

การพัฒนาและทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน
ชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย ณ คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

นางสาวกนิษานันท์ ช่วยเรือง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเวชศาสตร์ชุมชน ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2554
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT AND TESTING OF THE PATIENT-REPORTED OUTCOMES
INSTRUMENT FOR PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS FOR THAI PEOPLE
AT THE DIABETES CLINIC, OUT – PATIENT DEPARTMENT,
KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL

Miss Kanisshanone Chuayruang

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Community Medicine

Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2011

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาและทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือสำหรับการ รายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วย สำหรับคนไทย ณ คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
โดย	นางสาวกนิษชานันท์ ช่วยเรือง
สาขาวิชา	เวชศาสตร์ชุมชน
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.นรินทร์ หิรัญสุทธิกุล

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาชุมชนบัณฑิต

..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ไศภณ นภาธร)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์กิตติคุณ นายแพทย์ไพบุลย์ โล่ห์สุนทร)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.นรินทร์ หิรัญสุทธิกุล)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.ชัยชนะ นิมมนวล)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(นายแพทย์สมเกียรติ โพธิ์สัตย์)

กนิษชานันท์ ช่วยเรื่อง : การพัฒนาและทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือสำหรับการรายงาน
ผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย ณ คลินิกเบาหวาน
แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. (DEVELOPMENT AND TESTING OF THE
PATIENT-REPORTED OUTCOMES INSTRUMENT FOR PATIENTS WITH TYPE 2
DIABETES MELLITUS FOR THAI PEOPLE AT THE DIABETES CLINIC, OUT –
PATIENT DEPARTMENT, KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL)

อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ.นพ.ดร.จิตต์ม ตรีรัตนบัลล์, อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม :
ศ.นพ.ดร.นรินทร์ หิรัญสุทธิกุล, 333 หน้า.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วย
โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai) พร้อมทั้งทดสอบความถูกต้อง
และความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นในความเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ในคนไทย

การศึกษาประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การพัฒนาเนื้อหาและสร้างเครื่องมือ ประกอบด้วย
การทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้บริการและผู้ป่วย และตรวจสอบความถูกต้อง
เชิงเนื้อหาโดยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา 2) การตรวจสอบ
ความถูกต้องเชิงโครงสร้างของเครื่องมือด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและตรวจสอบความ
เชื่อถือได้ ใช้รูปแบบการวิจัยภาคตัดขวางเชิงพรรณนา ในกลุ่มตัวอย่าง 500 คน ในช่วง พ.ศ. – มิ.ย.
2554 และ 3) การตรวจสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ของเครื่องมือ ใช้รูปแบบการวิจัย
ภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ ในกลุ่มตัวอย่าง 200 คน ในช่วง ก.ย. – พ.ย. 2554 ซึ่งทุกคนได้รับการประเมิน
ทางคลินิกโดยแพทย์ ใน 2 ด้าน คือ ระดับของผลการควบคุมโรค และ ระดับของภาวะแทรกซ้อน วิเคราะห์
ด้วย Spearman's Rank Correlation, ANOVA, Multiple linear regression และ Discriminant analysis

ผลการศึกษาพบว่าเครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องทั้งในเชิงเนื้อหา
โครงสร้าง และสัมพันธ์กับเกณฑ์ โดยเครื่องมือประกอบด้วย 7 มิติ 44 ข้อ คือ การทำงานของร่างกาย
อาการของโรค สุขภาพทางด้านจิตใจ บทบาทการดูแลตนเอง ด้านสังคม สุขภาพโดยรวม และความ
พึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล ความถูกต้องของคำถามรายข้ออยู่ในช่วง 0.83 – 1.00 และ
ความถูกต้องของเครื่องมือทั้งฉบับ เท่ากับ 0.98 แบบจำลองตัวบ่งชี้แต่ละมิติและในภาพรวมมีความ
สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2=5.23$, $df=6$, $p>0.05$, AGFI=0.986, RMSEA=0.000) มีสัมประสิทธิ์
Cronbach's alpha ทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 และในรายมิติมีค่าตั้งแต่ 0.72 – 0.90 มีความสามารถในการ
จำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน และระหว่างกลุ่มของผู้ป่วยที่มีและ
ไม่มีภาวะแทรกซ้อนได้ในภาพรวม ดังนั้นเครื่องมือนี้มีความถูกต้อง และความเชื่อถือได้อยู่ในระดับที่
น่าพอใจ สามารถที่จะนำไปพัฒนาให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ในผู้ป่วยเบาหวานคนไทยต่อไป

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม	ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชา เวชศาสตร์ชุมชน.....	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา 2554.....	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

5075355630 : MAJOR COMMUNITY MEDICINE

KEYWORDS : TYPE 2 DIABETES / INSTRUMENT / PATIENT-REPORTED OUTCOMES / VALIDITY / RELIABILITY

KANISSHANONE CHUAYRUANG: DEVELOPMENT AND TESTING OF THE PATIENT-REPORTED OUTCOMES INSTRUMENT FOR PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS FOR THAI PEOPLE AT THE DIABETES CLINIC, OUT – PATIENT DEPARTMENT, KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL. ADVISOR: ASSOC. PROF. JIRUTH SRIRATANABAN, M.D., Ph.D., CO-ADVISOR: PROF. NARIN HIRANSUTHIKUL, M.D., Ph.D., 333 pp.

The purpose of this study was to develop and validate the Patient-Reported Outcomes instrument for Thai patients with type 2 diabetes mellitus (PRO-DM-Thai) and to test its validity and reliability for use in Thai patients.

The study consists of 3 steps as follows: 1) content development of the instrument by using literature review and in-depth interviews of provider and patients and testing content validity by experts' assessment and content validity index (CVI); 2) construct validity and reliability testing by conducting a cross – sectional descriptive study on 500 participants during May to June, 2011, and performing confirmatory factor analysis and Cronbach's alpha coefficient (α); and 3) criterion-related validity testing by a cross – sectional analytic study with 200 participants during September to November, 2011, along with Spearman's Rank Correlation, ANOVA, Multiple linear regression, and Discriminant analysis.

The study results showed the PRO-DM-Thai passed all of the validity tests. It consists of 7 dimensions, 44 items. These include Physical function, Symptoms, Psychological well-being, Self - care management, Social well-being, Global judgments of health, and Satisfaction with care and flexibility of treatment. The CVI of the instrument at the item-level (I-CVI) were between 0.83 to 1.00 and at the scale-level average agreement (S-CVI/Ave) was 0.98. All dimension models had overall fit with empirical data while the hypothesized model of PRO-DM-Thai demonstrated good fit ($\chi^2=5.23$, $df=6$, $p>0.05$, AGFI=0.986, RMSEA=0.000). For the internal consistency reliability, the Cronbach's alpha coefficient (α) for the total scale was 0.91 and for the subscales was during 0.72 -0.90. The abilities to discriminate groups of patients with different level of disease control and between patients with and without complications by the total score of outcomes. In summary the instrument indicate satisfactory levels of validity and reliability, suitable for use in Thai diabetic patients.

Department : Preventive and Social Medicine Student's Signature

Field of Study : Community Medicine Advisor's Signature

Academic Year : 2011 Co-advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ นายแพทย์จิรัฐม์ ศรีรัตนบัลล์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ให้ความรู้ คำแนะนำ ทักษะต่างๆ ในการดำเนินการวิจัย ตลอดจนช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการทำวิจัยด้วยความเอาใจใส่ ศาสตราจารย์ นายแพทย์นรินทร์ หิรัญสุทธิกุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ให้ความรู้ในระเบียบวิธีวิจัย และคำแนะนำช่วยเหลือที่ดีในทุกครั้ง รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ให้ความรู้เกี่ยวกับผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวานและข้อมูลคำแนะนำ ความช่วยเหลือต่างๆ เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ด้วยดีตลอดมา ศาสตราจารย์ กิตติคุณ นายแพทย์ ไพบุลย์ โล่หิ์สุนทร ประธานกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชัยชนะ นิ่มนวล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และนายแพทย์สมเกียรติ โภชิสต์ย กรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาแนะนำช่วยเหลือ ชี้แนะข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ในการแก้ไข วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล และอนุญาตให้บุคลากรเข้าร่วมในการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ที่เข้าร่วม สัมภาษณ์ทุกท่าน หัวหน้าหอผู้ป่วยนอก ภา.ร. ชั้น 3 พี่พยาบาล เจ้าหน้าที่ทุกท่าน สมาชิกชมรมเบาหวาน ตลอดจนผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมการวิจัยทุกท่าน ที่ให้การช่วยเหลือ ให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวกให้เป็นอย่างดีในทุกครั้งของการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่สละเวลาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและรายละเอียดของข้อคำถาม ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในเครื่องมือวิจัยที่พัฒนาขึ้น ตลอดจน แพทย์ทุกท่านที่ช่วยทบทวนเวชระเบียนและประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยให้ด้วยความใส่ใจอย่างดี

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคมทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ คุณธรรมและให้ความเมตตากรุณาแก่ผู้วิจัยตลอดการศึกษา รวมถึงเจ้าหน้าที่ทุกท่านของภาควิชาฯ ที่ได้ให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการทำวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ “ทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช ในการสนับสนุนทุนวิจัยในการวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณครอบครัว คุณพ่อ คุณแม่ น้องๆ คนรัก และญาติๆ อันเป็นที่รัก ที่ให้การเลี้ยงดู อบรมสั่งสอน เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนด้านการศึกษาตลอดมา จนทำให้ผู้วิจัยสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี รวมทั้งผู้ที่มีได้เอ่ยนามในที่นี้ที่เป็นกำลังใจด้วยดีเสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ท
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	7
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	8
ข้อจำกัดในการวิจัย.....	8
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	9
ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม.....	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับโรคเบาหวาน.....	12
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับ Patient-Reported Outcome.....	17
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือวัดผล.....	27
การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
ระเบียบวิธีวิจัยขั้นตอนที่ 1 การพัฒนามิติ เนื้อหา และการสร้างเครื่องมือ.....	47
ระเบียบวิธีวิจัยขั้นตอนที่ 2 ทดสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ.....	54
ระเบียบวิธีวิจัยขั้นตอนที่ 3 ทดสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์เครื่องมือ.....	59

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	67
ส่วนที่ 1 ผลการพัฒนามิติ เนื้อหา และการสร้างเครื่องมือ.....	68
ผลการทบทวนวรรณกรรม.....	68
ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก.....	73
ผลการวิเคราะห์เนื้อหา.....	83
ผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา	86
ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ.....	99
ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้าร่วมในขั้นตอนที่ 2.....	99
ผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง	104
ผลการตรวจสอบความเชื่อถือได้	150
ส่วนที่ 3 ผลทดสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์เครื่องมือ.....	151
ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้าร่วมในขั้นตอนที่ 3.....	151
ผลการตรวจสอบความเชื่อถือได้ในความสอดคล้องของผู้ประเมิน.....	155
ผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์.....	157
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	177
สรุปผลการวิจัย.....	177
อภิปรายผล.....	185
ปัญหาและอุปสรรคของการวิจัย.....	200
ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้.....	201
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป.....	202
รายการอ้างอิง.....	204
ภาคผนวก.....	218
ภาคผนวก ก.....	219
- แนวคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก.....	220
- รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมในการสัมภาษณ์เชิงลึก.....	224
ภาคผนวก ข.....	225
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	226
- แบบประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ ฉบับ 1 st draft.....	228
- แบบประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ ฉบับ 2 nd draft.....	274

	หน้า
ภาคผนวก ค.....	294
- เครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 3 rd draft.....	295
ภาคผนวก ง.....	306
- เครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ Final draft.....	307
ภาคผนวก จ.....	319
- แบบประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ประเมินผลทางคลินิกโดยแพทย์...	320
ภาคผนวก ฉ.....	324
- ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในขั้นตอนที่ 2.....	325
ภาคผนวก ช.....	330
- ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในขั้นตอนที่ 3.....	331
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	333

สารบัญญัตราสาร

ตารางที่		หน้า
2.1	ข้อมูลลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ PROs ของผู้ป่วยเบาหวานในต่างประเทศ.....	25
3.1	แสดงกลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการสัมภาษณ์เชิงลึก.....	49
4.1	สรุปการจำแนกมิติ หรือองค์ประกอบด้านต่างๆ ที่อยู่ในเครื่องมือเกี่ยวกับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวาน.....	69
4.2	สรุปที่มาของข้อความคำถามในเครื่องมือ PRO-DM-Thai	71
4.3	ผลสรุปมิติของเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai)	83
4.4	ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) ของข้อความรายข้อ (I-CVI) และของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยเฉลี่ย (S-CVI/Ave) ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 1 st draft.....	87
4.5	ค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา (CVI) ของข้อความรายข้อ (I-CVI) และของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยเฉลี่ย (S-CVI/Ave) ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 2 nd draft.....	90
4.6	ค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา (CVI) ของข้อความรายข้อ (I-CVI) และของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยเฉลี่ย (S-CVI/Ave) ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ final draft.....	95
4.7	จำนวน ร้อยละของผู้ป่วยที่ตอบแบบสอบถามในขั้นตอนที่ 2 จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล.....	99
4.8	แสดงสัญลักษณ์ขององค์ประกอบ (มิติ) และตัวบ่งชี้ (ตัวแปร/ข้อความ).....	105
4.9	ค่าสถิติเบื้องต้นตัวแปรสังเกตได้รายข้อในแต่ละมิติของเครื่องมือ PRO-DM-Thai	107
4.10	ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ของแต่ละมิติในภาพรวมของเครื่องมือ PRO-DM-Thai	110
4.11	ผลการตรวจสอบ Collinearity statistics ระหว่างมิติต่างๆ ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai.....	114
4.12	ผลการตรวจสอบ Collinearity statistics ระหว่างข้อความในแต่ละมิติของเครื่องมือ PRO-DM-Thai.....	115

ตารางที่	หน้า
4.13	ค่า Bartlett's test of sphericity และค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin) 119
4.14	สัญลักษณ์ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม AMOS..... 120
4.15	สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบจำลองการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน..... 121
4.16	ค่าดัชนีที่นิยมใช้ในการพิจารณาความสอดคล้องของกลไกของโมเดล (ตัวแบบจำลอง) กับข้อมูลเชิงประจักษ์..... 121
4.17	ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติการทำงานจากร่างกาย (PF model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย..... 123
4.18	ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติอาการของโรค (Sym model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย..... 124
4.19	ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติสุขภาพทางจิตใจ (Psycho model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย..... 125
4.20	ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย..... 126
4.21	ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติด้านสังคม (Soc model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย..... 127
4.22	ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติสุขภาพโดยรวม (GlobH model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย..... 128
4.23	ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย..... 129
4.24	ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองโครงสร้างการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน (PRO-DM-Thai model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย..... 130
4.25	ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองแต่ละมิติและของทั้งเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังปรับแบบจำลองการวิจัย..... 132

ตารางที่	หน้า
4.26	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองมิติการทำงานของร่างกาย (PF model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย..... 133
4.27	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองมิติอาการของโรค (Sym model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย..... 135
4.28	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย..... 137
4.29	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองมิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย..... 139
4.30	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองมิติด้านสังคม (Soc model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย..... 142
4.31	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองมิติสุขภาพโดยรวม (GlobH model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย..... 144
4.32	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย..... 146
4.33	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน (PRO-DM-Thai model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย..... 148
4.34	ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai..... 150
4.35	จำนวน ร้อยละของผู้ป่วยที่ตอบแบบสอบถามในขั้นตอนที่ 3 จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล..... 151
4.36	ความเชื่อถือได้ของแพทย์ผู้ประเมิน 2 คน ในการประเมินผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย..... 155
4.37	ความเชื่อถือได้ของแพทย์ผู้ประเมิน 2 คน ในการประเมินระดับของภาวะแทรกซ้อน..... 156
4.38	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับ (Spearman's Rank Correlation: r) ระหว่างผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย และระดับของภาวะแทรกซ้อนที่ประเมินโดยแพทย์กับคะแนนที่ได้จากเครื่องมือในภาพรวมและในรายมิติ..... 159

ตารางที่	หน้า
4.39	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเครื่องมือในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน..... 162
4.40	สรุปความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเครื่องมือในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับผลการควบคุมโรคต่างกันแต่ละคู่..... 163
4.41	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนนจากเครื่องมือในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกัน..... 166
4.42	สรุปความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเครื่องมือในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกันแต่ละคู่..... 167
4.43	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมกับปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อคะแนนผลลัพธ์ของผู้ป่วยในกลุ่มที่มีระดับผลของการควบคุมโรคต่างกัน..... 170
4.44	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมกับปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อคะแนนผลลัพธ์ของผู้ป่วยในกลุ่มที่มีระดับของระดับภาวะแทรกซ้อนต่างกัน..... 171
4.45	เปรียบเทียบผลการตรวจสอบความสามารถในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกันที่ประเมินโดยแพทย์ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai..... 174
4.46	เปรียบเทียบผลการตรวจสอบความสามารถในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกันที่ประเมินโดยแพทย์ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai..... 175
5.1	ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในการศึกษาครั้งนี้..... 186
5.2	เปรียบเทียบค่า Cronbach's alpha ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai กับแบบวัด Diabetes-39 (D-39) ฉบับต้นฉบับและฉบับแปลเป็นภาษาต่างๆ ตลอดจนฉบับภาษาไทย..... 191

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework).....	7
3.1	แผนภูมิแสดงการเลือกตัวอย่างแบบ Stratified random sampling.....	56
4.1	แบบจำลองการวัดของมิติการทำงานของร่างกาย (PF model).....	133
4.2	แบบจำลองการวัดของมิติอาการของโรค (Sym model).....	135
4.3	แบบจำลองการวัดของมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho model).....	137
4.4	แบบจำลองการวัดของมิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM model).....	140
4.5	แบบจำลองการวัดของมิติด้านสังคม (Soc model).....	142
4.6	แบบจำลองการวัดของมิติสุขภาพโดยรวม (GlobH model).....	144
4.7	แบบจำลองการวัดของมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis model)	146
4.8	แบบจำลองการวัดของการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วย (PRO-DM-Thai model)	148
4.9	แสดง Boxplots การแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมจำแนกตามกลุ่มของระดับผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย.....	164
4.10	แสดง Boxplots การแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในรายมิติจำแนกตามกลุ่มของระดับผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย.....	165
4.11	แสดง Boxplots การแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมจำแนกตามกลุ่มของระดับภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย.....	168
4.12	แสดง Boxplots การแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในรายมิติจำแนกตามกลุ่มของระดับภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย.....	169
4.13	แสดงค่ากลาง (Centroid) ของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มจำแนกตามระดับผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย.....	172
4.14	แสดงค่ากลาง (Centroid) ของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มจำแนกตามระดับภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย.....	173
5.1	แบบจำลองความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ผู้ป่วยที่ทำการศึกษาในงานวิจัยภายใต้บริบทของการดูแลรักษาผู้ป่วยของคลินิกเบาหวานในสังคมไทย.....	199

ภาพที่

1A	Histogram แสดงการแจกแจงข้อมูลคะแนนรวมของผลลัพธ์ผู้ป่วยในขั้นตอนที่ 2	325
2A	Normal probability plot (P-P Plot) แสดงการแจกแจงของค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) ของข้อมูลคะแนนรวมของผลลัพธ์ผู้ป่วย.....	325
3A	Histogram แสดงการแจกแจงข้อมูลคะแนนรวมของผลลัพธ์ผู้ป่วยในรายมิติในขั้นตอนที่ 2.....	326
4A	Scatter plot ระหว่าง Regression Standardized Residual กับ Regression Standardized Predicted Value ของข้อมูลคะแนนรวมของผลลัพธ์ผู้ป่วย.....	327
5A	Scatter plot แสดงความสัมพันธ์เป็นคู่ๆ ระหว่างคะแนนรวมการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยกับคะแนนรวมในแต่ละมิติ.....	328
6A	Partial regression plot แสดงความสัมพันธ์เป็นคู่ๆ ระหว่างค่าคลาดเคลื่อน (Residual) ของคะแนนรวมการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยกับคะแนนรวมในแต่ละมิติ.....	329
7A	Histogram แสดงการแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมในขั้นตอนที่ 3.....	331
8A	Histogram แสดงการแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในรายมิติในขั้นตอนที่ 3.....	332

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของโลก รวมทั้งประเทศไทย เพราะทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ลดต่ำลงจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่นความผิดปกติของปลายประสาท จอประสาทตาเสื่อม โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคไต [1] สถานการณ์เบาหวานทั่วโลกในปัจจุบันมีอุบัติการณ์เพิ่มมากขึ้น จากข้อมูลรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) พบว่าในปี พ.ศ. 2553 มีผู้เป็นเบาหวานแล้ว 285 ล้านคนทั่วโลก ซึ่งอยู่ในช่วงอายุ 20 – 79 ปี และคาดว่าจะมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ โดยได้ประมาณการว่าจะมีจำนวนผู้เป็นเบาหวานทั่วโลกเพิ่มมากขึ้นประมาณ 439 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2573 โดยในช่วงปี พ.ศ. 2553 – 2573 คาดว่าร้อยละ 69 จะเป็นการเพิ่มขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา [2, 3] สำหรับในประเทศไทย ปัจจุบันพบว่ากำลังเผชิญกับการเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วของผู้สงสัยว่าเป็นโรคเบาหวาน จากผลการสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยครั้งที่ 4 ในปี 2552 พบว่าประชากรไทยตั้งแต่อายุ 15 ปี ขึ้นไป มีความชุกของเบาหวานรวมถึงร้อยละ 6.9 หรือคิดเป็นจำนวนผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทยประมาณกว่า 3 ล้านคน ที่กำลังเผชิญกับโรคเบาหวานอยู่ ซึ่งสูงกว่าการสำรวจครั้งที่ 2 พ.ศ. 2540 เกือบ 2 เท่า [4, 5] โดยผู้ป่วยเหล่านี้รู้ว่าตนเองป่วยเพียงร้อยละ 68.8 และในจำนวนผู้ป่วยเหล่านี้สามารถเข้าถึงบริการและได้รับการรักษาเพียงร้อยละ 62.6 และมีเพียงร้อยละ 28.5 ที่ได้รับการรักษาจนสามารถควบคุมน้ำตาลได้ดี [4] ในประเทศไทย พบว่ามีเบาหวานชนิดที่ 2 มากกว่าโรคเบาหวานชนิดอื่น โดยพบประมาณร้อยละ 99 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด [6] การเพิ่มจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย นับเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังและต้องรักษาตลอดชีวิต จึงมีผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจและสังคม เช่น การเกิดภาวะแทรกซ้อนแบบฉับพลันและเรื้อรัง มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย [7] ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าโรคเบาหวานเป็นภัยเงียบที่มีผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพทุกด้านของผู้ป่วย ตลอดจนมีผลกระทบต่อครอบครัว ระบบบริการสุขภาพ หน่วยบริการ และเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศเป็นอย่างมาก

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยและสมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย โดยการสนับสนุนของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (2551) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการรักษาโรคเบาหวาน ไว้ดังนี้ คือ รักษาอาการที่เกิดขึ้นจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ป้องกันและรักษาการเกิดโรคแทรกซ้อนเฉียบพลัน ป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรัง ให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีใกล้เคียงกับคนปกติ สำหรับเด็กและวัยรุ่นให้มีการเจริญเติบโตเป็นปกติ [8] ในการรักษาเบาหวานให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว นอกจากการดูแลรักษาโดยแพทย์และทีมบุคลากรทางการแพทย์แล้ว ความร่วมมือในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเป็นสิ่งจำเป็น เพราะผู้ป่วยจะต้องรู้ตัวว่าตัวเองป่วยและสามารถประเมินสถานะสุขภาพของตนเองได้ ซึ่งเป็นอีกองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้การรักษาบรรลุตามวัตถุประสงค์ ตลอดจนเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการรักษาอย่างเหมาะสมและยั่งยืน [9, 10]

ปัจจุบันพบว่าหลายประเทศทั่วโลก เช่น ในยุโรปและอเมริกา มีการให้ผู้ป่วยทำการประเมินหรือรายงานผลลัพธ์ทางสุขภาพด้วยตัวเอง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยผ่านทางการใช้เครื่องมือที่เรียกว่าเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์โดยผู้ป่วย (Patient-reported outcomes) หรือ PROs [11-15] เป็นแบบสอบถามที่ใช้ในทางคลินิกเก็บข้อมูลโดยตรงจากผู้ป่วย [16-22] ซึ่งเครื่องมือนี้ในผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้น พบว่าในต่างประเทศมีการพัฒนามากกว่าในประเทศไทย แต่ก็ยังไม่ครอบคลุมในทุกมิติที่เกี่ยวกับ PROs ส่วนการพัฒนาเครื่องมือเกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทยนั้น จากการทบทวนจะเป็นการพัฒนาเครื่องมือเกี่ยวกับการวัดความรู้ทัศนคติ พฤติกรรม คุณภาพชีวิต การดูแลตนเอง ฯลฯ ซึ่งจะแยกส่วนกัน แต่การพัฒนาในแง่มุมตามหลักการของ PROs ที่ครบทุกมิตินี้ยังไม่มีการสร้างเครื่องมืออย่างชัดเจนส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต ซึ่งจากการทบทวนงานวิจัยในประเทศไทย เกี่ยวกับแบบวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งคุณภาพชีวิตจัดว่าเป็นมิตีย่อยมิติหนึ่งของ PROs พบว่าส่วนใหญ่เป็นการนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นในต่างประเทศมาแปลความหมายเป็นภาษาไทย และทำการทดสอบความถูกต้องของเครื่องมือ ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าอาจมีความแตกต่างในเชิงภาษาที่ใช้ บริบทรูปแบบการดำเนินชีวิตทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ประเพณี ที่แตกต่างกันระหว่างต่างประเทศกับประเทศไทย ตลอดจนส่วนใหญ่ประชากรในต่างประเทศมักจะป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มากกว่าชนิดที่ 2 ซึ่งต่างกับในประเทศไทย จึงอาจทำให้เครื่องมือที่สร้างขึ้นในต่างประเทศมีจุดอ่อนในการนำมาใช้ในประเทศไทยได้

ดังนั้น จากการทบทวนขนาดของปัญหา สถานการณ์ และผลกระทบ ของโรคเบาหวานข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าเบาหวานเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของประเทศ ถือเป็น “หนึ่ง

โรคแต่หลายร้อยผลกระทบ” เป็นปัญหาที่ทุกภาคส่วนควรช่วยกันพัฒนาองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับโรคเบาหวานเพื่อเป็นการสนับสนุนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการรักษาโรคเบาหวานของประเทศ และจากการทบทวนเกี่ยวกับเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์โดยผู้ป่วย (PROs) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย ซึ่งให้ชื่อย่อว่า PRO-DM-Thai พร้อมทั้งทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability), และความถูกต้อง (Validity) ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้เหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ในคนไทย ซึ่งพบว่าในประเทศไทยยังไม่มีการพัฒนาเครื่องมือชนิดนี้ที่ครอบคลุมมิติของการวัดผลในรูปแบบของ PROs มาก่อน โดยผลลัพธ์ของการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่ผู้วิจัยต้องการทำการศึกษาในการพัฒนาเครื่องมือ PROs ในครั้งนี้ ประกอบด้วยผลลัพธ์ในเชิงสุขภาพ (Health outcomes) และผลลัพธ์ในเชิงกระบวนการดูแล (Care process outcomes) โดยผลลัพธ์ในเชิงสุขภาพนอกจากจะศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวกับสุขภาพ (Health) โดยตรงเพื่อให้ผู้ป่วยมีสุขภาพดีแล้วจะต้องทำให้ผู้ป่วยสามารถดูแลสุขภาพของตนเองได้ (self-care or self-management or self-efficacy) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ส่งผลต่อสุขภาพ (Determinants of health) ของผู้ป่วยได้เช่นกัน โดยประเด็นผลลัพธ์ที่ส่งผลต่อสุขภาพนี้พบว่ายังไม่ค่อยมีเครื่องมือ PROs สนใจศึกษาผลลัพธ์ในประเด็นนี้เลย เพราะจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาทั้งในประเทศและต่างประเทศพบว่าเครื่องมือ PROs ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่เป็นการประเมินคุณภาพชีวิตหรือสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต (Quality of life or Health-related Quality of life) ซึ่งยังจัดเป็นการศึกษาเฉพาะในส่วน of health) อยู่ ดังนั้นสิ่งที่แตกต่างในการประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยในครั้งนี้ได้เพิ่มประเด็นของผลลัพธ์ที่ส่งผลต่อสุขภาพ (Determinants of health) เข้ามาด้วย ตลอดจนมีการศึกษาในเรื่องของความพึงพอใจต่อคุณภาพบริการและการดูแลรักษาด้วย โดยเป็นผลลัพธ์ในเชิงของกระบวนการดูแลรักษา (Care process outcomes) ซึ่งผลลัพธ์ในประเด็นนี้จัดเป็นตัวชี้วัดที่มีผลต่อพฤติกรรมในการให้ความร่วมมือในการรักษาโรคของผู้ป่วยด้วย (Determinants of compliance) เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำเครื่องมือที่ได้นี้มาใช้วัดผลในงานวิจัยทางคลินิกที่จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการใช้วัดผลลัพธ์ของผู้ป่วยนอกเหนือจากการพิจารณาจากผลการตรวจรักษาของแพทย์และผลทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ให้บริการมีความรู้ความเข้าใจในตัวผู้ป่วยมากขึ้น ทำให้เห็นผลลัพธ์ในส่วนที่ผู้ป่วยสามารถบอกได้ ช่วยทำให้กระบวนการดูแลรักษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และในด้านตัวผู้ป่วยเองก็จะได้มีเครื่องมือเอาไว้ใช้สำหรับประเมินสถานะสุขภาพของตนเองได้อย่างไม่ยุ่งยาก และนำไปใช้ได้จริงในทางปฏิบัติ

คำถามการวิจัย

คำถามการวิจัยหลัก

เครื่องมือที่ผู้วิจัยจะพัฒนาขึ้นสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai) ที่มีความเชื่อถือได้ (Reliability) และมีความถูกต้อง (Validity) เหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ในคนไทยควรจะเป็นอย่างไร

คำถามการวิจัยรอง

1. เครื่องมือ PRO-DM-Thai ซึ่งผู้วิจัยกำลังจะพัฒนาขึ้น เมื่อนำไปทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity) ควรจะมีองค์ประกอบด้านใดบ้าง

2. เครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่ผ่านการทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาแล้ว จะมีความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity) เป็นอย่างไร

3. เครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่ผ่านการทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาแล้ว จะมีความเชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) เป็นอย่างไร

4. เครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่ผ่านการทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา ความถูกต้องเชิงโครงสร้าง และความเชื่อถือได้แล้ว จะมีความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) เป็นอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์ในประเด็นต่อไปนี้

4.1 เครื่องมือ PRO-DM-Thai สามารถจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกันได้สอดคล้องกับการวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์หรือไม่

4.2 เครื่องมือ PRO-DM-Thai สามารถจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อน และไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน ได้สอดคล้องกับการวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai) พร้อมทั้งทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability), และ ความถูกต้อง (Validity) ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นว่าเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ในคนไทย

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity) ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai
2. เพื่อทดสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai
3. เพื่อทดสอบความเชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai
4. เพื่อทดสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai

สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 เครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai) ที่มีความถูกต้องในเชิงเนื้อหา (Content validity) ควรจะประกอบด้วยเนื้อหาของผลลัพธ์ของผู้ป่วย 9 มิติ [11-13] คือ 1) มิติการทำงานของร่างกาย (Physical Function) 2) มิติอาการของโรค (Symptoms) 3) มิติสุขภาพโดยรวม (Global judgements of health) 4) มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psychological Well-being) 5) มิติทางด้านสังคม (Social well-being) 6) มิติทางด้านความสามารถในการใช้ความคิดสติปัญญา (Cognitive functioning) 7) มิติด้านบทบาทด้านการทำหน้าที่ การงาน การทำกิจกรรม (Role activities) 8) มิติด้านโครงสร้างส่วนบุคคล (Personal constructs) 9) มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satisfaction with care and flexibility of treatment)

เหตุผลสนับสนุนของสมมติฐานนี้มาจากงานวิจัยเรื่อง “Evaluating patient-based outcome measures for use in clinical trials” ของ Fitzpatrick R. และคณะ ในปี 1998 งานวิจัยเรื่อง “Instruments for Diabetes: a Review Report from the Patient-reported Health Instruments Group” ของ Andrew M. Garratt และคณะ ในปี 2000 และงานวิจัยเรื่อง “A Structured Review of Patient-Reported Measures in Relation to Selected Chronic Conditions, Perceptions of Quality of Care and Carer Impact in Health” ของ Fitzpatrick R. และคณะ ในปี 2006 ได้จำแนกมิติสำหรับใช้วัดผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานไว้ 9 มิติ [11-13]

สมมติฐานที่ 2 เครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai) ที่มีความถูกต้องในเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ที่เหมาะสมกับคนไทย ควรจะประกอบด้วยองค์ประกอบของผลลัพธ์ของผู้ป่วย 7 มิติ ตามผลสรุปที่

ได้จากกระบวนการพัฒนาเครื่องมือในขั้นตอนของการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยอาศัยทฤษฎีและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญประกอบกัน คือ 1) มิติการทำงานของร่างกาย (Physical Function) 2) มิติอาการของโรค (Symptoms) 3) มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psychological Well-being) 4) มิติทางด้านบทบาทการดูแลตนเอง (Self-care management) 5) มิติทางด้านสังคม (Social well-being) 6) มิติสุขภาพโดยรวม (Global judgments of health) 7) มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satisfaction with care and flexibility of treatment)

สมมติฐานที่ 3 เครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai) ที่มีความเชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) จะมีค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ในระดับที่ยอมรับได้ คือ มากกว่าหรือเท่ากับ 0.7 [23]

เหตุผลสนับสนุนของสมมติฐานนี้มาจากหนังสือ Psychometric theory [23] ของ Nunnally และ Bernstein ซึ่งถูกใช้อ้างอิงในงานวิจัยเกี่ยวกับ Internal consistency reliability ที่เป็นที่ยอมรับและนิยมใช้กันโดยทั่วไป

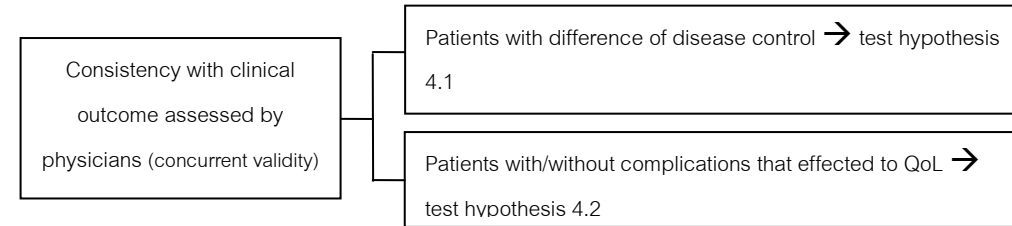
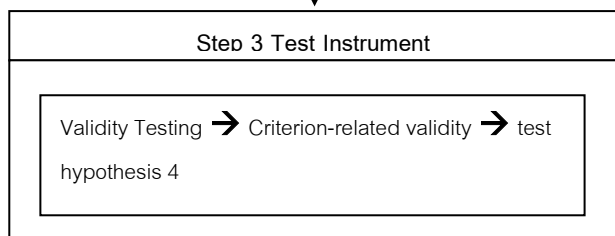
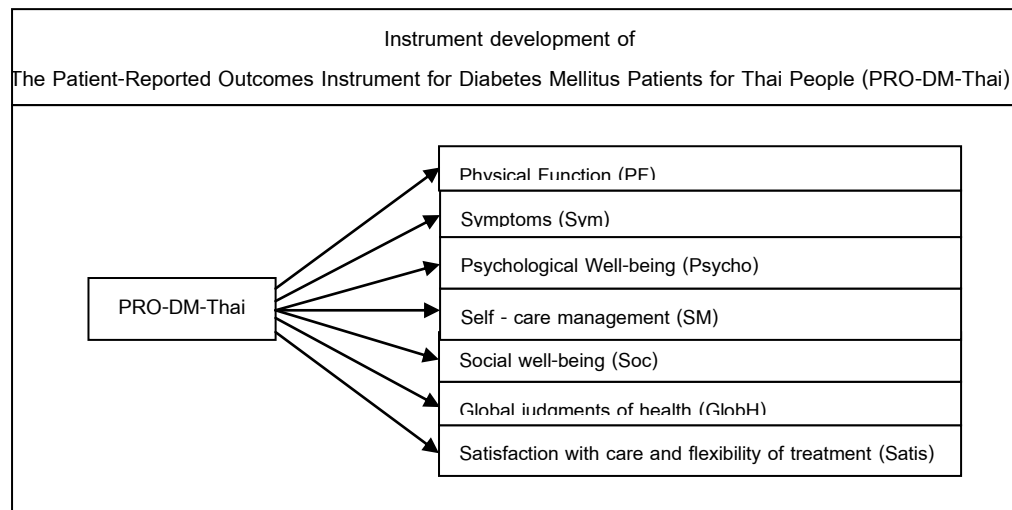
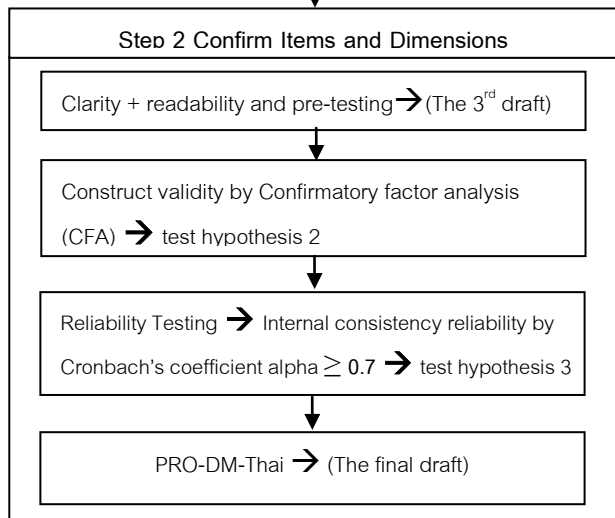
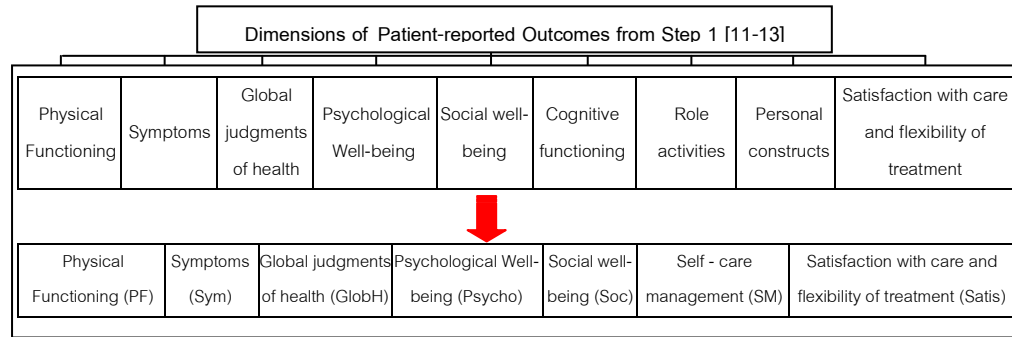
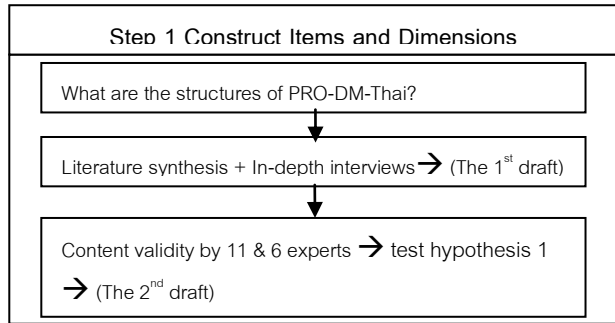
สมมติฐานที่ 4 เครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai) ที่มีความถูกต้องในด้านความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) จะสามารถรายงานผลได้สอดคล้องกับเกณฑ์การวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์ ในประเด็นดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ 4.1 เครื่องมือ PRO-DM-Thai สามารถจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกันได้อย่างสอดคล้องกับการวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์

สมมติฐานที่ 4.2 เครื่องมือ PRO-DM-Thai สามารถจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อน และไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน ได้สอดคล้องกับการวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์

เหตุผลสนับสนุนของสมมติฐานนี้มาจากการทบทวนผลงานเกี่ยวกับเบาหวานและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน [12, 23-28]

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework) (ภาพที่ 1.1)



ข้อตกลงเบื้องต้น

การตรวจสอบความถูกต้องในด้านความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) ในประเด็นความถูกต้องตามสภาพปัจจุบัน (Concurrent validity) ในเรื่องระดับของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย และภาวะแทรกซ้อนที่มีและไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ให้ยึดผลการวินิจฉัยประเมินโดยแพทย์เป็นเกณฑ์ที่ถือว่าถูกต้องในการเปรียบเทียบ

ข้อจำกัดในการวิจัย

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาและทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้ใหม่เป็นครั้งแรก การเริ่มต้นพัฒนาในแง่ของการดำเนินการจึงมุ่งเน้นในเรื่องการพัฒนาตัวเครื่องมือให้สามารถวัดได้ถูกต้องตามความเป็นจริงโดยปราศจากความลำเอียงและใช้ได้จริงในกลุ่มผู้ป่วยที่ผู้วิจัยทำการศึกษานำร่องก่อนเป็นสำคัญ ดังนั้นการพัฒนาคครั้งนี้จึงเป็นการศึกษานำร่องในกลุ่มผู้ป่วยนอกที่มารับบริการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จึงทำให้มีข้อจำกัดบางประการในการนำไปขยายผล เช่น 1) ผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีลักษณะทางประชากร สังคม และวัฒนธรรมเป็นสังคมเมือง ซึ่งอาจจะแตกต่างกันกับกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในชนบท ตามภาคต่างๆ ของประเทศ 2) อาจจะแตกต่างกันในเรื่องรูปแบบการใช้สิทธิในการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วย 3) อาจจะแตกต่างกันในเรื่องประเภท ขนาด ของโรงพยาบาล ตลอดจนลักษณะการดำเนินการของโรคในกลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่ เพราะฉะนั้นในการนำไปขยายผลอาจจะต้องมีการศึกษาวิจัยประเมินต่ออย่าคิดว่าเครื่องมือนี้เมื่อนำไปใช้ในกรณีอื่นๆ เช่นในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลอื่นๆ ในจังหวัดต่างๆ ยังสามารถใช้ได้จริง

คำสำคัญ (Key Words)

Type 2 Diabetes, Instrument, Patient-Reported Outcomes, Validity, Reliability

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (The Patient-Reported Outcomes Instrument for Patient with Type 2 Diabetes Mellitus Patients for Thai People) ใช้ชื่อย่อว่า PRO-DM-Thai หมายถึงแบบสอบถามที่เป็นเครื่องมือสำหรับให้ผู้ป่วยเบาหวานใช้ในการประเมินผลลัพธ์ของการดูแลรักษาเบาหวานใน ส่วนที่ผู้ป่วยสามารถรายงานได้ ในประเด็นหลัก 2 ประเด็น คือ 1) ประเด็นผลลัพธ์ในเชิงสุขภาพ (Health outcomes) ประกอบด้วยผลลัพธ์ที่เกี่ยวกับสุขภาพ (Health) โดยตรง และผลลัพธ์อื่นที่ส่งผลต่อสุขภาพ (Determinants of health) และ 2) ประเด็นผลลัพธ์ในเชิงกระบวนการดูแล (Care process outcomes) ประกอบด้วยผลลัพธ์ในเรื่องของความพึงพอใจต่อคุณภาพบริการ และการดูแลรักษา (Satisfaction with care services)

การวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์ หมายถึงการตรวจวินิจฉัยและทบทวนเวชระเบียน โดยแพทย์ ที่มีแนวทางในการประเมินโดยพิจารณาจากเกณฑ์ต่างๆ ร่วมกัน ดังนี้

1. แนวทางพิจารณาทางคลินิก (Clinical criteria) เช่น ระดับน้ำตาลสูง / ต่ำ หรือมีอาการแทรกซ้อนต่างๆ ฯลฯ
2. แนวทางพิจารณาทางห้องปฏิบัติการ (Lab criteria) เช่น ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จะบ่งบอกเกี่ยวกับการคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วย เช่น Fasting plasma glucose: FPG, Postprandial glucose: PPG, Haemoglobin A1c: HbA1c หรืออาจจะเป็นผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น การตรวจ Microalbuminuria ในปัสสาวะ การตรวจตา การตรวจเท้า ตลอดจนการดูจากผลตรวจอื่นๆ เป็นระยะ
3. แนวทางพิจารณาทางด้านจิตเวช (Psychosocial criteria) เช่น ประเมินจากการสอบถามผู้ป่วยหรือข้อมูลเกี่ยวกับ Well-being ของผู้ป่วย ผลกระทบต่อโรคที่มีผลต่อการดำรงชีวิต และวิถีชีวิตของผู้ป่วย

ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ การวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์มี 2 ประเด็นหลักที่ทำการประเมิน คือ

ประเด็นที่ 1 ระดับของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย โดยการประเมินของแพทย์ อาจจะใช้ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้ป่วยเป็นเบาหวานมาพิจารณาควบคุมไปด้วยตามความเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย แบ่งเป็น 3 ระดับ [8, 29-34]

1) ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคได้ดี คือ ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลได้ใกล้เคียงระดับปกติ มีค่า HbA1c $\leq 7.0\%$ หรือยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน

2) ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคได้ปานกลาง คือ ผู้ป่วยที่มีค่า HbA1c $> 7.0 - 10.9\%$ หรือมีภาวะแทรกซ้อนบ้างเล็กน้อยไม่รุนแรง หรือเคยมีประสบการณ์ของภาวะน้ำตาลสูง หรือน้ำตาลต่ำในช่วงที่ทำการประเมิน

3) ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคได้ไม่ดี คือ ผู้ป่วยที่มีค่า HbA1c $\geq 11.0\%$ หรือมีอาการของภาวะน้ำตาลสูง หรือน้ำตาลต่ำ ที่เกิดจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน เช่น diabetic ketoacidosis (DKA), hyperosmolar, severe hypoglycemia, หรือมีการติดเชื้อ หรือมีภาวะแทรกซ้อนหลายอย่าง

หมายเหตุ: โดยหากค่า HbA1c ของผู้ป่วยมีค่าต่ำอันเป็นผลเนื่องมาจากการใช้ insulin ในปริมาณมาก แพทย์ก็จะระบุไว้ในแบบการประเมินด้วย

ประเด็นที่ 2 ระดับของภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย แบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้ [8, 29-34]

1) ผู้ป่วยยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน

2) ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่ไม่รุนแรงและไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เช่น ตามัวเล็กน้อย, mild NPDR, ต้อกระจกที่ผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แล้ว, มี microalbuminuria, เท้าชาเป็นครั้งคราวหรือบวมเล็กน้อย, mild foot infections

3) ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตบ้างเล็กน้อย เช่น เริ่มมองไม่เห็นในเวลากลางคืน, moderate NPDR, มี macroproteinuria และอาจมีหรือไม่มี nephritic syndrome, เท้ามีอาการชามากเดินลำบากแต่ยังช่วยตัวเองได้, moderate foot infections, มีประวัติ congestive heart failure, angina pectoris

4) ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เกิดความพิการแล้ว และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน เช่น ตาบอด มองไม่เห็น มองไม่ชัด, severe NPDR หรือ PDR, เป็นโรคไตที่ต้องมีการฟอกไต หรือ มี serum creatinine ≥ 2 mg/dl, เท้ามีอาการชาจนไม่รู้สึกรู้หาย, severe foot infections, หมดความรู้สึกร้าวทางเพศ, มีอัมพาตของใบหน้าซีกใดซีกหนึ่ง, มีอาการของหลอดเลือดตีบในอวัยวะส่วนต่างๆ ทำให้สมองฝ่อ, เป็นอัมพาต, ถูกตัดเท้า, มี myocardial infraction หรือ CAD หรือ ผ่าตัด CABG, มี CVA

ซึ่งในการประเมินหากแพทย์ใช้เกณฑ์ใดเพิ่มเติมหรือมีข้อเสนอนั้นแพทย์จะระบุไว้ในแบบการประเมินด้วย

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

การศึกษานี้เป็นการพัฒนาและทดสอบเครื่องมือที่มีทั้งการศึกษาเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณซึ่งทำการศึกษาเก็บข้อมูลโดยตรงจากผู้ให้บริการ (แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ) และผู้รับบริการ (ผู้ป่วยและญาติ) รวมทั้งจากเวชระเบียนของผู้ป่วยด้วยโดยไม่ได้มีการทดลองใดๆ กับกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัย การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยยึดตามหลักความเคารพในบุคคล หลักการให้คุณประโยชน์ และหลักความยุติธรรม โดยผู้วิจัยจะชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และประโยชน์ของการวิจัย ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบโดยเท่าเทียมกัน ตลอดจนเปิดโอกาสให้ซักถามจนเข้าใจถ่องแท้ในส่วนที่เกี่ยวข้อง ให้เวลาคิดและให้โอกาสตัดสินใจอย่างอิสระในการยินยอมเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยด้วยความสมัครใจผ่านการลงนามในใบ Inform consent โดยมิได้รับสิทธิประโยชน์ใดๆ โดยตรง ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นความลับ ไม่ระบุชื่อสกุลของผู้เข้าร่วมวิจัย และจะทำการสรุปผลการวิจัยและนำเสนอข้อมูลในภาพรวม นอกจากนั้น การศึกษาในขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกับทั้งฝ่ายผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ ดังนั้นประเด็นที่น่าสนใจที่ได้จากการสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยคิดว่าจะเป็นประโยชน์ในการให้บริการ และการรับบริการของโรงพยาบาล ผู้วิจัยจะจัดทำข้อสรุปเพื่อเสนอต่อคลินิกเบาหวาน ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องต่อไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จะก่อให้เกิดเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการในการนำเครื่องมือนี้ไปใช้ ดังนี้

1. ในด้านผู้ให้บริการจะเป็นประโยชน์ในการนำเครื่องมือที่ได้นำมาใช้วัดผลในงานวิจัยทางคลินิกที่จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการใช้วัดผลลัพธ์ของผู้ป่วยนอกเหนือจากการพิจารณาจากผลการตรวจรักษาของแพทย์และผลทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ให้บริการมีความรู้ความเข้าใจในตัวผู้ป่วยมากขึ้น ทำให้เห็นผลลัพธ์ในส่วนที่ผู้ป่วยสามารถบอกได้ ช่วยทำให้กระบวนการดูแลรักษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ในด้านผู้รับบริการ คือ ตัวผู้ป่วยเองก็จะได้มีเครื่องมือเอาไว้ใช้สำหรับประเมินสถานะสุขภาพของตนเองได้อย่างไม่ยุ่งยาก และนำไปใช้ได้จริงในทางปฏิบัติ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรม รวบรวมหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการนำไปสู่การตั้งคำถามวิจัย โดยการทบทวนวรรณกรรมในหัวข้อต่อไปนี้

- 1) แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับโรคเบาหวานและผลลัพธ์สำคัญที่มีผลกระทบต่อชีวิตของผู้ป่วย ตลอดจนแนวโน้มสถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลกและในประเทศไทย
- 2) แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยผู้ป่วยเองเป็นกรายงาน (Patient-Reported Outcomes) มิติต่างๆ ที่ใช้ในการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวาน และเครื่องมือที่ใช้ในการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน
- 3) แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ และการทดสอบความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของเครื่องมือการวัดผล และการพัฒนาเครื่องมือวัดผลลัพธ์ของผู้ป่วย
- 4) การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎี

2.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับโรคเบาหวานและผลลัพธ์สำคัญที่มีผลกระทบต่อชีวิตของผู้ป่วย ตลอดจนแนวโน้มสถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลกและในประเทศไทย

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เกิดจากความผิดปกติทางเมแทบอลิซึม มีลักษณะที่สำคัญคือ ระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดสูงเกิน สาเหตุเนื่องจากขาดอินซูลิน หรือร่างกายไม่ตอบสนองต่ออินซูลิน อินซูลินเป็นฮอร์โมนสำคัญตัวหนึ่งของร่างกาย สร้างและหลังจากเซลล์เบต้าของตับอ่อนทำหน้าที่เป็นตัวนำพาน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่เนื้อเยื่อของร่างกาย เพื่อเผาผลาญเป็นพลังงานในการดำเนินชีวิต ถ้าขาดอินซูลินหรือการออกฤทธิ์บกพร่อง ร่างกายใช้น้ำตาลไม่ได้ จะทำให้น้ำตาลสะสมมากในเลือด เกิดอาการต่างๆ ของโรคเบาหวาน ระดับน้ำตาลที่สูงนี้เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา ที่สำคัญคือเป็นตัวการเร่งให้เกิดการเสื่อมของหลอดเลือดแดงทั่วร่างกาย

เช่น หลอดเลือดแดงที่เลี้ยงสมอง หัวใจ ตา ไต แขน ขา รวมทั้งหลอดเลือดแดงเล็กๆ ที่เลี้ยงปลายประสาทอีกด้วย ทำให้เกิดการตีบตันของหลอดเลือดแดง โรคเบาหวานแบ่งเป็นประเภทหลักๆ ดังนี้ [5]

- 1) โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 Diabetes Mellitus) หรือเดิมเรียกว่า Insulin-dependent diabetes mellitus: IDDM
- 2) โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes Mellitus) หรือเดิมเรียกว่า Non-Insulin-dependent diabetes mellitus: NIDDM
- 3) โรคเบาหวานที่เกิดขึ้นขณะมีครรภ์ (Gestational Diabetes Mellitus, GDM)
- 4) โรคเบาหวานชนิดอื่นๆ เช่นโรคเบาหวานที่เกิดขึ้นจากยาและสารเคมี โรคตับอ่อน โรคต่อมไร้ท่อต่างๆ

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes Mellitus) ผู้ป่วยมีระดับอินซูลินปกติหรือสูง สาเหตุที่เป็นเบาหวานเพราะมีภาวะดื้ออินซูลิน (insulin resistance) ไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดไปใช้ได้ อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายอย่าง เช่น ตัวยับอินซูลินผิดปกติ ภาวะอ้วนเกิน ไม่ออกกำลังกาย พันธุกรรม ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้น แต่ผู้ป่วยจะไม่ขาดอินซูลิน ส่วนใหญ่มักพบในผู้ที่มีอายุเกิน 40 ปี ปัจจัยที่มักพบร่วมกับการเกิดโรค ได้แก่ พันธุกรรมและภาวะอ้วนเกิน

ปัจจุบัน ประเทศไทยกำลังเผชิญกับการเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วของผู้สงสัยว่าเป็นโรคเบาหวาน จากการสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยครั้งที่ 3 พ.ศ. 2547 พบว่าประเทศไทยมีผู้ป่วยเบาหวานอายุ 15 ปีขึ้นไปถึงร้อยละ 6.7 (>3 ล้านคน) ซึ่งสูงกว่าการสำรวจครั้งที่ 2 พ.ศ. 2540 เกือบ 2 เท่า และในจำนวนผู้ป่วยเบาหวานเหล่านี้ ประมาณ 1.5 ล้านคน ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าโรคเบาหวานมาก่อน การเพิ่มจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย นับเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศเช่นเดียวกับประเทศอุตสาหกรรมและประเทศที่พัฒนาแล้ว ก่อให้เกิดปัญหาที่รุนแรงต่อระบบบริการสุขภาพอนามัยของประเทศ

สาเหตุของโรคเบาหวาน

สาเหตุของโรคเบาหวานไม่ทราบแน่ชัด แต่ปัจจัยที่เป็นสาเหตุสำคัญ ได้แก่ [35]

1. **สาเหตุจากพันธุกรรม** เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน (Insulin-dependent diabetes) และชนิดไม่พึ่งอินซูลิน (Non-Insulin-dependent diabetes)

2. สาเหตุที่ไม่ใช่พันธุกรรม ได้แก่ การติดเชื้อไวรัส เช่น หัดเยอรมันและคอกซากี้บี เป็นต้น โรคอ้วน ความผิดปกติของฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของร่างกาย (Growth Hormone) การขาดโปรตีนอย่างรุนแรง ความเครียด ยาบางชนิด เช่น ยาคุมกำเนิด ยาขับปัสสาวะ ยาเพรดนิโซโลน เป็นต้น การขาดการออกกำลังกาย และอาจพบร่วมกับโรคอื่นๆ เช่น ตับอ่อนอักเสบเรื้อรัง มะเร็งตับอ่อน ตับแข็งระยะสุดท้าย คอพอกเป็นพิษ โรคคุชชิง เป็นต้น

อาการและอาการแสดงของโรคเบาหวาน

อาการและอาการแสดงที่สำคัญของโรคเบาหวานและอาการแสดงอื่นๆ ได้แก่ [36, 37]

1. อาการแสดงที่สำคัญ 4 อย่าง คือ ถ่ายปัสสาวะจำนวนมาก (Polyuria) ดื่มน้ำมาก (Polydipsia) น้ำหนักลด (Weight loss) ลดลงอย่างรวดเร็วและรับประทานอาหารจุ (Polyphagia) ทิวบ่อย

2. อาการแสดงอื่นๆ ได้แก่ ปัสสาวะมีมดตอม มีผื่นคัน เชื้อราตามผิวหนังโดยเฉพาะบริเวณซอกอับ เช่น รักแร้ ไต๋ราวนม ขาหนีบและอวัยวะสืบพันธุ์ เป็นแผลเรื้อรังตามแขน ขา รักษาหายยาก สายตามัวลง ต้องปรับเปลี่ยนแว่นตาบ่อย มีอาการชาหรือปวดแสบปวดร้อนตามปลายมือปลายเท้าทั้ง 2 ข้าง โดยมากมักเป็นที่เท้าก่อน บางรายหมดความรู้สึกทางเพศ อาจมีหนังตาตก หรือมีอัมพาตของใบหน้าซีกใดซีกหนึ่ง มีอาการของหลอดเลือดตีบในอวัยวะส่วนต่างๆ เช่น ถ้าหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยง จะเกิดอาการเจ็บหน้าอก หรืออาจทำให้สมองฝ่อ เกิดอัมพาตได้ ถ้าเป็นที่เท้า ทำให้มีแผลเนื้องตาย เน่าดำ

เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

เกณฑ์การวินิจฉัยตามเกณฑ์ของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (The American Diabetes Association: ADA, 1997) และ ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO, 1998) [8, 36, 38] มีดังนี้

1) การตรวจวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารนาน 8 ชั่วโมง นอกจากการดื่ม น้ำเปล่า (Fasting plasma glucose: FPG) พบว่ามากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (7 มิลลิโมล/ลิตร) หรือ

2) การตรวจวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือด หลังจากรับประทานอาหารแล้วหรือเวลาใดก็ได้ พบว่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ร่วมกับการมีอาการของโรคเบาหวานคือ ปัสสาวะบ่อย คอแห้ง กระหายน้ำ กินจุ น้ำหนักลดไม่ทราบสาเหตุ ฯลฯ หรือ

3) การตรวจวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือด 2 ชั่วโมงหลังจากการตรวจความทนต่อกลูโคส (Oral glucose tolerance test: OGTT) พบว่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ร่วมกับการมีอาการของโรคเบาหวานคือ ปัสสาวะบ่อย คอแห้ง กระหายน้ำ กินจุ น้ำหนักลดไม่ทราบสาเหตุ ฯลฯ ทั้งหมดโดยการวินิจฉัยจากแพทย์

ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

ผู้ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ปกติได้จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้ [24, 37]

1. **โรคแทรกซ้อนประเภทเฉียบพลัน** ได้แก่ ภาวะหมดสติ เนื่องจากน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemic hyperosmolar nonketotic coma) ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) และภาวะคีโตนคั่งในเลือด (Diabetic ketoacidosis)
2. **โรคแทรกซ้อนเรื้อรัง** ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือด การเสื่อมหน้าที่ของระบบประสาทส่วนปลาย การเสื่อมหน้าที่ของระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic neuropathy) การเสื่อมของจอประสาทตาจากโรคเบาหวาน (Diabetic retinopathy) การเสื่อมหน้าที่ของหน่วยไต การติดเชื้องูทางเดินปัสสาวะ และการสะสมของสารคีโตนในเลือด เป็นต้น

การรักษาโรคเบาหวาน [24]

