



ผลของกระบวนการบริหารภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อ  
ผลลัพธ์ด้านคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้



ชลปวีร์ มะทะ

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลของกระบวนการบริหารภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อ  
ผลลัพธ์ด้านคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของกระบวนการบริหารภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน  
ต่อผลลัพธ์ด้านคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้"

ของ ชลปวีร์ มะทะ

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน

### คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ภญ.วีชรี เลอमानกุล)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภญ.ดารณี เขียวชาญธนกิจ)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภญ.ปวีณา สนธิสมบัติ)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทรัตน์ สิทธิวรนนท์)

อนุมัติ

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรองกาญจน์ ชูทิพย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

<b>ชื่อเรื่อง</b>	ผลของกระบวนการบริหารภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ สมรรถนะแห่งตนต่อผลลัพธ์ด้านคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้
<b>ผู้วิจัย</b>	ชลปวีร์ มะทะ
<b>ประธานที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภญ.ดารณี เชี่ยวชาญธนกิจ
<b>ประเภทสารนิพนธ์</b>	วิทยานิพนธ์ ภ.ม. เกษีกรรมชุมชน, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2565
<b>คำสำคัญ</b>	1) กระบวนการบริหาร 2) สมรรถนะแห่งตน 3) เบาหวานชนิดที่ 2

### บทคัดย่อ

ในการศึกษาผลของกระบวนการบริหารภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนต่อผลลัพธ์ด้านคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้เป็นการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research)

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านคลินิกภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนต่อกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ตลอดจนเพื่อเปรียบเทียบผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผลของความร่วมมือในการใช้ยาและคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน

วิธีการวิจัย: การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการในผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานจำนวน 32 คน ในระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยวัดผลเปรียบเทียบก่อนและหลังการศึกษาภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยกำหนดแหล่งการพัฒนาสมรรถนะแห่งตนภายใต้กิจกรรมการดูแลผู้ป่วยรายบุคคลผ่านการเยี่ยมบ้านและติดตามผลทางโทรศัพท์ของทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลน่านในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตและการใช้ยาอย่างเหมาะสม

ผลการศึกษา: เมื่อสิ้นสุดการศึกษาที่ 12 สัปดาห์ พบว่าผู้ป่วยสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จาก  $147.25 \pm 24.52$  mg/dl เป็น  $139.59$  เมื่อเปรียบเทียบกับระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารในช่วงก่อนได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ แต่อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างของระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพเมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่าค่าพลังงานที่ได้รับในแต่ละวันเฉลี่ยลดลงจาก  $1690.50 \pm 120.55$  kcal ในระยะก่อนการศึกษาเป็น  $1571.63 \pm 92.11$  kcal ( $p < 0.01$ ) ในสัปดาห์ที่ 6 และ  $1566.21 \pm 80.16$  kcal ในสัปดาห์ที่ 12 ( $p < 0.01$ ) แต่กลับไม่พบความแตกต่าง

ของค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายและค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว นอกจากนี้ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากร้อยละ 87.70 ± 10.06 ในระยะก่อนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็นร้อยละ 94.33 ± 4.11 ( $p = 0.01$ ) ในสัปดาห์ที่ 6 และร้อยละ 95.75 ± 3.33 ( $p < 0.01$ ) ในสัปดาห์ที่ 12 รวมทั้งคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมีแนวโน้มที่ดีขึ้นจากการลดลงของคะแนนปัจจัยตามแบบวัด Diabetes - 39 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีมาตรการควบคุมเบาหวานส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานสูงสุด

สรุปผลการศึกษา: การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ สามารถก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและผลลัพธ์ทางคลินิก แต่อย่างไรก็ตามระดับน้ำตาลในเลือดยังไม่สามารถบรรลุตามเป้าหมาย การปรับเพิ่มยาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมเบาหวานได้ตามเกณฑ์กำหนด



<b>Title</b>	RESULTS OF CARE PROCESS UNDER APPLYING OF SELF-EFFICACY THEORY TO CLINICAL OUTCOMES AMONG UNCONTROLLED GLYCEMIA IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS
<b>Author</b>	Chonlapawee Mata
<b>Advisor</b>	Assistant Professor Daranee Chiewchantanakit, Ph.D.
<b>Academic Paper</b>	M.Pharm. Thesis in Community Pharmacy, Naresuan University, 2022
<b>Keywords</b>	1) Care process 2) self-efficacy 3) type 2 diabetes mellitus

### ABSTRACT

The study looked at the effects of a Self-efficacy-based program on clinical outcomes in type 2 diabetes mellitus patients with poor glyceemic control.

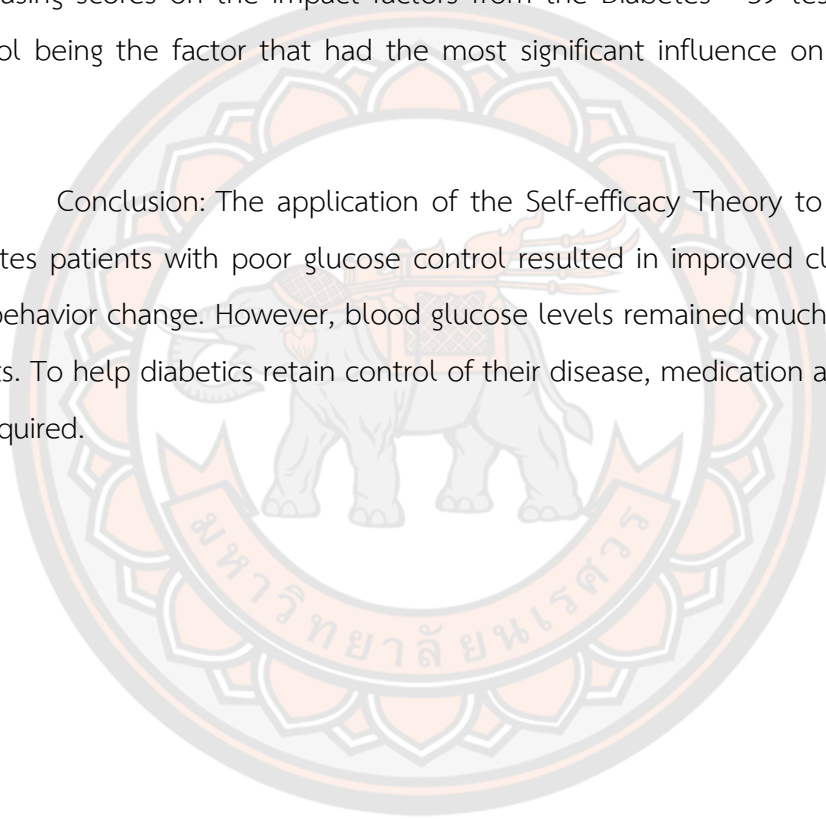
Objective: To compare clinical outcomes for diabetic individuals with poor glyceemic control after applying the Self-efficacy Theory. The study was to compare the improvement in the behavior and the quality of life in diabetes patients, as well as to assess medication adherence in participants with poor glyceemic control, and to assess blood sugar levels against a specific pre-determined target.

Method: This was a quasi-experimental research program. The study lasted 12 weeks and involved 32 diabetic patients with uncontrolled glyceemia. The study's results were compared before and after the adoption of activities such as home visits and telephone calls by Namnao Hospital's provider to diabetic persons, using the Self-efficacy Theory, to alter the behavior and appropriate medication use of the patients.

Result: The results of the 12-week experimental process were that the diabetes patients could reduce their FBS levels significantly from  $147.25 \pm 24.52$  mg/dl to  $139.59 \pm 26.04$  mg/dl ( $p=0.04$ ). However, there was no significant alteration in HbA1c. The health-modifying behaviors resulted in the participants' average

calorie consumption before undergoing the health behavior adjustment process reducing from  $1,690.50 \pm 120.55$  kcal to  $1,571.63 \pm 92.11$  kcal after 6 weeks and  $1,566.21 \pm 80.16$  kcal after 12 weeks. However, the participants' BMI and average body weight did not change significantly by the end of the study. Additionally, medication adherence showed a significant improvement from  $87.70\% \pm 10.06\%$  at baseline to  $94.33\% \pm 4.11\%$  at week 6 ( $p=0.01$ ) and  $95.75\% \pm 3.33\%$  ( $p<0.01$ ) at the end of the research. The participants' quality of life significantly improved with decreasing scores on the impact factors from the Diabetes - 39 test, with diabetes control being the factor that had the most significant influence on their quality of life.

Conclusion: The application of the Self-efficacy Theory to treating Type 2 diabetes patients with poor glucose control resulted in improved clinical outcomes and behavior change. However, blood glucose levels remained much higher than the targets. To help diabetics retain control of their disease, medication adjustments may be required.





## ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ ผศ.ดร. ดารณี เชี่ยวชาญธนกิจ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้อุทิศสละเวลาอันมีค่ามาเป็นทั้งที่ปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการวิทยานิพนธ์อันประกอบไปด้วย รศ.ดร.ภญ. จันทวรรณ สิทธิวรรณันท์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.ภญ. ปวีณา สนธิสมบัติ กรรมการ และ รศ.ดร.ภญ. วชิรี เลอमानกุล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

กราบขอบพระคุณ เกสัชกรหญิงกรรณิการ์ สงรักษา เกสัชกรชำนาญการ โรงพยาบาลกันตัง และ Mr. Gregory Boyer ที่อนุญาตและอนุเคราะห์ให้ในการใช้แบบสอบถาม Diabetes-39 ในการวิจัยครั้งนี้

กราบขอบพระคุณ แพทย์หญิงวิจิตรา แพงชะ นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลน้ำหนาว เกสัชกรหญิงวรพร เกียรติวุฒิมร เกสัชกรชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเขาค้อ และ ผศ.ดร.ภญ. อัจฉนา เพ็ญจันทร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นอย่างสูง ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลน้ำหนาว ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน และให้ความช่วยเหลือในวิจัยครั้งนี้

เหนืออื่นใดขอขอบคุณโรงพยาบาลน้ำหนาวที่สนับสนุนทรัพยากร เช่น การตรวจทางห้องปฏิบัติการและวัสดุทางการแพทย์ในการดำเนินวิจัยครั้งนี้

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานผู้ป่วยโรคเบาหวานให้มีความเชื่อมั่นในตนเองและสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการช่วยควบคุมระดับน้ำตาลบ้างไม่มากก็น้อย

ชลปวีร์ มະทะ



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
ประกาศคุุณุปการ.....	ช
สารบัญ.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการศึกษา.....	3
วัตถุประสงค์หลัก.....	3
วัตถุประสงค์รอง.....	3
ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
โรคเบาหวาน.....	5
การวินิจฉัยผู้ป่วยเบาหวาน.....	6
เป้าหมายการรักษา การติดตาม และการประเมินผลการรักษา.....	7
การติดตามและประเมินผลการรักษา.....	7
การให้ความรู้และสร้างทักษะในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน.....	7

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต (lifestyle modification).....	8
ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy).....	9
ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา (medication non adherence).....	13
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย.....	24
รูปแบบการวิจัย.....	24
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	27
กระบวนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	27
การคำนวณขนาดตัวอย่าง.....	28
เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	29
เครื่องมือในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย.....	29
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	31
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
ค่าตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย.....	35
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	36
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	36
ส่วนที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิกจากระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) และระดับ น้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (fasting blood sugar).....	38
ส่วนที่ 3 การทดสอบผลลัพธ์เชิงพฤติกรรมในการดูแลตนเองภายใต้โปรแกรมการ ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้แห่งตน.....	42
ส่วนที่ 4 คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาล ในเลือดได้ภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน.....	48

บทที่ 5 บทสรุป.....	53
สรุปผลการวิจัย.....	53
อภิปรายผล .....	54
ข้อจำกัดของการศึกษา.....	58
ข้อเสนอแนะ .....	58
บรรณานุกรม.....	60
ภาคผนวก.....	65
ภาคผนวกที่ 1 เครื่องมืองานวิจัยแบบคัดกรองอาสาสมัคร (Screening Form).....	65
ภาคผนวกที่ 2 เครื่องมือวิจัยแบบบันทึกข้อมูลอาสาสมัคร (Case Report Form).....	67
ภาคผนวกที่ 3 วิธีการแปลผลแบบวัด Diabetes – 39 ฉบับภาษาไทย .....	85
ภาคผนวกที่ 4 แบบบันทึกเยี่ยมบ้านติดตามพฤติกรรมผู้ป่วยของคลินิกผู้ป่วยกลุ่มโรค ไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลน้ำหนาว .....	87
ภาคผนวกที่ 5 การประเมินคุณภาพของเครื่องมือ.....	88
ประวัติผู้วิจัย .....	89

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นโรคที่มีปัจจัยมาจากหลายสาเหตุ โดยสาเหตุหลักของผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่เกิดจากการมีพฤติกรรมการบริโภคและรูปแบบการใช้ชีวิตที่ไม่เหมาะสมจนก่อให้เกิดภาวะของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus) ตามมาในที่สุด ในปัจจุบันภาวะเบาหวานถือเป็นปัญหาที่มีความสำคัญในระดับโลกที่สามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชากร เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตและยังส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ได้แก่ ตาบอด ไตวาย โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และเป็นสาเหตุการตัดอวัยวะส่วนล่าง เช่น เท้า ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (1) ในปี ค.ศ. 2016 แสดงให้เห็นถึงจำนวนผู้ป่วยที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยมีผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 108 ล้านคน ในปี ค.ศ. 1980 และเพิ่มขึ้นเป็น 422 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2014 ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทยพบแนวโน้มของการเกิดโรคเบาหวานที่เพิ่มสูงขึ้น สถิติของผู้ป่วยเบาหวานในทุกกลุ่มวัยระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2557 พบว่ามีจำนวนทั้งสิ้น คือ 621,411 , 674,826 , 698,720 และ 670,664 ตามลำดับ (1) สถิติผู้ป่วยเบาหวานในจังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2557 – 2560 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้คิดเป็นร้อยละ 17.18, 22.50, 23.84 และ 22.86 ตามลำดับ ในขณะที่สถานการณ์ผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลน้ำหนาวพบว่าอัตราผู้ป่วยรายใหม่ระหว่างปี พ.ศ. 2557 - 2560 (อัตราต่อแสนประชากร) คือ 328.28, 309.08, 404.88 และ 566.85 ตามลำดับ ขณะที่ผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ได้มีจำนวนค่อนข้างน้อย คือ ร้อยละ 29.52, ร้อยละ 27.14, ร้อยละ 19.61 และร้อยละ 23.17 ตามลำดับ (2) ในปี พ.ศ. 2560 มีผู้ป่วยเบาหวานมารับบริการ ณ หอผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลน้ำหนาว จำนวน 2,627 ครั้ง จากผู้ป่วย 596 คน สูงเป็นอันดับ 3 ของโรคที่ผู้ป่วยมารับบริการ อีกทั้งค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานมีมูลค่าในการรักษาสูงเป็นอันดับที่ 2 ในกลุ่มผู้ป่วยนอก คิดเป็นค่าใช้จ่าย 2,710,816 บาท

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเกณฑ์ของผู้ป่วยโดยอ้างอิงตามกรอบแนวคิดแบบจำลองและทฤษฎีพฤติกรรมสุขภาพ พบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลมีความสัมพันธ์กับความรู้เรื่องภาวะเบาหวาน การรับรู้โอกาสเสี่ยงของความรุนแรงและการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน การรับผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การมีทักษะของผู้ป่วยและการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว ในการควบคุมปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานการใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy theory) มาประยุกต์ใช้เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสามารถช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ ผลการศึกษาแสดงให้เห็น

เห็นถึงความสอดคล้องของการปรับพฤติกรรมและผลของการควบคุมระดับน้ำตาลภายใต้การรับรู้การให้โปรแกรมสุขศึกษาโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อการดูแลตนเองในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน มีผลให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดีและสามารถช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (3) นอกจากนี้กระบวนการจัดการปัญหากระบวนการร่วมตัดสินใจ การใช้ข้อมูล การสร้างสัมพันธภาพอันดีกับบุคลากรทางการแพทย์ การฝึกปฏิบัติจริง สามารถส่งต่อคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตลอดจนในกลุ่มทดลองมีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) (4) รวมถึงกลุ่มผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จะมีความสามารถในการเลือกรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสมที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลได้ (5) ซึ่งผลของการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสมจะสามารถช่วยลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหรือระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงประมาณ 0.2 – 2% (6-9) และ 0.14% (10) ตามลำดับ ในการสำรวจข้อมูลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการ ณ คลินิกผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลน้ำหนาวจำนวน 35 คนด้วยแบบสอบถามด้านการรับรู้ความเสี่ยงของโรค ประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำของบุคลากรทางการแพทย์ตามการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อพบว่าในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ ( $HbA1c < 7\%$ ) จำนวน 16 คน มีคะแนนความรู้เฉลี่ย 6.50 คะแนน และกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ ( $HbA1c \geq 7\%$ ) จำนวน 19 คน มีคะแนนความรู้เฉลี่ย 6.11 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างทั้งสองกลุ่มไม่พบความแตกต่างกัน ( $p = 0.197$ ) ในขณะที่พบความแตกต่างของความเชื่อมั่นในการปฏิบัติตัวตามการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ กับกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในประเด็นความเชื่อมั่นในความสามารถต่อการปฏิบัติตัวเพื่อให้ควบคุมระดับน้ำตาลได้ ( $p = 0.013$ ) ความสามารถในการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม ( $p = 0.01$ ) การปฏิบัติตัวตามคำแนะนำของแพทย์ ความสามารถในการจัดการภาวะแทรกซ้อน ( $p = 0.001$ ) ความสามารถในการออกกำลังกาย ( $p = 0.011$ ) ความสามารถในการจัดการภาวะแทรกซ้อน ( $p = 0.029$ ) อิทธิพลของบุคคลรอบข้างในการสนับสนุนผู้ป่วยเบาหวาน ( $p = 0.008$ ) และความสามารถในการบริหารยา ( $p = 0.003$ ) พบว่ากลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้มีคะแนนความเชื่อมั่นในการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.001$ ) ที่ค่าเฉลี่ย 0.48 คะแนน และ 3.57 คะแนน ตามลำดับ

ในการนี้ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการศึกษาผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ภายใต้คำแนะนำของบุคลากรทางการแพทย์จากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่นำไปสู่การปฏิบัติและวัดผลลัพธ์ทางคลินิกจากการติดตามระดับ HbA1c ของ

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ที่มารับบริการของหอผู้ป่วยนอกคลินิกโรคเบาหวานของโรงพยาบาลน้ำหนาว อำเภอ้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ และการประเมินความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยด้วยวิธีการนับเม็ดยา (pill count) ในระยะเวลาการศึกษา 12 สัปดาห์ การวิจัยครั้งนี้มุ่งหวังการนำไปสู่การพึ่งพาตนเองในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ รวมถึงการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคตซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในระยะยาวต่อไป

### จุดมุ่งหมายของการศึกษา

#### วัตถุประสงค์หลัก

1. เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนต่อกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

#### วัตถุประสงค์รอง

1. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตน

2. เพื่อประเมินความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตน

3. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตน

#### ขอบเขตของงานวิจัย

การวิจัยผลของกระบวนการบริหารภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนต่อผลลัพธ์ด้านคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ทำการศึกษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในคลินิกผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานของโรงพยาบาลน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยระยะเวลาในการศึกษาวิจัยทั้งสิ้น 12 สัปดาห์



## ข้อตกลงเบื้องต้น

หากผู้ป่วยในระหว่างการศึกษาเกิดภาวะแทรกซ้อนใดที่แพทย์มีความเห็นว่าเป็นภาวะที่รุนแรงและต้องได้รับการรักษาเพิ่มเติม หรือมีเหตุจำเป็นที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาจะต้องยุติบทบาทของการเป็นอาสาสมัครในการศึกษาทันที

## นิยามศัพท์เฉพาะ

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy) หมายถึง ความสามารถของตนเองในการทำสิ่งต่างๆก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจากการได้รับกิจกรรมทั้ง 6 ด้าน ของการประยุกต์ใช้รูปแบบการพัฒนาแหล่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตน 3 วิธี ได้แก่ กระบวนการทำให้ความรู้ด้านโรคและการเลือกอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการภาวะแทรกซ้อน การใช้ยาอย่างเหมาะสม การสร้างสัมพันธ์ภาพ และการตัดสินใจวางแผนการรักษาาร่วมกัน

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดระหว่าง 7 – 9 mg% ที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลน้ำหนาว

กระบวนการบริหารผู้ป่วย หมายถึง การดูแล การติดตาม การวิเคราะห์ปัญหา และการหาแนวทางแก้ไขปัญหา ตลอดจนการร่วมกำหนดเป้าหมายการรักษาของผู้ป่วยด้วยการลงเยี่ยมบ้านหรือโทรศัพท์สอบถามจากบุคลากรทางการแพทย์ในเครือข่ายโรงพยาบาลน้ำหนาว ด้วยกิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการปฏิบัติตัวให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์

ระดับน้ำตาลในเลือด หมายถึง ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) และระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร (FBS)

ผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีมวลกาย ค่ามวลน้ำหนัก และปริมาณพลังงานที่ได้รับเฉลี่ยแต่ละวัน

## สมมติฐานของการวิจัย

1. การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในกระบวนการบริหารผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถช่วยทำให้ผู้ป่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้
2. การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในกระบวนการบริหารผู้ป่วยเบาหวานสามารถก่อให้เกิดผลลัพธ์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานที่ดีขึ้น
3. การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในกระบวนการบริหารผู้ป่วยเบาหวานสามารถช่วยทำให้ผู้ป่วยเกิดความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้น



4. การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในกระบวนการบริหารผู้ป่วย  
เบาหวานสามารถช่วยทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกของการให้บริบาลภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ และผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ความร่วมมือในการใช้ยา รวมถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ที่มารับบริการที่คลินิกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลน่านหา ผู้วิจัยได้ทำการศึกษารวบรวมทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน
2. ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
3. ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### โรคเบาหวาน

โรคเบาหวานสามารถจำแนกได้ 4 รูปแบบตามสาเหตุของการเกิดโรค(6, 11) ดังนี้

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes mellitus, T1DM) เป็นภาวะที่เกิดจากระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายตนเองเกิดการทำลายเบต้าเซลล์ซึ่งส่งผลนำไปสู่ภาวะขาดอินซูลิน โดยมักพบในผู้ป่วยที่มีอายุน้อย รูปร่างไม่อ้วน มีลักษณะอาการคือกระหายน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อยครั้ง น้ำหนักลดลง อาการของโรคมักมีความรุนแรงและการดำเนินของโรคมีความรวดเร็ว ในบางกรณีอาจเกิดภาวะเลือดเป็นกรดเนื่องจากระดับน้ำตาลและสารคีโตนในเลือดสูง โดยมีระดับอินซูลินในเลือดที่ต่ำ
2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus, T2DM) เป็นภาวะที่ร่างกายเกิดความบกพร่องในความสามารถในการสร้างอินซูลิน ตลอดจนส่วนใหญ่จะมีการต่อต้านอินซูลินของผู้ป่วยร่วมด้วย ซึ่งเป็นสาเหตุหลักผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่และพบได้ในกลุ่มบุคคลทั่วไปโดยเฉพาะมีอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป โดยคนที่มีภาวะโภชนาการเกินมีโอกาสที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มมากขึ้น โดยอาการของโรคจะมีลักษณะคล้ายกับเบาหวานชนิดที่ 1 คือ กระหายน้ำบ่อย ตื่นน้ำมาก ปัสสาวะบ่อย ในบางคนอาจไม่อาการแสดงของโรค ซึ่งความรุนแรงของโรคมักมีความรุนแรงน้อยกว่าเบาหวานชนิดที่ 1 และค่อยเป็นค่อยไป ไม่รวดเร็ว โรคเบาหวานชนิดที่ 2 มักมีความสัมพันธ์กับประวัติของครอบครัว โดยหากบุคคลในครอบครัวหรือเครือญาติสายตรงป่วยเป็นโรคเบาหวานจะเพิ่มโอกาสของการเกิดโรคเบาหวานที่เพิ่มขึ้น และหากเป็นเพศหญิงที่เกิดภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์จะเพิ่มโอกาสเป็นโรคมากยิ่งขึ้น
3. โรคเบาหวานระหว่างการตั้งครรภ์ (gestational diabetes mellitus, GDM) เป็นภาวะที่สามารถเกิดขึ้นได้ในหญิงตั้งครรภ์ระหว่างช่วง 24 – 28 สัปดาห์ โดยที่ไม่เคยมีประวัติของ

การเป็นเบาหวานมาก่อน ซึ่งมีสาเหตุมาจากปัจจัยของรก และตับอ่อนของหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่สามารถผลิตอินซูลินได้เพียงพอต่อการตอบสนองต่อน้ำตาลในเลือด ซึ่งอาจรวมถึงภาวะของการดื้ออินซูลินด้วย ซึ่งในการตรวจสอบภาวะเบาหวานสามารถตรวจสอบด้วยการทำ oral glucose tolerance test (OGTT) ด้วยเทคนิค “one step” หรือ “two step” โดยทั่วอาการของโรคมักจะหายไปหลังจากการคลอดบุตร แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยบางคนสามารถพัฒนากลายเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อได้

4. โรคเบาหวานที่สาเหตุจำเพาะ (specific types of diabetes due to other causes) เป็นภาวะที่มีสาเหตุชัดเจนตัวอย่างเช่น monogenic diabetes syndromes ซึ่งเป็นความผิดปกติทางพันธุกรรม ได้แก่ neonatal diabetes และ maturity-onset diabetes of the young (MODY) หรือโรคที่เกิดจากการผิดปกติของตับอ่อน ได้แก่ cystic fibrosis และ pancreatitis ตลอดจนการได้รับยาหรือสารบางชนิดที่กระตุ้นให้เกิดเบาหวาน เช่น การได้รับยากลุ่ม glucocorticoid ในการรักษา HIV/AIDs หรือหลังได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ

#### การวินิจฉัยผู้ป่วยเบาหวาน

การวินิจฉัยโรคเบาหวานสามารถทดสอบตามแนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ปี 2560 สามารถกระทำได้ 4 วิธี(6) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แนวทางการวินิจฉัยโรคเบาหวานตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2560

