤติกรรม	กลุ่มทดลอง (n=58)		กลุ่มควบคุม (n=56)		P
1. ระดับขั้นพฤติกรรมแย่ลง	7		10		0.016
2. ระดับขั้นพฤติกรรมไม่เปลี่ยนแปลง	19		30		
3. ระดับขั้นพฤติกรรมดีขึ้น	32		16		

1: chi-square test ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในช่วงหลังการแทรกแซง

**ตารางที่ 4. พฤติกรรมการออกกำลังกาย**

ระดับชั้นพฤติกรรม	กลุ่มทดลอง (n=58)		กลุ่มควบคุม (n=56)		P <sup>1</sup>
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	
1. ไม่คิดจะออกกำลังกาย	27	15	31	24	0.051
2. คิดจะเริ่มออกกำลังกายภายใน 6 เดือน	6	1	1	1	
3. คิดจะเริ่มออกกำลังกายภายใน 1 เดือน	8	20	4	7	
4. ออกกำลังกาย < 6 เดือน	15	16	11	14	
5. ออกกำลังกาย ≥ 6 เดือน	2	6	9	10	
การเปลี่ยนแปลงระดับชั้นพฤติกรรม	กลุ่มทดลอง (n=58)		กลุ่มควบคุม (n=56)		P
1. ระดับชั้นพฤติกรรมแย่ง	13		5		0.043
2. ระดับชั้นพฤติกรรมไม่เปลี่ยนแปลง	23		34		
3. ระดับชั้นพฤติกรรมดีขึ้น	22		17		

1: chi-square test ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในช่วงหลังการแทรกแซง

กำลังกายดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมแต่ในกลุ่มทดลองมีจำนวนตัวอย่างเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแย่งมากกว่ากลุ่มควบคุมเช่นกัน (P=0.043) ดังแสดงในตารางที่ 4

**การอภิปรายผล**

BMI ร่วมกับ ETFP ทำให้ FPG ในกลุ่มทดลองลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในอดีตที่ใช้การแทรกแซงเดียวกัน (26) ส่วนค่า HbA1c หลังการศึกษาของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้เนื่องจาก HbA1c เป็นค่าน้ำตาลที่สะสมในเม็ดเลือดที่ต้องใช้เวลาในการเปลี่ยนแปลง ในงานวิจัยที่ใช้ MI ในการจัดการเบาหวานทางวิถีโอร่วมกับให้ความรู้ (28) มีผลลด HbA1c อย่างมีนัยสำคัญนั้น เป็นการศึกษาในระยะเวลา 6 เดือน แต่งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลเพียง 4 เดือนหลังให้การทดลอง จึงอาจทำให้ยังไม่เห็นผลการเปลี่ยนแปลง HbA1c ดังนั้นจึงควรมีการเก็บข้อมูลต่อหลังจากนี้ แต่อย่างไรก็ตาม มีการวิจัยที่ใช้ MI ในผู้ป่วยเบาหวานโดยมีระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 3 เดือน พบว่ามีผลลด HbA1c อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (26) ซึ่งอาจเป็นผลมาจากมีการเสริมสร้างแรงจูงใจโดยแพทย์และพยาบาลที่ผ่านการอบรมทฤษฎีและฝึกปฏิบัติมาก่อนที่จะสัมภาษณ์ในผู้ป่วยเบาหวาน

MA หลังการศึกษาเพิ่มขึ้นทั้งสองกลุ่ม แต่ในกลุ่มทดลองมีคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาที่ให้ความรู้โดยเภสัชกรร่วมกับการให้คำแนะนำทางโทรศัพท์ พบว่ามีผลเพิ่ม MA

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน (13) แต่ในการประเมิน MA ของงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้การนับเม็ดยาร่วมกับการประเมินด้วยแบบสอบถาม ในการศึกษาที่ใช้แบบสอบถามอย่างเดียวเนื่องจากบริบทของโรงพยาบาลที่ศึกษายังไม่มีนโยบายให้ผู้ป่วยนำยาเติมมา จึงไม่สามารถนับเม็ดยาได้ การศึกษาที่ใช้แบบประเมิน MA ที่พัฒนาขึ้นเอง เมื่อนำไปทดสอบคุณภาพด้านความเที่ยงพบว่ามีค่า 0.52 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อคะแนน MA ได้

หลังการแทรกแซงกลุ่มทดลองมี SE ในการจัดการโรคเบาหวานมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาในอดีต และทำให้ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการควบคุมน้ำตาล ส่งผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงเช่นเดียวกับงานวิจัยนี้ (23)

หลังการศึกษา กลุ่มทดลองพึงพอใจต่อการให้บริการโดยเภสัชกรมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การพูดคุยให้คำปรึกษารายบุคคลทำให้ผู้ป่วยมีความไว้วางใจและเชื่อถือเภสัชกร ทำให้กล้าสอบถามพูดคุยมากกว่าการให้บริการแบบปกติ การช่วยแก้ปัญหาการใช้ยาให้แก่ผู้ป่วยทำให้เกิดความสัมพันธที่ดี ผู้ป่วยจึงปฏิบัติตามคำแนะนำของเภสัชกรมากขึ้น ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับการให้คำแนะนำทางโทรศัพท์และการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกรที่มีผลเพิ่มความพึงพอใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน (13)