การรักษาโรคเบาหวานมีจุดประสงค์ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยหายจากอาการที่เกิดจากภาวะของน้ำตาลในเลือดสูง เช่น อ่อนเพลีย ปัสสาวะมาก และกระหายน้ำบ่อย เป็นต้น ป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น แผลที่เท้า ตาบอดและไตวาย เป็นต้น ป้องกันไม่ให้เกิดผลข้างเคียงจากการรักษา เช่น การแพ้ยา หรือภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำผิดปกติ เพื่อให้มีชีวิตที่ปกติสุข และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งต้องอาศัยหลักการปฏิบัติ 4 อย่าง ดังนี้

1. การควบคุมอาหารหรือโภชนาบำบัด เป็นหัวใจสำคัญในการรักษาโรคเบาหวาน
2. การออกกำลังกาย ช่วยลดระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ช่วยลดระดับไขมันในเลือด ลดน้ำหนักตัว และป้องกันภาวะแทรกซ้อน
3. การใช้ยาลดน้ำตาลในเลือด ได้แก่ ยาซัลโฟนิลยูเรีย และไบทัวไนด์ มักใช้ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินและไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน
4. การเรียนรู้เพื่อการดูแลตนเอง คือ การที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความรู้ความเข้าใจโรคเบาหวานในด้านต่างๆ เพื่อที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และทำให้รักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติที่สุด

การดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคเบาหวาน [5]

การควบคุมโรคเบาหวานอย่างถูกต้อง คือ สามารถลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในระยะยาวได้ โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากจอตา ไต และปลายประสาท การควบคุมโรคที่ดีต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ใกล้เคียงระดับปกติมากที่สุด ต้องรักษาความสมดุลอาหาร การออกกำลังกาย และยา ตลอดจนควรมีการดำเนินการหลักๆ ดังต่อไปนี้

1. ป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่างๆ
2. จัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคแบบเบ็ดเสร็จ
3. การเปลี่ยนวิถีชีวิตด้านโภชนาการ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการกิน การออกกำลังกาย การงดการสูบบุหรี่ การลดน้ำหนักตัว
4. สนับสนุนการคัดกรองเพื่อค้นหาผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะเริ่มแรก และให้ประชาชนมีโอกาสประเมินความเสี่ยงและสุขภาพด้วยตนเอง
5. ป้องกันภาวะแทรกซ้อนของเบาหวาน โดยการรักษาทางคลินิกและให้ความรู้กับผู้ป่วยในการป้องกันภาวะแทรกซ้อน
6. จัดหาวิธีที่เหมาะสมในการให้การศึกษแก่ผู้ป่วยและญาติ ถึงวิธีการช่วยเหลือตนเองตามสภาพแวดล้อมภายในบ้านและในชุมชนที่อาศัยอยู่
7. พัฒนาระบบเฝ้าระวัง ติดตามประเมินผล หรือลงทะเบียน เพื่อให้ได้ข้อมูลอุบัติการณ์ของโรคเบาหวาน
8. สนับสนุนให้มีโครงการในชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน พัฒนาระบบควบคุมโรคเบาหวานในระดับชุมชน

ฯลฯ

2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยผู้ป่วยเองเป็นคนรายงาน (Patient-Reported Outcomes) มิติต่างๆ ที่ใช้ในการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวาน และเครื่องมือที่ใช้ในการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ความหมายของเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์โดยผู้ป่วย (Patient-reported outcomes) ตามการให้ความหมายของสารานุกรมเสรี Wikipedia [16-22]

เครื่องมือการรายงานผลลัพธ์โดยผู้ป่วย (Patient-reported outcome or PROs) เป็นแบบสอบถามที่ใช้ทางคลินิกในหน่วยการรักษาหรือคลินิกต่างๆ โดยทำการเก็บข้อมูลโดยตรงจากผู้ป่วยคือผู้ป่วยเป็นคนตอบแบบสอบถามด้วยตัวเอง เป็นแนวทาง วิธีการ ที่จะใช้ในการรวบรวมความคิดเห็นความรู้สึกในมุมมองของผู้ป่วย มีทั้งแบบการประเมินมิติเดียว (unidimensional) และการประเมินหลายมิติ multi-dimensional) มีทั้งที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้โดยทั่วไปในประชากรโรคใดๆ ก็ได้ และที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้วัดผลเฉพาะเรื่องเฉพาะเงื่อนไข [39] โดยโครงสร้างหลักๆ ที่นิยมใช้ PROs ประเมินมากที่สุด คือ

อาการ (Symptoms or impairments) การวัดผลด้านอาการจะเน้นที่อาการโดยทั่วไปหรืออาจจะเน้นอาการเฉพาะของโรค

(Functioning) เรื่องความพิการ ทูพพลภาพ (disability) การวัดผลด้านการทำงานจะประเมินจากกิจกรรมที่ทำ เช่น การดูแลสุขภาพส่วนบุคคล กิจกรรมในการดำรงชีวิตประจำวัน และกิจกรรมที่มีการเคลื่อนที่ การออกกำลังกาย

สุขภาพที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต (Health related quality of life: HRRQL) เครื่องมือที่วัดสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต หรือเครื่องมือ HRRQL ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นแบบสอบถามชนิดหลายมิติ (multi-dimensional) เป็นการประเมินร่วมกันในด้านอาการ (impairments) และ / หรือด้านความพิการ ทูพพลภาพ (disability) และสะท้อนสถานะสุขภาพของผู้ป่วย และ

คุณภาพชีวิต (Quality of life: QoL) การวัดคุณภาพชีวิตจะเป็นแบบสอบถามชนิดหลายมิติ (multi-dimensional) เหมือนกับแบบสอบถาม HRRQL แต่จะไม่เหมือนกันตรงที่แบบสอบถาม QoL จะประเมินผลไปไกลกว่าการพิจารณาจากอาการ (impairments) และความพิการ ทูพพลภาพ (disability) ตามสิ่งที่เห็นเท่านั้น โดยจะถามเกี่ยวกับความสามารถของผู้ป่วยในการตอบสนองความต้องการของพวกเขาและเกี่ยวกับการตอบสนองทางอารมณ์ของพวกเขาต่อข้อจำกัดที่พวกเขามีอยู่ ดังนั้นรูปแบบการวัดคุณภาพชีวิตจึงเป็นรูปแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดในการใช้วัดความจำเป็นพื้นฐานของชีวิต

สิ่งสำคัญในการสร้าง PROs คือหลักการในการพัฒนา, การทดสอบคุณสมบัติ และการปรับมาตรฐาน การจัดเกณฑ์ในการวัดผล เพื่อเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป โดยเฉพาะแบบสอบถามควรมีพื้นฐานทางทฤษฎีมีความเกี่ยวข้องและตรงเป้าหมายต่อกลุ่มผู้ป่วยที่จะเป็นผู้ตอบแบบสอบถามนั้นๆ ซึ่งแบบสอบถามควรมีการทดสอบในเรื่องความเชื่อถือได้ (reliable) ความถูกต้อง (valid) และความไวในการตอบสนอง (responsive) และโครงสร้างของเกณฑ์การวัด ไม่ว่าจะเป็นการวัดชนิดมิติเดียวหรือหลายมิติ เพื่อที่จะจัดรูปแบบการวัดหรือการให้คะแนน การสรุปคะแนนที่มีความเหมาะสม [16-22]

ภาพรวม

PROs เป็นศัพท์กว้างๆ ที่มีความหมายครอบคลุมทุกประเด็นที่เป็นไปได้ทั้งหมดของชนิดของเครื่องมือการวัดผล แต่จะใช้เฉพาะเจาะจงลงไปในการกล่าวถึงแบบสอบถามที่ให้ผู้ป่วยเป็นคนตอบ ซึ่งข้อมูลอาจจะได้มาโดยการให้ผู้ป่วยเป็นคนอ่านแบบสอบถามแล้วตอบด้วยตนเองคือเป็นแบบสอบถามชนิด self - administer questionnaire หรือ ได้ข้อมูลจากผู้ป่วยโดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเป็นแบบสอบถามชนิด interviewer-administer questionnaire ซึ่งแบบสอบถามชนิดหลังนี้จะมีคุณสมบัติเป็น PROs ตรงที่ผู้สัมภาษณ์สามารถดึงความคิดเห็นในมุมมองของผู้ป่วยจริงๆ ออกมาได้จากการสัมภาษณ์ ไม่ใช่เป็นการไปประเมินตัดสินผลกระทบของผู้ป่วยด้วยตัวเอง ดังนั้น PROs ก็คือแนวทาง วิธีการ ที่จะใช้ในการรวบรวมความคิดเห็นความรู้สึกในมุมมองของผู้ป่วยมากกว่าในมุมมองของผู้ให้การรักษาหรือในมุมมองอื่นๆ ตามเนื้อหาที่ครอบคลุมในแบบสอบถาม

องค์ประกอบของผลลัพธ์ในการรายงานผลลัพธ์โดยผู้ป่วย (Patient-reported outcome)

องค์ประกอบของผลลัพธ์ในการรายงานผลลัพธ์โดยผู้ป่วย (Patient-reported outcome) จากความหมายข้างต้น ได้กล่าวว่าโครงสร้างหรือประเด็นของผลลัพธ์หลักๆ ที่นิยมใช้แบบสอบถาม PRO ประเมินมากที่สุด มีดังต่อไปนี้ [20]

- 1) อาการ (Symptoms or impairments) และในแง่มุมมองอื่นๆ เกี่ยวกับ well-being
- 2) (Functioning), ความพิการ ทูพพลภาพ (disability)
- 3) สถานะสุขภาพ (Health status)
- 4) การรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป (General health perceptions)
- 5) คุณภาพชีวิต (Quality of life: QoL)

สุขภาพที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต (Health related quality of life: HRRQL)

7) การรายงานและจัดลำดับของการดูแลสุขภาพ (Reports and ratings of health care)

จากการศึกษาทบทวนอย่างเป็นระบบ (Systematic review) ของ Fitzpatrick และคณะ เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้วัดผลลัพธ์ในการรักษาทางคลินิกในมุมมองของผู้ป่วย (patient-based outcome measures) ได้จัดเสนอ Range of dimensions assessed by patient-based outcome measures ไว้ 9 มิติ สำหรับนักวิจัยที่สนใจจะวัดผลลัพธ์ของผู้ป่วยในการรักษาทางคลินิกเลือกนำไปเป็นแนวทางที่จะใช้วัดผล [11] ต่อมา Garratt และ คณะ ได้ศึกษาทบทวนเครื่องมือ PROs หลายฉบับ โดยนำ 9 มิติ ที่เสนอโดย Fitzpatrick และคณะ มาเป็นข้อมูลประกอบในการทบทวนเครื่องมือวัดผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวานในการจัดทำ Health outcome indicators และได้จำแนกมิติของเครื่องมือรายงานผลลัพธ์โดยผู้ป่วยสำหรับผู้ป่วยเบาหวานไว้ดังต่อไปนี้ [12] 1) Physical Function, 2) Symptoms, 3) Global judgments of health, 4) Psychological Well-being, 5) Social well-being, 6) Cognitive functioning, 7) Role activities, 8) Personal constructs, 9) Satisfaction with care and flexibility of treatment

ดังนั้น ในการศึกษาพัฒนาเครื่องมือ Patient-reported outcome ของผู้ป่วยเบาหวานในครั้งนี้ผู้วิจัยจึงยึดมิติทั้ง 9 มิตินี้มาตั้งเป็นมิติหลักของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่จะพัฒนา

เครื่องมือการรายงานผลลัพธ์โดยผู้ป่วยในต่างประเทศ

ในประเทศอังกฤษมีรายงานวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาทบทวนอย่างเป็นระบบในประเด็นที่เกี่ยวกับผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่ศึกษาโดย Fitzpatrick และคณะ เมื่อปี ค.ศ. 1998 เรื่อง “Evaluating patient-based outcome measures for use in clinical trials” ได้สรุปประเด็นสำคัญสำหรับใช้ในการประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยไว้ 9 มิติ [11] ซึ่งได้มีการนำมิติทั้ง 9 จากการศึกษานี้มาเป็นข้อมูลในการทบทวนเครื่องมือวัดผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวานในการจัดทำ Health outcome indicators ของศูนย์ Patient-reported Health Instruments Group, National Centre for Health Outcomes Development (Oxford site), Unit of Health-Care Epidemiology, Department of Public Health, University of Oxford เรื่อง “Instruments for Diabetes: a review” โดย Garratt และ คณะ เมื่อปี ค.ศ. 2000 [12] และมีการศึกษาทบทวนเครื่องมือวัดผลลัพธ์ของผู้ป่วยในโรคเรื้อรังอื่นๆ ด้วย ต่อมาจึงได้มีการนำมาจัดทำเป็นคู่มือรวมทุกโรคทั้งหมดที่ทำการทบทวนเครื่องมือ โดยที่มิวจีนนำโดย Fitzpatrick และคณะ เมื่อปี ค.ศ. 2006 เรื่อง “A Structured review of patient-reported measures in relation to selected chronic

conditions, perceptions of quality of care and carer impact” เพื่อใช้ประกอบในการเลือกใช้เครื่องมือ ตลอดจนวัตถุประสงค์ และผลการทดสอบเครื่องมือการประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเรื้อรังทั้งหมด [13]

ในสหรัฐอเมริกาเริ่มมีการศึกษาเกี่ยวกับ Patient-reported outcomes ในปี ค.ศ. 2002 จากแรงสนับสนุนของนักวิชาการและนักวิทยาศาสตร์หลายร้อยคน โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบคือ The National Institutes of Health (NIH) Patient-reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS) (www.nihpromis.org) [14, 15]

นิยามของเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยในงานวิจัยต่างๆ

จากการศึกษาของ Mead, N. และ Bower, P. ในปี 2000 [9] ได้กล่าวถึงกรอบแนวคิดของกระบวนการทางคลินิกแบบที่ใช้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ว่ามีองค์ประกอบที่มีความเชื่อมโยงกันภายใน 6 ประการ คือ 1) การสำรวจเกี่ยวกับโรคและประสบการณ์การเจ็บป่วย 2) ความเข้าใจในบุคคลในองค์กรวม 3) การค้นหาการจัดการที่ทำให้ชีวิตของบุคคลเป็นปกติที่สุด 4) การผนวกเข้าด้วยกันระหว่างการป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพ 5) การเพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างแพทย์และผู้ป่วย และ 6) ข้อจำกัดด้านบุคคล เวลา และทรัพยากร

โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการทางคลินิกแบบที่ใช้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คือ

- 1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทั้งตัวผู้ป่วยและแพทย์ คือ บรรทัดฐานทางวัฒนธรรม ความคาดหวังของสังคม ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม การเรียนรู้แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ประสบการณ์ส่วนบุคคล การฝึกอบรมทางการแพทย์ และประสบการณ์ทางคลินิก
- 2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้ป่วย คือ ทศนคติและความคาดหวัง ความรู้ บุคลิกภาพ เพศ อายุ เชื้อชาติ ธรรมชาติของปัญหา และความรู้เกี่ยวกับแพทย์
- 3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแพทย์ คือ ทศนคติ ค่านิยม ความรู้ บุคลิกภาพ เพศ อายุ เชื้อชาติ ความรู้เกี่ยวกับผู้ป่วย และ
- 4) ส่วนอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อทั้งตัวผู้ป่วยและแพทย์ คือ อิทธิพลในบริบทของผู้ประกอบวิชาชีพ คือ อิทธิพลในระดับของการให้คำแนะนำ อุปสรรคทางการสื่อสาร อุปสรรคทางกายภาพ การถูกขัดขวางขณะให้คำแนะนำจากบุคคลที่สาม และด้านอื่นๆ เช่น ข้อจำกัดด้านเวลา ความกดดันเรื่องงานที่มากเกินไป อิทธิพลต่อบทบาทผู้ประกอบวิชาชีพ บรรทัดฐานทางวิชาชีพ ค่าตอบแทนของวิชาชีพ การประกันคุณภาพ นโยบายรัฐ การสร้างสรรคงานต่างๆ ฯลฯ

สรุปได้ว่า การหาคำจำกัดความของแนวคิดและการวัดผลเกี่ยวกับกระบวนการทางคลินิกแบบผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ซึ่งจะนำไปสู่การแสวงหาวิธีที่จะทำความเข้าใจใน 6 ประการ ที่มีความจำเพาะต่อความสัมพันธ์ของแพทย์และผู้ป่วย จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการวัดผลในเรื่องนี้ในหลากหลายระดับ พบว่าไม่ใช่ทุกประการที่จะพิสูจน์ได้ว่าสามารถแปลผลได้ด้วยเทคโนโลยีการวัดผลในปัจจุบัน มีเพียงการวัดผลจำนวนหนึ่งเท่านั้นที่มีนัยสำคัญในการพิสูจน์ความเชื่อมั่น และยังพบว่ายังมีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการวัดผลอื่นๆ อีก เช่น ลักษณะทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย และกระบวนการให้คำปรึกษาในขณะนั้น ตลอดจนประเด็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ของผู้ป่วย เช่น สถานะสุขภาพ และความพึงพอใจ แต่ด้วยความซับซ้อนและบริบทต่างๆ ของกระบวนการทางคลินิกแบบผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางจึงจำเป็นต้องมีการสร้างแบบวัด และวิธีการวิเคราะห์วิธีใหม่ๆ มาช่วยแก้ปัญหานี้ ดังนั้นประเด็นสำคัญคือผู้ป่วยและแพทย์เป็นบุคคลที่สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลการรักษา และสามารถประเมินผลการรักษาได้ โดยมี 2 วิธี ที่จะทำให้การรักษาบรรลุเป้าหมาย ได้แก่ การสร้างเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ด้วยตนเองของผู้ป่วย และการสังเกตจากภายนอกโดยทีมบุคลากรทางการแพทย์ผู้ทำการรักษา

ในปี 2002 Garratt, A.M. และคณะ [40] ได้ทำการศึกษาเอกสารอ้างอิงของการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วยในประเด็นของการวัดคุณภาพชีวิต พบว่าการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในรูปของสถานะทางสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของผู้ป่วยนั้นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการประเมินผลของการให้การรักษาหรือการให้ intervention ต่างๆ ในการรักษาผู้ป่วย เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เป็นไปอย่างสมบูรณ์ โดยอาจจะศึกษาในรูปแบบของประสบการณ์ความเจ็บป่วย เช่น ความปวด ความอ่อนเพลีย และความพิการ รวมไปถึงลักษณะทางกายภาพของแต่ละบุคคล สุขภาพทางอารมณ์ และสังคม ซึ่งมีความแตกต่างจากตัวชี้วัดทางการแพทย์แบบดั้งเดิม ซึ่งคำนึงถึงผลกระทบของการเจ็บป่วยและความต้องการทางการรักษาพยาบาลที่มาจากการประเมินของผู้ป่วย และจากการทบทวนวรรณกรรมบางส่วนพบว่าความล้มเหลวในบางการศึกษาเกิดขึ้นจากการเลือกใช้เครื่องมือในการวัดผลที่ไม่เหมาะสมสำหรับการวัดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตเพื่อวัตถุประสงค์ในการประเมินผลลัพธ์ของการรักษาโดยตัวผู้ป่วยเอง ซึ่งบางการศึกษาก็จะละเลยเกี่ยวกับผลลัพธ์และให้ความสนใจกับการวัดผลทางคลินิกแบบดั้งเดิม และการวัดผลทางห้องปฏิบัติการมากกว่า หรือการที่เครื่องมือในการวัดผลมีข้อจำกัดในการใช้ หรือมีรูปแบบการใช้ที่ไม่เหมาะสมต่อสิ่งที่ต้องการวัด

การศึกษาทบทวนโครงสร้างการวัดผลในการประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน จากการศึกษาของ Garratt, A.M. และคณะ ในปี 2002 [10] พบว่า ในการวัดผลสามารถจำแนกเครื่องมือที่ใช้วัดผลลัพธ์ขององค์ประกอบทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตที่ใช้ประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วย ได้คร่าวๆ ออกเป็น 2 แบบ คือ เครื่องมือที่มีความจำเพาะต่อโรค และเครื่องมือที่มีความจำเพาะต่อสถานการณ์ โดยเครื่องมือที่มีความจำเพาะต่อโรคนั้นรวมไปถึงการพิจารณาในมุมมองของผู้ป่วยหรือผู้ให้การรักษาด้วยซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก โดยเครื่องมือที่ทำการทบทวนคือ

- 1) Appraisal of Diabetic Scale (ADS) ปัจจัยที่วัดคือ HbA_{1c}
- 2) Audit of Diabetes-Dependent Quality of Life (ADDQOL) ปัจจัยที่วัดคือ จำนวนครั้งของการรายงานเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อน และการรับรู้ที่เกิดภาวะน้ำตาลต่ำ
- 3) Diabetes Health Profile (DHP) ปัจจัยที่วัดคือ เพศ ความอ่อนเพลีย อายุ ภาวะแทรกซ้อน การรักษา
- 4) Diabetes Impact Measurement Scale (DIMS) ปัจจัยที่วัดคือ ภาวะแทรกซ้อน HbA_{1c} อายุ และเพศ
- 5) Diabetes Quality of Life (DQOL)

การศึกษาที่ 1 ปัจจัยที่วัด เพศ อายุ ภาวะแทรกซ้อน สถานะภาพสมรส ระยะเวลาที่เป็นโรค

การศึกษาที่ 2 ปัจจัยที่วัด เพศ อายุ ภาวะแทรกซ้อน สถานะภาพสมรส ระดับการศึกษา ภาวะแทรกซ้อน

6) Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQOLS) ปัจจัยที่วัดคือ HbA_{1c} อายุ ระยะเวลาที่เป็นโรค อายุที่เริ่มเป็นโรค ความถี่ของภาวะน้ำตาลต่ำ สถานะภาพทางสังคม ชนิดของการรักษาด้วยอินซูลิน ความยืดหยุ่นของขนาดของการให้ยาอินซูลิน ภาวะบกพร่องของดวงตา ภาวะบกพร่องของไต

7) Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R) ปัจจัยที่วัดคือ ภาวะแทรกซ้อน ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวลแบบ State-Trait HbA_{1c}

8) Well-Being Enquiry for Diabetics (WED) ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวลแบบ State-Trait ภาวะบูลิเมีย HbA_{1c} ภาวะแทรกซ้อน อายุ และเพศ

จากการศึกษานี้ทำให้เห็นว่าการวัดผลที่ใช้ประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานถูกสร้างขึ้นเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตามการเปรียบเทียบการประเมินผลระหว่างการศึกษาดังกล่าว ยังมีอุปสรรคจากการใช้เครื่องมือในการวัดที่แตกต่างกัน โดยการทบทวน

วรรณกรรมครั้งนี้มุ่งเน้นไปยังเครื่องมือที่จำเพาะต่อการวัดผลที่เกี่ยวกับโรคซึ่งวัดผลลัพธ์ขององค์ประกอบทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต ข้อสรุปจากฐานข้อมูลที่น่าสนับสนุนพบว่า ADDQOL, DHP-1/18, DSQOLS, D-39 และ QSD-R เป็นเครื่องมือที่มีความใกล้เคียงในการประเมินผลของผู้ป่วยสำหรับการวัดองค์ประกอบทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยเบาหวาน โดยพบว่ามีความถูกต้องเชิงโครงสร้างและมีความน่าเชื่อถือทั้งภายนอกและภายในสูง ผู้พัฒนา ADDQOL, DHP-1/18, DSQOLS ระบุว่าเครื่องมือทั้ง 3 ชนิดมีความถูกต้องเชิงเนื้อหาด้วย อย่างไรก็ตามยังมีประเด็นที่เด่นชัดเกี่ยวกับการสนับสนุนประสิทธิภาพในการวัดผลของเครื่องมือ เนื่องจากเครื่องมือใช้มาเป็นระยะเวลาอันยาวนานเพื่อวัตถุประสงค์ในการประเมินผลจึงจำเป็นต้องมีการประเมินค่าความเชื่อมั่นในการทดสอบและการทดสอบซ้ำ และมีข้อมูลไม่เพียงพอในการตอบสนองต่อผลของการเปลี่ยนแปลง ซึ่งควรมีการศึกษาต่อไป

ในปี 2005 Skovlund, S.E. [39] ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลลัพธ์ในการรักษาโรคเบาหวานโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน ในแง่ของการนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยทางคลินิก ได้ให้คำนิยามของการประเมินผลลัพธ์ที่รายงานโดยผู้ป่วยว่า หมายถึง การประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพที่รายงานโดยตัวผู้ป่วยหรือเป็นแบบสอบถามที่ผู้ป่วยใช้ในการรายงานผลลัพธ์ด้วยตนเองซึ่งอาจจะมีเพียงประเด็นเดียวในการประเมิน ซึ่งประกอบด้วยหนึ่งมิติหรือหลายมิติ หรือเป็นแบบสอบถามที่มีหลากหลายประเด็นในการประเมิน ซึ่งประกอบด้วยหลากหลายมิติ โดยเครื่องมือสำหรับการประเมินผลลัพธ์ที่รายงานโดยตัวผู้ป่วยในโรคเบาหวานมีความหลากหลายของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมาก เช่น ประเมินในเรื่องสถานะทางสุขภาพ คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ความพึงพอใจในการให้การดูแลและการรักษาพยาบาล หน้าที่ทางจิตสังคมที่มีความเกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน การจัดการตนเองและการรับรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน อาการทางกายที่ผู้ป่วยรู้สึกว่าเป็นภาระ และการจัดลำดับความสำคัญของโครงสร้างที่จำเพาะในมิติต่างๆ ที่จำเพาะต่อโรคเบาหวาน นอกจากนั้นแล้วยังมีแบบสอบถามที่มีความจำเพาะสำหรับกลุ่มต่างๆ อีก เช่น จำเพาะสำหรับเด็ก วัยรุ่น ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีปัญหาแทรกซ้อนเกี่ยวกับหลอดเลือดขนาดใหญ่และหลอดเลือดขนาดเล็ก ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หรือ ลักษณะของพฤติกรรมภายในของผู้ป่วยที่สามารถสังเกตเห็นได้

เหตุผลและความสำคัญทางคลินิกสำหรับการพัฒนาการใช้เครื่องมือการประเมินผลซึ่งรายงานโดยตัวของผู้ป่วยเบาหวานที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน เนื่องจากการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานในปัจจุบันนี้ยังห่างไกลจากรูปแบบที่จำเป็นของการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังในภาพรวมอยู่ในประเด็นเกี่ยวกับการปรับปรุงผลการรักษาและการลดค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน สำหรับการประเมินผลที่รายงานโดยตัวผู้ป่วย มีประโยชน์มากในการวิจัย

เกี่ยวกับการประเมินผล การริเริ่มในระดับสากลระหว่างประเทศมีความจำเป็นในการสร้างขั้นตอนที่เกี่ยวกับมาตรการวัดผลที่เหมาะสมแบบจำลองกรอบแนวคิด และ มาตรฐานสำหรับการพัฒนา และการตรวจสอบของมาตรการวัดผล ตลอดจนวิธีการทางนโยบายสำหรับการดำเนินงานถึงหลักประกันการเข้าถึงได้ง่ายในวงกว้าง

สำหรับการใช้การประเมินผลโดยผู้ป่วยเป็นผู้รายงานในการดูแลรักษาโรคเบาหวานในทุกวันนี้โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลสุขภาพ แบบสอบถามที่ใช้จะต้องง่ายต่อการแปลความหมาย ต้องเกี่ยวข้องกับแง่มุมทางคลินิก มี face validity สูง และเป็นที่ยอมรับของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ในแง่ของเวลาและทรัพยากรที่ต้องการ ตลอดจนต้องมีความน่าเชื่อถือ และเหมาะสมกับข้อมูลที่จะตรวจสอบเพื่อบ่งชี้ได้ถึงสิ่งที่มี การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา แบบสอบถามที่ผู้ป่วยเป็นผู้รายงานส่วนใหญ่ที่ใช้กันอยู่ในงานวิจัย พบว่า ยังไม่ตอบสนองต่อเกณฑ์สำหรับการใช้งานทางคลินิกอยู่บ้าง ซึ่งการใช้เครื่องมือการรายงานผลโดยตัวผู้ป่วยนี้ก็มีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาใช้ในการประเมินผลทางคลินิก และเน้นเฉพาะลงไปในสเกลการวัดในระดับเด็ก แต่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในทางการวิจัย โดยที่งานวิจัยมุ่งเข้าไปที่การประเมินผลและความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมาเป็นแบบสอบถามที่ใช้ในทางคลินิกและกระบวนการสำหรับสเกลการวัดในระดับใหญ่ขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรจะมีการดำเนินการอย่างเร่งด่วน การใช้งานของเครื่องมือการประเมินผลผลลัพธ์ที่ผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน เพื่อใช้ในการวิจัย และการประเมินผลทางคลินิกมีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แสดงถึงการมีอิทธิพลอย่างแท้จริงต่อการประเมินคุณภาพของผลลัพธ์ทางสุขภาพจากการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานในอนาคต การเปลี่ยนแปลงนโยบาย ความร่วมมือการประสานงานทางสุขภาพระหว่างประเทศ และการวิจัยผลที่เปลี่ยนแปลงของการรายงานผลลัพธ์โดยผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน เหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็น

จากการรวบรวมงานวิจัยพบว่า มีเครื่องมือแบบวัดการรายงานผลลัพธ์โดยผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก ตารางต่อไปนี้เป็นข้อมูลลักษณะทั่วไปของแบบวัดที่ใช้วัดเฉพาะโรคเบาหวานในต่างประเทศบางส่วนที่รวบรวมได้ แสดงรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ PROs ของผู้ป่วยเบาหวานในต่างประเทศ
[9, 10, 12, 39, 41, 42]

ชื่อเครื่องมือ	ที่มาของข้อคำถาม	ชนิดของ เบาหวาน	เพศ	อายุ เฉลี่ย	สถานที่ศึกษา	ประเทศ
1. Appraisal of Diabetes Scale: ADS	ทฤษฎี ทบทวนวรรณกรรม	ชนิดที่ 1, 2	ชาย	58	คลินิกผู้ป่วยนอก	อเมริกา
2. Audit of Diabetes Dependent Quality of Life: ADDQOL	ทบทวนวรรณกรรม แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ป่วย	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	52, 62	คลินิกผู้ป่วยนอก ศูนย์การเรียนรู้ โรคเบาหวาน	อังกฤษ
3. Diabetes Care Profile: DCP	ทฤษฎี ทบทวนวรรณกรรม	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	54, 61	ชุมชน, คลินิก ผู้ป่วยนอก	อเมริกา
4. Diabetes Health Profile: DHP	ทบทวนวรรณกรรม แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ป่วย	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	39, 40, 52, 61	คลินิกผู้ป่วยนอก	ฮอนแลนด์, อังกฤษ
5. Diabetes Health Status: DHS	-	ชนิดที่ 2	ชาย, หญิง	-	ชุมชน	อเมริกา
6. Diabetes Impact Measurement Scales: DIMS	ทบทวนวรรณกรรม แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	45	คลินิกผู้ป่วยนอก	อเมริกา
7. Diabetes Quality of Life: DQOL	ทบทวนวรรณกรรม แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ป่วย	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	28, 34, 44, 52	คลินิกผู้ป่วยนอก	แคนาดา, ฝรั่งเศส, เยอรมัน, อเมริกา
8. Diabetes Quality of Life Clinical Trials Questionnaire: DQLQ	ทบทวนวรรณกรรม แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ป่วย	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	34, 52	คลินิกผู้ป่วยนอก	อเมริกา, แคนาดา, ฝรั่งเศส, เยอรมัน

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชื่อเครื่องมือ	ที่มาของข้อ คำถาม	ชนิดของ เบาหวาน	เพศ	อายุ เฉลี่ย	สถานที่ศึกษา	ประเทศ
9. Diabetic Quality of Life Questionnaire: DQLCTQ	-	ชนิดที่ 1	ชาย, หญิง	52, 61	คลินิกผู้ป่วยนอก	อเมริกา
10. Diabetes-Related Knowledge & Psychosocial Functioning Questionnaire: DRK&QOLQ	ทบทวนวรรณกรรม แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ป่วย	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	70, 68	คลินิกผู้ป่วยนอก	อเมริกา
11. Diabetes-Specific Quality of Life Scale: DSQOLS	ทบทวนวรรณกรรม แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ป่วย	ชนิดที่ 1	ชาย, หญิง	36	ศูนย์แพทย์ชุมชน	เยอรมัน
12. Diabetes-39: D-39	-	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	52, 62	ศูนย์เบาหวาน, ศูนย์เภสัชชุมชน, คลินิกผู้ป่วยนอก	อเมริกา
13. Multidimensional Diabetes Questionnaire: MDQ	ทฤษฎี ทบทวนวรรณกรรม	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	55	ศูนย์การเรียนรู้ โรคเบาหวาน	แคนาดา
14. Newcastle Diabetes Symptom Questionnaire: NDSQ	ทบทวนวรรณกรรม แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ป่วย	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	-	คลินิกผู้ป่วยนอก, หน่วยเวชปฏิบัติ ทั่วไป	อังกฤษ
15. Quality of life: Status and Change: QLSC	ทฤษฎี	ชนิดที่ 1	ชาย, หญิง	33, 43, 45	คลินิกผู้ป่วยนอก	สวีเดน, นอร์เวย์
16. Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised: QSD-R	แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ป่วย	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	43	หอผู้ป่วยใน, คลินิกผู้ป่วยนอก	เยอรมัน
17. Social Psychological Health States: SPS	ทบทวนวรรณกรรม ผู้ป่วย	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	-	ศูนย์เบาหวาน	อเมริกา

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชื่อเครื่องมือ	ที่มาของข้อ คำถาม	ชนิดของ เบาหวาน	เพศ	อายุ เฉลี่ย	สถานที่ศึกษา	ประเทศ
18. Type 2 Diabetes Symptom Checklist: DSC Type 2	ทบทวนวรรณกรรม แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	65	คลินิกผู้ป่วยนอก, ศูนย์สุขภาพ	ฮอนแลนด์, โตบาโก, ตรินิแดด
19. Well-being Enquiry for Diabetics: WED	แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ป่วย	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	34, 59	คลินิกผู้ป่วยนอก	อิตาลี
20. Well-being Questionnaire: WBQ	ทบทวนวรรณกรรม	ชนิดที่ 1, 2	ชาย, หญิง	30, 35, 37, 48, 51, 71	คลินิกผู้ป่วยนอก, ศูนย์สุขภาพ, ศูนย์พัฒนา แพทย์เวชปฏิบัติ เอกชน	อัลแบเนีย, โครเอเชีย, ฟินแลนด์, ฝรั่งเศส, เยอรมัน, ฮอนแลนด์, ฮังการี, นอร์เวย์, สวีเดน, อังกฤษ

2.3 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือวัดผล และการทดสอบความ ถูกต้องและความเชื่อถือได้ของเครื่องมือการวัดผล และการพัฒนาเครื่องมือวัดผลลัพท์ ของผู้ป่วย

ความหมายของการวัด มีผู้ให้ความหมายไว้มากมายพอจะสรุปได้ดังนี้

การวัด หมายถึง กระบวนการแปรสภาพข้อความคิดหรือแนวคิด (Concepts) ซึ่งมี
ลักษณะเป็นนามธรรมให้เป็นข้อมูลทางสถิติเชิงปริมาณ หรือเชิงคุณภาพ (Quantitative or
qualitative data) กระบวนการดังกล่าวนี้รวมถึงวิธีต่างๆ ที่ใช้ในการระบุ คุณสมบัติของแนวคิด
หรือการนิยามการปฏิบัติการใช้ในการเก็บข้อมูล และกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่นำข้อมูลนั้นมาใช้ [43]

การวัด หมายถึง กระบวนการในการกำหนดค่าให้แก่บุคคล หรือสัตว์ หรือวัตถุสิ่งของใดๆ
(Objects) เพื่อแสดงถึงปริมาณหรือคุณภาพของลักษณะที่สนใจของบุคคล สัตว์ หรือสิ่งของนั้นๆ

โดยกระบวนการนี้กระทำภายใต้กฎเกณฑ์หรือวิธีการที่ชัดเจนแน่นอน ในการกำหนดค่านั้นนิยมกำหนดเป็นตัวเลข ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ผลที่ได้ของการวัด ตัวอย่างของลักษณะที่สนใจในการวัด เช่น ภาวะสุขภาพกาย จิต ความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลตนเอง ความพึงพอใจต่อการบริการสุขภาพ คุณภาพชีวิต เป็นต้น [44]

หลักการวัดและสิ่งบ่งชี้คุณภาพของการวัด หลักการวัดกล่าวโดยสรุปคือ ต้องวัดในสิ่งที่ต้องการวัด และเมื่อวัดแล้วค่าที่ได้จะต้องตรงกับสภาพที่แท้จริงของบุคคลหรือสิ่งของนั้นๆ โดยอาจเป็นสถิติเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ นอกจากนั้นไม่ว่าจะให้ผู้ใดเป็นคนทำการวัดจะต้องได้ค่าออกมาเหมือนกัน

การสร้างสเกลหรือแบบวัด

การสร้างสเกลหรือแบบวัด ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้สรุปวิธีการสร้างสเกลดังนี้ [44-47]

- 1) แบบลิเคิต (Likert-type หรือ Summated rating scale)
- 2) แบบเทอร์สโตน (Thurstone-type)
- 3) แบบกัทท์แมน (Guttman-type or cumulative scale)
- 4) แบบวัดออสกู๊ด (Osgood scale or semantic differential scale)

การรวบรวมรายการคำถามเพื่อสร้างสเกล (Items aggregation)

ในการสร้างสเกล ผู้วิจัยสามารถรวบรวมรายการคำถามได้โดย

- 1) ปรับปรุงจากงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้
- 2) เขียนขึ้นใหม่โดยอาศัยทฤษฎีหรือแนวคิดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3) สัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ และบางครั้งมีการระดมสมอง
- 4) อาศัยความเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการสนทนากลุ่มจากบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะสร้างสเกล
- 5) จากข้อคำถามที่ได้นำมาตัดเกลา แล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบความถูกต้องตามเนื้อหา (content validity)

การตัดรายการคำถามที่ไม่เหมาะสมออก (Items deletion)

เป้าหมายการตัดคำถามที่ไม่เหมาะสมออกเพื่อให้แบบวัดที่สร้างมีความถูกต้องและความเชื่อถือได้ (validity and reliability) สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้ การตัดรายการคำถามออก จะอาศัยผลของการวิเคราะห์คำถามแต่ละข้อ (Item analysis) ซึ่งสามารถกระทำได้ 5 วิธี [48] ดังนี้

1. ทำการแจกแจงความถี่ของแต่ละคำถาม (distribution of response) คำตอบของแต่ละข้อคำถามควรมีการกระจายเท่าๆ กัน เพื่อบ่งบอกถึงความสามารถในการจำแนกของรายการคำถามนั้น รายการคำถามที่ได้คำตอบไม่กระจายคือ คำตอบตกอยู่ภายใต้ตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งเป็นจำนวนมาก ควรตัดออก

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละข้อคำถาม (inter-items correlation) ข้อคำถามแต่ละข้อภายในสเกลย่อยเดียวกัน ควรมีความสัมพันธ์ระหว่างกันในทิศทางบวกไม่น้อยกว่า 0.2 ข้อคำถามใดมีความสัมพันธ์ในระดับสูงแต่ทิศทางลบ ควรคงรายการคำถามนั้นไว้แต่เปลี่ยนรหัสข้อมูลใหม่

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อคำถามกับคะแนนรวม (item-total correlation) รายการคำถามใดที่บ่งบอกถึงลักษณะของสิ่งที่กำลังจะวัด น่าจะมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมของรายการคำถามอื่นๆ ที่ไม่รวมรายการคำถามนั้นๆ โดยควรมีระดับความสัมพันธ์สูงกว่า 0.2

4. วิเคราะห์ความสอดคล้องภายในระหว่างแต่ละรายการคำถาม (inter-item consistency) คำถามแต่ละข้อภายในสเกลย่อย (subscale) เดียวกัน ควรจะบ่งบอกหรือสะท้อนแง่มุมต่างๆ ของเรื่องหรือทัศนคติเดียว (same attitude) ซึ่งจะทราบได้โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน (internal consistency coefficient) ของสเกลย่อยนั้น เช่น Cronbach's Alpha Coefficient (α) ค่า α จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.0 ถึง 1.0 สำหรับความหมาย 0.0 หมายถึง ไม่มี internal consistency 1.0 หมายถึง perfect internal consistency ค่า α ที่เป็นที่ต้องการคือ 0.8 แต่ถ้าประมาณ 0.7 ขึ้นไปก็พอที่จะยอมรับได้ (แต่ถ้า 0.9 ขึ้นไปแสดงว่ามีคำถามที่ถามซ้ำๆ กัน) การตัดรายการคำถามจะตัดออกทีละ 1 คำถาม แล้วเปรียบเทียบค่า α ของกรณีนี้กับของกรณีรวมทั้งหมด ถ้าค่า α เมื่อตัดคำถามนี้ออกลดลงจากเดิม จะคงรายการคำถามนี้ไว้ ถ้าค่า α เมื่อตัดคำถามนี้ออกแล้วสูงขึ้น จะทำการตัดรายการคำถามนี้ออก

5. วิเคราะห์ปัจจัย (Factor analysis) เป้าหมายของการวิเคราะห์ปัจจัย มี 2 ประการ คือ ประการแรกเพื่อลดรายการคำถามในแต่ละสเกลย่อย ประการที่สองเพื่อทดสอบความถูกต้องตามโครงสร้าง (Construct validity)

การทดสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของเครื่องมือวิจัย

คุณสมบัติของเครื่องมือวัด เครื่องมือวัดที่ดีควรมีคุณสมบัติที่สำคัญๆ คือ มีความถูกต้อง (validity) และความเชื่อถือได้ (reliability) [46]

ความหมายของความถูกต้อง (Validity)

นักวิชาการหลายท่านทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ให้ความหมายของความถูกต้องของเครื่องมือวิจัยไว้ดังนี้

Polit และ Hungler ให้ความหมายไว้ว่า ความถูกต้อง หมายถึง ระดับความสามารถของเครื่องมือในการวัดสิ่งที่ต้องการจะวัด [49] ซึ่งสอดคล้องกับที่ Carmines และ Zeller ให้คำจำกัดความหมายของคำว่าความถูกต้องว่า “Defined as the extent to which any measuring instrument measures what it is intended to measure” [50] และ เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย และ วลัยยา คุโรปรกรณ์พงษ์ ให้คำนิยามความถูกต้องว่า เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่ชี้ให้เห็นว่า เครื่องมือนี้วัดตัวแปรอะไรและวัดได้ดีเพียงไร เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่นักวิจัยต้องการหรือไม่ [51] จากที่กล่าวมาทั้งหมด พอสรุปได้ว่า ความถูกต้องของเครื่องมือ หมายถึง คุณภาพของเครื่องมือในการวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้มากน้อยเพียงใด

โดยทั่วไปการดำเนินการวิจัยเพื่อวัดตัวแปรใดตัวแปรหนึ่ง นักวิจัยต้องมีแนวคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการวัด (Concept) เสียก่อน แล้วจึงระบุคุณสมบัติและหาตัวบ่งชี้คุณสมบัติ ซึ่งต้องแน่ใจว่า ตัวบ่งชี้เหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงแนวคิดที่นักวิจัยต้องการวัด ในการสร้างแบบสอบถามที่ต้องการจะวัดผลนี้ ถ้าเครื่องมือวิจัยสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ เราเรียกคุณสมบัตินี้ของเครื่องมือวิจัย ว่า ความถูกต้องของเครื่องมือ

ประเภทของความถูกต้อง

โดยทั่วไปความถูกต้องของเครื่องมือจะแบ่งเป็น 3 ประเภท [46, 49, 50] ดังนี้

1. ความถูกต้องตามเนื้อหา (Content validity)
2. ความถูกต้องตามเกณฑ์สัมพัทธ์ (Criterion-related validity)
3. ความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

ความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity)

ความสามารถของเครื่องมือที่จะวัดสถานการณ์ซึ่งเป็นตัวแทนของเนื้อเรื่องในขอบเขตที่ต้องการจะวัดได้ ความถูกต้องประเภทนี้จะเน้นถึงความครอบคลุมของเครื่องมือวัด ว่าได้วัดในเรื่องที่เป็นเนื้อเรื่องของสิ่งที่ต้องการวัด

การตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา นักวิจัยมักจะเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องนั้นเป็นอย่างดี (Content specialist) ให้เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา นักวิจัยส่วนใหญ่จะเชิญผู้เชี่ยวชาญหลายคน ส่วนมากจะใช้ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 80 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป หรือนักวิจัยอาจทำมาตรฐานการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาแล้วนำมาคำนวณดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหาได้ เช่น การคำนวณหาดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา

ดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content Validity Index, CVI) [49]

$$CVI = \frac{\text{จำนวนข้อที่ผู้เชี่ยวชาญ (?คน) เห็นว่าค่อนข้างสอดคล้อง/สอดคล้องมาก}}{\text{จำนวนข้อคำถาม}}$$

ค่าสูงสุดของดัชนีความถูกต้องของเนื้อหา = 1.0

ถ้าคะแนนของแบบสอบถามนั้นมีค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา < 0.75 จะตัดข้อคำถามที่ไม่สอดคล้องออก หรือสร้างข้อคำถามนั้นใหม่ กล่าวคือ ค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา ควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 จึงจะถือว่ามีความถูกต้องเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับดี

ต่อมา Polit และคณะ [52] ได้พัฒนาวิธีการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาขึ้นมาใหม่ โดยมีการตรวจสอบทั้งความถูกต้องเชิงเนื้อหาแต่ละข้อคำถาม (Item-Content Validity Index, I-CVI) และความถูกต้องเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Scale- Content Validity Index, I-CVI) และมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณา	ค่า CVI
1.ความถูกต้องของข้อคำถามที่ยอมรับได้	I-CVI \geq .80
2.ความถูกต้องของแบบสอบถามทั้งฉบับที่ยอมรับได้	S-CVI \geq .80

สำหรับค่าความถูกต้องของแบบสอบถามทั้งฉบับ (S-CVI) ได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม [53] คือ ค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหาโดยรวม หรือ S-CVI/UA (Universal Agreement) ซึ่งคำนวณ

จากข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด ให้ค่าคะแนน 3 หรือ 4 หารด้วยจำนวนข้อคำถามทั้งหมด และค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหาโดยเฉลี่ย หรือ S-CVI/Ave (Average Agreement) คำนวณจากค่า CVI ของทุกข้อคำถาม หารด้วยจำนวนข้อคำถามทั้งหมด และมีเกณฑ์การพิจารณา ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การพิจารณา	ค่า S-CVI
1.ความถูกต้องของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยรวม	S-CVI/UA \geq .80
2.ความถูกต้องของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยเฉลี่ย	S-CVI/Ave \geq .80

ความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity)

ความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ของเครื่องมือ เป็นคุณภาพของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ถูกต้องตามเกณฑ์หรือการวัดภายนอกที่เกี่ยวข้องกันได้มากน้อยเพียงใด ความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด [54] คือ

- 1.ความถูกต้องตามสภาพ หรือความถูกต้องร่วมสมัย (Concurrent validity)
- 2.ความถูกต้องเชิงพยากรณ์ (Predictive validity)

ความถูกต้องตามสภาพ หรือความถูกต้องร่วมสมัย

ความถูกต้องตามสภาพ หรือความถูกต้องร่วมสมัย เป็นความสามารถของเครื่องมือที่สามารถระบุได้ว่า ผู้ถูกวัดมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นจากสภาพในปัจจุบันเพียงใด โดยการเปรียบเทียบระดับคุณภาพที่ทำได้จากเครื่องมือกับเกณฑ์นั้นๆ ดังนั้นความถูกต้องตามสภาพหรือร่วมสมัย คือ ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการวัดกับคะแนนที่ได้จากการกำหนดขึ้นในขณะนั้นหรือเปรียบเทียบกับแบบสอบถามหรือเกณฑ์ที่ได้มาตรฐานที่ใช้กันอยู่

ความถูกต้องเชิงพยากรณ์

ความถูกต้องเชิงพยากรณ์ เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการวัดกับผลผลิตที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะทำนายอนาคตของบุคคลจากความสามารถที่ผู้ันั้นกระทำได้ในปัจจุบัน ดังนั้นผลการวัดของเครื่องมือใดที่มีความสัมพันธ์กับการกระทำที่เกิดขึ้นจริงในเวลาต่อมา

ความแตกต่างระหว่าง ความถูกต้องร่วมสมัยและความถูกต้องเชิงทำนาย

ความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ทั้งสองประเภทนี้ แตกต่างกันในระยะเวลาในการเก็บรวบรวมคะแนนที่แสดงถึงสิ่งที่ต้องการวัดซึ่งถือเป็นเกณฑ์ ความถูกต้องร่วมสมัยอาศัยผลการทดสอบที่สัมพันธ์กับเกณฑ์ในสภาพปัจจุบัน ส่วนความถูกต้องเชิงทำนาย จะเกิดขึ้นได้หลังช่วงระยะเวลาการวัดผ่านไป แล้ว และรอผลที่เกิดขึ้นในอนาคต

ความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

ความถูกต้องเชิงโครงสร้าง เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม หรือแบบวัดกับคะแนนที่ได้จากการวัดที่กำหนดไว้กับทฤษฎี ความถูกต้องตามทฤษฎีจึงเป็นการบ่งชี้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับสิ่งที่วัดได้จริงจากการปฏิบัติ

การหาความถูกต้องตามทฤษฎีมีขั้นตอนดังนี้

1. นักวิจัยต้องทำการศึกษาว่า สิ่งที่ต้องการวัดนั้นมีโครงสร้างทฤษฎีอย่างไร
2. นำสิ่งที่ได้จากการศึกษามาถ่ายทอดเป็นข้อความในการวัด โดยสร้างเป็นข้อคำถามขึ้นเพื่อวัด ลักษณะต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในทฤษฎี
3. นำแบบวัดไปตรวจสอบคุณภาพด้านความถูกต้องตามทฤษฎี ซึ่งหาได้จากหลายวิธี [46] ได้แก่
 - 3.1 เทคนิคการทดสอบกับกลุ่มที่รู้จัก (Known group method)
 - 3.2 วิธีการลักษณะหลากหลาย-วิธีหลาย (Multitrait - Multimethod Matrix, MTMM)
 - 3.3 เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis method)

การตรวจสอบความถูกต้องตามโครงสร้างโดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ

การตรวจสอบความถูกต้องด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) เป็นการค้นหาความสัมพันธ์ของตัวแปร เพื่อพิสูจน์การสนับสนุนการตรวจสอบสมมติฐาน หรือข้อค้นพบของผู้อื่น หรือใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามโครงสร้าง

ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือวิจัย

ความหมายของความเชื่อถือได้ (Reliability)

นักวิชาการทั้งในและต่างประเทศได้ให้ความหมายของความเชื่อถือได้ไว้คล้ายคลึงกันดังนี้ Carmines และ Zeller ได้ให้ความหมายความเชื่อถือได้ไว้ว่า เป็นแนวโน้มของความเชื่อถือได้ที่ถูก

พบเมื่อเครื่องมือถูกนำไปวัดซ้ำในเหตุการณ์/สถานการณ์ที่เหมือนกัน (the tendency toward consistency found in repeated measurements of the same phenomenon) [50] ซึ่งสอดคล้องกับความหมายที่ เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย และ วัลยา คุโรปรกรณ์พงษ์ ให้ไว้ว่า ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือวิจัย หมายถึง ความสามารถในการวัดสิ่งที่ต้องการวัดได้เพียงตรงแน่นอนไม่เปลี่ยนแปลง [51] ส่วนนักวิจัยอื่นๆ ให้ความหมายของ reliability ว่าเป็นความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ซึ่งหมายถึงความคงเส้นคงวาของผลการวัด การนำเอาเครื่องมืออื่นๆ ไปทดสอบกลุ่มตัวอย่าง ไม่ว่าจะทดสอบกี่ครั้งก็ตาม คงได้คะแนนเท่าเดิม คือมีความคงที่แน่นอน (Stability) ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ โดยสรุป ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ หรือความเชื่อมั่นของเครื่องมือ หมายถึง ความสามารถของเครื่องมือในการวัดสิ่งที่ต้องการวัดแล้วได้ค่าคงที่ ไม่ว่าจะวัดในเวลาใดหรือวัดซ้ำกี่ครั้งก็ตาม

วิธีการตรวจสอบความเชื่อถือได้

การตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือวิจัยทำได้ 2 ลักษณะ คือ ความเชื่อถือได้จากการหาความเชื่อถือได้ภายนอก และความเชื่อถือได้ภายใน [51, 55]

1. การหาความเชื่อถือได้ภายนอก

การหาความเชื่อถือได้ภายนอก หมายถึง การนำเครื่องมือวิจัยไปตรวจซ้ำ การหาความสัมพันธ์ของค่าคะแนนที่ได้การวัด 2 ครั้ง วิธีการตรวจสอบ คือการวัดซ้ำ (Test-retest) การวัดแบบแทนที่กันได้หรือวิธีสลับฟอร์ม (Alternative formed method) และการประเมินเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ โดยมีผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป (Inter-rater) ประเมินผลพร้อมๆ กัน

Rater reliability การหาความเชื่อถือได้ของการวัดที่อาศัยผู้สังเกตการณ์ (observer or rater) แบ่งได้ 2 ประเภท [49] คือ

- Intrarater reliability เป็นค่าความเชื่อถือได้ของข้อมูลที่บันทึกโดยผู้สังเกตการณ์คนเดียวในการวัดมากกว่า 1 ครั้ง ซึ่งมีข้อจำกัดในการนำผลการวัดที่ได้ไปใช้อ้างอิงในการศึกษาอื่น (generalizability) ได้ค่อนข้างต่ำ
- Interrater reliability เป็นการหาความแตกต่างระหว่างการวัดของผู้สังเกตการณ์มากกว่าหรือเท่ากับ 2 คน ในการวัดสิ่งเดียวกัน และผู้สังเกตการณ์แต่ละคนจะทำการวัดอย่างเป็นอิสระกัน

2. การหาค่าความเชื่อถือได้ภายใน (Internal consistency)

การหาค่าความเชื่อถือได้ภายในเป็นวิธีการตรวจสอบเครื่องมือที่วัดความเชื่อถือได้ของคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง โดยการให้กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามในการวัดเพียงครั้งเดียว วิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมมากในการวิจัยทางการแพทย์ เพราะโอกาสที่จะตรวจสอบเครื่องมือซ้ำทำได้ยาก เนื่องจากผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นวิธีการตรวจสอบด้วยการหาค่าความเชื่อถือได้ภายในจึงถูกนำมาใช้ ซึ่งแบ่งออกเป็นวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน และ Cronbach's alpha

วิธีของครอนบาช แอลฟา (Cronbach's alpha)

เป็นการหาค่าความเชื่อถือได้โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟานี้ เป็นวิธีการวัดความสอดคล้องภายในอีกหนึ่งวิธี ใช้สำหรับกรณีที่มีข้อคำถามมีค่าคะแนนแต่ละข้อแตกต่างกัน เช่น แบบวัดเจตคติ แบบทดสอบชนิดอัตนัย และแบบสอบถามชนิดประเมินค่าต่างๆ

หลักการคำนวณความเชื่อถือได้โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

Waltz, Strickland และ Lenz ได้กล่าวถึงหลักการคำนวณความเชื่อถือได้โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาไว้ [56] ดังนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้แอลฟาจะเพิ่มขึ้น เมื่อมีจำนวนข้อคำถามมากขึ้น
2. การตรวจสอบความเชื่อถือได้เป็นการหาความสอดคล้องภายในเครื่องมือวิจัยว่า วัดในเรื่องเดียวกันได้ดีมากน้อยเพียงใด ดังนั้นข้อคำถามต้องมีลักษณะเป็นเอกพันธ์ (Homogeneity) ตรงกันข้ามกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งจะต้องมีความหลากหลาย (Heterogeneity) เพื่อแสดงว่าเครื่องมือนี้วัดความแตกต่างระหว่างบุคคลได้จริง ดังนั้นการตรวจสอบวิธีนี้จึงเหมาะสมเฉพาะการวัดแบบอิงกลุ่มเท่านั้น (Norm-referenced measure) ไม่เหมาะกับการวัดแบบอิงเกณฑ์ (Criterion referenced measure) ถ้าเป็นอิงเกณฑ์จะคำนวณได้โดยใช้ test-retest
3. การตรวจสอบความเชื่อถือได้ด้วยวิธีนี้ ผู้ตอบจะต้องตอบคำถามครบทุกข้อ ถ้ากลุ่มตัวอย่างไม่ถึงร้อยละ 85 ตอบคำถามในเครื่องมือไม่ครบทุกข้อแล้ว ก็ไม่สามารถตรวจสอบความเชื่อถือได้ด้วยวิธีนี้ได้ เช่นเดียวกับการตรวจสอบความเชื่อถือได้ด้วยวิธีอื่นๆ การตรวจสอบความเชื่อถือได้ ไม่ใช่การทดสอบที่ต้องอาศัยความเร็วในการตอบ (Speed test)
4. ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ขึ้นกับการกระจายของคะแนนที่วัดได้ กล่าวคือ การกระจายของข้อมูลควรอยู่ใรูปโค้งปกติ ถ้าหากการกระจายของข้อมูลเบี่ยงไปจากรูปโค้งปกติ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่คำนวณได้จะต่ำกว่าความเป็นจริง

การแปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาจะอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 Nunually แนะนำว่า ค่าแอลฟาที่ยอมรับได้ในระดับต่ำสุดคือ 0.7 [23] ส่วน DeVellis กล่าวว่า ค่าแอลฟาจะอยู่ระหว่าง 0.65 - 0.7 ถือว่ายอมรับได้ในระดับต่ำ ถ้าอยู่ระหว่าง 0.7-0.8 เป็นค่าที่ยอมรับได้ และถ้าอยู่ระหว่าง 0.8-0.9 ถือเป็นค่าที่อยู่ในระดับดีมาก แต่ถ้าคำนวณได้ค่าแอลฟา มากกว่า 0.9 ผู้วิจัยต้องพิจารณาข้อคำถามเพราะอาจมีความซ้ำซ้อนของข้อคำถามได้ [55]

ปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อถือได้ของเครื่องมือวิจัย

1. ความแปรผันของกลุ่ม (Group Variability) ในการวัดอิงกลุ่ม การหาความเชื่อถือได้ของเครื่องมือวิจัย ถ้าเกี่ยวข้องกับภาวะที่ความแปรปรวน เช่น KR-20 KR-21 สัมประสิทธิ์แอลฟา ค่าความเชื่อถือได้จะสูงขึ้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันมาก ส่วนความเชื่อถือได้ของเครื่องมือประเภทอิงเกณฑ์ ซึ่งใช้ค่าความเชื่อถือได้ภายนอก เช่น วิธีทดสอบซ้ำ การใช้ผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป กลุ่มค่าความเชื่อถือได้ขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอ และความสอดคล้องของการให้คะแนนมากกว่าความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง

2. จำนวนข้อคำถาม โดยทั่วไปเครื่องมือที่มีข้อคำถามมาก จะมีค่าความเชื่อถือได้มากกว่าเครื่องมือที่มีข้อคำถามน้อย แต่ถ้ามีจำนวนข้อคำถามมากเกินไป อาจทำให้ผู้ตอบเปลี่ยนแปลงคำตอบบางข้อโดยไม่จำเป็น อาจทำให้ค่าความเชื่อถือได้ลดลง

3. แบบทดสอบที่ไม่สามารถจำแนกความแตกต่างของคำตอบของผู้ตอบในกลุ่มดีและกลุ่มไม่ดีได้ จะให้ค่าความเชื่อถือได้ต่ำ

2.4 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากงานวิจัยของ Garratt และคณะ ในปี ค.ศ. 2000 กล่าวว่า การวัดผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวานในมุมมองของผู้ป่วย ควรใช้เครื่องมือประเมินผลลัพธ์ที่เจาะจงสถานการณ์ลงไปด้วย [12] รายชื่อแบบวัดที่ใช้วัดเฉพาะโรคเบาหวานในต่างประเทศมีหลายแบบวัด [12] ดังรายละเอียดของแต่ละแบบวัด แสดงในตารางที่ 2.1 และ ตารางที่ 4.1 – 4.2 ในบทที่ 4

งานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยผู้ป่วยเองเป็นคนรายงาน (Patient-Reported Outcome) ทั้งในประเทศและต่างประเทศตลอดจนมิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวาน

การพัฒนาและการทดสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม ในการประเมินความพึงพอใจ ในการจัดการรายโรคของโรคเบาหวาน ของ Paddock และคณะ [57] เพื่อตรวจสอบใน 2 ประเด็น คือ ความถูกต้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามที่ประเมินยืนยันโดยบุคลากรทางการแพทย์ และ ความถูกต้องเชิงประจักษ์ที่ประเมินยืนยันโดยผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมโครงการโปรแกรมการจัดการรายโรคจำนวน 711 คน โดยส่งแบบสอบถามผ่านทางไปรษณีย์ โดยแบบสอบถามมีข้อความคำถามเกี่ยวกับโครงสร้าง, กระบวนการ และผลลัพธ์ ของการจัดการรายโรคเบาหวาน แบ่งเป็น 14 องค์ประกอบ เพื่อที่จะค้นหาองค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารจัดการโรคเบาหวาน แล้วนำมาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ Exploratory Factor Analysis (EFA) ได้ผลสรุปสุดท้ายเป็น 6 องค์ประกอบคือ