	ค่าปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มความเสี่ยง การเป็นโรคเบาหวาน		โรคเบาหวาน
		impaired fasting glucose (IFG)	impaired glucose tolerance (IFG)	
พลาสมาไกลูโคสขณะอด อาหาร (FPG)	<100 มก./ดล.	100-125 มก./ดล.	-	≥ 126 มก./ดล.
พลาสมาไกลูโคสที่ 2 หลัง ดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม 2 h-PG (OGTT)	<100 มก./ดล.	-	140-199 มก./ดล.	≥ 200 มก./ดล.
พลาสมาไกลูโคสที่เวลา ใดๆในผู้ที่มีอาการชัดเจน	-	-	-	≥ 200 มก./ดล.
ฮีโมโกลบินเอวันซี (A1c)	<5.7 %	5.7 – 6.4 %		≥ 6.5 %

## เป้าหมายการรักษา การติดตาม และการประเมินผลการรักษา

ผู้ป่วยเบาหวานทุกรายหลังได้รับการวินิจฉัย ควรที่จะมีการกำหนดเป้าหมายของการรักษา ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆของแต่ละบุคคล อาทิ อายุของผู้ป่วย ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ภาวะโรคแทรกซ้อนหรือภาวะโรคอื่นที่ประสบในปัจจุบัน ตลอดจนประวัติการเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยทั่วไปสามารถกำหนดเป้าหมายของการรักษา (6) ดังนี้

1. ผู้ป่วยเบาหวานโดยทั่วไปที่ได้รับการวินิจฉัยในระยะเวลาที่ไม่มากนัก รวมทั้งเกิดไม่มีประวัติการเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วมใด ควรมีการควบคุมระดับน้ำตาลในระดับที่มีความเข้มงวดมาก เพื่อหวังให้มีระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงปกติมากที่สุด โดยทั่วไปกำหนดเป้าหมายโดยให้มีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดน้อยกว่า 7 mg%
2. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีประวัติเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำบ่อยครั้งหรือรุนแรง ตลอดจนมีภาวะโรคแทรกซ้อนรุนแรง ควรมีการกำหนดเป้าหมายโดยให้มีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดมากกว่า 7 mg%
3. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่า 65 ปี หากมีสุขภาพแข็งแรงดี กำหนดให้มีเป้าหมายเช่นเดียวกับผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทั่วไป คือ ควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้มีระดับ HbA1c น้อยกว่า 7% แต่ในกลุ่มผู้ป่วยที่อาจต้องได้รับการดูแลใกล้ชิดอาจพิจารณากำหนดเป้าหมายโดยให้มีระดับ HbA1c อยู่ระหว่าง 7% - 8% และในขณะที่ผู้ป่วยในกลุ่มที่มีความเปราะบาง เช่น มีภาวะแทรกซ้อนหรือมีโรคร่วมหลายอย่าง มีโอกาสล้มหรือเจ็บป่วยรุนแรง ตลอดจนผู้ป่วยที่มีภาวะสมองเสื่อมอาจสามารถกำหนดเป้าหมายระดับ HbA1c ได้สูงถึง 8.5%

## การติดตามและประเมินผลการรักษา

การติดตามผลรักษาผู้ป่วยเบาหวานตามแนวทางเวชปฏิบัติ ควรมีการกำกับติดตามผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยควรกำหนดระยะเวลาที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ภายในเวลา 3 - 6 เดือน และควรมีการนัดติดตามเป็นระยะทุก 1 - 3 เดือน ซึ่งเมื่อครบระยะเวลาการประเมินผลทุก 3 - 6 เดือน โดยพบว่าระดับ HbA1c ไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด อาจพิจารณาให้ความรู้และทักษะในการดูแลตนเอง หรืออาจมีการพิจารณาปรับเปลี่ยนการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามเป้าหมายที่กำหนด (6)

## การให้ความรู้และสร้างทักษะในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน

การให้ความรู้และการสร้างทักษะในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน เพื่อเป็นเสริม

พลังและการสร้างความตระหนักตลอดจนการก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการดูแลตนเองทั้งด้านร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งควรกระทำตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยแรกเริ่ม ตลอดจนควรมีการทบทวนความรู้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือทุกครั้งที่ผู้ป่วยเกิดปัญหาภาวะแทรกซ้อนที่อาจส่งผลต่อการดูแลตนเอง โดยกระบวนการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและการสร้างทักษะในการดูแลตนเองมีทั้งหมด 5 ขั้นตอนได้แก่ 1) การประเมิน เป็นการศึกษาและเก็บข้อมูลประวัติของผู้ป่วยทั้งประเด็นด้านครอบครัว ความรู้ ความเชื่อ เศรษฐฐานะ วัฒนธรรมและสังคมของผู้ป่วยแต่ละราย 2) การตั้งเป้าหมาย เป็นการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อเป็นการกำหนดเป้าหมายในการรักษาร่วมกัน ตลอดจนเป็นการเสริมพลังและสร้างแรงจูงใจในผู้ป่วยเพื่อนำไปการปฏิบัติที่เกิดผลลัพธ์ในการรักษาตามเป้าหมาย 3) การวางแผน เป็นกระบวนการในการกำหนดทิศทางทางการรักษาให้สอดคล้องกับบริบทของผู้ป่วยแต่ละราย เช่น ตามความต้องการ ค่านิยม และสังคม วัฒนธรรม 4) การปฏิบัติ เป็นกระบวนการสร้างทักษะในทางปฏิบัติเพื่อช่วยให้เกิดการดูแลตนเองของผู้ป่วย และ 5) การประเมินผลและติดตาม คือ การกำหนดวันและเวลาที่วัดผลการเรียนรู้และการสร้างทักษะในการดูแลตนเองของผู้ป่วย โดยเนื้อหาความรู้เรื่องโรคเบาหวานครอบคลุมใน 6 ประเด็น ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน โภชนาบำบัด การออกกำลังกาย ยารักษาเบาหวาน การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองและการแปลผล และภาวะน้ำตาลต่ำหรือสูงในเลือดและวิธีป้องกันแก้ไข (6)

### การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต (lifestyle modification)

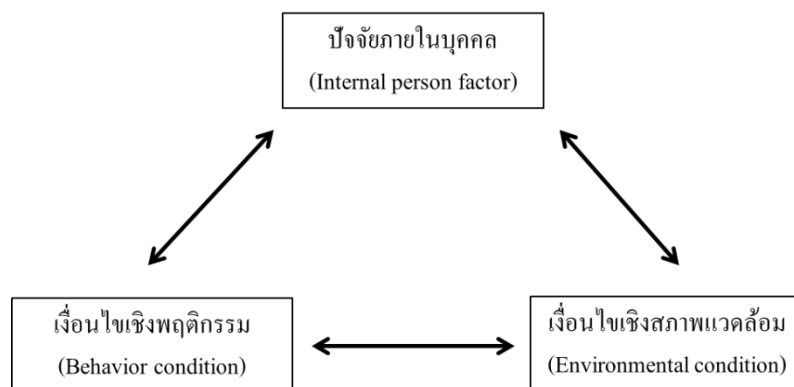
การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนการปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวันของผู้ป่วยเพื่อช่วยทำให้ผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลได้ ภายใต้การพิจารณาเลือกรับประทานอาหารอย่างเหมาะสมตามหลักโภชนาการ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ประมาณ 150 นาทีต่อสัปดาห์อย่างน้อย 2 – 3 วัน การทำกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นแทนการนั่งนิ่งๆ ในระยะเวลานาน การพักผ่อนให้เพียงพอ การงดการสูบบุหรี่และดื่มเครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์ (6) ซึ่งประกอบด้วย 1) การควบคุมอาหารและเลือกรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ คือ การเลือกรับประทานอาหารที่หลากหลายและมีประโยชน์ต่อร่างกาย รวมทั้งเกิดความเหมาะสมของสภาวะโรคที่เป็นอยู่ ในการควบคุมอาหารที่ดีและมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานจะสามารถช่วยลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลงได้ทั้งในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 โดยพบว่าในเบาหวานชนิดที่ 1 ที่มีภาวะเกี่ยวกับร่างกายไม่สามารถผลิตอินซูลินได้เมื่อมีการควบคุมอาหารอย่างเหมาะสมจะสามารถลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลงได้ประมาณ 0.3 – 1% รวมทั้งในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จะสามารถลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลงได้ 0.2 – 2% (6-9) โดยโภชนาบำบัด



ทางการแพทย์จะมุ่งเน้นการควบคุมสมดุลทางพลังงานเพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานปรับรูปแบบการดำเนินชีวิตและพยายามควบคุมปริมาณอาหารและพลังงานที่ได้จนสามารถป้องกันการเกิดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนต่างๆในอนาคต ตามหลักการแนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมหรือจำกัดปริมาณอาหารและพลังงานจากน้ำตาลและไขมันจนสามารถลดน้ำหนักลงได้อย่างน้อยร้อยละ 7 ของน้ำหนักตัวในกลุ่มเสี่ยง ในการควบคุมปริมาณคาร์โบไฮเดรตเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ผู้ป่วยเบาหวานควรพิจารณาเลือกรับประทานผัก ผลไม้ที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ (glycemic index) ตลอดจนเลือกรับประทานอาหารที่มีค่า glycemic load ต่ำร่วมด้วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย (6) และ 2) การออกกำลังกายแนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานโดยทั่วไปออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ โดยพยายามออกกำลังกายเริ่มต้นให้มีอัตราชีพจรอย่างน้อยที่ร้อยละ 50 ของชีพจรสูงสุดและไม่ควรเกินร้อยละ 70 ของอัตราชีพจรสูงสุด ตามคำแนะนำควรออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ลดน้ำหนักตัว และลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจควรมีการออกกำลังกายหนักในระดับปานกลางในระยะเวลา 150 นาทีต่อสัปดาห์ และควรออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องวันละ 30 – 50 นาที ใน 3 – 5 วันต่อสัปดาห์ (6) ซึ่งในผู้ป่วยที่มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะสามารถช่วยลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด 0.14% (10) และสามารถช่วยลดอัตราการตายจากภาวะแทรกซ้อนของเบาหวานได้

### ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy)

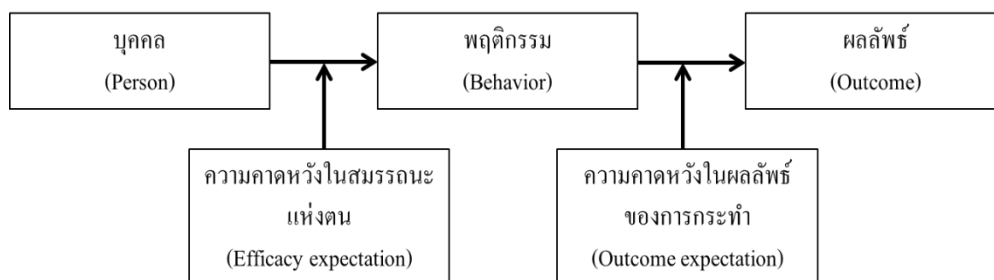
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy) ได้ถูกเพิ่มเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในปี 1988 ซึ่งการรับรู้ความสามารถแห่งตนเป็นส่วนหนึ่งของทฤษฎีปัญญาสังคม (social cognitive theory) ของแบนดูรา เพื่อใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การสูบบุหรี่ การขาดการออกกำลังกาย เป็นต้น โดยการรับรู้สมรรถนะแห่งตน หมายถึง ความเชื่อส่วนบุคคลในความมั่นใจของความสามารถของตนเองในการทำสิ่งต่างๆก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ ตามกรอบแนวคิดของแบนดูรา (12) ได้อธิบายกลไกการเกิดพฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากความสัมพันธ์แบบการกำหนดอาศัยซึ่งกันและกันของตัวแปร 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ปัจจัยภายในตัวบุคคล (internal person factor) ซึ่งหมายถึงความเชื่อของบุคคล และการรับรู้ของแต่ละบุคคล 2) เงื่อนไขเชิงพฤติกรรม (behavior condition) และ 3) เงื่อนไขเชิงสภาพแวดล้อม (environmental condition) ที่เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างต่อเนื่องเป็นระบบที่เกี่ยวกันไว้ (locking system) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในบุคคล เงื่อนไขเชิงพฤติกรรม และเงื่อนไขเชิงสภาพแวดล้อม

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (perceived self-efficacy) เป็นลักษณะความเชื่อหรือการรับรู้ การตัดสินใจของบุคคลต่อความสามารถในการตอบสนองต่อบางอย่างโดยเฉพาะ ซึ่งในแต่ละบุคคล อาจมีความสามารถที่แตกต่างกันได้ แต่อาจแสดงออกในคุณภาพที่ไม่เท่ากันซึ่งด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้ เกิดการแสดงออกของพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งแบนดูร่าได้มองเห็นว่าความสามารถของคนเรานั้น เป็นสิ่งที่ไม่ตายตัวและมีความยืดหยุ่นตามสถานการณ์ ดังนั้นสิ่งที่จะเป็นตัวกำหนดของพฤติกรรม การแสดงออกของบุคคลจึงขึ้นอยู่กับรับรู้สมรรถนะของตนเองในสภาวะการณ์ที่เกิดขึ้นนั่นเอง โดยหาก คนเรามีความเชื่อมั่นว่าตนเองมีความสามารถในการกระทำสิ่งใด ย่อมส่งผลให้แสดงความสามารถนั้น ออกมา ในคนที่มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองจะมีความอดทนและตั้งใจในการกระทำ ต่างๆ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความสำเร็จตามความสามารถที่ตนมีในที่สุด (13) นอกจากนี้แบนดูร่ายังได้ อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังในสมรรถนะแห่งตน (efficacy expectation) และความ คาดหวังในผลของการกระทำที่เกิดขึ้น (outcome expectation) ว่าโครงสร้างของทฤษฎีการรับรู้ สมรรถนะหรือความสามารถแห่งตน (self-efficacy theory : SE Theory) มีองค์ประกอบที่สำคัญที่ ประกอบด้วย การรับรู้ความสามารถของตนเอง (perceived self-efficacy) และ ความคาดหวังในผล ของการกระทำ (outcome expectation) กล่าวคือ การที่บุคคลจะตัดสินใจว่าจะกระทำพฤติกรรม ใดๆหรือไม่นั้น ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับรับรู้ความสามารถของตนเอง และอีกส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับ ความคาดหวังในผลของการกระทำ ดังแสดงในภาพที่ 2





ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังในสมรรถนะแห่งตน  
และความคาดหวังในผลของการกระทำ

ความคาดหวังในสมรรถนะแห่งตน (efficacy expectation) หมายถึง ความเชื่อหรือความมั่นใจของบุคคลว่าตนเองมีความสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมที่ต้องการนั้นจนประสบความสำเร็จได้ ผลลัพธ์ตามต้องการ เป็นความหวังที่เกิดขึ้นก่อนกระทำพฤติกรรม

ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการกระทำ (outcome expectation) หมายถึง ความเชื่อของบุคคลที่ประเมินว่าพฤติกรรมที่ตนเองกระทำนั้นจะนำไปสู่ผลการกระทำที่ตนเองคาดหวังไว้ เป็นการคาดหวังในผลที่เกิดขึ้นที่สืบเนื่องจากการกระทำพฤติกรรมของตน ซึ่งผลลัพธ์ที่คาดหวังสามารถจำแนกได้ 3 รูปแบบ ตามกรอบของแบนดูรา(14) ปี 1986 ดังนี้

1. ผลลัพธ์ด้านร่างกาย (physical effect) ได้แก่ ความสุขสบาย ความเจ็บป่วย เป็นต้น
2. ผลลัพธ์ด้านสังคม (social effect) ได้แก่ การยอมรับหรือการเป็นที่สนใจของสังคม ชื่อเสียง อำนาจ การถูกลงโทษ เป็นต้น
3. ผลลัพธ์ที่เกิดจากการประเมินตนเองต่อพฤติกรรมที่ปฏิบัติ (self-evaluation reactions to one's own behavior) ได้แก่ ความรู้สึกพึงพอใจในตนเอง ความภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าในตนเอง เป็นต้น

แบนดูรา (14) ได้เสนอแนวคิดเพิ่มเติมว่าการรับรู้เกี่ยวกับสมรรถนะของบุคคลอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับมิติ 3 มิติดังนี้

1. มิติตามระดับความคาดหวังหรือระดับความยากง่ายของพฤติกรรม (magnitude) หมายถึง ระดับความคาดหวังของบุคคลในการทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะแปรผันตามความยากง่ายของลักษณะกิจกรรมที่จะกระทำ
2. มิติความเข้มแข็งของความเชื่อมั่น (strength) หมายถึง ความเชื่อในการประเมินกำลังความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ซึ่งหมายถึงการประเมินความเชื่อมั่นในการกระทำของตนเอง โดยหากบุคคลใดมีความเข้มแข็งของความเชื่อมั่นสูงก็จะก่อให้เกิดกำลังใจและความพยายามในการปฏิบัติเพื่อให้เกิดพฤติกรรมต่อสถานการณ์นั้นได้

3. มิติความเป็นสากล (generality) หมายถึง ความเชื่อมั่นในความสามารถแห่งตนในการนำไปปฏิบัติในสถานการณ์นั้นซึ่งสามารถใช้ได้ทั่วไปในสถานการณ์ต่างๆ บางสถานการณ์การปฏิบัติบางอย่างก่อให้เกิดความสามารถในการนำไปปฏิบัติในสถานการณ์อื่นที่คล้ายกันได้

การที่แต่ละบุคคลจะสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนได้นั้นต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ 4 แหล่ง (12) ได้แก่

1. ประสบการณ์ความสำเร็จที่เกิดจากการกระทำของตนเอง (performance accomplishments) ถือเป็นแหล่งสำคัญและมีอิทธิพลต่อการสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเนื่องจากเกิดจากการกระทำกิจกรรมจนก่อให้เกิดความสำเร็จจะช่วยส่งเสริมและกระตุ้นให้บุคคลเกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง หากได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่มีลักษณะคล้ายคลึงจากเดิมย่อมเกิดความเชื่อมั่นว่าจะต้องประสบความสำเร็จดังเช่นที่เคยกระทำมาก่อนหน้านี้ การประสบความสำเร็จบ่อยครั้งที่จะสามารถช่วยสร้างความเชื่อที่ แรงกล้าในสมรรถนะของตนเอง ซึ่งจะส่งผลทำให้คนไม่เสียกำลังใจเมื่อล้มเหลวบ้าง แต่ถ้าความล้มเหลวบ่อยครั้งอาจเป็นแรงผลักดันให้เกิดการบั่นทอนความเชื่อในสมรรถนะของตนเองลงได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าความล้มเหลวนั้นเกิดขึ้น ก่อนที่ความเชื่อมั่นในสมรรถนะของตนเองจะถูกสร้างขึ้น ถ้าหากบุคคลใดได้สร้างความเชื่อใน สมรรถนะของตนเองขึ้นมาแล้ว ก็มักจะมีความพยายามในการทำกิจกรรมที่กำหนด และถึงแม้ว่า จะต้องเผชิญกับอุปสรรคต่างๆ ก็จะไม่ย่อท้อง่ายๆ

2. การได้เห็นประสบการณ์ความสำเร็จจากผู้อื่น (vicarious experience) กล่าวคือทุกคนสามารถเกิดกระบวนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนได้โดยไม่ขึ้นจากการผ่านประสบการณ์ของตนเองที่ได้รับมาเท่านั้นแต่ยังสามารถเกิดจากบุคคลอื่นที่สามารถส่งอิทธิพลต่อตนเอง ซึ่งเป็นกระบวนการที่บุคคลสังเกตบุคคลต้นแบบที่มีลักษณะคล้ายเคียงกันที่มีความสำเร็จในการทำกิจกรรมบางอย่างที่สอดคล้องกับตนเอง โดยก่อให้เกิดความมั่นใจว่าจะสามารถกระทำกิจกรรมที่ใกล้เคียงกันสำเร็จเหมือนดังที่ต้นแบบบรรลุผลสำเร็จได้

3. การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion) ในการพยายามก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมกระบวนการชักจูงด้วยคำพูดเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้กันอย่างกว้างขวางเพื่อเพิ่มความพร้อมในการก่อให้เกิดพฤติกรรมใหม่และมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จ โดยวิธีนี้จะเป็นการบอกให้บุคคลที่มีโอกาสในการทำกิจกรรมบางอย่างสำเร็จได้ ซึ่งจะเป็นวิธีที่สามารถช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นของแต่ละคนว่าตนเองมีความสามารถที่จะบรรลุกิจกรรมต่างๆแม้ว่าไม่มีประสบการณ์ใดมาก่อน อย่างไรก็ตามความสำเร็จของการชักจูงหรือชักนำให้เกิดพฤติกรรมที่เหมาะสมนั้น ขึ้นอยู่กับทักษะในการติดต่อสื่อสารและความสามารถของผู้ให้การช่วยเหลือ จึงมักพบเสมอว่า การให้ความช่วยเหลือโดย ใช้วิธีการชักจูงด้วยคำพูดเพียงอย่างเดียวไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ควรใช้ร่วมกับ

การทำให้บุคคลมี ประสบการณ์ของความสำเร็จ ซึ่งอาจจะต้องค่อยๆ สร้างสมรรถนะให้กับบุคคล อย่างค่อยเป็นค่อยไป และให้เกิดความสำเร็จตามลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งการซ้ำซ้กันร่วมกัน ก็ย่อมที่จะได้ผลดีในการ พัฒนาการรับรู้สมรรถนะของตนเอง(14)

4. การกระตุ้นทางอารมณ์ (emotional arousal) เป็นกระบวนการหนึ่งที่สามารถเพิ่ม การรับรู้สมรรถนะแห่งตนได้โดยแก้ไขสถานการณ์ให้บุคคลเกิดความพร้อมในการกระทำ ซึ่งสามารถ กระทำได้ทั้งการกระตุ้นทางอารมณ์เชิงบวกหรือการลดการกระตุ้นอารมณ์เชิงลบ ตัวอย่างในบุคคลที่ ถูกกระตุ้นอารมณ์ทางลบ เช่น การอยู่ในสภาพเครียดหรือข่มขู่ กดดัน จะทำให้เกิดความวิตกกังวลใน บุคคลนั้น ซึ่งอาจส่งผลทำให้เกิดความกลัวและนำไปสู่การรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่ลดลง ถ้าอารมณ์ ลักษณะดังกล่าวเกิดมากขึ้น จะส่งผลทำให้บุคคลนั้นไม่สามารถที่จะแสดงออกได้ดีและนำไปสู่ ประสบการณ์ของความล้มเหลว ซึ่งจะทำให้การรับรู้เกี่ยวกับสมรรถนะแห่งตนลดลง แต่หากบุคคล สามารถลดหรือระงับการถูกกระตุ้นทางอารมณ์ได้ อยู่ในสภาพที่ผ่อนคลายสบายๆ จะทำให้การรับรู้ สมรรถนะแห่งตนดีขึ้น อันจะทำให้การแสดงออกถึงสมรรถนะที่ดีขึ้นด้วย

#### **ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา (medication non adherence)**

นันทลักษณ์ สถาพรนานนท์ (15) ได้ให้นิยามของความร่วมมือในการใช้ยา หรือ medication adherence นั้น เป็นคำที่มีความหมายที่ใน ทางบวก หรือความหมายที่ดีมากกว่าเมื่อ เทียบกับคำว่า การใช้ยาตามสั่ง หรือ medication compliance และมีอีกคำหนึ่งที่ใช้กัน คือ medication concordance ซึ่งจะหมายถึงการที่ผู้ป่วยและแพทย์มีการลงความเห็นร่วมในการวางแผนการรักษาระหว่างกัน โดยความไม่ร่วมมือในการใช้ยา (medication non-adherence) หมายถึง การที่ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาที่แพทย์แนะนำ โดยผู้ป่วยได้รับทราบและเข้าแผนในการ รักษาแล้ว ในการวางแผนการรักษาบุคลากรทางการแพทย์ต้องการให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยา ให้มากที่สุด ดังนั้นจำเป็นต้องลดความไม่ร่วมมือในการใช้ยาให้มึน้อยที่สุด โดยมีหลายการศึกษาแสดง ให้เห็นว่าในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ฯลฯ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีการใช้ยาหลาย ขนาน ซึ่งสามารถส่งผลทำให้เกิดความร่วมมือในการใช้ยาลดลง

ในกระบวนการประเมินความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละรายสามารถกระทำได้วิธี ที่แตกต่างกัน ได้แก่ 1) วิธีวัดโดยตรง (direct method) เช่น การเฝ้าสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย ซึ่งเป็นวิธีการสังเกตการใช้ยาของผู้ป่วยโดยตรง โดยข้อมูลที่ได้ค่อนข้างมีความแม่นยำ แต่มีข้อเสียที่ สำคัญ คือ ไม่สามารถปฏิบัติได้เป็นประจำตลอดเวลา และผู้ป่วยสามารถซ่อนยาไว้ในปากแทนการ กลืนปกติ การดูปริมาณยาในร่างกาย โดยการวัดระดับยาในเลือดหรือในปัสสาวะหรือน้ำลาย โดย การวิเคราะห์หาปริมาณยา หรือการตรวจวัด biological marker ต่างๆลักษณะการวิเคราะห์เช่นนี้จะ

ขึ้นอยู่กับความไวของการทดสอบ และขึ้นกับตัวแปรหลายชนิด ข้อเสียที่สำคัญอีกประการ คือ ราคาแพง และ 2) วิธีวัดทางอ้อม (indirect method) เช่น การให้ผู้ป่วยบันทึกวันและเวลาที่ไ้ยาเอง ซึ่งวิธีนี้ความน่าเชื่อถือค่อนข้างต่ำ เนื่องจากผลขึ้นอยู่กับผู้ป่วยเป็นหลัก เพราะผู้ป่วยอาจไม่ลงบันทึกหรือบันทึกไม่ตรงตามความเป็นจริง การดูปริมาณยาที่ใช้หรือยาที่เหลือ อาจทำได้โดยการวัดปริมาณยาที่เหลือโดยการนับ การตวง โดยให้ผู้ป่วยนำยาที่เหลือมาแสดง หรือติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมวิธีหนึ่ง ตลอดจนข้อมูลที่ได้ค่อนข้างน่าเชื่อถือ การใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เพื่อบันทึกการยาที่ใช้ ตัวอย่างได้แก่ nebulizer chronolog เป็นต้น โดยวิธีนี้มีข้อจำกัด คือ เครื่องมือส่วนใหญ่มีราคาแพง และนิยมใช้ในการวิจัยเท่านั้น การวัดจากพฤติกรรมของผู้ป่วย เช่น การมารับยา หรือมาตรวจตามนัด ซึ่งวิธีนี้สามารถทำได้ง่าย แต่ยังไม่เป็นวิธีการที่สามารถยืนยันว่าผู้ป่วยที่มาตามนัดทุกครั้งจะให้ความร่วมมือในการไ้ยา การวัดผลการรักษาหรือผลของยาที่เกิดขึ้น เช่น ค่าน้ำตาลในเลือด, ค่าความดันโลหิต เป็นต้น วิธีนี้ทำได้ง่ายแต่ค่าพารามิเตอร์ต่างๆ เหล่านี้มีความสัมพันธ์ที่ซับซ้อน ผลของยาที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาวะของร่างกายในขณะนั้น จึงไม่อาจนำผลนั้นมาสรุปทันทีว่าผลการรักษาหรือผลที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากความร่วมมือในการไ้ยาของผู้ป่วย การสัมภาษณ์โดยตรงหรือการใช้แบบสอบถาม สามารถวัดได้โดยตรงกับตัวผู้ป่วยหรือผู้เกี่ยวข้อง เช่น ญาติ ผู้ปกครอง ซึ่งเป็นวิธีที่สะดวก ใช้เวลาไม่มาก และค่าใช้จ่ายน้อย แต่อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของวิธีนี้คือ ผู้สัมภาษณ์ต้องมีความชำนาญและไม่ใช้คำถามในลักษณะจับผิด ควรระวังการที่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ตอบข้อเท็จจริง หรือเกิดเบื่อหน่าย โดยการสืบหาความไม่ร่วมมือในการไ้ยาของผู้ป่วยที่ดีที่สุดควรจะทำโดยการใช้หลายวิธีร่วมกัน เช่น การให้ผู้ผู้ป่วยบันทึกวันและเวลาที่ไ้ยาเอง ร่วมกับการนับเม็ดยาที่เหลือ หรือ การสัมภาษณ์พร้อมกับการติดตามการมารับยาของผู้ป่วย ซึ่งจะทำให้ผลที่ได้มีความแม่นยำที่สุด (15)

### เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนในกระบวนการบริหารผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จากการทบทวนวรรณกรรมที่สอดคล้องกับการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการศึกษาที่สนับสนุนให้มีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนเพื่อช่วยในการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมอันมาสู่ผลลัพธ์ของความสามารถในการดูแลตนเองและช่วยทำให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ควบคุมระดับน้ำตาลได้

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คือ ความบกพร่องในการผลิตอินซูลินให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ของร่างกายและภาวะตอบสนองต่ออินซูลินลดลง จึงส่งผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้ง่ายกว่าคนปกติ โดยทั่วไปในการประเมินความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจะอาศัย



การวัดปริมาณน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง รวมถึงระดับน้ำตาลสะสมในเลือดซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะอาศัยค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเป็นตัวดัชนีชี้วัดหลักในการติดตามผลลัพธ์ของการศึกษา ซึ่งมีปัจจัยหลายอย่างที่สามารถส่งผลต่อค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด โดยพบว่าในการศึกษารวบรวมข้อมูลทางวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน โดยพบว่าจำนวนการศึกษาที่เกี่ยวข้องและได้รับการคัดเลือกมาพิจารณาวิเคราะห์จำนวนทั้งสิ้น 22 การศึกษา ผลจากการศึกษาจำนวน 5 การศึกษาแสดงให้เห็นถึงการเกิดโอกาสการเสียชีวิตเมื่อมีระดับ HbA1c เพิ่มมากกว่า 7.5% (HR 1.41 – 13.16) และมีการศึกษาจำนวน 3 การศึกษาแสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงในการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นเมื่อระดับ HbA1c เพิ่มขึ้นทุก 1% จากระดับ 7% และการศึกษาจำนวน 6 การศึกษาแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการที่มี HbA1c มากกว่า 7% ส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ตามมา (HR/OR 1.05 – 1.38) นอกจากนี้ยังพบว่าการที่การที่มีระดับ HbA1c เพิ่มขึ้นทุก 1 % จาก 7% - 10.5% จะมีความสัมพันธ์ค่าใช้จ่ายในการรักษาที่เพิ่มขึ้น (16)

ในการศึกษาปัจจัยภายนอกที่สามารถส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของระดับ HbA1c โดยพบว่าปัจจัยบางอย่างสามารถส่งผลกระทบต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลทำให้ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ได้แก่ 1) การสร้างเม็ดเลือดแดง (erythropoiesis) ปัจจัยที่ส่งผลให้เพิ่มระดับน้ำตาลสะสมในเลือด คือ การมี ภาวะขาดเหล็กและวิตามินบี 12 และการมีภาวะสร้างเม็ดเลือดแดงลดลง ปัจจัยที่ส่งผลให้ลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ได้แก่ ได้รับยา erythropoietin การได้รับธาตุเหล็ก วิตามินบี 12 ภาวะเม็ดเลือดแดงมีตัวอ่อนมาก (reticulocytosis) โรคตับเรื้อรัง เป็นต้น 2) ภาวะการเปลี่ยนแปลงฮีโมโกลบินจากพันธุกรรมและสารเคมี เช่น haemoglobinopathy, HbF, methaemoglobin เป็นต้น 3) ภาวะ glycation โดยปัจจัยที่ส่งผลให้เพิ่มค่า ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด คือ ภาวะพิษสุราเรื้อรัง (alcoholism) และภาวะไตวายเรื้อรัง (chronic renal failure) และ 4) ภาวะเม็ดเลือดแดงถูกทำลาย โดยปัจจัยที่ส่งผลให้เพิ่มค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการตัดม้าม และปัจจัยที่ส่งผลให้ลดค่า ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด คือ haemoglobinopathies ภาวะม้ามโต (splenomegaly) ภาวะ rheumatoid arthritis และผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านไวรัส HIV, ribavirin และ dapsone (17-19)

การปรับพฤติกรรมด้านสุขภาพเป็นกระบวนการหนึ่งที่สามารถช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้น เช่น การควบคุมและเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม ตลอดจนการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จากการศึกษาที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กับพฤติกรรมรับประทานอาหารในรูปแบบต่างๆ การฝึกปฏิบัติการเลือกอาหารที่เหมาะสม และผลข้างเคียงต่างๆ พบว่าการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ขึ้นอยู่กับ

พื้นฐานของผู้ป่วยแต่ละราย โดยเฉพาะความรู้ของผู้ป่วยจะสัมพันธ์กับการเลือกรับประทานที่เหมาะสม ซึ่งความรู้ของผู้ป่วยมีจะเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมต่อการเลือกอาหารและสามารถเกิดการบริหารจัดการดูแลตนเองในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานได้ นอกจากนี้ในการที่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารบ่อยครั้งและรับประทานอาหารว่างอย่างต่อเนื่องจะเป็นปัจจัยที่เพิ่มโอกาสของการมีภาวะน้ำหนักเกินรวมถึงเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิก (metabolic syndrome) อย่างไรก็ตามยังมีสิ่งที่เป็นตัวกำหนดสำคัญสำหรับการบริโภคน้ำตาล คือ ค่าดัชนีน้ำตาล ซึ่งเป็นค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเทียบเคียงกับน้ำตาลกลูโคสหรือขนมปังขาวมาตรฐาน นอกจากนี้การศึกษายังแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกรับประทานอาหารต่อผลของการเกิดภาวะแทรกซ้อน อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงและอาหารไขมันเชิงเดี่ยว (monounsaturated fat diet) สามารถช่วยเพิ่มการตอบสนองต่ออินซูลินได้ แต่อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยเบาหวานการที่รับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตจะเพิ่มระดับน้ำตาลในเส้นเลือด ซึ่งการควบคุมคาร์โบไฮเดรตถือเป็นหลักการสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมสามารถลดไขมันในเส้นเลือดได้ ซึ่งมีการศึกษาหลายส่วนแนะนำการควบคุมอาหารและปรับพฤติกรรมชีวิตเป็นปัจจัยแรกในการเริ่มต้นการรักษาภาวะไขมันผิดปกติในเส้นเลือด (dyslipidemia) การรับประทานอาหารที่เหมาะสมร่วมกับการใช้พลังงานอย่างสมดุลกับปริมาณพลังงานที่ได้รับจะสามารถส่งผลโดยตรงต่อค่าน้ำหนักของร่างกาย ระดับความดันโลหิตและระดับไขมันในเลือด (20)

นอกจากนี้การรับประทานคาร์โบไฮเดรตมีผลโดยตรงต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานซึ่งมักมีความสัมพันธ์ในการควบคุมปริมาณการรับประทาน การให้ความรู้เรื่องโภชนาการเป็นสิ่งที่สำคัญเพื่อให้เกิดความรู้ในการจัดการภาวะเบาหวานของผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่มักขาดการแนะนำหรือได้รับความรู้ด้านโภชนาการที่เพียงพอ นอกจากนี้การบำบัดทางด้านโภชนาการมีความสำคัญและเป็นข้อแนะนำสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน โดยหลักการอย่างง่ายสำหรับการวางแผนทางด้านโภชนาการสำหรับผู้ป่วยเบาหวานโดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คือสัดส่วนที่เหมาะสมและเลือกอาหารที่มีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ นอกจากการควบคุมโภชนาการที่เหมาะสมจะสามารถช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เหมาะสมได้แต่ยังส่งผลในการลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนต่างๆของผู้ป่วยเบาหวาน การจำกัดพลังงานที่ได้รับจะช่วยส่งผลทำให้ลดน้ำหนักลงได้และส่งผลดีต่อสุขภาพโดยเฉพาะการเกิดภาวะดื้ออินซูลิน ดังนั้นในระยะยาวการลดน้ำหนักจึงเป็นข้อแนะนำสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะโภชนาการเกิน การรับประทานอาหารที่มีการจำกัดปริมาณโซเดียม (DASH) จะสามารถช่วยลดระดับความดันโลหิตได้รวมถึงความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดและหัวใจ รวมทั้งจากการศึกษาจำนวนหนึ่งพบว่าการควบคุมปริมาณอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรตจะสามารถช่วยทำให้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ลดลงประมาณ 0.2 – 0.5 % โดยเฉพาะการ

รับประทานอาหารจำพวกไฟเบอร์ (50 กรัมต่อวัน) จะสามารถลดสาเหตุการตายจากปัจจัยต่างๆได้ (7) รวมทั้งมีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่แสดงถึงการศึกษาจำนวน 15 การศึกษาของงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมที่ให้ผลในภาพรวมการรับประทานอาหารจำพวกที่มีไฟเบอร์จะสามารถลดระดับน้ำตาลหลังอดอาหารในเลือด (FBS) เท่ากับ 0.85 mmol/L (95% CI, 0.46 – 1.25) หรือเทียบเท่า 15.32 mg/dL และผลในภาพรวมการรับประทานอาหารจำพวกที่มีไฟเบอร์จะสามารถลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) เท่ากับ 0.26% (95% CI, 0.02 – 0.51) รวมทั้งการควบคุมอาหารควรพิจารณาในเป็นส่วนเสริมของการรักษาด้วยยาเพื่อเพิ่มความสามารถในการลดระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งสามารถช่วยลดระดับ HbA1c ได้ประมาณ 0.3% (9) และการศึกษาที่แสดงถึงผลของความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและปัจจัยความเสี่ยงของการเกิดโรคทางด้านหลอดเลือดและหัวใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีน้ำหนักเกิน โดยกำหนดสิ่งศึกษา (intervention) 3 แบบ ดังนี้ 1) กลุ่ม A ได้รับการพบนักโภชนาการเพื่อวางแผนด้านอาหารแบบรายบุคคล 2) กลุ่ม B ได้รับการพบนักโภชนาการเพื่อวางแผนและติดตามด้านอาหารแบบรายบุคคล และ 3) กลุ่ม C ได้รับการพบนักโภชนาการเพื่อวางแผนและติดตามด้านอาหารแบบรายบุคคลร่วมกับการโทรศัพท์ติดตามทุกอาทิตย์ ซึ่งจากการเก็บข้อมูลในระยะเวลา 16 สัปดาห์พบว่า ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงจากค่าเริ่มต้น โดยในกลุ่ม A แต่กลับพบว่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ลดลงในกลุ่ม B (-0.66%, 95% CI -1.03 to -0.30) และกลุ่ม C (-0.61%, 95% CI -1.0 to -0.23) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับค่าดัชนีมวลกายของผู้ป่วยไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงจากค่าเริ่มต้นในกลุ่ม A แต่กลับมีค่าลดลงในกลุ่ม B (-3.49 kg, 95% CI -4.93 to -2.05) และกลุ่ม C (-2.93 kg, 95% CI -4.45 to -1.42) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (8)

การศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงการทำกิจกรรมทางกายที่ 100 นาทีต่อสัปดาห์สามารถลดระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร (fasting glucose) -2.75 mg/dL (95% CI -3.96; -1.55) และสามารถเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ที่ - 0.14% (95% CI -0.18; -0.09)(10) ตามคำแนะนำของสมาคมเบาหวานประเทศสหรัฐอเมริกา (the American Diabetes Association) เกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวาน (21) มีเนื้อหาสำคัญระบุไว้ ดังนี้

1. การออกกำลังกายในลักษณะ aerobic exercise แบบปกติสามารถช่วยลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ ระดับความดันโลหิต และภาวะดื้ออินซูลิน การออกกำลังกายในลักษณะ resistance exercise สามารถช่วยให้ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น ภาวะดื้ออินซูลิน ลดไขมันสะสมในร่างกาย เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. การออกกำลังกายแบบยืดหยุ่นและเหมาะสมเหมาะสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน



3. การขยับร่างกายทุกๆ 20 – 30 นาทีแทนการนั่งนิ่งสามารถช่วยทำสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้เพิ่มขึ้นในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะโภชนาการเกินและผู้หญิง

4. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตโดยการออกกำลังกาย 150 นาทีต่อสัปดาห์ ร่วมกับการควบคุมอาหารสามารถช่วยทำให้น้ำหนักลดลง 5% – 7%

5. การออกกำลังกายทั้งในรูปแบบ aerobic exercise และ resistance exercise จะทำให้เกิดการปรับตัวของกล้ามเนื้อและระบบร่างกายที่สัมพันธ์ต่อการกระตุ้นอินซูลินให้มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพแม้ว่าจะไม่สามารถลดน้ำหนักได้ก็ตาม

6. แนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปควรมีการออกกำลังกายแบบเหมาะสมและสมดุลอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 – 3 ครั้ง เพื่อช่วยควบคุมระดับน้ำตาล

ในปัจจุบันการดูแลผู้ป่วยเบาหวานมีหลายการศึกษาที่มีการประยุกต์ทฤษฎีต่างๆเพื่อมาประยุกต์ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน อย่างเช่น แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (health belief model) ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy theory) ทฤษฎีแรงสนับสนุนสังคม (social support theory) เป็นต้น ซึ่งวรรณกรรมที่สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

การศึกษาที่ประยุกต์ใช้ความสามารถแห่งตนร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อการดูแลตนเองในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในการเปรียบเทียบเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความคาดหวังผลลัพธ์ในอนาคต พฤติกรรมการปฏิบัติตน และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 40 คน ระยะเวลา 4 สัปดาห์ ภายใต้การใช้กระบวนการดำเนินโปรแกรมสุขศึกษาที่อาศัยการประยุกต์ใช้แหล่งการพัฒนาความสามารถแห่งตน ทั้ง 4 วิธี นั้นประกอบด้วย สัปดาห์ 1 จะมีการให้ความรู้เบาหวาน ยกตัวอย่างบุคคลต้นแบบ การอภิปรายกลุ่มและการพูดชักจูงระหว่างบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย ในสัปดาห์ 2 กำหนดกิจกรรมการบรรยายเรื่องอาหาร ยกตัวอย่างโมเดลอาหารและวิธีการใช้ยา หลังจากนั้นในสัปดาห์ 3 มีการฝึกสาธิตและฝึกการออกกำลังกาย ในสัปดาห์ที่ 4 จะบรรยายเรื่องการดูแลเท้า ผลของการศึกษาแสดงถึงกลุ่มทดลองมีคะแนนโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความคาดหวังผลลัพธ์ฯ พฤติกรรมเพิ่มสูงขึ้นหลังได้รับโปรแกรมสุขศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $6.90 \pm 1.07$  เป็น  $5.35 \pm 1.03$  ,  $43.95 \pm 2.52$  เป็น  $41.45 \pm 2.89$ ,  $48.40 \pm 3.45$  เป็น  $45.30 \pm 6.56$  และ  $63.55 \pm 2.98$  เป็น  $41.45 \pm 3.57$  ตามลำดับ) รวมถึงระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $122.75 \pm 22.61$  เป็น  $110.00 \pm 15.54$  mg/dL) นอกจากนี้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความคาดหวังผลลัพธ์ฯ พฤติกรรมเพิ่มสูงขึ้น รวมถึงระดับ FBS ลดลงหลังได้รับโปรแกรมสุขศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $6.90 \pm 1.07$  เป็น  $5.35 \pm 1.03$  ,  $43.95 \pm 2.52$  เป็น  $41.45 \pm 2.89$ ,  $48.40 \pm 3.45$  เป็น  $44.85 \pm 3.17$ ,

63.55±2.98 เป็น 60.55±4.98 และ 121.95±21.00 เป็น 110.00±15.54 mg/dL ตามลำดับ(3) ในการเสริมสร้างศักยภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง ความร่วมมือในการรักษา และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยอาศัยการออกแบบเครื่องมือวัดผลที่ประเมินความฉลาดทางอารมณ์และแบบประเมินการรับรู้ความสามารถแห่งตน จากการดัดแปลงจากแบบประเมิน Self-Efficacy for Diabetes ของ Stanford Patient Education Research Center ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ณ OPD ก่อนพบแพทย์ ประกอบด้วย 1) information sharing 2) pharmacist-patient communication 3) choice และ 4) shared decision making ซึ่งกิจกรรมที่จัดขึ้นเน้นการมีส่วนร่วม การพูดคุยระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรทางการแพทย์ และเลือกตัดสินใจในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นของตนเองในการดูแลภาวะของโรคเบาหวาน เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถแห่งตนเพิ่มขึ้นจาก (62.6 ± 12.8 เป็น 71.5 ± 7.2,  $P < 0.001$ ) และมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P=0.001$ ) รวมทั้งการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังจบการศึกษากลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และระดับน้ำตาลหลังอดอาหารลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $8.3 \pm 1.5$  เป็น  $7.7 \pm 1.1$ ,  $P=0.020$ ) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P=0.047$ ) แต่อย่างไรก็ตามกลับพบว่าผลของความร่วมมือในการรักษาไม่มีแตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ( $P = 0.391$ ) (22) การศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยไทยที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์การรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยไทยที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดการศึกษาผลลัพธ์แสดงให้เห็นถึงการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในประเด็นด้านของอาหาร การวัดค่าน้ำตาลในเลือด การออกกำลังกาย และการปฏิบัติตามแผนของการรักษามีความสัมพันธ์ต่อความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ซึ่งปัจจัยข้างต้นสามารถช่วยลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้ 4.36 4.24, 2.01 และ 2.02 เท่า ตามลำดับ (OR=4.36;95% CI:3.56,5.35 ; $p<0.001$ ; OR=4.24;95% CI:3.42,5.25;  $P<0.001$ ; OR=2.01;95% CI:1.71,2.37;  $P<0.001$ ; OR=2.02;95% CI:1.29,3.16;  $P = 0.0020$  ตามลำดับ) โดยอาหารมีความสัมพันธ์สูงสุดในการลดระดับน้ำตาล และพบอัตราสำเร็จของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด 1.7 เท่า (ORadj=1.70; 95% CI: 1.16, 2.50;  $p = 0.0066$ ) เมื่อหน่วยการรับรู้เพิ่มขึ้น (23)

การศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดย

อาศัยโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองและกิจกรรมการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ ที่ประกอบด้วยกิจกรรม 1) การให้ความรู้โรคเบาหวาน 2) ฝึกทักษะการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนด้านอาหาร โดยฝึกจัดตารางรับประทานอาหาร 3) ฝึกทักษะการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนด้านการออกกำลังกายและ 4) ฝึกทักษะการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนด้านการใช้ยาและประสานความร่วมมือกับบุคลากรทางการแพทย์ ในผู้ป่วยเบาหวานจำนวนกลุ่มละ 22 คน เมื่อสิ้นสุดการศึกษาผลลัพธ์ของการวิจัยแสดงให้เห็นถึงผลของโปรแกรมสามารถส่งผลกระทบต่อค่าเฉลี่ยพฤติกรรมจัดการตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระยะเวลา 4 เดือนและ 8 เดือน ( $F=5.613$ ,  $p<.05$  และ  $F=5.674$ ,  $p<.05$  ตามลำดับ) นอกจากนี้ภายหลังจากการศึกษาระดับ HbA1c ที่เวลา 4 เดือนของกลุ่มทดลองมีแนวโน้มลดลงแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ( $F= .405$ ,  $p<.05$ ) แต่อย่างไรก็ตามผลลัพธ์ในระยะเวลาที่ 8 เดือน ไม่พบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม (4) และการศึกษาโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน เพื่อศึกษาผลของการให้โปรแกรมความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน จำนวน 62 คน โดยโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 7 กิจกรรม ที่มีการประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถแห่งตน ได้แก่ 1) การสร้างสัมพันธภาพ การพูดชักจูง การชี้แนะเกี่ยวกับโรคเบาหวาน อาหารและการออกกำลังกาย 2) ให้ผู้ป่วยดำเนินกิจกรรมตามแนะนำที่บ้าน 3) การส่งเสริมสุขภาพ ใช้ต้นแบบสุขภาพในการดำเนินการ 4) ออกกำลังกายที่บ้านและเยี่ยมบ้าน 5) ทบทวนความรู้ และสาธิตการเลือกอาหาร 6) โทรศัพท์ติดตามผู้ป่วย และ 7) พบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ด้านพฤติกรรมกรออกกำลังกาย ด้านพฤติกรรมจัดการความเครียด ด้านพฤติกรรมกรปฏิบัติตัวดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ และมีข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาเพิ่มเติมเน้นการเยี่ยมบ้านให้มากขึ้นตลอดจนการเน้นกระบวนการเชิงรุก เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสามารถดูแลตนเองได้(24) ในการศึกษาเรื่องโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำนวน 60 ราย โดยโปรแกรมสุขศึกษาที่ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การให้ความรู้ด้านการบริหารยาที่ถูกต้องและเหมาะสม การให้ความรู้ถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายและกิจกรรมที่ 2 การออกกำลังกายร่วมกันและการรับประทานอาหารร่วมกัน ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่าเมื่อสิ้นสุดการวิจัยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติสูงกว่าก่อนการให้โปรแกรมสุขศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P<0.001$ ) และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

( $P < 0.001$ ) รวมถึงระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารหลังการศึกษาทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) และลดลงแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) แต่อย่างไรก็ตามพบว่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดไม่มีความแตกต่างกันในสองกลุ่ม (25)

การใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานโดยใช้กรอบแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและทฤษฎีการรับรู้ความสามารถในตนเองเพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 30 คน ซึ่งกระบวนการเก็บข้อมูลการศึกษาได้อาศัยเครื่องมือโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพซึ่งที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและทฤษฎีการรับรู้ความสามารถแห่งตน พบว่าเมื่อสิ้นสุดการวิจัยกลุ่มทดลองหลังการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและการรับรู้ความสามารถแห่งตน สามารถเพิ่มคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการให้โปรแกรม ตลอดจนเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (26)

นอกจากนี้ยังทฤษฎีและแนวทางอื่นๆที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติตนเองเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและนำไปสู่ผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้นของผู้ป่วยเบาหวาน ดังการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินและหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 204 คน ในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาอาศัยเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ที่แบ่งเกณฑ์การประเมินไว้ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูงที่มีเนื้อหาจากการประยุกต์ใช้แบบแผน PRECEDE ได้แก่ 1) ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน 2)โอกาสเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน 3)ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ 4) ปัจจัยเอื้อ คือ ทักษะของผู้ป่วยโรคเบาหวานในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการเข้าถึงบริการ และ 4) ปัจจัยเสริม คือ ข่าวสารเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การสนับสนุนจากคนใกล้ชิดโดยพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาของผู้ป่วย จากการศึกษาพบว่าเมื่อสิ้นสุดการวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน แสดงถึงการได้รับการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง เช่น ครอบครัว เพื่อน ตลอดจนบุคลากรทางการแพทย์มีความสัมพันธ์ต่อระดับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ( $P < 0.001$ ) รวมถึงการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำของบุคลากรทางการแพทย์ ( $P < 0.01$ ) อย่างไรก็ตามในการศึกษามีข้อเสนอแนะ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรมีความเข้าใจและสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย ความเชื่อใจ ตลอดจนเปิดใจยอมรับในการให้คำแนะนำ เพื่อนำไปสู่การสร้างพฤติกรรมใหม่ที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้(27) ใน



การศึกษาบทบาทของเภสัชกรในการช่วยให้ผู้ป่วยควบคุมภาวะเบาหวาน การเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา การเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และผลลัพธ์ทางคลินิกอื่นๆ ในผู้ป่วยเบาหวานจำนวน จำนวน 73 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 37 คน และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 36 คน กำหนดให้ทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการรักษาตามมาตรฐาน (การพบแพทย์ตามนัด การรับสุขศึกษาจากพยาบาล การรับยาที่แพทย์สั่งตามภาวะโรค) และกำหนดสิ่งทดลอง ในกลุ่มทดลองซึ่งจะได้รับการรักษาตามมาตรฐานและการให้ความรู้โดยเภสัชกรในการดูแลตนเอง ได้แก่ ความรู้ภาวะแทรกซ้อน การติดตามการใช้ยา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยติดตามผลเดือนที่ 0, 3 และ 6 เดือน ที่โรงพยาบาล และโทรนัดติดตามกรณีผู้ป่วยขาดนัด เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่าในกลุ่มทดลองผลค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.04 และมีค่าดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) ของผู้ป่วยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ในกลุ่มทดลอง แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม รวมถึงการพบความไม่ร่วมมือการใช้ยาในกลุ่มทดลองมีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.02 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม สำหรับการประเมินคุณภาพชีวิต (quality of life) ของผู้ป่วยเบาหวานด้วยแบบคำถาม EQ-D5-3L พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทั้งสองกลุ่มเมื่อสิ้นสุดการศึกษา (28) รวมทั้งการศึกษาที่ประเมินผลของการบริหารจัดการด้วยเภสัชกรในการเปลี่ยนแปลงระดับ HbA1c, ระดับความดันโลหิต, ระดับไขมันในเส้นเลือด และสภาวะการสูบบุหรี่ในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งในการศึกษาได้กำหนดสิ่งทดลองและออกแบบการศึกษาโดยกำหนดให้แรกพบผู้ป่วยเบาหวานทุกรายจะต้องพบเภสัชกรแบบตัวต่อตัวเพื่อประเมินความสามารถในการจัดการภาวะเบาหวานของตนเอง นอกจากนี้เภสัชกรและผู้ป่วยจะมีกระบวนการร่วมกันออกแบบวางแผนการรักษาร่วมกันในเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาว ตลอดจนการวางแผนด้านสารอาหาร การออกกำลังกาย และการปรับพฤติกรรมชีวิต รวมทั้งกำหนดรูปแบบและระยะเวลาของการนัดติดตามผลและการพบแพทย์ การประเมินความร่วมมือในการใช้ยา การให้ความรู้เป็นระยะ เมื่อสิ้นสุดการศึกษาผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย HbA1c  $7.5 \pm 1.2\%$  (95% CI, 7.05-7.98%) และในกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย HbA1c  $8.5 \pm 1.4\%$  (95% CI, 7.80 - 9.20%) ในการวัดผลระดับความดันโลหิตสูงพบว่าไม่มีความแตกต่างของ SBP และ DBP ในทั้ง 2 กลุ่ม ขณะที่ผลของการลดลงของระดับ LDL ของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน (กลุ่มทดลอง LDL  $123.6 \pm 39.8$  mg/dL; 95% CI, 108.3-138.9 mg/dL) และกลุ่มควบคุม LDL  $121.2 \pm 30.6$  mg/dL; 95% CI, 102.2-140.2 mg/dL) (29) และการศึกษาเรื่องการประเมินผลการเยี่ยมบ้านโดยทีมสหวิชาชีพที่มีเภสัชกรร่วมทีมเพื่อจัดการปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของการเกิดปัญหาจากการใช้ยาและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ควบคุมอาการได้ไม่ดีหรือมีปัญหาการใช้ยาระหว่างก่อนและหลังการเยี่ยมบ้าน และความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการเยี่ยมบ้านของเภสัชกร ใน

ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันจำนวน 90 คน ในกระบวนการเยี่ยมบ้านประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้ 1) การเยี่ยมบ้านโดยทีมสหวิชาชีพ 2) การตรวจประเมินร่างกาย 3)การประเมินสภาพจิตและสังคมของผู้ป่วย และ 4) ประเมินและติดตามปัญหาการใช้ยา เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ป่วยยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดได้ของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ตลอดจนผู้ป่วยมีความพึงพอใจในระดับสูงต่อกิจกรรมการเยี่ยมบ้าน (30)



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินงานวิจัย

#### รูปแบบการวิจัย

รูปแบบของการศึกษาเป็นการวิจัยชนิดกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) โดยวัดผลของการศึกษาแบบก่อนและหลังได้รับกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (pretest-posttest design) ภายในระยะเวลาการศึกษาวิจัย 12 สัปดาห์ ซึ่งแบ่งระยะเวลาการศึกษาเป็น 2 ช่วงเพื่อการดูแลและติดตามผลลัพธ์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้เข้าร่วมการศึกษากายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเอง

รูปแบบของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (intervention) คือ การบริบาลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้โดยอาศัยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการแก้ไขปัญหาเฉพาะรายของผู้ป่วยจากทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลน้ำหนาว เพื่อก่อให้เกิดการปรับพฤติกรรมและนำไปสู่ความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเกณฑ์กำหนดในการศึกษาครั้งนี้จัดกิจกรรมผ่านการประยุกต์ใช้การรับรู้ความสามารถแห่งตนจากวิธีการพัฒนาการรับรู้ 3 รูปแบบ ได้แก่

1. master experience เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้และทักษะต่างๆที่สามารถส่งผลทำให้ผู้ป่วยสามารถพึ่งพาตนเองและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยการสร้างกิจกรรมผ่านการสำรวจเยี่ยมบ้านของทีมสหวิชาชีพ เช่น การฝึกให้ผู้ป่วยเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมด้วยตนเอง การออกกำลังอย่างต่อเนื่อง การสังเกตและดูแลตนเองจากภาวะแทรกซ้อน การจัดเก็บและใช้ยาอย่างถูกต้อง เป็นต้น

2. verbal persuasion โดยการพูดคุยกับผู้ป่วยเพื่อสร้างสัมพันธภาพระหว่างกัน ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อใจในบุคลากรทางการแพทย์ ตลอดจนผู้ป่วยสามารถเกิดกำลังใจและความเชื่อมั่นในการปรับพฤติกรรมสุขภาพที่ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามเป้าหมายที่กำหนด และ

3. emotional arousal เป็นกระบวนการกระตุ้นทางอารมณ์เชิงบวกเพื่อสร้างขวัญกำลังใจ ตลอดจนสร้างความเชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย รวมถึงการกระตุ้นอารมณ์เชิงลบเพื่อทำให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักในเฝ้าระวังความเสี่ยงต่อสุขภาพตนเอง และนำมาซึ่งการพยายามเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ส่งผลเสียในอนาคต ซึ่งทั้งสองปัจจัยจะนำมาซึ่งความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย

โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมสำหรับการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน 3 รูปแบบ ดังนี้



### กิจกรรมที่ 1 การให้คำแนะนำในการเลือกและปรับเปลี่ยนอาหารที่เหมาะสม

กิจกรรมประกอบด้วยการให้ความรู้เกี่ยวเรื่องของอาหารแลกเปลี่ยน อาหารที่ควรรับประทานหรือควรหลีกเลี่ยงในผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาศึกษาสามารถเกิดความรู้ ความเข้าใจ จนสามารถพิจารณาเลือกรับประทานด้วยตนเองอย่างเหมาะสม ในการศึกษาคั้งนี้จะเน้นการพิจารณาปรับเปลี่ยนอาหารให้สอดคล้องเหมาะสมตามบริบทผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยในการศึกษานี้ส่วนมากจะรับประทานอาหารพื้นบ้านเป็นหลักซึ่งประกอบด้วย แกงผักพื้นบ้านต่างๆ น้ำพริก ผักลวก ดังนั้นอาจมีคำแนะนำในอาสาสมัครบางรายที่มีพฤติกรรมรับประทานอาหารทอดบ่อยครั้งให้ปรับเปลี่ยนเป็นประเภทอื่นแทน รวมทั้งการปรับเปลี่ยนประเภทอาหารยังมีการพิจารณาถึงความสามารถในการเข้าถึงอาหารแลกเปลี่ยนที่มีค่าดัชนีน้ำตาลที่ต่ำ เช่น ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมรับประทานข้าวเหนียวให้ปรับเปลี่ยนมารับประทานข้าวสวยแทนในปริมาณที่เท่ากันหรือลดลงอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน เป็นต้น แต่หากผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการเข้าถึงอาหารแลกเปลี่ยนด้วยสาเหตุต่างๆ อาจพิจารณาลดปริมาณอาหารลงประมาณร้อยละ 10 – 30 ของปริมาณเดิม และเพิ่มเติมด้วยผักที่มีประโยชน์แทน ตลอดจนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยงดการรับประทานว่างระหว่างมื้ออาหาร

### กิจกรรมที่ 2 การแนะนำปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกิจกรรมทางกาย

การศึกษาคั้งนี้จะพิจารณาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยแบ่งกลุ่มอาสาสมัครเป็น 2 กลุ่มตามบริบทของการมีกิจกรรมทางกายจากการประกอบอาชีพของผู้เข้าร่วมการศึกษา กลุ่มที่ 1 คือผู้ป่วยที่มีการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ที่กิจกรรมทางกายจากการทำงานอย่างต่อเนื่องซึ่งเปรียบเสมือนการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวอาจจะไม่ได้เน้นการเพิ่มกิจกรรมทางกายให้มากกว่าเดิม อาจพิจารณาการพักผ่อนที่เหมาะสม การลดสภาวะเครียด หรืออาจเพิ่มกิจกรรมทางกายเพียงเล็กน้อย เช่น เดินขยับแขน 10 - 30 นาที เป็นต้น และกลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มผู้ป่วยที่กิจกรรมทางกายจากการประกอบอาชีพที่ต่ำ เช่น แม่บ้าน ค้าขาย หรือไม่ได้ประกอบอาชีพ เป็นต้น โดยผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำให้มีการปรับเพิ่มกิจกรรมทางกายให้มากขึ้น เช่น การเดินออกกำลังกาย 30 - 60 นาที ประมาณ 3 - 5 ครั้งต่อสัปดาห์อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งให้คำแนะนำในการพักผ่อนที่เหมาะสมและการจัดการความเครียดของผู้ป่วย

### กิจกรรมที่ 3 การแนะนำสังเกตและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนเบื้องต้น

การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากระดับน้ำตาลในเลือดสามารถเกิดขึ้นได้ โดยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หากผู้ป่วยดำเนินการในทิศทางที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ป่วยได้ การศึกษาคั้งนี้จะจึงมีการให้คำแนะนำในการสังเกตอาการผิดปกติต่างๆจากภาวะแทรกซ้อน เช่น เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย หน้ามืด ใจสั่น หรืออาการอื่นๆ โดยสามารถสอบถามข้อมูลอาการ

ผิปกติได้จากการสอบถามทางบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลน้ำหนาว ตลอดจนการแก้ไขภาวะดังกล่าวเบื้องต้นด้วยตนเอง เช่น หากเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยมีอาการใจสั่น หน้ามืด หิว กระหายน้ำผิปกติ พิจารณาตีมน้ำผลไม้หรือลูกกวาด 1 เม็ด และพักผ่อนจนอาการทุเลา เป็นต้น

#### กิจกรรมที่ 4 การประเมินการใช้ยาและการแก้ไขปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย

การประเมินการใช้ยาของผู้ป่วยเพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของการใช้ยา รวมทั้งการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาและการหาปัญหาต่างๆของผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นอาสาสมัครของการศึกษานี้ โดยการวิเคราะห์ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยอาศัยวิธีการนับเม็ดยาคงเหลือที่สอดคล้องและสัมพันธ์กับการนัดหมายของผู้ป่วย ซึ่งในบริบทของผู้ป่วยเบาหวานของการศึกษานี้ ปริมาณยาที่ผู้ป่วยได้รับจะสัมพันธ์กับวันนัดหมายโดยมีเม็ดยาที่พอดีจนถึงวันที่มาพบแพทย์ที่โรงพยาบาล ในทุกครั้งที่มีการวิเคราะห์ทางทีมจะทำหน้าที่ในการเก็บคืนหรือเติมเต็มจำนวนยาให้ครบกับวันนัดครั้งต่อไปของโรงพยาบาลทุกครั้ง ซึ่งจะทำให้ทราบแน่ชัดถึงร้อยละความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเมื่อทำการนับเม็ดยาเหลือใช้

#### กิจกรรมที่ 5 การเชื่อมสัมพันธ์ภาพ การพูดคุยให้กำลังใจผู้ป่วย

กิจกรรมการพูดคุยเพื่อเสริมพลังในตัวผู้ป่วยต่อการสร้างพฤติกรรมควบคุมเบาหวาน รวมทั้งการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสอบถามปัญหาและอุปสรรคต่อการปรับพฤติกรรมสุขภาพ ตลอดจนการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างกันของผู้ป่วยเบาหวาน บุคคลรอบข้าง และบุคลากรทางการแพทย์ โดยทีมบุคลากรทางการแพทย์ดำเนินกิจกรรมผ่านการเยี่ยมบ้านหรือการพูดคุยติดตามทางโทรศัพท์

กิจกรรมที่ 6 การวางแผนร่วมกันระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ ตลอดจนกำหนดเป้าหมายการรักษาร่วมกัน

กิจกรรมของกระบวนการแสดงผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพของผู้เข้าร่วมการศึกษา เพื่อให้ผู้ป่วยทราบสถานะทางสุขภาพของตนเองในการควบคุมเบาหวานและโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนในอนาคต ผลข้างต้นจะเป็นข้อกำหนดในการกระตุ้นอารมณ์ทางบวกและทางลบซึ่งจะนำมาซึ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสุขภาพของผู้ป่วยโดยการร่วมกำหนดเป้าหมายของการสร้างพฤติกรรมสุขภาพและผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะสั้นและระยะยาว เช่น หากผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ที่ดีขึ้น การให้กำลังใจและชี้แนะให้ดำเนินการเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องพร้อมกำหนดเป้าหมายของผลลัพธ์ในการติดตามครั้งต่อไป ในทางตรงกันข้ามหากผู้ป่วยยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสม การแสดงผลเสียที่ตามมาจะร่วมกับการพิจารณาปรับเปลี่ยนรูปแบบของโปรแกรมสุขภาพให้เหมาะสมกับบริบทผู้ป่วยจึงมีความสำคัญ ตลอดจนกำหนดเป้าหมายใหม่ในการติดตามผลครั้ง

ต่อไป เป็นต้น โดยกิจกรรมนี้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องจากทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลน้ำหนาวผ่านกระบวนการติดตามเยี่ยมบ้านหรือการติดตามทางโทรศัพท์

### ตารางที่ 2 สรุปกิจกรรมการพัฒนาสมรรถนะแห่งตนภายใต้วิธีการพัฒนาการรับรู้ 3 รูปแบบ

วิธีการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตน	กิจกรรม
master experience	กิจกรรมที่ 1 การให้คำแนะนำในการเลือกและปรับเปลี่ยนอาหารที่เหมาะสม กิจกรรมที่ 2 การแนะนำปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกิจกรรมทางกาย กิจกรรมที่ 3 การแนะนำสังเกตและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนเบื้องต้น กิจกรรมที่ 4 การประเมินการใช้ยาและการแก้ไขปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย
verbal persuasion	กิจกรรมที่ 5 การเชื่อมสัมพันธ์ภาพ การพูดคุยให้กำลังใจผู้ป่วย
emotional arousal	กิจกรรมที่ 6 การวางแผนร่วมกันระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ ตลอดจนกำหนดเป้าหมายการรักษาร่วมกัน

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ในเขตอำเภอ้ำหนาว ที่มารับบริการในคลินิกผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานของโรงพยาบาลน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

##### กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ที่มีระดับ HbA1c 7 – 9 mg% ในระยะเวลาภายใน 2 เดือน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างต้องผ่านเกณฑ์การคัดเลือกตามเงื่อนไขต่อไปนี้

#### กระบวนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

##### เกณฑ์การคัดเลือกเข้า

1. ผู้ป่วยอายุ 20 - 65 ปี
2. ได้รับการวินิจฉัยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างน้อย 1 ปี
3. มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด HbA1c ในช่วง 7 - 9%
4. สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้
5. ยินยอมเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครของการศึกษาตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์

### เกณฑ์การคัดเลือกออก

1. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดหรือผู้ป่วยที่ทำการฟอกไต หรืออยู่ในระหว่างการได้รับรับยา erythropoietin
2. ได้รับการวินิจฉัยด้วยโรคตับอักเสบหรือภาวะโลหิตจางระดับรุนแรง
3. ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็งหรือโรคอื่น ๆ ที่มีข้อจำกัดและควบคุมกิจกรรมในชีวิตประจำวัน
4. ผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินภาวะไตตื้อเรื้อรัง
5. ผู้ป่วยที่ได้รับการเยี่ยมบ้านและอยู่ในระหว่างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

### เกณฑ์การถอนอาสาสมัครจากการวิจัย

1. ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการรักษาที่แพทย์มีความเห็นว่าควรได้รับการปรับเปลี่ยนแผนการรักษาและอาจส่งผลกระทบต่อผลการรักษา
2. ผู้ป่วยมีการย้ายออกจากพื้นที่อำเภอน้ำหนาวในระหว่างการรักษา
3. ผู้ป่วยที่มีการใช้ยาหรือผลิตภัณฑ์สุขภาพ ตลอดจนสมุนไพรที่มีข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สามารถส่งผลกระทบต่อการศึกษาได้ในระหว่างการวิจัย

### การคำนวณขนาดตัวอย่าง

จากการศึกษาได้คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของจรรยาพร ใจสิทธิ์และคณะ(4) โดยโปรแกรมสำเร็จรูป N4Studies โดยการทดสอบสมมติฐาน one mean(31) ดังนี้

$$n(\text{trt}) = \frac{[z \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) + z(1 - \beta)]^2 \cdot \sigma^2}{\Delta^2}$$

$\alpha$  = type I error ผู้วิจัยกำหนด ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05, ค่า  $Z(1 - \alpha/2)$  จากการเปิดตาราง two-tailed มีค่า 1.96

$\beta$  = type II error ผู้วิจัยกำหนดความคลาดเคลื่อน 20% หรือ  $\beta = 0.20$  (Power = 80%) ดังนั้นค่า  $Z(1 - \beta)$  จากการเปิดตาราง มีค่า 0.84

$\sigma$  = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

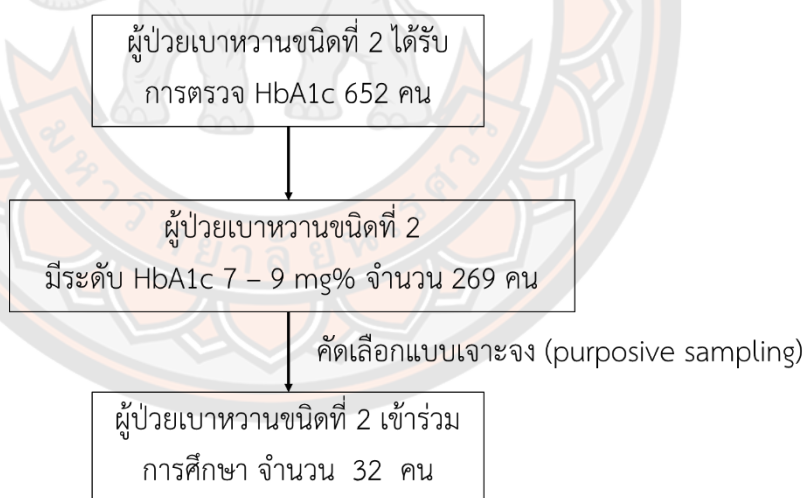
$\Delta$  =  $(\mu - \mu_0)$

ตารางที่ 3 ข้อมูลจากการศึกษาของจรรยาพร ใจสิทธิ์และคณะ ปี 2000

พารามิเตอร์	ผลลัพธ์
ค่าเฉลี่ยระดับ HbA1c กลุ่มทดลอง ( $\mu$ ก่อน)	7.54
ค่าเฉลี่ยระดับ HbA1c กลุ่มทดลอง ( $\mu$ หลัง)	6.84
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง ( $\sigma_{trt}$ )	1.27
ค่า $Z(1-\alpha/2)$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05	1.96
ค่า $Z(1-\beta)$ ที่ $\beta = 0.20$ (Power = 80%)	0.84

$$n = \frac{(1.96+0.84)^2 \cdot (1.27)^2}{(7.54-6.84)^2} = 26 \text{ คน}$$

อย่างไรก็ตามในการศึกษาวิจัยรูปแบบทดลองมีโอกาสการออกจากการศึกษาของอาสาสมัครร้อยละ 20(32) ดังนั้นจึงมีการเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 32 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของอาสาสมัครครั้งนี้



ภาพที่ 3 การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมในการศึกษา

### เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

#### เครื่องมือในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย

1. แบบคัดกรองอาสาสมัครและแบบบันทึกข้อมูลอาสาสมัคร (case report form) ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน (ภาคผนวกที่ 1 และ ภาคผนวกที่ 2) ได้แก่



1.1 แบบบันทึกข้อมูลด้านประชากรและสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลวันเดือนปีเกิด และอายุของผู้เข้าร่วมการศึกษา เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง BMI สถานภาพ อาชีพ การศึกษา ประวัติครอบครัวป่วยเบาหวาน ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยเบาหวาน ภาวะหรือโรคร่วมต่างๆ ประวัติการรับยาของผู้ป่วยตลอดจนข้อมูลปริมาณคงเหลือยาเพื่อประเมินความร่วมมือในการใช้ยา พลังงานที่ได้รับแต่ละวัน ข้อมูลด้านคลินิกจากฐานโปรแกรม HosXP สำหรับข้อมูล FBS และ HbA1c

1.2 แบบสำรวจคุณภาพชีวิต Diabetes - 39 ฉบับภาษาไทย โดยกรรมการ 5 คน รักษา (33) โดยประกอบด้วยคำถามใน 5 มิติ ได้แก่ มิติด้านการควบคุมเบาหวาน มิติด้านความวิตกกังวล มิติด้านความมีเรี่ยวแรงและความกระปรี้กระเปร่า มิติด้านเพศสัมพันธ์ มิติภาวะทางสังคม จำนวน 39 คำถาม (วิธีการแปลผลคะแนนดังภาคผนวกที่ 3)

2. แบบบันทึกข้อมูลติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยของคลินิกผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable disease) โรงพยาบาลน้ำหนาว ซึ่งเป็นเครื่องมือที่พัฒนาโดยทีมนำด้านคลินิก (PCT) โรงพยาบาลน้ำหนาวสำหรับการเยี่ยมติดตามดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (ภาคผนวกที่ 4) ซึ่งเป็นการติดตามด้านพฤติกรรมในกิจวัตรประจำวันขณะอยู่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง โดยการบันทึกข้อมูลติดตามด้วยการโทรศัพท์ติดตามหรือการติดตามโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ระยะเวลาในการติดตามแต่ละครั้งประมาณ 30 - 60 นาที ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 สัปดาห์

3. คู่มือแนวทางการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเบาหวานในการเลือกรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินงานการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลน้ำหนาว ซึ่งเป็นเครื่องมือที่พัฒนาโดยทีมนำด้านคลินิก (PCT) โรงพยาบาลน้ำหนาวสำหรับการดูแลผู้ป่วยคลินิกโรคเบาหวาน

### การประเมินคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือชุดที่ 1 แบบคัดกรองอาสาสมัครและแบบบันทึกข้อมูลอาสาสมัคร นำมาประเมินความตรงเชิงเนื้อหาและความเป็นปรนัยของคำถาม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยแพทย์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน เภสัชกรที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและการเยี่ยมบ้านกลุ่มผู้ป่วย และอาจารย์คณะเภสัชศาสตร์/นักวิชาการที่มีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ทำการประเมินตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาเครื่องมือและวัตถุประสงค์การศึกษา และนำมาปรับแก้ไขตามคำแนะนำ โดยการพัฒนาเครื่องมือมีรายละเอียด (ภาคผนวกที่ 5) ดังนี้

โดยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านให้คะแนนแต่ละข้อคำถามตามเกณฑ์ ดังนี้

+1 คือ แน่ใจว่าข้อคำถามความสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์

- 0 คือ ไม่แน่ใจว่าข้อความสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์
- 1 คือ แน่ใจว่าข้อความไม่สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์
- จากนั้นนำคะแนนแต่ละข้อมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยสูตรการคำนวณสมการ ดังนี้

$$IOC = \Sigma R/N$$

โดยที่ IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\Sigma R$  คือ ผลรวมการให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

เกณฑ์การประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง

- หาก IOC มากกว่า 0.5 แสดงว่าข้อความนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสามารถนำไปใช้ได้
- หาก IOC น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อความนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ต่ำและไม่สามารถนำไปใช้ได้

โดยการประเมินครั้งที่ 1 ในส่วนแบบคัดกรองอาสาสมัครมีคะแนนเฉลี่ย IOC = 0.83 และแบบบันทึกข้อมูลอาสาสมัคร ทั้ง 3 ระยะ มีผลคะแนนเฉลี่ย IOC คือ 0.79, 0.85 และ 0.88 ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามยังมีบางข้อความที่ค่า IOC  $\leq$  0.5 จึงได้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำและตัดข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าไม่สอดคล้องวัตถุประสงค์หรือการดำเนินการวิจัยทำได้ยาก

โดยการประเมินครั้งที่ 2 หลังจากการแก้ไขคำถามตามคำแนะนำ โดยพบว่าแบบบันทึกข้อมูลอาสาสมัคร ทั้ง 3 ระยะ มีผลคะแนนเฉลี่ย IOC คือ 1.0

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในเขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลน้ำหนาว อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 32 ราย โดยแต่ละคนจะได้รับการติดตามจำนวน 12 สัปดาห์ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2562 ถึง กรกฎาคม 2563 จากแหล่งข้อมูลโดยให้อาสาสมัครตอบแบบสอบถามและข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาล

1. จากการตอบแบบสอบถามของอาสาสมัคร ประกอบด้วย การตอบคำถามด้วยแบบบันทึกข้อมูลอาสาสมัครที่ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลด้านประชากรและสุขภาพ จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่ ระยะเวลาก่อนได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ระยะเวลาสัปดาห์ที่ 6 หลังได้รับโปรแกรม

ปรับเปลี่ยนสุขภาพ และเมื่อสิ้นสุดการศึกษาที่สัปดาห์ที่ 12 การตอบแบบสำรวจคุณภาพชีวิต Diabetes – 39 ฉบับภาษาไทย จำนวน 2 ครั้ง ในระยะก่อนได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและเมื่อสิ้นสุดการศึกษาที่สัปดาห์ที่ 12

2. การบันทึกข้อมูลด้านคลินิกในแบบสอบถามของอาสาสมัครจากการเก็บข้อมูลทางห้องปฏิบัติการโดยฐานข้อมูล HosXP โรงพยาบาลน้ำหนาว จากตัวอย่างเลือดผู้ป่วยเพื่อตรวจวิเคราะห์หาค่าระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่ ระยะก่อนได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ระยะสัปดาห์ที่ 6 หลังได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนสุขภาพ และเมื่อสิ้นสุดการศึกษาที่สัปดาห์ที่ 12 และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด จำนวน 2 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ในระยะก่อนได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและเมื่อสิ้นสุดการศึกษาที่สัปดาห์ที่ 12

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

#### 1. ก่อนได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (สัปดาห์ที่ 0 ของการเก็บข้อมูล)

ก่อนการให้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จะทำการบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย ในวันที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาล สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐาน โดยผู้วิจัย โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 30 นาที ดังนี้

1. ข้อมูลประวัติส่วนบุคคล
2. ข้อมูลด้านสุขภาพจากฐานข้อมูลโรงพยาบาล ได้แก่ HbA1c และ FBS
3. ข้อมูลด้านความร่วมมือในการใช้ยาจากวิธีการนับเม็ดยา
4. ข้อมูลคะแนนคุณภาพชีวิตด้วยแบบสอบถาม Diabetes – 39 ฉบับภาษาไทย