ในกลุ่มทดลอง พฤติกรรมการรับประทานอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมีการเปลี่ยนแปลงจากชั้น

ไม่คิดจะปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาระยะยาวที่ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้านการรับประทานอาหาร (8) เมื่อผู้ป่วยรับรู้ถึงการรับประทานอาหารที่เหมาะสม จะเกิดแรงจูงใจนำไปสู่ขั้นตอนการปฏิบัติจริง (10)

ส่วนพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายก่อนการศึกษาดังกล่าวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่หลังการศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอาจเนื่องมาจากการที่มีเภสัชกรเข้าไปพูดคุยกับผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ส่งผลให้พฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายมีการเปลี่ยนแปลงทั้งสองกลุ่ม และอาจเนื่องจากอายุเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มค่อนข้างมากทำให้การออกกำลังกายมีข้อจำกัดสอดคล้องกับการศึกษาที่ใช้โปรแกรมเสริมสร้างสุขภาพพบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นควรมีโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากชนิดและระยะเวลาของการออกกำลังกายที่ทำให้ลดระดับน้ำตาลได้ดีและเหมาะสมกับกลุ่มวัยเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่สามารถทำได้อย่างต่อเนื่อง (27,29)

จุดแข็งของงานวิจัยนี้ คือเป็นงานวิจัยแบบทดลองที่มีกลุ่มควบคุม และมีการให้การแทรกแซงผสมผสาน 3 วิธีคือ MI การให้ความรู้โดยเภสัชกร และการติดตามทางโทรศัพท์ ข้อจำกัดในงานวิจัยนี้คือ ตัวอย่างกลุ่มทดลองมีอายุน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงอาจทำให้ผลลัพธ์ของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม ในผู้ป่วยโรคเบาหวานอายุมีผลต่อการเผาผลาญน้ำตาลในเลือดและมีผลกับพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวาน (30,31) ดังนั้นการวิจัยต่อไปจึงควรสุ่มตัวอย่าง โดยการแบ่งชั้นตามอายุด้วย ในงานวิจัยนี้การเก็บข้อมูล MA ด้วยแบบสอบถามเพียงวิธีเดียว โดยไม่มีการนับเม็ดยา การวิจัยในอนาคตควรให้ตัวอย่างนำยาเดิมกลับมาด้วยทุกครั้ง งานวิจัยนี้เภสัชกรเป็นผู้ทดลองและเก็บข้อมูลเพียงคนเดียว ทำให้ทราบว่าผู้ป่วยแต่ละรายอยู่ในกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม ซึ่งอาจทำให้เกิดอคติในการเก็บข้อมูล การวิจัยนี้เป็นการศึกษาระยะเวลาสั้นเพียง 4 เดือนทำให้การเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือดยังไม่เห็นความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่เปรียบเทียบ จึงควรเพิ่มระยะเวลาในการเก็บข้อมูลให้มากขึ้น

## สรุปผลและข้อเสนอแนะ

BMI ร่วมกับ ETFP ทำให้ FPG ลดลง และยังทำให้ MA ความรู้เรื่องเบาหวาน SE ในการจัดการโรคเบาหวาน และความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการให้บริการโดยเภสัชกรมากขึ้น ดังนั้นจึงควรดำเนินกิจกรรมดังกล่าวต่อเนื่อง และนำไปใช้ในผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาลที่มีสาเหตุจากระดับน้ำตาลในเลือดที่ผิดปกติ

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะเภสัชศาสตร์และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการสนับสนุนทุนในการดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาพิจารณาเนื้อหาความรู้เบาหวานและแบบสอบถามต่าง ๆ ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล ฝ่ายเภสัชกรรมพยาบาลที่รับผิดชอบคลินิกโรคเรื้อรัง เจ้าหน้าที่ห้องตรวจปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลท่าฉางทุกท่านที่มีส่วนสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัย และขอขอบคุณผู้ป่วยในงานวิจัยนี้ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลทุกท่าน

## เอกสารอ้างอิง

1. Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, da Rocha Fernandes JD, Ohlrogge AW, et al. IDF Diabetes atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract* 2018; 138: 271–81.
2. Bureau of Non-communication Diseases. Annual report non-chronic disease 2018. Nonthaburi:Ministry of Public Health; 2018.
3. Diabetes Association of Thailand. Clinical practice guideline for diabetes 2017. 3rd ed. Bangkok: Romyen Media; 2017.
4. Jones A, Gladstone BP, Lubeck M, Lindekilde N, Upton D, Vach W. Motivational interventions in the management of HbA1c levels: A systematic review and meta-analysis. *Prim Care Diabetes* 2014;8:91–100.
5. Ekong G, Kavookjian J. Motivational interviewing and outcomes in adults with type 2 diabetes: A