1. การประชุม พูดคุย ทำความเข้าใจ (meetings)
2. มีความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนทั่วไปของโรค (understanding general complications)
3. โภชนาการส่วนบุคคล (personal nutrition)
4. กิจกรรมทางกายภาพส่วนบุคคล (personal physical activity)
5. ความรับผิดชอบส่วนบุคคล (personal time commitment)
6. ความเข้าใจถึงความอันตรายหรือความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน (understanding severe complications)

โดยทั้ง 6 องค์ประกอบ (มี 39 ข้อ) ซึ่งสามารถอธิบายผลได้คิดเป็น 59 % มีความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามทั้งฉบับเป็นที่ยอมรับได้ 6 องค์ประกอบ มีค่า alpha ตั้งแต่ 0.79 – 0.95

การศึกษาถึงความทุกข์ทางอารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับภาวะเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวาน ชาวดัชต์และชาวอเมริกัน ของ Snoek และคณะ [58] เพื่อศึกษาถึงปัญหาจากเบาหวานที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ การรักษา อาหาร และการสนับสนุนทางสังคม เป็นการทดสอบความถูกต้องข้ามวัฒนธรรม โดยการวัดผลด้วยแบบสอบถามในส่วนที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับโรคเบาหวาน Problem Areas in Diabetes questionnaire (PAID) เปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยเบาหวาน ชาวดัชต์และชาวอเมริกัน พบว่าผู้ป่วยระบุว่ารู้สึกทรมานจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน อย่างน้อย 1 ภาวะ ซึ่งส่วนใหญ่มีอาการ retinopathy และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยชาว

อเมริกันพบว่าไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องอายุ เพศ อายุเมื่อเริ่มเป็นเบาหวาน ระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวาน การกระจายตัวของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างไรก็ตามระดับ HbA1c เฉลี่ยในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชาวต่างชาติสูงกว่าในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชาวอเมริกัน ในการศึกษาเรื่องความเชื่อถือได้และความถูกต้องของแบบสอบถาม PAID ระหว่างผู้ป่วยเบาหวานชาวต่างชาติและชาวอเมริกัน พบว่า PAID ในกลุ่มผู้ป่วยชาวต่างชาติที่มีความสอดคล้องภายในและความถูกต้องเชิง factorial อยู่ในระดับดี PAID ในกลุ่มผู้ป่วยชาวต่างชาติมีความคงที่ในการทดสอบ Test re-test ในช่วงระยะเวลา 2 เดือนแต่ระยะเวลาที่นานกว่านั้นยังต้องการการศึกษาเพิ่มเติม เมื่อเปรียบเทียบคะแนน PAID ของผู้ป่วยเบาหวานชาวต่างชาติและชาวอเมริกันพบว่ามีปัญหาเรื่องความเครียดคล้ายคลึงกัน แต่ในผู้ป่วยเบาหวานชาวอเมริกันจะมีระดับความทุกข์จากเบาหวานมากกว่าผู้ป่วยชาวต่างชาติ

การพัฒนาแบบสอบถามเรื่องความรู้เกี่ยวกับเบาหวานฉบับภาษาสเปน โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับภาวะเบาหวานในเมือง Starr County ของ Garcia และคณะ [59] เพื่อศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ชาวเม็กซิกันอเมริกันและผู้ให้การสนับสนุนจำนวน 502 คน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเกี่ยวกับการให้การศึกษาระเบียงเบาหวานในเมือง Starr County รัฐเท็กซัส อเมริกา โดยการพัฒนาแบบสอบถามโดยการแปลแบบสอบถาม Diabetes Knowledge Questionnaire แบบ 24 ข้อซึ่งพัฒนามาจาก Diabetes Knowledge Questionnaire แบบ 60 ข้อ โดยแปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาสเปนนิช และทำการเก็บข้อมูลเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมซึ่งประกอบด้วยทั้งผู้ป่วยเบาหวานและผู้ให้การสนับสนุนผู้ป่วยเบาหวานทั้งที่เป็นเบาหวานและไม่เป็นเบาหวาน พบว่า ความรู้เกี่ยวกับเบาหวานมีความสำคัญสำหรับผู้ป่วยเบาหวานในการตัดสินใจในการใช้ชีวิตประจำวันเกี่ยวกับเบาหวานที่มีประสิทธิภาพที่สุด ผู้ให้บริการทางการแพทย์จึงพยายามพัฒนาเครื่องมือในการให้ความรู้เกี่ยวกับเบาหวาน

การศึกษาถึงโมเดลส่วนบุคคลของผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเกี่ยวข้องกับการดูแลตนเอง ความผาสุก และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด กรณีการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้าในผู้ป่วยเบาหวานวัยรุ่น ของ Skinner และ Hampson [60] โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับ ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล อาหาร การออกกำลังกาย การทดสอบระดับน้ำตาลในเลือด การฉีดอินซูลิน การรับรู้ผลกระทบ การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประสิทธิภาพในการควบคุม และการรับรู้ประสิทธิภาพในการป้องกัน ในกลุ่มผู้ป่วยซึ่งมีอายุอยู่ระหว่าง 12-18 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน โดยให้ตอบแบบสอบถามเรื่องการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ความผาสุก และโมเดลส่วนบุคคลเกี่ยวกับเบาหวาน (รับรู้ผลกระทบ, รับรู้ความรุนแรงและประสิทธิภาพในการรักษาในระยะสั้นและ

ระยะยาว) ทำการเก็บข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ที่จุดเริ่มต้นและหนึ่งปีหลังจากนั้น ซึ่งมีผู้ป่วยจำนวน 54 คนที่เข้าร่วมการวิจัยครบกระบวนการพบว่า

1) การดูแลตนเองเรื่องการควบคุมอาหารและเพศส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

2) ยิ่งรับรู้ผลกระทบของเบาหวานต่อชีวิตมากเท่าไรยิ่งเพิ่มความวิตกกังวลมากขึ้น

3) ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงแบบแผนความเชื่อทางสุขภาพส่วนบุคคลมีผลต่อการทำนายความวิตกกังวล และการดูแลตนเองด้านอาหาร ซึ่งเป็นการสนับสนุนความสำคัญของแบบแผนความเชื่อส่วนบุคคลที่ส่งผลกระทบต่อผลของการให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

4) ประสิทธิภาพในการรักษาไม่มีความสัมพันธ์กับการวัดการดูแลตนเองอาจจะเกิดจากหลายปัจจัย เช่น มีความแตกต่างกันในเรื่องการฉีดอินซูลินและการตรวจสอบระดับน้ำตาลในเลือด การไม่ค่อยได้รับการส่งเสริมให้ออกกำลังกายเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการรักษา

5) การดูแลตนเองขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งแบบแผนความเชื่อส่วนบุคคลเป็นเพียงหนึ่งในหลายๆปัจจัยเท่านั้น ตัวอย่างเช่น ความเชื่อสามารถทำนายพฤติกรรม บุคคลมีความรับผิดชอบต่อการกิจกรรมที่อยู่ในความสนใจของตนเอง

6) เนื่องจากการศึกษาพบว่าการเปลี่ยนแปลงรูปแบบความเชื่อส่งผลกระทบต่อระดับการดูแลของบุคคลและระดับความวิตกกังวล ดังนั้น 1) ความแตกต่างระหว่างความเชื่อระยะสั้นและความเชื่อระยะยาวมีความสำคัญสำหรับวัยรุ่น และ 2) การทำนายความสามารถของรูปแบบความเชื่อส่วนบุคคล มีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยอื่นๆ อาทิเช่น การสนับสนุนของครอบครัว การนับถือตนเองและการรับรู้อุปสรรค มีความใกล้เคียงอย่างมากกับการดูแลตนเองและความผาสุกของผู้ป่วย

Pouwer และคณะ [61] ได้ทำการศึกษาในรูปแบบ Randomized controlled trial ในการติดตามประเมินคุณภาพการดูแลรักษาโรคเบาหวานด้วยตัวผู้ป่วยเอง ที่เน้นตรวจสอบเกี่ยวกับความผาสุกทางจิตวิทยาที่มีผลต่ออารมณ์ ระดับ HBA1c และผลลัพธ์การดูแล ในผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นผู้ป่วยนอก โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและมีการติดตามประเมินความผาสุกทางจิตวิทยา โดยมีการติดตามเยี่ยมบ้านและประเมิน 3 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 6 เดือน และ 12 เดือน และกลุ่มที่ 2 ได้รับการดูแลตามมาตรฐานปกติ พบว่าการติดตามและประเมินความผาสุกทางจิตวิทยาส่งผลต่ออารมณ์ของผู้ป่วยแต่ไม่ส่งผลกระทบต่อระดับน้ำตาลในเลือด กลุ่มตัวอย่างที่มีการติดตามความผาสุกทางจิตวิทยาจะมีการประเมินคุณภาพในการสนับสนุนทางอารมณ์เพิ่มขึ้น

Heisler และคณะ [62] ทำการประเมินความอยู่ดีมีสุขของผู้ป่วยเกี่ยวกับความสามารถในการจัดการภาวะเบาหวานด้วยตนเอง ซึ่งเกี่ยวข้องกับควบคุมระดับน้ำตาลและบริการให้

คำแนะนำเกี่ยวกับเบาหวาน โดยศึกษาถึง ระดับน้ำตาลปลายภรณ์ HbA1c ร้อยละของการเข้ารับการตรวจ HbA1c ร้อยละของการเข้ารับการตรวจตา ร้อยละของการเข้ารับการตรวจคัดกรองสภาพไต โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยเบาหวาน 1,032 คนที่ได้รับบริการพิเศษ และได้ตอบแบบสอบถามการสำรวจโปรแกรมเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานในปี 2000 การสำรวจรวมถึงการวัดพื้นฐานทางสังคมและการวัดตัวแปรในห้าประเด็นที่มีในแบบประเมินภาวะความสามารถในการจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ การใช้ยา การเฝ้าระวังระดับน้ำตาลในเลือด การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการดูแลเท้า ซึ่งเป็นมาตรวัดพฤติกรรมจัดการดูแลตนเอง ซึ่งการประเมินผลด้านนี้อาจจะเป็นตัวกลางสำหรับพฤติกรรมจัดการดูแลตนเองซึ่งนำมาซึ่งการควบคุมระดับน้ำตาลที่ดีขึ้นของผู้ป่วยได้ ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าการที่ผู้ป่วยทำการประเมินการจัดการภาวะเบาหวานของตนเองมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการควบคุมระดับน้ำตาล ในประเด็นใหญ่ๆ เช่น การรับประทานยา ,การเฝ้าระวังระดับน้ำตาลในเลือด, การออกกำลังกายอย่างเหมาะสม และการควบคุมอาหารต่างๆ ของผู้ป่วยเบาหวานต่างเป็นอิสระกับระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมของผู้ป่วยเพียงอย่างเดียวไม่สามารถประเมินระดับน้ำตาลในเลือดได้ อย่างไรก็ตามมีความเกี่ยวข้องของระหว่างมาตรวัดการจัดการตนเองกับระดับ HbA1c

โปรแกรมการบริหารจัดการโรคเบาหวานที่เหมาะสมสำหรับการบริหารจัดการดูแลในโครงสร้างของแบบจำลองการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ของ Szecsenyi และคณะ [63] ศึกษาถึงคะแนนของแบบสอบถาม Patient Assessment of Chronic Illness care (PACIC) ในภาพรวม กิจกรรมของผู้ป่วย ระบบส่งต่อ/การออกแบบการปฏิบัติ การตั้งเป้าหมาย/ความลงตัวพอดี การแก้ปัญหา การติดตามผล และ คะแนน 5A คือ การประเมินเกี่ยวกับการประเมินผลลัพธ์ การตกลงใจ การให้คำแนะนำ และการจัดลำดับความสำคัญ พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้าร่วมการจัดการโรคเบาหวานในโปรแกรม ELSID (Evaluation of a Large Scale Implementation of Disease Management Programs) โดยผู้ป่วยรับรู้การรักษาแบบผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง โครงสร้างการดูแลตนเอง การให้ความร่วมมือในการจัดการตนเอง เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการศึกษาในอเมริกา พบว่าผู้ป่วยเบาหวานในเยอรมันมีส่วนร่วมน้อยกว่าในการยอมรับ จากการประมวลผลใน ELSID มีประเด็นสำคัญที่ว่า DMP (Diabetic Management Program) ทำให้ค่าสถิติทางคลินิกดีขึ้น จึงเป็นผลให้ควรมีการศึกษาต่อไปเกี่ยวกับการพัฒนาประสิทธิภาพของคุณภาพของการให้การดูแลผู้ป่วยในภาวะโรคเรื้อรัง

การศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ตามความคิดเห็นของผู้ป่วยเบาหวาน และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง ในงานวิจัยของ ชัชวาลย์ ฤทธิจิตติ [64] ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับผู้ป่วย

เบาหวาน จำนวน 400 คน พบว่าการมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ตามความคิดเห็นของผู้ป่วยเบาหวานโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทางด้านพบว่าด้านที่ผู้ป่วยเบาหวานมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองมากที่สุด คือ การควบคุมอาหาร รองลงมา คือ การมีส่วนร่วมในการออกกำลังกาย และการมีส่วนร่วมในการดูแลตัวเองในชีวิตประจำวัน ส่วนด้านที่มีส่วนร่วมน้อยที่สุด คือ การดูแลเท้า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคล พบว่าระดับการศึกษา และการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร พบความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานโดยรวม

การศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน และหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยประยุกต์แนวคิดทฤษฎี PRECEDE MODEL ของ Lawrence Green ในงานวิจัยของ สมชาย พรหมจักร [65] เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์กับผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 204 คน พบว่าพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลอยู่ในระดับพอใช้ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาล ได้แก่ ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดโรคแทรกซ้อน การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การมีทักษะของผู้ป่วย และการได้รับการสนับสนุนจากคู่สมรส บิดามารดา ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทั้ง 2 ปัจจัยสามารถอธิบายร่วมกันได้ร้อยละ 12.9 ($R^2=0.129$) มีข้อเสนอแนะว่ากลวิธีทางสุขศึกษา เช่น การประชุมอบรม การชมภาพยนตร์ สไลด์ วีดิทัศน์ การให้ข้อมูลผู้ป่วยเพื่อมีความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน รวมทั้งการให้ข้อมูลแก่บุคคลในครอบครัว สามีภรรยา ผู้ดูแลผู้ป่วย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้นำชุมชน และการจัดตั้งชมรมผู้ป่วยโรคเบาหวานขึ้นในหมู่บ้าน จะมีส่วนร่วมให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติได้

การศึกษาที่ทดลองในผลของการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอบ้านฝื่อ จังหวัดอุดรธานี ของ สุนันท์ แมนเมือง และคณะ [66] โดยเปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วย 2 กลุ่ม กลุ่มละ 50 คน คือ กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติทั่วไป และ กลุ่มที่ได้รับการดูแลในระบบที่พัฒนาเป็นผู้ป่วยในเขตตำบลบ้านฝื่อ โดยใช้แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการดูแลตนเอง และการหาค่าระดับ HbA1c การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน แบ่งเป็น 2 ส่วน 1) การดูแลในสถานบริการ ประกอบด้วย บริการรักษาแบบครบวงจร, การจัดกิจกรรมกลุ่ม, การให้คำปรึกษารายบุคคลแก่ผู้ป่วยและครอบครัว, การจัดตั้งชมรมผู้ป่วยเบาหวาน, การจัดกิจกรรมเข้าค่ายเบาหวานสำหรับผู้ป่วยและผู้ดูแล, การสนับสนุนและให้ความรู้เรื่องการดูแลตนเองโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ, และการอบรมแกนนำเครือข่าย 2) การบริการในชุมชน, การติดตามเยี่ยมที่บ้านโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ

พบว่าการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีผลทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพฤติกรรม การดูแลตนเองดีกว่าก่อนการพัฒนากระบวนการดูแลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ที่มีระดับ HbA1c ในระดับดี (< 3%) มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 42 และค่าเฉลี่ยของระดับ HbA1c ลดลงกว่าก่อนการพัฒนากระบวนการดูแลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเป็นสิ่งจำเป็น และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพบริการ และสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน จึงควรมีการขยายไปสู่เครือข่ายบริการปฐมภูมิในพื้นที่รับผิดชอบอย่างทั่วถึงต่อไป

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบผสมผสาน และพัฒนาศักยภาพของ ผู้ป่วยเบาหวาน ของ CUP ปรบือ จังหวัดมหาสารคาม โดย สุรพงษ์ ชาวงษ์ และคณะ [67] ศึกษา ในผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 204 คน รูปแบบการทำงานเป็นการวิจัยและพัฒนา ก่อนการสร้างระบบ เก็บข้อมูลเพื่อประเมินสภาพปัญหาประกอบการวางแผนการพัฒนาแบ่งเป็น 2 รอบๆ ละ 6 เดือน ผลการพัฒนา พบว่า รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบผสมผสานที่พัฒนาครอบคลุมมิติของ การจัดการบริการในโรงพยาบาลและระดับครอบครัว/ชุมชน, มิติของทีมปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพของ การบริการในโรงพยาบาลและระดับครอบครัว/ชุมชน และมิติของการบริการด้วยศาสตร์ของแพทย์ แผนปัจจุบันและศาสตร์ของแพทย์ทางเลือก 5 ด้าน คือ ด้านร่างกาย, ด้านจิตใจและอารมณ์, ด้าน ปัญญา, ด้านสังคมและด้านสิ่งแวดล้อม ผลการประเมินหลังการพัฒนารอบที่ 1 ที่มีนัยสำคัญทาง สถิติ คือ ผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้เรื่องโรคเบาหวาน มีทัศนคติต่อโรคเบาหวานและพฤติกรรม ควบคุมโรคเบาหวานสูงขึ้น มีค่าเฉลี่ยความเครียดลดลง ดัชนีมวลกายของผู้ป่วยเบาหวานลดลง ค่าน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานทั้งเพศหญิงและเพศชายลดลง ค่า HbA1c เฉลี่ยหลังการ พัฒนารอบที่ 1 เท่ากับ 7.84 (SD = 1.49) การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ป่วยกลุ่มที่ควบคุมเบาหวานได้ดี กับไม่ดี พบว่า มีความเชื่อเกี่ยวกับการรักษาที่ถูกต้องและการปรับตัวให้มีความสุขกับการป่วยเป็น เบาหวานแตกต่างกัน การพัฒนาในรอบต่อไปต้องสร้างความเชื่อมั่นในการรักษา และการดูแล ตนเองของผู้ป่วยด้วยพฤติกรรมที่ถูกต้องตามวิถีชีวิตปกติ โดยทีมสหวิชาชีพในการบริการที่คลินิก และบริการเชิงรุกที่ระดับครอบครัว/ชุมชน ควบคู่กับการเพิ่มศักยภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของ ทีมสหวิชาชีพ

การศึกษากิจกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานในเขตรับผิดชอบ สอ.โนนเสลา จ. ชัยภูมิ ของ ยงเยาว์ อัจฉกบั้ง และ เฟื่องฟ้า เจริญวัย [68] ในผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 80 คน ด้วย แบบสอบถามที่สร้างขึ้น พบว่า ด้านความรู้มีความรู้อยู่ในระดับสูงร้อยละ 71.25 ด้านการปฏิบัติตัว พบว่าปฏิบัติปานกลางร้อยละ 66.25 จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีความรู้แต่ไม่ปฏิบัติ ทั้งทางด้านออกกำลังกาย, การควบคุมอาหาร, การป้องกันภาวะแทรกซ้อน ดังนั้นบุคลากร

ทางการแพทย์ควรเน้นกิจกรรมที่เหมาะสมเช่น กิจกรรมกลุ่มระหว่างผู้ป่วยด้วยกัน เป็นต้น เพื่อให้เกิดควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยให้อยู่ในระดับที่ปกติควบคุมไปกับกิจกรรมที่สร้างความรู้ที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน และมีการพัฒนาเครือข่ายให้มากขึ้น ซึ่งจะเป็นส่วนที่ทำให้การรักษาเกิดผลดียิ่งขึ้น

การศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ของ คมขำ ชินพันธุ์ [69] ในผู้ป่วยเบาหวานที่คลินิกเบาหวาน ศูนย์บริการสาธารณสุข 3 บางซื่อ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร จำนวน 208 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (FBS>150mg%) 122 คน และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (FBS<150mg%) 86 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นและจากรายงานประวัติผู้ป่วย พบว่าดัชนีมวลร่างกายและการใช้แรงงานของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภาวะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและพฤติกรรมการดูแลตนเองของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ยกเว้น การงดดื่มเครื่องดื่มรสหวาน การงดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการรู้จักชนิดของยา ปัจจัยด้านอายุและรายได้ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาผลของการพยาบาลสนับสนุนและให้ความรู้ ต่อการมีความรู้ การดูแลตนเอง และการควบคุมโรคของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร ของ ทศนีย์ นนทะสร และคณะ [70] ในผู้ป่วยจำนวน 42 คน แล้วสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลสนับสนุนและให้ความรู้ ร่วมกับการพยาบาลปกติจากโรงพยาบาล ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติจากโรงพยาบาล ใช้เวลา 8 สัปดาห์ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ และประเมินระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้ มีการดูแลตนเองดีกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีการควบคุมโรคดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การทดลองนี้แสดงว่า การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ สามารถเพิ่มความรู้ เพิ่มการดูแลตนเอง และเพิ่มการควบคุมโรคของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินได้

การศึกษาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคเบาหวานและปัจจัยพื้นฐาน ที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ของ ผกากรอง พันธุ์ไพโรจน์ และคณะ [71] ในผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก ห้องตรวจอายุรกรรม และคลินิกผู้สูงอายุของโรงพยาบาลสงขลา จำนวน 350 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต พบว่า คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวาน อยู่ในระดับปาน

กลาง ปัจจัยพื้นฐานได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ มีความสัมพันธ์กับ คุณภาพชีวิต ปัจจัยเหล่านี้สามารถเป็นแนวทางในการส่งเสริมการให้คำแนะนำในการดูแลตนเอง ของผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อให้เขาสามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยควรคำนึงถึงพื้นฐานการศึกษาและอายุของผู้ป่วยด้วย เนื่องจากผู้ป่วย แต่ละรายจะมีข้อจำกัดในการรับรู้ นอกจากนี้ควรสนับสนุนให้คู่สมรสหรือผู้ดูแลได้เข้ามามีส่วนร่วม ในการดูแลผู้ป่วยด้วย เพราะแรงสนับสนุนจากคู่สมรสและบุคคลใกล้ชิด จะทำให้ผู้ป่วยมีกำลังใจที่จะดูแลตนเองให้ได้ตามเป้าหมาย

การพัฒนาและทดสอบเครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานฉบับภาษาไทย โดย ดารานี ศรีทองสุข และคณะ [72] โดยศึกษาแบบ Cross-sectional study ช่วง ต.ค. – พ.ย. 2549 ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 100 คน แบบประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยเบาหวานฉบับ ภาษาไทย มีข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ ชนิด 5 ตัวเลือก พบว่า การวัดความถูกต้องของ แบบสอบถาม (Validity) ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคประจำตัวอื่นๆ มีคะแนนต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่มี โรคประจำตัวอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ส่วนความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม มีค่าเท่ากับ 0.74 ส่วนการหาความสัมพันธ์ของข้อคำถามแต่ละข้อ โดยทดสอบสองครั้งห่างกัน 2 สัปดาห์ โดย ผู้ตอบคนเดียวกัน พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างก่อนและหลัง โดยใช้สถิติ Kendall's tau b อยู่ใน ระดับปานกลางถึงสูง ค่า Cronbach's alpha coefficient ของการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง คือ 0.74 และ 0.73 ตามลำดับ

การศึกษาคุณภาพชีวิตและปัจจัยทางจิตสังคมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ใน โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม ในงานวิจัยของ จิณณพัฑ ธีรภักดิ์ กุล และ พีรพันธ์ ลีอนุญธวัชชัย [73] โดยปัจจัยทางจิตสังคมที่ศึกษา ได้แก่ ภาวะวิตกกังวล ภาวะ ซึมเศร้า ความสัมพันธ์และหน้าที่ครอบครัว การปรับตัว และแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง ศึกษา กับผู้ป่วยเบาหวาน อายุ 18 ปีขึ้นไป ในแผนกผู้ป่วยนอก คลินิกเบาหวาน ตั้งแต่ ก.ย. – ต.ค. 2551 จำนวน 395 ราย โดยการตอบแบบสอบถาม พบว่า คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.8) อยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ได้แก่ ภาวะวิตกกังวล ภาวะ ซึมเศร้า การปรับตัวและแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง ความสัมพันธ์และหน้าที่ของครอบครัว เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ จำนวนรายได้ ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน อาการทางกายของ โรคเบาหวานที่รบกวนภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตที่ ดี ได้แก่ การไม่มีภาวะวิตกกังวล การปรับตัวและแก้ไขปัญหาความขัดแย้งที่ดี ความสัมพันธ์และ หน้าที่ของครอบครัวที่ดี การศึกษาสูงกว่าระดับประถมศึกษา และการไม่มีอาการอ่อนเพลียไม่มี แรง ดังนั้นสรุปได้ว่า ปัจจัยทางจิตสังคมเป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตในผู้ป่วย

เบาหวาน การเสริมสร้างให้ผู้ป่วยเบาหวานมีทักษะการแก้ปัญหา มีความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลในครอบครัวสามารถปรับตัวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและลดภาวะวิตกกังวลลงได้จะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานดีขึ้น

การพัฒนาแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน Diabetes-39 (D-39) ฉบับภาษาไทย เพื่อทดสอบความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของแบบวัดฉบับภาษาไทย โดย กรรณิการ์ สงรักษา และ สงวน ลือเกียรติบัณฑิต [74] ทำการแปลแบบวัดจากภาษาอังกฤษเป็นไทยใช้วิธีแปลและแปลกลับ การทดสอบเบื้องต้นใช้การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน การทดสอบคิดออกเสียงในผู้ป่วย 5 คน และการทดสอบนำร่องในตัวอย่าง 30 คน การทดสอบในตัวอย่างขนาดใหญ่ทำในผู้ป่วย 397 คน ของโรงพยาบาลชุมชน 6 แห่งในภาคใต้ ผู้ป่วยร้อยละ 93.2 ตอบแบบสอบถามโดยวิธีสัมภาษณ์ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่า D-39 มีโครงสร้างแบบ 6 มิติ โดยมิติที่เพิ่มขึ้นมาคือ ปัญหาสุขภาพอื่นและโรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานซึ่งประกอบด้วยคำถาม 3 ข้อ คำถาม 31 ข้อจาก 36 ข้อที่เหลือเกาะกลุ่มกันสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีต น้ำหนักองค์ประกอบที่พบเกือบทั้งหมดมีค่าใกล้เคียงกัน คือมากกว่า 0.40 แบบวัด D-39 ทั้ง 6 มิติมีความเชื่อถือได้มากกว่า 0.70 ความสัมพันธ์ของ D-39 กับ SF-36 และการรับรู้ความรุนแรงของโรคมีรูปแบบเป็นไปตามสมมติฐาน ทุกมิติของ D-39 สามารถจำแนกผู้ป่วยที่มี/ไม่มีโรคร่วม หรือผู้ป่วยที่ใช้/ไม่ใช้ยาฉีดร่วมด้วย หรือผู้ป่วยที่มี/ไม่มีโรคแทรกซ้อนได้ effect size มีขนาดไม่สูง คือน้อยกว่า 0.50

ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ของ จีรณัฐ สมโชค [25] โดยศึกษาในผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน จำนวน 120 คน พบว่าคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับดี ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิต ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิต ได้แก่ ระยะเวลาในการเจ็บป่วย และความรุนแรงของโรคของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน กล่าวคือ ผู้ที่มีระยะเวลาในการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานมานานมีความรุนแรงของโรคมักจะมีคุณภาพชีวิตที่ต่ำกว่า ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับคุณภาพชีวิต ได้แก่ อายุ และการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน และปัจจัยที่ร่วมทำนายคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ได้แก่ ความรุนแรงของโรค สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ซึ่งทำนายคุณภาพชีวิตได้ร้อยละ 28.89

การศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตที่สูญเสียไปของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ของ วรรรณา สามารถ [26] โดยศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 268 คน โดยใช้แบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก (WHOQOL-BREF) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ เพศ การศึกษา รายได้ สิทธิพิเศษในการเบิกหรือลดหย่อนค่ารักษาพยาบาล ภูมิลำเนา การ

เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล อาการบัสสาวะบ่อย และความพิการ ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสูญเสียจำนวนปีของอายุขัยเฉลี่ย คือ อายุ การศึกษา ความเพียงพอของรายได้ ภูมิฐานะ อาการเจ็บหน้าอก และความรู้สึกลงทางเพศลดลงหรือหมดไป

การศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ของ ชู หมิงเซี่ย [27] ในผู้ป่วยจำนวน 120 คน พบว่า คุณภาพชีวิตโดยรวม คุณภาพด้านความพึงพอใจในชีวิต ด้านอัตมโนทัศน์ ด้านสุขภาพและการทำงานของร่างกายอยู่ในระดับดี ส่วนปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิต ได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิต ได้แก่ อายุและระยะเวลาการเจ็บป่วย

การศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของ อูมาพร ห่านรุ่งชโรทร [28] โดยศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 140 คน โดยใช้แบบวัดคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคเบาหวาน (DQOL) พัฒนาโดย The Diabetes Control and Complication Trial Research Group (the DCCT Research Group) พบว่า ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน และความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ได้แก่ รายได้ จำนวนความเจ็บป่วยเรื้อรัง การมีอาการเบาหวานเกิดขึ้นและการมีอาการยืดหยุ่นสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน

จากการทบทวนจะเห็นได้ว่าปัจจัยด้าน อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระดับความรุนแรงของโรค หรือภาวะสุขภาพ ระยะเวลาการเจ็บป่วย น่าจะเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิต ส่วนในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่าง การสนับสนุนทางสังคมกับคุณภาพชีวิต พบว่า บุคคลที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับดี จะมีคุณภาพชีวิตที่ดีด้วย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย (Research Design)

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาและทดสอบเครื่องมือที่มีทั้งการศึกษาเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการพัฒนาหัวข้อมิติ เนื้อหา และการสร้างเครื่องมือ รูปแบบการวิจัย เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยการทบทวนวรรณกรรม (Literature review) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview)
2. ขั้นตอนการทดสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ รูปแบบการวิจัย คือ Cross – sectional Descriptive Study
3. ขั้นตอนการทดสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ของเครื่องมือ รูปแบบการวิจัย คือ Cross – sectional Analytic Study

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาหัวข้อมิติ เนื้อหา และการสร้างเครื่องมือ

ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)

การทบทวนวรรณกรรม (Literature review)

เป็นขั้นตอนเบื้องต้นในการศึกษาและทำความเข้าใจให้ชัดเจนในนิยาม คำจำกัดความ องค์ประกอบ และหลักการของ patient-reported outcomes measurement จากองค์ความรู้เกี่ยวกับ patient-reported outcomes ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีอยู่และที่ได้จากการค้นคว้า เพื่อนำมาสร้างมิติ หัวข้อ และเนื้อหาของเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) ทำการสืบค้นรายงานวิจัยตลอดจนเอกสารจากการประชุม บทความ หนังสือ หรือแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่ศึกษาเกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวาน, Patient-reported outcomes และเครื่องมือการประเมินผู้ป่วยเบาหวานจากฐานข้อมูลงานวิจัยทางการแพทย์ การสาธารณสุข และการพยาบาล ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2) คำสำคัญที่ใช้คือ Outcome measures in diabetes patients, Instruments for measure diabetes outcomes, Patient-Reported Outcomes, Patient-Reported Outcomes for diabetes patient, Disease-specific measures of quality of life

3) นอกจากนี้ยังทำการค้นด้วยมือจากบรรณานุกรมของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้วย

4) นำข้อมูลที่ได้มาคัดเลือกองค์ประกอบ มิติต่างๆ ที่เกี่ยวกับผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวานที่ผู้ป่วยสามารถรายงานได้ด้วยตัวเอง โดยยึดแนวทางการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยใน 9 มิติหลักๆ จากงานวิจัยของ Fitzpatrick R. และคณะ ในปี 1998 ของ Andrew M. Garratt และคณะ ในปี 2000 และของ Fitzpatrick R. และคณะ ในปี 2006 [11-13]

5) นำประเด็นมิติ หัวข้อ และเนื้อหาต่างๆ ที่ได้รับคัดเลือกเบื้องต้นมาเป็นข้อมูลประกอบในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interviews) เพื่อให้ได้ มิติ หัวข้อ และเนื้อหาที่ครอบคลุมและเหมาะสมในบริบทของคนไทยมากที่สุด

การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interviews)

เป็นการสัมภาษณ์ความคิดเห็นและรับฟังข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆ แบบเจาะลึกเป็นรายบุคคล มีขั้นตอนดังนี้

1) กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์จะแบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายผู้ให้บริการ ประกอบด้วย แพทย์, พยาบาล, เภสัชกร, นักโภชนาการ ถูกสุ่มเลือกจากรายชื่อบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้บริการอยู่ที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และฝ่ายผู้รับบริการ ประกอบด้วย ผู้ป่วยเบาหวาน และญาติ ถูกสุ่มเลือกจากรายชื่อผู้ป่วยที่มีการนัดหมายมาพบแพทย์ในช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการสัมภาษณ์ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกและกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม แสดงดังตารางที่ 3.1

2) ดำเนินการสัมภาษณ์ตัวอย่างแต่ละคนตามวัน เวลา และสถานที่ ที่ได้นัดหมายกันไว้ โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์ เพื่อพูดคุย สอบถาม และสัมภาษณ์ ในลักษณะการเจาะลึก เพื่อค้นหารายละเอียดในประเด็นที่ศึกษาอย่างลึกซึ้งในแง่มุมต่างๆ ตามแนวทางการสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น

3) ผู้วิจัยแนะนำตัวซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้สัมภาษณ์ บอกวัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์ โดยขอให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ รูปแบบการสัมภาษณ์นั้นมีทั้งการสัมภาษณ์ที่เป็นทางการ แบบมีโครงสร้าง เช่น การสัมภาษณ์แพทย์และพยาบาลระดับผู้บริหาร และไม่เป็นทางการแบบกึ่งโครงสร้าง เช่น การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติมีการพูดคุยอย่างเป็นกันเอง ตลอดจนขอจดบันทึกและบันทึกเสียงในการสัมภาษณ์

4) ผู้วิจัยทำการขออนุญาตในการบันทึกเสียงการสัมภาษณ์หากผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่อนุญาตผู้วิจัยก็จะใช้การจดบันทึกลงในแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลแทน และจะมีการทำลายแถบบันทึกเสียงเมื่อโครงการเสร็จสิ้น

5) ผู้วิจัยสรุปเนื้อหาที่ได้ และขอความคิดเห็นเพิ่มเติม กล่าวขอบคุณและมอบของที่ระลึกให้แก่ผู้ถูกสัมภาษณ์

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ประกอบด้วยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 2 ฝ่าย คือ 1) ผู้ให้บริการ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และ นักโภชนาการ 2) ผู้รับบริการ ได้แก่ ผู้ป่วยและญาติ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแสดงในตารางที่ 3.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงกลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการสัมภาษณ์เชิงลึก

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	คุณสมบัติ
ผู้ให้บริการ เช่น แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ	9	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นแพทย์ทางด้านต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม และมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน 2. เป็น พยาบาล, เภสัชกร และนักโภชนาการที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน 3. เป็นเพศหญิงหรือเพศชายก็ได้
ผู้รับบริการ คือ ผู้ป่วยและญาติ	ผู้ป่วย 12	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จากแพทย์ 2. เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการรักษาที่ คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก ตึก ภปร. ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาฯ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี 3. มีอายุ 20 ปีขึ้นไป 4. เป็นเพศหญิงและเพศชาย เพศละ 6 คน 5. ยินดีที่จะให้สัมภาษณ์ 6. ผู้ป่วยสามารถสื่อสารพูดคุยกับผู้วิจัยได้
	ญาติ 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นญาติที่ดูแลใกล้ชิดผู้ป่วยเบาหวาน 2. เป็นเพศหญิงหรือเพศชายก็ได้ อายุ 20 ปี ขึ้นไป
รวม	23 คน	ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แนวการสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ซึ่งเป็นแนวคำถามที่สร้างขึ้นจากข้อมูลเบื้องต้นที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับมิติของการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วย (Patient-reported outcomes) ซึ่งตัวอย่างแนวคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกแสดงในภาคผนวก ก

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 เพื่อการทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content validity) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1) **Priori content validation** ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ คือการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis method) วิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์เชิงลึก

2) **Posteriori content validation** การตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity) ของเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วย โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินผล

ซึ่งทั้งสองส่วนข้างต้น มีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์เชิงลึก (Priori content validation)

การวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้วิธีการจัดกลุ่มแนวคิด (domain analysis) [75] และกรอบการวิเคราะห์เป็นแกนนำ (framework approach) [76] โดยขั้นแรกทำการถอดเนื้อความการสัมภาษณ์ที่ได้บันทึกเสียงไว้ แล้วอ่านข้อมูลให้ได้เนื้อหา (ความหมาย) แยกแยะ และจัดกลุ่มความหมายตามเนื้อหาของแต่ละมิติเพื่อหาแบบแผน เชื่อมโยงแบบแผนต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อแสดงความสัมพันธ์หรือประเด็นหลักของผลลัพธ์ที่ผู้ป่วยสามารถรายงานได้และเหมาะสมในบริบทของผู้ป่วยไทย และตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) [77-79] ทั้งในแง่มุมมองของเนื้อหา, ทฤษฎี, และ ผู้เชี่ยวชาญ

จากนั้นนำผลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและผลการสัมภาษณ์เชิงลึกที่เป็นผลสรุปของการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เกี่ยวกับมิติผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่ผู้ป่วยสามารถรายงานได้ทั้ง 9 มิติหลักแล้ว ซึ่งได้ผลสรุปสุดท้ายเป็น 7 มิติ คือ 1) มิติการทำงานของร่างกาย (Physical Function; PF), 2) มิติอาการของโรค (Symptoms; Sym), 3) มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psychological Well-being; Psycho), 4) มิติทางด้านบทบาทการดูแลตนเอง (Self-care management; SM), 5) มิติทางด้านสังคม (Social well-being; Soc), 6) มิติสุขภาพโดยรวม

(Global judgments of health; GlobH) และ 7) มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satisfaction with care and flexibility of treatment; Satis) มาสร้างแบบสอบถามการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในบริบทคนไทยฉบับ 1st draft (ดังแสดงข้อคำถามไว้ในภาคผนวก ข) และนำไปทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity testing) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมินต่อไป

2) การตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity) ของเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วย (Posteriori content validation)

เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content validity testing) ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 1st draft และฉบับ 2nd draft (ดังแสดงในภาคผนวก ข) โดยผู้เชี่ยวชาญ (Content expert) ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนและดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน หรือมีประสบการณ์ในเรื่องการพัฒนาเครื่องมือวัดเกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อทำการตรวจสอบ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ (Content expert) ประเมินทั้งในด้าน Face validity และ Sampling validity โดยมีประเด็นที่ต้องการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาใน 3 ประเด็นหลัก คือ การเป็นตัวแทน (representativeness) หรือความเกี่ยวข้อง (relevance) ของข้อคำถามกับเนื้อหาที่ต้องการวัด ความชัดเจน (clarity) ของข้อความและตัวเลือกคำตอบ และความสมบูรณ์ครบถ้วน (comprehensiveness) ของเครื่องมือทั้งหมด ตลอดจนพิจารณาความเหมาะสมของภาษาที่ใช้และเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับแก้หรือตัดข้อคำถามออก [80] ตามแบบประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity form) ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญใช้ในการประเมินเป็นแบบประเมินมาตราส่วน 4 ระดับ [81-83] โดยกำหนดตัวเลือก ดังนี้

- 4 หมายถึงเกี่ยวข้องมาก
- 3 หมายถึงเกี่ยวข้องพอสมควรหรือเกี่ยวข้องแต่ต้องปรับแก้
- 2 หมายถึงเกี่ยวข้องเล็กน้อยหรือไม่สามารถประเมินได้ถ้าไม่ปรับแก้ และ
- 1 หมายถึงไม่เกี่ยวข้อง

ตลอดจนมีคำถามปลายเปิดในการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อ ตลอดจนเพื่อขอให้ผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมและปรับแก้หรือตัดข้อคำถามออก โดยได้แสดงแบบประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity form) ที่ใช้ในการประเมินไว้ในภาคผนวก ข

การตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity testing) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ (Content expert) เป็นผู้ประเมินนั้น ในรอบแรกได้ใช้ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินจำนวน 11 คน และจำนวน 6 คน ในรอบที่สองและสาม โดยผู้เชี่ยวชาญบางคนได้เคยเข้าร่วมการสัมภาษณ์เชิงลึกมาก่อน คือ ในรอบแรก มีจำนวน 4 คน และในรอบที่สองและสาม มีจำนวน 1 คน โดยคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญที่เข้าใจวัตถุประสงค์ของงานวิจัยมากที่สุดเพื่อให้ได้เนื้อหาของข้อคำถามที่สามารถวัดผลสิ่งที่ต้องการได้จริง (รายนามผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดแสดงในภาคผนวก ข) โดยมีรายละเอียดขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ในรอบแรกสำหรับการประเมินเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 1st draft จำนวน 43 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 11 คน หลังจากนั้นนำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาปรับปรุงและคำนวณค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหาของข้อคำถามรายข้อ และของแบบสอบถามทั้งฉบับ ซึ่งค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity index, CVI) เป็นค่าทางสถิติที่แสดงความถูกต้องของเครื่องมือวิจัย ค่า CVI มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1.00 ซึ่งหากข้อคำถามได้ถูกปรับปรุงจนกระทั่งมีค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหาตามเกณฑ์ขั้นต่ำแล้ว เครื่องมือทั้งฉบับก็จะมีค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหาตามเกณฑ์ตัวเอง ค่า CVI มี 2 แบบ คือ ค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหาของข้อคำถามรายข้อ (item-level CVI: I-CVI) โดยมีเกณฑ์ขั้นต่ำที่ยอมรับได้คือ $I-CVI \geq 0.80$ และของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยเฉลี่ย (scale-level CVI: S-CVI/Ave) โดยมีเกณฑ์ขั้นต่ำที่ยอมรับได้คือ $S-CVI/Ave \geq 0.90$ [82, 84] การรายงานค่า CVI ควรรายงานทั้งสองระดับ คือ ความถูกต้องของข้อคำถามรายข้อและของเครื่องมือทั้งฉบับเพื่อใช้เป็นหลักฐานแสดงถึงคุณภาพของเครื่องมือที่น่าเชื่อถือ [80, 84]

สูตรในการคำนวณค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity index, CVI) [49, 80]

$$CVI = \frac{\text{จำนวนข้อที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นว่าเกี่ยวข้องพอสมควรและเกี่ยวข้องมาก}}{\text{จำนวนข้อคำถามทั้งหมด}}$$

หลังจากปรับปรุงแบบสอบถามตามที่คุณผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะโดยพิจารณาควบคู่กับข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์ตลอดจนพิจารณาจากค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา (CVI) แล้ว ผลที่ได้ก็จะเป็นเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 2nd draft เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินต่อในรอบที่สอง

ในรอบที่สองสำหรับการประเมินเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 2nd draft จำนวน 50 ข้อ ใช้ผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน จำนวน 6 คน หลังจากนั้นนำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาปรับปรุงข้อคำถามและคำนวณค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity index, CVI) ของข้อคำถามรายข้อ (item-level CVI) และของแบบสอบถามทั้งฉบับ (scale-level CVI)

หลังจากนั้นนำเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 2nd draft ที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทำการตรวจสอบ Face validity เพื่อตรวจสอบข้อคำถามในเรื่องความชัดเจน สามารถอ่านแล้วเข้าใจง่าย โดยผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 15 คน โดยสุ่มเลือกผู้ป่วยจากหมายเลขบัตรคิวที่มารับบริการที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือก โดยสอบถามผู้ป่วยอย่างละเอียดเกี่ยวกับความเข้าใจ การรับรู้ วิธีการคิดต่อข้อคำถามแต่ละข้อในเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 2nd draft พบว่าผู้ป่วยระบุว่าบางคำถามประโยคที่เข้าใจยาก ให้คำแนะนำ เสนอแนะข้อความคำพูดที่จะใช้ในการปรับแก้ ระบุแนะนำข้อคำถามที่มีคำหรือข้อความที่มีความหมายคล้ายกันทำให้มีการใช้คำฟุ่มเฟือยมากเกินไปทำให้ดูเยิ่นเย้อ ตลอดจนได้ระบุว่าบางข้อคำถามประโยคที่ใช้มีความยาวมากเกินไป หลังจากนั้นผู้วิจัยก็นำข้อเสนอแนะที่ได้มาทำการปรับปรุงแบบสอบถามเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจของผู้ป่วยโดยยังคงความหมายเดิมตามที่ได้ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว และได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางอักษรศาสตร์ด้านภาษาไทยตรวจสอบอีกครั้ง แล้วนำไปทดสอบกับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อีกจำนวน 15 คน จนได้เป็นเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 3rd draft ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 49 ข้อ 7 มิติ (แสดงในภาคผนวก ค) เพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนที่ 2 ต่อไป

สรุปการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) ในภาพรวม เพื่อการทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content validity) มีกระบวนการดังนี้

1. นำข้อมูล มิติ หัวข้อ และเนื้อหาต่างๆ ที่เกี่ยวกับผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวานซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่รวบรวมได้จากแต่ละวิธี คือ การทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์เชิงลึก มาทำการรวบรวมและคัดเลือกว่าเครื่องมือ PRO-DM-Thai ควรจะประกอบด้วยองค์ประกอบในเรื่องใดบ้างให้ครอบคลุม ครบถ้วน บนพื้นฐานหลักการของ Patient-reported outcome
2. นำผลที่ได้จากข้อที่ 1 คือ เครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 1st draft มาจัดทำเป็นรายงานแบบประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหา Content validity form เพื่อนำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ (Face validity และ Sampling validity)
3. การตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยนำ เครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 1st draft ที่ได้จัดทำขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญ 11 ท่าน ในรอบแรก และเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 2nd draft เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน ในรอบที่สอง

4. ผู้วิจัยนำผลการประเมินที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข เครื่องมือ PRO-DM-Thai และตรวจสอบ Face validity ของข้อคำถามในเรื่องความชัดเจน สามารถอ่านแล้วเข้าใจง่าย โดยผู้ช่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 15 คน และให้ผู้เชี่ยวชาญทางอักษรศาสตร์ด้านภาษาไทย ตรวจสอบ หลังจากนั้นจัดทำเป็น เครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 3rd draft นำไปสู่การสร้างเครื่องมือต่อไปในขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ

ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)

นำเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 3rd draft ไปทดสอบในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ จำนวน 500 คน ที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย (inclusion criteria) โดยมีระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ประชากรศึกษา (Study Population) คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก ตึก ภปร. ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในช่วง พ.ค. – มิ.ย. 2554

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก ตึก ภปร. ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกระดับของผู้ป่วยตามผลลัพธ์ทางคลินิกในเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม [8, 38, 85] โดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างโดยวิธี Stratified random sampling ซึ่งตัวอย่างในแต่ละกลุ่มจะถูกคัดเลือกอีกครั้งอย่างเป็นระบบ (Systematic random sampling) โดยการสุ่มจากหมายเลขบัตรคิวที่มารับบริการแต่ละวัน ผู้ป่วยที่สุ่มได้ต้องเป็นไปตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย (inclusion criteria)

หน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก ตึก ภปร. ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

หน่วยที่ศึกษา (Study Unit) คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก ตึก ภปร. ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย และเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ศึกษา

ขนาดตัวอย่าง (Sample size) การคำนวณขนาดตัวอย่างจะยึดตามกฎอย่างง่ายของการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) เป็นหลัก คือใช้ตัวอย่าง 10 คน ต่อ 1 ข้อคำถาม [23, 51, 86, 87] โดยคำนวณจากจำนวนข้อคำถามที่ได้จากเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นในขั้นตอนที่ 1 ซึ่งได้เครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 3rd draft มีข้อคำถามจำนวน 49 ข้อ คิดเป็นขนาดตัวอย่าง 490 คน แต่เพื่อให้ผลการทำ Factor analysis มีความเชื่อถือได้จึงเพิ่มเป็น 500 คน ตามงานวิจัยและทฤษฎีต่างๆ ที่ได้แนะนำไว้เกี่ยวกับขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ด้วยวิธี Factor analysis [23, 51, 86, 87] โดยข้อคำถามอาจจะเพิ่มหรือลดลงได้อีกหลังจากการทำ Confirmatory factor analysis (CFA) แล้ว ดังนั้นในขั้นตอนนี้จึงใช้ขนาดตัวอย่างจำนวน 500 คน

เทคนิคการเลือกตัวอย่าง (Sampling techniques)

เกณฑ์การแบ่งกลุ่มประเภทของผู้ป่วยเพื่อการสุ่มเลือก

จัดกลุ่มตามผลลัพธ์ทางคลินิกโดยพิจารณาในเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด [8, 38, 85] แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม (Strata) คือ

1. กลุ่มที่ได้รับการรักษาและควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี คือ ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารนาน 8 ชั่วโมง (Fasting plasma glucose: FPG) ≤ 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และผลการตรวจ HbA1c $\leq 7.0\%$
2. กลุ่มที่ได้รับการรักษาแต่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี คือ ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารนาน 8 ชั่วโมง (Fasting plasma glucose: FPG) > 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และผลการตรวจ HbA1c $> 7.0\%$

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติครบถ้วนดังต่อไปนี้จะถูกคัดเลือกให้เข้าร่วมในการวิจัย

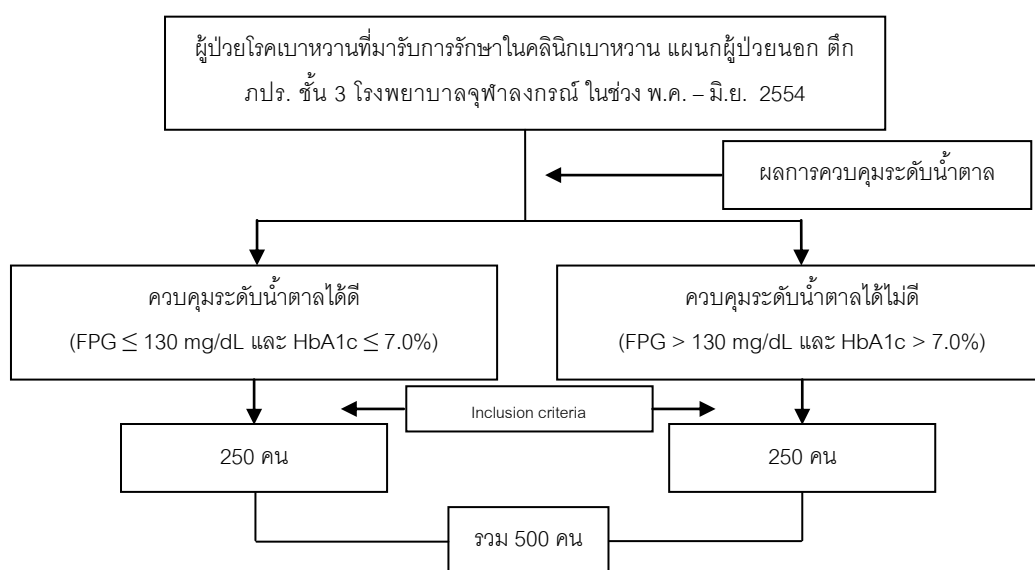
1. ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป ที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวานแผนกผู้ป่วยนอก ตึก ภปร. ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ในช่วง พ.ศ. – ม.ย. 2554
2. ผู้ป่วยยินดีในการตอบคำถามของเครื่องมือ PRO-DM-Thai
3. ผู้ป่วยสามารถสื่อสารพูดคุยกับผู้วิจัยได้ กรณีที่ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการมองเห็น ผู้วิจัยจะอ่านข้อคำถามให้ผู้ป่วยฟังและให้ผู้ป่วยเลือกตอบ

เกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัย (Exclusion criteria)

ผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้จะถูกคัดออกจากการวิจัย คือ

1. ผู้ป่วยที่อยู่ในสภาพซึ่งไม่สามารถรับรู้หรือให้ข้อมูลได้
2. ผู้ป่วยซึ่งไม่สามารถสื่อสารได้ด้วยภาษาไทย
3. ผู้ป่วยซึ่งอยู่ในภาวะตั้งครรรภ์ เนื่องจากไม่สามารถแยกได้ว่าอาการ วิธีชีวิต ความเป็นอยู่ หรือคุณภาพชีวิต ฯลฯ ของผู้ป่วยนั้นเป็นผลกระทบมาจากการเป็นโรคเบาหวานโดยตรง หรือมาจากการตั้งครรรภ์
4. ผู้ป่วยที่ไม่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ภาพที่ 3.1 แผนภูมิแสดงการเลือกตัวอย่างแบบ Stratified random sampling



การสังเกต และการวัด (Observation and Measurement)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย และ เครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 3rd draft โดยมีแบบสอบถามแสดงไว้ในภาคผนวก ค

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) ในขั้นตอนที่ 2 เป็นการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity testing) และการตรวจสอบความเชื่อถือได้ (Reliability testing) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- 1) วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis: CFA) และ
- 2) การทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability) ของเครื่องมือ ในด้านความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity testing) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis: CFA)

เมื่อได้ข้อมูลที่กลุ่มตัวอย่างตอบกลับมา นำข้อมูลที่ได้มาทำการการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis: CFA) เพื่อตรวจสอบยืนยันว่าองค์ประกอบทั้ง 7 มิติที่ได้จากกระบวนการพัฒนาเครื่องมือวิจัยที่มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ในขั้นตอนที่ 1 นั้น มีการจัดกลุ่มหัวข้อ และเนื้อหาข้อคำถามที่ประกอบอยู่ในแต่ละมิตินั้นมีความเป็นตัวแทนของมิตินั้นๆ จริงหรือไม่ และมิติทั้ง 7 นั้น เป็นตัวแทนของการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วย (Patient-reported outcomes) เป็นไปตามโครงสร้างที่ควรจะเป็นตามที่ได้จัดกลุ่มไว้ในขั้นตอนที่ 1 หรือไม่ ซึ่งวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันนี้เป็นส่วนหนึ่งของเทคนิคทางสถิติที่เรียกว่าวิธีการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling: SEM) วิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรม AMOS (Analysis of Moment Structures) version 18

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ในการตรวจสอบรูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทั้งหลาย การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเป็นสถิติประเภทหนึ่งของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ที่ใช้ในการจัดการกับแบบจำลองการวัด (measurement model) โดยการทำนายผลจากกรอบทฤษฎี [88-90]

แบบจำลองการวัด (Measurement model) คือ แบบจำลองที่กำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้ (observed variables) กับโครงสร้างพื้นฐานที่ผู้วิจัยออกแบบมาเพื่อวัดหรือตัวแปรแฝง (unobserved variables) หรือปัจจัย (factors) [89, 91]

แบบจำลองโครงสร้าง (Structural model) คือ แบบจำลองที่กำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง (latent or construct variables)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรม AMOS โดยทั่วไปการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) เป็นการวิเคราะห์ร่วมกันระหว่างการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) และการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (multiple regression) ทั้งในแบบจำลองการวัด (Measurement model) และแบบจำลองโครงสร้าง (Structural model analysis) เป็นวิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ผลหลายตัวแปรที่ช่วยในการยืนยันหรือทดสอบสมมติฐาน โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีโครงสร้างที่สัมพันธ์กับปรากฏการณ์บางอย่าง [89-91]

สำหรับการวิเคราะห์ความถูกต้องเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 3rd draft ในเบื้องต้นผู้วิจัยทำการวิเคราะห์มิติแต่ละมิติแยกกันก่อนที่จะวิเคราะห์ในภาพรวมของแบบจำลองทั้งหมด เพื่อให้แน่ใจว่าแบบจำลองแต่ละมิติมีความกลมกลืนสอดคล้องกันกับทฤษฎีและข้อมูลเชิงประจักษ์ แบบจำลองการวัดของแต่ละมิติจะถูกด้วยวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่หนึ่งก่อนการวิเคราะห์ลำดับที่สอง แบบจำลองการวัดของแต่ละมิติ

2) การตรวจสอบความเชื่อถือได้ (Reliability testing)

การตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือในด้านความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ของคำถามภายในมิติเดียวกัน โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ค่าความเชื่อถือได้ ในด้านความสอดคล้องภายในที่ถือว่าเพียงพออยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ต้องไม่น้อยกว่า 0.7 [23]

การวิเคราะห์ข้อคำถาม (Item analysis)

การคัดเลือกหรือตัดรายการข้อคำถาม ผู้วิจัยพิจารณาจาก 3 เกณฑ์ร่วมกัน ดังนี้

- 1) ในขั้นตอนการทดสอบ Construct validity โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ CFA ข้อคำถามควรมีค่า Factor loading มากกว่าหรือเท่ากับ 0.3 [88, 89, 92, 93]
- 2) ในขั้นตอนการทดสอบ Reliability testing ค่า Cronbach's Alpha Coefficient (α) ของข้อคำถามควรมีค่าไม่น้อยกว่า 0.7 [23]
- 3) ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามกับผลรวมของข้อคำถามที่เหลือ (Corrected item-total correlation) สำหรับแต่ละข้อคำถามควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.2 [94]

เมื่อได้ผลสรุปยืนยันเกี่ยวกับมิติ และเนื้อหาข้อคำถามตามมิติต่างๆ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) แล้ว และหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha เป็นที่ยอมรับแล้ว โดยผลจากการวิเคราะห์ข้อคำถามตามเกณฑ์ข้างต้นตามลำดับข้อแล้ว ทำย่นย่อข้อคำถามทั้งหมดกลับมาทดสอบในข้อ 1) อีกครั้งเพื่อเป็นการตรวจสอบ Construct validity อีกครั้ง สำหรับการโปรแกรม AMOS การจะจัดกลุ่มข้อคำถามในแต่ละมิติควรประกอบด้วยข้อคำถามอย่างน้อย 2-3 ข้อ ต่อมิติ โปรแกรมจึงจะประมวลผลให้ได้ หลังจากนั้นนำผลสรุปที่ได้มาพัฒนาเป็นเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ final draft เพื่อเตรียมที่พร้อมจะนำไปใช้ทดสอบจริงในขั้นตอนที่ 3 ต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ของเครื่องมือ

ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)

เป็นขั้นตอนของการทดสอบเครื่องมือว่ามีความถูกต้อง (Validity) ในด้านความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) หรือไม่ โดยนำผลคะแนนของผู้ป่วยที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การตรวจวินิจฉัยที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน (Concurrent validity) เพื่อจะดูว่าเครื่องมือจะสามารถรายงานผลได้สอดคล้องตามเกณฑ์การวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์หรือไม่ โดยนำเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ final draft ไปทดสอบในกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ดังนี้

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ประชากรศึกษา (Study Population) คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก ตึก ภปร. ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในช่วง ก.ย. – พ.ย. 2554

ประชากรตัวอย่าง (Sample Population) คือผู้ป่วยที่มีลักษณะที่ศึกษา 2 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน 2) กลุ่มผู้ป่วยที่มีและไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตต่างกัน (รายละเอียดของแต่ละกลุ่มแสดงไว้ในบทที่ 1 ของคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย และในบทนี้ในส่วนของการเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยหัวข้อถัดไป)

กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

กลุ่มศึกษาที่ 1 การศึกษาความสามารถในการจำแนกกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน ว่าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai จะแตกต่างกันหรือไม่ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน

กลุ่มศึกษาที่ 2 การศึกษาความสามารถในการจำแนกกลุ่มผู้ป่วยที่มีและไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตต่างกัน ว่าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai จะแตกต่างกันหรือไม่ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนต่างกัน

ขนาดตัวอย่าง (Sample Size) การคำนวณขนาดตัวอย่างในขั้นตอนที่ 3 นี้ จะทำการคำนวณภายหลังจากที่ได้ผลคะแนนของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่เป็นผลมาจากการศึกษาในขั้นตอนที่ 2 ก่อน (Pilot study) ได้ขนาดตัวอย่างเป็น 200 คน โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของผลต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนน ดังนี้ [95, 96]

$$n/\text{group} = 2 \left(\frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})\sigma}{\Delta} \right)^2$$