#### 2. ให้ข้อมูลผู้ป่วยเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามโปรแกรมที่กำหนดขึ้น

ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน 7 กิจกรรม โดยทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลน้ำหนาว ซึ่งใช้ระยะเวลาในการดำเนินการประมาณ 60 - 90 นาที ซึ่งดำเนินการโดยการเยี่ยมบ้าน ณ ที่พักอาศัยของผู้ป่วยเบาหวานแต่ละคน อาสาสมัครจะได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านกิจกรรมเพื่อการพัฒนาสมรรถนะแห่งตนในสัปดาห์ที่ 1 และทบทวนกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 6

#### 3. หลังได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

3.1 ผู้วิจัยโทรศัพท์หรือเยี่ยมบ้านเพื่อสอบถามข้อมูลกับผู้ป่วย จำนวน 4 ครั้งต่อสัปดาห์จนสิ้นสุดการศึกษา โดยใช้เวลาในแต่ละครั้งประมาณ 5 - 10 นาที เพื่อเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรม

สุขภาพ ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ชนิดของอาหารที่รับประทาน เพื่อประเมินค่าเฉลี่ย ปริมาณพลังงานที่ได้รับในแต่ละวันของผู้ป่วย และให้ข้อมูลสะท้อนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย

3.2 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยวิธีการเยี่ยมบ้านหรือนัดผู้ป่วยมาที่โรงพยาบาล ในสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที ดังนี้

1. ข้อมูลน้ำหนักตัวและค่าดัชนีมวลกาย
2. ข้อมูลผลลัพธ์ด้านคลินิก ได้แก่ FBS โดยการเจาะเลือดจำนวน 3 มิลลิลิตร ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลน่าน
3. ข้อมูลด้านความร่วมมือในการใช้ยาจากวิธีการนับเม็ดยา
4. ข้อมูลค่าเฉลี่ยปริมาณพลังงานที่ได้รับในแต่ละวันและพฤติกรรมการบริโภคของผู้ป่วย
5. ทบทวนโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านกิจกรรมเพื่อการพัฒนาสมรรถนะแห่งตน

3.3 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยวิธีการเยี่ยมบ้านหรือนัดผู้ป่วยมาที่โรงพยาบาล ในสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที ดังนี้

1. ข้อมูลน้ำหนักตัวและค่าดัชนีมวลกาย
2. ข้อมูลผลลัพธ์ด้านคลินิก ได้แก่ HbA1c และ FBS โดยการเจาะเลือดจำนวน 3 มิลลิลิตร ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลน่าน
3. ข้อมูลด้านความร่วมมือในการใช้ยาจากวิธีการนับเม็ดยา
4. ข้อมูลค่าเฉลี่ยปริมาณพลังงานที่ได้รับในแต่ละวันของผู้ป่วย
5. ข้อมูลคะแนนคุณภาพชีวิตด้วยแบบสอบถาม Diabetes – 39





## การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยจะใช้โปรแกรม IBM SPSS statistics เวอร์ชัน 21 โดย IBM corporation โดยเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ตามประเภทของตัวแปรและผลลัพธ์ที่ต้องการสามารถจำแนกได้ ดังนี้

### 1. สถิติพรรณนา (descriptive analysis)

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัครการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุเฉลี่ย น้ำหนัก ส่วนสูง อาชีพ ระดับการศึกษา ประวัติทางครอบครัวและประวัติการเจ็บป่วยอื่นๆ ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละของข้อมูล และค่ามัธยฐาน เป็นต้น

### 2. สถิติเชิงอนุมาน (inferential analysis)

2.1 การหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (pearson correlation) ในการวิเคราะห์ทิศทางความสัมพันธ์ ได้แก่ ปัจจัยระหว่างร้อยละความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยและ HbA1c

2.2 ใช้สถิติ pair t-test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการให้ชุดทดลองการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เช่น FBS, HbA1c และคะแนนคุณภาพ

2.3 ใช้สถิติ repeated measure ANOVA สำหรับเปรียบเทียบข้อมูลความแตกต่างของค่าน้ำหนัก, BMI, พลังงานเฉลี่ยที่ได้รับแต่ละวัน, ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยและคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยใน 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ระยะเวลาก่อนเริ่มให้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (สัปดาห์ที่ 0) ระยะเวลาหลังได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในสัปดาห์ที่ 6 และระยะสิ้นสุดการศึกษาในสัปดาห์ที่ 12

หมายเหตุ : การแปลผลหาก mauchly's test ค่า sig > 0.05 ให้อ่านผลการวิเคราะห์โดยวิธี sphericity assumed แต่หาก mauchly's test ค่า sig < 0.05 ให้เลือกอ่านผลการวิเคราะห์โดยวิธี greenhouse geisser หรือ huynh-feldt หรือ lower-bound

## คำตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย

อาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยจะได้รับค่าเดินทางและเงินชดเชยการสูญเสียรายได้ หรือความไม่สะดวก ไม่สบาย ในการนัดพบติดตามผลทุกครั้ง ครั้งละ 100 บาท พร้อมด้วยอาหารจำนวน 1 มื้อ รวมทั้งหมด 2 ครั้ง

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องผลของกระบวนการบริหารภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อผลลัพธ์ด้านคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านคลินิกของผู้ป่วยหลังจากเข้าร่วมโครงการ และเปรียบเทียบผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ความร่วมมือในการใช้ยา และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษา ซึ่งมีรูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental study) ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ (ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดระหว่าง 7 – 9 mg%) ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 32 คน ในระยะเวลาการศึกษา 12 สัปดาห์ โครงการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขที่โครงการวิจัย 0232/62 ลงวันที่ 20 กันยายน 2562 ผลการศึกษาประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิกจากระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) และระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (fasting blood sugar)

ส่วนที่ 3 ผลลัพธ์เชิงพฤติกรรมในการดูแลตนเองภายใต้โปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้แห่งตน

ส่วนที่ 4 คะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (ระดับ HbA1c 7 – 9 %) ที่มีผลการเจาะเลือดในระยะเวลาภายใน 2 เดือนก่อนเริ่มทำการศึกษา ที่มารับบริการในคลินิกผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานของโรงพยาบาลน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 32 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 84.38 โดยมีอายุเฉลี่ย  $51.53 \pm 6.85$  ปี โดยมีน้ำหนักเฉลี่ย  $63.34 \pm 9.63$  กิโลกรัม น้ำหนักส่วนใหญ่อยู่ในช่วงน้อยกว่า 60 กิโลกรัม จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 43.8 และน้ำหนักระหว่าง 60.0 – 69.9 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 31.2 ตามลำดับ ค่าดัชนีมวลการของผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 25.0 – 29.9 (โรคอ้วนระดับ 2) จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 40.60 ผู้เข้าร่วมการศึกษามีสถานภาพสมรส จำนวน 27 คน (ร้อยละ 84.38) ประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 25 คน (ร้อยละ

78.13) มีประวัติญาติสายตรงป่วยด้วยโรคเบาหวาน จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 53.13 ระยะเวลาป่วยด้วยเบาหวานเฉลี่ย  $6.13 \pm 3.52$  ปี ผู้เข้าร่วมการศึกษาส่วนใหญ่มีภาวะโรคอื่นร่วมด้วย คิดเป็นร้อยละ 90.63 โดยส่วนมากมีภาวะแทรกซ้อนด้วยโรคความดันโลหิตสูงและไขมันผิดปกติร่วมด้วย 22 คนและ 20 คน ตามลำดับ โดยมีผู้เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.37 ที่ไม่พบภาวะโรคอื่นร่วม ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษาจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 78.13 ระดับมัธยมศึกษาจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 21.87 และรายการยาที่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้รับเฉลี่ย จำนวน 3.66 รายการ (รายละเอียดข้อมูลแสดงในตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 32)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
<b>เพศ</b>	
ชาย	5 คน (15.62)
หญิง	27 คน (84.38)
<b>อายุเฉลี่ย</b>	51.53 $\pm$ 6.85 ปี
<b>น้ำหนัก</b> (63.34 $\pm$ 9.630 กิโลกรัม)	
น้อยกว่า 60 กิโลกรัม	14 คน (43.80)
60 – 69.9 กิโลกรัม	10 คน (31.20)
70 – 79.9	5 คน (15.60)
80 กิโลกรัมขึ้นไป	3 คน (9.40)
<b>ค่าดัชนีมวลกาย</b> (25.47 $\pm$ 3.572 kg/m <sup>2</sup> )	
BMI 18.5 – 22.9 (ปกติ)	8 คน (25.00)
BMI 23.0 – 24.9 (โรคอ้วนระดับ 1)	8 คน (25.00)
BMI 25.0 – 29.9 (โรคอ้วนระดับ 2)	13 คน (40.60)
BMI มากกว่า 30.0 (โรคอ้วนระดับ 3)	3 คน (9.40)
<b>ส่วนสูง</b>	157.78 $\pm$ 7.45 เซนติเมตร
<b>สถานภาพ</b>	
โสด	1 คน (3.12)
สมรส	27 คน (84.38)
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	4 คน (12.50)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
<b>การประกอบอาชีพ</b>	
เกษตรกรกรรม	25 คน (78.13)
รับจ้างทั่วไป	3 คน (9.38)
ค้าขาย	2 คน (6.25)
แม่บ้าน	1 คน (3.12)
ราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1 คน (3.12)
<b>ระดับการศึกษา</b>	
ประถมศึกษา	25 คน (78.13)
มัธยมศึกษา	7 คน (21.87)
<b>ประวัติครอบครัวป่วยเบาหวาน</b>	
มีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคเบาหวาน	17 คน (53.13)
ไม่มีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคเบาหวาน	15 คน (46.87)
<b>ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวาน</b>	6.13 ± 3.53 ปี
<b>โรคประจำตัวอื่นๆ</b>	
ความดันโลหิตสูง	22 คน
ไขมันในเลือด	20 คน
ความผิดปกติของไตรอยด์	2 คน
เก๊าท์	1 คน
ไม่มีโรคอื่นร่วม	3 คน
<b>จำนวนรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับ</b>	3.66 ± 1.54 รายการ

ส่วนที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิกจากระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) และระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (fasting blood sugar)

**ผลลัพธ์ทางคลินิกจากระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)**

การเก็บข้อมูลระดับน้ำตาลสะสมของอาสาสมัครทั้ง 32 ราย จำนวน 2 ครั้ง คือ ก่อนเริ่มต้นการวิจัย เพื่อเป็นค่าพื้นฐาน และเมื่อสิ้นสุดการศึกษาที่ 12 สัปดาห์ ภายใต้กิจกรรมที่ได้จากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน พบว่าระดับค่า HbA1c เฉลี่ย ของผู้เข้าร่วมการศึกษา

ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.535) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเริ่มการศึกษา โดยระดับ HbA1c เฉลี่ยก่อนเริ่มการศึกษามีค่า 8.00 (SD=0.50) และที่สัปดาห์ที่ 12 มีค่า 8.08 (SD =0.80)

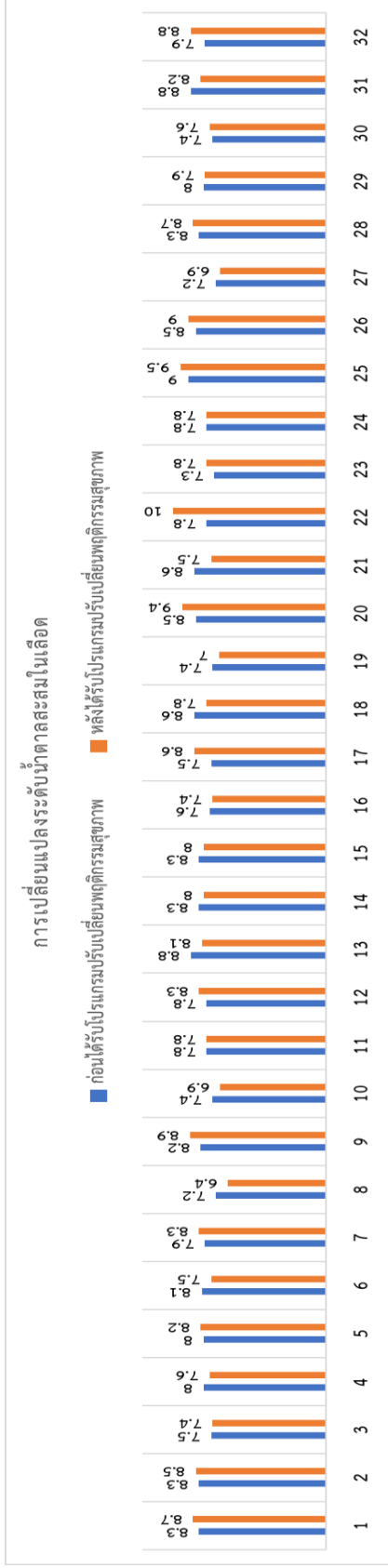
เมื่อพิจารณาผล HbA1c ของผู้ป่วยแต่ละราย พบว่าผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดให้ต่ำกว่า 7 mg% จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.38 ของผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด (การเปลี่ยนแปลงระดับ HbA1c จาก 7.2 , 7.4 และ 7.2 เป็น 6.4, 6.9 และ 6.9 ตามลำดับ) โดยผู้ป่วยที่มีระดับ HbA1c 7.0 – 7.5 mg% และผู้ป่วยที่มีระดับ 8.6 – 9.0 mg% มีจำนวนผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับ HbA1c ลดลงมากที่สุดที่ 12 สัปดาห์ (ภาพที่ 4)

อาสาสมัครจำนวน 15 รายจากผู้เข้าร่วมการศึกษารวมทั้งหมดจำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.88 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงระดับ HbA1c ที่ลดลงเมื่อสิ้นสุดการศึกษาที่ 12 สัปดาห์ โดยมีระดับการลดลงของ HbA1c ไม่เกิน 1 mg% จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.75 และมี 1 ราย ที่มีระดับ HbA1c ลดลงมากกว่า 1 mg% คิดเป็นร้อยละ 3.33 ในขณะที่มีผู้ป่วยมีค่า HbA1c เพิ่มขึ้น 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.88 โดยมีอาสาสมัครจำนวน 13 ราย มีระดับ HbA1c เพิ่มขึ้นต่ำกว่า 1 mg% คิดเป็นร้อยละ 40.63 และมีผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับ HbA1c มากกว่าเท่ากับ 1 mg% จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 6.25) (ดังภาพที่ 5)

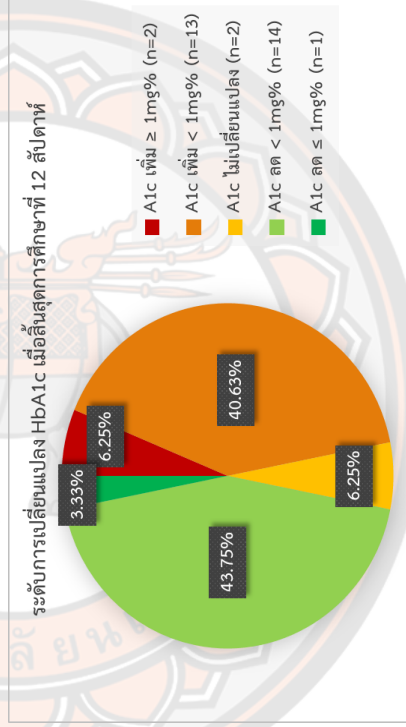
#### **ผลระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (fasting blood sugar: FBS)**

เมื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารจากระยะก่อนและระยะหลังการได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในที่สัปดาห์ที่ 6 และ 12 พบว่าจากการศึกษาไม่พบความแตกต่างทางสถิติของระดับ FBS ในกลุ่มตัวอย่างที่สัปดาห์ที่ 6 ( $p > 0.12$ ) แต่เมื่อสิ้นสุดการศึกษาที่ 12 สัปดาห์ พบว่าผู้เข้าร่วมการศึกษามีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารลงได้แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.04$ ) โดยมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารเฉลี่ย  $139.59 \pm 26.04$  mg/dL จากค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารเฉลี่ย  $147.25 \pm 24.52$  mg/dL ในระยะก่อนได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งอย่างไรก็ตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารยังคงสูงกว่าเป้าหมายกำหนดตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานของประเทศไทย ปี 2560 และเมื่อจำแนกตามค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานสามารถลดระดับ FBS ลงได้ แต่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติเมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ pair t - test (ดังแสดงในตารางที่ 6)





ภาพที่ 4 การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเปรียบเทียบระยะเวลาก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ



ภาพที่ 5 ผลการเปลี่ยนแปลงระดับ HbA1c เมื่อสิ้นสุดการศึกษาที่ 12 สัปดาห์

ตารางที่ 6 ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยภายหลังได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจำแนกตามระดับค่าดัชนีมวลกายของผู้ป่วย (n=32)

ช่วง BMI (kg/m <sup>2</sup> )	FBS เฉลี่ย ± SD (n)		
	ระยะก่อน การศึกษา	สัปดาห์ที่ 6*	สัปดาห์ที่ 12*
18.5 – 22.9 (ปกติ)	150.67±20.93(8)	133.17±12.67(6)	132.83±11.65(7)
23.0 – 24.9 (อ้วนระดับ 1)	143.71±20.65(8)	134.57±12.37(8)	134.71±10.69(8)
25.0 – 29.9 (อ้วนระดับ 1)	147.85±29.68(13)	147.92±31.37(14)	142.23±28.67(13)
มากกว่า 30 (อ้วนระดับ 1)	154.33±19.86(3)	143.33±22.28(3)	136.00± 41.76(3)
ค่า FBS เฉลี่ย (mg/dL)	147.25±24.52	141.56±24.43	139.59±26.04**

หมายเหตุ : \* คือ การเปรียบเทียบกับระยะก่อนการให้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ  
\*\* คือค่านัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

จากการศึกษาเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยจำแนกตามระดับค่าดัชนีมวลกายพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมการศึกษามีระดับ FBS ที่ผ่านตามเกณฑ์ (80 - 130 mg/dL) จาก 9 คน (ร้อยละ 28.13) ของผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมดในสัปดาห์ที่ 0 เป็น 14 คน (ร้อยละ 43.75) ของผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมดในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 (ดังตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ผู้ป่วยที่มีผลระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารบรรลุตามเป้าหมาย เมื่อได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยจำแนกตามกลุ่มน้ำหนัก (n=32)

ระดับค่าดัชนีมวลกาย (kg/m <sup>2</sup> )	จำนวนผู้ป่วย FBS ผ่านตามเกณฑ์ (คน)		
	สัปดาห์ที่ 0	สัปดาห์ที่ 6	สัปดาห์ที่ 12
18.5 – 22.9 (ปกติ)	2	4	4
23.0 – 24.9 (อ้วนระดับ 1)	3	4	2
25.0 – 29.9 (อ้วนระดับ 1)	3	5	6
มากกว่า 30 (อ้วนระดับ 1)	1	1	2
<b>รวม</b>	9 (28.13)	14 (43.75)	14 (43.75)

หมายเหตุ : 1. ตัวเลขใน ( ) คือร้อยละของผู้ป่วยที่มีผล FBS ผ่านตามเกณฑ์กำหนด

2. เกณฑ์กำหนดตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานปี 2560 กำหนดเป้าหมายระดับ FBS เท่ากับ 80 - 130 mg/dL

### ส่วนที่ 3 การทดสอบผลลัพธ์เชิงพฤติกรรมในการดูแลตนเองภายใต้โปรแกรมการประยุกต์ใช้ ทฤษฎีการรับรู้แห่งตน

ผลลัพธ์เชิงพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วย แสดงผลด้วยค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัวเฉลี่ย ปริมาณการรับประทานอาหารต่อวัน โดยพิจารณาจากค่าปริมาณพลังงานที่ได้รับ รวมถึงพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 โดยเปรียบเทียบกับระยะก่อนการให้โปรแกรมกิจกรรมปรับเปลี่ยนสุขภาพ (สัปดาห์ที่ 0)

ผู้เข้าร่วมการศึกษามีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (BMI) และน้ำหนักตัวเฉลี่ยลดลงในสัปดาห์ที่ 6 และ 12 โดยค่า BMI ในสัปดาห์ที่ 6 เท่ากับ  $25.46 \pm 3.60 \text{ kg/m}^2$  และสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ  $25.44 \pm 3.61 \text{ kg/m}^2$  แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 0 ( $25.47 \pm 3.57 \text{ kg/m}^2$ ) (ตารางที่ 8 และตารางที่ 9) รวมทั้งค่าน้ำหนักเฉลี่ยมีการลดลงจากสัปดาห์ที่ 0 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาเมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way repeated measure ANOVA) โดยค่าน้ำหนักเฉลี่ยในสัปดาห์ที่ 0 คือ  $63.34 \pm 9.63$  กิโลกรัม, สัปดาห์ที่ 6 คือ  $63.31 \pm 9.63$  กิโลกรัม และในสัปดาห์ที่ 12 คือ  $63.26 \pm 9.64$  กิโลกรัม (ตารางที่ 10 และตารางที่ 11)

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและภายหลังได้รับกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ 6 สัปดาห์และ 12 สัปดาห์ ด้วยการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measure ANOVA) (n=32)

แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F	P
ภายในกลุ่ม					
ช่วงเวลา	0.02	1.66	0.01	0.44	0.61
ความคลาดเคลื่อน	1.08	51.32	0.02		

หมายเหตุ : ใช้วิธีวัด Huynh-Feldt

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและ  
 ภายหลังได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ 6 สัปดาห์และ 12 สัปดาห์ ด้วยวิธี  
 Bonferroni (n=32)

ค่าดัชนีมวลกาย (kg/m <sup>2</sup> )	ค่าเฉลี่ย	SD	ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย	P
ก่อนได้รับการศึกษา (สัปดาห์ที่ 0)	25.47	3.57	0.11	1.00
หลังได้รับการศึกษา สัปดาห์ที่ 6	25.46	3.60		
ก่อนได้รับการศึกษา (สัปดาห์ที่ 0)	25.47	3.57	0.31	1.00
สิ้นสุดการศึกษา สัปดาห์ที่ 12	25.44	3.60		
ก่อนได้รับการศึกษา (สัปดาห์ที่ 0)	25.47	3.57	0.20	1.00
หลังได้รับการศึกษา สัปดาห์ที่ 6	25.46	3.60		
สิ้นสุดการศึกษา สัปดาห์ที่ 12	25.44	3.60		

ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักมวลกายของผู้ป่วยเบาหวานชนิด  
 ที่ 2 ก่อนและภายหลังได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ 6 สัปดาห์และ 12  
 สัปดาห์ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measure ANOVA)  
 (n=32)

แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F	P
ภายในกลุ่ม					
ช่วงเวลา	0.11	1.65	0.06	0.48	0.59
ความคลาดเคลื่อน	6.85	51.24	0.13		

หมายเหตุ : ใช้วิธีวัด Huynh-Feldt

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักมวลกายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและ  
 ภายหลังได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ 6 สัปดาห์และ 12 สัปดาห์ ด้วยวิธี  
 Bonferroni (n=32)

ค่าน้ำหนักมวลกาย (kg)	ค่าเฉลี่ย	SD	ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย	P
ก่อนได้รับการศึกษา (สัปดาห์ที่ 0)	63.34	9.63	0.03	1.00
หลังได้รับการศึกษา สัปดาห์ที่ 6	63.31	9.63		
ก่อนได้รับการศึกษา (สัปดาห์ที่ 0)	63.34	9.63	0.08	1.00
สิ้นสุดการศึกษา สัปดาห์ที่ 12	63.26	9.26		

ค่าน้ำหนักมวลกาย (kg)	ค่าเฉลี่ย	SD	ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย	P
หลังได้รับกิจกรรมสัปดาห์ที่ 6	63.31	9.63	0.05	1.00
สิ้นสุดการศึกษา สัปดาห์ที่ 12	63.26	9.26		

เมื่อพิจารณาการได้รับพลังงานเฉลี่ยต่อวันของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคในระหว่างสัปดาห์ที่ 0, สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานในการศึกษาได้รับพลังงานลดลงแตกต่างกันเล็กน้อย 1 ช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบความแตกต่างพลังงานที่ได้รับเฉลี่ยแต่ละวันของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและภายหลังได้รับกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ 6 สัปดาห์และ 12 สัปดาห์ ด้วยการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measure ANOVA) ( $n=32$ )

แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F	P
ภายในกลุ่ม					
ช่วงเวลา	315,812.88	1.24	255,503.51	19.32	<0.01
ความคลาดเคลื่อน	506,694.41	38.32	13,223.65		

หมายเหตุ : ใช้วิธีวัด Greenhouse-Geisser

สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 เปรียบกับสัปดาห์ที่ 0 มีการลดลงของพลังงานที่ได้รับในแต่ละวัน ( $1,571.63 \pm 92.11$  กิโลแคลอรี และ  $1,566.21 \pm 80.16$  กิโลแคลอรีตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 0 ซึ่งมีค่าปริมาณพลังงานที่ได้รับต่อวันเฉลี่ยเท่ากับ  $1,690.50 \pm 120.55$  กิโลแคลอรี (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบพลังงานที่ได้รับเฉลี่ยแต่ละวันของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและภายหลังได้รับกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ 6 สัปดาห์และ 12 สัปดาห์ ด้วยวิธี Bonferroni ( $n=32$ )

พลังงานที่ได้รับเฉลี่ยแต่ละวัน (kcal)	ค่าเฉลี่ย	SD	ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย	P
ก่อนได้รับกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 0)	1,690.50	120.55	118.87*	<0.01
หลังได้รับกิจกรรมสัปดาห์ที่ 6	1,571.63	92.11		



พลังงานที่ได้รับเฉลี่ยแต่ละวัน (kcal)	ค่าเฉลี่ย	SD	ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย	P
ก่อนได้รับกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 0)	1,690.50	120.55	124.29*	<0.01
สิ้นสุดการศึกษา สัปดาห์ที่ 12	1566.21	80.16		
หลังได้รับกิจกรรมสัปดาห์ที่ 6	1,571.63	92.11	5.42	1.00
สิ้นสุดการศึกษา สัปดาห์ที่ 12	1566.21	80.16		

หมายเหตุ : \* คือ ค่านัยสำคัญทางสถิติที่  $p = 0.05$

ความร่วมมือในการใช้ยาของกลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นแตกต่างอย่างน้อย 1 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p - \text{value} < 0.05$  เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบพฤติกรรมความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 0, สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบความแตกต่างร้อยละความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและภายหลังได้รับกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ 6 สัปดาห์และ 12 สัปดาห์ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measure ANOVA) (n=32)

แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F	P
ภายในกลุ่ม					
ช่วงเวลา	1,180.70	1.18	998.42	14.79	<0.01
ความคลาดเคลื่อน	2,474.65	36.66	67.50		