- systematic review. *Patient Educ Couns* 2016; 99: 944–52.
6. Chrvala AC, Sherr D, Lipman RD. Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review of the effect on glycemic control. *Patient Educ Couns* 2016; 99: 926–43.
  7. Song D, Xu TZ, Sun QH. Effect of motivational interviewing on self-management in patients with type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis. *Int J Nurs Sci* 2014; 1: 291–7
  8. Suratana S, Sasivimonlux K, Wichairam N, Sonkhammee P. The result of motivation theory program application on blood sugar controlling behavior of diabetic patient in Mae Kham sub-district, Mae Chan district, Chiang Rai province. *Journal of the Office of Disease Prevention and Control* 7 Khon Kaen 2018;25:11–9.
  9. Kongpant P. Effect of Health education programs based on protection motivation theory and social support on behaviors to prevent complication from kidney disease among type 2 diabetic patients. *Journal of Phrapokklao Nursing College* 2016; 27: 29–42.
  10. Phimsri N, Chomnirat W. Effects of efficacy enhancement program on food consumption behaviors among patients with uncontrolled diabetes mellitus. *Journal of Nursing and Health Care* 2016; 3: 25–31.
  11. Chaimol P, Lerkiatbundit S, Saengcharoen W. Effect of education by pharmacists supplemented with pictograms on the use of medications in diabetic patients. *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2017; 9:476–88.
  12. Nato S, Vannarit T, Somrarnyart M. Effect of self-management promotion through diabetic camp participation on glycemic control behaviors and hemoglobin A1C level among persons with type 2 diabetes. *Nursing Journal* 2016; 43: 92–104.
  13. Sunida S. The effect of pharmacist intervention with telephone follow-up in patients with diabetes mellitus [master thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2013.
  14. Tangkittiwat K. A causal model of HbA1c among diabetes mellitus patients in Muang district, NakhonPathom province. *Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medical Education Center*. 2017; 34: 17–31.
  15. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot* 1997; 12: 38–48.
  16. Jarustanapat P, Soivong P, Somrarnyart M. Readiness to adopt health behaviors among persons with uncontrolled type 2 diabetes mellitus. *Nursing Journal* 2016;3: 23–34.
  17. Srisaket J, Chaisa P, Wanchai A. Diet consumption behavior modification patterns to control blood sugar levels of patients with diabetes in Thailand: A systematic review. *EAU Heritage Journal Science and Technology* 2017;11:156–70.
  18. Lekphet J. Medication therapy management for type 2 diabetic outpatients by the pharmacist at Nongbua hospital [Clinical Pharmacy]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2011.
  19. Miller WR, Rollnick S. *Motivation interviewing preparing people for change*. New York: Guilford Press; 2002.
  20. Krudniam S. Guidelines for developing knowledge, attitude and blood sugar controlling behaviors in patients with non-insulin dependence at Barnkoom Public Health Center, Bangban, Phranakhon Si Ayutthaya [independent study]. Phranakhon Si Ayutthaya: Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University; 2008.
  21. Na Chiangmai E. Effects of group process on knowledge attitude and behaviors of care-giver of type 2 diabetes elders at Huay Han primary care unit Lamphun Province [master thesis]. Chiangmai: Chiangmai University; 2009.

22. Maneewuttigorn J. The effects of group education and counseling in diabetic outpatients by pharmacist at Pipoon Hospital Nakornsrihammarat Province [master thesis]. Chiangmai: Chiangmai University; 2008.
23. Wongsricha W. Application of self-efficacy program for changing health behaviors in diabetes high risk group at Nakae community hospital, Nakhonpanom Province [master thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2011.
24. Phetarvut S. Factor predicting diabetes self management behavior among patients with diabetes mellitus Type 2 [master thesis]. Nakornphatom: Mahidol University; 2010.
25. Lohavisavapanish R. Impact of education and counseling provided by a clinical pharmacist on diabetic outpatients at King Chulalongkorn memorial hospital [master thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University. 2003
26. Racic M, Katic B, Joksimovic BN and Joksimovic VR. Impact of motivational Interviewing on treatment outcomes in patients with diabetes type 2: A randomized controlled trial. *J Fam Med* 2015; 2: 1-6.
27. Pethchit R. Self care behaviors and blood sugar control among patients with diabetes mellitus at Khiensa hospital, Suratthani province. *Southern College Network Journal of Nursing and Public Health* 2015; 2: 15–28.
28. Hawkins SY. Improving glycemic control in older adults using a videophone motivational diabetes self management intervention. *Res Theory Nurs Pract* 2010; 24: 217–32.
29. Somton T. Effectiveness of health promotion program among diabetes mellitus type 2 patients in Powai primary care unit, Suratthani hospital. *Region 11 Medical Journal* 2016; 30:243–9.
30. Chia CW, Egan JM, Ferrucci L. Age-related changes in glucose metabolism, hyperglycemia, and cardiovascular risk. *AHA Journal* 2018; 123: 886–904.
31. Chalermnon W. Related factors of self care behaviors of type 2 diabetes mellitus patients in The Queen Sirikit Health Center, Khok Salung subdistrict, Phatthana Nikhom district, Lopburi province. *Journal of Preventive Medicine Association of Thailand* 2015; 5: 137–44.