เมื่อ ใช้ความเชื่อมั่นที่ระดับ 95% $\alpha = 0.05$, $Z_{\alpha/2} = Z_{0.05/2} = 1.96$ (2-sided)

$\beta = 0.10$, $Z_{\beta} = Z_{0.10} = 1.28$ ($1 - \beta = 0.90$) หรือ

$\beta = 0.20$, $Z_{\beta} = Z_{0.20} = 0.842$ ($1 - \beta = 0.80$)

σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของค่าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai

Δ = ผลต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่าง 2 กลุ่ม

การคำนวณขนาดตัวอย่างในขั้นตอนที่ 3

การทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน คือผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดี และไม่ดี ตั้งสมมติฐานการทดสอบค่าเฉลี่ยดังนี้

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมในกลุ่มควบคุมดีและควบคุมไม่ดีสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมในกลุ่มควบคุมดีและควบคุมไม่ดีสองกลุ่มแตกต่างกัน

ทำการทดสอบโดยใช้ T-test

ซึ่งขั้นแรกทำการทดสอบความแปรปรวนทั้ง 2 กลุ่มก่อน ภายใต้สมมติฐานดังนี้

$H_0 : \sigma^2_1 = \sigma^2_2$ ความแปรปรวนของกลุ่มควบคุมดีและควบคุมไม่ดีสองกลุ่มเท่ากัน

$H_1 : \sigma^2_1 \neq \sigma^2_2$ ความแปรปรวนของกลุ่มควบคุมดีและควบคุมไม่ดีสองกลุ่มไม่เท่ากัน

สถิติทดสอบ F ที่ได้จาก Levene's Test เพื่อทดสอบ Homogeneity of variance พบว่ายอมรับ H_0 เพราะค่า p-value = 0.133 ซึ่งมากกว่า α (0.05) แสดงว่า ความแปรปรวนของกลุ่มควบคุมดีและควบคุมไม่ดีสองกลุ่มเท่ากัน ดังนั้นใช้ T-test (Pooled variances) เพื่อทดสอบค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าปฏิเสธ H_0 เพราะค่า p-value = 0.000 ซึ่งน้อยกว่า α (0.05) แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมในกลุ่มควบคุมดีและควบคุมไม่ดีสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผลต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่าง 2 กลุ่ม เท่ากับ 13.78 ดังนั้นนำไปแทนค่าในสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างได้ผลดังต่อไปนี้

$$n/\text{group} = 2 \left(\frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})\sigma}{\Delta} \right)^2$$

เมื่อ ใช้ความเชื่อมั่นที่ระดับ 95% $\alpha = 0.05$, $Z_{\alpha/2} = Z_{0.05/2} = 1.96$ (2-sided)

$$\beta = 0.10, Z_{\beta} = Z_{0.10} = 1.28 \quad (1 - \beta = 0.90)$$

σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของค่าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai = 27.71

$$\Delta = \text{ผลต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่าง 2 กลุ่ม} = 13.78$$

$$\text{ดังนั้น } n/\text{group} = 2 \left(\frac{(1.96 + 1.28) 27.71}{(-13.78)} \right)^2 = 84.9 \text{ คน ต่อกลุ่ม คือ คิดเป็น 85 คน ต่อกลุ่ม}$$

สรุป ใช้จำนวนตัวอย่างเท่ากับ 85 คน ต่อกลุ่ม เพิ่มจำนวนเป็น 100 คน ต่อกลุ่ม รวมเป็นใช้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานในขั้นตอนการทดสอบเครื่องมือรวมทั้งสิ้นจำนวน 200 คน

การสังเกต และการวัด (Observation and Measurement)

ตัวแปรต้น คือ ค่าคะแนนจากการวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์

ตัวแปรตาม คือ ค่าคะแนนที่ได้จาก เครื่องมือ PRO-DM-Thai

ตัวแปรควบคุม คือ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ผลการควบคุมโรค และ ภาวะแทรกซ้อน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

- 1) ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย (แสดงในภาคผนวก ง)
- 2) เครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ final draft ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (แสดงในภาคผนวก ง)
- 3) การวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์ (แสดงในภาคผนวก จ)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน (แสดงในภาคผนวก ง)

- 1) ข้อมูลทั่วไป ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สถานภาพสมรส การสนับสนุนจากครอบครัว/เพื่อนร่วมงาน ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน สิทธิการรักษา รูปแบบการรักษา ระดับน้ำตาลในเลือด ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน และ โรคที่เป็นร่วมกับโรคเบาหวาน
- 2) ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาที่ได้จากเวชระเบียนผู้ป่วย

ส่วนที่ 2 เครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai ฉบับ Final draft) ประกอบด้วย 7 มิติ 44 ข้อ ตามผลสรุปที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis: CFA) ในขั้นตอนที่ 2 (แสดงในภาคผนวก ง)

ส่วนที่ 3 การวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์ ประกอบด้วย 2 ประเด็นหลักในการประเมิน ดังนี้ (แบบประเมินแสดงในภาคผนวก จ)

2 ประเด็นหลักในการประเมิน

1. **ระดับของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย** แบ่งเป็น 3 ระดับ โดยแพทย์อาจจะใช้ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้ป่วยเป็นเบาหวานมาพิจารณาควบคู่ไปด้วยในการประเมินตามความเหมาะสมในแต่ละราย ดังนี้

- 1) ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคได้ดี คือ ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลได้ใกล้เคียงระดับปกติ มีค่า $HbA1c \leq 7.0\%$ หรือยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน
- 2) ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคได้ปานกลาง คือ ผู้ป่วยที่มีค่า $HbA1c > 7.0 - 10.9\%$ หรือมีภาวะแทรกซ้อนบ้างเล็กน้อยไม่รุนแรง หรือเคยมีประสบการณ์ของภาวะน้ำตาลสูง หรือน้ำตาลต่ำในช่วงที่ทำการประเมิน

3) ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคได้ไม่ดี คือ ผู้ป่วยที่มีค่า HbA1c \geq 11.0% หรือมีอาการของภาวะน้ำตาลสูง หรือน้ำตาลต่ำ ที่เกิดจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน เช่น diabetic ketoacidosis (DKA), hyperosmolar, severe hypoglycemia, หรือมีการติดเชื้อ หรือมีภาวะแทรกซ้อนหลายอย่าง

2. ภาวะแทรกซ้อน แบ่งเป็น 4 ระดับ คือในช่วงที่ศึกษาผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ดังนี้

- 1) ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน
- 2) มีภาวะแทรกซ้อนที่ไม่รุนแรงและไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เช่น ตามัวเล็กน้อย, mild NPDR, ต้อกระจกที่ผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แล้ว, มี microalbuminuria, เท้าชาเป็นครั้งคราวหรือบวมเล็กน้อย, mild foot infections
- 3) มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตบ้างเล็กน้อย เช่น เริ่มมองไม่เห็นในเวลากลางคืน, moderate NPDR, มี macroproteinuria และอาจมีหรือไม่มี nephritic syndrome, เท้ามีอาการชามากเดินลำบากแต่ยังช่วยตัวเองได้, moderate foot infections, มีประวัติ congestive heart failure, angina pectoris
- 4) มีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เกิดความพิการแล้ว และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน เช่น ตามอด มองไม่เห็น มองไม่ชัด, severe NPDR หรือ PDR, เป็นโรคไตที่ต้องมีการฟอกไต หรือ มี serum creatinine \geq 2 mg/dl, เท้ามีอาการชาจนไม่รู้สึกลึก, severe foot infections, หมดความรู้สึกลึกทางเพศ, มีอัมพาตของใบหน้าซีกใดซีกหนึ่ง, มีอาการของหลอดเลือดตีบในอวัยวะส่วนต่างๆ ทำให้สมองฝ่อ, เป็นอัมพาต, ถูกตัดเท้า, มี myocardial infraction หรือ CAD หรือ ผ่าตัด CABG, มี CVA

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) ของขั้นตอนที่ 2 และ ขั้นตอนที่ 3 ประกอบด้วย

ขั้นเตรียมการ

1. จัดทำชุดแบบสอบถามของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่พัฒนาขึ้นให้ครบตามจำนวนประชากรตัวอย่างที่คำนวณได้ พร้อมทั้งจัดทำสำรองไว้ด้วยจำนวนหนึ่ง
2. จัดทำคู่มือเพื่อให้แพทย์ใช้ประกอบในการประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยนำไปแจ้งรายละเอียดของงานวิจัยให้แพทย์ทราบถึงวัตถุประสงค์งานวิจัย (เฉพาะขั้นตอนที่ 3)
3. จัดส่งจดหมายขออนุญาตเก็บข้อมูลไปยังผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

4. ประชุมผู้ช่วยวิจัยเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจในการเตรียมการสัมภาษณ์ โดย ผู้วิจัยชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับแบบสอบถามที่ใช้ตลอดจนวิธีการสัมภาษณ์และการเก็บข้อมูลให้กับผู้ช่วยวิจัย (ผู้สัมภาษณ์) ทราบ ผู้วิจัยประเมินความเข้าใจของผู้สัมภาษณ์เกี่ยวกับแบบสอบถามและเปิดโอกาสให้ซักถามในกรณีมีข้อสงสัยในการเก็บข้อมูล
5. สำหรับการสัมภาษณ์ผู้ป่วยนั้น ผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้สัมภาษณ์ทุกคน อ่านคำถามตรงตัวอักษรทุกตัวในคำถามและให้ผู้ป่วยตอบตามตัวเลือกที่มีให้อย่างเคร่งครัด โดยผู้สัมภาษณ์ต้องไม่แสดงความเห็นใด ๆ ต่อคำตอบที่ได้รับ ทั้งนี้เพื่อเป็นการปรับมาตรฐานการสัมภาษณ์ให้เหมือน ๆ กันในทุกผู้สัมภาษณ์ ผู้ถูกสัมภาษณ์ และทุกพื้นที่สัมภาษณ์
6. จัดทำคู่มือลงรหัสเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นเก็บและรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลมีทั้งแบบให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง (Self-administered) พร้อมส่งแบบสอบถามคืนทันทีเมื่อตอบเสร็จที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย และแบบที่ใช้วิธีการสัมภาษณ์ (Interview) โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย สำหรับผู้ป่วยมีปัญหาในการมองเห็น และการอ่าน
2. เมื่อได้รับแบบสอบถามคืนมาจากผู้ป่วยแล้ว จากนั้นผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของแบบสอบถามที่ได้ ถ้าพบว่าผู้ป่วยตอบคำถามไม่ครบ ก็ขอให้ผู้ป่วยช่วยทำต่อให้ครบ หรือไม่ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยก็จะทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยต่อในข้อคำถามที่ผู้ป่วยยังไม่ได้ตอบ เพื่อเป็นการป้องกันการเกิด Data missing
3. ทำการลงข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเข้าสู่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้ออกแบบไว้ตามคู่มือลงรหัส
4. เมื่อลงข้อมูลจากแบบสอบถามครบทุกฉบับทำการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลอีกครั้งทั้งในแง่ของ Range check และ Logical check
5. นำข้อมูลที่ผ่านมาตรวจสอบความถูกต้องแล้ว เข้าสู่โปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล
6. ประเมิน Inter-rater reliability ของแพทย์ผู้ประเมินผลโดยนำผลของแพทย์ 2 คนมาเปรียบเทียบกัน ถ้าไม่ตรงกันจะให้แพทย์อีกคนเป็นผู้ประเมิน ถือเกณฑ์เสียง 2 ใน 3 ตัดสิน (เฉพาะขั้นตอนที่ 3)

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

เป็นขั้นตอนของการทดสอบเครื่องมือว่ามีความถูกต้อง (Validity) ในด้านความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) ในแง่ความถูกต้องตามสภาพปัจจุบัน (Concurrent validity) หรือไม่ เพื่อตรวจสอบว่าเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai) จะสามารถรายงานผลได้สอดคล้องกับเกณฑ์การวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์หรือไม่ ในแง่มุมมองของผลลัพธ์ 2 ประเด็นคือ ระดับของการควบคุมโรคของผู้ป่วย และ ระดับของภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย โดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มศึกษาที่ 1 การศึกษาความสามารถในการจำแนกกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน ว่าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai จะแตกต่างกันหรือไม่ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน เมื่อเทียบกับผลการตรวจทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์

กลุ่มศึกษาที่ 2 การศึกษาความสามารถในการจำแนกกลุ่มผู้ป่วยที่มีและไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต ว่าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai จะแตกต่างกันหรือไม่ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนต่างกัน เมื่อเทียบกับผลการตรวจทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์

จาก 2 กลุ่มข้างต้น การศึกษาความสามารถในการจำแนกของเครื่องมือ PRO-DM-Thai นั้นมีคำถามในการทดสอบร่วมกันดังนี้

1) คะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai ในกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน และกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกัน กับผลการตรวจวินิจฉัยทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์มีความสัมพันธ์ในเชิงสหสัมพันธ์กันหรือไม่

ตรวจสอบโดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ Spearman's Rank Correlation

2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai ในกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน และกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ และ

2.1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มผู้ป่วยที่มีผลการควบคุมโรคได้ดีจะมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่ควบคุมโรคได้ปานกลาง, ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่ควบคุมโรคได้ปานกลางจะมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่ควบคุมโรคได้ไม่ดี หรือไม่

2.2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มผู้ป่วยที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนจะมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนไม่รุนแรงและไม่กระทบต่อคุณภาพชีวิต, ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนไม่รุนแรงและไม่กระทบต่อคุณภาพชีวิตจะมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตบ้างเล็กน้อย, ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตบ้างเล็กน้อยจะมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เกิดความพิการแล้ว และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน หรือไม่

ตรวจสอบโดยใช้วิธีเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรมากกว่า 3 กลุ่ม One-way ANOVA

3) นอกจากมิติทั้ง 7 มิติแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นอีกหรือไม่ที่มีผลต่อคะแนนผลลัพธ์ของผู้ป่วย

ตรวจสอบโดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรมากกว่า 2 ตัว (Multiple linear regression)

4) จาก ข้อ1) และ ข้อ2) ถ้าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai ในแต่ละกลุ่มของผู้ป่วยที่ประเมินโดยแพทย์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแล้วนั้น ความแตกต่างที่เกิดขึ้น หรือความสอดคล้องของคะแนนดังกล่าวนี้เกิดขึ้นในมิติใดบ้าง

ตรวจสอบโดยใช้การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant analysis)

ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลอื่น ๆ มีดังนี้

1) การวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ทางด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษาอาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สถานภาพสมรส การสนับสนุนจากครอบครัว/เพื่อนร่วมงาน ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน สิทธิการรักษา รูปแบบการรักษา ระดับน้ำตาลในเลือด ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน และ โรคที่เป็นร่วมกับโรคเบาหวาน วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

2) ความเชื่อถือได้ (Inter-rater reliability) ความเชื่อถือได้ในเรื่องความสอดคล้องในการประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยระหว่างแพทย์ผู้ประเมิน 2 คน (Inter-rater reliability) ตรวจสอบโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ Cohen's kappa การวิเคราะห์ Inter-rater reliability ของแพทย์ผู้ประเมินผลโดยนำผลของแพทย์ 2 คนมาเปรียบเทียบกัน ถ้าไม่ตรงกันจะให้แพทย์อีกคนเป็นผู้ประเมิน ถูเกณฑ์เสี่ยง 2 ใน 3 ตัดสิน แล้วนำมาหาค่า สัมประสิทธิ์ Cohen's kappa

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาทั้งในเชิงคุณภาพและในเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai) พร้อมทั้งทดสอบความถูกต้อง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อทดสอบความเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ในคนไทย โดยทำการศึกษากับผู้ป่วย ณ คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในช่วงเดือนพฤษภาคม – มิถุนายน พ.ศ. 2554 และ ในช่วงเดือนกันยายน – พฤศจิกายน พ.ศ. 2554 จำนวน 500 คน และ 200 คน ตามลำดับ ซึ่งในการพัฒนาประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้จึงแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการพัฒนาเนื้อหา และการสร้างเครื่องมือ ประกอบด้วย

- ผลการทบทวนวรรณกรรม (Literature review)
- ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview)
- ผลการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)
- ผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity)

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ ประกอบด้วย

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย
- ผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity)
- ผลการตรวจสอบความเชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายใน (Internal consistency)

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ของเครื่องมือ ประกอบด้วย

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย
- ผลการตรวจสอบความเชื่อถือได้ในความสอดคล้องของแพทย์ผู้ประเมิน (Inter-rater reliability)
- ผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity)

ส่วนที่ 1 ผลการพัฒนามิติ เนื้อหา และการสร้างเครื่องมือ

4.1 ผลการทบทวนวรรณกรรม (Literature review)

วัตถุประสงค์ของการทบทวนวรรณกรรมในการวิจัยนี้เพื่อทำการศึกษาเบื้องต้นและทำความเข้าใจให้ชัดเจนในหลักการของ Patient-reported outcomes measurement จากองค์ความรู้เกี่ยวกับ Patient-reported outcomes ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีอยู่และที่ได้จากการค้นคว้าเพื่อนำมาสร้างมิติ และเนื้อหาของเครื่องมือที่จะพัฒนาขึ้น โดยผลการทบทวนวรรณกรรมเบื้องต้นเพื่อหามิติที่เกี่ยวกับผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวาน ได้ผลสรุปโดยยึดตามหลักการจากผลการศึกษาวิจัยของ Fitzpatrick และคณะ แบ่งออกเป็น 9 มิติ [11-13] และต่อจากนั้นได้ทบทวนเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวานในต่างประเทศและได้จำแนกเนื้อหาที่ตรงกับมิติต่างๆ ข้างต้น ผลการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมดได้แสดงไว้ในบทที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้เพิ่ม Self-care management มาอีก 1 มิติ และได้สรุปรายชื่อเครื่องมือเกี่ยวกับผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวาน จำแนกตามมิติต่างๆ ว่าประกอบด้วยมิติอะไรบ้าง ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่นำมาใช้เป็นแนวทางหลักพื้นฐานในการพัฒนาเครื่องมือครั้งนี้ดังแสดงในตารางที่ 4.1 และ 4.2

ในตารางที่ 4.1 ได้กำหนดด้วยย่อของแต่ละมิติไว้ดังนี้ 1) มิติการทำงานของร่างกาย (Physical Function = PF), 2) มิติอาการของโรค (Symptoms = Sym), 3) มิติสุขภาพโดยรวม (Global judgements of health = GlobH), 4) มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psychological Well-being = Psycho), 5) มิติทางด้านสังคม (Social well-being = Soc), 6) มิติทางด้านความสามารถในการใช้ความคิดสติปัญญา (Cognitive functioning = Cog), 7) มิติด้านบทบาทด้านการทำหน้าที่ การงาน การทำกิจกรรม (Role activities = Role), 8) มิติด้านโครงสร้างส่วนบุคคล (Personal constructs = Person), 9) มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satisfaction with care and flexibility of treatment = Satis), และ 10) มิติทางด้านบทบาทการดูแลตนเอง (Self-care management = SM)

จากตารางที่ 4.1 พบว่ามีมิติที่ไม่ค่อยปรากฏอยู่ในเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์แบบ multidimensional คือมิติทางด้านความสามารถในการใช้ความคิดสติปัญญา (Cognitive functioning) โดยเนื้อหาของมิตินี้มีอยู่ในเครื่องมือที่ทบทวนจะมีเนื้อหาเกี่ยวกับผลกระทบจากโรคและการรักษาที่มีผลต่อความสามารถในการใช้ความคิดสติปัญญา (Cognitive functioning) ของผู้ป่วย ซึ่งอาจจะเป็นการยากที่จะนำผลลัพธ์มิตินี้มาจัดให้อยู่รวมกับมิติอื่นๆ ในเครื่องมือประเภท multidimensional [12]

ตารางที่ 4.1 สรุปการจำแนกมิติ หรือองค์ประกอบด้านต่างๆ ที่อยู่ในเครื่องมือเกี่ยวกับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวาน

เครื่องมือ	PF	Sym	GlobH	Psycho	Soc	Cog	Role	Person	Satis	SM
1) ADS = Appraisal of Diabetes Scale [10, 12, 41, 42, 97]			✓	✓						
2) ADDQOL = Audit of Diabetes Dependent Quality of Life [10, 12, 41, 42, 98, 99]	✓		✓	✓	✓		✓	✓		
3) DCP = Diabetes Care Profile [12, 41, 57]	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
4) DHP = Diabetes Health Profile [10, 12, 39, 41, 42, 100, 101]			✓	✓	✓					✓
5) DHS = Diabetes Health Status Questionnaire [12]	✓	✓	✓	✓						
6) DIMS = Diabetes Impact Measurement Scales [10, 12, 41, 42]	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
7) DQOL = Diabetes Quality of Life [10, 12, 39, 41, 42, 57]	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
8) DQLQ = Diabetic Quality of Life Questionnaire [12]			✓	✓	✓		✓			✓
9) DQLCTQ = Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire [12, 41]	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
10) DRK&QOLQ = Diabetes-Related Knowledge & Quality of Life Questionnaire [12]		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
11) DSQOLS = Diabetes Specific Quality of Life Scale [10, 12, 39, 41, 42]	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
12) D-39 = Diabetes-39 [10, 12, 42, 102, 103]	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
13) MDQ = Multidimensional Diabetes Questionnaire [12]			✓	✓	✓		✓			✓
14) NDSQ = Newcastle Diabetes Symptoms Questionnaire [12]		✓								
15) QLsc = Quality of life: status & change [12]	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
16) QSD-R = Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised [10, 12, 39, 41]	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
17) SPHS = Social Psychological Health States [12]	✓	✓		✓	✓		✓			✓
18) DSC Type 2 = Type 2 Diabetes Symptom Checklist [12, 39, 97, 104]		✓		✓		✓				
19) WED = Well-being Enquiry for Diabetics [10, 12, 41, 42]	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
20) WBQ = Well-being Questionnaire [12]		✓		✓		✓		✓		
21) DAWN = Diabetes Attitudes Wishes and Needs [39]	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
22) PAID = Problem Areas in Diabetes questionnaire [39, 41, 58]		✓	✓	✓	✓				✓	✓

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

เครื่องมือ	PF	Sym	GlobH	Psycho	Soc	Cog	Role	Person	Satis	SM
23) DTSQ-c = Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire-Change [39, 57, 104]		✓	✓	✓					✓	✓
24) ITSQ = Insulin Treatment Satisfaction Questionnaire [39]	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
25) IDSRQ = Insulin Delivery System Rating Questionnaire [39, 41]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
27) D-FISQ = Diabetes Fear of Injecting and Self-testing Questionnaire [39]	✓		✓	✓	✓			✓	✓	
28) SDSCA = Summary of Diabetes Self-Care Activities measure [39, 105]	✓	✓	✓				✓			✓
26) CIDS = Confidence in Diabetes Self-care Scale [39]	✓		✓							✓
27) FHS = Fear of Hypoglycemia Survey [39]		✓	✓	✓				✓		
28) DIRK = Diabetes-specific Illness Representations Questionnaire [39]		✓	✓			✓	✓		✓	
29) DFRQ = Diabetes Family Responsibility Questionnaire [39]	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
30) Diabetes Coping [39]			✓	✓		✓	✓			✓
31) PACIC = Patient Assessment of Chronic Illness Care [39]	✓	✓	✓		✓				✓	
32) PEQD = Patient Evaluation of the Quality of Diabetes Care [39]	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
34) TIBI = Total Illness Burden Index [39]	✓	✓	✓	✓	✓				✓	
35) DQIP = Diabetes Quality Improvement Project [39]	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
36) IITD = Inhaled Insulin Treatment Questionnaire [106]		✓		✓	✓			✓	✓	✓
37) DDS = Diabetes Distress Scale [41]		✓	✓	✓	✓			✓	✓	
38) EDBS = Elderly Diabetes Burden Scale [41]		✓	✓	✓	✓				✓	✓
39) LQD = Quality of Life with Diabetes Questionnaire [41]		✓	✓	✓					✓	
40) D-SMART® = Diabetes Self-management Assessment Report Tool [107]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
41) SE = Diabetes Management Self-Efficacy Scale [108]	✓		✓		✓					✓
42) PGWB = Psychological General Well-Being Index [97]			✓	✓				✓	✓	✓
43) DHTCQ = Diabetes Health Threat Communication Questionnaire [109]			✓	✓					✓	

ตารางที่ 4.2 สรุปที่มาของข้อคำถามในเครื่องมือ PRO-DM-Thai

มิติ	ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	ที่มาของข้อคำถาม			
		ทบทวนวรรณกรรม		การสัมภาษณ์เชิงลึก	
		ทบทวน	วรรณกรรมอ้างอิง	ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้ป่วย
มิติการทำงาน ร่างกาย (PF)	PF1 กิจกรรมที่ต้องออกแรง	✓	[10-13, 29, 39, 40, 42, 57, 98-103, 105, 107, 108]	✓	✓
	PF2 กิจกรรมประจำวัน				
	PF3 ทำงานบ้าน				
	PF4 เดินเล่นได้ไกลมากกว่า 500 เมตร				
	PF5 ใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ				
มิติอาการ ของโรค (Sym)	Sym1 อาการน้ำตาลต่ำ	✓	[10-13, 29, 36, 39-42, 57, 58, 102-107, 110, 111]	✓	✓
	Sym2 อาการน้ำตาลสูง				
	Sym3 ความผิดปกติที่เท้า				
	Sym4 อาการเกี่ยวกับโรคไต				
	Sym5 อาการเกี่ยวกับโรคหัวใจ				
	Sym6 มองเห็นภาพมัวลง				
	Sym7 ติดเชื้อในร่างกาย มีไข้				
มิติสุขภาพ ทางด้าน จิตใจ (Psycho)	Psycho1 รู้สึกซึมเศร้า ท้อแท้ สิ้นหวัง วิตกกังวล	✓	[10-13, 29, 36, 39-42, 57, 58, 97-104, 106, 107, 109, 111, 112]	✓	✓
	Psycho2 หาวิธีผ่อนคลายความเครียด				
	Psycho3 ยอมรับกับสภาพร่างกาย				
	Psycho4 มีชีวิตที่เป็นปกติสุข				
	Psycho5 มีสมาธิตั้งใจจดจ่อ				
มิติบทบาท การดูแล ตนเอง (SM)	SM1 สามารถแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลต่ำ	✓	[10-13, 29, 39, 41, 42, 57, 58, 64, 97, 100-108, 110-112]	✓	✓
	SM2 สามารถแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลสูง				
	SM3 วัดค่าระดับน้ำตาลอาทิตย์ละครั้ง				
	SM4 ควบคุมน้ำหนัก				
	SM5 ดูแลสุขภาพเท้า				
	SM6 ควบคุมอาหารรสหวาน				
	SM7 ควบคุมอาหารจำพวกแป้ง				
	SM8 ควบคุมอาหารไขมันสูง				
	SM9 ควบคุมอาหารรสเค็ม				
	SM10 หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มรสหวานที่มีแอลกอฮอล์				
	SM11 กินยา/ฉีดยาครบ				
	SM12 ออกกำลังกาย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์				

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

มิติ	ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	ที่มาของข้อคำถาม			
		ทบทวนวรรณกรรม		การสัมภาษณ์เชิงลึก	
		ทบทวน	วรรณกรรมอ้างอิง	ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้ป่วย
มิติด้านสังคม (Soc)	Soc1 คนในครอบครัวห่วงใยใส่ใจ	✓	[10-12, 29, 39-42, 57, 58, 98-104, 106-108, 112]	✓	✓
	Soc2 เพื่อนๆ คนรู้จักคอยห่วงใย				
	Soc3 ร่วมกิจกรรมของครอบครัว				
	Soc4 ร่วมกิจกรรมของชุมชน				
	Soc5 แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ป่วยด้วยกัน				
มิติสุขภาพโดยรวม (GlobH)	GlobH1 มีภาวะน้ำตาลต่ำ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	✓	[10-12, 29, 39, 41, 42, 57, 58, 97-105, 107-109, 112]	✓	✓
	GlobH2 ตรวจหาภาวะแทรกซ้อน 1 ครั้ง / ปี				
	GlobH3 มีภาวะน้ำตาลสูง มีค่าน้ำตาลสะสม >9%				
	GlobH4 ภาวะแทรกซ้อนมีผลต่อการใช้ชีวิตมาก				
	GlobH5 ไม่สามารถทำอะไรได้ทุกอย่าง				
มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis)	Satis1 พอใจต่อความรู้ คำแนะนำ ข้อมูลที่ได้รับ	✓	[10-13, 29, 39, 41, 42, 57, 58, 97, 104, 106, 107, 109]	✓	✓
	Satis2 พอใจที่นำข้อมูลที่ได้รับมาใช้ได้จริงในการควบคุมเบาหวาน				
	Satis3 พอใจต่อการตรวจรักษาของแพทย์				
	Satis4 พอใจที่กินยาหรือฉีดยาแล้วไม่ทำให้เกิดอาการแพ้ยา				
	Satis5 พอใจต่อการให้คำปรึกษาแนะนำในการปฏิบัติตัว				

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมในบทที่ 2 และจากการทบทวนเครื่องมือต่างๆ มาคัดเลือกองค์ประกอบ มิติต่างๆ ที่เกี่ยวกับผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวานที่ผู้ป่วยสามารถรายงานได้ด้วยตัวเอง ตามแนวทางของ Patient-reported outcomes measures โดยยึดมิติหลักๆ จาก 9 มิติ ข้างต้น นำประเด็นมิติ หัวข้อ และเนื้อหาต่างๆ ที่ได้รับคัดเลือกเบื้องต้นมาเป็นข้อมูลประกอบเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อให้ได้ มิติ หัวข้อ และเนื้อหาที่ครอบคลุมมากที่สุด ในบริบทของคนไทย โดยแนวทางที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก

4.2 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interviews)

วัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อสัมภาษณ์ความคิดเห็นและรับฟังข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆ แบบเจาะลึกเป็นรายบุคคล ตามแนวทางการสัมภาษณ์ที่จัดทำขึ้นจากผลการทบทวนวรรณกรรม กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายผู้ให้บริการ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ และฝ่ายผู้รับบริการ ประกอบด้วย ผู้ป่วยเบาหวาน และญาติ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกและกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม แสดงดังตารางที่ 3.1 ในบทที่ 3 ในการวิจัยครั้งนี้การสัมภาษณ์เชิงลึกมีระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการสัมภาษณ์ประมาณ 1 ชั่วโมง \pm 15 นาที ลักษณะทั่วไปของผู้เข้าร่วมการสัมภาษณ์ทั้ง 2 ฝ่าย พบว่า

ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้เข้าร่วมการสัมภาษณ์เชิงลึกในกลุ่มผู้ให้บริการมีทั้งหมด 9 คน เป็นผู้ชาย 3 คน ผู้หญิง 6 คน มีอายุอยู่ในช่วง 35 – 55 ปี ประกอบด้วยแพทย์ 3 คน เภสัชกร 2 คน พยาบาล 2 คน และนักโภชนาการ 2 คน ผู้ให้บริการที่สัมภาษณ์มีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน อยู่ในช่วง 5 – 25 ปี

ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้เข้าร่วมการสัมภาษณ์เชิงลึกในกลุ่มผู้รับบริการมีทั้งหมด 14 คน เป็นผู้ชาย 6 คน ผู้หญิง 8 คน โดย 12 คน เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และอีก 2 คน เป็นญาติของผู้ป่วย ผู้เข้าร่วมสัมภาษณ์ทั้ง 14 คน มีอายุอยู่ในช่วง 49 – 70 ปี อายุเฉลี่ยประมาณ 61.36 ปี (SD = 5.72) ครึ่งหนึ่งมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี และเกือบครึ่งหนึ่งไม่ได้ประกอบอาชีพจึงทำให้ไม่มีรายได้ใดๆ และส่วนหนึ่งมีรายได้จากเงินบำนาญ เกินครึ่งมีสถานภาพสมรส และอาศัยอยู่กับคู่สมรสและบุตร/หลานเป็นส่วนใหญ่ ระยะเวลาที่ทราบว่าเป็นเบาหวานอยู่ในช่วง 2 – 20 ปี เฉลี่ย 11.08 ปี (SD = 6.08) ครึ่งหนึ่งใช้สิทธิการจ่ายค่ารักษาพยาบาลด้วยสวัสดิการข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ส่วนใหญ่มีรูปแบบการรักษาด้วยการใช้ยารับประทาน

ในขั้นตอนของการสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างยินดีที่จะเข้าร่วมรับการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์แต่ละครั้งจะทำการบันทึกเทปคำให้สัมภาษณ์ซึ่งได้รับอนุญาตจากกลุ่มตัวอย่างแล้ว ข้อมูลจากเทปบันทึกถูกนำมาถอดข้อความคำต่อคำ บันทึกลงในคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องชัดเจนครบถ้วนของข้อมูลจากการฟังเทปซ้ำอีกครั้ง แล้วจึงวิเคราะห์เนื้อหาเบื้องต้นสรุปประเด็นปัญหาข้อมูลที่ไม่ชัดเจนหรือไม่ครอบคลุม หรือประเด็นที่ต้องการค้นหาเพิ่มเติม และปรับข้อคำถามก่อนการสัมภาษณ์ครั้งต่อไป หลังจากรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์จนได้ข้อมูลที่อิ่มตัวแล้ว นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ผู้วิจัยสกัดคัดเลือกข้อมูลที่เป็นใจความสำคัญเข้าตามหมวดหมู่ที่ได้ตั้งไว้ โดยมีรายละเอียดข้อมูลประเด็นสำคัญ และข้อความเนื้อหาคำพูดต่างๆ ของผู้เข้าร่วมการสัมภาษณ์แสดงดังต่อไปนี้

ประเด็นสำคัญและเนื้อหาคำพูดจากการสัมภาษณ์เชิงลึกในแต่ละมิติผลลัพธ์

1. มิติการทำงานของร่างกาย (Physical Function)

มิตินี้เป็นมิติที่ให้ความสำคัญในเรื่องการวัดผลการทำงานของร่างกายในการทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้ให้บริการแต่ละท่านได้ให้ข้อมูลว่าเนื่องจากเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังจึงทำให้ในประเทศไทยผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ดังนั้นในมิตินี้ประเด็นสำคัญที่ควรจะเน้นและเป็นประเด็นที่ผู้ป่วยสามารถบอกได้คือ ในเรื่องของการทำกิจวัตรประจำวัน (Activities of daily living: ADL) เพื่อประเมินว่าผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตัวเองในชีวิตประจำวันได้หรือไม่ มีการทำกิจวัตรประจำวันได้เป็นปกติหรือไม่ ซึ่งผู้ให้บริการแต่ละท่านโดยเฉพาะแพทย์ที่ได้รับการสัมภาษณ์ได้ลงความเห็นว่ามีพิจารณาภายใต้บริบทของไทยบางประเด็นในมิตินี้ก็จะมีส่วนแตกต่างกันบ้างกับลักษณะทางกายภาพของผู้ป่วยในต่างประเทศ

“Activities of daily living เพื่อดูว่าผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้เหมือนปกติหรือเปล่า หมายความว่าถ้าเขาเป็นเบาหวานที่ควบคุมได้ดีไม่มีอาการแทรกซ้อนผู้ป่วยก็จะใช้ชีวิตเป็นปกติได้ แต่ถ้าการควบคุมโรคได้ไม่ดี และยังมีโรคแทรกซ้อน ผู้ป่วยก็จะมีอาการหลายอย่างมารบกวนการทำกิจกรรมต่างๆ ในการใช้ชีวิตประจำวันของเขาได้มาก”

“ที่ OPD ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุ คำตอบจากผู้ป่วยที่ได้มันก็จะออกมาเหมือนกัน เช่นเดินไปเดินมารอบๆ บ้าน รำไทเก๊ก ฯลฯ”

“ดูความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย ชยับแขน ขา ได้ดีไหม ทำงานออกแรงได้มากน้อยเพียงใด ช่วยเหลือตัวเองในการทำกิจวัตรประจำวันได้เหมือนปกติไหม”

“ถ้าจะประเมินทางด้านร่างกายสิ่งที่จำเป็นเลยคือ ADL เพราะมองว่าคนไข้เบาหวานส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ดูว่าเขาช่วยเหลือตัวเองได้มากน้อยเพียงใด”

“ถ้าถามถึงด้านร่างกาย การเคลื่อนไหวร่างกาย ส่วนใหญ่ที่ฉันทำคือการออกกำลังกาย ออกแรงทำงานบ้าน เพราะฉันรู้ว่าการออกกำลังกายจะทำให้คนเป็นเบาหวานอย่างฉันสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่าไม่ได้ออกกำลังกายเลย เวลาอยู่บ้านฉันจะพยายามหาอะไรทำให้ร่างกายได้ทำงาน ได้ขยับตัวอยู่ตลอดเวลา อย่างเช่นตอนดูทีวีแทนที่จะใช้รีโมทในการเปลี่ยนช่องฉันก็จะลุกขึ้นเดินไปเดินมาเปลี่ยนช่องด้วยตัวเองแทน ฉันจะพยายามเดินเยอะๆ และ

ทำหลายอย่างด้วยตัวเอง ทำงานบ้าน ทำกิจกรรมต่างๆ ไม่นั่งอยู่กับที่นานๆ ออกกำลังกาย รำไทเก๊ก เดินรอบสวนลมๆ ฯลฯ”

2. มิติอาการของโรค (Symptoms)

ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับอาการของโรคเบาหวานคือเน้นตรวจสอบอาการสำคัญๆ เพื่อดูว่าผู้ป่วยมีอาการอะไรบ้าง เช่น อาการน้ำตาลต่ำ/สูง และอาการของภาวะแทรกซ้อนหลักๆ ในระบบต่างๆ เช่น อาการทางตา, ไต, ระบบประสาทส่วนปลาย, ระบบหัวใจและหลอดเลือด ประเมินดูว่าผู้ป่วยสามารถทราบอาการที่เกิดขึ้นกับตัวเองหรือไม่

“เกี่ยวกับอาการของโรคเบาหวาน ที่แพทย์จะซักประวัติผู้ป่วยทุกครั้งที่มาพบแพทย์ คือ อาการน้ำตาลในเลือดต่ำ, อาการน้ำตาลในเลือดสูง เกิดบ่อยไหม เกิดกี่ครั้งต่อสัปดาห์ ให้ผู้ป่วยบอกอาการว่ามีอาการอะไรบ้าง เวลาที่มีอาการคงที่ไหม เป็นเวลาไต่บ้าง ซักผู้ป่วยเพื่อหาสาเหตุว่าอาการที่เกิดเกี่ยวข้องหรือเกิดจากอะไร หรือพฤติกรรมอะไรของผู้ป่วยหรือเปล่า”

“อาการมักจะเป็นอาการที่เกิดจากน้ำตาลต่ำ/สูง ซึ่งน้ำตาลต่ำเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยกลัวมาก จะมีอาการใจสั่น คล้ายจะเป็นลมหรือรู้สึกเหมือนจะตาย เขาจึงกลัวมาก ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่ไม่ค่อยกลัวภาวะน้ำตาลสูง เพราะเขายังรู้สึกว่าเขายังปรับตัวได้ ปรับพฤติกรรมได้ และเนื่องจากภาวะน้ำตาลสูงส่วนใหญ่จะไม่ค่อยมีอาการ ซึ่งตรงข้ามกับภาวะน้ำตาลต่ำ จึงทำให้ผู้ป่วยกลัวภาวะน้ำตาลต่ำมากกว่าภาวะน้ำตาลสูง”

“ในเรื่องอาการควรจะพิจารณาว่า ผู้ป่วยทราบหรือไม่ว่าอาการตอนนี้ของตนเองหรืออาการแสดงแบบไหนที่จะบอกเขาได้ว่าเขามีอาการน้ำตาลต่ำ/สูง ผู้ป่วยทราบหรือไม่ว่าตอนนี้เขามีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นแล้วหรือยัง เขต้องสังเกตลักษณะอาการอะไรบ้าง”

“ฉันสามารถบอกหมอได้ในเรื่องอาการน้ำตาลต่ำ/สูง ว่ามันมีอาการยังไง ซึ่งจากที่ฉันคุยกับเพื่อนผู้ป่วยด้วยกันก็พบว่าแต่ละคนก็จะมีอาการแสดงไม่เหมือนกัน เช่น อาการน้ำตาลต่ำ คือฉันจะรู้สึกหน้ามืดคล้ายจะเป็นลม ฉันก็จะลองเจาะเลือดดูระดับน้ำตาล แล้วแก้ปัญหานี้โดยหาของหวานมากิน เช่น น้ำแดง ลูกอม ส่วนถ้าฉันรู้สึกว่าอาการน้ำตาลสูง คือ มีน้หัว ปวดหัว คอแห้ง หิวน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อย อาเจียน บางที่อาเจียนมากจนขมคอ ฉันก็จะเจาะเลือดดูระดับน้ำตาล แล้วแก้ไขโดยการปรับ insulin และดื่มน้ำมากๆ ถ้าเป็นมากๆ ก็จะไปหาหมอที่โรงพยาบาล”

3. มิติสุขภาพโดยรวม (Global judgements of health)

สิ่งที่พบเกี่ยวกับสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วยนั้นอาจจะมีกาทำให้ความหมายหรือเข้าใจแตกต่างกันไปบ้างทั้งในมุมมองของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ หรือตามความเข้าใจส่วนบุคคลนั้นๆ แต่จากการสัมภาษณ์พบว่าประเด็นสำคัญที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ การประเมินสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วย, ผลกระทบจากเบาหวานต่อคุณภาพชีวิตโดยทั่วไปของผู้ป่วย การมีข้อจำกัดของสุขภาพอันเนื่องมาจากโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานต่อการใช้ชีวิตทั่วไป

“ผู้ป่วยจะสามารถรายงานผลสุขภาพโดยรวมของเขาได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับระดับความรู้ เศรษฐฐานะ และความเชื่อของคนไข้”

“คำว่า *Global judgements of health* ในคนไทย มักจะแปลไม่ค่อยตรงกัน มีอยู่หลายปัจจัย ในความคิดเห็นของฉันทคิดว่า *Global judgements of health* จะเกี่ยวกับสุขภาพโดยรวม ความพอใจในสุขภาพโดยรวมในการใช้ชีวิต”

“*Global judgements of health* ตามความเข้าใจของฉันทน่าจะหมายถึงสุขภาพโดยรวมคือผลลัพธ์ของเป้าหมายของการรักษาโรค เช่นตอนนี้น้ำตาลในเลือดเป็นเท่าไร น้ำตาลสะสมเป็นเท่าไร ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนอะไรบ้าง คือ สรุปว่าสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วย ณ ขณะนี้เป็นยังไง ผู้ป่วยรับรู้สุขภาพโดยรวมของตัวเองได้ใหม่ว่าเป็นยังไง อยู่ระดับไหน”

“ฉันทราบค่าระดับน้ำตาลในเลือดและน้ำตาลสะสมของตัวเอง และตรวจระดับน้ำตาลบ่อยๆ ฉันทยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่หมอวินิจฉัย หรือตรวจพบ แต่ก็เริ่มรู้สึกถึงอาการตามปลายมือ ปลายเท้า อาการตาเริ่มมัว และคิดว่าจะบอกอาการกับหมอในวันที่มาตรวจเพื่อให้หมอส่งต่อไปตรวจที่คลินิกตรวจตา”

“สามีของดิฉันเป็นเบาหวานมา 30 กว่าปีแล้ว ตอนนี้มีภาวะแทรกซ้อนคือมีเส้นเลือดในสมองตีบมา 12 ปี เป็นมา 4 รอบ ที่หนักสุดเพราะเขาแพ้ยาแอสไพริน ตอนนี่เขาช่วยเหลือตัวเองได้ไม่เยอะต้องนั่งรถเข็น ดังนั้น ดิฉันต้องคอยถามอาการโดยรวมจากสามีทุกวันว่าวันนี้เป็นยังไงบ้าง และมีการวัดระดับน้ำตาลให้สามีทุกวัน เพื่อตรวจเช็คสุขภาพอยู่เรื่อยๆ คอยระวังทุกอย่างในภาพรวมทั้งหมดของสุขภาพของสามี ซึ่งเขาก็ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดูแลของฉันทได้มากค่ะ”

“ดิฉันคอยเช็คร่างกายตัวเองอยู่เรื่อยๆ ในเรื่องความเสี่ยงต่อการเป็นโรคแทรกซ้อนต่างๆ”

4. มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psychological Well-being)

ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับผลลัพธ์ทางด้านจิตใจของผู้ป่วยโดยจะเน้นเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องโรคเบาหวานเป็นสาเหตุ เช่น ความวิตกกังวล, ความซึมเศร้า, ความเครียด, การจัดการกับความเครียด, การมองโดยมองโลกในแง่ดี ความพึงพอใจในรูปร่างหรือยอมรับกับการเปลี่ยนแปลงของรูปร่าง ความพึงพอใจในชีวิต การมีสมาธิ มีสติ ซึ่งบางประเด็นของมิตินี้ได้มาจากการแนะนำเนื้อหาของมิติด้านโครงสร้างส่วนบุคคล (Personal constructs) มารวมอยู่ด้วย

“ผู้ป่วยมักมีความเครียด ความกังวลเรื่องระดับน้ำตาล คิดว่าเป็นเรื่องที่คุณยาก เครียดว่าระดับน้ำตาลจะตกถึงแม้หมอมจะเพิ่มยาให้แล้วก็ตาม”

“ผู้ป่วยจะกังวลเรื่องอาหาร กินอาหารยาก กินลำบาก บางคนกังวลมากกินอะไรไม่ได้ กินไม่ลง ไม่อยากกินอะไร คือโดยธรรมชาติของโรคทำให้ผู้ป่วยหลายคนรู้สึกแบบนี้”

“ดิฉันอาจจะมีความเครียดบ้างในช่วงแรกๆ ที่เพิ่งทราบว่า เป็นโรคเบาหวาน แต่หลังจากนั้นก็ทำใจได้ไม่เครียด ดูแลตัวเองตลอดเพื่อไม่ให้เกิดโรคแทรกซ้อน”

“ตอนแรกเมื่อผมรู้ว่าตัวเองเป็นเบาหวานก็เครียดบ้าง แต่ต่อมาเมื่อเข้ามาศึกษาธรรมะ ยึดหลักคำสอนของศาสนามาใช้ปฏิบัติในชีวิตแต่ละวันก็ทำให้ไม่เครียด”

“ดิฉันมีวิธีจัดการกับความเครียดโดยการศึกษาศาสนาธรรมะ ไปปฏิบัติธรรมบ่อยๆ ทำให้เข้าใจชีวิตมากขึ้น ถึงแม้จะป่วยเป็นโรคที่ต้องอยู่กับมันไปตลอดชีวิตก็ไม่ทุกข์ มีสติ อยู่กับปัจจุบัน ไม่กังวลกับเรื่องในอดีตและอนาคต ทำปัจจุบันให้ดีที่สุด”

“สามีของดิฉันเขามีภาวะแทรกซ้อนมากแล้ว ดิฉันเคยสังเกตเห็นเขามีอาการซึมๆ เจ็บๆ แล้วพลอยไม่สบายใจไปด้วยก็ได้แต่พูดให้กำลังใจเขาไม่อยากให้เขาเครียด บางครั้งเขาก็ระบายให้ดิฉันฟังบ้างว่าเขาไม่สบายใจรู้สึกว่าเขาเป็นภาระของคนในครอบครัว คุณหมอมักรักษาที่แนะนำให้พาสามีมาเข้าร่วมกิจกรรมของชมรมเบาหวานที่โรงพยาบาลเพื่อให้เขาได้รู้สึกผ่อนคลายเจอเพื่อนๆ ผู้ป่วยเบาหวานด้วยกัน บางคนก็เอาหนังสือธรรมะมาให้บ้าง แนะนำธรรมะดีๆ และยังได้รับข้อมูลความรู้ข่าวสารดีๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่ถูกต้องทำให้สามีดิฉันสบายใจขึ้น และปฏิบัติตามที่หมอนแนะนำเป็นอย่างดี ดิฉันรู้สึกขอบคุณหมอและเพื่อนๆ ในชมรมมากๆ ค่ะ”

5. มิติทางด้านสังคม (Social well-being)

ผลลัพธ์ทางด้านสังคมของผู้ป่วยจะเน้นในเรื่องความสัมพันธ์ในครอบครัว การร่วมกิจกรรมกับครอบครัวและสังคม การเดินทางท่องเที่ยวและการพบปะสังสรรค์ตลอดจนความพอใจในสมรรถภาพทางเพศ แต่เมื่อพิจารณาว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ประเด็นในเรื่องสมรรถภาพทางเพศสำหรับสังคมไทยอาจจะไม่เหมาะสมสำหรับถามผู้สูงอายุ ดังนั้นแบบสอบถามฉบับ final draft จึงไม่มีการถามเรื่องสมรรถภาพทางเพศกับผู้ป่วย แต่ถ้าจะพัฒนาเครื่องมือสำหรับใช้กับผู้ป่วยในกลุ่มวัยทำงานก็แนะนำให้ประเด็นนี้ร่วมอยู่ด้วย

“ความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว เครือญาติ และผู้ใกล้ชิด เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ป่วยมาก ความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัว การได้อยู่กับคนในครอบครัว มีคู่สมรส หรือลูกหลานคอยช่วยดูแลมีผลดีต่อผู้ป่วยในทุกด้าน เช่น ด้านจิตใจ ด้านการควบคุมโรค”

“ถ้ามองในความแตกต่างระหว่างเพศหญิง เพศชายในประเด็นผลลัพธ์ทางด้านสังคมในเรื่องทางเพศและความพอใจในสมรรถภาพทางเพศ ประเด็นนี้จะมีผลต่อเพศชายมากกว่าเพศหญิง แต่ใน OPD ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ผู้ป่วยผู้หญิงจะมากกว่าผู้ชาย เกรงว่าถ้าสอบถามไปจะได้ข้อมูลที่เป็นไปในทางความรู้สึกของผู้หญิงมากกว่า ประเด็นนี้แนะนำให้สอบถามกับผู้ป่วยในวัยทำงานจะได้พบปัญหาในประเด็นนี้แต่ถ้านำไปถามในผู้ป่วยที่อายุมากแล้ว ประเด็นนี้จะไม่ผลต่อเขา ส่วนในห้องสอนแสดงก็ไม่ได้มีการสอนหรือให้คำปรึกษาในเรื่องเพศสัมพันธ์ เพราะในมุมมองพยาบาลมองว่าเรื่องเพศสัมพันธ์ไม่ใช่ปัญหาของการรักษา”

“ถ้าพูดถึงในแง่การเข้าสังคมสิ่งแรกที่ฉันนึกถึงคือการควบคุมเรื่องอาหาร เพราะว่าดิฉันไม่สามารถทานได้ทุกอย่างที่มีอยู่ในงานเลี้ยง ต้องดูแลเรื่องอาหารให้เหมาะสมกับตัวเองเวลาไปงานเลี้ยง และปรับตัวให้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของสังคมได้โดยไม่มีปัญหา เถ้านี้ดิฉันก็สามารถที่จะใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับครอบครัว ญาติๆ เพื่อนฝูงในสังคมได้โดยไม่กังวล”

“สำหรับดิฉันให้กำลังใจสามีทุกวันเลยให้เขามีกำลังใจในการรักษาเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ”

“ฉันมีสัมพันธ์ภาพที่ดีกับครอบครัว และเมื่อฉันป่วยเป็นเบาหวานทุกคนก็ห่วงใยใส่ใจฉันมากขึ้น นอกจากนั้นฉันยังเข้าร่วมกิจกรรมและเป็นสมาชิกชมรมเบาหวานของโรงพยาบาลด้วย

ฉันเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่ชมรมจัดขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้ป่วยเบาหวาน เวลาว่างๆ ถ้าฉันเจอกับผู้ป่วยเบาหวานด้วยกันก็จะพูดคุยแนะนำถึงความรู้ที่ได้รับและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง แนะนำกันและกันเสมอ ฉันเข้าร่วมการทำกิจกรรมเข้าค่ายเบาหวานของชมรมในต่างจังหวัด ร่วมเดินทางท่องเที่ยวกับสมาชิกในชมรม”

6. มิติทางด้านความสามารถในการใช้ความคิดสติปัญญา (Cognitive functioning)

ประเด็นของผลลัพธ์ในมิตินี้จะเกี่ยวกับเรื่องความจำ การคิด การตัดสินใจเฉพาะหน้า ซึ่งเป็นอาการที่เกิดขึ้นได้บ่อยกับผู้สูงอายุ และเนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ผลลัพธ์ในมิตินี้ก็ยิ่งเป็นสิ่งที่เกิดได้บ่อยกับผู้ป่วยในวัยนี้ และเป็นอาการที่จะทำให้ผู้ป่วยสูงอายุทำแบบสอบถามในประเด็นนี้ด้วยตัวเอง ควรให้เจ้าหน้าที่เป็นผู้ประเมินเพราะในบางเรื่องของมิตินี้ ต้องอาศัยการสังเกตของผู้ประเมินประกอบด้วย จึงอาจจะเป็นอาการที่จะนำมาอยู่ในเครื่องมือให้ผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน เพราะบางครั้งปัญหาของ Cognitive functioning นั้นๆ อาจจะไม่ได้เป็นผลลัพธ์มาจากการเป็นเบาหวานโดยตรง และถ้าปัญหานั้นเกิดจากเบาหวานจริง มันก็อาจจะเป็นเรื่องยากที่จะให้ผู้ป่วยเป็นผู้รายงานด้วยตัวเองได้

“Cognitive functioning ประเด็นนี้อาจจะมีปัญหาในคนไข้สูงอายุ Cognitive functioning นี้ ผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุมักจะเจอปัญหานี้บ่อย ในช่วงที่น้ำตาลแกว่งมากๆ บางครั้งผู้ป่วยมักจะมีปัญหาเรื่อง Cognitive ของเขาแย่งลง มีอาการหลงลืมมากขึ้น จำยากขึ้นในช่วงน้ำตาลต่ำ คืออาการ Cognitive ของเขาแย่งลงเหล่านี้มันจะมีในช่วงที่น้ำตาลต่ำและสูงมาก และมักจะเป็นในผู้สูงอายุมากกว่าคนในวัยทำงาน ที่คลินิกเบาหวาน OPD ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ส่วนใหญ่ผู้ป่วยเบาหวานจะเป็นผู้สูงอายุ”

“Cognitive functioning ถ้าพิจารณาในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ มันก็จะมุ่งไปในเรื่องของความจำ การตัดสินใจเฉพาะหน้า ซึ่งประเด็นนี้เจ้าหน้าที่จะต้องเป็นผู้เฝ้าสังเกตประเมินผู้ป่วยด้วยตัวเองเพราะไม่แน่ใจว่าถ้าผู้ป่วยเป็นคนประเมินหรือรายงานด้วยตัวเองนั้นผู้ป่วยจะรายงานได้หรือเปล่าเพราะผู้ป่วยกำลังสับสน (confuse) อยู่ไม่รู้จะตอบยังไง อาการ confuse มี 2 แบบ คือ 1) acute confuse แบบนี้จะเป็นแค่ช่วงระยะหนึ่ง ซึ่งจะเกิดในผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือกลุ่มโรคเรื้อรัง หรือในกลุ่มโรคหลอดเลือด เช่นจะเกิดในช่วงน้ำตาลสูงและต่ำ เมื่อแก้ไขอาการนั้นได้ภาวะ acute confuse นี้ก็จะหายไป และ 2) chronic confuse

(dementia) คือภาวะสมองเสื่อม ดังนั้นจึงค่อนข้างยากในการให้ผู้ป่วยเป็นคนประเมินหรือรายงานผลของตัวเองในประเด็นนี้”

7. มิติด้านบทบาทด้านการทำหน้าที่ การงาน การทำกิจกรรม (Role activities)

โดยทั่วไปผลลัพธ์ในมิตินี้จะเป็นปัญหาของผู้ป่วยในประเทศแถบตะวันตกเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานโดยมากจะเป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ที่ต้องมีการฉีดอินซูลิน ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการทำงานของบางอาชีพ แต่ในประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายในการห้ามไม่ให้ผู้ป่วยเบาหวานทำงานในแต่ละอาชีพ และเมื่อพิจารณาภายใต้บริบทของคนไทยแล้วส่วนใหญ่พบว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ซึ่งไม่ได้อยู่ในวัยทำงานแล้ว ดังนั้นเมื่อให้ผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน ก็จะได้ผลลัพธ์ในประเด็นที่ต้องการ และเนื้อหามิตินี้ก็ใกล้เคียงกับผลลัพธ์ด้านสังคมและบางส่วนของด้านร่างกายด้วย

“บทบาทในครอบครัว บทบาทในสังคม การทำงานบ้าน ผลลัพธ์ทางด้านนี้เราจะได้อำตอบอยู่แล้วในมิติทางด้านสังคม ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่ก็ไม่ได้ทำงานแล้ว”

“Role activities นี้ บทบาทเหมือนจะเกี่ยวกับมิติด้านสังคมอยู่หลายๆ เช่นไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมสังสรรค์ หรือว่าการประชุม”

“ประเด็นนี้ในบ้านเรายังไม่ค่อยมีปัญหาเหมือนในต่างประเทศที่มีกฎหมายห้ามผู้ป่วยเบาหวานทำงานในบางอาชีพ”

“ถึงแม้ดิฉันจะป่วยและไม่ได้ทำงานนอกบ้านแต่ดิฉันก็ทำหน้าที่เป็นแม่บ้านที่ดีของครอบครัว”

“ผมทำกิจการอยู่ซ่อมรถ ไม่ได้ออกไปทำงานนอกบ้านแต่ตอนนี้ให้ลูกดูแลกิจการเสียเป็นส่วนใหญ่”

“เมื่อดิฉันทราบว่าเบาหวานจากนั้นอีกไม่กี่ปีดิฉันก็ขอ Early retired จากที่ทำงานเพื่ออยากที่จะได้มีเวลาดูแลรักษาสุขภาพได้เต็มที่ และมีเวลาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานได้เต็มที่”

“ตอนที่ยังไม่รู้ว่าเป็นเบาหวานดิฉันทำงานหนักมาก ไม่ค่อยได้พักผ่อน เรียกได้ว่าเป็น Working women เลยทีเดียว แต่พอเป็นเบาหวานแล้วทั้งสามีและลูกๆ ก็ไม่ให้ดิฉันทำงานหนักอีกเลย ให้เป็นแม่บ้านอย่างเดียว จะได้มีเวลารักษาสุขภาพเต็มที่”

8. มิติด้านโครงสร้างส่วนบุคคล (Personal constructs)

ผลลัพธ์ในมิตินี้ในคนไทยไม่ได้ให้ความสำคัญเด่นชัดมากนักในเรื่องความพึงพอใจในรูปร่างสัดส่วน (Satisfaction with bodily appearance) แต่อาจจะเด่นไปในเรื่องของจิตวิญญาณ (spirituality) และความพึงพอใจในชีวิตความเป็นอยู่ (life satisfaction) ในเชิงตามหลักพุทธศาสนา ซึ่งเมื่อพิจารณาภายใต้บริบทของคนไทยมิตินี้คนไทยก็จะมีส่วนแตกต่างกับต่างประเทศอยู่บ้าง โดยในผลลัพธ์บางประเด็นของมิตินี้ก็มึเนื้อหาที่สามารถไปรวมอยู่กับมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psychological Well-being) ได้ด้วย

“ในคนไทยส่วนใหญ่ไม่ค่อยสนใจในเรื่องความพึงพอใจในรูปร่างมากเท่ากับคนตะวันตก ประเด็นนี้อาจจะมีบ้างในเรื่อง Body image ในกรณีของผู้ป่วยที่ถูกตัดขาไปแล้ว”

“ในประเด็นนี้อาจจะมีผู้ป่วยบางรายที่กังวลอยู่บ้างในกรณีของผู้ป่วยที่ต้องฉีดอินซูลิน เพราะเขาจะรู้สึกที่ตัวของเขาจะพุงไปด้วยรอยเข็มฉีดยาที่ฉีดอยู่ทุกวัน”

“ผู้ป่วยบางคนไม่ค่อยใส่ใจในเรื่องของการควบคุมน้ำหนัก ปล่อยรูปร่างไม่ได้ควบคุมเรื่องการรับประทานอาหาร เมื่อโดนแพทย์เตือนก็มีการตื่นตัวเป็นครั้งคราว”

“ฉันไม่ได้เครียดเรื่องรูปร่างเพราะรู้ว่าความเครียดไม่ดีต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด”

“ผมควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่ได้เครียดกับรูปร่างที่เปลี่ยนแปลง นำธรรมะมาใช้ในชีวิตอย่างมีความสุข ไม่หมกมุ่นกับรูปร่างหน้าตาเพราะอายุมากแล้ว และเข้าใจหลักสัจจะ ธรรมความไม่เที่ยงของสรรพสิ่งในชีวิต”

9. มิตติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satisfaction with care and flexibility of treatment)

ผลลัพธ์ในมิตินี้เน้นความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มีต่อการดูแลรักษาทั้งของตัวผู้ป่วยเองและของบุคลากรทางการแพทย์ผู้ดูแลและวิธีการรักษาทางคลินิก ผลการรักษาหรือผลการควบคุมโรคในทางคลินิก ตลอดจนการให้คำปรึกษาและข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคที่เป็น การเข้าถึงบริการในมุมมองของผู้ป่วย