หมายเหตุ : ใช้วิธีวัด Greenhouse-Geisser

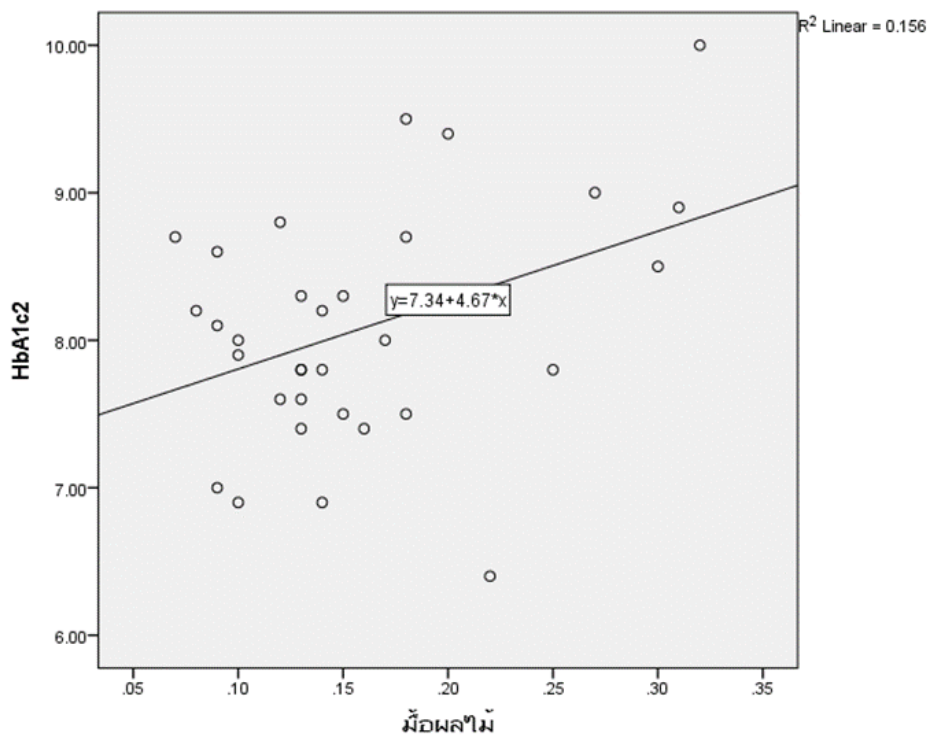
โดยร้อยละความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 0 เท่ากับ ร้อยละ  $87.70 \pm 10.06$ , สัปดาห์ที่ 6 เท่ากับร้อยละ  $94.33 \pm 4.11$  และสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับร้อยละ  $95.75 \pm 3.35$  พบว่าร้อยละความร่วมมือในการใช้ยาของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างอย่างน้อย 1 ช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบร้อยละความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและภายหลังได้รับกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ 6 สัปดาห์และ 12 สัปดาห์ ด้วยวิธี Bonferroni (n=32)

ความร่วมมือในการใช้ยา (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย	SD	ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย	P
ก่อนได้รับกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 0)	87.70	10.06		
หลังได้รับกิจกรรมสัปดาห์ที่ 6	94.33	4.11	-6.63*	0.01
ก่อนได้รับกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 0)	87.70	10.06		
สิ้นสุดการศึกษา สัปดาห์ที่ 12	95.75	3.33	-8.05*	<0.01
หลังได้รับกิจกรรมสัปดาห์ที่ 6	94.33	4.11		
สิ้นสุดการศึกษา สัปดาห์ที่ 12	95.75	3.33	-1.42	0.113

หมายเหตุ : \* คือ ค่านัยสำคัญทางสถิติที่  $p = 0.05$

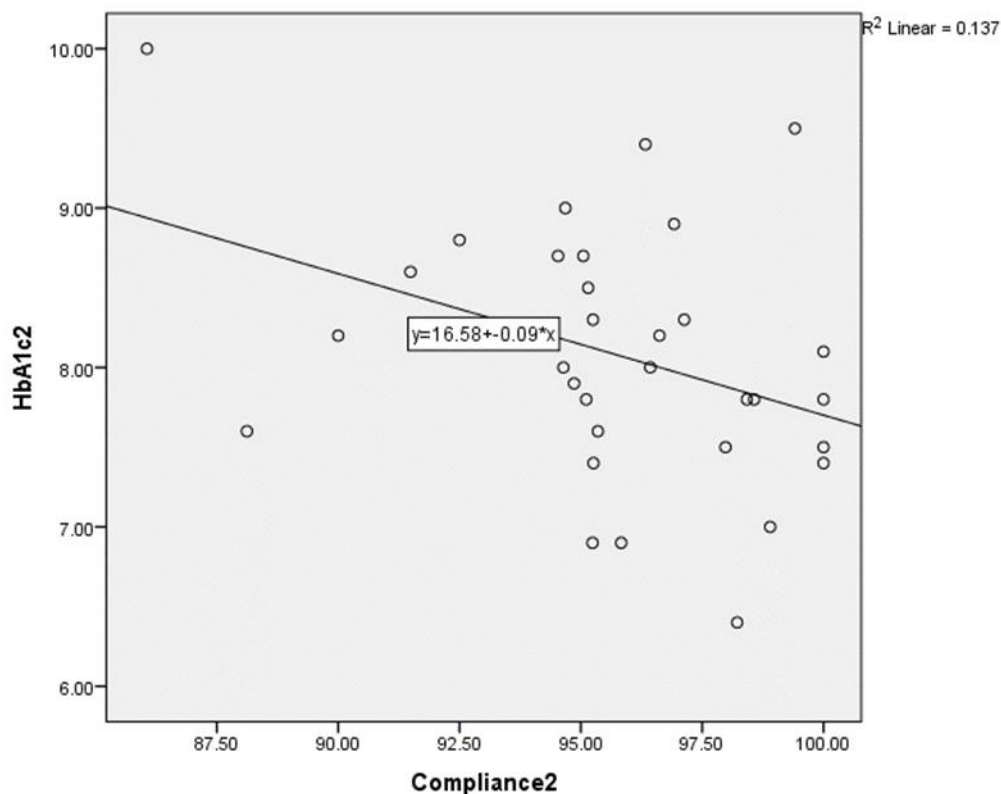
จากการติดตามพฤติกรรมมารับประทานอาหารของผู้เข้าร่วมการศึกษาในระหว่างมื้ออาหารพบว่าผู้เข้าร่วมการศึกษามีพฤติกรรมมารับประทานผลไม้ที่มีรสหวานซึ่งเป็นผลไม้ประจำฤดูรวมด้วย เช่น มะม่วงสุก ทูเรียน มะขามหวาน เป็นต้น ในระยะเวลาการติดตามจำนวน 12 สัปดาห์พบว่าสัดส่วนมือผลไม้ต่อมื้ออาหารจำนวน 100 มื้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $16 \pm 7$  มื้อ โดยมีค่าต่ำสุดคือ 7 มื้อ และมีค่าสูงสุดเท่ากับ 32 มื้อ โดยเมื่อจำแนกตามการเปลี่ยนแปลงของระดับ HbA1c พบว่าเมื่อสิ้นสุดการศึกษาเมื่อจำแนกตามการเปลี่ยนแปลงระดับ HbA1c เป็น 3 กลุ่ม พบว่าในกลุ่มผู้เข้าร่วมการศึกษาที่มีระดับการเปลี่ยนแปลง HbA1c ลดลงมีปริมาณการรับประทานผลไม้ที่ต่ำที่สุด โดยมีสัดส่วนการรับประทานผลไม้ที่ 14 มื้อ (1 มื้อผลไม้ต่อ 7 มื้ออาหาร) ขณะที่กลุ่มผู้เข้าร่วมการศึกษาที่ระดับ HbA1c คงที่ สัดส่วนการรับประทานผลไม้ที่ 17 (1 มื้อผลไม้ต่อ 6 มื้ออาหาร) และในกลุ่มผู้เข้าร่วมการศึกษาที่มีระดับการเปลี่ยนแปลง HbA1c เพิ่มขึ้นมีปริมาณการรับประทานผลไม้ที่สูงที่สุด โดยมีสัดส่วนการรับประทานผลไม้ที่ 20 มื้อ (1 มื้อผลไม้ต่อ 5 มื้ออาหาร) และเมื่อพิจารณาหาความสัมพันธ์ของระดับ HbA1c กับจำนวนมือผลไม้ ด้วยค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน พบว่าจำนวนมือการรับประทานผลไม้ส่งผลทางบวกกับระดับ HbA1c ในระดับปานกลาง ที่ค่า  $r$  เท่ากับ 0.40) ที่นัยสำคัญทางสถิติ  $p$  - value < 0.05 (ดังภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่า HbA1c และสัดส่วนมือการรับประทานผลไม้ที่สัปดาห์ที่ 12

#### ความสัมพันธ์ระหว่าง HbA1c และความร่วมมือในการใช้ยา

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับ HbA1c และร้อยละความร่วมมือในการใช้ยาของอาสาสมัคร พบว่าก่อนเริ่มการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างทั้งสองปัจจัย โดยค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่าง 2 ปัจจัย แสดงค่านัยสำคัญทางสถิติที่มากกว่า 0.05 (ตามตารางที่ 16) แต่อย่างไรก็ตามเมื่อสิ้นสุดการศึกษาที่ 12 สัปดาห์ พบว่าระดับ HbA1c มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามต่อร้อยละความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานในระดับปานกลาง โดยมีค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันเท่ากับ -0.37 กล่าวคือเมื่อผู้ป่วยเบาหวานมีร้อยละความร่วมมือที่เพิ่มมากขึ้นจะสามารถส่งผลทำให้ระดับ HbA1c ของผู้ป่วยลดลง (ภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่า HbA1c และร้อยละความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานเมื่อสิ้นสุดการศึกษาในสัปดาห์ที่ 12

#### ส่วนที่ 4 คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

ในการศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ใช้แบบการประเมินคุณภาพชีวิตตามแบบวัด Diabetes - 39 ฉบับภาษาไทย โดยกรณีการ สงรักษา ผู้เข้าร่วมการศึกษาจะได้รับประเมินจำนวนทั้งสิ้น 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ในระยะก่อนได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่สัปดาห์ที่ 0 และครั้งที่ 2 เมื่อสิ้นสุดการศึกษาในสัปดาห์ที่ 12 พบว่าเมื่อสิ้นสุดการศึกษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีคะแนนผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในมิติการควบคุมเบาหวาน มิติความวิตกกังวล มิติความมีเรี่ยวแรงและความกระปรี้กระเปร่า มิติภาวะทางสังคม แต่อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างในมิติเพศสัมพันธ์ ผลการศึกษาพบว่ามิติการควบคุมเบาหวานคือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตสูงสุดของผู้เข้าร่วมการศึกษา (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบมิติคุณภาพชีวิตตามแบบวัด Diabetes - 39 ที่ส่งผลกระทบต่อคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

มิติคุณภาพชีวิต	ก่อนได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ	หลังได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
มิติการควบคุมเบาหวาน	35.71±8.92	33.37±7.29*
มิติความวิตกกังวล	35.38±11.38	32.03±8.04*
มิติความมีเรี่ยวแรงและความกระปรี้กระเปร่า	33.13±9.14	28.63±8.49*
มิติเพศสัมพันธ์	24.85±8.49	23.96±7.15
มิติภาวะทางสังคม	27.86±9.74	25.63±8.89*

หมายเหตุ : เครื่องหมาย \* แสดงถึงนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

เมื่อพิจารณาแยกตามมิติต่างๆ พบว่าภาพรวมมิติด้านการควบคุมเบาหวานส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตของผู้ป่วยลดลงจากคะแนนรวมทุกองค์ประกอบเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนน 35.71 ± 8.92 คะแนน เป็น 33.37 ± 7.29 คะแนน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.003$ ) การวิเคราะห์แยกองค์ประกอบต่างๆของมิติด้านการควบคุมเบาหวาน พบว่าปัจจัยเรื่องการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และการต้องจำกัดอาหารเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน คือ 2 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของผู้ป่วยมากที่สุดตามลำดับในมิติการควบคุมเบาหวาน ขณะที่ ภาพรวมของมิติความวิตกกังวลส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตของผู้ป่วยลดลงจากคะแนน 35.38 ± 11.38 คะแนน (สัปดาห์ที่ 0) เป็น 32.03 ± 8.04 คะแนน (สัปดาห์ที่ 12) ซึ่งแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.018$ ) เมื่อวิเคราะห์แยกองค์ประกอบต่างๆของมิติด้านความวิตกกังวล พบว่าคะแนนประเด็นเรื่องความวิตกกังวลเรื่องการเงินและความกังวลเกี่ยวกับอนาคตส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตของผู้ป่วยสูงสุด 2 ลำดับแรกทั้งในสัปดาห์ที่ 0 และสัปดาห์ที่ 12 มิติ ความมีเรี่ยวแรงและความกระปรี้กระเปร่าผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นโดยมีคะแนนผลกระทบต่อ การใช้ชีวิตลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับ การเข้าร่วมการศึกษาของผู้ป่วยเบาหวานจากคะแนน 33.13 ± 9.14 คะแนน เป็น 28.63 ± 8.49 คะแนน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยปัจจัยเรื่องการเจ็บป่วยอื่นจากโรคเบาหวานและปัญหาสุขภาพอื่นนอกจากโรคเบาหวาน คือ 2 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยสูงสุดตามลำดับทั้งก่อนและหลังได้รับการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มิติภาวะทางสังคมผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นโดยมีคะแนนผลกระทบต่อ การใช้ชีวิตที่ลดลงจากของคะแนนรวมทุกองค์ประกอบของผู้ป่วยเบาหวานจาก 27.86 ± 9.74



คะแนน เป็น  $25.63 \pm 8.89$  คะแนน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.019$ ) เมื่อวิเคราะห์แยกองค์ประกอบต่างๆของมิติภาวะทางสังคม พบว่าปัจจัยเรื่องผลต่อครอบครัวและบุคคลรอบข้างเนื่องจากข้อจำกัดของโรคเบาหวานและโรคแทรกซ้อนจากเบาหวานคือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสูงสุดใ้ในมิตินี้ แต่อย่างไรก็ตามมิติเพศสัมพันธ์เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีคะแนนผลกระทบต่อการใช้ชีวิตไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ ( $p = 0.25$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงก่อนการได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (ตารางที่ 17)

**ตารางที่ 17 คะแนนคุณภาพชีวิตตามแบบ Diabetes 39 ฉบับภาษาไทย (n=32)**

ประเด็น	สัปดาห์ที่ 0	สัปดาห์ที่ 12
<b>คุณภาพชีวิตมิติการควบคุมเบาหวาน (DC)</b>		
การรับประทานยารักษาโรคเบาหวานทุกวัน	2.66±1.12	2.50±0.84
การต้องปฏิบัติตามแผนการรักษาโรคเบาหวานของแพทย์	2.84±1.11	2.78±0.75
การต้องจำกัดอาหารเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน	3.22±0.94	2.91±0.69
การที่ท่านเป็นโรคเบาหวาน	2.84±0.85	2.59±0.71
การไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้	3.75±0.76	3.25±0.80
การตรวจวัดระดับน้ำตาลของท่าน	3.13±0.94	2.91±0.78
เวลาที่ต้องเข้าไปเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน	3.03±1.12	2.84±0.95
การควบคุมโรคเบาหวานให้ได้อย่างต่อเนื่อง	2.81±0.93	2.78±0.91
การจดและเก็บบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด	3.00±0.88	3.06±0.62
การจำเป็นต้องรับประทานอาหารให้ตรงตามเวลา	3.03±0.90	2.94±0.80
<b>อย่างสม่ำเสมอ</b>		
การที่ท่านต้องคอยจัดเวลา หรือวางแผนการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงโรคเบาหวานเป็นหลัก	2.94±0.80	2.78±0.75
โรคเบาหวานในภาพรวม	2.75±0.90	2.69±0.69
คะแนนดิบรวมมิติการควบคุมเบาหวาน	36.00±7.49	34.03±6.12
<b>มิติการควบคุมเบาหวาน (แปลง 100 คะแนน)</b>	35.71±8.92	33.37±7.29*
<b>คุณภาพชีวิตมิติความวิตกกังวล (AW)</b>		
ความวิตกกังวลเรื่องการเงิน	3.50±1.08	3.34±0.75
ความกังวลเกี่ยวกับอนาคตของท่าน	3.31±0.90	3.06±0.84
ความเครียดหรือความกดดันในชีวิตของท่าน	3.00±1.27	2.50±0.80

ประเด็น	สัปดาห์ที่ 0	สัปดาห์ที่ 12
ความรู้สึกรู้สึกหม่นหมองหรือซึมเศร้า	2.09±0.78	2.06±0.84
คะแนนดิบรวมนิติความวิตกกังวล	11.91±3.12	10.97±2.25
<b>นิติความวิตกกังวล (แปลง 100 คะแนน)</b>	<b>35.38±11.38</b>	<b>32.03±8.04*</b>
<b>คุณภาพชีวิตนิติความมีเรี่ยวแรงและความ</b>		
<b>กระปรี้กระเปร่า (EM)</b>		
ร่างกายมีเรี่ยวแรงจำกัด	3.06±1.19	2.59±0.87
ปัญหาสุขภาพอื่นนอกจากโรคเบาหวาน	3.38±1.01	2.94±0.88
ความรู้สึกรู้สึกอ่อนเพลียอ่อนล้า	3.09±1.12	2.56±0.91
ข้อจำกัดในเรื่องระยะทางที่ท่านสามารถเดินได้	2.59±1.04	2.09±0.96
การต้องออกกำลังกาย	2.66±0.83	2.94±0.95
การมองไม่เห็นหรือสายตามัวมองภาพไม่ชัด	3.28±1.35	2.72±1.02
การไม่สามารถทำในสิ่งที่ตัวท่านเองต้องการ	2.88±0.79	2.72±0.63
ความเจ็บป่วยอื่นนอกจากโรคเบาหวาน	3.53±0.72	3.16±0.95
โรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน	2.97±0.82	2.69±0.82
การไม่สามารถทำงานบ้านหรืองานอื่นๆ รอบ	2.16±0.99	2.13±0.87
บ้าน		
การจำเป็นต้องพักบ่อย ๆ	3.03±1.03	2.69±1.03
ปัญหาในการเดินขึ้นบันได	2.28±0.96	1.94±0.80
มีความยากลำบากในการดูแลตนเอง (เช่น	1.88±0.98	1.66±0.83
แต่งตัว อาบน้ำ หรือเข้าส้วม)		
การนอนหลับไม่สนิท	3.13±1.04	2.66±0.94
การเดินได้ช้ากว่าคนอื่น	2.38±0.98	2.09±0.96
คะแนนดิบรวมนิติความมีเรี่ยวแรงและความ	42.28±9.59	37.56±8.92
กระปรี้กระเปร่า		
<b>นิติความมีเรี่ยวแรงและความกระปรี้กระเปร่า (แปลง</b>	<b>33.13±9.14</b>	<b>28.63±8.49*</b>
<b>100 คะแนน)</b>		
<b>คุณภาพชีวิตนิติเพศสัมพันธ์ (SF)</b>		
โรคเบาหวานรบกวนการทำกิจกรรมทางเพศ	2.19±0.69	2.16±0.57
ของท่าน		

ประเด็น	สัปดาห์ที่ 0	สัปดาห์ที่ 12
ปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางเพศ	2.22±0.66	2.06±0.56
ความสนใจเรื่องเพศลดลง	2.31±0.64	2.31±0.59
คะแนนดิบรวมมิติเพศสัมพันธ์	6.72±1.78	6.53±1.50
<b>มิติเพศสัมพันธ์ (แปลง 100 คะแนน)</b>	<b>24.85±8.49</b>	<b>23.96±7.15</b>
<b>คุณภาพชีวิตมิติภาวะทางสังคม (SB)</b>		
ผลที่มีต่อครอบครัวและเพื่อนของท่าน เนื่องจากข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากการที่ท่านเป็น โรคเบาหวาน	2.88±0.94	2.75±0.76
ความรู้สึกอับอายเนื่องจากตัวเองเป็น โรคเบาหวาน	2.16±1.05	1.97±1.00
โรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน	2.88±0.87	2.97±0.93
การถูกเรียก หรือระบุว่า เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน	2.03±0.90	1.66±0.83
การเป็นโรคเบาหวานรบกวนชีวิตครอบครัวของ ท่าน	2.31±0.86	2.125±0.75
คะแนนรวมมิติภาวะทางสังคม	12.25±3.41	11.47±3.11
<b>มิติภาวะทางสังคม (แปลง 100 คะแนน)</b>	<b>27.86±9.74</b>	<b>25.63±8.89*</b>

หมายเหตุ : \* คือ คำนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

## บทที่ 5

### บทสรุป

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของกระบวนการบริหารภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อผลลัพธ์ด้านคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ด้วยการให้บริหารทางเภสัชกรรมแบบรายบุคคลโดยทีมสหวิชาชีพภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่มีรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะแห่งตน 3 วิธี ได้แก่ master experience, verbal persuasion และ emotional arousal เป็นการศึกษาในรูปแบบกึ่งทดลองโดยมีระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2562 - กรกฎาคม 2563 ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้จำนวน 32 ราย ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกผู้ป่วยเบาหวาน ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

ผู้เข้าร่วมการศึกษาเป็นเพศหญิงร้อยละ 84.38 อายุเฉลี่ยเท่ากับ  $51.53 \pm 6.853$  ปี จำนวนปีที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย  $6.13 \pm 3.526$  ปี โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรมเป็นหลักและมีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 90.6 ของผู้เข้าร่วมการศึกษามีภาวะโรคอื่นร่วมด้วย เช่น ไขมันในเลือดผิดปกติ หรือความดันโลหิตสูง เป็นต้น จากการศึกษาได้ข้อค้นพบที่สำคัญดังนี้

1. การให้บริหารทางเภสัชกรรมแบบรายบุคคลโดยทีมสหวิชาชีพภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน สามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ด้านคลินิกโดยสามารถลดระดับน้ำตาลหลังอดอาหารลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามกลับพบว่าระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยยังคงสูงกว่าเป้าหมายกำหนด
2. ไม่พบความแตกต่างของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยที่ 12 สัปดาห์
3. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทางบวกสามารถทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมพลังงานที่ได้รับในแต่ละวันลดลงแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ยังไม่สามารถเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักและดัชนีมวลกายให้ลดลงแตกต่างจากระยะก่อนเริ่มการศึกษาได้
4. การเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยเบาหวานสามารถสร้างความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของช่วงเวลาต่างๆ
5. สามารถลดคะแนนผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกมิติยกเว้นมิติเพศสัมพันธ์

อย่างไรก็ตามจากการศึกษานี้ผู้ป่วยยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมายกำหนด การพิจารณาการปรับเพิ่มยาอาจมีความจำเป็นเพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามเป้าหมายที่กำหนด

### อภิปรายผล

ข้อมูลส่วนบุคคลในการวิจัยครั้งนี้ผู้เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 32 คน ซึ่งส่วนใหญ่มีสัดส่วนเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายถึง 5 เท่า ซึ่งสอดคล้องตามความชุกของอุบัติการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทยที่พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (34) ข้อมูลของการศึกษาครั้งนี้เป็นเพียงกลุ่มการศึกษาในขนาดเล็ก รวมทั้งบริบทของปัจจัยภายนอกต่างๆ เช่น สภาพทางแวดล้อมความเป็นอยู่ เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม รวมทั้งอาชีพที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่อาจไม่สามารถเป็นตัวแทนของข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดได้ ในการศึกษาเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเลือกรับประทานอาหารในผู้ป่วยร่วมกับการรักษาตามมาตรฐานเป็นหลัก ซึ่งลักษณะการประกอบอาชีพของคนในพื้นที่เป็นการประกอบอาชีพเกษตรกรรมที่ต้องใช้แรงงานจึงส่งผลทำให้เกิดการขยับร่างกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเปรียบเสมือนการออกกำลังกายอย่างหนึ่ง โดยพบว่ามีการศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงการออกกำลังกายที่เหมาะสม สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ (10) โดยมีการศึกษาบางส่วนแสดงให้เห็นกลุ่มอาชีพแตกต่างกันโอกาสเสี่ยงต่ออุบัติการณ์เบาหวานที่ต่างกัน เช่น พนักงานขับรถ พนักงานโรงงานซึ่งมีบริบทกิจกรรมกายภาพในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับอาชีพอื่น ซึ่งส่งผลทำให้มีความเสี่ยงของอุบัติการณ์เบาหวานที่มากกว่ากลุ่มอาชีพอื่น (35) เป็นต้น เนื่องจากลักษณะงานที่แตกต่างสามารถส่งผลต่อกิจกรรมกายภาพที่ต่างกันได้ รวมทั้งกิจกรรมที่ต่างกันสามารถส่งผลลัพธ์ทางพฤติกรรมสุขภาพและผลลัพธ์ทางคลินิกที่ต่างกันได้ (36) ดังนั้นหากต้องนำแนวคิดจากการศึกษาครั้งนี้มาประยุกต์ใช้อาจจำเป็นต้องมีการศึกษาบริบทผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่ตามปัจจัยที่สามารถส่งผลกระทบต่อควบคุมระดับน้ำตาล ตลอดจนปรับเปลี่ยนรูปแบบกิจกรรมให้มีความสอดคล้องกับบริบทของผู้ป่วยเบาหวานมากที่สุดเพื่อประสิทธิภาพในการควบคุมภาวะเบาหวานของผู้ป่วยอย่างสูงสุด

ในการวิจัยครั้งนี้ผลลัพธ์ทางด้านคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานแสดงให้เห็นถึงระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ความสามารถแห่งตนร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อการดูแลตนเองในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน (3) และการศึกษาผลของการเสริมสร้างศักยภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง ความร่วมมือในการรักษา และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (22) โดยเมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติเมื่อสิ้นสุดการศึกษาที่ 12 สัปดาห์ อย่างไรก็ตามวิเคราะห์แยกตามกลุ่มจำแนกโดยระดับ HbA1c