“ผู้ป่วยหลายคนต้องการได้ยากินน้อยๆ กินวันละครึ่ง ไม่อยากได้ยาฉีด ถ้าจำเป็นต้องฉีดยาก็ขอฉีดแค่ครั้งเดียว ถ้าสามารถสนองสิ่งเหล่านี้ได้ผู้ป่วยเขาก็จะพอใจ แต่ถ้าแพทย์ให้กินยาหลายเม็ดต่อวัน ฉีดยาวันละ 2-3 ครั้ง ผู้ป่วยเขาก็จะไม่ค่อยพอใจ”

“ประเด็นความพึงพอใจของผู้ป่วยส่วนใหญ่ก็เช่น ระยะเวลาในการหอบ รอยา ในวันที่มาตรวจถ้าหอบชมว่าอาการวันนี้ดี คุณน้ำตาลได้ดี ไม่ถูกหอบดู ไม่ได้ถูกเพิ่มยา เหล่านี้ก็จะทำให้ผู้ป่วยพึงพอใจ ตลอดจนความรู้สึกของผู้ป่วยที่รู้สึกว่าจะได้รับการใส่ใจ การดูแลที่ดีจากเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ มีคนมาให้ความรู้ในเรื่องที่เขายังไม่รู้มาก่อน เป็นต้น”

“ส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะไม่พึงพอใจกับงานบริการมากกว่าในเรื่องของการดูแลรักษา”

“ฉันพอใจต่อการรักษาของหมอ แต่บางครั้งก็ไม่ค่อยพอใจเมื่อโดนหมอหรือพยาบาลดูส่วนเรื่องการรอพบแพทย์นานนั้นฉันก็เข้าใจว่าเป็นเรื่องของระบบการทำงานตรงนี้ และเมื่อพบหมอถึงแม้จะได้คุยกันประมาณ 5-10 นาที เพราะยังมีคนใช้รอตรวจอีกเยอะฉันก็เข้าใจ เพราะการพบหมอแต่ละครั้งฉันจะได้รับคำแนะนำที่ดีมีประโยชน์กับการควบคุมโรคของฉัน”

“ฉันพึงพอใจที่แพทย์และพยาบาลให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวที่มีประโยชน์ต่อการรักษาโรคของฉัน และพอใจที่ผลการควบคุมโรคของฉัน คือระดับน้ำตาลเป็นไปตามเกณฑ์ที่ควรจะเป็น”

“ฉันพึงพอใจที่แพทย์ให้ความเป็นกันเองกับคนไข้ ไม่ถือตัว”

จากข้อมูลข้างต้นพบว่าประเด็นสำคัญจากการสัมภาษณ์ในแต่ละมิติมีบางประเด็นที่สามารถจัดรวมให้อยู่ในมิติเดียวกันได้ และเนื้อหาของบางมิติยังไม่เหมาะสมในบริบทของคนไทยเท่าที่ควร จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ดังได้แสดงผลในหัวข้อถัดไป

4.3 ผลการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) จากการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์เชิงลึก (Prior content validation results)

การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหา โดยนำประเด็นหลักของผลลัพธ์ที่ผู้ป่วยสามารถรายงานได้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมด 9 มิติ มาจัดกลุ่มเชื่อมโยงความหมายกับเนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์เข้าด้วยกัน ภายใต้ความเหมาะสมในบริบทของผู้ป่วยไทยได้ผลสรุปออกมาเป็น 7 มิติ คือ 1) มิติการทำงานของร่างกาย (Physical Function; PF), 2) มิติอาการของโรค (Symptoms; Sym), 3) มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psychological Well-being; Psycho), 4) มิติทางด้านบทบาทการดูแลตนเอง (Self - care management; SM), 5) มิติทางด้านสังคม (Social well-being; Soc), 6) มิติสุขภาพโดยรวม (Global judgments of health; GlobH) และ 7) มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satisfaction with care and flexibility of treatment; Satis) แสดงผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 ผลสรุปมิติของเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai)

มิติ	คำอธิบาย
1. มิติการทำงานของร่างกาย (Physical Function; PF)	เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางกายภาพและการวัดผลการทำงานของร่างกายในการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น ความสามารถในการเคลื่อนไหว, ความคล่องแคล่ว ว่องไว กระฉับกระเฉง, ขอบเขตหรือระยะของการเคลื่อนไหว, การทำกิจวัตรประจำวัน เช่น การออกกำลังกาย ออกกำลังกาย การทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน, การจัดการงานบ้าน (ประเด็นนี้ นำมาจากเนื้อหาของมิติด้านบทบาทด้านการทำหน้าที่ การงาน การทำกิจกรรม: Role activities)
2. มิติอาการของโรค (Symptoms; Sym)	เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับอาการเฉพาะของโรคเบาหวานและอาการที่เกี่ยวข้องเนื่องจากรโรคเบาหวาน เช่น อาการน้ำตาลในเลือดต่ำ/ สูง, ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทส่วนปลาย, ทางไต, ทางระบบหัวใจและหลอดเลือด, ทางตา, และ การติดเชื้ในร่างกาย

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

มิติ	คำอธิบาย
3. มิติสุขภาพ ทางด้าน จิตใจ (Psycholog ical Well-being; Psycho)	<p>เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพทางด้านจิตใจของผู้ป่วยอันเนื่องมาจากโรคเบาหวานเป็นสาเหตุ เช่น ความวิตกกังวล, ความซึมเศร้า, ความเครียด, การจัดการกับปัญหา, การใช้ชีวิตอย่างมีความสุขโดยการปรับเปลี่ยนความคิดมุมมองโดยมองโลกในแง่ดี มีความคิดเชิงบวก, มีความภูมิใจในตนเอง, ความรู้สึกมีสติ มีสมาธิจดจ่อในการทำงาน (ประเด็นนี้ นำมาจากเนื้อหาของมิติทางด้านความสามารถในการใช้ความคิดสติปัญญา: Cognitive functioning), ความพึงพอใจในรูปร่างหรือยอมรับกับการเปลี่ยนแปลงของรูปร่าง ความพึงพอใจในชีวิต (ประเด็นนี้ นำมาจากเนื้อหาของมิติด้านโครงสร้างส่วนบุคคล: Personal constructs)</p>
4. มิติทางด้าน บทบาทการดูแล ตนเอง (Self - care management; SM)	<p>เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมบทบาทในการดูแลจัดการตนเองเกี่ยวกับโรคที่เป็น ความสามารถในการปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ และวิธีการปฏิบัติตัวเมื่อเป็นโรค, การออกกำลังกาย, ความสามารถในการสังเกตและแก้ไขภาวะฉุกเฉินอันเนื่องมาจากโรค, การหมั่นตรวจเช็คร่างกาย และระดับน้ำตาล, การควบคุมอาหาร, การควบคุมน้ำหนักตัว, ความร่วมมือในการใช้ยา</p>
5. มิติทางด้าน สังคม (Social well-being; Soc)	<p>เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว เครือญาติ และผู้ใกล้ชิด, การอยู่ร่วมในสังคม, การมีส่วนร่วมและโอกาสในสังคม, การใช้เวลาว่าง การทำกิจกรรมยามว่าง, การเดินทางท่องเที่ยว, เรื่องทางเพศ และความพึงพอใจในสมรรถภาพทางเพศ (ประเด็นนี้ไม่ได้ถูกรวมอยู่ในแบบสอบถามฉบับ final draft), การเข้าร่วมกิจกรรมกับชมรมต่างๆ การเข้าร่วมประชุม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ (ประเด็นนี้ นำมาจากเนื้อหาของมิติด้านบทบาทด้านการทำหน้าที่ การงาน การทำกิจกรรม: Role activities), การพูดคุยติดต่อสื่อสารกับคนทั่วไป (ประเด็นนี้ นำมาจากเนื้อหาของมิติทางด้านความสามารถในการใช้ความคิดสติปัญญา: Cognitive functioning)</p>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

มิติ	คำอธิบาย
6. มิติสุขภาพโดยรวม (Global judgments of health; GlobH)	เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับภาพรวมทั้งหมดของสุขภาพผู้ป่วยและผลกระทบจากโรคเบาหวานต่อคุณภาพชีวิตโดยทั่วไปของผู้ป่วย เช่น การประเมินสุขภาพโดยรวมของตนเอง, การมีข้อจำกัดของสุขภาพอันเนื่องมาจากโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานต่อการใช้ชีวิตทั่วไป
7. มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satisfaction with care and flexibility of treatment; Satis)	เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแลทั้งในส่วนของตัวผู้ป่วยเองพอใจต่อการปฏิบัติตัวหรือผลการควบคุมโรคของตัวเอง และในส่วนของแพทย์และทีมผู้ดูแลรักษาและวิธีการรักษาทางคลินิก ผลการรักษาหรือผลการควบคุมโรคในทางคลินิก ตลอดจนการให้คำปรึกษาและข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคที่เป็น, การเข้าถึงบริการในมุมมองของผู้ป่วย

จากตารางที่ 4.3 ผลจากการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ได้ผลสรุปสุดท้ายเป็น 7 มิติ โดยที่ทั้ง 7 มิติ ยังคงประกอบด้วยเนื้อหาสำคัญหลักๆ ของผลลัพธ์ของผู้ป่วยจากทั้ง 9 มิติหลักที่นำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาเนื้อหาของเครื่องมือในครั้งนี้อยู่ และได้เพิ่มเนื้อหาในประเด็นเกี่ยวกับบทบาทการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเข้ามาด้วยอีก 1 ประเด็น เนื่องจากเนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกในแต่ละมิติ มีบางประเด็นที่สามารถจัดรวมให้อยู่ในมิติเดียวกันได้ และเนื้อหาของบางมิตียังไม่เหมาะสมในบริบทของคนไทยเท่าที่ควร ส่วนในประเด็นบทบาทการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยนั้นเป็นประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์และจากการทบทวนวรรณกรรมประกอบกัน ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดโดยคำนึงในเรื่องความเหมาะสมกับบริบทของคนไทยมากที่สุด ได้ผลสรุปออกมาเป็น 7 มิติดังกล่าวข้างต้น โดยมีคำอธิบายเฉพาะของแต่ละมิติแสดงในตารางที่ 4.3 ข้างต้น

จากนั้นนำข้อมูลผลสรุปของทั้ง 7 มิติ มาสร้างแบบสอบถามการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในบริบทคนไทยฉบับ 1st draft (ดังแสดงข้อคำถามไว้ในภาคผนวก ข) และนำไปทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity testing) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมินต่อไป

4.4 ผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity) ของเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วย (Posteriori content validation result)

จากผลการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ได้ผลสรุปสุดท้ายเป็น 7 มิติ ดังกล่าวข้างต้น จากนั้นผู้วิจัยนำผลที่ได้มาสร้างเป็นแบบสอบถามของเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในบริบทคนไทย (เครื่องมือ PRO-DM-Thai) ฉบับ 1st draft ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 43 ข้อ 7 มิติ (ดังแสดงข้อคำถามไว้ในภาคผนวก ข) แล้วนำไปตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity testing) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ (Content expert) ประเมินทั้งในด้าน Face validity และ Sampling validity ของเครื่องมือทั้งหมด ตามแบบประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity form) ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญใช้ในการประเมินเป็นแบบประเมินมาตราส่วน 4 ระดับ (ดังแสดงในภาคผนวก ข) ตลอดจนมีคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมและปรับแก้หรือตัดข้อคำถามออก

ในรอบแรกได้ใช้ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินจำนวน 11 คน ผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำแนวทางการปรับปรุงที่เป็นไปได้ในส่วนของข้อคำถามที่มีเนื้อหาซ้ำกันในบางข้อ ผลการปรับข้อคำถามในรอบแรกสรุปว่า มี 7 ข้อ ได้ทำการปรับประโยคและความหมายของข้อคำถามใหม่, มี 16 ข้อ ได้ถูกแก้ไขเพิ่มเติมให้มีเนื้อหาที่ง่ายต่อความเข้าใจของผู้ป่วยเบาหวานคนไทย, มี 10 ข้อ ถูกตัดออก และมี 17 ข้อ ได้ถูกเพิ่มใหม่ออกมาเป็นเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 2nd draft ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 50 ข้อ 7 มิติ (ดังแสดงในภาคผนวก ข)

แล้วนำผลการปรับปรุงส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน ประเมินในรอบที่สอง ครั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อคำถามและเสนอให้มีการปรับแก้เล็กน้อยจำนวน 5 ข้อ โดยในการประเมินแต่ละรอบได้นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาปรับปรุงข้อคำถามและคำนวณค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity index, CVI) ของข้อคำถามรายข้อ (item-level CVI: I-CVI) และของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยเฉลี่ย (scale-level CVI: S-CVI/Ave) ดังแสดงในตารางที่ 4.4 และ 4.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 ค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา (CVI) ของข้อคำถามรายข้อ (I-CVI) และของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยเฉลี่ย (S-CVI/Ave) ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 1st draft

มิติ / ข้อคำถาม	Item-content validity index (I-CVI)
1. มิติการทำงานของร่างกาย (Physical Function; PF)	
1. ฉันมีกำลัง แรงกาย ความแข็งแรงของร่างกายเพียงพอที่จะทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การเดิน การยกของ ถือกของ ก้ม คู้เข่า การขึ้นลงบันได อาน้ำ แต่งตัว เข้าห้องน้ำ ถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะ	1.00
2. ฉันนอนหลับสนิททุกคืน	0.83
3. ฉันสามารถออกกำลังกายด้วยความหนักปานกลางเป็นเวลา 30 นาที อย่างน้อย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เช่น การเดินเร็วๆ ต่อเนื่องกัน 30 นาที หรือ เดินครั้งละ 15 นาที หลายๆ ครั้ง หรือการทำงานบ้านต่อเนื่องกัน 30 นาที	0.94
4. ฉันสามารถเดินทางออกไปทำธุระนอกบ้านได้ด้วยตนเอง	0.78
5. ฉันมักหลงๆ ลืมๆ บ่อยๆ ในการทำงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน	0.78
2. มิติอาการของโรค (Symptoms; Sym)	
6. ฉันมีอาการใดอาการหนึ่งหรือทุกอาการต่อไปนี้ทุกวัน เช่น เหงื่อออก ใจสั่น อ่อนเพลีย หน้ามืด คล้ายจะเป็นลม	0.89
7. ฉันมีอาการใดอาการหนึ่งหรือทุกอาการต่อไปนี้ทุกวัน เช่น หิวน้ำบ่อย ตื่นน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อยมากโดยเฉพาะเวลากลางคืน	0.89
8. ฉันมีอาการตาพร่ามัวมองภาพไม่ชัดบ่อยๆ	0.78
9. ฉันมีแผลหายยาก หรือตุ่มพุพองที่เท้าบ่อยๆ	0.83
10. ฉันมีอาการใดอาการหนึ่งหรือทุกอาการต่อไปนี้ทุกวัน เช่น ชาตามปลายมือ ปลายเท้า เป็นตะคริวที่ขาหรือน่อง ปวดน่อง	0.83
11. ฉันมีอาการใดอาการหนึ่งหรือทุกอาการต่อไปนี้ทุกวัน เช่น บวมน้ำทั้งที่ดวงตา มือ และเท้า ชีตเขียว ปัสสาวะมีสีชาขุ่น	0.78
12. ฉันมีอาการใดอาการหนึ่งหรือทุกอาการต่อไปนี้ทุกวัน เช่น เจ็บหน้าอก หอบเหนื่อย แน่นหน้าอก ปวดแขนหรือไหล่ซ้าย ปวดคอหรือปวดขากรรไกร	0.94
13. น้ำหนักของฉันลดลงจากเดิมโดยไม่เกี่ยวกับการควบคุมอาหารหรือการลดน้ำหนัก	0.56

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

มิติ / ข้อคำถาม	Item-content validity index (I-CVI)
3. มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psychological Well-being; Psycho)	
14. เมื่อฉันนึกถึงโรคเบาหวานที่ฉันเป็นอยู่ฉันมีความรู้สึกต่างๆ เหล่านี้ได้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างบ่อยๆ เช่น รู้สึกหงา ซึมเศร้า หดหู่ ไม่สดชื่น เบื่อหน่าย ท้อแท้สิ้นหวัง ร้องไห้ หวาดหวั่น กลัว วิตกกังวล หลับไม่สนิท รู้สึกว่าตัวเองไม่มีคุณค่า	0.94
15. ฉันเครียดและกังวลเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	0.72
16. ฉันสามารถหาวิธีผ่อนคลายความเครียดได้ เมื่อมีความเครียดเกิดขึ้น และสามารถทำใจยอมรับได้สำหรับปัญหาที่ยากจะแก้ไข	0.83
17. ใน 1 เดือนที่ผ่านมาฉันรู้สึกพึงพอใจในชีวิต มีความสุข มีกำลังใจ มีความหวัง	0.83
18. ฉันไม่รู้สึกวิตกกังวลเกี่ยวกับสภาพร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากเบาหวาน	0.62
19. ฉันมีสมาธิดีในการทำงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน	0.94
4. มิติทางด้านบทบาทการดูแลตนเอง (Self - care management; SM)	
20. เมื่อฉันมีอาการของน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงฉันสามารถแก้ไขปัญหาและดูแลตนเองได้ถูกต้อง	0.83
21. ฉันวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดให้ตัวเองทุกวัน	0.67
22. ฉันวัดค่าความดันโลหิตให้ตัวเองทุกวัน	0.56
23. ฉันสามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวาน อาหารไขมันสูงตามที่ได้รับคำแนะนำได้ครบทุกมื้ออาหาร	0.89
24. ฉันรับประทานอาหารตรงเวลาครบ 3 มื้อทุกวัน	0.89
25. ฉันลืมนับประทานยา หรือลืมนัดยาบ่อยๆ	1.00
26. เมื่อฉันออกไปทำธุระนอกบ้านเป็นเวลานานหรือเดินทางไกล ฉันจะพกยากินหรือยาฉีดติดตัวไปด้วยทุกครั้ง	1.00
27. ฉันปฏิบัติตามแผนการรักษาเบาหวานที่แพทย์และพยาบาลแนะนำ	0.78
28. ฉันสามารถลด ละ เลิก หรือ เลี่ยง ปัจจัยอื่นที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเพิ่มเติมจากที่เจ็บป่วยเป็นโรคเบาหวานอยู่แล้ว เช่น เหล้า บุหรี่	0.78
29. ตอนนี้ฉันมีความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	0.72

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

มิติ / ข้อคำถาม	Item-content validity index (I-CVI)
5. มิติทางด้านสังคม (Social well-being; Soc)	
30. ฉันรู้สึกพอใจในความสัมพันธ์ของฉันกับคนในครอบครัว ญาติพี่น้อง เพื่อน และบุคคลอื่น	1.00
31. ฉันสามารถไปร่วมงานเลี้ยง งานพบปะสังสรรค์กับเพื่อนๆ หรือกิจกรรมทางสังคมอื่นๆ ได้โดยไม่ต้องกังวล เช่น การเดินทางท่องเที่ยว	0.89
32. ฉันมีปัญหาเรื่องสมรรถภาพทางเพศบ่อยๆ	0.78
33. การรักษาโรคเบาหวานทำให้ฉันมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน	0.78
34. ฉันสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆของครอบครัว/ชุมชน/ชมรมที่เป็นสมาชิกอยู่ได้	0.89
35. ฉันยังสามารถทำหน้าที่การทำงานต่างๆ ในการประกอบอาชีพได้	0.61
36. ฉันมีปัญหาในการพูดคุยติดต่อสื่อสารทำความเข้าใจกับบุคคลอื่นเป็นประจำ	0.61
6. มิติสุขภาพโดยรวม (Global judgments of health; GlobH)	
37. ฉันพึงพอใจกับสุขภาพโดยรวมของฉันในตอนนี้อย่างไร	0.83
38. ฉันคิดว่าอาการเบาหวานโดยรวมของฉันในตอนนี้อย่างไร	0.94
39. ฉันคิดว่าอาการแทรกซ้อนจากเบาหวานในตอนนี้อย่างไร	0.83
7. มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satisfaction with care and flexibility of treatment; Satis)	
40. ฉันพึงพอใจที่ตอนนี้แพทย์ให้ฉันใช้ยาปริมาณน้อยลง หรือน้อยชนิดลงกว่าเดิม	0.56
41. ฉันพึงพอใจที่แพทย์และพยาบาลได้ให้ความรู้ คำแนะนำ และข้อมูลข่าวสารที่มีประโยชน์ต่อฉัน	1.00
42. ฉันพึงพอใจกับการตรวจรักษาที่ได้รับจากแพทย์ผู้ดูแล	1.00
43. ฉันพึงพอใจที่สามารถพบแพทย์และพยาบาลเพื่อรับการรักษาได้ทุกครั้งที่ต้องการเมื่อมาโรงพยาบาล	0.83
ทั้งหมด 43 ข้อ	= 0.82
(Scale-content validity index average agreement: S-CVI/Ave)	

จากตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาในรูปของค่า CVI ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 1st draft พบว่า ดัชนีความถูกต้องของข้อคำถามรายข้อ ค่า I-CVI อยู่ในช่วง 0.56 – 1.00 และ ดัชนีความถูกต้องของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยเฉลี่ย ค่า S-CVI/Ave มีค่าเท่ากับ 0.82

ตารางที่ 4.5 ค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา (CVI) ของข้อคำถามรายข้อ (I-CVI) และของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยเฉลี่ย (S-CVI/Ave) ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 2nd draft

มิติ / ข้อคำถาม	Item-content validity index (I-CVI)
1. มิติการทำงานของร่างกาย (Physical Function; PF)	
1. เดินเร็วๆ หรือเดินเล่นไกลๆ วิ่งเหยาะๆ ย้ายของ ยกหรือถือของเมื่อไปจ่ายตลาด ขึ้นลงบันไดหลายๆ ชั้นได้ด้วยตัวเองทุกวัน	1.00
2. ขึ้นอาบน้ำ แต่งตัว เข้าห้องน้ำ ถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะได้ด้วยตัวเองทุกวัน	1.00
3. ขึ้นทำงานบ้านและทำกิจกรรมต่างๆ ได้เป็นปกติทุกวัน	0.83
4. เดินเดินด้วยตัวเองได้ไกลมากกว่า 500 เมตรโดยไม่หยุดพัก	0.83
5. สามารถใช้บริการรถโดยสารสาธารณะได้ด้วยตัวเอง เช่น รถเมล์ รถสองแถว รถไฟฟ้า (BTS/MRT) รถแท็กซี่ รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง	1.00
2. มิติอาการของโรค (Symptoms; Sym)	
6. ขึ้นมีอาการต่อไปนี้ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น หิวบ่อย เหงื่อออก ใจสั่น อ่อนเพลีย หน้ามืดคล้ายจะเป็นลม	1.00
7. ขึ้นมีอาการต่อไปนี้ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น ปากแห้ง คอแห้ง หิวน้ำบ่อย ดื่มน้ำมาก เหนื่อยง่าย ตาพร่ามัว ซึม หมดสติ ชักกระตุก ปัสสาวะบ่อยมากโดยเฉพาะในเวลากลางคืน	1.00
8. ขึ้นมีอาการต่อไปนี้ เช่น ชาตามปลายมือปลายเท้าบ่อยๆ คันที่เท้าและร่องนิ้วเท้า เท้าเป็นตาปลา มีตุ่มพุพอง มีบาดแผลเป็นหนองยังไม่หาย	1.00
9. ขึ้นมีอาการต่อไปนี้ เช่น เปลือกตาบวม เท้าทั้งสองข้างบวม ปัสสาวะเป็นฟอง	1.00
10. ขึ้นมีอาการต่อไปนี้บ่อยๆ เช่น แขนหน้าอก หอบเหนื่อย เจ็บหน้าอกร้าวไปแขนซ้าย หรือคอ	1.00

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

มิติ / ข้อคำถาม	Item-content validity index (I-CVI)
2. มิติอาการของโรค (Symptoms; Sym) (ต่อ)	
11. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาฉันมองเห็นภาพมัวลง	1.00
12. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ฉันมีอาการติดเชื้ในร่างกาย มีไข้ หนาวสั่น	1.00
3. มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psychological Well-being; Psycho)	
13. เมื่อฉันนึกถึงโรคเบาหวานที่ฉันเป็นอยู่ ฉันรู้สึกซึมเศร้า หดหู่ ไม่สดชื่น เบื่อหน่าย ท้อแท้ สิ้นหวัง หวาดหวั่น กลัว วิตกกังวล เครียด รู้สึกเป็นภาระของผู้อื่น	1.00
14. เมื่อมีความเครียดจากปัญหาโรคเบาหวานเกิดขึ้น ฉันหาวิธีผ่อนคลาย ความเครียดได้ เช่น สวดมนต์ นั่งสมาธิ ฟังเพลง ดูทีวี อ่านหนังสือ ทำงานอดิเรก เล่าระบายความรู้สึกให้คนอื่นฟัง ฯลฯ	1.00
15. ฉันยอมรับกับสภาพร่างกายที่อาจจะเปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับเบาหวานได้	1.00
16. ฉันคิดว่าเบาหวานเป็นโรคที่ควบคุมได้ ทำให้มีกำลังใจ มีชีวิตที่เป็นปกติสุขได้	1.00
17. ฉันมีสมาธิตั้งใจจดจ่ออยู่กับการทำงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้จนงานนั้นเสร็จ	0.83
4. มิติทางด้านบทบาทการดูแลตนเอง (Self - care management; SM)	
18. เมื่อมีอาการน้ำตาลต่ำ เช่น หัวบ่อย เหงื่อออก ใจสั่น อ่อนเพลีย หน้ามืดคล้ายจะเป็นลม ฉันแก้ไขโดยการอมลูกอม ดื่มน้ำหวาน น้ำผลไม้ น้ำอัดลม	1.00
19. ฉันบอกวิธีการช่วยเหลือเมื่อมีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง และเรื่องเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติตัวเพื่อการรักษาและควบคุมเบาหวานที่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์และพยาบาลให้สมาชิกในครอบครัว คนใกล้ชิด หรือผู้ที่คอยดูแลให้ทราบด้วย	1.00
20. เมื่อมีอาการน้ำตาลสูง เช่น ปากแห้ง คอแห้ง หิวน้ำบ่อย ดื่มน้ำมาก เหนื่อยง่าย ตาพร่ามัว ซึม ปัสสาวะบ่อยมากโดยเฉพาะในเวลากลางคืน ฉันแก้ไขโดยการดื่มน้ำเปล่ามากๆ ถ้ามีเครื่องตรวจระดับน้ำตาลฉันจะเจาะเลือดจากปลายนิ้วเพื่อตรวจค่าน้ำตาลในเลือดถ้าพบว่าน้ำตาลยังสูงอยู่รีบไปพบแพทย์	1.00
21. ในช่วงที่ผลการควบคุมเบาหวานไม่ดี (น้ำตาลสะสมมากกว่าหรือเท่ากับ 8% ฉันวัดค่าระดับน้ำตาลโดยใช้อุปกรณ์และจดบันทึกค่าระดับน้ำตาลให้ตัวเองทุกวัน	0.83

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

มิติ / ข้อคำถาม	Item-content validity index (I-CVI)
4. มิติทางด้านบทบาทการดูแลตนเอง (Self - care management; SM) (ต่อ)	
22. ฉันมีของหวาน เช่น น้ำตาลก้อน หรือลูกอมติดตัวไว้เสมอ	0.83
23. ฉันควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ	1.00
24. ฉันดูแลสุขภาพเท้าทุกวัน เช่น ทำความสะอาดเท้า เช็ดเท้าให้แห้งด้วยผ้านุ่ม ตัดเล็บด้วยความระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการเดินเท้าเปล่า สำรວាវว่ามีบาดแผล ตุ่มพอง รอยแดง เชื้อรา และรอยแตกหรือไม่	1.00
25. ฉันควบคุมอาหารในแต่ละมื้อโดยลดและหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวาน ของหวาน ผลไม้รสหวานได้ตามคำแนะนำ	1.00
26. ฉันควบคุมอาหารในแต่ละมื้อโดยจำกัดการรับประทานอาหารจำพวกแป้งได้ เช่น ข้าวขาว ข้าวเหนียว ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยวได้ตามคำแนะนำ	1.00
27. ฉันควบคุมอาหารในแต่ละมื้อโดยลดและหลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันสูง เช่น อาหารทอด เมล็ดถั่วต่างๆ เนื้อสัตว์ติดมัน อาหารทะเลจำพวก กุ้ง หอย ปลาหมึกอาหารประเภทไข่แดง นมชนิดไม่พร่องมันเนยได้ตามคำแนะนำ	1.00
28. ฉันควบคุมอาหารในแต่ละมื้อโดยลดและหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสเค็ม อาหารกระป๋อง อาหารหมักดอง อาหารสำเร็จรูปได้ตามคำแนะนำ	1.00
29. ในแต่ละมื้อ, ระหว่างมื้อ และเวลาไปงานเลี้ยง ฉันหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มรสหวาน หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ได้ตามคำแนะนำ	1.00
30. ฉันใช้น้ำตาลเทียมเติมในอาหาร หรือในเครื่องดื่ม เช่น ชา กาแฟ โอวัลติน แทนนมข้นหวานหรือน้ำตาล	1.00
31. ฉันรับประทานอาหารตรงเวลาครบ 3 มื้อทุกวัน	1.00
32. ฉันกินยาหรือฉีดยาครบและตรงเวลาที่แพทย์สั่ง และถ้าออกไปทำธุระนอกบ้านเป็นเวลานานหรือเดินทางไกล ฉันจะพกยา กินหรือยาฉีดติดตัวไปด้วยทุกครั้ง	1.00
33. ฉันออกกำลังกายเป็นเวลา 30 นาทีต่อวัน อย่างน้อย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เช่น การเดินเร็วๆ ต่อเนื่องกัน	1.00
34. ฉันแปรงฟันและใช้ไหมขัดฟันทำความสะอาดซอกฟันทุกวัน	0.83

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

มิติ / ข้อคำถาม	Item-content validity index (I-CVI)
5. มิติทางด้านสังคม (Social well-being; Soc)	
35. คนในครอบครัว ญาติฯ ห่วงใยให้ความสำคัญกับการรักษาเบาหวานของฉัน	1.00
36. เพื่อนๆ คนรู้จัก คอยห่วงใยให้คำแนะนำในการรักษาเบาหวานของฉัน	1.00
37. ฉันเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของครอบครัวได้โดยไม่ต้องกังวล เช่น ไปร่วมงานเลี้ยงต่างๆ การเดินทางท่องเที่ยวในวันหยุด	1.00
38. ฉันเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนได้โดยไม่ต้องกังวล เช่น งานเลี้ยงพบปะสังสรรค์ เข้าร่วมประชุม เดินทางท่องเที่ยว เข้าร่วมกิจกรรมกับชมรมต่างๆ	1.00
39. ฉันได้พูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองและให้คำแนะนำซึ่งกันและกันกับผู้ป่วยเบาหวานด้วยกัน	1.00
40. โรคเบาหวานมีผลกระทบต่อการทำกิจกรรมทางเพศของฉันบ่อยๆ เช่น สนใจเรื่องเพศลดลง หย่อนสมรรถภาพทางเพศ	0.83
6. มิติสุขภาพโดยรวม (Global judgments of health; GlobH)	
41. ปัจจุบันนี้ฉันไม่สามารถคุมระดับน้ำตาลได้ มีภาวะน้ำตาลต่ำ เช่น ใจสั่น หน้ามืด เฉลี่ยประมาณ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มีค่าระดับน้ำตาลต่ำกว่า 70 มิลลิกรัม/เดซิลิตร	1.00
42. ปัจจุบันนี้ฉันไม่สามารถคุมระดับน้ำตาลได้ มีภาวะน้ำตาลสูง เช่น คลื่นไส้ อาเจียน หมดสติ มีระดับน้ำตาลมากกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร มีน้ำตาลสะสมมากกว่า 9%	1.00
43. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ฉันเข้ารับการตรวจร่างกายอย่างละเอียด เช่น ตรวจตา หรือตรวจเท้า หรือตรวจปัสสาวะ หรือตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เพื่อตรวจหาภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานอย่างน้อย 1 ครั้ง	1.00
44. ขณะนี้ฉันมีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานที่มีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของฉันอย่างมาก เช่น มีการฟอกไตเนื่องจากเป็นโรคไต, มีการฉีดยาอินซูลินเนื่องจากเป็นโรคหัวใจ, ถูกตัดขาเนื่องจากเป็นโรคหลอดเลือดที่ขาอุดตัน, มองไม่เห็นเนื่องจากจอประสาทตาเสื่อม ฯลฯ	1.00
45. สุขภาพโดยรวมของฉันตอนนี้ทำให้ไม่สามารถทำอะไรได้ตามต้องการทุกเรื่อง เพราะต้องคอยระวังเรื่องระดับน้ำตาลในเลือด	1.00

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

มิติ / ข้อคำถาม	Item-content validity index (I-CVI)
7. มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satisfaction with care and flexibility of treatment; Satis)	
46. พึงพอใจต่อการที่ท่านกินยาหรือฉีดยาแล้วไม่ทำให้เกิดอาการแพ้ยา หรือเกิดผลข้างเคียงต่างๆ	1.00
47. ฉันพึงพอใจต่อความรู้ คำแนะนำ และข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากแพทย์และพยาบาล	1.00
48. ฉันพึงพอใจที่ฉันนำข้อมูลความรู้ที่ได้รับจากแพทย์และพยาบาลมาใช้ได้จริงในการควบคุมเบาหวานของฉัน	1.00
49. ฉันพึงพอใจกับการตรวจรักษาของแพทย์	1.00
50. พึงพอใจต่อการที่พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้คำปรึกษาแนะนำในการปฏิบัติตัวเมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยทางสุขภาพได้อย่างเข้าใจง่าย เช่น การสอน / การสาธิตการฉีดยา การตรวจค่าน้ำตาลเองที่บ้าน การรับประทานอาหาร การดูแลเท้า ฯลฯ	1.00
ทั้งหมด 50 ข้อ	= 0.98
(Scale-content validity index average agreement: S-CVI/Ave)	

จากตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาในรูปของค่า CVI ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 2nd draft ในรอบที่ 2 พบว่า ความถูกต้องของข้อคำถามรายข้อ ค่า I-CVI อยู่ในช่วง 0.83 – 1.00 และ ความถูกต้องของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยเฉลี่ย ค่า S-CVI/Ave มีค่าเท่ากับ 0.98

สำหรับการตรวจสอบ Face validity เพื่อตรวจสอบข้อคำถามในเรื่องความชัดเจนสามารถอ่านแล้วเข้าใจง่าย ต่อข้อคำถามแต่ละข้อในเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 2nd draft โดยผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 15 คน หลังจากนั้นผู้วิจัยก็นำข้อเสนอแนะที่ได้มาทำการปรับปรุงแบบสอบถามเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจของผู้ป่วยโดยยังคงความหมายเดิมตามที่ได้ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว และได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางอักษรศาสตร์ด้านภาษาไทย (แสดงใน

ภาคผนวก ข) ตรวจสอบอีกครั้ง แล้วนำไปทดสอบกับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อีกจำนวน 15 คน จนได้เป็นเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 3rd draft ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 49 ข้อ 7 มิติ (แสดงในภาคผนวก ค) เพื่อนำไปใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างเพื่อตรวจสอบ สมมติฐานที่ 2 นี้ต่อไป

เมื่อนำเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 3rd draft มาตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์ Confirmatory factor analysis พบว่ามีการตัดข้อคำถามที่มีความสัมพันธ์น้อย ในมิติทางด้านบทบาทการดูแลตนเองออก นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขสรุปเป็นเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ Final draft ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 44 ข้อ 7 มิติ (ดังแสดงในภาคผนวก ง) และได้นำข้อคำถามที่ปรับใหม่ให้ผู้เชี่ยวชาญคนเดิมจากในรอบที่สอง จำนวน 6 คน ประเมินแล้ว นำมาคำนวณค่า CVI ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ Final draft อีกครั้ง พบว่า ความถูกต้องของข้อคำถามรายข้อ ค่า I-CVI อยู่ในช่วง 0.83 – 1.00 และ ความถูกต้องของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยเฉลี่ย ค่า S-CVI/Ave มีค่าเท่ากับ 0.98 ดังแสดงในตารางที่ 4.6 โดยในตารางแสดงผลนั้น ผู้วิจัยได้แสดงเฉพาะประเด็นคำถามอย่างย่อและทำตัวอักษรหนาขีดเส้นใต้ใจความหลักไว้ เพื่อความสะดวกในการนำเสนอข้อความรายข้อในส่วนที่ 2 ต่อไป

ตารางที่ 4.6 ค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา (CVI) ของข้อคำถามรายข้อ (I-CVI) และของแบบสอบถามเฉลี่ยทั้งฉบับ (S-CVI/Ave) ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ final draft

มิติ / ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	Item-content validity index (I-CVI)
1. มิติการทำงานของร่างกาย (Physical Function; PF)	
1. สามารถทำ <u>กิจกรรมที่ต้องออกแรง</u> ได้ด้วยตัวเอง	1.00
2. สามารถทำ <u>กิจวัตรประจำวัน</u> เช่น อาบน้ำ แต่งตัว เข้าห้องน้ำ ถ่ายอุจจาระ <u>ปัสสาวะ</u> ได้ด้วยตัวเอง	1.00
3. สามารถ <u>ทำงานบ้าน</u> หรืองานอื่นๆ ในบ้านและรอบบ้านได้ด้วยตัวเอง	0.83
4. สามารถ <u>เดินเล่น</u> ด้วยตัวเองได้ไกลมากกว่า 500 เมตรโดยไม่หยุดพัก	0.83
5. สามารถ <u>ใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ</u> ได้ด้วยตัวเอง	1.00

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

มิติ / ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	Item-content validity index (I-CVI)
2. มิติอาการของโรค (Symptoms; Sym)	
6. มีอาการน้ำตาลต่ำ เช่น ตัวสั่น เหงื่อออก ใจสั่น เหมือนจะเป็นลม ฯลฯ	1.00
7. มีอาการน้ำตาลสูง เช่น หิวน้ำบ่อย เหนื่อยง่าย คลื่นไส้ ซึม	1.00
8. มีอาการและความผิดปกติที่เท้า เช่น ชาตามปลายมือปลายเท้า คันเท้าและร่องนิ้วเท้า เป็นตาปลา มีตุ่มพอง เป็นหนอง แผลหายช้า เวลาเดินรู้สึกเจ็บแปล็บๆ เหมือนเข็มตำเท้า	1.00
9. มีอาการเกี่ยวกับโรคไต เช่น เปลือกตาบวม เท้าทั้งสองข้างบวม ปัสสาวะเป็นฟอง	1.00
10. มีอาการเกี่ยวกับโรคหัวใจ เช่น แน่นหน้าอก หอบเหนื่อย เจ็บหน้าอกร้าวไปแขนซ้ายหรือคอ	1.00
11. มีอาการมองเห็นภาพมัวลง	1.00
12. มีอาการติดเชื้อในร่างกาย มีไข้ หนาวสั่น	1.00
3. มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psychological Well-being; Psycho)	
13. เมื่อนึกถึงโรคเบาหวานที่เป็นอยู่ ทำให้รู้สึกซึมเศร้า ท้อแท้ สิ้นหวัง กลัว วิตกกังวล รู้สึกเป็นภาระของผู้อื่น	1.00
14. เมื่อมีความเครียดเกี่ยวกับโรคเบาหวานสามารถหาวิธีผ่อนคลายความเครียดได้	1.00
15. ยอมรับกับสภาพร่างกายที่อาจจะเปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับเบาหวานได้	1.00
16. มีกำลังใจ มีความหวัง สามารถมีชีวิตที่เป็นปกติสุขได้	1.00
17. มีสมาธิตั้งใจจดจ่ออยู่กับการทำงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้จนงานนั้นเสร็จ	0.83

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

มิติ / ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	Item-content validity index (I-CVI)
4. มิติทางด้านบทบาทการดูแลตนเอง (Self - care management; SM)	
18. สามารถแก้ไขจัดการดูแลตนเองได้ทันเวลาและถูกต้องเมื่อมีภาวะน้ำตาลต่ำ	1.00
19. สามารถแก้ไขจัดการดูแลตนเองได้ทันเวลาและถูกต้องเมื่อมีภาวะน้ำตาลสูง	1.00
20. วัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้อุปกรณ์และจดบันทึกค่าระดับน้ำตาลให้ตัวเองได้อย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง	0.83
21. ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ	1.00
22. ดูแลสุขภาพเท้าทุกวัน	1.00
23. ควบคุมและหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวานในแต่ละมื้อ	1.00
24. ควบคุมและจำกัดการรับประทานอาหารจำพวกแป้งในแต่ละมื้อ	1.00
25. ควบคุมและหลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันสูงในแต่ละมื้อ	1.00
26. ควบคุมและหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสเค็ม อาหารกระป๋อง อาหารหมักดอง อาหารสำเร็จรูปในแต่ละมื้อ	1.00
27. หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มรสหวาน หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (ในแต่ละมื้อ / ระหว่างมื้อ / และเวลาไปงานเลี้ยง)	1.00
28. กินยา/ฉีดยาครบตามเวลาที่แพทย์สั่ง และพกยา กินหรือยาฉีดติดตัวไปด้วยถ้าออกไปทำธุระนอกบ้านเป็นเวลานานหรือเดินทางไกล	1.00
29. ออกกำลังกายเป็นเวลา 30 นาทีต่อวัน อย่างน้อย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์	1.00
5. มิติทางด้านสังคม(Social well-being; Soc)	
30. คนในครอบครัว ญาติพี่น้อง ห่วงใยใส่ใจ ให้ความสำคัญกับการรักษาเบาหวาน	1.00
31. เพื่อนๆ คนรู้จัก คอยห่วงใยให้คำแนะนำในการรักษาเบาหวาน	1.00
32. ร่วมกิจกรรมต่างๆ ของครอบครัวได้โดยไม่ต้องกังวล	1.00
33. ร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนได้โดยไม่ต้องกังวล	1.00
34. พุดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองและให้คำแนะนำซึ่งกันและกันกับผู้ป่วยเบาหวานด้วยกัน	1.00

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

มิติ / ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	Item-content validity index (I-CVI)
6. มิติสุขภาพโดยรวม (Global judgments of health; GlobH)	
35. คุณระดับน้ำตาลได้ไม่ดีทำให้ มีภาวะน้ำตาลต่ำ เฉลี่ยประมาณ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	1.00
36. รับการตรวจร่างกายอย่างละเอียด เพื่อ ตรวจหาภาวะแทรกซ้อน จากเบาหวาน อย่างน้อย 1 ครั้ง / ปี	1.00
37. คุณระดับน้ำตาลได้ไม่ดี ทำให้ มีภาวะน้ำตาลสูง มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 300 มิลลิกรัม/เดซิลิตร มีค่าน้ำตาลสะสมมากกว่า 9%	1.00
38. มี ภาวะแทรกซ้อน จากเบาหวานที่ มีผลต่อการดำเนินชีวิตมาก	1.00
39. สุขภาพโดยรวมทำให้ ไม่สามารถทำอะไรได้ทุกเรื่อง ต้องคอยระวังระดับน้ำตาล	1.00
7. มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satisfaction with care and flexibility of treatment; Satis)	
40. พึงพอใจต่อความรู้ คำแนะนำ และข้อมูลที่ได้รับ จากแพทย์และพยาบาล	1.00
41. พึงพอใจที่สามารถนำข้อมูลความรู้ที่ได้รับ จากแพทย์และพยาบาลมาใช้ได้ จริงในการควบคุมเบาหวาน	1.00
42. พึงพอใจต่อการตรวจรักษาของแพทย์	1.00
43. พึงพอใจต่อการที่ทานยาหรือฉีดยาแล้วไม่ทำให้เกิดอาการแพ้ยา หรือเกิดผลข้างเคียงต่างๆ	1.00
44. พึงพอใจต่อการที่พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้คำปรึกษาแนะนำใน การปฏิบัติตัว เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยทางสุขภาพได้อย่างเข้าใจง่าย	1.00
ทั้งฉบับรวม 44 ข้อ	= 0.98
(Scale-content validity index average agreement: S-CVI/Ave)	

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ

ขั้นตอนที่ 2 นี้มีรูปแบบการวิจัย คือ Cross – sectional Descriptive Study

4.5 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้าร่วมตอบแบบสอบถาม

นำเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 3rd draft ไปทดสอบในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก ตึก ภปร. ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่เข้าเกณฑ์การจัดกลุ่มประเภทของผู้ป่วยตามผลลัพธ์ทางคลินิก ในเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง โดยวิธี Stratified random sampling ซึ่งตัวอย่างในแต่ละกลุ่มจะถูกคัดเลือกอีกครั้งอย่างเป็นระบบ (Systematic random sampling) โดยการสุ่มจากหมายเลขบัตรคิวที่มารับบริการแต่ละวัน ผู้ป่วยที่สุ่มได้ต้องเป็นไปตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย (inclusion criteria) จำนวนทั้งหมด 500 คน ลักษณะทั่วไปของผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถาม แสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 จำนวน ร้อยละของผู้ป่วยที่ตอบแบบสอบถามในขั้นตอนที่ 2 จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล (n=500)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		รวม จำนวน(ร้อยละ)
	ควบคุมไม่ดี (n=250)	ควบคุมดี (n=250)	
เพศ			
ชาย	75(30.0)	91(36.4)	166(33.2)
หญิง	175(70.0)	159(63.6)	334(66.8)
อายุ (ปี)			
อายุ 20 - 39 ปี	1(0.4)	5(2.0)	6(1.2)
อายุ 40 - 49 ปี	19(7.6)	15(6.0)	34(6.8)
อายุ 50 - 59 ปี	47(18.8)	44(17.6)	91(18.2)
อายุ 60 - 69 ปี	80(32.0)	88(35.2)	168(33.6)
อายุ 70 - 79 ปี	78(31.2)	70(28.0)	148(29.6)
อายุตั้งแต่ 80 ปี ขึ้นไป	25(10.0)	28(11.2)	53(10.6)
อายุเฉลี่ย \pm SD = 66.08 \pm 10.78 ปี ช่วงอายุต่ำสุด-สูงสุด = 32 – 90 ปี			

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		รวม จำนวน(ร้อยละ)
	ควบคุมไม่ดี (n=250)	ควบคุมดี (n=250)	
ระดับการศึกษา			
ไม่ได้ศึกษา	22(8.8)	22(8.8)	44(8.8)
ประถมศึกษา	94(37.6)	68(27.2)	162(32.4)
มัธยมศึกษา / อาชีวศึกษา	49(19.6)	59(23.6)	108(21.6)
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	85(34.0)	101(40.4)	186(37.2)
สถานภาพสมรส			
โสด	27(10.8)	36(14.4)	63(12.6)
สมรส	174(69.6)	160(64.0)	334(66.8)
หม้าย/หย่า/แยก	49(19.6)	54(21.6)	103(20.6)
อาชีพ			
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	124(49.6)	116(46.4)	240(48.0)
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	25(10.0)	18(7.2)	43(8.6)
พนักงานบริษัทเอกชน	11(4.4)	7(2.8)	18(3.6)
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	25(10.0)	27(10.8)	52(10.4)
ข้าราชการบำนาญ	53(21.2)	63(25.2)	116(23.2)
เกษตรกรรวม	1(0.4)	3(1.2)	4(0.8)
รับจ้างทั่วไป	11(4.4)	16(6.4)	27(5.4)
รายได้			
ไม่มีรายได้	81(32.4)	84(33.6)	165(33.0)
มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	10(4.0)	13(5.2)	23(4.6)
ตั้งแต่ 5,001 – 10,000 บาท	26(10.4)	28(11.2)	54(10.8)
ตั้งแต่ 10,001 – 20,000 บาท	60(24.0)	53(21.2)	113(22.6)
ตั้งแต่ 20,001 – 30,000 บาท	37(14.8)	34(13.6)	71(14.2)
มากกว่า 30,001 บาท	36(14.4)	38 (15.2)	74(14.8)

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		รวม จำนวน(ร้อยละ)
	ควบคุมไม่ดี (n=250)	ควบคุมดี (n=250)	
ได้รับเงินสงเคราะห์เลี้ยงดูจาก			
คู่สมรส	9(3.6)	8(3.2)	17(3.4)
ลูก	117(46.8)	115(46.0)	232(46.4)
ญาติ	7(2.8)	10(4.0)	17(3.4)
บ้านญาติ	53(21.2)	63(25.2)	116(23.2)
ยังทำงานอยู่	64(25.6)	54(21.6)	118(23.6)
เศรษฐกิจโดยรวมของครอบครัว			
เพียงพอในการใช้จ่าย	241(96.4)	246(98.4)	487(97.4)
ไม่เพียงพอในการใช้จ่าย	9(3.6)	4(1.6)	13(2.6)
ลักษณะการพักอาศัย			
อยู่คนเดียว	10(4.0)	15(6.0)	25(5.0)
อยู่กับคู่สมรสและบุตร/หลาน	223(89.2)	214(85.6)	437(87.4)
อยู่กับญาติ/เพื่อน	17(6.8)	21(8.4)	38(7.6)
มีญาติหรือคนในครอบครัวคอยจัดการ			
ดูแลเรื่องอาหารการกินให้			
มี	186(74.4)	168(67.2)	354(70.8)
ไม่มี (ดูแลด้วยตัวเองคนเดียว)	64(25.6)	82(32.8)	146(29.2)
ระยะเวลาที่ทราบว่าเป็นเบาหวาน			
1 - 5 ปี	21(8.4)	41(16.4)	62(12.4)
6 - 10 ปี	35(14.0)	55(22.0)	90(18.0)
11 - 19 ปี	115(46.0)	96(38.4)	211(42.2)
20 - 29 ปี	63(25.2)	45(18.0)	108(21.6)
30 - 39 ปี	13(5.2)	11(4.4)	24(4.8)
40 ปี ขึ้นไป	3(1.2)	2(.8)	5(1.0)
ระยะเวลาเฉลี่ย \pm SD = 15.13 \pm 8.36 ปี ช่วงระยะเวลาดำสุด-สูงสุด = 1 – 54 ปี			

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		รวม จำนวน(ร้อยละ)
	ควบคุมไม่ดี (n=250)	ควบคุมดี (n=250)	
สิทธิการรักษาของผู้ป่วย			
บัตรทอง 30 บาท	9(3.6)	8(3.2)	17(3.4)
บัตรประกันสังคม	16(6.4)	19(7.6)	35(7.0)
สวัสดิการข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ/ภาค	156(62.4)	156(62.4)	312(62.4)
จ่ายเอง	69(27.6)	67(26.8)	136(27.2)
รูปแบบการรักษา			
ควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียว	2(0.8)	9(3.6)	11(2.2)
ใช้ยารับประทาน	118(47.2)	195(78.0)	313(62.6)
ใช้ยาฉีดอินซูลิน	9(3.6)	3(1.2)	12(2.4)
ใช้ยารับประทานร่วมกับยาฉีดอินซูลิน	121(48.4)	43(17.2)	164(32.8)
ภาวะแทรกซ้อน / โรคร่วมจากเบาหวาน			
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน / โรคร่วม	4(1.6)	19(7.6)	23(4.6)
มีภาวะแทรกซ้อน / โรคร่วม	246(98.4)	231(92.4)	477(95.4)
ภาวะแทรกซ้อน / โรคร่วมจากเบาหวาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			
ความดันโลหิตสูง	209(83.6)	189(75.6)	398(79.6)
ไขมันในเลือดสูง	178(71.2)	164(65.6)	339(67.8)
อาการชาตามปลายมือปลายเท้า	91(36.4)	68(27.2)	159(31.8)
อาการทางตา เช่น ตาฝ้า ต้อกระจก	95(38.0)	60(24.0)	155(31.0)
มีอาการผิดปกติของไต/โรคไต	85(34.0)	61(24.4)	124(24.8)
อาการทางหัวใจ เช่น เจ็บหน้าอก โรคหัวใจ	51(20.4)	32(12.8)	83(16.6)
ขาและเท้าบวม	10(4.0)	14(5.6)	24(4.8)
มีแผลเรื้อรัง	1(0.4)	2(0.8)	3(0.6)
ถูกตัดนิ้วมือนิ้วเท้าหรือตัดขาตัดเท้า	3(1.2)	0(0.0)	3(0.6)

จากตารางที่ 4.7 แสดงจำนวน ร้อยละของผู้ป่วยที่ตอบแบบสอบถามในขั้นตอนที่ 2 จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยจำนวน 500 คน โดยไม่มีข้อมูลขาดหาย (Missing data) เนื่องจากเมื่อได้รับแบบสอบถามคืนมาจากผู้ป่วยแล้ว ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยจะทำการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของแบบสอบถามที่ได้ทันที ถ้าพบว่าผู้ป่วยตอบคำถามไม่ครบ ก็จะขอให้ผู้ป่วยช่วยทำต่อให้ครบ หรือทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยต่อในข้อคำถามที่ผู้ป่วยยังไม่ได้ตอบ

ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยจำนวน 500 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (66.8%) มีอายุอยู่ในช่วง 32 – 90 ปี อายุเฉลี่ย 66.08 ปี (SD = 10.78) โดยกลุ่มอายุที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ กลุ่มอายุ 60 - 69 ปี (33.6%) รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 70 - 79 ปี (29.6%) และกลุ่มอายุ 50 - 59 ปี (18.2%) ระดับการศึกษาของผู้ป่วย 3 อันดับแรก คือ มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า (37.2%) รองลงมาคือ ระดับประถมศึกษา (32.4%) และ ระดับมัธยมศึกษา / อาชีวศึกษา (21.6%)

โดยเกือบครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยไม่ได้ประกอบอาชีพ (48.0%) และรองลงมาเป็นข้าราชการบำนาญ (23.2%) จึงทำให้ผู้ป่วยไม่มีรายได้ใดๆ (33.0%) และบางส่วนมีรายได้จากเงินบำนาญอยู่ในช่วง ตั้งแต่ 10,001 – 20,000 บาท (22.6%) ผู้ป่วยที่ไม่มีรายได้จะได้รับการสงเคราะห์จากลูก (46.4%) ซึ่งส่วนใหญ่เพียงพอในการใช้จ่าย (97.4%) และผู้ป่วยเกินครึ่งมีสถานภาพสมรส (66.8%) ส่วนใหญ่อยู่กับคู่สมรสและบุตร/หลาน (87.4%) จึงทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีคนดูแลเรื่องอาหารการกินให้ (70.8%)

ระยะเวลาที่ทราบว่าเป็นเบาหวานอยู่ในช่วง 1 – 54 ปี เฉลี่ย 15.13 ปี (SD = 8.36) โดยผู้ป่วยที่ตอบแบบสอบถามมีระยะเวลาที่ทราบว่าเป็นเบาหวานมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ เป็นเบาหวานมาแล้วเป็นระยะเวลา 11 - 19 ปี (42.2%) รองลงมา คือ เป็นระยะเวลา 20 - 29 ปี (21.6%) และเป็นระยะเวลา 6 - 10 ปี (18.0%) พบว่าเกินครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยใช้สิทธิการจ่ายค่ารักษาพยาบาลด้วยสวัสดิการข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ/กาชาด (62.4%) และส่วนใหญ่มีรูปแบบการรักษาด้วยการใช้ยารับประทาน (62.6%) และส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อน / โรคร่วม แล้ว (95.4%) โดยภาวะแทรกซ้อน / โรคร่วม 5 อันดับแรก คือ ความดันโลหิตสูง (79.6%) ไขมันในเลือดสูง (67.8%) อาการชาตามปลายมือปลายเท้า (31.8%) อาการทางตา เช่น ตามัว ต้อกระจก (31.0%) และมีอาการผิดปกติของไต/โรคไต (24.8%)

นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้ป่วยไปทำการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity) และทำการตรวจสอบความเชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายในของเครื่องมือ (Internal consistency reliability) ในขั้นตอนต่อไป

4.6 ผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity testing)

การตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างโดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) นี้เพื่อตรวจสอบ ยืนยันว่าองค์ประกอบที่ได้จากการเริ่มต้นด้วยผลงานวิจัยของ Fitzpatrick R. และคณะ เมื่อผ่านกระบวนการพัฒนาเครื่องมือวิจัยที่ถูกต้องเชื่อถือได้ ที่ผู้วิจัยดำเนินมาและได้ผลสรุปออกมาเป็น 7 มิติ นั้น เหมาะสมกับบริบทของคนไทยจริงและข้อคำถามที่ประกอบอยู่ในแต่ละมิติสามารถวัดผลและเป็นตัวแทนของมิตินั้นๆ ได้ถูกต้องตรงตามโครงสร้างที่ควรจะเป็นของมิตินั้นๆ ซึ่งวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันนี้เป็นส่วนหนึ่งของเทคนิคทางสถิติที่เรียกว่า โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling: SEM) โดยใช้โปรแกรม AMOS (Analysis of Moment Structures) version 18 สำหรับการวิเคราะห์ผลในขั้นตอนนี้

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างโดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis: CFA) นี้ แบ่งออกเป็น 4 หัวข้อ คือ

1. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้
2. ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption testing)
3. ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวแปรสังเกตได้
4. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ก่อนที่จะมีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละหัวข้อดังกล่าวข้างต้น ในการวิเคราะห์นี้ได้กำหนดสัญลักษณ์ไว้ เพื่อความสะดวกในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และความเข้าใจที่ตรงกันในการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง (Latent variables) และตัวแปรสังเกตได้ (Observed variables) แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงสัญลักษณ์ขององค์ประกอบ (มิติ) และตัวบ่งชี้ (ตัวแปร/ข้อคำถาม)

สัญลักษณ์	ความหมาย
PF	แบบจำลองการวัดมิติการทำงานของร่างกาย (PF model)
Sym	แบบจำลองการวัดมิติอาการของโรค (Sym model)
Psycho	แบบจำลองการวัดมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho model)
SM	แบบจำลองการวัดมิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM model)
Soc	แบบจำลองการวัดมิติด้านสังคม (Soc model)
GlobH	แบบจำลองการวัดมิติสุขภาพโดยรวม (GlobH model)
Satis	แบบจำลองการวัดมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis model)
PRO-DM-Thai	แบบจำลองการวัดเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน (PRO-DM-Thai model)
PF1	กิจกรรมที่ต้องออกแรง
PF2	กิจวัตรประจำวัน
PF3	ทำงานบ้าน
PF4	เดินเล่นได้ไกลมากกว่า 500 เมตร
PF5	ใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ
Sym1	อาการน้ำตาลต่ำ
Sym2	อาการน้ำตาลสูง
Sym3	ความผิดปกติที่เท้า
Sym4	อาการเกี่ยวกับโรคไต
Sym5	อาการเกี่ยวกับโรคหัวใจ
Sym6	มองเห็นภาพมัวลง
Sym7	ติดเชื้ในร่างกาย มีไข้
Psycho1	รู้สึกซึมเศร้า ท้อแท้ สิ้นหวัง กลัว วิตกกังวล
Psycho2	หาวิธีผ่อนคลายความเครียด
Psycho3	ยอมรับกับสภาพร่างกาย
Psycho4	มีชีวิตที่เป็นปกติสุข
Psycho5	มีสมาธิตั้งใจจดจ่อ

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ความหมาย
SM1	สามารถแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลต่ำ
SM2	สามารถแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลสูง
SM3	วัดค่าระดับน้ำตาลอาทิตย์ละครั้ง
SM4	ควบคุมน้ำหนัก
SM5	ดูแลสุขภาพเท้า
SM6	ควบคุมอาหารรสหวาน
SM7	ควบคุมอาหารจำพวกแป้ง
SM8	ควบคุมอาหารไขมันสูง
SM9	ควบคุมอาหารรสเค็ม
SM10	หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มรสหวาน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
SM11	กินยา/ฉีดยาครบ
SM12	ออกกำลังกาย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์
Soc1	คนในครอบครัวห่วงใยใส่ใจ
Soc2	เพื่อนๆ คนรู้จักคอยห่วงใย
Soc3	ร่วมกิจกรรมของครอบครัว
Soc4	ร่วมกิจกรรมของชุมชน
Soc5	แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ป่วยด้วยกัน
GlobH1	มีภาวะน้ำตาลต่ำ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์
GlobH2	ตรวจหาภาวะแทรกซ้อน 1 ครั้ง / ปี
GlobH3	มีภาวะน้ำตาลสูง มีค่าน้ำตาลสะสมมากกว่า 9%
GlobH4	ภาวะแทรกซ้อนมีผลต่อการดำเนินชีวิตมาก
GlobH5	ไม่สามารถทำอะไรได้ทุกอย่าง
Satis1	พอใจต่อความรู้ คำแนะนำ และข้อมูลที่ได้รับ
Satis2	พอใจที่นำข้อมูลที่ได้รับมาใช้ได้จริงในการควบคุมเบาหวาน
Satis3	พอใจต่อการตรวจรักษาของแพทย์
Satis4	พอใจที่กินยาหรือฉีดยาแล้วไม่ทำให้เกิดอาการแพ้ยา
Satis5	พอใจต่อการให้คำปรึกษาแนะนำในการปฏิบัติตัว