จากตารางที่ 5 พบว่าระดับ HbA1c ช่วง 7.0 - 7.5 mg% และ 8.6 - 9.0 mg% มีแนวโน้มการลดลงของ HbA1c มากกว่ากลุ่มอื่นโดยยังไม่สามารถทราบถึงเหตุผลของการเปลี่ยนแปลงนั้นได้ ซึ่งในกลุ่มนี้มีผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับ HbA1c 7.0 - 7.5 mg% ในช่วงสัปดาห์ที่ 0 มีผู้ป่วยจำนวน 3 ราย สามารถลดระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7 mg% เมื่อสิ้นสุดการศึกษา โดยเมื่อจำแนกโดยค่าดัชนีมวลกาย พบว่ากลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่าดัชนีมวลกายในทุกะดับมีการลดลงของ FBS ไม่แตกต่างกันเมื่อสิ้นสุดการศึกษาในสัปดาห์ที่ 12 เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีมวลกายที่ไม่แตกต่างจากก่อนการเริ่มโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของระดับ FBS ได้อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างค่าดัชนีมวลกายและระดับ FBS ที่มีความสัมพันธ์เชิงบวก หากสามารถลดค่าดัชนีมวลกายลงย่อมส่งผลต่อการลดลงของระดับ FBS ได้ (37) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่า FBS ที่อยู่ระหว่าง 80 - 130 mg/dL พบว่าผู้ป่วยเบาหวานบางส่วนมีแนวโน้มควบคุมระดับ FBS ได้ตามเป้าหมายเพิ่มขึ้นตั้งแต่สัปดาห์ที่ 6 เมื่อเปรียบเทียบกับระยะก่อนการได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ แม้ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษามีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดลดลงแต่อย่างไรก็ตามกลับพบว่าค่าเฉลี่ยน้ำตาลหลังอดอาหารยังคงสูงกว่าเป้าหมายกำหนด คือ 80 -130 mg/dL

ในการวิจัยครั้งนี้ผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการควบคุมเบาหวาน แม้ว่าผู้ป่วยจะมีการดำเนินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้มากขึ้นซึ่งสังเกตได้จากพลังงานอาหารเฉลี่ยที่ได้รับในแต่ละวันมีแนวโน้มที่ลดลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้พยายามจำกัดพลังงานอาหารเฉลี่ยที่ได้รับของผู้ป่วยให้ต่ำกว่าค่าพลังงานอาหารของบุคคลทั่วไป แต่ยังคงมีปริมาณเพียงพอที่ไม่ก่อให้เกิดความอ่อนเพลียจากการรับพลังงานที่ไม่เพียงพอและเพื่อหวังช่วยลดค่าดัชนีมวลกายให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น แต่กลับพบว่าค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายและค่าเฉลี่ยน้ำหนักมวลกายไม่เกิดความแตกต่างเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้าร่วมการศึกษา โดยข้อมูลที่ศึกษาเป็นเพียงข้อมูลในระยะที่ 12 สัปดาห์ และกิจกรรมที่ดำเนินการในผู้เข้าร่วมการศึกษาคงเน้นในรูปแบบการเปลี่ยนแปลงแบบยืดหยุ่นหรือปรับเปลี่ยนจากพฤติกรรมเดิมเพียงเล็กน้อยเพื่อลดโอกาสการต่อต้านต่อกิจกรรมของการศึกษา ดังนั้นผลลัพธ์ของค่าเฉลี่ยน้ำหนักและค่า BMI จึงมีโอกาสเกิดการเปลี่ยนแปลงไม่แตกต่างจากรยะก่อนการศึกษาได้ โดยหากดำเนินการศึกษาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรับประทานอาหารอย่างต่อเนื่องในระยะยาวอาจเกิดผลลัพธ์ที่แตกต่างได้ รวมทั้งสภาพวัฒนธรรมและวิถีความเป็นอยู่ของผู้เข้าร่วมการศึกษาก็อาจส่งผลต่อพฤติกรรมรับประทานอาหารเช้า เช่น การรับประทานข้าวเหนียวเป็นส่วนใหญ่หากผู้ป่วยในพื้นที่มีโอกาสเข้าถึงข้าวรูปแบบอื่นได้มากกว่านี้ ได้แก่ ข้าวสวย หรือข้าวกล้อง ซึ่งมีค่าดัชนีน้ำตาลที่ต่ำกว่าอาจทำให้ผลลัพธ์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมี

การศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงผู้ป่วยที่รับประทานข้าวเหนียวมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่รับประทานข้าวเจ้าเป็นหลัก และยังแสดงให้เห็นถึงการรับประทานข้าวเหนียวส่งผลต่อระดับ FBS ที่ 120 นาที แตกต่างจากกลุ่มผู้ป่วยที่รับประทานข้าวเจ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (38) การมีผลไม้ประจำฤดูกาลในท้องถิ่นที่อยู่อาศัยโดยเฉพาะมะขามหวานและมะม่วงสุก ซึ่งชาวบ้านจำนวนหนึ่งรวมถึงผู้เข้าร่วมการศึกษาสามารถเข้าถึงผลไม้เหล่านี้ได้ง่ายอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ซึ่งจากการศึกษาที่สัปดาห์ที่ 12 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับการเปลี่ยนแปลงของ HbA1c ที่เพิ่มมากขึ้นมีโอกาสการเข้าถึงผลไม้ได้ในร้อยละที่เพิ่มมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกับกลุ่มอื่น โดยมีการศึกษาที่ระบุไว้ว่าการรับประทานผลไม้โดยเฉพาะมะม่วงสุกในปริมาณมากกว่า 50 กรัม สามารถส่งผลให้เกิดระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (39) รวมทั้งผลไม้ชนิดอื่นๆ (40) แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษาคั้งนี้ด้วยการออกแบบเก็บข้อมูลพฤติกรรมรับประทานอาหารของผู้เข้าร่วมการศึกษาก่อนการให้โปรแกรมกิจกรรมเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระยะเวลา 1 - 2 สัปดาห์ ทำให้ไม่สามารถมองเห็นพฤติกรรมในการรับประทานผลไม้ได้อย่างชัดเจน จึงไม่สามารถทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการรับประทานผลไม้ในผู้ป่วยได้เมื่อสิ้นสุดการศึกษาที่ 12 สัปดาห์ได้ การประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคเบาหวานด้วยวิธีการนับเม็ดยา พบว่าถึงแม้ในช่วงก่อนเข้าร่วมการศึกษาของผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 32 คน จะมีระดับความร่วมมือในการใช้ยาสูงกว่าร้อยละ 80 แต่เมื่อวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างร้อยละความร่วมมือในการใช้ยาและระดับน้ำตาลสะสมกลับไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างสองปัจจัย ภายหลังจากให้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน พบว่าในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 สามารถส่งผลให้ผู้ป่วยมีแนวโน้มต่อการเกิดความร่วมมือในการใช้ยาที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งมากกว่าร้อยละ 90 และค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันยังแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามในระดับปานกลาง ที่  $r = 0.037$ (41) ระหว่าง 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยความร่วมมือในการใช้ยาและปัจจัยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ตลอดจนผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสามารถกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดความเข้าใจและสร้างความตระหนักของการใช้ยาของผู้ป่วยและยังส่งผลทำให้ผู้ป่วยใช้ยาได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น เช่น วิธีปฏิบัติตนเมื่อผู้ป่วยลิ้มรับประทานยา ตลอดจนวิธีการเก็บรักษายาให้มีความเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถรับประทานยาตามคำสั่งแพทย์ได้ เช่น ในกรณีลิ้มยาไว้ที่บ้านในระหว่างขณะออกไปทำงานหรือพักอาศัยนอกบ้าน ซึ่งในกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การพูดคุยเพื่อแก้ไขปัญหาระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ ตลอดจนการแนะนำข้อควรปฏิบัติที่เหมาะสม เช่น การจัดสรรยา

จำนวนเล็กน้อยประจำไว้ในแหล่งที่ทำงานเพื่อป้องกันโอกาสการไม่ได้รับประทานยาตามกำหนด เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวสามารถส่งผลทำให้เกิดการใช้ยาที่เหมาะสมของผู้ป่วยเบาหวานและนำไปสู่ความสามารถของการลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาผลของความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อระดับระดับ HbA1c ที่แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวานจะนำไปสู่ผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลได้(42)

ในการวิจัยครั้งนี้การประเมินระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 32 คน พบว่าภายหลังผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้าร่วมการศึกษาและได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเมื่อสิ้นสุดการศึกษา ณ สัปดาห์ที่ 12 ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับคะแนนคุณภาพชีวิตในภาพรวมที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่การแยกวิเคราะห์ตามมิติต่างๆพบว่ามิติด้านการควบคุมเบาหวาน มิติด้านความวิตกกังวล มิติด้านความมีเรี่ยวแรงและความกระปรี้กระเปร่า และมิติด้านภาวะทางสังคมมีแนวโน้มการส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่ามิติที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตสูงสุดคือ มิติการควบคุมเบาหวาน มิติความวิตกกังวล และมิติความมีเรี่ยวแรงและความกระปรี้กระเปร่า ตามลำดับ โดยพบว่ามิติการควบคุมเบาหวานการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดคือประเด็นที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตสูงสุด ในมิติความวิตกกังวลสภาพการเงินคือส่วนที่ส่งผลมากที่สุด ในมิติความมีเรี่ยวแรงและความกระปรี้กระเปร่าความเจ็บป่วยอื่นนอกจากเบาหวานส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตสูงสุดทั้งก่อนและหลังได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ แต่อย่างไรก็ตามพบว่าไม่พบความแตกต่างของการส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตในมิติเพศสัมพันธ์ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสามารถทำให้ผู้ป่วยสามารถสร้างความเชื่อมั่นในสมรรถนะแห่งตนทำให้สามารถเข้าใจและเกิดความร่วมมือในการดูแลตนเองมากยิ่งขึ้นทำให้การใช้ชีวิตในมิติต่างๆ เช่น การควบคุมภาวะเบาหวาน การจัดการความวิตกกังวล และการเข้าร่วมสังคมเกิดการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้น จนสามารถส่งผลทำให้ระดับคุณภาพชีวิตดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้าร่วมการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยการผ่านกิจกรรมเพื่อพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วย 3 วิธี ได้แก่ 1) master experience ทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้และความเข้าใจในทักษะการดูแลตนเองในการก่อพฤติกรรมสุขภาพเชิงบวกเพื่อช่วยควบคุมภาวะเบาหวาน เช่น การควบคุมอาหาร การเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย 2) verbal persuasion โดยการพูดคุยระหว่างผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ดูแล และบุคลากรทางการแพทย์ซึ่งสามารถก่อสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างกัน ทำให้เกิดการเปิดใจยอมรับซึ่งกันและกันอันก่อให้เกิดผลลัพธ์

ของการแลกเปลี่ยนปัญหาด้านสุขภาพและการพยายามลดอุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยในทิศทางที่เหมาะสม โดยทำให้ผู้ป่วยพร้อมที่จะรับคำแนะนำและปฏิบัติตัวให้เหมาะสมในการควบคุมภาวะเบาหวานในมิติต่างๆ และ 3) emotional arousal ซึ่งเป็นกระบวนการร่วมตัดสินใจในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมสามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีระดับ FBS ลดลง แต่อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ย FBS ยังคงสูงกว่าเกณฑ์กำหนด การเพิ่มขนาดยา รวมทั้งปริมาณและชนิดยาในระดับน้ำตาลอาจมีความจำเป็น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมภาวะของโรคเบาหวานในผู้ป่วยตามแนวทางปฏิบัติที่กำหนด ดังนั้นจึงเห็นควรว่าการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวานจากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนโดยทีมสหวิชาชีพนั้นมีความสำคัญที่สามารถส่งผลทำให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพเชิงบวกและนำไปผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้นได้

#### ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การศึกษาครั้งนี้ได้ทดลองและเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในช่วงระยะเวลาเดียว ทำให้ไม่สามารถควบคุมปัจจัยทางด้านฤดูกาลที่แตกต่างกันที่อาจส่งผลกระทบต่อระดับน้ำตาลในเลือดของอาสาสมัคร เช่น ผลไม้ประจำฤดูกาลในท้องถิ่น เป็นต้น ดังนั้นผลลัพธ์ของการศึกษาจึงไม่สามารถเป็นบทสรุปของระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อวัดผลในฤดูกาลที่แตกต่างกันได้

2. เครื่องมือการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาที่ออกแบบสำหรับเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีนับเม็ดยา สามารถประมวลผลข้อมูลเชิงปริมาณ แต่ไม่สามารถประเมินข้อมูลเชิงคุณภาพได้ เช่น ความถูกต้องในการใช้ยา เป็นต้น ทำให้ไม่สามารถระบุได้ว่าความร่วมมือที่เพิ่มขึ้นมีความถูกต้องเหมาะสมในการใช้ยาของผู้ป่วยอย่างไร

#### ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาในครั้งนีกระทำในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีระดับ HbA1c ในช่วง 7 – 9 mg% จึงไม่สามารถเป็นตัวแทนของผู้ป่วยเบาหวานได้ทั้งหมด ดังนั้นการขยายขอบเขตการศึกษาให้ครอบคลุมผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดจึงมีความจำเป็นต่อการศึกษาผลการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสำหรับการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

2. การศึกษาผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพควรออกแบบศึกษาในระยะยาวเพื่อประเมินความยั่งยืนของการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ตลอดจนอิทธิพลของปัจจัยทางด้านฤดูกาลโดยเฉพาะฤดูกาลผลไม้ท้องถิ่นต่อการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน

3. การประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ด้วยวิธีนับเม็ดยาเพียงอย่างเดียว อาจไม่เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ความเหมาะสมของการใช้ยา ซึ่งการใช้วิธีอื่นร่วมด้วย ได้แก่ การบันทึกความถูกต้องและช่วงเวลาในการบริหารยา จะสามารถทำให้เกิดความครอบคลุมในการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ





## บรรณานุกรม

1. Sawatdimongkol S. Annual Report 2015. Division of Non Communicable Diseases, Control DoD; 2016.
2. Health MoP. Percent of Well-controlled diabetes: Ministry of Public Health; 2017 [cited 2017 October, 23]. Available from: [https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat\\_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b](https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b).
3. Suksawat N, Pranprawit A, Phechmanee S. Effect of health education program using applying Self-efficacy theory together with social support for self-care of diabetes elder patients of Thasathon health promoting hospital, Phunphin district, Surat Thani province. Community Health Development Quarterly Khon Kaen University. 2016;4(1):49-65.
4. Jaisit J, Meetam R, Kamkan P. Effect of self-management supporting program on self-management behaviors and hemoglobin A1C level among persons with type 2 diabetes. Journal of Nursing Science & Health. 2017;40(2):65-73.
5. Beckerle CM, Lavin MA. Association of Self-Efficacy and Self-Care With Glycemic Control in Diabetes. Diabetes Spectrum. 2013;26(3):172-8.
6. Diabetes association of Thailand under The Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. Clinical Practice Guideline for Diabetes 20172017.
7. Evert AB, Boucher JL, Cypress M, Dunbar SA, Franz MJ, Mayer-Davis EJ, et al. Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. Diabetes Care. 2013;36(11):3821-42.
8. Mottalib A, Salsberg V, Mohd-Yusof BN, Mohamed W, Carolan P, Pober DM, et al. Effects of nutrition therapy on HbA1c and cardiovascular disease risk factors in overweight and obese patients with type 2 diabetes. Nutr J. 2018;17(1):42.
9. Post RE, Mainous AG, 3rd, King DE, Simpson KN. Dietary fiber for the treatment of type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis. J Am Board Fam Med. 2012;25(1):16-23.
10. Boniol M, Dragomir M, Autier P, Boyle P. Physical activity and change in fasting glucose and HbA1c: a quantitative meta-analysis of randomized trials. Acta Diabetol.

2017;54(11):983-91.

11. American Diabetes Association. Standard of medical care in diabetes 2018. *Diabetes Care*. 2018. 2018;41(suppl 1):13-72.

12. Bandura A. Self-efficacy : toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological*. 1977;84(2):191-215.

13. Prada J, Kullawong N, Promwung P, Phuchan B. Effect of family program on the parent perceived self-efficacy, family caring behaviors and development of intellectual and developmental disabilities persons. *Rajanukul Institute*. 2010:22-9.

14. Tussanawin U. The effects of diabetic day camp participation on perceived self-efficacy, self-care behaviors and blood Sugar Level among patients with diabetes mellitus, type 2: *Thammasart University*; 2007.

15. Sathapornnanon N. Medication non adherence. *Thai Bulletin of Pharmaceutical Science*. 2012;7:1-18.

16. Fernandes G, Iff J, Ovcinnikova O, Nassim M, Sun L, Ricards MS, et al. The burden of uncontrolled glycemia - a systematic literature review. *Diabetes*. 2018;67(Supplement 1):2180-PUB.

17. Nitin S. HbA1c and factors other than diabetes mellitus affecting it. *Singapore medical journal*. 2010;51(8):616-22.

18. Unnikrishnan R, Anjana RM, Mohan V. Drugs affecting HbA1c levels. *Indian J Endocrinol Metab*. 2012;16(4):528-31.

19. World Health Organization. Use of glycated haemoglobin (HbA1c) in diagnosis of diabetes mellitus: abbreviated report of a WHO consultation. Geneva: World Health Organization; 2011.

20. Sami W, Ansari T, Butt NS, Hamid MRA. Effect of diet on type 2 diabetes mellitus: A review. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2017;11(2):65-71.

21. Colberg SR, Sigal RJ, Yardley JE, Riddell MC, Dunstan DW, Dempsey PC, et al. Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2016;39(11):2065.

22. Muangkum A, Suttajit S. Effects of patient empowerment on self-efficacy, adherence and glycemic control in patients with type 2 diabetes. *Thai Pharmaceutical and Health Science Journal*. 2013;8(3):104-11.

23. Sangruangake M, Borisuth B. The relationship between self-efficacy and blood sugar control in Thai type 2 diabetes mellitus patients. The 2nd national conference RTUNG 2017; 26-27 July 2017; Ubonratchathanee2017. p. 207-22.
24. Yothpanya A, Vanaruthvijit S, Pathanathabut P, editors. Results of diabetes education programs for high-risk people at the Talukdu health promoting hospital in Thapthan, Uthaitanee province. The 17th GNRU conference 2017; 2017; Pitsanulok: Pibulsongkram Rajabhat University.
25. Hamwong S, Bunchonhattakit P. Effect of health education program using applying self-efficacy theory and social support for type 2 diabetic patients at Nhongkungpueak health promoting hospital, Nhongkungsri district, Kalasin province. Srinagarind Med J. 2013;28(4):451-60.
26. Ulittaphon P. Using health behavior modification program for patients on framework of the health belief model and the theory self-efficacy with type 2 diabetes patients at Phanom hospital, Phanom district, Krabi province. Community Health Development Quarterly Khon Kaen University. 2015;3(3):441-52.
27. Promjak S. Factors Affecting Patients' Behavior in Controlling Blood Glucose Levels in Non-insulin Dependent Diabetes Mellitus. Journal of Health Systems Research. 2007;1(2):10-8.
28. Butt M, Mhd Ali A, Bakry MM, Mustafa N. Impact of a pharmacist led diabetes mellitus intervention on HbA1c, medication adherence and quality of life: A randomised controlled study. Saudi Pharm J. 2016;24(1):40-8.
29. Kelly CB, Rodgers P. Implementation and Evaluation of a Pharmacist-managed Diabetes Service. Journal of Managed Care Pharmacy. 2000;6:488-93.
30. Nuthadee N, Saramunee K. The outcome of a multidisciplinary home visit with a pharmacist to treat medication use difficulties in patients with diabetes and hypertension at Nampong Hospital in Konkaen province. Thai Journal of Pharmacy Practice. 2016;8(1):206-16.
31. Ngamjarus C. n4Studies: Sample Size Calculation for an Epidemiological Study on a Smart Device. Siriraj Medical Journal. 2016;68(3):160-70.
32. Bell ML, Kenward MG, Fairclough DL, Horton NJ. Differential dropout and bias in randomised controlled trials: when it matters and when it may not. BMJ : British

Medical Journal. 2013;346:e8668.

33. Songraksa K, Lerkiatbundit S. Development of a disease specific quality of life instrument: Thai version of the diabetic-39. Songklanagarind Medical Journal. 2009;27(1):35-49.

34. Karnjanapiboonwong A, Khumwangsa-nga P, Keawtha S. Situation of NCDs 2019 Report. Nonthaburi: Aksorn Grphic And Design Publishing Limited Parnership; 2019. 29 p.

35. Carlsson S, Andersson T, Talbäck M, Feychting M. Incidence and prevalence of type 2 diabetes by occupation: results from all Swedish employees. Diabetologia. 2020(1):95-103.

36. Terathongkum S, Wangpitipanit S, Kraithaworn P, Arj-Ong Vallibhakara S. A Community-Based Lifestyle Modification for Prevention Diabetes in Pre-Diabetes: A Quasi-Experimental Study. J Med Assoc Thai. 2018;101(3):297-304.

37. Agrawal N, Agrawal MK, Kumari T, Kumar S. Correlation between Body Mass Index and Blood Glucose Levels in Jharkhand Population. International Journal of Contemporary Medical Research. 2017;4(8):1633-6.

38. Wongkaew C. Comparison effect of black glutinous and black non-glutinous rice on blood glucose and insulin levels in people with normol blood glucose [dissertation M.D. Scince]. Bangkok: Dhurakij Pundit University; 2018.

39. Chaichumporn R. Plasma Glucose, Serum Lipid and Blood Viscosity Response in Hyperlipidemic NIDDM Patients after Ingestion Mangoes (*Mangifera Indica* L.) CV. Keaw Sawoey: Effect of Doses and Degree of Ripeness [dissertation M.S. (Nutrition)]. Nakorn Pathom: Mahidol University; 2000.

40. Somnok S. Glycemic index of durian, mango, longan, pineapple, guava and dragon fruit and acute responses of plasma glucose, serum lipids and blood viscosity after ingestion different amounts of fruits in hyperlipidemic type 2 DM patients [dissertation M.S. Science (Nutrition)]. Nakorn Pathom: Mahidol University; 2004.

41. Kaiwan Y. The Principal of Statistical Research and Program SPSS Use. 6th ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press; 2019.

42. Alkhoshaiban A, Shoiab A. The impact of patient medication adherence on HbA1c level among type 2 diabetes mellitus patients. Joint Event on 4th International Conference on GASTROENTEROLOGY AND HEPATOLOGY & 9th World Congress on

CLINICAL PHARMACY & PHARMACY PRACTICE; Amsterdam, Netherlands 2019. p. 26.



## ภาคผนวก

### ภาคผนวกที่ 1 เครื่องมืองานวิจัยแบบคัดกรองอาสาสมัคร (Screening Form)

การวิจัยเรื่อง ผลของกระบวนการบริหารภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อ  
ผลลัพธ์ด้านคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

Version 2 พัฒนาวันที่ 12 มิถุนายน 2562

<p>ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบทุกหน้าของแบบฟอร์มการคัดกรองอาสาสมัครสำหรับการวิจัยเรื่องผล ของกระบวนการบริหารภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อผลลัพธ์ด้านคลินิก ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้และพบว่าข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน</p>
<p>วันที่ตรวจ <input type="text"/>/ <input type="text"/>/ <input type="text"/></p>
<p>ลงลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ</p>



Screening No. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Screening Date <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
--	--

ชื่อ - สกุล ..... HN .....

#### INCLUSION CRITERIA

ทุกประเด็นต้องได้รับคำตอบ “Yes” เพื่อลงทะเบียนเข้าร่วมวิจัย	Yes	No	ระบุ
1. เพศชายหรือหญิงที่มีอายุในระหว่าง 20 – 65 ปี			..... ปี
2. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานอย่างน้อย 1 ปีขึ้นไป			..... ปี
3. มีผลตรวจระดับน้ำตาล HbA1c อยู่ในช่วง 7 – 9 mg% ในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน			ผล HbA1c ..... mg%
4. สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้			
5. สามารถเป็นอาสาสมัครของการศึกษาได้ในระยะเวลา 3 เดือน			

#### EXCLUSION CRITERIA

ทุกประเด็นต้องได้รับคำตอบ “No” เพื่อลงทะเบียนเข้าร่วมวิจัย	Yes	No	ระบุ
1. ผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้าย (eGER < 15) หรือผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกไต			eGFR.....
2. มีประวัติได้รับยา Erythropoietin สำหรับการสร้างเม็ดเลือดแดงภายในระยะเวลาภายใน 1 ปี			
3. มีประวัติหรือประสบอาการในปัจจุบันของโรคตับ ภาวะโลหิตจางระดับรุนแรง ขาดวิตามินบี 12 หรือธาตุเหล็ก ที่อาจส่งผลกระทบต่อผลการศึกษา			
4. ท่านมีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็งหรือโรคอื่นๆ ที่มีข้อจำกัดและควบคุมกิจกรรมในชีวิตประจำวัน			
5. มีประวัติหรือแผนตั้งครรภ์ในระยะ 3 เดือน หมายเหตุ 1. ผลตรวจ pregnancy test 2. ประวัติการคุมกำเนิด			
6. มีภาวะติดสุราเรื้อรัง (คัดกรองโดยแบบประเมิน AUDIT)			คะแนน .....
7. ได้รับการเยี่ยมบ้านเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมภายในระยะเวลา 1 ปี			

อาสาสมัครสามารถถูกสุ่มเข้าในการศึกษาได้หรือไม่

ได้ ระบุกลุ่มตัวอย่างรหัส (Subject No.)

ไม่ได้ เหตุผล .....

ประเมินโดย .....