4.6.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้

การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายตัว และการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรสังเกตได้ คือผลลัพธ์ของผู้ป่วยเบาหวานที่รายงานโดยตัวผู้ป่วย ซึ่งมีค่าสถิติเบื้องต้นแสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.9 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้รายชื่อในแต่มิติของเครื่องมือ PRO-DM-Thai (N=500)

ตัวแปร / ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	ค่าเฉลี่ย	SD	ความเบ้ (Skewness)	ความโด่ง (Kurtosis)
มิติการทำงานของร่างกาย (PF model)				
PF1 กิจกรรมที่ต้องออกแรง	4.27	1.52	-0.70	-0.37
PF2 กิจกรรมประจำวัน	5.43	0.92	-2.28	6.73
PF3 ทำงานบ้าน	5.17	1.42	-1.62	1.52
PF4 เดินเล่นได้ไกลมากกว่า 500 เมตร	3.26	2.17	0.16	-1.69
PF5 ใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ	4.89	1.78	-1.35	0.26
มิติอาการของโรค (Sym model)				
Sym1 มีอาการน้ำตาลต่ำ	5.32	1.16	-1.85	3.05
Sym2 มีอาการน้ำตาลสูง	5.33	1.15	-1.87	3.13
Sym3 มีอาการและความผิดปกติที่เท้า	4.71	1.13	-0.82	0.84
Sym4 มีอาการเกี่ยวกับโรคไต	5.28	1.20	-1.82	2.96
Sym5 มีอาการเกี่ยวกับโรคหัวใจ	5.33	1.12	-1.65	1.89
Sym6 มีอาการมองเห็นภาพมัวลง	5.23	1.24	-1.76	2.65
Sym7 มีอาการติดเชื้ในร่างกาย มีไข้ หนาวสั่น	5.08	1.09	-1.11	0.89
มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho model)				
Psycho1 รู้สึกซึมเศร้า ท้อแท้ สิ้นหวัง กลัว วิตกกังวล	5.25	1.40	-1.80	2.15
Psycho2 หาวิธีผ่อนคลายความเครียดได้	4.83	1.82	-1.31	0.12
Psycho3 ยอมรับกับสภาพร่างกาย	5.38	1.20	-2.25	4.61
Psycho4 มีชีวิตที่เป็นปกติสุข	5.48	1.08	-2.62	6.91
Psycho5 มีสมาธิตั้งใจจดจ่อ	5.14	1.29	-1.65	2.19

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ตัวแปร / ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	ค่าเฉลี่ย	SD	ความเบ้ (Skewness)	ความโด่ง (Kurtosis)
มิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM model)				
SM1 สามารถแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลต่ำ	5.69	0.84	- 2.59	8.67
SM2 สามารถแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลสูง	4.64	1.75	- 1.12	- 0.11
SM3 วัดค่าระดับน้ำตาลอาทิตย์ละครั้ง	4.44	1.91	- 0.91	- 0.72
SM4 ควบคุมน้ำหนัก	4.70	1.43	- 1.01	0.30
SM5 ดูแลสุขภาพเท้า	5.31	1.07	- 2.06	4.69
SM6 ควบคุมอาหารรสหวาน	4.98	1.12	- 1.12	1.10
SM7 ควบคุมอาหารจำพวกแป้ง	4.98	1.15	- 1.06	0.64
SM8 ควบคุมอาหารไขมันสูง	5.04	1.12	- 1.14	0.92
SM9 ควบคุมอาหารรสเค็ม	5.15	1.15	- 1.58	2.35
SM10 หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มรสหวานหรือที่มีแอลกอฮอล์	5.09	1.17	- 1.50	2.25
SM11 กินยา/ฉีดยาครบ	5.60	1.03	- 2.28	4.89
SM12 ออกกำลังกาย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์	4.66	1.47	- 0.92	- 0.01
มิติด้านสังคม (Soc model)				
Soc1 คนในครอบครัวห่วงใยใส่ใจ	4.39	1.83	- 0.71	- 0.95
Soc2 เพื่อนๆ คนรู้จักคอยห่วงใย	5.15	1.47	- 1.88	2.47
Soc3 ร่วมกิจกรรมของครอบครัว	4.14	1.97	- 0.52	- 1.30
Soc4 ร่วมกิจกรรมของชุมชน	3.63	1.74	- 0.01	- 1.24
Soc5 แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ป่วยด้วยกัน	5.05	1.56	- 1.44	0.79
มิติสุขภาพโดยรวม (GlobH model)				
GlobH1 มีภาวะน้ำตาลต่ำ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	4.69	1.72	- 1.05	- 0.24
GlobH2 ตรวจหาภาวะแทรกซ้อน 1 ครั้ง / ปี	5.05	1.63	- 1.54	0.94
GlobH3 มีภาวะน้ำตาลสูงมีน้ำตาลสะสมมากกว่า 9%	3.91	2.03	- 0.26	- 1.54
GlobH4 ภาวะแทรกซ้อนมีผลต่อการดำเนินชีวิตมาก	5.14	1.46	- 1.58	1.37
GlobH5 ไม่สามารถทำอะไรได้ทุกอย่าง	4.65	1.75	- 0.99	- 0.47

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ตัวแปร / ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	ค่าเฉลี่ย	SD	ความเบ้ (Skewness)	ความโด่ง (Kurtosis)
มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล				
(Satis model)				
Satis1 พพอใจต่อความรู้ คำแนะนำ และข้อมูลที่ได้รับ	5.31	0.68	- 0.68	0.08
Satis2 พพอใจที่นำข้อมูลที่ได้รับมาใช้ได้จริงในการควบคุมเบาหวาน	4.73	0.89	- 0.40	- 0.15
ควบคุมเบาหวาน				
Satis3 พพอใจต่อการตรวจรักษาของแพทย์	5.54	0.60	- 0.99	0.24
Satis4 พพอใจที่กินยาหรือฉีดยาแล้วไม่ทำให้เกิดอาการแพ้ยา	5.05	0.73	- 0.24	- 0.64
อาการแพ้ยา				
Satis5 พพอใจต่อการให้คำปรึกษาแนะนำในการปฏิบัติตัว	5.05	0.74	- 0.28	- 0.41

จากตารางที่ 4.9 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ในมิติการทำงานของร่างกาย พบว่ามีตัวแปร 38 ข้อ คือ PF1, PF2, PF3, PF5, Sym1 ถึง Sym7, Psycho1 ถึง Psycho5, SM1 ถึง SM12, Soc1, Soc2, Soc3, Soc5, GlobH1, GlobH2, GlobH4, GlobH5, Satis1 และ Satis3 มีการแจกแจงของข้อมูลแบบค่อนข้างเบ้ซ้าย ซึ่งพิจารณาได้จากค่าความเบ้มีค่าเป็นลบ โดยมีค่าตั้งแต่ -2.62 ถึง -1.31 แสดงว่า กลุ่มผู้ป่วยเป้าหมายให้คะแนนของตัวแปรดังกล่าวไว้ค่อนข้างสูง จึงทำให้ค่าเฉลี่ยของตัวแปรดังกล่าวมีค่าค่อนข้างสูง ส่วนที่เหลืออีก 6 ข้อ คือ PF4, Soc4, GlobH3, Satis2, Satis4 และ Satis5 มีการแจกแจงของข้อมูลแบบใกล้เคียงกับโค้งปกติ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าความเบ้มีค่าตั้งแต่ -0.40 ถึง 0.16 แสดงว่า กลุ่มผู้ป่วยเป้าหมายให้คะแนนของตัวแปร 6 ข้อนี้ไว้ปานกลาง จึงทำให้ค่าเฉลี่ยของตัวแปรดังกล่าวมีค่าปานกลาง

เมื่อพิจารณาถึงค่าความโด่ง พบว่าตัวแปรที่มีค่าความโด่งน้อยกว่าโค้งปกติ มี 8 ข้อ คือ PF4, SM3, Soc1, Soc3, Soc4, GlobH3, Satis4 และ Satis5 ซึ่งพิจารณาได้จากค่าความโด่งของตัวแปรทั้ง 8 ข้อนี้มีค่าเป็นลบ โดยมีค่าตั้งแต่ -1.69 ถึง -0.41 แสดงว่า ตัวแปร 8 ข้อนี้ข้อมูลมีการกระจายมาก ส่วนตัวแปรที่มีค่าความโด่งมากกว่าโค้งปกติ มี 25 ข้อ คือ PF2, PF3, Sym1 ถึง Sym7, Psycho1, Psycho3, Psycho4, Psycho5, SM1, SM5, SM6, SM7, SM8, SM9, SM10, SM11, Soc2, Soc5, GlobH2, GlobH4 ซึ่งพิจารณาได้จากค่าความโด่งของตัวแปรทั้ง 25 ข้อนี้มี

ค่าเป็นบวก โดยมีค่าตั้งแต่ 0.64 ถึง 8.67 แสดงว่า ตัวแปร 25 ข้อนี้มีการกระจายของข้อมูลน้อย ส่วนตัวแปรที่มีค่าความโด่งต่ำเข้าใกล้ศูนย์ มี 11 ข้อ PF1, PF5, Psycho2, SM2, SM4, SM12, GlobH1, GlobH5, Satis1, Satis2 และ Satis3 โดยมีค่าความโด่งตั้งแต่ -0.47 ถึง 0.30 แสดงว่า ตัวแปร 11 ข้อนี้มีการกระจายของข้อมูลปานกลาง

จากตารางที่ 4.9 ข้างต้น เป็นการแสดงค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้จำแนกเป็น รายข้อ ส่วนค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ของแต่ละมิติในภาพรวมของผลลัพธ์ของผู้ป่วย เบาหวานที่รายงานโดยตัวผู้ป่วย แสดงดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ของแต่ละมิติและในภาพรวมของ เครื่องมือ PRO-DM-Thai (N=500)

มิติผลลัพธ์	จำนวน ข้อ	ช่วง คะแนน จริง	ช่วงคะแนน ที่เป็นไปได้	ค่าเฉลี่ย	SD	ความเบ้	ความโด่ง
การทำงานของร่างกาย	5	5 – 30	5 – 30	23.02	6.14	-0.86	0.08
อาการของโรค	7	7 – 42	7 – 42	36.28	6.40	-1.59	2.67
สุขภาพทางด้านจิตใจ	5	10 – 30	5 – 30	26.08	4.75	-1.45	1.85
บทบาทการดูแลตนเอง	12	17 – 72	12 – 72	60.28	9.61	-1.19	1.86
ด้านสังคม	5	5 – 30	5 – 30	22.36	6.16	-0.78	-0.30
สุขภาพโดยรวม	5	5 – 30	5 – 30	23.44	7.34	-0.96	-0.14
ความพึงพอใจต่อการ รักษาและการดูแล	5	15 – 30	5 – 30	25.69	2.87	-0.12	-0.15
ภาพรวมเครื่องมือ (PRO-DM-Thai)	44	131 – 263	44 – 264	217.14	27.71	-0.61	0.24

จากตารางที่ 4.10 พบว่าค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ของแต่ละมิติในภาพรวม พบว่า มี 6 มิติ คือ มิติการทำงานของร่างกาย (PF model), มิติอาการของโรค (Sym model), มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho model), มิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM model), มิติด้านสังคม (Soc model) และ มิติสุขภาพโดยรวม (GlobH model) มีการแจกแจงของข้อมูลแบบค่อนข้างเบ้ ซ้าย ซึ่งพิจารณาได้จากค่าความเบ้มีค่าเป็นลบ โดยมีค่าตั้งแต่ -1.59 ถึง -0.78 แสดงว่า กลุ่มผู้ป่วยเป้าหมายให้คะแนนของตัวแปรในมิติดังกล่าวไว้ค่อนข้างสูง จึงทำให้ค่าเฉลี่ยโดยรวมของมิติ

ดังกล่าวมีค่าค่อนข้างสูง ส่วนที่เหลืออีก 1 มิติ คือ มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis model) มีการแจกแจงของข้อมูลแบบใกล้เคียงกับโค้งปกติ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าความเบ้มีค่า -0.12 แสดงว่า กลุ่มผู้ป่วยเป้าหมายให้คะแนนของตัวแปรในมิตินี้ไว้ปานกลาง จึงทำให้ค่าเฉลี่ยโดยรวมของมิติดังกล่าวมีค่าปานกลาง

เมื่อพิจารณาถึงค่าความโด่ง พบว่า มี 3 มิติ คือ มิติอาการของโรค, มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ และมิติบทบาทการดูแลตนเอง มีค่าความโด่งมากกว่าโค้งปกติ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าความโด่งของมิติ 3 มิตินี้มีค่าเป็นบวก โดยมีค่า 1.85, 1.86 และ 2.67 แสดงว่า ตัวแปร 3 มิตินี้มีการกระจายของข้อมูลน้อย ส่วนอีก 4 มิติ คือ มิติการทำงาน of ร่างกาย, มิติด้านสังคม, มิติสุขภาพโดยรวม และ มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล มีค่าความโด่งต่ำเข้าใกล้ศูนย์ โดยมีค่าตั้งแต่ -0.30 ถึง 0.08 แสดงว่า มิติ 4 มิตินี้มีการกระจายของข้อมูลปานกลาง

เมื่อพิจารณาค่าความเบ้และความโด่งในภาพรวมของแบบสอบถามการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วย (PRO-DM-Thai) พบว่าข้อมูลโดยรวมมีการแจกแจงค่อนข้างเบ้ซ้ายเล็กน้อย ซึ่งพิจารณาได้จากค่าความเบ้มีค่าเป็นลบ คือ -0.61 แสดงว่ากลุ่มผู้ป่วยเป้าหมายให้คะแนนของตัวแปรต่างๆ ในภาพรวมของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ไว้ค่อนข้างสูง จึงทำให้ค่าเฉลี่ยในภาพรวมของแบบสอบถามมีค่าค่อนข้างสูง และเมื่อพิจารณาถึงค่าความโด่ง พบว่า ในภาพรวมของ PRO-DM-Thai มีค่าความโด่งต่ำเข้าใกล้ศูนย์ โดยมีค่า 0.24 แสดงว่า ข้อมูลในภาพรวมมีการกระจายของข้อมูลปานกลาง

ข้อมูลเบื้องต้นในภาพรวมของแบบสอบถามการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยฉบับ Final draft นี้ ประกอบด้วยมิติ 7 มิติ มีทั้งหมด 44 ข้อ คิดเป็นคะแนนเต็มเท่ากับ 264 คะแนน จากการตอบแบบสอบถามของผู้ป่วยครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 217.14 (SD = 27.71) โดย 1) มิติการทำงาน of ร่างกาย มี 5 ข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.02 (SD = 6.14), 2) มิติอาการของโรค มี 7 ข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36.28 (SD = 6.40), 3) มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ มี 5 ข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.08 (SD = 4.75), 4) มิติบทบาทการดูแลตนเอง มี 12 ข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 60.28 (SD = 9.61), 5) มิติด้านสังคม มี 5 ข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.36 (SD = 6.16), 6) มิติสุขภาพโดยรวม มี 5 ข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.44 (SD = 7.34), 7) มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล มี 5 ข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.69 (SD = 2.87)

4.6.2 ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption testing)

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ในงานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร (Multivariate) นั่นก็คือการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis: CFA) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ทางสถิติวิธีหนึ่งที่อยู่ในเทคนิคโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling: SEM) ดังนั้นเพื่อรับรองว่าผลการศึกษาที่ได้มีความน่าเชื่อถือ ผลสรุปตรงตามความเป็นจริงของข้อมูล และวิธีวิเคราะห์เหมาะสมกับข้อมูลที่ศึกษา จึงต้องมีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของข้อมูลก่อนว่าถูกต้องตรงตาม Assumption ของการวิเคราะห์หรือไม่ โดยมีประเด็นที่ทำการตรวจสอบดังนี้ ตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลว่าปกติหรือไม่ (Normality), ตรวจสอบค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนว่าคงที่หรือไม่ (Homoscedasticity), ตรวจสอบความสัมพันธ์ว่าตัวแปรอิสระและตัวแปรตามของแบบจำลองที่ศึกษาเป็นแบบเส้นตรงหรือไม่ (Linearity), และตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระว่าเกิดปัญหา Multicollinearity หรือไม่ แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการตรวจสอบการแจกแจงปกติ (Normality)

การตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลเพื่อดูว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติหรือใกล้เคียงแบบปกติหรือไม่ โดยใช้ทั้งการพิจารณาจากค่าทางสถิติที่ใช้ตรวจสอบการแจกแจง คือ ความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis) และพิจารณาจากภาพการกระจายตัวของข้อมูลโดยดูจากกราฟของข้อมูล จากผลการตรวจสอบข้อมูลค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ในหัวข้อข้างต้นได้แสดงค่าความเบ้และความโด่งทั้งรายข้อและรายมิติตลอดจนในภาพรวม เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ และความโด่งในภาพรวมของแบบสอบถามการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วย (PROs model) จากตารางที่ 4.10 พบว่ามีค่าความเบ้ = -0.61 แสดงว่าเส้นโค้งเบ้ซ้ายเล็กน้อย และมีค่าความโด่ง = 0.24 ซึ่งเป็นค่าบวกมากกว่า 0 แต่ยังอยู่ในช่วงค่าปกติ แสดงว่าการแจกแจงของข้อมูลมีความโด่งปกติ โดยทั่วไปค่าปกติของความเบ้จะอยู่ในช่วง -0.02 ถึง 0.02 และค่าความโด่งจะอยู่ในช่วง -1.96 ถึง 1.96 [89] เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ และความโด่งของแต่ละมิติพบว่าค่าความเบ้ อยู่ในช่วง -1.59 ถึง -0.12 ค่าความโด่งอยู่ในช่วง -0.30 ถึง 2.67 และเมื่อพิจารณาค่าความเบ้ และความโด่งของแต่ละตัวแปรรายข้อพบว่าค่าความเบ้อยู่ในช่วง -2.59 ถึง 0.16 ค่าความโด่งอยู่ในช่วง -1.69 ถึง 8.67 (ตารางที่ 4.9) จากหลักการวิเคราะห์ ระบุว่าค่าสูงสุดของการกระจายแบบไม่ปกติที่จะทำให้ผลการวิจัยไม่น่าเชื่อถือคือ ค่าความเบ้ = 3.00 และค่าความโด่ง = 21.00 [89] ดังนั้นค่าความเบ้และความโด่งของงานวิจัยไม่ควรเกินค่าสูงสุดดังกล่าวซึ่งจากค่าความเบ้และ

ความโด่งของตัวแปรที่ศึกษาครั้งนี้ทั้งหมดไม่มีค่าใดเกินค่าสูงสุดนั้นเลย และเมื่อพิจารณาภาพลักษณะการกระจายตัวของข้อมูลจากกราฟ 2 ชนิด คือ Histogram และ Normal probability plot (P-P Plot) (ภาคผนวก ข ภาพที่ 1A, 2A และ 3A) จะพบว่า การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรทั้งหมดในภาพรวมมีการแจกแจงแบบปกติ ส่วนในภาพของแต่ละมิติมีการแจกแจงค่อนข้างปกติมีเบ้ซ้ายเล็กน้อย และการตรวจสอบ Normality ด้วย Normal probability plot (P-P Plot) จากภาพแสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีการกระจายในลักษณะที่ใกล้เคียงการแจกแจงแบบปกติ คือค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) มีค่าอยู่ใกล้เส้นทแยงมุมบนกราฟ ดังนั้นข้อมูลตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมดมีความถูกต้องตามข้อตกลงเบื้องต้นในเรื่องการแจกแจงแบบปกติ เหมาะสมและสามารถที่จะทำการวิเคราะห์โดยเทคนิควิธีโมเดลสมการโครงสร้างได้

ผลการตรวจสอบความคงที่ของความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน (Homoscedasticity)

การตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) โดยทั่วไปนิยมใช้กราฟ Scatter plot ระหว่าง Regression Standardized Residual กับ Regression Standardized Predicted Value ในการวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบว่าค่าความคลาดเคลื่อนเป็นตัวแปรสุ่มมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และมีค่าความแปรปรวนในแต่ละค่าของตัวแปรอิสระ (X) หรือตัวแปรสังเกตได้ บนเส้นตรงของสมการทำนายเท่ากัน (Homoscedasticity) ผลการตรวจสอบ จากภาพ Scatter plot (ภาคผนวก ข ภาพที่ 4A) พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) จะกระจายอยู่เหนือเส้น 0 และใต้เส้น 0 การกระจายเป็นไปอย่างสุ่ม ไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน แสดงว่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนคงที่ (Homoscedasticity) เรียก Scatter plot ในลักษณะนี้ว่า Null plot ดังนั้นข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นในเรื่อง Homoscedasticity

ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์แบบเส้นตรง (Linearity)

การตรวจสอบความสัมพันธ์แบบเส้นตรง (Linearity) ระหว่างตัวแปรอิสระ (X) หรือตัวแปรสังเกตได้ กับตัวแปรตาม (Y) และความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) กับตัวแปรตาม โดยใช้ Partial regression plot และภาพการกระจาย Scatter plot ตรวจสอบความสัมพันธ์เป็นคู่ๆ ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรตาม ผลการตรวจสอบพบว่ารูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละมิติ กับ ตัวแปรตาม (Y) ในการศึกษาครั้งนี้ คือ การรายงานผลลัพธ์โดยตัวผู้ป่วย และความสัมพันธ์ระหว่างค่าคลาดเคลื่อนกับการรายงานผลลัพธ์โดยตัวผู้ป่วย พบว่าเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) (ภาคผนวก ข ภาพที่ 5A,6A)

ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Measure of collinearity)

การตรวจสอบปัญหา Multicollinearity คือการมีความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปรอิสระ ตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป เกณฑ์ในการพิจารณาการเกิดปัญหา Multicollinearity ไม่ควรพิจารณาจากตารางเมทริกซ์สหสัมพันธ์ว่ามีตัวแปรอิสระคู่ใดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ สูงเกินกว่า 0.9 เพียงอย่างเดียว เพราะสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ต่ำไม่ได้หมายความว่าไม่มีปัญหา Multicollinearity แต่ควรพิจารณาจากค่าทางสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์ภายใต้คำสั่ง Collinearity Statistics พิจารณา ดูจากค่า Tolerance, ค่า Variance Inflation Factor (VIF), ค่า Condition Index ต้องพิจารณา ควบคู่กับค่า Variance-decomposition proportions ซึ่งเป็นสัดส่วนความแปรปรวนของ สัมประสิทธิ์ถดถอย (b) โดยถ้ามีปัญหา Multicollinearity จะมีค่าต่างๆ ดังนี้ ค่า Tolerance น้อย กว่า 0.10, ค่า Variance Inflation Factor (VIF) มากกว่า 10, ค่า Condition Index มากกว่า 30 ถ้ามากกว่า 30 ต้องพิจารณาคู่กับค่า Variance-decomposition proportions ถ้ามีค่าที่มากกว่า 0.90 มากกว่า 1 ตัวขึ้นไป แสดงว่าตัวแปรอิสระเหล่านั้นมีสหสัมพันธ์กันเองสูง ซึ่งผลการตรวจสอบ Collinearity Statistics ของตัวแปรสังเกตได้หรือของข้อคำถามทั้งหมด แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.11 ผลการตรวจสอบ Collinearity statistics ระหว่างมิติต่างๆ ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai (N=500)

มิติ	ค่า Tolerance	ค่า Variance Inflation Factor (VIF)	ค่า Condition Index
การทำงานของร่างกาย (PF)	0.71	1.40	12.23
อาการของโรค (Sym)	0.70	1.42	14.95
สุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho)	0.82	1.23	18.07
บทบาทการดูแลตนเอง (SM)	0.75	1.33	20.27
ด้านสังคม (Soc)	0.75	1.34	24.84
สุขภาพโดยรวม (GlobH)	0.75	1.34	27.27
ความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis)	0.84	1.19	38.41

จากตารางที่ 4.11 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (ข้อคำถาม) ระหว่างมิติพบว่าทุกมิติมีค่า Tolerance มากกว่า 0.10 มีค่า Variance Inflation Factor (VIF) ไม่เกิน 10 มีค่า Condition Index ไม่เกิน 30 จึงไม่พบปัญหา Multicollinearity ยกเว้นมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล มีค่า Condition Index เกิน 30 คือ 38.41 จึงต้องไปพิจารณาค่า Variance-decomposition proportions ของ b ควบคุมไปด้วย พบว่าไม่มีค่าใดเกิน 0.9 เลย ดังนั้นจึงไม่พบปัญหา Multicollinearity ในระหว่างมิติทุกมิติ

ตารางที่ 4.12 ผลการตรวจสอบ Collinearity statistics ระหว่างข้อคำถามในแต่ละมิติของ เครื่องมือ PRO-DM-Thai (N=500)

ตัวแปร / ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	ค่า Tolerance	ค่า Variance Inflation Factor (VIF)	ค่า Condition Index
มิติการทำงานของร่างกาย			
PF1 กิจกรรมที่ต้องออกแรง	0.45	2.23	5.15
PF2 กิจกรรมประจำวัน	0.54	1.85	9.37
PF3 ทำงานบ้าน	0.51	1.96	11.35
PF4 เดินเล่นได้ไกลมากกว่า 500 เมตร	0.61	1.64	13.95
PF5 ใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ	0.53	1.88	23.19
มิติอาการของโรค			
Sym1 มีอาการน้ำตาลต่ำ	0.87	1.15	10.60
Sym2 มีอาการน้ำตาลสูง	0.83	1.20	11.46
Sym3 มีอาการและความผิดปกติที่เท้า	0.78	1.28	14.14
Sym4 มีอาการเกี่ยวกับโรคไต	0.19	5.36	15.16
Sym5 มีอาการเกี่ยวกับโรคหัวใจ	0.83	1.21	17.06
Sym6 มีอาการมองเห็นภาพมัวลง	0.85	1.18	23.16
Sym7 มีอาการติดเชื้อในร่างกาย มีไข้ หนาวสั่น	0.19	5.21	41.78

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ตัวแปร / ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	ค่า Tolerance	ค่า Variance Inflation Factor (VIF)	ค่า Condition Index
มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ			
Psycho1 รู้สึกซึมเศร้า ท้อแท้ ลึนหวัง กลัว วิตกกังวล	0.88	1.13	7.54
Psycho2 หาวิธีผ่อนคลายความเครียดได้	0.85	1.17	10.37
Psycho3 ยอมรับกับสภาพร่างกาย	0.27	3.76	15.27
Psycho4 มีชีวิตที่เป็นปกติสุข	0.23	4.37	16.55
Psycho5 มีสมาธิตั้งใจจดจ่อ	0.53	1.89	31.46
มิติบทบาทการดูแลตนเอง			
SM1 สามารถแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลต่ำ	0.55	1.81	9.61
SM2 สามารถแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลสูง	0.72	1.38	11.58
SM3 วัดค่าระดับน้ำตาลอาทิตย์ละครั้ง	0.85	1.18	13.25
SM4 ควบคุมน้ำหนัก	0.65	1.55	13.60
SM5 ดูแลสุขภาพเท้า	0.59	1.68	14.52
SM6 ควบคุมอาหารรสหวาน	0.25	4.06	21.68
SM7 ควบคุมอาหารจำพวกแป้ง	0.22	4.57	24.74
SM8 ควบคุมอาหารไขมันสูง	0.17	5.75	29.11
SM9 ควบคุมอาหารรสเค็ม	0.26	3.88	31.05
SM10 หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มรสหวานหรือที่มีแอลกอฮอล์	0.53	1.88	38.41
SM11 กินยา/ฉีดยาครบ	0.53	1.90	40.36
SM12 ออกกำลังกาย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์	0.74	1.35	46.98
มิติด้านสังคม			
Soc1 คนในครอบครัวห่วงใยใส่ใจ	0.50	1.99	5.52
Soc2 เพื่อนๆ คนรู้จักคอยห่วงใย	0.55	1.83	7.96
Soc3 ร่วมกิจกรรมของครอบครัว	0.48	2.08	13.09
Soc4 ร่วมกิจกรรมของชุมชน	0.67	1.49	16.34
Soc5 แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ป่วยด้วยกัน	0.52	1.91	21.00

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ตัวแปร / ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	ค่า Tolerance	ค่า Variance Inflation Factor (VIF)	ค่า Condition Index
มิติสุขภาพโดยรวม			
GlobH1 มีภาวะน้ำตาลต่ำ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	0.12	8.16	8.34
GlobH2 ตรวจหาภาวะแทรกซ้อน 1 ครั้ง / ปี	0.13	7.65	13.93
GlobH3 มีภาวะน้ำตาลสูงมีน้ำตาลสะสมมากกว่า 9%	0.74	1.35	15.18
GlobH4 ภาวะแทรกซ้อนมีผลต่อการดำเนินชีวิตมาก	0.90	1.11	21.01
GlobH5 ไม่สามารถทำอะไรได้ทุกอย่าง	0.91	1.10	35.32
มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล			
Satis1 พึงพอใจต่อความรู้ คำแนะนำ และข้อมูลที่ได้รับ	0.59	1.69	16.41
Satis2 พึงพอใจที่นำข้อมูลที่ได้รับมาใช้ได้จริงในการควบคุมเบาหวาน	0.58	1.72	19.88
ความพึงพอใจต่อการตรวจรักษาของแพทย์			
Satis3 พึงพอใจต่อการตรวจรักษาของแพทย์	0.60	1.66	27.84
Satis4 พึงพอใจที่กินยาหรือฉีดยาแล้วไม่ทำให้เกิดอาการแพ้ยา	0.18	5.40	34.74
ความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษาแนะนำในการปฏิบัติตัว			
Satis5 พึงพอใจต่อการให้คำปรึกษาแนะนำในการปฏิบัติตัว	0.18	5.42	43.18

จากตารางที่ 4.12 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (ข้อคำถาม) ในมิติการทำงานของร่างกาย พบว่าทุกข้อคำถามในมิติมีค่า Tolerance มากกว่า 0.10 มีค่า Variance Inflation Factor (VIF) ไม่เกิน 10 มีค่า Condition Index ไม่เกิน 30 ดังนั้นจึงไม่พบปัญหา Multicollinearity ในระหว่างข้อคำถามของมิตินี้

ในมิติอาการของโรค พบว่าทุกข้อคำถามในมิติมีค่า Tolerance มากกว่า 0.10 มีค่า Variance Inflation Factor (VIF) ไม่เกิน 10 มีค่า Condition Index ไม่เกิน 30 ยกเว้นคำถามข้อที่ 7 (Sym7 มีอาการติดเชื้อในร่างกาย มีไข้ หนาวสั่น) มีค่า Condition Index เกิน 30 คือ 41.78 จึงต้องไปพิจารณาค่า Variance-decomposition proportions ของ b ควบคุมไปด้วย พบว่ามีค่าที่เกิน 0.9 เพียงตัวเดียวเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่พบปัญหา Multicollinearity ในระหว่างข้อคำถามของมิตินี้

ในมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ พบว่าทุกข้อคำถามในมิติมีค่า Tolerance มากกว่า 0.10 มีค่า Variance Inflation Factor (VIF) ไม่เกิน 10 มีค่า Condition Index ไม่เกิน 30 ยกเว้นคำถามข้อที่ 5 (Psycho5 มีสมาธิตั้งใจจดจ่อ) มีค่า Condition Index เกิน 30 คือ 31.46 จึงต้องไปพิจารณาค่า Variance-decomposition proportions ของ b ควบคู่ไปด้วย พบว่ามีค่าที่เกิน 0.9 เพียงตัวเดียวเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่พบปัญหา Multicollinearity ในระหว่างข้อคำถามของมิตินี้

ในมิติบทบาทการดูแลตนเอง พบว่าทุกข้อคำถามในมิติมีค่า Tolerance มากกว่า 0.10 มีค่า Variance Inflation Factor (VIF) ไม่เกิน 10 มีค่า Condition Index ไม่เกิน 30 ยกเว้นคำถามข้อที่ 9 (SM9 ควบคุมอาหารรสเค็ม), 10 (SM10 หลีกเลี้ยงเครื่องดื่มรสหวานหรือที่มีแอลกอฮอล์), 11 (SM11 กินยา/ฉีดยาครบ), และ 12 (SM12 ออกกำลังกาย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์) มีค่า Condition Index เกิน 30 คือ 31.05, 31.41, 40.36 และ 46.98 จึงต้องไปพิจารณาค่า Variance-decomposition proportions ของ b ควบคู่ไปด้วย พบว่าไม่มีค่าใดเกิน 0.9 เลยสำหรับคำถามข้อที่ 9, 10, 11 ส่วนคำถามข้อที่ 12 พบว่ามีค่าที่เกิน 0.9 เพียงตัวเดียวเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่พบปัญหา Multicollinearity ในระหว่างข้อคำถามของมิตินี้

ในมิติด้านสังคม พบว่าทุกข้อคำถามในมิติมีค่า Tolerance มากกว่า 0.10 มีค่า Variance Inflation Factor (VIF) ไม่เกิน 10 มีค่า Condition Index ไม่เกิน 30 ดังนั้นจึงไม่พบปัญหา Multicollinearity ในระหว่างข้อคำถามของมิตินี้

ในมิติสุขภาพโดยรวม พบว่าทุกข้อคำถามในมิติมีค่า Tolerance มากกว่า 0.10 มีค่า Variance Inflation Factor (VIF) ไม่เกิน 10 มีค่า Condition Index ไม่เกิน 30 ยกเว้นคำถามข้อที่ 5 (GlobH5 ไม่สามารถทำอะไรได้ทุกอย่าง) มีค่า Condition Index เกิน 30 คือ 35.32 จึงต้องไปพิจารณาค่า Variance-decomposition proportions ของ b ควบคู่ไปด้วย พบว่ามีค่าที่เกิน 0.9 เพียงตัวเดียวเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่พบปัญหา Multicollinearity ในระหว่างข้อคำถามของมิตินี้

ในมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล พบว่าทุกข้อคำถามในมิติมีค่า Tolerance มากกว่า 0.10 มีค่า Variance Inflation Factor (VIF) ไม่เกิน 10 มีค่า Condition Index ไม่เกิน 30 ยกเว้นคำถามข้อที่ 4 (Satis4 พอใจที่กินยาหรือฉีดยาแล้วไม่ทำให้เกิดอาการแพ้ยา) และ 5 (Satis5 พอใจต่อการให้คำปรึกษาแนะนำในการปฏิบัติตัว) ของมิติมีค่า Condition Index เกิน 30 คือ 34.74 และ 43.18 จึงต้องไปพิจารณาค่า Variance-decomposition proportions ของ b ควบคู่ไปด้วย พบว่าทั้งสองข้อมีค่าที่เกิน 0.9 เพียงตัวเดียวเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่พบปัญหา Multicollinearity ในระหว่างข้อคำถามของมิตินี้

4.6.3 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวแปรสังเกตได้

การวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวแปรสังเกตได้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity และค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน (KMO and Bartlett's Test) เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายตัวแปรแฝงได้ ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.13 ค่า Bartlett's test of sphericity และค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin)

ตัวแปร	ค่า Bartlett's test of sphericity	p-value	ค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน
ตัวแปรสังเกตได้	17467.636	< 0.001	0.873

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ค่า Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 17467.636 (p-value < 0.001) ซึ่งหมายถึง เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้จากการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin) ยังพบว่า มีค่าเท่ากับ 0.873 ซึ่งเข้าใกล้ 1 แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ในการวิจัยครั้งนี้มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้

4.6.4 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ก่อนที่จะมีการนำเสนอผลการตรวจสอบในหัวข้อนี้ ซึ่งใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ที่เป็นขั้นตอนหนึ่งในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) โดยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม AMOS (Analysis of Moment Structures) ดังนั้นในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดสัญลักษณ์ไว้เพื่อความสะดวกในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และความเข้าใจที่ตรงกันในการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้




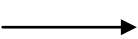

- สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง (Latent variables) และตัวแปรสังเกตได้ (Observed variables) แสดงดังตารางที่ 4.8 ข้างต้น

- สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติต่างๆ ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม AMOS แสดงในตารางที่ 4.14
- สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบจำลองการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน แสดงในตารางที่ 4.15
- ค่าดัชนีที่ใช้ในการพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ มีเกณฑ์แสดงในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.14 สัญลักษณ์ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม AMOS

สัญลักษณ์	ความหมาย
χ^2	ค่าดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนประเภทไค-สแควร์ ใน Out put ใช้คำว่า CMIN
df	ค่าองศาอิสระ (degree of freedom)
p	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p-value)
χ^2 / df	ค่าไค-สแควร์ต่อค่าองศาอิสระ (Relative Chi-square or Normed Chi-square) ใน Out put ใช้คำว่า CMIN/DF
CFI	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index)
GFI	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index)
AGFI	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index)
TLI (NNFI)	ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (Tucker-Lewis Index หรือ Non-Normed Fit Index)
RMR	ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Root Mean Squared Residual)
RMSEA	ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square Error of Approximation)
CN	ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤติ (Critical N หรือ Hoelter s Criterion N) ใน Out put ใช้คำว่า HOELTER
b	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) หรือค่าสัมประสิทธิ์ ใน Out put ใช้คำว่า Estimate (standardizes)
t	ค่าสถิติ t (t value) ใน Out put ใช้คำว่า C.R. (Critical ratio)
R ²	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Coefficient of determination or Construct reliability) ใน Out put ใช้คำว่า Square multiple correlation
SE	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard error)

ตารางที่ 4.15 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบจำลองการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ตัวแปรแฝง
	ตัวแปรสังเกตได้
	ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้
	สัมประสิทธิ์ถดถอยจากตัวแปรสาเหตุที่มีต่อตัวแปรผล
	ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้

ตารางที่ 4.16 ค่าดัชนีที่นิยมใช้ในการพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล (ตัวแบบจำลอง) กับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืน	เกณฑ์ในการตัดสินใจค่าดัชนี	
	ค่าที่แสดงความสอดคล้องกลมกลืนดี (Model good fit)	ค่าที่ยอมรับได้ว่ามีความสอดคล้องพอใช้ได้ (Model fit)
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญ $0.05 < p \leq 1.00$	$0.01 < p \leq 0.05$
χ^2 / df	$0 < \chi^2 / df \leq 2.00$	$2.00 < \chi^2 / df \leq 3.00$ บางตำรา 5.00
GFI	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$
AGFI	$0.95 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.90 \leq AGFI \leq 0.95$
CFI	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$
TLI (NNFI)	$0.95 \leq TLI \leq 1.00$	$0.90 \leq TLI \leq 0.95$
RMR	$0 \leq RMR \leq 0.05$	$0.05 < RMR \leq 0.08$
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 < RMSEA \leq 0.08$
HOELTER	HOELTER > 200	HOELTER > 75

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองการวิจัยที่พัฒนาขึ้นตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ข้อมูลที่เก็บได้จากผู้ป่วย) ซึ่งแบบจำลองการวิจัยครั้งนี้มีลักษณะแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นที่มีทิศทางของตัวแปรแบบทางเดียว (Recursive model) และตัวแปรแฝงไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่ต้องวัดจากตัวแปรสังเกตได้ ซึ่งย่อมมีความคลาดเคลื่อนในการวัดเกิดขึ้นได้ โดยการวิเคราะห์หาค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับ และหลังปรับแบบจำลองการวิจัย ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

การตรวจสอบแบบจำลอง (Model testing) เป็นการประเมินแบบจำลองการวัดของแต่ละมิติ และของทั้งเครื่องมือ (Assessment of measurement models) และการปรับแบบจำลอง (Model modification) คือ แบบจำลองการวัดของมิติการทำงานของร่างกาย (PF model), แบบจำลองการวัดของมิติอาการของโรค (Sym model), แบบจำลองการวัดของมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho model), แบบจำลองการวัดของมิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM model), แบบจำลองการวัดของมิติด้านสังคม (Soc model), แบบจำลองการวัดของมิติสุขภาพโดยรวม (GlobH model), แบบจำลองการวัดของมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis model), แบบจำลองการวัดของเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน (PRO-DM-Thai model) ตลอดจนการปรับแบบจำลอง (Model modification) ดังกล่าวข้างต้น

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนและหลังการปรับแบบจำลองการวิจัย แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลอง (Model testing)

1) ผลการตรวจสอบแบบจำลองเบื้องต้น

เป็นการแสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติต่างๆ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนการปรับแบบจำลองการวิจัย

2) ผลการตรวจสอบแบบจำลองหลังทำการปรับแบบจำลอง

เป็นการแสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติต่างๆ กับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังทำการปรับแบบจำลองการวิจัย

3) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

1) ผลการตรวจสอบแบบจำลองเบื้องต้น

1.1) การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองมิติการทำงานของร่างกาย (PF model)

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติการทำงานของร่างกาย (PF model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
p- value of χ^2	> 0.05	< 0.05	ไม่ผ่านเกณฑ์
χ^2/df	< 3.00	74.75 / 5 = 14.95	ไม่ผ่านเกณฑ์
GFI	> 0.90	0.94	ผ่านเกณฑ์
AGFI	> 0.90	0.82	ไม่ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.90	0.93	ผ่านเกณฑ์
TLI (NNFI)	> 0.90	0.86	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMR	< 0.05	0.137	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	0.167	ไม่ผ่านเกณฑ์
CN	> 200	74	ไม่ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยของแบบจำลองมิติการทำงานของร่างกาย (PF model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า มีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 74.75 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 5 และค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) มีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายถึง ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ไม่เป็นไปตามเงื่อนไข หรือระดับการยอมรับได้ ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 74.75$, $df = 5$, $P < 0.05$) แสดงว่าแบบจำลองมิติการทำงานของร่างกาย (PF model) ซึ่งสมมติฐานที่พัฒนาขึ้นไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เนื่องจาก ค่าไค-สแควร์เป็นค่าที่มีความไวต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กล่าวคือ ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่มากจะส่งผลให้ค่าไค-สแควร์มีแนวโน้มที่จะมีนัยสำคัญทางสถิติ และถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กการแจกแจงของสถิติทดสอบจะไม่ใกล้เคียงกับการกระจายของสถิติไค-สแควร์ที่เป็นมาตรฐาน ทั้งนี้เพราะโอกาสในการค้นหาว่าแบบจำลองผิดจะมีสูงขึ้น แม้ว่าแบบจำลองผิดเพียงเล็กน้อย [113] โดยวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวคือ ควรพิจารณาใช้ค่าสถิติอื่น ๆ ประกอบด้วย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้ ค่าไค-สแควร์ต่อค่าองศาอิสระ (χ^2/df) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) ค่าดัชนีวัดระดับ

ความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (TLI) ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (RMR) ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) และค่าขนาดตัวอย่างวิกฤติ (CN) (ในการอธิบายผลของแบบจำลองมิติอื่นๆ ถัดไป ผู้วิจัยจะขอใช้ชื่อย่อของค่าดัชนีแทนชื่อเต็มของค่าดัชนีดังกล่าวข้างต้น) โดยก่อนการปรับแบบจำลองการวิจัย ค่าดัชนีดังกล่าวมีค่าซึ่งยังผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ GFI = 0.94, CFI = 0.93 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ $\chi^2/df = 14.95$, AGFI = 0.82, TLI = 0.86, RMR = 0.137, RMSEA = 0.167 และ CN = 74 ซึ่งยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า ผลจากการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องอื่น ๆ ดังกล่าวข้างต้นก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า มีทั้งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และยอมรับไม่ได้ ดังนั้น จึงต้องดำเนินการปรับแบบจำลองของการวิจัยต่อไป

1.2) การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองมิติอาการของโรค (Sym model)

ตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติอาการของโรค (Sym model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
p- value of χ^2	> 0.05	< 0.05	ไม่ผ่านเกณฑ์
χ^2/df	< 3.00	503.71 / 14 = 35.98	ไม่ผ่านเกณฑ์
GFI	> 0.90	0.83	ไม่ผ่านเกณฑ์
AGFI	> 0.90	0.65	ไม่ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.90	0.85	ไม่ผ่านเกณฑ์
TLI (NNFI)	> 0.90	0.86	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMR	< 0.05	0.15	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	0.26	ไม่ผ่านเกณฑ์
CN	> 200	24	ไม่ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยของแบบจำลองมิติอาการของโรค (Sym model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า มีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 503.71 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 14 และค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) มีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายถึง ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ไม่เป็นไปตามเงื่อนไข หรือระดับ

การยอมรับได้ ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 503.71$, $df = 14$, $P < 0.05$) แสดงว่าแบบจำลองมิติอาการของโรค (Sym model) เឹងสมมติฐานที่พัฒนาขึ้นไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เนื่องจาก ค่าไค-สแควร์เป็นค่าที่มีความไวต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ดังเหตุผลที่อธิบายไว้ในผลของตารางที่ 4.17) วิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวคือ ควรพิจารณาใช้ค่าสถิติอื่น ๆ ประกอบด้วย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้ค่า χ^2/df , GFI, AGFI, CFI, TLI, RMR, RMSEA และ CN โดยก่อนการปรับแบบจำลองการวิจัย ค่าดัชนีดังกล่าวมีค่าซึ่งยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ $\chi^2/df = 35.98$, GFI = 0.83, AGFI = 0.65, CFI = 0.85, TLI = 0.86, RMR = 0.15, RMSEA = 0.26 และ CN = 24

สรุปได้ว่า ผลจากการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องอื่น ๆ ดังกล่าวข้างต้นก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับไม่ได้ ดังนั้น จึงต้องดำเนินการปรับแบบจำลองของการวิจัยต่อไป

1.3) การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho model)

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
p- value of χ^2	> 0.05	0.02	ไม่ผ่านเกณฑ์
χ^2/df	< 3.00	13.28 / 5 = 2.66	ผ่านเกณฑ์
GFI	> 0.90	0.99	ผ่านเกณฑ์
AGFI	> 0.90	0.97	ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.90	0.99	ผ่านเกณฑ์
TLI (NNFI)	> 0.90	0.98	ผ่านเกณฑ์
RMR	< 0.05	0.07	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	0.06	ไม่ผ่านเกณฑ์
CN	> 200	416	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยของแบบจำลองมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า มีค่าไค-

สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 13.28 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 5 และค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) มีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายถึง ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ไม่เป็นไปตามเงื่อนไข หรือระดับการยอมรับได้ ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 13.28$, $df = 5$, $P < 0.05$) แสดงว่าแบบจำลองมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho model) เชิงสมมติฐานที่พัฒนาขึ้นไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เนื่องจาก ค่าไค-สแควร์เป็นค่าที่มีความไวต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ดังเหตุผลที่อธิบายไว้ในผลของตารางที่ 4.17) วิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวคือ ควรพิจารณาใช้ค่าสถิติอื่น ๆ ประกอบด้วย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้ค่า χ^2/df , GFI, AGFI, CFI, TLI, RMR, RMSEA และ CN โดยก่อนการปรับแบบจำลองการวิจัย ค่าดัชนีดังกล่าวมีค่าซึ่งยังผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ $\chi^2/df = 2.66$, $GFI = 0.99$, $AGFI = 0.97$, $CFI = 0.99$, $TLI = 0.98$ และ $CN = 416$ ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ $RMR = 0.07$ และ $RMSEA = 0.06$ ซึ่งยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า ผลจากการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องอื่น ๆ ดังกล่าวข้างต้นก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า มีทั้งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และยอมรับไม่ได้ ดังนั้น จึงต้องดำเนินการปรับแบบจำลองของการวิจัยต่อไป

1.4) การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองมิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM model)

ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
p- value of χ^2	> 0.05	< 0.05	ไม่ผ่านเกณฑ์
χ^2/df	< 3.00	$589.06 / 54 = 10.91$	ไม่ผ่านเกณฑ์
GFI	> 0.90	0.85	ไม่ผ่านเกณฑ์
AGFI	> 0.90	0.78	ไม่ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.90	0.83	ไม่ผ่านเกณฑ์
TLI (NNFI)	> 0.90	0.79	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMR	< 0.05	0.12	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	0.14	ไม่ผ่านเกณฑ์
CN	> 200	62	ไม่ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยของแบบจำลองมิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า มีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 589.06 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 54 และค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) มีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายถึง ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ไม่เป็นไปตามเงื่อนไข หรือระดับการยอมรับได้ ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 589.06$, $df = 54$, $P < 0.05$) แสดงว่า แบบจำลองมิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM model) เชิงสมมติฐานที่พัฒนาขึ้นไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เนื่องจาก ค่าไค-สแควร์เป็นค่าที่มีความไวต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ดังเหตุผลที่อธิบายไว้ในผลของตารางที่ 4.17) วิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวคือ ควรพิจารณาใช้ค่าสถิติอื่น ๆ ประกอบด้วย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้ค่า χ^2/df , GFI, AGFI, CFI, TLI, RMR, RMSEA และ CN โดยก่อนการปรับแบบจำลองการวิจัย ค่าดัชนีดังกล่าวมีค่าซึ่งยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ $\chi^2/df = 10.91$, $GFI = 0.85$, $AGFI = 0.78$, $CFI = 0.83$, $TLI = 0.79$, $RMR = 0.12$, $RMSEA = 0.14$ และ $CN = 62$

สรุปได้ว่า ผลจากการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องอื่น ๆ ดังกล่าวข้างต้นก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับไม่ได้ ดังนั้น จึงต้องดำเนินการปรับแบบจำลองของการวิจัยต่อไป

1.5) การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองมิติด้านสังคม (Soc model)

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติด้านสังคม (Soc model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
p- value of χ^2	> 0.05	< 0.05	ไม่ผ่านเกณฑ์
χ^2/df	< 3.00	108.48 / 5 = 21.70	ไม่ผ่านเกณฑ์
GFI	> 0.90	0.92	ผ่านเกณฑ์
AGFI	> 0.90	0.76	ไม่ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.90	0.85	ไม่ผ่านเกณฑ์
TLI (NNFI)	> 0.90	0.69	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMR	< 0.05	0.24	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	0.20	ไม่ผ่านเกณฑ์
CN	> 200	51	ไม่ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยของแบบจำลองมิติด้านสังคม (Soc model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า มีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 108.48 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 5 และค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) มีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายถึง ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ไม่เป็นไปตามเงื่อนไข หรือระดับการยอมรับได้ ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 108.48$, $df = 5$, $P < 0.05$) แสดงว่าแบบจำลองมิติด้านสังคม (Soc model) ขิงสมมติฐานที่พัฒนาขึ้นไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เนื่องจาก ค่าไค-สแควร์เป็นค่าที่มีความไวต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ดังเหตุผลที่อธิบายไว้ในผลของตารางที่ 4.17) วิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวคือ ควรพิจารณาใช้ค่าสถิติอื่น ๆ ประกอบด้วย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้ค่า χ^2/df , GFI, AGFI, CFI, TLI, RMR, RMSEA และ CN โดยก่อนการปรับแบบจำลองการวิจัย ค่าดัชนีดังกล่าวมีค่าซึ่งยังผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ GFI = 0.92 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ $\chi^2/df = 21.70$, AGFI = 0.76, CFI = 0.85, TLI = 0.69, RMR = 0.24, RMSEA = 0.20 และ CN = 51 ซึ่งยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า ผลจากการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องอื่น ๆ ดังกล่าวข้างต้นก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า มีทั้งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และยอมรับไม่ได้ ดังนั้น จึงต้องดำเนินการปรับแบบจำลองของการวิจัยต่อไป

1.6) การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองมิติสุขภาพโดยรวม (GlobH model)

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติสุขภาพโดยรวม (GlobH model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
p- value of χ^2	> 0.05	< 0.05	ไม่ผ่านเกณฑ์
χ^2/df	< 3.00	$85.75 / 5 = 17.15$	ไม่ผ่านเกณฑ์
GFI	> 0.90	0.94	ผ่านเกณฑ์
AGFI	> 0.90	0.82	ไม่ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.90	0.96	ผ่านเกณฑ์
TLI (NNFI)	> 0.90	0.92	ผ่านเกณฑ์
RMR	< 0.05	0.10	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	0.18	ไม่ผ่านเกณฑ์
CN	> 200	65	ไม่ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยของแบบจำลองมิติสุขภาพโดยรวม (GlobH model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า มีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 85.75 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 5 และค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) มีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายถึง ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ไม่เป็นไปตามเงื่อนไข หรือระดับการยอมรับได้ ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 85.75$, $df = 5$, $P < 0.05$) แสดงว่าแบบจำลองมิติสุขภาพโดยรวม (GlobH model) ซึ่งสมมติฐานที่พัฒนาขึ้นไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เนื่องจาก ค่าไค-สแควร์เป็นค่าที่มีความไวต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ดังเหตุผลที่อธิบายไว้ในผลของตารางที่ 4.17) วิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวคือ ควรพิจารณาใช้ค่าสถิติอื่น ๆ ประกอบด้วย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้ค่า χ^2/df , GFI, AGFI, CFI, TLI, RMR, RMSEA และ CN โดยก่อนการปรับแบบจำลองการวิจัย ค่าดัชนีดังกล่าวมีค่าซึ่งยังผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ GFI = 0.94, CFI = 0.96 และ TLI = 0.92 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ $\chi^2/df = 17.15$, AGFI = 0.82, RMR = 0.10, RMSEA = 0.18 และ CN = 65 ซึ่งยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า ผลจากการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องอื่น ๆ ดังกล่าวข้างต้นก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า มีทั้งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และยอมรับไม่ได้ ดังนั้น จึงต้องดำเนินการปรับแบบจำลองของการวิจัยต่อไป

1.7) การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis model)

ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์สถิติความสอดคล้องของแบบจำลองมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
p- value of χ^2	> 0.05	< 0.05	ไม่ผ่านเกณฑ์
χ^2/df	< 3.00	151.38 / 5 = 30.28	ไม่ผ่านเกณฑ์
GFI	> 0.90	0.90	ผ่านเกณฑ์
AGFI	> 0.90	0.71	ไม่ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.90	0.90	ผ่านเกณฑ์
TLI (NNFI)	> 0.90	0.79	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMR	< 0.05	0.04	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	0.24	ไม่ผ่านเกณฑ์
CN	> 200	37	ไม่ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยของแบบจำลองมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่า มีค่า χ^2 เท่ากับ 151.38 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 5 และค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) มีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายถึง ค่า χ^2 มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ไม่เป็นไปตามเงื่อนไข หรือระดับการยอมรับได้ ค่า χ^2 มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 151.38$, $df = 5$, $P < 0.05$) แสดงว่า แบบจำลองมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis model) เชิงสมมติฐานที่พัฒนาขึ้นไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เนื่องจาก ค่า χ^2 เป็นค่าที่มีความไวต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ดังเหตุผลที่อธิบายไว้ในผลของตารางที่ 4.17) วิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวคือ ควรพิจารณาใช้ค่าสถิติอื่น ๆ ประกอบด้วย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้ค่า χ^2/df , GFI, AGFI, CFI, TLI, RMR, RMSEA และ CN โดยก่อนการปรับแบบจำลองการวิจัย ค่าดัชนีดังกล่าวมีค่าซึ่งยังผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ GFI = 0.90, CFI = 0.90 และ RMR = 0.04 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ $\chi^2/df = 30.28$, AGFI = 0.71, TLI = 0.79, RMSEA = 0.24 และ CN = 37 ซึ่งยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า ผลจากการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องอื่น ๆ ดังกล่าวข้างต้นก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า มีทั้งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และยอมรับไม่ได้ ดังนั้น จึงต้องดำเนินการปรับแบบจำลองของการวิจัยต่อไป

1.8) การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน (PRO-DM-Thai model)

ตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์สถิติความสอดคล้องของแบบจำลองการรายงานผลลัพธ์โดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
p- value of χ^2	> 0.05	< 0.05	ไม่ผ่านเกณฑ์
χ^2/df	< 3.00	156.73 / 14 = 11.19	ไม่ผ่านเกณฑ์
GFI	> 0.90	0.91	ผ่านเกณฑ์
AGFI	> 0.90	0.83	ไม่ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.90	0.75	ไม่ผ่านเกณฑ์
TLI (NNFI)	> 0.90	0.62	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMR	< 0.05	2.38	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	0.14	ไม่ผ่านเกณฑ์
CN	> 200	65	ไม่ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยของแบบจำลองเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน (PRO-DM-Thai model) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า มีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 156.73 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 14 และค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) มีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายถึง ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ไม่เป็นไปตามเงื่อนไข หรือระดับการยอมรับได้ ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 156.73$, $df = 14$, $P < 0.05$) แสดงว่า แบบจำลองเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน (PRO-DM-Thai model) ซึ่งสมมติฐานที่พัฒนาขึ้น ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เนื่องจาก ค่าไค-สแควร์เป็นค่าที่มีความไวต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ดังเหตุผลที่อธิบายไว้ในผลของตารางที่ 4.17) วิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวคือ ควรพิจารณาใช้ค่าสถิติอื่น ๆ ประกอบด้วย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้ค่า χ^2/df , GFI, AGFI, CFI, TLI, RMR, RMSEA และ CN โดยก่อนการปรับแบบจำลองการวิจัย ค่าดัชนีดังกล่าวมีค่าซึ่งยังผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ $GFI = 0.91$ ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ $\chi^2/df = 11.19$, $AGFI = 0.83$, $CFI = 0.75$, $TLI = 0.62$, $RMR = 2.38$, $RMSEA = 0.14$ และ $CN = 65$ ซึ่งยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า ผลจากการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องอื่น ๆ ดังกล่าวข้างต้นก่อนปรับแบบจำลองการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า มีทั้งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และยอมรับไม่ได้ ดังนั้น จึงต้องดำเนินการปรับแบบจำลองของการวิจัยต่อไป

2) ผลการตรวจสอบแบบจำลองหลังทำการปรับแบบจำลอง

การปรับแบบจำลอง

จากผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแต่ละมิติในหัวข้อข้างต้นก่อนปรับแบบจำลองการวิจัย พบว่า ค่าดัชนีที่วิเคราะห์ได้มีทั้งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และยอมรับไม่ได้ ดังนั้น จึงต้องดำเนินการปรับแบบจำลองของการวิจัยในแต่ละมิติต่อ โดยพิจารณาจากความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎี และค่าดัชนีดัดแปลงแบบจำลอง (model modification index: MI) ที่โปรแกรมเสนอแนะ หรือที่มีค่าไค-สแควร์มากที่สุดก่อน ซึ่งเท่ากับค่าไค-สแควร์ที่เป็นค่าสถิติเฉพาะของพารามิเตอร์แต่ละตัวที่ลดลงเมื่อกำหนดให้พารามิเตอร์ตัวนั้นเป็นพารามิเตอร์อิสระ หรือมีการผ่อนคลายข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับของพารามิเตอร์ตัวนั้นด้วยการกำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ และความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้ [92] โดยผลจากการปรับแบบจำลองการวิจัยทำให้ได้ตัวบ่งชี้การวิจัยที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังแสดงในตารางที่ 4.25 และผลในหัวข้อที่ 3) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลองแต่ละมิติและของทั้งเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

แบบจำลองการวัด	ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืน									
	χ^2	df	χ^2/df	p-value	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMR	RMSEA
PF model	2.34	3	0.78	0.50	0.998	0.991	1.000	1.000	0.024	0.000
Sym model	14.68	10	1.47	0.14	0.992	0.977	0.999	0.997	0.014	0.031
Psycho model	1.70	3	0.56	0.64	0.999	0.993	1.000	1.000	0.018	0.000
SM model	42.07	33	1.27	0.13	0.986	0.967	0.997	0.994	0.048	0.023
Soc model	0.72	2	0.36	0.70	0.999	0.996	1.000	1.000	0.016	0.000
GlobH model	0.01	1	0.01	0.95	1.000	1.000	1.000	1.000	0.001	0.000
Satis model	0.72	3	0.24	0.87	0.999	0.997	1.000	1.000	0.001	0.000
PRO-DM-Thai	5.23	6	0.87	0.51	0.997	0.986	1.000	1.000	0.299	0.000

จากตารางที่ 4.25 การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองตัวบ่งชี้ของแต่ละมิติและในภาพรวมของทั้งเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังปรับแบบจำลองการวิจัย พบว่า ในแต่ละมิติและในภาพรวมของเครื่องมือมีค่าไค-สแควร์ (χ^2) ค่าองศาอิสระ (df) ที่มีค่า P-value > 0.05 ซึ่งหมายถึง ค่าไค-สแควร์ (χ^2) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) ของแต่ละมิติและในภาพรวมของเครื่องมือเป็นไปตามเงื่อนไขผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ส่วนผลจากการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องอื่น ๆ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ของแต่ละมิติและในภาพรวมของเครื่องมือ ได้แก่ ค่า χ^2/df มีค่าน้อยกว่า 3 นั่นคือผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ค่า GFI, AGFI, CFI และ TLI ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 ค่า RMR, RMSEA มีค่าน้อยกว่า 0.05 และค่า CN มีค่ามากกว่า 200 จากการพิจารณาผลการวิเคราะห์ค่าสถิติความสอดคล้องอื่น ๆ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ดังกล่าวข้างต้น พบว่า เป็นไปตามเงื่อนไขในระดับที่ยอมรับได้ ดังนั้นแสดงว่าแบบจำลองตัวบ่งชี้ของแต่ละมิติและในภาพรวมของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นอกจากนี้ยังได้วิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรหลังปรับแบบจำลองการวิจัยด้วย ซึ่งแสดงรายละเอียดดังหัวข้อต่อไป

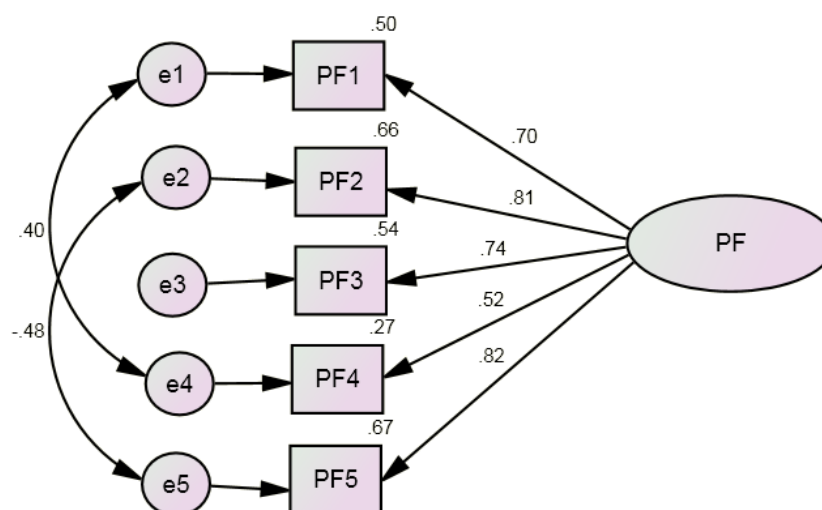
3) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองมิติการทำงานของร่างกาย (PF model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ตัวแปร/ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	สัมประสิทธิ์	SE	CR (t)	R ²
	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b)			
PF1 กิจกรรมที่ต้องออกแรง	0.70	0.05	13.81***	0.50
PF2 กิจกรรมประจำวัน	0.81	0.03	15.13***	0.66
PF3 ทำงานบ้าน	0.74	0.05	14.43***	0.54
PF4 เดินเล่นได้ไกลมากกว่า 500 เมตร	0.52	0.07	10.51***	0.27
PF5 ใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ	0.82	-	-	0.67

*** p-value < 0.01

ภาพที่ 4.1 แบบจำลองการวัดของมิติการทำงานของร่างกาย (PF model)



Chi-Square = 2.43, df = 3, P-value = 0.50, AGFI = 0.991, RMSEA = 0.000

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝง(ปัจจัยหรือองค์ประกอบ)มิติการทำงานของร่างกายในการวิจัยครั้งนี้ วัดได้จากตัวบ่งชี้ (ข้อคำถาม) 5 ตัวแปร คือ PF1- PF5 จากตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรสังเกตได้หลังปรับแบบจำลองการวิจัยมิติการทำงานของร่างกาย พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ทุกตัวมีค่าเป็นบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าตั้งแต่ 0.52 - 0.82 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (ความสำคัญ) มากที่สุดใกล้เคียงกันในการบ่งชี้ถึงมิติการทำงานของร่างกายคือ PF5 ใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ และ PF2 กิจกรรมประจำวัน รองลงมาคือ PF3 ทำงานบ้าน PF1 กิจกรรมที่ต้องออกแรง และ PF4 เดินเล่นได้ไกลมากกว่า 500 เมตร ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ที่อธิบายได้ด้วยมิติการทำงานของร่างกาย พบว่า มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 27 - 67 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้สูงสุดใกล้เคียงกัน ได้แก่ PF5 ใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ และ PF2 กิจกรรมประจำวัน รองลงมาคือ PF3 ทำงานบ้าน PF1 กิจกรรมที่ต้องออกแรง และ PF4 เดินเล่นได้ไกลมากกว่า 500 เมตร ตามลำดับ การที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวแปรบ่งชี้แต่ละตัวที่มีค่าใกล้เคียงกันแสดงให้เห็นว่าตัวแปรหรือข้อคำถามเหล่านี้มีความสำคัญเท่าๆ กัน ในการวัดผลหรือรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยในมิติการทำงานของร่างกาย

และจากภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการวัดของมิติการทำงานของร่างกาย (PF model) พบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ (χ^2) ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 2.34$, $df = 3$, $p\text{-value} = 0.50$) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.998 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.991 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.024 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000

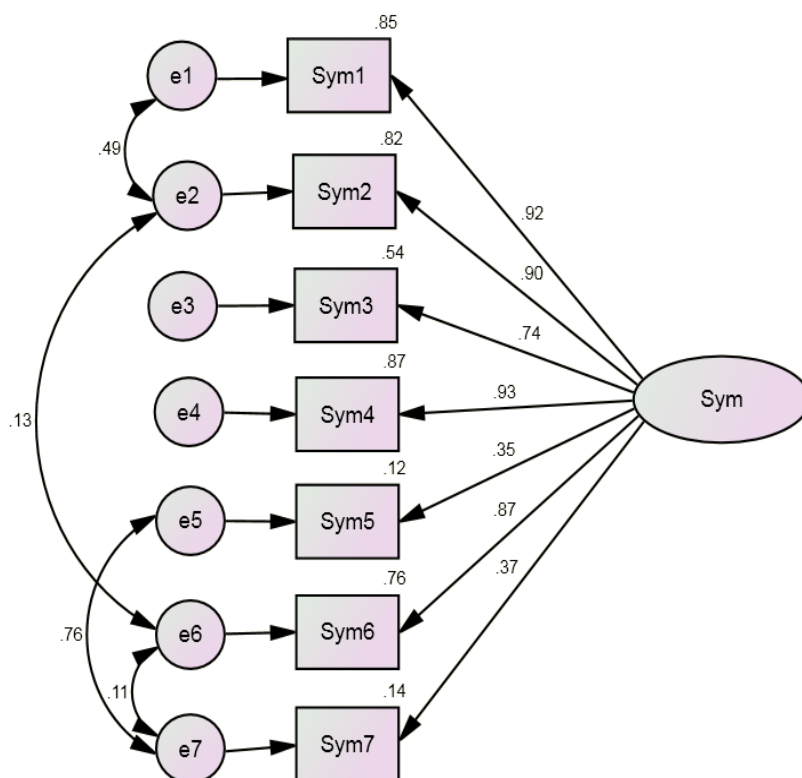
ดังนั้นผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงมิติการทำงานของร่างกายในการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่าตัวแปรแฝงมิติการทำงานของร่างกายสามารถวัดผลได้ด้วยตัวบ่งชี้ในแบบจำลองได้จริง นั่นคือตัวแปรมิติการทำงานของร่างกายมีความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

ตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองมิติอาการของโรค (Sym model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ตัวแปร/ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	สัมประสิทธิ์				R ²
	ค่าน้ำหนัก	SE	CR (t)	องค์ประกอบ (b)	
Sym1อาการน้ำตาลต่ำ	0.92	-	-	0.85	
Sym2อาการน้ำตาลสูง	0.90	0.02	46.27***	0.82	
Sym3ความผิดปกติที่เท้า	0.74	0.04	21.27***	0.54	
Sym4อาการเกี่ยวกับโรคไต	0.93	0.03	35.53***	0.87	
Sym5อาการเกี่ยวกับโรคหัวใจ	0.35	0.05	8.02***	0.12	
Sym6มองเห็นภาพมัวลง	0.87	0.03	30.00***	0.76	
Sym7ติดเชื้อในร่างกาย มีไข้	0.37	0.04	8.62***	0.14	

*** p-value < 0.01

ภาพที่ 4.2 แบบจำลองการวัดของมิติอาการของโรค (Sym model)



Chi-Square = 14.68, df = 10, P-value = 0.14, AGFI = 0.977, RMSEA = 0.031

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝง(ปัจจัยหรือองค์ประกอบ)มิติอาการของโรคในการวิจัยครั้งนี้ วัดได้จากตัวบ่งชี้ (ข้อคำถาม) 7 ตัวแปร คือ Sym1- Sym7 จากตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรสังเกตได้หลังปรับแบบจำลองการวิจัยมิติอาการของโรค พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ทุกตัวมีค่าเป็นบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าตั้งแต่ 0.35 - 0.93 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (ความสำคัญ) มากที่สุดใกล้เคียงกัน 3 ค่าแรก ในการบ่งชี้ถึงมิติอาการของโรคคือ Sym4อาการเกี่ยวกับโรคไต Sym1อาการน้ำตาลต่ำ และ Sym2อาการน้ำตาลสูง รองลงมาคือ Sym6มองเห็นภาพมัวลง Sym3ความผิดปกติที่เท้า Sym7ติดเชื้ในร่างกาย มีไข้ และ Sym5อาการเกี่ยวกับโรคหัวใจ ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ที่อธิบายได้ด้วยมิติอาการของโรค พบว่า มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 12 - 87 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้สูงสุดใกล้เคียงกัน ได้แก่ Sym4อาการเกี่ยวกับโรคไต Sym1อาการน้ำตาลต่ำ และ Sym2อาการน้ำตาลสูง รองลงมาคือ Sym6มองเห็นภาพมัวลง Sym3ความผิดปกติที่เท้า Sym7ติดเชื้ในร่างกาย มีไข้ และ Sym5อาการเกี่ยวกับโรคหัวใจ ตามลำดับ การที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวแปรบ่งชี้แต่ละตัวที่มีค่าใกล้เคียงกันแสดงให้เห็นว่าตัวแปรหรือข้อคำถามเหล่านี้มีความสำคัญเท่าๆ กัน ในการวัดผลหรือรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยในมิติอาการของโรค

และจากภาพที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการวัดของมิติอาการของโรค (Sym model) พบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ (χ^2) ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 14.68$, $df = 10$, p -value = 0.14) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.992 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.977 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.014 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.031

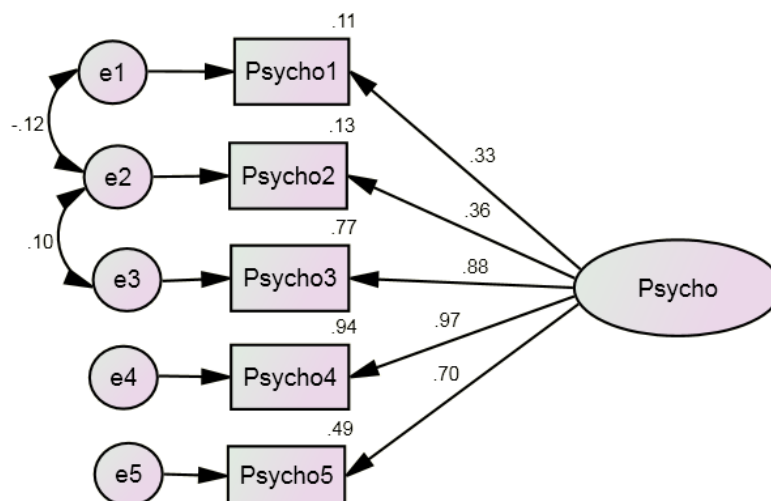
ดังนั้นผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงมิติอาการของโรคในการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่าตัวแปรแฝงมิติอาการของโรคสามารถวัดผลได้ด้วยตัวบ่งชี้ในแบบจำลองได้จริง นั่นคือตัวแปรมิติอาการของโรคมีความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

ตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ตัวแปร/ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	สัมประสิทธิ์			
	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	SE	CR (t)	R ²
Psycho1 รู้สึกซึมเศร้า ท้อแท้ ก้าว วิตกกังวล	0.33	0.06	7.40***	0.11
Psycho2 หาวิธีผ่อนคลายความเครียด	0.36	0.08	8.13***	0.13
Psycho3 ยอมรับกับสภาพร่างกาย	0.88	0.04	27.12***	0.77
Psycho4 มีชีวิตที่เป็นปกติสุข	0.97	-	-	0.94
Psycho5 มีสมาธิตั้งใจจดจ่อ	0.70	0.04	19.06***	0.49

*** p-value < 0.01

ภาพที่ 4.3 แบบจำลองการวัดของมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho model)



Chi-Square = 1.70, df = 3, P-value = 0.64, AGFI = 0.993, RMSEA = 0.000

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝง(ปัจจัยหรือองค์ประกอบ)มิติสุขภาพทางด้านจิตใจในการวิจัยครั้งนี้ วัดได้จากตัวบ่งชี้ (ข้อคำถาม) 5 ตัวแปร คือ Psycho1- Psycho5 จากตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรสังเกตได้หลังปรับแบบจำลองการวิจัยมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ทุกตัวมีค่าเป็นบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าตั้งแต่ 0.33 - 0.97 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (ความสำคัญ) มากที่สุดในการบ่งชี้ถึงมิติสุขภาพทางด้านจิตใจคือ Psycho4มีชีวิตที่เป็นปกติสุข รองลงมาคือ Psycho3ยอมรับกับสภาพร่างกาย Psycho5มีสมาธิตั้งใจจดจ่อ Psycho2หาวิธีผ่อนคลายความเครียด และ Psycho1รู้สึกซึมเศร้า ท้อแท้ กลัว วิตกกังวล ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ที่อธิบายได้ด้วยมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ พบว่า มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 11 - 94 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้สูงสุด ได้แก่ Psycho4มีชีวิตที่เป็นปกติสุข รองลงมาคือ Psycho3ยอมรับกับสภาพร่างกาย Psycho5มีสมาธิตั้งใจจดจ่อ Psycho2หาวิธีผ่อนคลายความเครียด และ Psycho1รู้สึกซึมเศร้า ท้อแท้ กลัว วิตกกังวล ตามลำดับ การที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวแปรบ่งชี้แต่ละตัวที่มีค่าใกล้เคียงกันบ้าง และมีบางตัวต่างกันบ้าง แสดงให้เห็นว่าตัวแปรหรือข้อคำถามเหล่านี้มีความสำคัญไม่เท่ากัน ในการวัดผลหรือรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยในมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ

และจากภาพที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการวัดของมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho model) พบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ (χ^2) ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 1.70$, $df = 3$, $p\text{-value} = 0.64$) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.999 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.993 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.018 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000

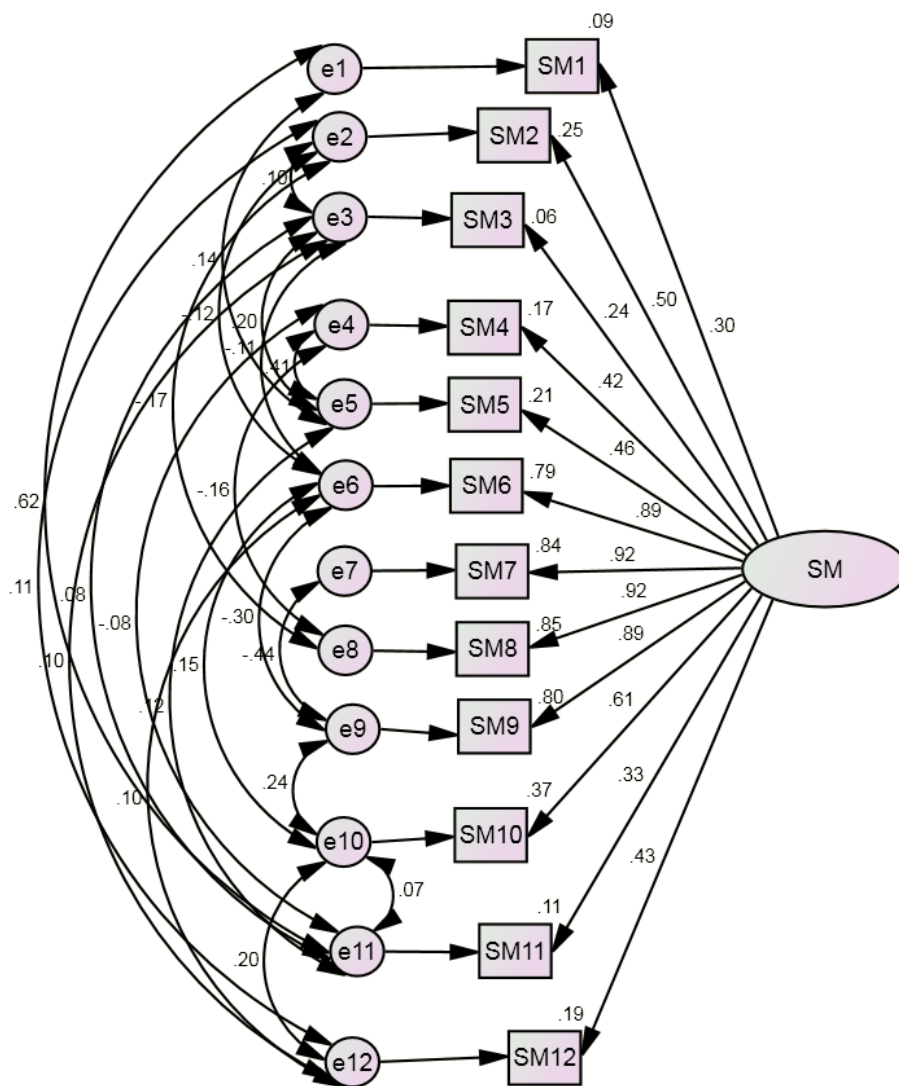
ดังนั้นผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ ในการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่าตัวแปรแฝงมิติสุขภาพทางด้านจิตใจสามารถวัดผลได้ด้วยตัวบ่งชี้ในแบบจำลองได้จริง นั่นคือตัวแปรมิติสุขภาพทางด้านจิตใจมีความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

ตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองมิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ตัวแปร/ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	สัมประสิทธิ์			
	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b)	SE	CR (t)	R ²
SM1สามารถแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลต่ำ	0.30	0.03	6.79***	0.09
SM2สามารถแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลสูง	0.50	0.07	12.10***	0.25
SM3วัดค่าระดับน้ำตาลอาทิตย์ละครั้ง	0.24	0.08	5.48***	0.06
SM4ควบคุมน้ำหนัก	0.42	0.06	9.86***	0.17
SM5ดูแลสุขภาพเท้า	0.46	0.04	10.96***	0.21
SM6ควบคุมอาหารรสหวาน	0.89	0.03	31.24***	0.79
SM7ควบคุมอาหารจำพวกแป้ง	0.92	-	-	0.84
SM8ควบคุมอาหารไขมันสูง	0.92	0.03	33.89***	0.85
SM9ควบคุมอาหารรสเค็ม	0.89	0.04	26.48***	0.80
SM10หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มรสหวาน/แอลกอฮอล์	0.61	0.04	15.52***	0.37
SM11กินยา/ฉีดยาครบ	0.33	0.04	7.59***	0.11
SM12ออกกำลังกาย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์	0.43	0.06	10.26***	0.19

*** p-value < 0.01

ภาพที่ 4.4 แบบจำลองการวัดของมิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM model)



Chi-Square = 42.07, df = 33, P-value = 0.13, AGFI = 0.967, RMSEA = 0.023

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝง(ปัจจัยหรือองค์ประกอบ)มิติบทบาทการดูแลตนเองในการวิจัยครั้งนี้ วัดได้จากตัวบ่งชี้ (ข้อคำถาม) 12 ตัวแปร คือ SM1- SM12 จากตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรสังเกตได้หลังปรับแบบจำลองการวิจัยมิติบทบาทการดูแลตนเองพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ทุกตัวมีค่าเป็นบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่า

ตั้งแต่ 0.24 - 0.92 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (ความสำคัญ) มากที่สุดเท่ากัน ในการบ่งชี้ถึงมิติบทบาทการดูแลตนเองคือ SM7ควบคุมอาหารจำพวกแป้ง และ SM8ควบคุมอาหารไขมันสูง รองลงมาเท่ากัน 2 ตัวแปร คือ SM6ควบคุมอาหารรสหวาน และ SM9ควบคุมอาหารรสเค็ม รองลงมาจากนั้นอีก คือ SM10หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มรสหวาน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ SM2สามารถแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลสูง SM5ดูแลสุขภาพเท้า SM12ออกกำลังกาย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์ SM4ควบคุมน้ำหนัก SM11กินยา/ฉีดยาครบ SM1สามารถแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลต่ำ และ SM3วัดค่าระดับน้ำตาลอาทิตย์ละครั้ง ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ที่อธิบายได้ด้วยมิติบทบาทการดูแลตนเอง พบว่า มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 6 - 85 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้สูงสุดใกล้เคียงกัน ได้แก่ SM6ควบคุมอาหารรสหวาน และ SM9ควบคุมอาหารรสเค็ม รองลงมาคือ SM6ควบคุมอาหารรสหวาน และ SM9ควบคุมอาหารรสเค็ม รองลงมาอีก คือ SM10หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มรสหวาน เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ SM2สามารถแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลสูง SM5ดูแลสุขภาพเท้า SM12ออกกำลังกาย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์ SM4ควบคุมน้ำหนัก SM11กินยา/ฉีดยาครบ SM1สามารถแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลต่ำ และ SM3วัดค่าระดับน้ำตาลอาทิตย์ละครั้ง ตามลำดับ การที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวแปรบ่งชี้แต่ละตัวที่มีค่าใกล้เคียงกันบ้าง และมีบางตัวต่างกันบ้าง แสดงให้เห็นว่าตัวแปรหรือข้อคำถามเหล่านี้มีความสำคัญไม่เท่ากัน ในการวัดผลหรือรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยในมิติบทบาทการดูแลตนเอง

และจากภาพที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการวัดของมิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM model) พบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ (χ^2) ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 42.07$, $df = 33$, $p\text{-value} = 0.13$) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.986 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.967 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.048 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.023

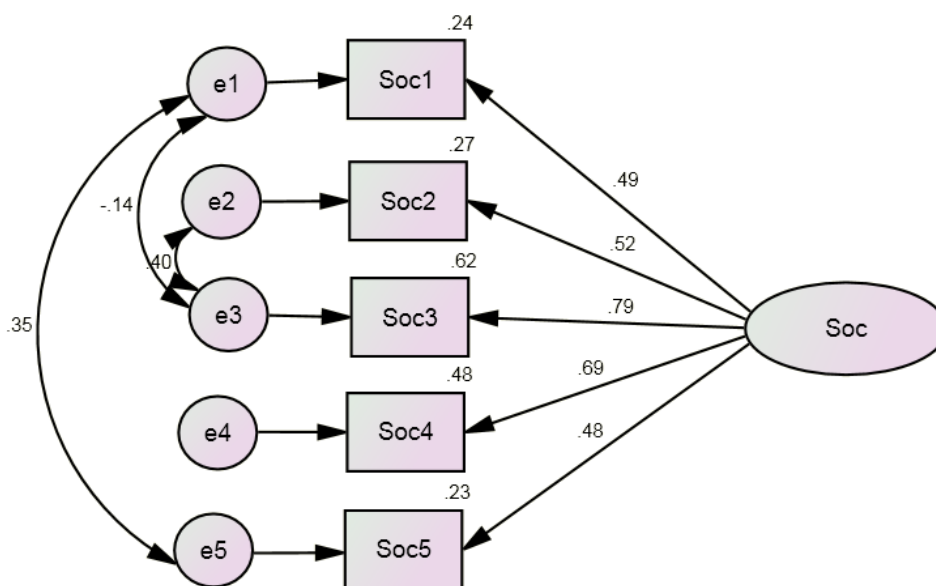
ดังนั้นผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงมิติบทบาทการดูแลตนเองในการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่าตัวแปรแฝงมิติบทบาทการดูแลตนเองสามารถวัดผลได้ด้วยตัวบ่งชี้ในแบบจำลองได้จริง นั่นคือตัวแปรมิติบทบาทการดูแลตนเองมีความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

ตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองมิติด้านสังคม (Soc model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ตัวแปร/ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	สัมประสิทธิ์			
	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b)	SE	CR (t)	R ²
Soc1คนในครอบครัวห่วงใยใส่ใจ	0.49	0.07	7.84***	0.24
Soc2เพื่อนๆ คนรู้จักคอยห่วงใย	0.52	0.04	11.12***	0.27
Soc3ร่วมกิจกรรมของครอบครัว	0.79	-	-	0.62
Soc4ร่วมกิจกรรมของชุมชน	0.69	0.09	8.81***	0.48
Soc5แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ป่วยด้วยกัน	0.48	0.06	7.91***	0.23

*** p-value < 0.01

ภาพที่ 4.5 แบบจำลองการวัดของมิติด้านสังคม (Soc model)



Chi-Square = 0.72, df = 2, P-value = 0.70, AGFI = 0.996, RMSEA = 0.000

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝง(ปัจจัยหรือองค์ประกอบ)มิติด้านสังคมในการวิจัยครั้งนี้ วัดได้จากตัวบ่งชี้ (ข้อคำถาม) 5 ตัวแปร คือ Soc1- Soc5 จากตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรสังเกตได้หลังปรับแบบจำลองการวิจัยมิติด้านสังคม พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ทุกตัวมีค่าเป็นบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าตั้งแต่ 0.48 - 0.79 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (ความสำคัญ) มากที่สุดในการบ่งชี้ถึงมิติด้านสังคมคือ Soc3ร่วมกิจกรรมของครอบครัว รองลงมาคือ Soc4ร่วมกิจกรรมของชุมชน Soc2 เพื่อนๆ คนรู้จักคอยห่วงใย Soc1คนในครอบครัวห่วงใยใส่ใจ และ Soc5แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ช่วยด้วยกัน ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ที่อธิบายได้ด้วยมิติด้านสังคม พบว่า มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 23 - 62 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้สูงสุด ได้แก่ Soc3ร่วมกิจกรรมของครอบครัว รองลงมาคือ Soc4ร่วมกิจกรรมของชุมชน Soc2เพื่อนๆ คนรู้จักคอยห่วงใย Soc1คนในครอบครัวห่วงใยใส่ใจ และ Soc5แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ช่วยด้วยกัน ตามลำดับ การที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวแปรบ่งชี้แต่ละตัวที่มีค่าใกล้เคียงกันแสดงให้เห็นว่าตัวแปรหรือข้อคำถามเหล่านี้มีความสำคัญเท่าๆ กัน ในการวัดผลหรือรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยในมิติด้านสังคม

และจากภาพที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการวัดของมิติด้านสังคม (Soc model) พบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ (χ^2) ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 0.72$, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.70$) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.999 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.996 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.016 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000

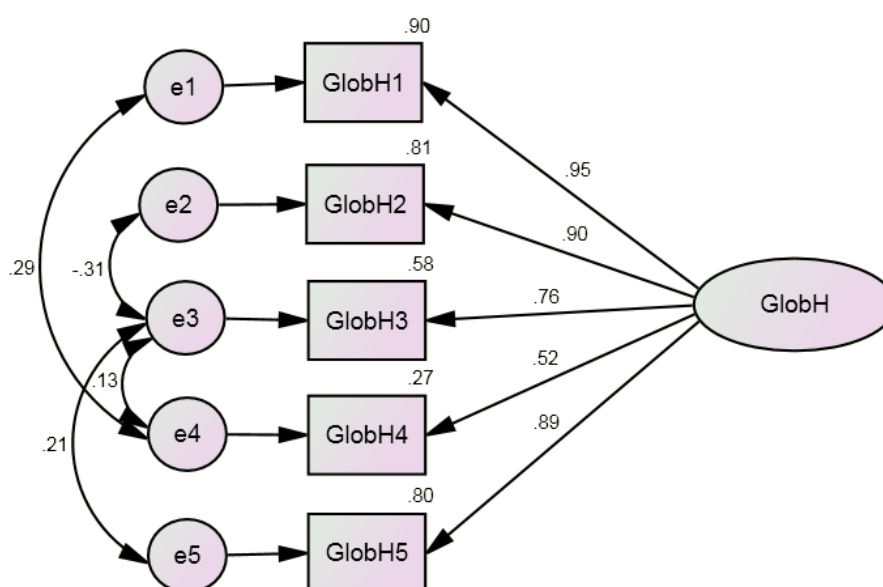
ดังนั้นผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงมิติด้านสังคมในการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่าตัวแปรแฝงมิติด้านสังคมสามารถวัดผลได้ด้วยตัวบ่งชี้ในแบบจำลองได้จริง นั่นคือตัวแปรมิติด้านสังคมมีความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

ตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองมิติสุขภาพโดยรวม (GlobH model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ตัวแปร/ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	สัมประสิทธิ์	SE	CR (t)	R ²
	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ			
	(b)			
GlobH1 มีภาวะน้ำตาลต่ำ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	0.95	-	-	0.90
GlobH2 ตรวจหาภาวะแทรกซ้อน 1 ครั้ง / ปี	0.90	0.03	34.39***	0.81
GlobH3 มีภาวะน้ำตาลสูงมีน้ำตาลสะสม >9%	0.76	0.04	22.16***	0.58
GlobH4 ภาวะแทรกซ้อนมีผลต่อการดำเนินชีวิต	0.52	0.03	13.26***	0.27
GlobH5 ไม่สามารถทำอะไรได้ทุกอย่าง	0.89	0.03	33.68***	0.80

*** p-value < 0.01

ภาพที่ 4.6 แบบจำลองการวัดของมิติสุขภาพโดยรวม (GlobH model)



Chi-Square = 0.01, df = 1, P-value = 0.95, AGFI = 1.000, RMSEA = 0.000

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝง(ปัจจัยหรือองค์ประกอบ)มิติสุขภาพโดยรวมในการวิจัยครั้งนี้ วัดได้จากตัวบ่งชี้ (ข้อคำถาม) 5 ตัวแปร คือ GlobH1- GlobH5 จากตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรสังเกตได้หลังปรับแบบจำลองการวิจัยมิติสุขภาพโดยรวม พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ทุกตัวมีค่าเป็นบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าตั้งแต่ 0.52 - 0.95 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (ความสำคัญ) มากที่สุดในการบ่งชี้ถึงมิติสุขภาพโดยรวม คือ GlobH1มีภาวะน้ำตาลต่ำ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ รองลงมาคือ GlobH2 ตรวจหาภาวะแทรกซ้อน 1 ครั้ง / ปี GlobH5ไม่สามารถทำอะไรได้ทุกเรื่อง GlobH3มีภาวะน้ำตาลสูงมีน้ำตาลสะสม >9% และ GlobH4ภาวะแทรกซ้อนมีผลต่อการดำเนินชีวิต ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ที่อธิบายได้ด้วยมิติสุขภาพโดยรวม พบว่า มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 27 - 90 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้สูงสุด ได้แก่ GlobH1มีภาวะน้ำตาลต่ำ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ รองลงมาคือ GlobH2ตรวจหาภาวะแทรกซ้อน 1 ครั้ง / ปี GlobH5ไม่สามารถทำอะไรได้ทุกเรื่อง GlobH3มีภาวะน้ำตาลสูงมีน้ำตาลสะสม >9% และ GlobH4ภาวะแทรกซ้อนมีผลต่อการดำเนินชีวิต ตามลำดับ การที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวแปรบ่งชี้แต่ละตัวที่มีค่าใกล้เคียงกันแสดงให้เห็นว่าตัวแปรหรือข้อคำถามเหล่านี้มีความสำคัญเท่าๆ กัน ในการวัดผลหรือรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยในมิติสุขภาพโดยรวม

และจากภาพที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการวัดของมิติสุขภาพโดยรวม (GlobH model) พบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ (χ^2) ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 0.01$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.95$) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.000 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 1.000 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.001 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000

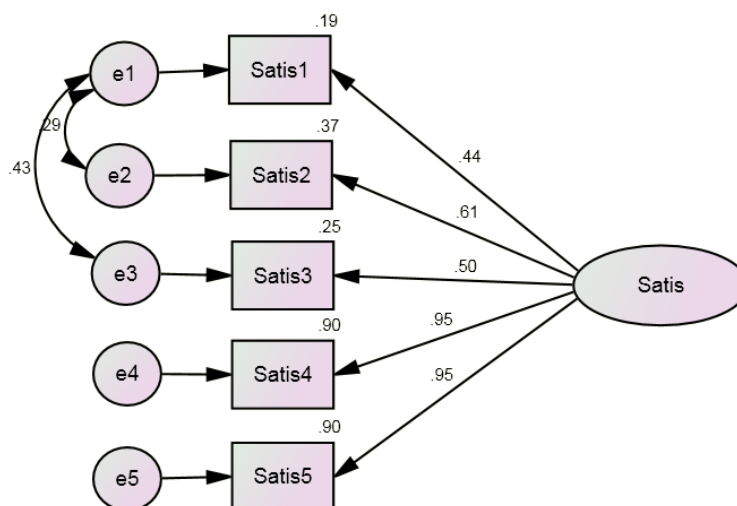
ดังนั้นผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงมิติสุขภาพโดยรวมในการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่าตัวแปรแฝงมิติสุขภาพโดยรวมสามารถวัดผลได้ด้วยตัวบ่งชี้ในแบบจำลองได้จริง นั่นคือตัวแปรมิติสุขภาพโดยรวมมีความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

ตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ตัวแปร/ประเด็นคำถาม (อย่างย่อ)	สัมประสิทธิ์				R ²
	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b)	SE	CR (t)		
Satis1พอใจต่อความรู้ค่าแนะนำข้อมูลที่ได้รับ	0.44	0.04	10.33***	0.19	
Satis2พอใจที่นำความรู้ที่ได้รับมาใช้ได้จริง	0.61	0.05	15.83***	0.37	
Satis3พอใจต่อการตรวจรักษาของแพทย์	0.50	0.03	12.22***	0.25	
Satis4พอใจที่การรักษาไม่ทำให้เกิดการแพ้ยา	0.95	0.03	32.51***	0.90	
Satis5พอใจต่อการให้คำปรึกษาของเจ้าหน้าที่	0.95	-	-	0.90	

*** p-value < 0.01

ภาพที่ 4.7 แบบจำลองการวัดของมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis model)



Chi-Square = 0.72, df = 3, P-value = 0.87, AGFI = 0.997, RMSEA = 0.000

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝง(ปัจจัยหรือองค์ประกอบ)มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแลในการวิจัยครั้งนี้ วัดได้จากตัวบ่งชี้ (ข้อคำถาม) 5 ตัวแปร คือ Satis1- Satis5 จากตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรสังเกตได้หลังปรับแบบจำลองการวิจัยมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ทุกตัวมีค่าเป็นบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าตั้งแต่ 0.44 - 0.95 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (ความสำคัญ) มากที่สุดเท่ากัน 2 ตัวแปร ในการบ่งชี้ถึงมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล คือ Satis4พอใจที่การรักษาไม่ทำให้เกิดการแพ้ยา และ Satis5พอใจต่อการให้คำปรึกษาของ

เจ้าหน้าที่ รองลงมาคือ Satis2พอใจที่นำความรู้ที่ได้รับมาใช้ได้จริง Satis3พอใจต่อการตรวจรักษาของแพทย์ และ Satis1พอใจต่อความคุ้มค่าแนะนำข้อมูลที่ได้รับ ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ที่อธิบายได้ด้วยมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล พบว่า มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 19 - 90 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีความสัมพันธ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้สูงสุดเท่ากับ 2 ตัวแปร ได้แก่ Satis4พอใจที่การรักษาไม่ทำให้เกิดการแพ้ยา และ Satis5พอใจต่อการให้คำปรึกษาของเจ้าหน้าที่ รองลงมาคือ Satis2พอใจที่นำความรู้ที่ได้รับมาใช้ได้จริง Satis3พอใจต่อการตรวจรักษาของแพทย์ และ Satis1พอใจต่อความคุ้มค่าแนะนำข้อมูลที่ได้รับ ตามลำดับ การที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวแปรบ่งชี้แต่ละตัวที่มีค่าใกล้เคียงกันบ้าง และต่างกันบ้างเล็กน้อย แสดงให้เห็นว่าตัวแปรหรือข้อคำถามเหล่านี้มีความสำคัญไม่เท่ากันแต่ใกล้เคียงกันในการวัดผลหรือรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยในมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล

และจากภาพที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการวัดของมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis model) พบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ (χ^2) ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 0.72$, $df = 3$, $p\text{-value} = 0.87$) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.999 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.997 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.001 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000

ดังนั้นผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแลในการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่าตัวแปรแฝงมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแลสามารถวัดผลได้ด้วยตัวบ่งชี้ในแบบจำลองได้จริง นั่นคือตัวแปรมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแลมีความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

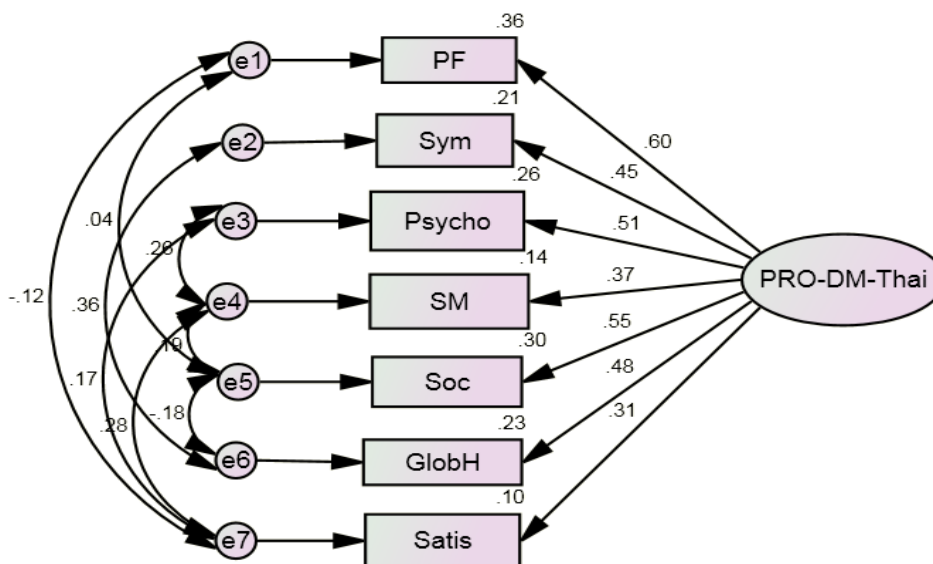
สรุปได้ว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง ของแต่ละมิติ พบว่า จากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบอันดับที่หนึ่งทั้ง 44 ตัว (ข้อคำถาม) ดังกล่าวข้างต้น พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ของแต่ละมิติในการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้นเป็นตัวบ่งชี้ถึงผลลัพธ์ของผู้ป่วยในมิติด้านต่าง ๆ ได้ และมีค่าเป็นบวก แสดงว่า ถ้าผลลัพธ์ของผู้ป่วยมีคุณลักษณะของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 44 ตัวดังกล่าวข้างต้นสูง จะส่งผลทำให้ผลลัพธ์ในภาพรวมของผู้ป่วยทั้ง 7 มิติ สูงได้ รวมทั้งจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบอันดับที่หนึ่งดังกล่าวข้างต้น พบว่า มีตั้งแต่ร้อยละ 6 - 94

ตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการรายงานผลลัพธ์ โดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน (PRO-DM-Thai model) หลังปรับแบบจำลองการวิจัย (N=500)

ตัวแปร / มิติผลลัพธ์	สัมประสิทธิ์			
	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ (b)	SE	CR (t)	R ²
การทำงานของร่างกาย (PF model)	0.60	0.19	4.83***	0.36
อาการของโรค (Sym model)	0.45	0.09	4.94***	0.21
สุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho model)	0.51	0.09	6.06***	0.26
บทบาทการดูแลตนเอง (SM model)	0.37	-	-	0.14
ด้านสังคม (Soc model)	0.55	0.09	4.90***	0.30
สุขภาพโดยรวม (GlobH model)	0.48	0.07	4.81***	0.23
ความพอใจต่อการรักษาและดูแล (Satis model)	0.31	0.07	4.38***	0.10

*** p-value < 0.01

ภาพที่ 4.8 แบบจำลองการวัดของการรายงานผลลัพธ์โดยตัวผู้ป่วย (PRO-DM-Thai model)



Chi-Square = 5.23, df = 6, P-value = 0.51, AGFI = 0.986, RMSEA = 0.000

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบในภาพรวมทั้งหมดของเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน (PRO-DM-thai model) ในการวิจัยครั้งนี้ วัดได้จากตัวบ่งชี้ (มิติ) 7 ตัวแปร คือ PF, Sym, Psycho, SM, Soc, GlobH และ Satis จากตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของผลลัพธ์ของผู้ป่วยในภาพรวม พบว่า ค่าน้ำหนัก

องค์ประกอบ (b) ของแต่ละมิติหลังปรับแบบจำลองในแต่ละด้าน พบว่าทุกตัวมีค่าเป็นบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าตั้งแต่ 0.31 ถึง 0.60 แสดงว่ามิติทั้ง 7 มิติดังกล่าว เป็นตัวบ่งชี้ถึงผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยรวมได้ โดยองค์ประกอบหรือมิติผลลัพธ์ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดในการบ่งชี้ถึงการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยรวม คือ มิติการทำงานของร่างกาย (PF) รองลงมาคือ มิติด้านสังคม (Soc) มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho) มิติสุขภาพโดยรวม (GlobH) มิติอาการของโรค (Sym) มิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM) และ ความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis) ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์หรือค่าความเชื่อถือได้ (R^2) ขององค์ประกอบแต่ละมิติที่อธิบายได้ด้วยการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงานในภาพรวม พบว่า มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 10 - 36 โดยองค์ประกอบที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้สูงสุด ได้แก่ มิติการทำงานของร่างกาย (PF) รองลงมาคือ มิติด้านสังคม (Soc) มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho) มิติสุขภาพโดยรวม (GlobH) มิติอาการของโรค (Sym) มิติบทบาทการดูแลตนเอง (SM) และ ความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satis) ตามลำดับ การที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของแต่ละมิติมีค่าใกล้เคียงกันแสดงให้เห็นว่ามีอิทธิพลที่มีความสำคัญเท่าๆ กัน ในการวัดผลลัพธ์ของผู้ป่วย

และจากภาพที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการวัดของเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน (PRO-DM-Thai) พบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ (χ^2) ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 5.23$, $df = 6$, $p\text{-value} = 0.51$) ค่า GFI มีค่าเท่ากับ 0.997 ค่า AGFI มีค่าเท่ากับ 0.986 ค่า RMR มีค่าเท่ากับ 0.299 และค่า RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.000

สรุปได้ว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบในภาพรวม พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยในภาพรวมแต่ละมิติ พบว่า มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รวมทั้งจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ (R^2) ของการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยในภาพรวมที่อธิบายได้ด้วยผลลัพธ์ของผู้ป่วยในแต่ละมิติ พบว่า มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 10 - 36 แสดงว่า องค์ประกอบของการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยในภาพรวมสามารถวัดได้จากองค์ประกอบผลลัพธ์ของผู้ป่วยทั้ง 7 มิติดังกล่าวข้างต้น

ดังนั้นผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบของการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงานในการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่าการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงานในภาพรวม สามารถวัดผลได้ด้วยตัวบ่งชี้ทั้ง 7 มิติ ในแบบจำลองได้จริง นั่นคือ องค์ประกอบของการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน ทั้ง 7 มิติ มีความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

4.9 ผลการทดสอบความเชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายใน (Internal consistency)

การทดสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ซึ่งเป็นการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ว่า “เครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย ที่มีความเชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายใน จะมีค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ในระดับที่ยอมรับได้ มากกว่าหรือเท่ากับ 0.7”

ตารางที่ 4.34 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai

มิติผลลัพธ์	จำนวนข้อ	Inter-item correlation	Corrected Item-total correlation	Cronbach's alpha
การทำงานของร่างกาย	5	0.40 – 0.62	0.57 – 0.73	0.82
อาการของโรค	7	0.24 – 0.91	0.46 – 0.84	0.90
สุขภาพทางด้านจิตใจ	5	0.29 – 0.85	0.23 – 0.78	0.72
บทบาทการดูแลตนเอง	12	0.27 – 0.84	0.30 – 0.76	0.85
ด้านสังคม	5	0.24 – 0.62	0.47 – 0.64	0.76
สุขภาพโดยรวม	5	0.46 – 0.86	0.54 – 0.90	0.90
ความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล	5	0.30 – 0.90	0.54 – 0.77	0.84
ภาพรวมทั้งเครื่องมือ	44	0.24 – 0.85	0.21 – 0.71	0.91

จากตารางที่ 4.34 พบว่าความเชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายในของเครื่องมือในภาพรวมทั้งฉบับ และในรายมิติ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นจึงยอมรับได้ว่าแบบสอบถามการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยฉบับนี้มีความเชื่อถือได้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยพบว่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 และค่าสัมประสิทธิ์ในรายมิติ คือ การทำงานของร่างกายเท่ากับ 0.82, อาการของโรคเท่ากับ 0.90, สุขภาพทางด้านจิตใจเท่ากับ 0.72, บทบาทการดูแลตนเองเท่ากับ 0.85, ด้านสังคมเท่ากับ 0.76, สุขภาพโดยรวมเท่ากับ 0.90, และ ความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแลเท่ากับ 0.84 ส่วนค่า Inter-item correlation ระหว่างข้อคำถาม มีค่าอยู่ในช่วง 0.24 – 0.85 และ ค่า Corrected Item-total correlation ของแต่ละข้อในแต่ละมิติ มีค่าอยู่ในช่วง 0.21 – 0.71 มีค่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ มากกว่า 0.2 โดยแบบสอบถามฉบับ final draft นี้ประกอบด้วย 7 มิติ มีจำนวน 44 ข้อ

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ของเครื่องมือ

4.8 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้าร่วมตอบแบบสอบถาม

นำแบบสอบถามฉบับ final draft ไปทดสอบในกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มาใช้บริการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก ตึก ภปร.ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่เข้าเกณฑ์การคัดกลุ่มประเภทของผู้ป่วยตามผลลัพธ์ทางคลินิกในเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างโดยวิธี Stratified random sampling ซึ่งตัวอย่างในแต่ละกลุ่มจะถูกคัดเลือกอีกครั้งอย่างเป็นระบบ (Systematic random sampling) โดยการสุ่มจากหมายเลขบัตรคิวที่มารับบริการแต่ละวัน ผู้ป่วยที่สุ่มได้ต้องเป็นไปตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย (inclusion criteria) จำนวนทั้งหมด 200 คน ลักษณะทั่วไปของผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถามแสดงดังตารางที่ 4.35

ตารางที่ 4.35 จำนวน ร้อยละของผู้ป่วยที่ตอบแบบสอบถามในขั้นตอนที่ 3 จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล (n=200)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	64	32.0
หญิง	136	68.0
อายุ (ปี)		
อายุ 20 - 39 ปี	2	1.0
อายุ 40 - 49 ปี	11	5.5
อายุ 50 - 59 ปี	36	18.0
อายุ 60 - 69 ปี	56	28.0
อายุ 70 - 79 ปี	66	33.0
อายุตั้งแต่ 80 ปี ขึ้นไป	29	14.5
อายุเฉลี่ย \pm SD = 67.18 \pm 11.03 ปี ช่วงอายุต่ำสุด-สูงสุด = 32 – 89 ปี		
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้ศึกษา	18	9.0
ประถมศึกษา	74	37.0
มัธยมศึกษา / อาชีวศึกษา	46	23.0
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	62	31.0

ตารางที่ 4.35 (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพสมรส		
โสด	27	13.5
สมรส	140	70.0
หม้าย/หย่า/แยก	33	16.5
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	119	59.5
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	17	8.5
พนักงานบริษัทเอกชน	6	3.0
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	20	10.0
ข้าราชการบำนาญ	38	19.0
รายได้		
ไม่มีรายได้	89	44.5
มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	11	5.5
ตั้งแต่ 5,001 – 10,000 บาท	15	7.5
ตั้งแต่ 10,001 – 20,000 บาท	33	16.5
ตั้งแต่ 20,001 – 30,000 บาท	31	15.5
มากกว่า 30,001 บาท	21	10.5
ได้รับเงินสงเคราะห์จาก		
คู่สมรส	7	3.5
ลูก	108	54.0
ญาติ	4	2.0
บำนาญ	38	19.0
ยังทำงานอยู่	43	21.5
เศรษฐกิจโดยรวมของครอบครัว		
เพียงพอในการใช้จ่าย	194	97.0
ไม่เพียงพอในการใช้จ่าย	6	3.0
ลักษณะการพักอาศัย		
อยู่คนเดียว	12	6.0
อยู่กับคู่สมรสและบุตร/หลาน	173	86.5
อยู่กับญาติ/เพื่อน	15	7.5

ตารางที่ 4.35 (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
มีญาติหรือคนในครอบครัวคอยจัดการดูแลเรื่องอาหารการกินให้		
มี	150	75.0
ไม่มี (ดูแลด้วยตัวเองคนเดียว)	50	25.0
ระยะเวลาที่ทราบว่าเป็นเบาหวาน		
1 - 5 ปี	13	6.5
6 - 10 ปี	34	17.0
11 - 19 ปี	101	50.5
20 - 29 ปี	42	21.0
30 - 39 ปี	8	4.0
40 ปี ขึ้นไป	2	1.0
ระยะเวลาเฉลี่ย \pm SD = 15.84 \pm 7.92 ปี ช่วงระยะเวลาดำสุด-สูงสุด = 2 – 53 ปี		
วิธีการจ่ายค่ารักษาพยาบาล (สิทธิการรักษาของผู้ป่วย)		
บัตรทอง 30 บาท	6	3.0
บัตรประกันสังคม	14	7.0
สวัสดิการข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ/กาชาด	118	59.0
จ่ายเอง	62	31.0
รูปแบบการรักษา		
ใช้ยารับประทาน	114	57.0
ใช้ยาฉีดอินซูลิน	2	1.0
ใช้ยารับประทานร่วมกับยาฉีดอินซูลิน	84	42.0
ภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน (จากเวชระเบียน)		
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	73	36.5
มีภาวะแทรกซ้อน	127	63.5
โรคร่วมจากเบาหวาน (จากเวชระเบียน)		
ไม่มีโรคร่วม	4	2.0
มีโรคร่วม	196	98.0

ตารางที่ 4.35 (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ภาวะแทรกซ้อน/โรคร่วมจากเบาหวาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ความดันโลหิตสูง	181	90.5
ไขมันในเลือดสูง	173	86.5
อาการชาตามปลายมือปลายเท้า	57	28.5
อาการทางตา เช่น ตามัว ต้อกระจก	78	39.0
มีอาการผิดปกติของไต/โรคไต	97	48.5
อาการทางหัวใจ เช่น เจ็บหน้าอก โรคหัวใจ	25	12.5
หลอดเลือดสมอง	17	8.5
ขาและเท้าบวม	5	2.5
มีแผลเรื้อรัง	3	1.5
ถูกตัดนิ้วมือ นิ้วเท้าหรือตัดขาดเท้า	2	1.0

จากตารางที่ 4.35 พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก ตึก ภปร. ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในช่วง ก.ย. – พ.ย. พ.ศ. 2554 จำนวน 200 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (68.0%) มีอายุอยู่ในช่วง 32 – 89 ปี อายุเฉลี่ย 67.18 ปี (SD = 11.03) กลุ่มอายุที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ กลุ่มอายุ 70 - 79 ปี (33.0%) รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 60 - 69 ปี (28.0%) ระดับการศึกษาของผู้ป่วยอันดับแรก คือ ระดับประถมศึกษา (37.0%) รองลงมาคือ ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า (31.0%) มากกว่าครึ่งของผู้ป่วยไม่ได้ประกอบอาชีพ (59.5%) รองลงมาคือข้าราชการบำนาญ (19.0%) การไม่ได้ประกอบอาชีพจึงทำให้ผู้ป่วยไม่มีรายได้ใดๆ คิดเป็น 44.5% โดยส่วนใหญ่ได้รับการส่งเสียเลี้ยงดูจากลูก (54.0%) ซึ่งบอกว่าเพียงพอในการใช้จ่าย (97.0%) ผู้ป่วยเกินครึ่งมีสถานภาพสมรส (70.0%) และพักอาศัยอยู่กับคู่สมรสและบุตร/หลาน (86.5%) จึงมีคนดูแลเรื่องอาหารการกินให้ (75.0%) ระยะเวลาที่ทราบว่า เป็นเบาหวานอยู่ในช่วง 2 - 53 ปี เฉลี่ย 15.84 ปี (SD = 7.92) โดยครึ่งหนึ่งผู้ป่วยเป็นเบาหวาน มาแล้วเป็นเวลา 11-19 ปี (50.5%) ผู้ป่วยเกินครึ่งใช้สิทธิการจ่ายค่ารักษาพยาบาลด้วยสวัสดิการข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ/ภาค (59.0%) และส่วนใหญ่รักษาด้วยการใช้ยารับประทาน (57.0%) ซึ่งเกินครึ่งพบว่าผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนแล้ว (63.5%) โดยภาวะแทรกซ้อน 5 อันดับแรก คือ ความดันโลหิตสูง (90.5%) ไขมันในเลือดสูง (86.5%) มีอาการผิดปกติของไต/โรคไต (48.5%) อาการทางตา เช่น ตามัว ต้อกระจก (39.0%) และ อาการชาตามปลายมือปลายเท้า (28.5%) ตามลำดับ

4.9 ผลการตรวจสอบความเชื่อถือได้ในความสอดคล้องของแพทย์ผู้ประเมิน (Inter-rater reliability)

ความเชื่อถือได้ (Inter-rater Reliability)

ความเชื่อถือได้ในเรื่องความสอดคล้องในการประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยระหว่างแพทย์ผู้ประเมิน 2 คน (Inter-rater reliability) ซึ่งทั้ง 2 คน ทำการประเมินโดยที่ไม่ทราบผลซึ่งกันและกัน (independent observer) ตรวจสอบโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ Cohen's kappa ซึ่งเป็นตัวชี้วัดทางสถิติที่ใช้ในการวัดความสอดคล้อง (agreement) ระหว่างผู้ให้ความเห็นสองฝ่ายว่ามีความเห็นตรงกันมากหรือน้อยอย่างไร ซึ่งประเด็นของการประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเด็น คือ ระดับของการควบคุมโรคของผู้ป่วย และระดับของภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย โดยผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแพทย์ผู้ประเมินใน 2 ประเด็นดังกล่าวได้แสดงผลไว้ในตารางที่ 4.36 และ ตารางที่ 4.37 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.36 ความเชื่อถือได้ของแพทย์ผู้ประเมิน 2 คน ในการประเมินผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย (n = 200)

แพทย์ผู้ประเมินคนที่ 1 (Rater 1)	แพทย์ผู้ประเมินคนที่ 2 (Rater 2)			รวม
	คุมโรคได้ดี	คุมโรคได้ปานกลาง	คุมโรคได้ไม่ดี	
คุมโรคได้ดี	56	2	0	58
คุมโรคได้ปานกลาง	14	115	1	130
คุมโรคได้ไม่ดี	0	0	12	12
รวม	70	117	13	200

Weighted Kappa = 0.847 **, SE = 0.058
95% CI = 0.733 – 0.961, % Overall agreement = 95.75%

** p-value < 0.001

จากตารางที่ 4.36 ผลการตรวจสอบความเชื่อถือได้ในเรื่องความสอดคล้องในการประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยระหว่างแพทย์ผู้ประเมิน 2 คน (Inter-rater reliability) ในประเด็นของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย พบว่าผลการประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับดีมาก (K = 0.847) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.001 คิดเป็นร้อยละ 95.75 โดยมี 95% ความเชื่อมั่นอยู่ในช่วงระหว่าง 0.733 – 0.961

ตารางที่ 4.37 ความเชื่อถือได้ของแพทย์ผู้ประเมิน 2 คน ในการประเมินระดับของภาวะแทรกซ้อน (n = 200)

แพทย์ผู้ประเมินคนที่ 1 (Rater 1)	แพทย์ผู้ประเมินคนที่ 2 (Rater 2)				รวม
	ไม่มี	ไม่รุนแรงและไม่กระทบQoL	กระทบQoLเล็กน้อย	เกิดความพิการและกระทบต่อQoLชัดเจน	
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	67	0	1	0	68
ไม่รุนแรงและไม่กระทบQoL	14	61	5	0	80
กระทบQoLเล็กน้อย	0	0	24	0	24
เกิดความพิการและกระทบQoLชัดเจน	0	0	0	28	28
รวม	81	61	30	28	200

Weighted Kappa = 0.905 **, SE = 0.050
95% CI = 0.807 – 1.003, % Overall agreement = 96.50%

** p-value < 0.001

หมายเหตุ

- 1) ไม่มี = ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน
- 2) ไม่รุนแรงและไม่กระทบQoL = มีภาวะแทรกซ้อนที่ไม่รุนแรงและไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต
- 3) กระทบQoLเล็กน้อย = มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตบ้างเล็กน้อย
- 4) เกิดความพิการและกระทบQoLชัดเจน = มีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เกิดความพิการแล้ว และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน

จากตารางที่ 4.37 ผลการตรวจสอบความเชื่อถือได้ในเรื่องความสอดคล้องในการประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยระหว่างแพทย์ผู้ประเมิน 2 คน (Inter-rater reliability) ในประเด็นระดับภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย พบว่าผลการประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับดีมาก (K = 0.905) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.001 คิดเป็นร้อยละ 96.50 โดยมี 95% ความเชื่อมั่นอยู่ในช่วงระหว่าง 0.807 – 0.1003

4.10 ผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity)

เป็นขั้นตอนของการทดสอบเครื่องมือว่ามีความถูกต้อง (Validity) ในด้านความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) ในแง่ความถูกต้องตามสภาพปัจจุบัน (Concurrent validity) หรือไม่ ซึ่งเป็นการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4 ที่ว่า “เครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai) ที่มีความถูกต้องในด้านความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) จะสามารถรายงานผลได้สอดคล้องกับเกณฑ์การวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์” โดยนำเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ final draft ไปทดสอบในกลุ่มผู้ป่วยตัวอย่าง จำนวน 200 คน และผู้ป่วยทุกคนได้รับการตรวจประเมินทางคลินิกโดยแพทย์ ในแง่มุมมองของผลลัพธ์ 2 ประเด็นคือ ระดับของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย และ ระดับของภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย แล้วนำผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปทำการทดสอบทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐานย่อยที่ 4.1 และ 4.2 คือ

“สมมติฐานที่ 4.1 เครื่องมือ PRO-DM-Thai สามารถจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกันได้อย่างสอดคล้องกับการวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์

สมมติฐานที่ 4.2 เครื่องมือ PRO-DM-Thai สามารถจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อน และไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน ได้สอดคล้องกับการวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์”

การนำผลคะแนนของผู้ป่วยที่ได้มาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวินิจฉัยที่ประเมินโดยแพทย์ เพื่อจะดูว่าเครื่องมือจะสามารถรายงานผลได้สอดคล้องกับเกณฑ์การวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์หรือไม่ โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยที่ให้แพทย์ประเมินออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ระดับของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย แบ่งเป็น 3 ระดับ

- 1) ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคได้ดี
- 2) ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคได้ปานกลาง
- 3) ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคได้ไม่ดี

ประเด็นที่ 2 ระดับภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย แบ่งเป็น 4 ระดับ

- 1) ผู้ป่วยยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน
- 2) ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่ไม่รุนแรงและไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต
- 3) ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตบ้างเล็กน้อย
- 4) ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เกิดความพิการแล้ว และมีผลต่อคุณภาพชีวิตชัดเจน โดยรายละเอียดที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยทั้ง 2 ประเด็นได้แสดงไว้ในบทที่ 1, บทที่ 3 และแบบประเมินโดยแพทย์แสดงในภาคผนวก จ

การตรวจสอบความสามารถในการจำแนกของเครื่องมือ PRO-DM-Thai

จากสมมติฐานที่ 4.1 และ 4.2 ข้างต้น การศึกษาความสามารถในการจำแนกของเครื่องมือนี้มีคำถามในการทดสอบร่วมกันดังนี้

1) คะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai ในกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน และกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกัน กับผลการตรวจวินิจฉัยทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์มีความสัมพันธ์ในเชิงสหสัมพันธ์กันหรือไม่

ตรวจสอบโดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ Spearman's Rank Correlation

2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai ในกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน และกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ และ

2.1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มผู้ป่วยที่มีผลการควบคุมโรคได้ดีจะมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่ควบคุมโรคได้ปานกลาง, ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่ควบคุมโรคได้ปานกลางจะมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่ควบคุมโรคได้ไม่ดี

2.2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มผู้ป่วยที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนจะมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนไม่รุนแรงและไม่กระทบต่อคุณภาพชีวิต, ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนไม่รุนแรงและไม่กระทบต่อคุณภาพชีวิตจะมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตบ้างเล็กน้อย, ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตบ้างเล็กน้อยจะมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เกิดความพิการแล้ว และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน

ตรวจสอบโดยใช้วิธีเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรมากกว่า 3 กลุ่ม One-way ANOVA

3) นอกจากมิติทั้ง 7 มิติแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นอีกหรือไม่ที่มีผลต่อคะแนนผลลัพธ์ของผู้ป่วย

ตรวจสอบโดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรมากกว่า 2 ตัว (Multiple linear regression)