ระบุวันที่   /   /

## ภาคผนวกที่ 2 เครื่องมือวิจัยแบบบันทึกข้อมูลอาสาสมัคร (Case Report Form)

การวิจัยเรื่อง ผลของกระบวนการบริหารภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อ  
ผลลัพธ์ด้านคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

Version 3 พัฒนาวันที่ 4 ธันวาคม 2562

ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบทุกหน้าของแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลอาสาสมัครสำหรับการวิจัยเรื่องผล ของกระบวนการบริหารภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อผลลัพธ์ด้านคลินิก ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้และพบว่าข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน
วันที่ตรวจ <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
ลงลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ

Program No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Subject No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Visit No. 1	Date of visit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## ส่วนที่ 1 คุณลักษณะประชากร

ข้อมูลด้านประชากร (Demographic Data)	
เพศ : <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง	อายุ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ปี
น้ำหนัก : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> กิโลกรัม	ส่วนสูง : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> เซนติเมตร
ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index, BMI) : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> กิโลกรัมต่อตารางเมตร	
สถานภาพ : <input type="checkbox"/> โสด <input type="checkbox"/> สมรส <input type="checkbox"/> หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	
อาชีพ : <input type="checkbox"/> ค้าขาย <input type="checkbox"/> เกษตรกรรม <input type="checkbox"/> รับจ้างทั่วไป <input type="checkbox"/> ทำงานบ้าน <input type="checkbox"/> รับราชการ/พนักงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ประกอบอาชีพ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ .....	ระดับการศึกษาสูงสุด : <input type="checkbox"/> ประถมศึกษา <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษา <input type="checkbox"/> ปวช./ปวส <input type="checkbox"/> อนุปริญญา <input type="checkbox"/> ปริญญาตรีขึ้นไป <input type="checkbox"/> ไม่ได้ศึกษา
ครอบครัวของท่านมีญาติสายตรงที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานหรือไม่ <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
ระยะเวลาที่ท่านได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยเป็นโรคเบาหวาน <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ปี	
ท่านมีภาวะร่วมหรือโรคประจำตัวอื่นๆ <input type="checkbox"/> ความดันโลหิตสูง <input type="checkbox"/> ไทรอยด์ <input type="checkbox"/> เก๊าท์ <input type="checkbox"/> ไต <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... <input type="checkbox"/> ไม่มีโรคร่วม	
วันที่รับยา <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> วันนัดครั้งต่อไป <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
รายการที่ได้รับปัจจุบัน	
1. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
2. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
3. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
4. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
5. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
ปริมาณพลังงานที่ได้รับเฉลี่ยต่อวัน <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kcal	
ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (Fasting Blood Sugar, FBS) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mg/dL	
ระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดง (HbA1c) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> %	

Program No.   □□	Subject No.   □□□
Visit No.       1	Date of visit   □□ / □□ / □□□□

ส่วนที่ 2 คุณภาพชีวิตผู้ป่วยเบาหวาน

แบบสำรวจคุณภาพชีวิต Diabetes – 39 ฉบับภาษาไทย

คุณภาพชีวิตของบุคคลใดบุคคลหนึ่งถูกรบกวนโดยหลายสิ่ง สิ่งเหล่านี้อาจรวมถึงสุขภาพ การได้มีโอกาสพักผ่อนหย่อนใจและได้พักผ่อนจากงาน เพื่อนและครอบครัว ตลอดจนงานที่ทำ ชุด คำถามนี้ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยผู้ทำการวิจัยได้เรียนรู้ว่ามีสิ่งใดบ้างที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน

วิธีการตอบแบบสอบถาม

ในแต่ละคำถามต่อไปนี้ ต้องการทราบว่าคุณภาพชีวิตของท่านถูกรบกวนโดยปัจจัยเหล่านี้มากน้อย เพียงใด โดยให้ท่านทำเครื่องหมายกากบาท(X) ลงในตัวเลือกที่กำหนดให้ในแต่ละข้อ ในตัวเลือก เริ่มต้น จากหมายเลข 1 ถ้าหากทำเครื่องหมายกากบาท(X) ตำแหน่งนี้ หมายถึง ไม่มีผลกระทบต่อ คุณภาพชีวิตของท่านเลย และสิ้นสุดที่หมายเลข 7 ถ้าหากทำเครื่องหมายกากบาท(X) ตำแหน่งนี้ หมายถึง มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างมาก กรุณาทำเครื่องหมายกากบาท (X) บนตัวเลือกซึ่ง สามารถอธิบายได้ดีที่สุดว่า ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของ ท่านมากน้อยเพียงใด

ดังตัวอย่างที่แสดงในกล่องข้อความด้านล่าง เช่น ถ้าท่านคิดว่า “มลภาวะในอากาศ” มี ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตท่านพอสมควรแต่ไม่มาก ท่านอาจทำเครื่องหมายกากบาทลงบนเส้นดัง ตัวอย่าง เป็นต้น

ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด

มลภาวะในอากาศ

1	✗	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

ไม่มีผลกระทบเลย

มีผลกระทบอย่างมาก

ในช่วง 1เดือน ที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด

การรับประทานยารักษาโรคเบาหวานทุกวัน(DC)

ไม่มีผลกระทบเลย	1	2	3	4	5	6	7	มีผลกระทบอย่างมาก
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	-------------------

Program No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Subject No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Visit No. 1	Date of visit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด

ความวิตกกังวลเรื่องการเงิน (AW)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ร่างกายมีเรื้อยแรงจำกัด (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การต้องปฏิบัติตามแผนการรักษาโรคเบาหวานของแพทย์ (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การต้องจำกัดอาหารเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ความกังวลเกี่ยวกับอนาคตของท่าน (AW)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ปัญหาสุขภาพอื่นนอกจากโรคเบาหวาน (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ความเครียดหรือความกดดันในชีวิตของท่าน (AW)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ความรู้สึกอ่อนเพลียอ่อนล้า (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

Program No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Subject No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Visit No. 1	Date of visit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด  
ข้อจำกัดในเรื่องระยะทางที่ท่านสามารถเดินได้ (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การต้องออกกำลังกาย (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การมองไม่เห็นหรือสายตามัวมองภาพไม่ชัด (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การไม่สามารถทำในสิ่งที่ตัวท่านเองต้องการ (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การที่ท่านเป็นโรคเบาหวาน (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ความเจ็บป่วยอื่นนอกจากโรคเบาหวาน (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การตรวจวัดระดับน้ำตาลของตัวท่าน (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก



Program No. □□	Subject No. □□□
Visit No. 1	Date of visit □□ / □□ / □□□□

ในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด  
เวลาที่ต้องใช้ไปเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ผลที่มีต่อครอบครัวและเพื่อนของท่าน เนื่องจากข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากการที่ท่านเป็นโรคเบาหวาน (SB)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ความรู้สึกอับอายเนื่องจากตัวเองเป็นโรคเบาหวาน (SB)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

โรคเบาหวานรบกวนการทำกิจกรรมทางเพศของท่าน (SF)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ความรู้สึกหม่นหมองหรือซึมเศร้า (AW)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางเพศ (SF)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การควบคุมโรคเบาหวานให้ได้ดีอย่างต่อเนื่อง (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

โรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

Program No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Subject No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Visit No. 1	Date of visit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด  
การต้องทำในสิ่งซึ่งครอบครัวท่านหรือเพื่อนท่านไม่ทำ (SB)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การจดและเก็บบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การจำเป็นต้องรับประทานอาหารให้ตรงตามเวลาอย่างสม่ำเสมอ (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การไม่สามารถทำงานบ้านหรืองานอื่น ๆ รอบบ้าน (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ความสนใจเรื่องเพศลดลง (SF)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การที่ท่านต้องคอยจัดเวลา หรือวางแผนการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงโรคเบาหวานเป็นหลัก  
(DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การจำเป็นต้องพักผ่อน ๑ (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ปัญหาในการเดินขึ้นบันได (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

Program No. □□	Subject No. □□□
Visit No. 1	Date of visit □□ / □□ / □□□□

ในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด  
มีความยากลำบากในการดูแลตนเอง (เช่น แต่งตัว อาบน้ำ หรือเข้าส้วม) (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | มีผลกระทบอย่างมาก

การนอนหลับไม่สนิท (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | มีผลกระทบอย่างมาก

การเดินได้ช้ากว่าคนอื่น (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | มีผลกระทบอย่างมาก

การถูกเรียก หรือระบุว่า เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน (SB)

ไม่มีผลกระทบเลย | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | มีผลกระทบอย่างมาก

การเป็นโรคเบาหวานรบกวนชีวิตครอบครัวของท่าน (SB)

ไม่มีผลกระทบเลย | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | มีผลกระทบอย่างมาก

โรคเบาหวานในภาพรวม (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | มีผลกระทบอย่างมาก

การประเมินคะแนนในภาพรวม

กรุณาทำเครื่องหมายกากบาท(X) บนตำแหน่งที่ท่านคิดว่าตรงกับคุณภาพชีวิตในภาพรวมของท่าน

คุณภาพแย่ที่สุด | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | คุณภาพดีที่สุด

กรุณาทำเครื่องหมายกากบาท(X) บนตำแหน่งที่ท่านคิดว่าตรงกับความรุนแรงของโรคเบาหวานของท่าน

ไม่รุนแรงเลย | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | รุนแรงมาก

Program No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Subject No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Visit No.        2	Date of visit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## WITHDRAWAL CRITERIA

ทุกประเด็นต้องได้รับคำตอบ “No” เพื่อลงทะเบียนเข้าร่วมวิจัย	Yes	No	รายละเอียด
1. เกิดภาวะแทรกซ้อนจนต้องปรับเปลี่ยนแผนการรักษา/ส่งผลกระทบต่อการศึกษา			
2. ผู้ป่วยที่มีการใช้ยาหรือผลิตภัณฑ์สุขภาพ ตลอดจนสมุนไพรที่มีข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สามารถส่งผลกระทบต่อการศึกษาได้			
3. ผู้ป่วยมีการย้ายออกจากพื้นที่อำเภอน้ำหนาวในระหว่างการศึกษา			
5. อื่นๆ ระบุ.....			

อาสาสมัครสามารถดำเนินการเข้าร่วมในการศึกษาต่อได้หรือไม่

ได้

ไม่ได้ เหตุผล .....

ประเมินโดย ..... ระบุวันที่  /  /

Program No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Subject No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Visit No. 2	Date of visit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ข้อมูลด้านประชากร (Demographic Data)	
เพศ : <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง	อายุ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ปี
น้ำหนัก : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> กิโลกรัม	ส่วนสูง : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> เซนติเมตร
ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index, BMI) : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> กิโลกรัมต่อตารางเมตร	
วันที่รับยา <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> วันนัดครั้งต่อไป <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
รายการที่ได้รับปัจจุบัน	
1. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
2. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
3. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
4. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
5. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
6. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
ปริมาณพลังงานที่ได้รับเฉลี่ยต่อวัน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kcal
ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (Fasting Blood Sugar, FBS)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mg/dl

Program No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Subject No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Visit No. 3	Date of visit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## WITHDRAWAL CRITERIA

ทุกประเด็นต้องได้รับคำตอบ “No” เพื่อลงทะเบียนเข้าร่วมวิจัย	Yes	No	รายละเอียด
1. เกิดภาวะแทรกซ้อนจนต้องปรับเปลี่ยนแผนการรักษา/ส่งผลกระทบต่อการศึกษา			
2. ผู้ป่วยที่มีการใช้ยาหรือผลิตภัณฑ์สุขภาพ ตลอดจนสมุนไพรที่มีข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สามารถส่งผลกระทบต่อการศึกษาได้			
3. ผู้ป่วยมีการย้ายออกจากพื้นที่อำเภอน้ำหนาวในระหว่างการศึกษา			
5. อื่นๆ ระบุ .....			

อาสาสมัครสามารถดำเนินการเข้าร่วมในการศึกษาต่อได้หรือไม่

ได้

ไม่ได้ เหตุผล .....

ประเมินโดย ..... ระบุวันที่  /  /



Program No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Subject No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Visit No. 3	Date of visit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**ส่วนที่ 1 คุณลักษณะประชากร**

ข้อมูลด้านประชากร (Demographic Data)	
เพศ : <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง	อายุ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ปี
น้ำหนัก : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> กิโลกรัม	ส่วนสูง : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> เซนติเมตร
ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index, BMI) : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> กิโลกรัมต่อตารางเมตร	
วันที่รับยา <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> วันนัดครั้งต่อไป <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
รายการที่ได้รับปัจจุบัน	
1. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
2. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
3. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
4. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
5. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
6. ....	จำนวน ..... วิธีใช้ .....
ปริมาณพลังงานที่ได้รับเฉลี่ยต่อวัน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kcal
ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (Fasting Blood Sugar, FBS)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mg/dl
ระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดง (HbA1c)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> %

Program No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Subject No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Visit No. 3	Date of visit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ส่วนที่ 2 คุณภาพชีวิตผู้ป่วยเบาหวาน

แบบสำรวจคุณภาพชีวิต Diabetes – 39 ฉบับภาษาไทย

คุณภาพชีวิตของบุคคลใดบุคคลหนึ่งถูกรบกวนโดยหลายสิ่ง สิ่งเหล่านี้อาจรวมถึงสุขภาพ การได้มีโอกาสพักผ่อนหย่อนใจและได้พักผ่อนจากงาน เพื่อนและครอบครัว ตลอดจนงานที่ทำ ชุด คำถามนี้ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยผู้ทำการวิจัยได้เรียนรู้ว่ามีสิ่งใดบ้างที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน

วิธีการตอบแบบสอบถาม

ในแต่ละคำถามต่อไปนี้ ต้องการทราบว่าคุณภาพชีวิตของท่านถูกรบกวนโดยปัจจัยเหล่านี้มากน้อย เพียงใด โดยให้ท่านทำเครื่องหมายกากบาท(X) ลงในตัวเลือกที่กำหนดให้ในแต่ละข้อ ในตัวเลือก เริ่มต้น จากหมายเลข 1 ถ้าหากทำเครื่องหมายกากบาท(X) ตำแหน่งนี้ หมายถึง ไม่มีผลกระทบต่อ คุณภาพชีวิตของท่านเลย และสิ้นสุดที่หมายเลข 7 ถ้าหากทำเครื่องหมายกากบาท(X) ตำแหน่งนี้ หมายถึง มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างมาก กรุณาทำเครื่องหมายกากบาท (X) บนตัวเลือกซึ่ง สามารถอธิบายได้ดีที่สุดว่า ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของ ท่านมากน้อยเพียงใด

ดังตัวอย่างที่แสดงในกล่องข้อความด้านล่าง เช่น ถ้าท่านคิดว่า “มลภาวะในอากาศ” มี ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตท่านพอสมควรแต่ไม่มาก ท่านอาจทำเครื่องหมายกากบาทลงบนเส้นดัง ตัวอย่าง เป็นต้น

ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด

มลภาวะในอากาศ

1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	5	6	7
---	-------------------------------------	---	---	---	---	---

ไม่มีผลกระทบเลย

มีผลกระทบอย่างมาก

ในช่วง 1เดือน ที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด

การรับประทานยารักษาโรคเบาหวานทุกวัน(DC)

ไม่มีผลกระทบเลย	1	2	3	4	5	6	7	มีผลกระทบอย่างมาก
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	-------------------

Program No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Subject No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Visit No. 3	Date of visit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด

ความวิตกกังวลเรื่องการเงิน (AW)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ร่างกายมีเรื้อยแรงจำกัด (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การต้องปฏิบัติตามแผนการรักษาโรคเบาหวานของแพทย์ (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การต้องจำกัดอาหารเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ความกังวลเกี่ยวกับอนาคตของท่าน (AW)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ปัญหาสุขภาพอื่นนอกจากโรคเบาหวาน (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ความเครียดหรือความกดดันในชีวิตของท่าน (AW)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ความรู้สึกอ่อนเพลียอ่อนล้า (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

Program No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Subject No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Visit No. 3	Date of visit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด  
ข้อจำกัดในเรื่องระยะทางที่ท่านสามารถเดินได้ (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การต้องออกกำลังกาย (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การมองไม่เห็นหรือสายตามัวมองภาพไม่ชัด (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การไม่สามารถทำในสิ่งที่ตัวท่านเองต้องการ (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การที่ท่านเป็นโรคเบาหวาน (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ความเจ็บป่วยอื่นนอกจากโรคเบาหวาน (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การตรวจวัดระดับน้ำตาลของตัวท่าน (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

Program No. □□	Subject No. □□□
Visit No. 3	Date of visit □□ / □□ / □□□□

ในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด  
เวลาที่ต้องใช้ไปเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ผลที่มีต่อครอบครัวและเพื่อนของท่าน เนื่องจากข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากการที่ท่านเป็นโรคเบาหวาน (SB)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ความรู้สึกอับอายเนื่องจากตัวเองเป็นโรคเบาหวาน (SB)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

โรคเบาหวานรบกวนการทำกิจกรรมทางเพศของท่าน (SF)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ความรู้สึกหม่นหมองหรือซึมเศร้า (AW)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางเพศ (SF)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การควบคุมโรคเบาหวานให้ได้ดีอย่างต่อเนื่อง (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

โรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

Program No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Subject No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Visit No. 3	Date of visit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด  
การต้องทำในสิ่งซึ่งครอบครัวท่านหรือเพื่อนท่านไม่ทำ (SB)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การจดและเก็บบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การจำเป็นต้องรับประทานอาหารให้ตรงตามเวลาอย่างสม่ำเสมอ (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การไม่สามารถทำงานบ้านหรืองานอื่น ๆ รอบบ้าน (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ความสนใจเรื่องเพศลดลง (SF)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การที่ท่านต้องคอยจัดเวลา หรือวางแผนการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงโรคเบาหวานเป็นหลัก  
(DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การจำเป็นต้องพักผ่อน ๑ (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

ปัญหาในการเดินขึ้นบันได (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก



Program No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Subject No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Visit No. 3	Date of visit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด  
มีความยากลำบากในการดูแลตนเอง (เช่น แต่งตัว อาบน้ำ หรือเข้าส้วม) (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การนอนหลับไม่สนิท (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การเดินได้ช้ากว่าคนอื่น (EM)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การถูกเรียก หรือระบุว่า เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน (SB)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การเป็นโรคเบาหวานรบกวนชีวิตครอบครัวของท่าน (SB)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

โรคเบาหวานในภาพรวม (DC)

ไม่มีผลกระทบเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 มีผลกระทบอย่างมาก

การประเมินคะแนนในภาพรวม

กรุณาทำเครื่องหมายกากบาท(X) บนตำแหน่งที่ท่านคิดว่าตรงกับคุณภาพชีวิตในภาพรวมของท่าน

คุณภาพแย่ที่สุด 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 คุณภาพดีที่สุด

กรุณาทำเครื่องหมายกากบาท(X) บนตำแหน่งที่ท่านคิดว่าตรงกับความรุนแรงของโรคเบาหวานของท่าน

ไม่รุนแรงเลย 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 รุนแรงมาก

### ภาคผนวกที่ 3 วิธีการแปลผลแบบวัด Diabetes – 39 ฉบับภาษาไทย

แบบวัด Diabetes-39 ประกอบด้วยคำถาม 39 ข้อ แบ่งเป็น 5 มิติย่อย ๆ ดังนี้

1. มิติการควบคุมเบาหวาน (Diabetes Control: DC ) มีคำถาม 12 ข้อ (คำถามข้อที่ 1, 4, 5, 14, 15, 17, 18, 24, 27, 28, 31, 39)
2. มิติความวิตกกังวล (Anxiety and worry: AW) มีคำถาม 4 ข้อ (คำถามข้อที่ 2, 6, 8, 22)
3. มิติภาระทางสังคม (social burden: SB) มีคำถาม 5 ข้อ (คำถามข้อที่ 19, 20, 26, 37, 38)
4. มิติเพศสัมพันธ์ (Sexual Functioning: SF) มีคำถาม 3 ข้อ (คำถามข้อที่ 21, 23, 30)
5. มิติความมีเรี่ยวแรงและความกระปรี้กระเปร่า (Energy and Mobility: EM) มีคำถาม 15 ข้อ (คำถามข้อที่ 3, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 25, 29, 32, 33, 34, 35, 36)

ตามคำแนะนำของผู้สร้างแบบวัด ถ้าหากมีข้อมูลไม่สมบูรณ์ (missing value) มากกว่า 4 ข้อ (ยกเว้นใน มิติเพศสัมพันธ์ ซึ่งผู้ตอบบางรายปฏิเสธที่จะตอบ หรือไม่สามารถตอบคำถามเหล่านี้ เนื่องจากเป็นคำถามที่ sensitive) ผู้วิจัยควรตัดแบบสอบถามออกจากการวิเคราะห์

ในกรณีที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์ ไม่เกิน 4 ข้อ ให้พิจารณาจำนวนข้อมูลไม่สมบูรณ์ในแต่ละมิติ ถ้าหากจำนวนข้อมูลไม่สมบูรณ์ในแต่ละมิติตามกำหนดข้างล่างนี้ จะไม่คิดคะแนนในมิตินั้น

- มิติการควบคุมเบาหวาน	3 ข้อ
- มิติความวิตกกังวล	1 ข้อ
- มิติภาระทางสังคม	1 ข้อ
- มิติเพศสัมพันธ์	0 ข้อ
- มิติความมีเรี่ยวแรงและความกระปรี้กระเปร่า	3 ข้อ

ผู้ป่วยตอบคำถามโดยการกากบาทบนเส้นซึ่งมี 7 ช่อง (ตัวเลข 1-7) ที่สามารถแยกได้ชัดเจน และถูกแบ่งโดยเส้นแนวตั้ง ตัวอย่างจะเลือกกากบาทตรงไหนก็ได้ ดังตัวอย่าง

- ให้คะแนนเต็ม เมื่อเครื่องหมายกากบาทไม่แตะกับเส้นที่แบ่งช่อง

ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด

มลภาวะในอากาศ

1	2	<del>3</del>	4	5	6	7
---	---	--------------	---	---	---	---

ไม่มีผลกระทบเลย

มีผลกระทบอย่างมาก

คะแนนของข้อนี้ คือ 3

- ให้คะแนนครึ่งหนึ่ง ถ้าหากเครื่องหมายแตะกับส่วนใดส่วนหนึ่งของเส้นแบ่งช่องช่วงของการตอบแบบสอบถามเหล่านี้ ตั้งแต่ 0.5 – 7.5

ในช่วง **1 เดือนที่ผ่านมา** สิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของท่านมากน้อยเพียงใด  
มลภาวะในอากาศ

	1	2	✱ 3	4	5	6	7	
--	---	---	-----	---	---	---	---	--

ไม่มีผลกระทบเลย

มีผลกระทบอย่างมาก

คะแนนของข้อนี้คือ 2.5

ดังนั้นจะได้ว่า ในแต่ละมิติมีช่วงของคะแนนดิบ ดังนี้

- มิติการควบคุมเบาหวาน 6 – 90
- มิติความวิตกกังวล 2 – 30
- มิติการทางสังคม 2.5 – 37.5
- มิติเพศสัมพันธ์ 1.5 – 22.5
- มิติความมีเรี่ยวแรงและความกระปรี้กระเปร่า 7.5 – 112.5

สูตรในการคำนวณเปลี่ยนคะแนนดิบเป็นช่วง 0 – 100 คะแนนคือ

$$\text{คะแนนรวมในแต่ละมิติ} = \frac{(\text{คะแนนดิบรวมในแต่ละมิติ} - \text{คะแนนรวมในแต่ละมิติที่น้อยที่สุด})}{(\text{คะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ของแต่ละมิติ} - \text{คะแนนต่ำสุดที่เป็นไปได้ของแต่ละมิติ})} \times 100$$

ดังนั้นการคำนวณคะแนนรวมแต่ละมิติ ได้ดังนี้

- มิติการควบคุมเบาหวาน =  $[(\text{ผลคะแนนดิบรวมในมิตินี้} - 6) / (90-6)] \times 100$
- มิติความวิตกกังวล =  $[(\text{ผลคะแนนดิบรวมในมิตินี้} - 2) / (30-2)] \times 100$
- มิติการทางสังคม =  $[(\text{ผลคะแนนดิบรวมในมิตินี้} - 2.5) / (37.5-2.5)] \times 100$
- มิติเพศสัมพันธ์ =  $[(\text{ผลคะแนนดิบรวมในมิตินี้} - 1.5) / (22.5-1.5)] \times 100$
- มิติความมีเรี่ยวแรงฯ =  $[(\text{ผลคะแนนดิบรวมในมิตินี้} - 7.5) / (112.5-7.5)] \times 100$

ภาคผนวกที่ 4 แบบบันทึกเยี่ยมบ้านติดตามพฤติกรรมผู้ป่วยของคลินิกผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อ  
เรื้อรัง โรงพยาบาลน้ำหนาว

ชื่อ - สกุล ผู้ป่วย ..... HN ..... วันที่ .....

ที่อยู่ บ้านเลขที่ ..... หมู่ ..... ตำบล ..... เบอร์โทรติดต่อ .....

Dx. .... BP ..... mmHg DTX ..... mg/dL

รายการยา	วิธีใช้	จำนวน คงเหลือ	หมายเหตุ

บันทึกกิจกรรม

เวลา	รายละเอียดกิจกรรม	หมายเหตุ

บันทึกการเยี่ยมบ้าน

.....  
 .....  
 .....

ผู้บันทึก .....

## ภาคผนวกที่ 5 การประเมินคุณภาพของเครื่องมือ

แบบคัดกรองอสาสมัครและแบบบันทึกข้อมูลอสาสมัคร นำมาประเมินความตรงเชิงเนื้อหา และความเป็นปรนัยของคำถาม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยแพทย์ผู้มีส่วนประสมการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน เกสซิกที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และนักวิชาการที่มีความรู้โรคเบาหวาน ทำการประเมินตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาเครื่องมือและวัตถุประสงค์การศึกษา โดยการพัฒนาเครื่องมือมีรายละเอียดและเกณฑ์กำหนด ดังนี้

### 1. เกณฑ์การประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง

- หาก IOC มากกว่า 0.5 แสดงว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสามารถนำไปใช้ได้
- หาก IOC น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ต่ำและไม่สามารถนำไปใช้ได้ นำไปใช้ได้

### 2. ผลลัพธ์การประเมินค่า IOC ของแบบสอบถาม (การประเมินครั้งที่ 1)

- แบบคัดกรองอสาสมัครมีคะแนนเฉลี่ย IOC = 0.83 แต่อย่างไรก็ตามยังมีบางข้อคำถามที่ค่า IOC  $\leq$  0.5 โดยมีคำแนะนำแก้ไขข้อคำถาม ดังนี้
  - a. ในการคัดกรองไม่ต้องเจาะเลือดผู้ป่วยตรวจ HbA1c แต่ให้ค่าเดิมที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือนในช่วง 7 – 9 mg% โดยไม่ต้องเจาะเพิ่ม
  - b. ควรระบุช่วงเวลาที่ได้รับยา Erythropoietin สำหรับการสร้างเม็ดเลือดแดงที่ชัดเจน เช่น หยุดยาแล้ว 6 เดือน หรือ 1 ปี เป็นต้น
- แบบบันทึกข้อมูลอสาสมัคร ทั้ง 3 ระยะเวลา มีผลคะแนนเฉลี่ย IOC คือ 0.79, 0.85 และ 0.88 ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามยังมีบางข้อคำถามที่ค่า IOC  $\leq$  0.5 จึงได้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำและตัดข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าไม่สอดคล้องวัตถุประสงค์หรือการดำเนินการวิจัยทำได้ยาก ดังนี้
  - a. ควรแยกอาชีพอื่นๆออกจากไม่ประกอบอาชีพ
  - b. ควรแยกการไม่ได้รับการศึกษาออกจากอื่นๆ
  - c. ตัด Glycemic load ออก เนื่องจากวัดค่อนข้างยาก วิเคราะห์สัดส่วนปริมาณของอาหาร ผลไม้หวานแทน

### 3. ผลลัพธ์การประเมินค่า IOC ของแบบสอบถาม (การประเมินครั้งที่ 2)

โดยการประเมินครั้งที่ 2 หลังจากการแก้ไขคำถามตามคำแนะนำ โดยพบว่าแบบบันทึกข้อมูลอสาสมัคร ทั้ง 3 ระยะเวลา มีผลคะแนนเฉลี่ย IOC คือ 1.0