4) จาก ข้อ1) และ ข้อ2) ถ้าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai ในแต่ละกลุ่มของผู้ป่วยที่ประเมินโดยแพทย์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแล้วนั้น ความแตกต่างที่เกิดขึ้น หรือความสอดคล้องของคะแนนดังกล่าวนั้นเกิดขึ้นในมิติใดบ้าง

ตรวจสอบโดยใช้การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant analysis)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว (Bivariate correlation)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์นี้เพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่ว่า “คะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai ในกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน และกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกัน กับผลการตรวจวินิจฉัยทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์มีความสัมพันธ์ในเชิงสหสัมพันธ์กันหรือไม่”

เนื่องจากข้อมูลในประเด็นผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย และระดับของภาวะแทรกซ้อนเป็นมาตราวัดอันดับ (Ordinal scale) ทั้งคู่ และข้อมูลคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai ในแต่ละมิติไม่แจกแจงแบบปกติ จึงใช้สถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ (Nonparametric statistics) โดยวิเคราะห์ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับ (Spearman's Rank Correlation: r) เพื่อตรวจสอบดูว่าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai และผลการตรวจวินิจฉัยทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์ในประเด็นระดับของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วยกับในประเด็นระดับของภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยมีสหสัมพันธ์กันหรือไม่ โดยมีผลการวิเคราะห์แสดงดังในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.38 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับ (Spearman's Rank Correlation: r) ระหว่างผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย และระดับของภาวะแทรกซ้อนที่ประเมินโดยแพทย์กับคะแนนที่ได้จากเครื่องมือในภาพรวม และในรายมิติ (n = 200)

มิติผลลัพธ์	ผลการควบคุมโรค		ระดับของภาวะแทรกซ้อน	
	r	p-value	r	p-value
ผลลัพธ์ในภาพรวม	0.27**	< 0.001	0.25**	< 0.001
ผลลัพธ์ในรายมิติ				
มิติการทำงานของร่างกาย	0.03	0.671	0.26**	< 0.001
มิติอาการของโรค	0.29**	< 0.001	0.33**	< 0.001
มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ	0.11	0.110	0.06	0.434
มิติบทบาทการดูแลตนเอง	0.25**	< 0.001	0.02	0.785
มิติด้านสังคม	0.03	0.717	0.13	0.061
มิติสุขภาพโดยรวม	0.29**	< 0.001	0.37**	< 0.001
มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล	0.31**	< 0.001	0.02	0.765

** p-value < 0.001

จากตารางที่ 4.38 เมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับ (Spearman's Rank Correlation: r) ระหว่างระดับของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย และระดับของภาวะแทรกซ้อนที่ประเมินโดยแพทย์กับคะแนนที่ได้จากเครื่องมือในภาพรวม และในรายมิติ พบว่า มีความสัมพันธ์ในเชิงสหสัมพันธ์กันในทางบวก คือการแปลผลคะแนนของเครื่องมือ PRO-DM-Thai นั้น คะแนนสูงหมายถึง ผลลัพธ์ของผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ที่ดี สัมพันธ์กับการแปลผลของการประเมินโดยแพทย์คือคะแนนมากหมายถึง ผู้ป่วยมีผลการควบคุมโรคได้ดี และยังไม่มีการแทรกซ้อน ดังนั้นแสดงว่าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai กับผลการตรวจทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์พบว่าในเบื้องต้นมีความสอดคล้องกัน

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของเครื่องมือกับผลของการควบคุมโรคของผู้ป่วยที่ประเมินโดยแพทย์ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับอยู่ในช่วง (0.03 – 0.31) เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือและการประเมินโดยแพทย์ในประเด็นผลการควบคุมโรคของผู้ป่วยนั้นมีสหสัมพันธ์กันค่อนข้างต่ำแต่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนในรายมิตินั้นพบว่าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือและการประเมินโดยแพทย์มีสหสัมพันธ์กันในบางมิติ คือ มิติอาการของโรค, มิติบทบาทการดูแลตนเอง, มิติสุขภาพโดยรวม และมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล ส่วนมิติการทำงานของร่างกาย, มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ และมิติด้านสังคม พบว่าไม่มีสหสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ในเชิงบวกสูงสุดอยู่ในมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล รองลงมาคือ มิติอาการของโรคและมิติสุขภาพโดยรวมซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับ (r) เท่ากัน

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของเครื่องมือกับระดับของภาวะแทรกซ้อนที่ประเมินโดยแพทย์ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับอยู่ในช่วง (0.02 – 0.37) เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือและการประเมินโดยแพทย์ในประเด็นระดับของภาวะแทรกซ้อนนั้นมีสหสัมพันธ์กันค่อนข้างต่ำแต่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนในรายมิตินั้นพบว่าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือและการประเมินโดยแพทย์มีสหสัมพันธ์กันในบางมิติ คือ มิติการทำงานของร่างกาย, มิติอาการของโรค และมิติสุขภาพโดยรวม ส่วนมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ, มิติบทบาทการดูแลตนเอง, มิติด้านสังคม และมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล พบว่าไม่มีสหสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ในเชิงบวกสูงสุดอยู่ในมิติสุขภาพโดยรวม รองลงมาคือ มิติอาการของโรคและมิติการทำงานของร่างกายตามลำดับ

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผู้ป่วยมากกว่า 3 กลุ่ม ใช้ One-way ANOVA

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai ในกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน และกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกันนี้ เพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่ว่า “ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai ในกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน และกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ และ 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มผู้ป่วยที่มีผลการควบคุมโรคได้ดีจะมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่ควบคุมโรคได้ปานกลาง, ในกลุ่มที่ควบคุมโรคได้ปานกลางจะมากกว่าในกลุ่มที่ควบคุมโรคได้ไม่ดี 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มผู้ป่วยที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนจะมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนไม่รุนแรงและไม่กระทบต่อคุณภาพชีวิต, ในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนไม่รุนแรงและไม่กระทบต่อคุณภาพชีวิตจะมากกว่าในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตบ้างเล็กน้อย, ในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตบ้างเล็กน้อยจะมากกว่าในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เกิดความพิการแล้ว และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน” ตรวจสอบโดยใช้วิธีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผู้ป่วยมากกว่า 3 กลุ่ม โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance: ANOVA) แต่เมื่อทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนแล้วพบว่า

1) ข้อมูลแต่ละชุดมาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างสุ่มและเป็นอิสระต่อกัน
 2) การแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมทุกมิติมีการแจกแจงค่อนข้างปกติ แต่การแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในรายมิติมีการแจกแจงค่อนข้างปกติในมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล ส่วนในมิติที่เหลือมีการแจกแจงค่อนข้างเบ้ซ้าย ดังรูปแสดงการแจกแจงของข้อมูลทั้งหมดในภาคผนวก ข

3) ผลจาก Test of Homogeneity of Variance พบว่าส่วนใหญ่ความแปรปรวนในแต่ละกลุ่มเท่ากันในภาพรวม แต่เมื่อคิดในรายมิติพบว่าบางมิติที่ความแปรปรวนในแต่ละกลุ่มแตกต่างกันจึงไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นทั้งหมด

จากการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น เมื่อพบว่าไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance: ANOVA) แต่เนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 200 คน ซึ่งเป็นจำนวน Sampling ที่มีความเชื่อถือได้เพียงพอ (Strong and Robust) ในการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน One-way ANOVA โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในตารางที่ 4.39 และ ตารางที่ 4.40

ตารางที่ 4.39 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเครื่องมือในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน (n = 200)

ผลลัพธ์	ระดับของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย			p-value*
	คุมโรคได้ดี	คุมโรคได้ปานกลาง	คุมโรคได้ไม่ดี	
	Mean (95% CI)	Mean (95% CI)	Mean (95% CI)	
	[Median]	[Median]	[Median]	
คะแนนผลลัพธ์ในภาพรวม	227.57 (222.55 – 232.58) [228.00]	218.98 (215.48 – 222.47) [223.00]	203.69 (188.30 – 219.09) [212.00]	< 0.001
ผลลัพธ์ในรายมิติ				
มิติการทำงานของร่างกาย	23.73 (22.32 – 25.14) [25.00]	23.14 (21.94 – 24.34) [25.00]	22.46 (17.60 – 27.32) [25.00]	0.445
มิติอาการของโรค	38.15 (37.22 – 39.08) [39.00]	35.42 (34.47 – 36.36) [36.00]	33.69 (30.04 – 37.35) [34.00]	< 0.001
มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ	26.52 (25.31 – 27.73) [29.00]	26.55 (25.80 – 27.30) [28.00]	24.31 (20.86 – 27.76) [25.00]	0.334
มิติบทบาทการดูแลตนเอง	62.07 (60.13 – 64.02) [64.00]	59.49 (58.09 – 60.90) [61.00]	54.23 (48.29 – 60.17) [55.00]	0.001
มิติด้านสังคม	23.37 (22.06 – 24.69) [26.00]	23.95 (23.10 – 24.80) [25.00]	21.15 (17.02 – 25.29) [22.00]	0.665
มิติสุขภาพโดยรวม	27.12 (26.61 – 27.63) [27.00]	25.11 (24.36 – 25.86) [26.00]	24.54 (22.87 – 26.20) [25.00]	< 0.001
มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล	26.60 (25.90 – 27.29) [26.00]	25.32 (24.84 – 25.80) [25.00]	23.31 (22.22 – 24.39) [23.00]	< 0.001

* One-way ANOVA (Contrasts with Polynomial degree Linear) : p-value < 0.001

จากตารางที่ 4.39 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเครื่องมือในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับผลการควบคุมโรคต่างกันทั้งในภาพรวมและในรายมิติ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมของผู้ป่วยที่มีระดับผลการควบคุมโรคต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลลัพธ์ในรายมิติของผู้ป่วยทั้งสามกลุ่ม พบว่ามีมิติที่ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลลัพธ์แตกต่างกันโดยเรียงลำดับตามระดับของผลการควบคุมโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) คือในมิติอาการของโรค, มิติบทบาทการดูแลตนเอง, มิติสุขภาพโดยรวม และมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล ส่วนในมิติการทำงานของร่างกาย, มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ และมิติด้านสังคม พบว่าคะแนนผลลัพธ์ของมิติดังกล่าวในแต่ละกลุ่มผู้ป่วยไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

จากนั้นทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยหลายๆ คู่ในเวลาเดียวกัน โดยการทำให้ผลสรุปออกมาเหมือนกันดังแสดงในตารางที่ 4.40

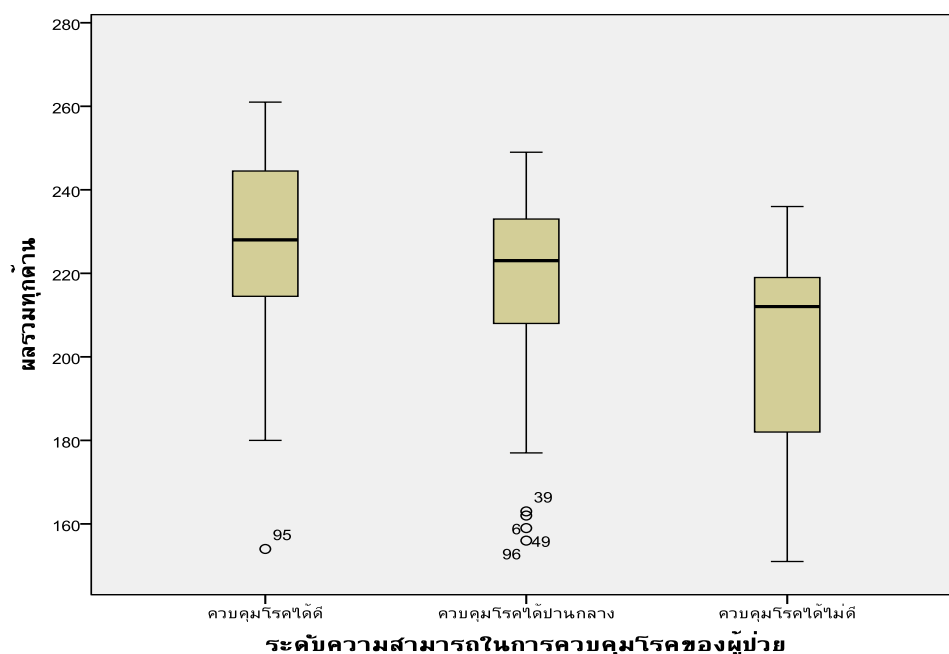
ตารางที่ 4.40 สรุปความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเครื่องมือในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับผลการควบคุมโรคต่างกันแต่ละคู่ ($n = 200$)

ผลลัพธ์	ค่าเฉลี่ยของระดับผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย		
	ดี > ปานกลาง	ปานกลาง > ไม่ดี	ดี > ไม่ดี
คะแนนผลลัพธ์ในภาพรวม	✓*	✓*	✓*
ผลลัพธ์ในรายมิติ			
มิติการทำงานของร่างกาย	–	–	–
มิติอาการของโรค	✓*	–	✓*
มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ	–	–	–
มิติบทบาทการดูแลตนเอง	✓*	✓*	✓*
มิติด้านสังคม	–	–	–
มิติสุขภาพโดยรวม	✓*	–	✓*
มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล	✓*	✓*	✓*

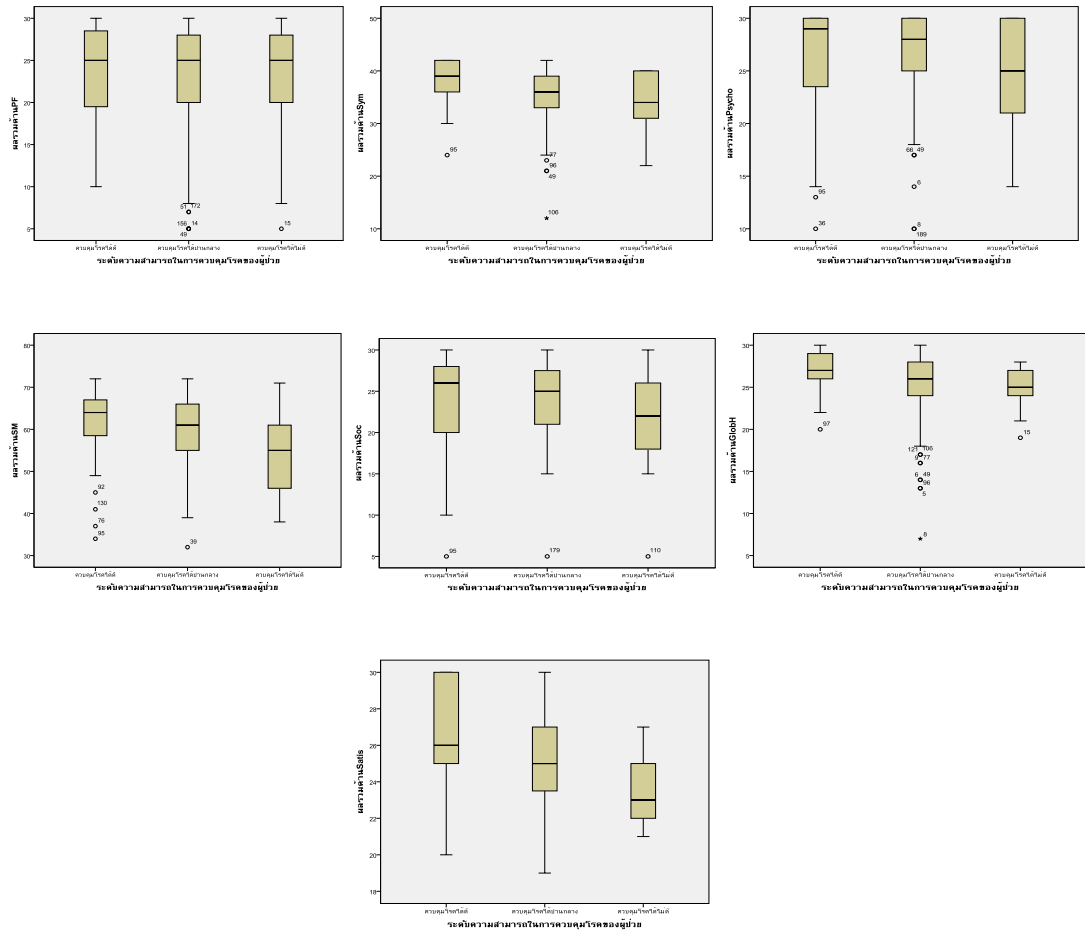
* p -value < 0.05 , “✓” = แตกต่างกัน, “–” = ไม่แตกต่างกัน

จากตารางที่ 4.40 สรุปความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเครื่องมือในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับผลการควบคุมโรคต่างกันแต่ละคู่เมื่อเรียงลำดับจากมากไปน้อย พบว่า คะแนนผลลัพธ์ในภาพรวม, มิติบทบาทการดูแลตนเอง และมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มผู้ป่วยที่มีผลการควบคุมโรคได้ดี มากกว่า ค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่ควบคุมโรคได้ปานกลาง มากกว่า ค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่ควบคุมโรคได้ไม่ดี ส่วนในมิติอาการของโรค และมิติสุขภาพโดยรวม มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความสามารถในการควบคุมโรคได้ดี มากกว่า ค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่ควบคุมโรคได้ปานกลางและค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่ควบคุมโรคได้ไม่ดีซึ่งค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มหลังไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} > 0.05$) ส่วนมิติที่ค่าเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกันคือ มิติการทำงานของร่างกาย, มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ และ มิติด้านสังคม ดังภาพที่ 4.9 และ 4.10 แสดง Boxplots การแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวม และรายมิติจำแนกตามกลุ่มของระดับผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย

ภาพที่ 4.9 แสดง Boxplots การแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในภาพจำแนกตามกลุ่มของระดับผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย



ภาพที่ 4.10 แสดง Boxplots การแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในรายมิติจำแนกตามกลุ่มของระดับผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย



ตารางที่ 4.41 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนนจากเครื่องมือในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกัน (n = 200)

ผลลัพธ์	ระดับของภาวะแทรกซ้อน				p-value*
	ไม่มี	ไม่กระทบQoL	กระทบQoLน้อย	กระทบQoLชัด	
	Mean (95% CI) [Median]	Mean (95% CI) [Median]	Mean (95% CI) [Median]	Mean (95% CI) [Median]	
คะแนนผลลัพธ์ ในภาพรวม	228.51 (224.19 – 232.84) [229.00]	216.51 (211.52 – 221.51) [221.00]	216.39 (208.31 – 224.47) [214.50]	216.82 (208.35 – 225.30) [218.50]	0.003
ผลลัพธ์ในรายมิติ					
มิติการทำงาน ของร่างกาย	25.56 (24.49 – 26.62) [27.00]	22.60 (20.97 – 24.22) [25.00]	21.71 (19.20 – 24.23) [22.00]	20.86 (17.84 – 23.88) [23.50]	0.001
มิติอาการของโรค	38.65 (37.91 – 39.39) [39.00]	35.10 (33.97 – 36.22) [36.00]	35.11 (32.90 – 37.31) [36.50]	33.96 (31.42 – 36.51) [34.50]	< 0.001
มิติสุขภาพ ทางด้านจิตใจ	26.49 (25.35 – 27.62) [29.00]	26.04 (24.91 – 27.18) [28.00]	27.46 (26.11 – 28.81) [29.00]	26.00 (24.42 – 27.58) [27.50]	0.985
มิติบทบาทการ ดูแลตนเอง	60.43 (58.66 – 62.20) [62.00]	59.42 (57.50 – 61.34) [60.50]	59.14 (55.18 – 63.11) [64.00]	61.36 (58.39 – 64.32) [63.50]	0.861
มิติด้านสังคม	24.61 (23.43 – 25.79) [26.00]	22.69 (21.48 – 23.91) [24.00]	22.93 (20.66 – 25.19) [22.50]	23.82 (22.17 – 25.47) [25.00]	0.288
มิติสุขภาพ โดยรวม	27.14 (26.55 – 27.73) [28.00]	25.00 (23.94 – 26.06) [26.00]	24.75 (23.43 – 26.07) [26.00]	25.07 (24.01 – 26.14) [26.00]	< 0.001
มิติความพึงพอใจ ต่อการรักษาและ การดูแล	25.64 (24.99 – 26.28) [25.00]	25.67 (25.01 – 26.32) [25.00]	25.29 (24.18 – 26.39) [25.00]	25.75 (24.55 – 26.95) [25.00]	0.934

* One-way ANOVA (Contrasts with Polynomial degree Linear) : p-value < 0.001

- หมายเหตุ**
- 1) ไม่มี = ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน
 - 2) ไม่กระทบQoL = มีภาวะแทรกซ้อนไม่รุนแรงและไม่กระทบต่อคุณภาพชีวิต
 - 3) กระทบQoLน้อย = มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเล็กน้อย
 - 4) กระทบQoLชัด = มีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เกิดความพิการแล้ว และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน

จากตารางที่ 4.41 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเครื่องมือในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกันทั้งในภาพรวมและในรายมิติ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนผลการวิเคราะห์คะแนนผลลัพธ์ในรายมิติของผู้ป่วยทั้งสี่กลุ่มพบว่ามิติที่คะแนนผลลัพธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) คือในมิติการทำงานของร่างกาย, มิติอาการของโรค และมิติสุขภาพโดยรวม ส่วนในมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ, มิติบทบาทการดูแลตนเอง, มิติด้านสังคม และมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล พบว่าคะแนนผลลัพธ์ของมิติดังกล่าวในแต่ละกลุ่มผู้ป่วยไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

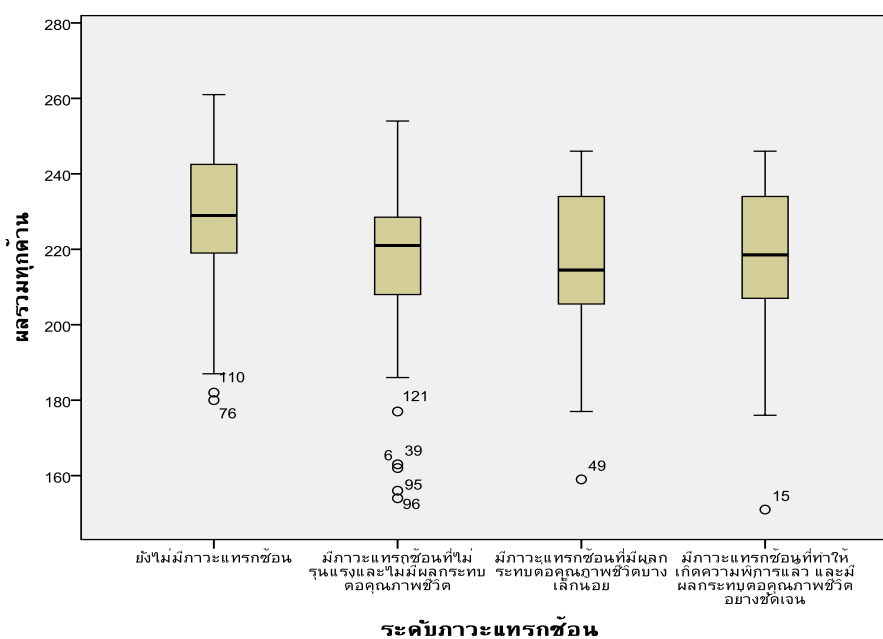
จากนั้นทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยหลายๆ คู่ โดยการทำ Post Hoc Test ซึ่งทดสอบโดยใช้วิธี Gabriel สำหรับ Equal variance assumed และ Games-Howell สำหรับ Not equal variance assumed ให้ผลสรุปออกมาเหมือนกันดังแสดงในตารางที่ 4.42 ตารางที่ 4.42 สรุปความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเครื่องมือในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกันแต่ละคู่ ($n = 200$)

ผลลัพธ์	ค่าเฉลี่ยของระดับภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย			
	ไม่มี>ไม่กระทบQoL	ไม่กระทบQoL>กระทบQoLน้อย	กระทบQoLน้อย>กระทบQoLชัด	ไม่มี>ทั้ง2กลุ่มที่กระทบQoL
คะแนนผลลัพธ์ในภาพรวม	✓*	—	—	✓*
ผลลัพธ์ในรายมิติ				
มิติการทำงานของร่างกาย	✓*	—	—	✓*
มิติอาการของโรค	✓*	—	—	✓*
มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ	—	—	—	—
มิติบทบาทการดูแลตนเอง	—	—	—	—
มิติด้านสังคม	✓*	—	—	✓*
มิติสุขภาพโดยรวม	✓*	—	—	✓*
มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล	—	—	—	—

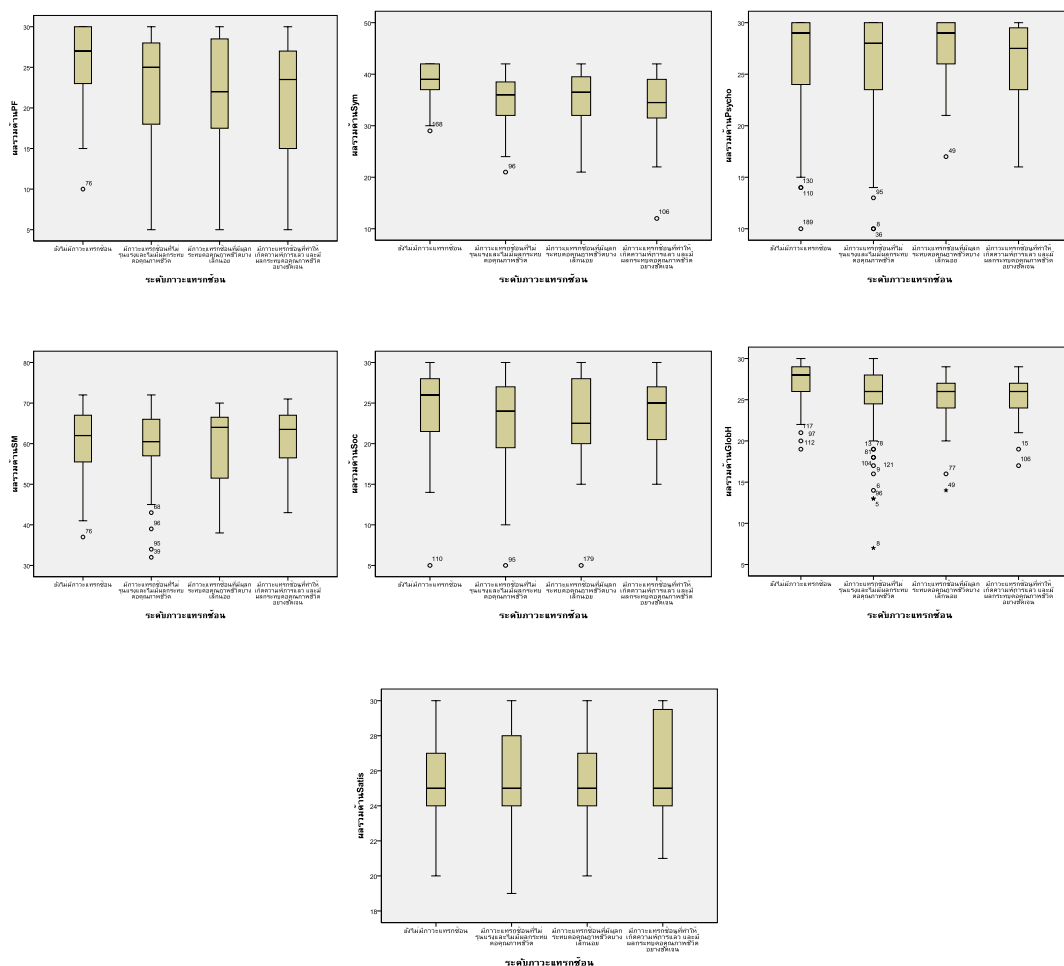
* p -value < 0.05 , "✓" = แตกต่างกัน, "—" = ไม่แตกต่างกัน

จากตารางที่ 4.42 สรุปความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเครื่องมือในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกันแต่ละคู่เมื่อเรียงลำดับจากมากไปน้อย พบว่า คะแนนผลลัพธ์ในภาพรวม, มิติการทำงานของร่างกาย, มิติอาการของโรค, มิติด้านสังคม และ มิติสุขภาพโดยรวม มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มผู้ป่วยที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน มากกว่า ค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนไม่รุนแรงและไม่กระทบต่อคุณภาพชีวิต, ค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตบ้างเล็กน้อย และ ค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เกิดความพิการแล้ว และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน ซึ่งค่าเฉลี่ย 3 กลุ่มหลังไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} > 0.05$) ส่วนมิติที่ค่าเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกันคือ มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ มิติบทบาทการดูแลตนเอง และ มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล ดังภาพที่ 4.11 และ 4.12 แสดง Boxplots การแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมจำแนกตามกลุ่มของระดับภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย

ภาพที่ 4.11 แสดง Boxplots การแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมจำแนกตามกลุ่มของระดับภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย



ภาพที่ 4.12 แสดง Boxplots การแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในรายมิติจำแนกตามกลุ่มของระดับภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย



การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรมากกว่า 2 ตัว (Multiple linear regression)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์นี้เพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่ว่า “นอกจากมิติทั้ง 7 มิติแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นอีกหรือไม่ที่มีผลต่อคะแนนผลลัพธ์ของผู้ป่วย” โดยทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมกับปัจจัยต่างๆ นอกเหนือจากคะแนนรวมในแต่ละมิติ ที่คาดว่าจะมีผลต่อการทำนายคะแนนผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยจะเลือกจากตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวม ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.43 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมกับปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อคะแนนผลลัพธ์ของผู้ป่วยในกลุ่มที่มีระดับผลของการควบคุมโรคต่างกัน (n = 200)

ปัจจัยที่ศึกษา	b	S.E.(b)	95% CI	p-value
ผลการควบคุมโรค				
ควบคุมโรคได้ดี (กลุ่มอ้างอิง)				
ควบคุมโรคได้ปานกลาง	-9.544	2.899	(-15.263) – (-3.826)	0.001*
ควบคุมโรคได้ไม่ดี	-27.405	5.730	(-38.709) – (-16.101)	< 0.001
อายุ	-0.588	0.146	(-0.877) – (-0.299)	< 0.001
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน	-0.184	0.184	(-0.547) – (0.179)	0.319
เพศ				
ชาย (กลุ่มอ้างอิง)				
หญิง	-3.944	3.029	(-9.919) – (2.030)	0.194
สถานภาพสมรส				
โสด (กลุ่มอ้างอิง)				
สมรส	8.725	4.095	(0.647) – (16.803)	0.034*
หม้าย/หย่า/แยก	4.069	5.206	(-6.200) – (14.339)	0.435
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้ศึกษา (กลุ่มอ้างอิง)				
ประถมศึกษา	-0.091	4.987	(-9.928) – (9.746)	0.985
มัธยมศึกษา	3.614	5.405	(-7.048) – (14.276)	0.505
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	2.833	5.350	(-7.721) – (13.388)	0.597
Constant	265.002	12.275	(240.788 – 289.216)	< 0.001

* p-value < 0.05

จากตารางที่ 4.43 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมกับปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อคะแนนผลลัพธ์ของผู้ป่วย พบว่า ผลการควบคุมโรค อายุ และสถานภาพสมรส เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการทำนายทิศทางคะแนนผลลัพธ์ของผู้ป่วย เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อการทำนายผลคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมที่นำเข้าการวิเคราะห์ ซึ่งได้แก่ ผลการควบคุมโรค และ ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล คือ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน

ตารางที่ 4.44 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมกับปัจจัยต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อคะแนนผลลัพธ์ของผู้ป่วยในกลุ่มที่มีระดับของระดับภาวะแทรกซ้อนต่างกัน (n = 200)

ปัจจัยที่ศึกษา	b	S.E.(b)	95% CI	p-value
ภาวะแทรกซ้อน				
ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน (กลุ่มอ้างอิง)				
มีและไม่กระทบQoL	-9.641	3.350	(-16.249) – (-3.033)	0.004*
มีและกระทบQoLเล็กน้อย	-9.385	4.396	(-18.058) – (-0.713)	0.034*
มีและกระทบQoLชัดเจน	-10.786	4.405	(-19.477) – (-2.096)	0.015*
อายุ	-0.419	0.150	(-0.716) – (-0.123)	0.006*
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน	-0.210	0.191	(-0.587) – (0.168)	0.274
เพศ				
ชาย (กลุ่มอ้างอิง)				
หญิง	-4.834	3.200	(-11.146) – (1.478)	0.133
สถานภาพสมรส				
โสด (กลุ่มอ้างอิง)				
สมรส	8.392	4.269	(-0.030) – (16.814)	0.049*
หม้าย/หย่า/แยก	2.373	5.432	(-8.343) – (13.089)	0.663
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้ศึกษา (กลุ่มอ้างอิง)				
ประถมศึกษา	0.635	5.212	(-9.646) – (10.915)	0.903
มัธยมศึกษา	3.012	5.628	(-8.091) – (14.114)	0.593
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	2.860	5.608	(-8.203) – (13.923)	0.611
Constant	253.856	12.411	(229.374 – 278.338)	< 0.001

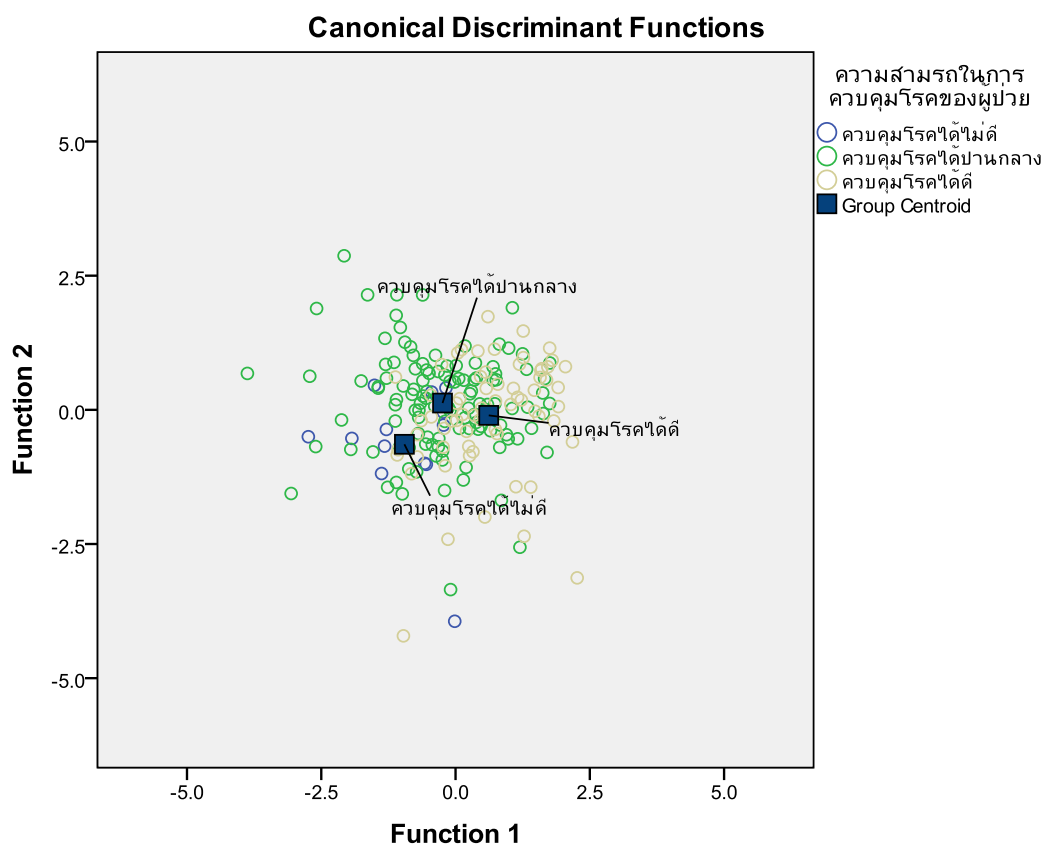
* p-value < 0.05

จากตารางที่ 4.44 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมกับปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อคะแนนผลลัพธ์ของผู้ป่วย พบว่า ภาวะแทรกซ้อน อายุ และสถานภาพสมรส เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการทำนายทิศทางคะแนนผลลัพธ์ของผู้ป่วย เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อการทำนายผลคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมที่นำเข้าการวิเคราะห์ ซึ่งได้แก่ ภาวะแทรกซ้อน และ ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล คือ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน

การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant analysis)

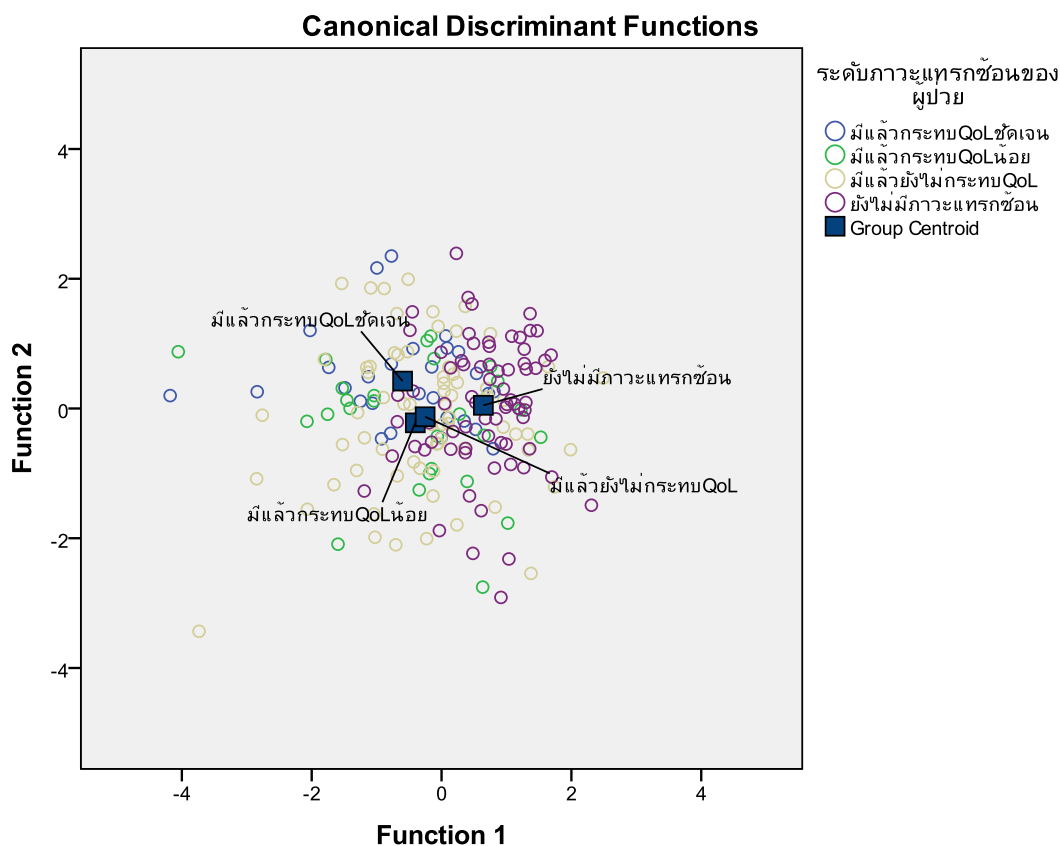
การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มเพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่ว่า “ถ้าคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ PRO-DM-Thai ในแต่ละกลุ่มของผู้ป่วยที่ประเมินโดยแพทย์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแล้วนั้น ความแตกต่างที่เกิดขึ้น หรือความสอดคล้องของคะแนนดังกล่าวนั้นเกิดขึ้นในมิติใดบ้าง”

ภาพที่ 4.13 แสดงค่ากลาง (Centroid) ของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มจำแนกตามระดับผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย



จากภาพที่ 4.13 แสดงค่ากลาง (Centroid) ของผู้ป่วยจำแนกตามระดับผลการควบคุมโรค พบว่า ค่ากลางของทั้งสามกลุ่มแยกออกห่างกันชัดเจน แสดงว่าในภาพรวมค่ากลางของแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันสามารถแยกออกจากกันได้ชัดเจน

ภาพที่ 4.14 แสดงค่ากลาง (Centroid) ของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มจำแนกตามระดับภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย



จากภาพที่ 4.14 แสดงค่ากลาง (Centroid) ของผู้ป่วยจำแนกตามระดับภาวะแทรกซ้อนพบว่า ค่ากลางของผู้ป่วยทั้งสี่กลุ่มแยกออกห่างกันในบางกลุ่มและมีการเหลื่อมซ้อนกันในกลุ่ม คือ ค่ากลางของกลุ่มที่ยังไม่มีการแทรกซ้อนแยกออกห่างกันชัดเจนกับอีกสามกลุ่มที่เหลือ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นแล้ว (กลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนไม่รุนแรงและไม่กระทบต่อคุณภาพชีวิต, กลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเล็กน้อย, กลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เกิดความพิการแล้ว และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน) ส่วนค่ากลางของกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนไม่รุนแรงและไม่กระทบต่อคุณภาพชีวิตและกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเล็กน้อยเหลื่อมทับกันอยู่ ไม่แยกออกห่างกันชัดเจน แสดงว่าในภาพรวมค่ากลางของกลุ่มผู้ป่วยที่ยังไม่มีการแทรกซ้อนมีความแตกต่างกันกับอีกสามกลุ่มที่เหลือสามารถแยกจากกันได้ คือแยกกลุ่มได้ว่ามีภาวะแทรกซ้อนแล้วหรือยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน แต่ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นแล้วไม่สามารถแยกกลุ่มระดับของภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วยได้

ตารางที่ 4.45 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบความสามารถในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกันที่ประเมินโดยแพทย์ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai

การตรวจสอบ มิติผลลัพธ์	Spearman's Rank Correlation (r)	Post Hoc Test and p-value of One-way ANOVA				Discriminant Analysis มีผลต่อการ จำแนก(ลำดับ)	จัด อันดับ
					P-value		
		3 > 2	2 > 1	3 > 1			
ผลลัพธ์ในภาพรวม	0.27**	✓*	✓*	✓*	0.001*	Yes	++++
ผลลัพธ์ในรายมิติ							
การทำงานของร่างกาย	0.03	-	-	-	0.913	No	0
อาการของโรค	0.29**	✓*	-	✓*	<0.001**	Yes(3)	+++
สุขภาพทางด้านจิตใจ	0.11	-	-	-	0.222	No	0
บทบาทการดูแลตนเอง	0.25**	✓*	✓*	✓*	0.002*	Yes(4)	+++
ด้านสังคม	0.03	-	-	-	0.383	No	0
สุขภาพโดยรวม	0.29**	✓*	-	✓*	<0.001**	Yes(2)	++++
ความพึงพอใจต่อการ รักษาและการดูแล	0.31**	✓*	✓*	✓*	<0.001**	Yes(1)	++++

* p-value < 0.05, ** p-value < 0.001, "✓" = แยกต่างกัน, "-" = ไม่แยกต่างกัน

หมายเหตุ 3 = ควบคุมโรคได้ดี, 2 = ควบคุมโรคได้ปานกลาง, 1 = ควบคุมโรคได้ไม่ดี
 Yes(1) = มีผลต่อการจำแนก (มีความสำคัญในลำดับที่ 1 สำหรับวิธี Enter)
 No = ไม่มีผลต่อการจำแนก
 ++++ = ผลการตรวจสอบมีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์ ทั้ง 4 วิธี
 +++ = ผลการตรวจสอบมีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์ 3 วิธี
 0 = ผลการตรวจสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในทุกการวิเคราะห์

จากตารางที่ 4.45 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบความสามารถในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกันที่ประเมินโดยแพทย์ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai พบว่า ผลลัพธ์ในภาพรวม ผลลัพธ์ในมิติสุขภาพโดยรวม และ ผลลัพธ์ในมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล มีผลการตรวจสอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์ ทั้ง 4 วิธี รองลงมาคือ ผลลัพธ์ในมิติอาการของโรค และผลลัพธ์ในมิติบทบาทการดูแลตนเอง มีผลการตรวจสอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์ 3 วิธี ส่วนผลลัพธ์ในมิติการทำงานของร่างกาย ผลลัพธ์ในมิติ

สุขภาพทางด้านจิตใจ และ ผลลัพธ์ในมิติด้านสังคม มีผลการตรวจสอบที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในทุกการวิเคราะห์ แสดงว่า เครื่องมือ PRO-DM-Thai มีความสามารถในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกันที่ประเมินโดยแพทย์ได้ในภาพรวม

ตารางที่ 4.46 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบความสามารถในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกันที่ประเมินโดยแพทย์ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai

มิติผลลัพธ์	การตรวจสอบ Spearman's Rank Correlation (r)	Post Hoc Test and p-value of One-way ANOVA					Discriminant Analysis มีผลต่อการจำแนก (ลำดับ)	จัดอันดับ
		4 > 3	3 > 2	2 > 1	4 > 1	p-value		
ผลลัพธ์ในภาพรวม	0.25**	✓*	-	-	✓*	0.001*	Yes	++++
ผลลัพธ์ในรายมิติ								
การทำงานของร่างกาย	0.26**	✓*	-	-	✓*	0.004*	Yes(2)	+++
อาการของโรค	0.33**	✓*	-	-	✓*	< 0.001**	Yes(1)	++++
สุขภาพทางด้านจิตใจ	0.06	-	-	-	-	0.294	No	0
บทบาทการดูแลตนเอง	0.02	-	-	-	-	0.591	No	0
ด้านสังคม	0.13	✓*	-	-	✓*	0.065	No	0
สุขภาพโดยรวม	0.37**	✓*	-	-	✓*	< 0.001**	Yes(3)	+++
ความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล	0.02	-	-	-	-	0.965	No	0

* p-value < 0.05, ** p-value < 0.001, "✓" = แยกต่างกัน, "-" = ไม่แยกต่างกัน

หมายเหตุ

4 = ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน

3 = มีภาวะแทรกซ้อนไม่รุนแรงและไม่กระทบต่อคุณภาพชีวิต

2 = มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเล็กน้อย

1 = มีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เกิดความพิการแล้ว และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน

Yes(1) = มีผลต่อการจำแนก (มีความสำคัญในลำดับที่ 1 สำหรับวิธี Enter)

No = ไม่มีผลต่อการจำแนก

++++ = ผลการตรวจสอบมีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์ ทั้ง 4 วิธี

+++ = ผลการตรวจสอบมีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์ 3 วิธี

0 = ผลการตรวจสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในทุกการวิเคราะห์

จากตารางที่ 4.46 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบความสามารถในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกันที่ประเมินโดยแพทย์ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai พบว่า ผลลัพธ์ในภาพรวม และ ผลลัพธ์ในมิติอาการของโรค มีผลการตรวจสอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์ ทั้ง 4 วิธี รองลงมาคือ ผลลัพธ์ในมิติการทำงานของร่างกาย และ ผลลัพธ์ในมิติสุขภาพโดยรวม มีผลการตรวจสอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์ 3 วิธี ส่วน ผลลัพธ์ในมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ ผลลัพธ์ในมิติบทบาทการดูแลตนเอง ผลลัพธ์ในมิติด้านสังคม และ ผลลัพธ์ในมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล มีผลการตรวจสอบที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในทุกการวิเคราะห์ แสดงว่า เครื่องมือ PRO-DM-Thai มีความสามารถในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกันที่ประเมินโดยแพทย์ได้ในภาพรวม

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ประกอบด้วย การทบทวนวรรณกรรม (Literature review), การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview), การศึกษาเชิงพรรณนา Cross – sectional Descriptive Study และการศึกษาเชิงวิเคราะห์ Cross – sectional Analytic Study โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai) พร้อมทั้งทดสอบความถูกต้อง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อทดสอบความเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ในคนไทย โดยทำการศึกษากับผู้ป่วย ณ คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในช่วงเดือนพฤษภาคม – มิถุนายน พ.ศ. 2554 และ ในช่วงเดือนกันยายน – พฤศจิกายน พ.ศ. 2554 จำนวน 500 คน และ 200 คน ตามลำดับ การพัฒนาเครื่องมือ PRO-DM-Thai นั้น ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดตามที่ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 4 ข้างต้น นำมาสู่การสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล ตลอดจนข้อเสนอแนะ ของการวิจัยครั้งนี้ ได้ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยขอสรุปผลโดยเรียงลำดับตามหัวข้อวัตถุประสงค์และการตอบสนองมติฐานของการวิจัยในครั้งนี้ โดยหัวข้อที่จะนำเสนอมีดังนี้

ส่วนที่ 1 สรุปผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity)

ส่วนที่ 2 สรุปผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

ส่วนที่ 3 สรุปผลการตรวจสอบความเชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายใน (Internal consistency)

ส่วนที่ 4 สรุปผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity)

ส่วนที่ 1 สรุปผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity)

การตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity) เป็นวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ของงานวิจัย ทำการศึกษาเพื่อตอบสนองมติฐานข้อที่ 1 ซึ่งเป็นผลจากการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 การพัฒนา มิติ เนื้อหา และการสร้างเครื่องมือ ประกอบด้วย การทบทวนวรรณกรรม (Literature review), การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview), การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity testing)

พบว่าผลการทบทวนวรรณกรรม (Literature review) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interviews) เพื่อสร้างมิติ หัวข้อ และเนื้อหาของเครื่องมือที่จะพัฒนาขึ้น โดยนำประเด็นหลักของผลลัพธ์ที่ผู้ป่วยสามารถรายงานได้ตามหลักการและผลการศึกษาวิจัยของ Fitzpatrick และคณะ แบ่งออกเป็น 9 มิติ [11-13] เมื่อนำผลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) จัดกลุ่มเชื่อมโยงความหมายกับเนื้อหาที่ได้เข้าด้วยกันภายใต้ความเหมาะสมในบริบทของผู้ป่วยไทยได้ ผลสรุป คือ จาก 9 มิติหลักทำการตัดออกไป 3 มิติ คือ มิติทางด้านความสามารถในการใช้ความคิดสติปัญญา (Cognitive functioning) มิติด้านบทบาทด้านการทำหน้าที่ การงาน การทำกิจกรรม (Role activities) และมิติด้านโครงสร้างส่วนบุคคล (Personal constructs) และเพิ่มอีก 1 มิติ คือ มิติทางด้านบทบาทการดูแลตนเอง (Self - care management) รวมเป็น 7 มิติ โดยทั้ง 3 มิติที่ตัดออกไป ได้ทำการยุบรวมเนื้อหาบางประการของทั้ง 3 มิติดังกล่าว ไปรวมอยู่ในมิติอื่นๆ ที่ไม่ได้ตัดออก ดังนี้

ในมิติทางด้านความสามารถในการใช้ความคิดสติปัญญา (Cognitive functioning) ได้ทำการยุบรวมเนื้อหาในประเด็นความรู้สึกมีสติ มีสมาธิจดจ่อในการทำงานไปอยู่ในมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psychological Well-being) และเนื้อหาในประเด็นการพูดคุยติดต่อสื่อสารกับคนทั่วไป ไปอยู่ในมิติทางด้านสังคม (Social well-being)

ในมิติด้านบทบาทด้านการทำหน้าที่ การงาน การทำกิจกรรม (Role activities) ได้ทำการยุบรวมเนื้อหาในประเด็นการจัดการงานบ้านไปอยู่ในมิติการทำงานของร่างกาย (Physical Function)

ในมิติด้านโครงสร้างส่วนบุคคล (Personal constructs) ได้ทำการยุบรวมเนื้อหาในประเด็นความพึงพอใจในรูปร่างหรือยอมรับกับการเปลี่ยนแปลงของรูปร่าง ความพึงพอใจในชีวิต ไปอยู่ในมิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psychological Well-being)

ดังนั้นเนื้อหาของข้อคำถามในแต่ละมิติของทั้ง 7 มิติ มีดังต่อไปนี้

1. มิติการทำงานของร่างกาย (Physical Function; PF)

เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางกายภาพและการวัดผลการทำงานของร่างกายในการทำกิจกรรมต่างๆ ได้แก่

- ความสามารถในการเคลื่อนไหว
- ความคล่องแคล่ว ว่องไว กระฉับกระเฉง
- ขอบเขตหรือระยะของการเคลื่อนไหว
- การทำกิจวัตรประจำวัน การออกกำลังกาย ออกกำลังกาย การทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
- การจัดการงานบ้าน

2. มิติอาการของโรค (Symptoms; Sym)

เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับอาการเฉพาะของโรคเบาหวานและอาการที่เกี่ยวข้องจากโรคเบาหวาน ได้แก่

- ภาวะอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ
- ภาวะอาการน้ำตาลในเลือดสูง
- ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทส่วนปลาย
- ภาวะแทรกซ้อนทางไต
- ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด
- ภาวะแทรกซ้อนทางตา และ
- การติดเชื้ในร่างกาย

3. มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psychological Well-being; Psycho)

เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพทางด้านจิตใจของผู้ป่วยอันเนื่องมาจากโรคเบาหวานเป็นสาเหตุ ได้แก่

- ความวิตกกังวล, ความซึมเศร้า
- ความเครียด, การจัดการกับปัญหา
- การใช้ชีวิตอย่างมีความสุขโดยการปรับเปลี่ยนความคิดมุมมองโดยมองโลกในแง่ดี มีความคิดเชิงบวก, มีความภูมิใจในตนเอง
- ความรู้สึกมีสติ มีสมาธิจดจ่อในการทำงาน
- ความพึงพอใจในรูปร่าง / ยอมรับกับการเปลี่ยนแปลงของรูปร่าง มีความพึงพอใจในชีวิต

4. มิติทางด้านบทบาทการดูแลตนเอง (Self - care management; SM)

เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมบทบาทในการจัดการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคที่เป็นความสามารถในการปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และวิธีการปฏิบัติตัวเมื่อเป็นโรค ได้แก่

- ความสามารถในการสังเกตและแก้ไขภาวะฉุกเฉินอันเนื่องมาจากโรคเบาหวาน คือ เมื่อเกิดภาวะอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ / ภาวะอาการน้ำตาลในเลือดสูง

- การออกกำลังกาย
- การหมั่นตรวจเช็คร่างกายและระดับน้ำตาล
- การควบคุมอาหาร
- การควบคุมน้ำหนักตัว
- ความร่วมมือในการใช้ยา

5. มิติทางด้านสังคม (Social well-being; Soc)

เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของผู้ป่วยกับการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับสภาพแวดล้อมทางด้านสังคม ได้แก่

- ความสัมพันธ์ของผู้ป่วยกับคนในครอบครัว เครือญาติ และผู้ใกล้ชิด
- การอยู่ร่วมในสังคม
- การมีส่วนร่วมและโอกาสในสังคม
- การใช้เวลาว่าง การทำกิจกรรมยามว่าง, การเดินทางท่องเที่ยว
- การเข้าร่วมกิจกรรมกับชมรมต่างๆ การเข้าร่วมประชุม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ
- การพูดคุยติดต่อสื่อสารกับคนทั่วไป

6. มิติสุขภาพโดยรวม (Global judgments of health; GlobH)

เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับภาพรวมทั้งหมดของสุขภาพผู้ป่วยและผลกระทบจากโรคเบาหวานต่อคุณภาพชีวิตโดยทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่

- การประเมินสุขภาพตนเองโดยรวมของผู้ป่วย
- การมีข้อจำกัดของสุขภาพอันเนื่องมาจากโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน

ต่อการใช้ชีวิตทั่วไป

7. มิติตามพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล (Satisfaction with care and flexibility of treatment; Satis)

เป็นมิติต่อที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแลของผู้ป่วย ทั้งในแง่ความพึงพอใจต่อตนเองและความพึงพอใจต่อแพทย์และเจ้าหน้าที่ตลอดจนระบบการให้บริการทางสุขภาพ ได้แก่

- ความพึงพอใจต่อการปฏิบัติตัวหรือผลการควบคุมโรคของตนเอง
- ความพึงพอใจต่อแพทย์และทีมผู้ดูแลรักษาและวิธีการรักษาทางคลินิก
- ความพึงพอใจต่อผลการรักษาหรือผลการควบคุมโรคในทางคลินิก
- ความพึงพอใจต่อการให้คำปรึกษาและข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคที่เป็น
- ความพึงพอใจต่อการเข้าถึงบริการในมุมมองของผู้ป่วย

ดังนั้นผลจากการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ได้ข้อสรุปว่าเมื่อนำเนื้อหาทั้งหมดของ 9 มิตี ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก มาจัดกลุ่มเชื่อมโยงความหมายของเนื้อหาที่ได้จากทั้ง 2 วิธีเข้าด้วยกันภายใต้ความเหมาะสมในบริบทของผู้ป่วยคนไทยแล้วได้ผลสรุปสุดท้ายเป็น 7 มิตีข้างต้น โดยที่ทั้ง 7 มิตี ยังคงประกอบด้วยเนื้อหาสำคัญหลักๆ ของผลลัพธ์ของผู้ป่วยจากทั้ง 9 มิตีหลักที่นำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาเนื้อหาของเครื่องมือในครั้งนี้ อยู่ เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1 ที่ว่า “เครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่มีความถูกต้องในเชิงเนื้อหา (Content validity) ควรจะประกอบด้วยเนื้อหาของผลลัพธ์ของผู้ป่วยใน 9 มิตีหลัก” ที่ได้ตั้งไว้ และยังได้ค้นพบอีกว่าเนื้อหาของผลลัพธ์ของผู้ป่วยควรจะประกอบด้วยมิตีอีกมิตีหนึ่งคือ มิตีทางด้านบทบาทการดูแลตนเอง (Self - care management) ซึ่งได้รับการยืนยันจากกระบวนการพัฒนาเนื้อหาทั้งจากการทบทวนวรรณกรรม การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เนื้อหา ตลอดจนการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจัดเป็นความถูกต้องเชิงเนื้อหาที่เป็นส่วนของการตรวจสอบในเชิงคุณภาพ

สำหรับผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity) ของเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วย (PRO-DM-Thai) ในเชิงปริมาณ โดยพิจารณาจากค่าค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity index, CVI) ได้ผลสรุป คือ ค่า CVI ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ Final draft พบว่า ความถูกต้องของข้อคำถามรายข้อ ค่า I-CVI อยู่ในช่วง 0.83 – 1.00 และ ความถูกต้องของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยเฉลี่ย ค่า S-CVI/Ave มีค่าเท่ากับ 0.98

ดังนั้นสรุปได้ว่าเครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่พัฒนาขึ้นนี้มีความถูกต้องเชิงเนื้อหาถูกต้องตามเกณฑ์ในระดับที่ยอมรับได้

ส่วนที่ 2 สรุปผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

การตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity) เป็นวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ของงานวิจัย ทำการศึกษาเพื่อตอบสนองมติฐานข้อที่ 2 ซึ่งเป็นผลจากการวิจัยในขั้นตอนที่ 2 โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis: CFA) ได้เครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ Final draft ซึ่งประกอบด้วยมิติ 7 มิติ มีทั้งหมด 44 ข้อ พบว่า แบบจำลองตัวบ่งชี้ของแต่ละมิติและในภาพรวมของเครื่องมือมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยในภาพรวมมีค่า Chi-Square = 5.23, df = 6, P-value = 0.51, AGFI = 0.986, RMSEA = 0.000

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของแต่ละมิติและในภาพรวม สรุปได้ว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบอันดับที่หนึ่งทั้ง 44 ตัว (ข้อคำถาม) และในภาพรวม มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมิติการทำงานของร่างกาย มีค่าตั้งแต่ 0.52 - 0.82 มิติอาการของโรค มีค่าตั้งแต่ 0.35 - 0.93 มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ มีค่าตั้งแต่ 0.33 - 0.97 มิติบทบาทการดูแลตนเอง มีค่าตั้งแต่ 0.24 - 0.92 มิติด้านสังคม มีค่าตั้งแต่ 0.48 - 0.79 มิติสุขภาพโดยรวม มีค่าตั้งแต่ 0.52 - 0.95 มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล มีค่าตั้งแต่ 0.44 - 0.95 และในภาพรวม มีค่าตั้งแต่ 0.31 ถึง 0.60 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ของแต่ละมิติเป็นตัวบ่งชี้ถึงผลลัพธ์ของผู้ป่วยในมิติด้านต่าง ๆ ได้ และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือค่าความเชื่อถือได้ (R^2) ของตัวแปรสังเกตได้ที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบอันดับที่หนึ่งทั้ง 44 ข้อคำถาม มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 6 - 94 และเครื่องมือในภาพรวมที่อธิบายได้ด้วยผลลัพธ์ของผู้ป่วยในแต่ละมิติ มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 10 - 36 แสดงว่า องค์ประกอบของการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยในภาพรวมสามารถวัดได้จากองค์ประกอบผลลัพธ์ของผู้ป่วยทั้ง 7 มิติได้

ดังนั้นผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ PRO-DM-Thai นี้ สรุปได้ว่าการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงานในภาพรวม สามารถวัดผลได้ด้วยตัวบ่งชี้ทั้ง 7 มิติ ในแบบจำลองได้จริง นั่นคือ เป็นการยืนยันว่า 7 มิติ ของเครื่องมือ เป็นองค์ประกอบของการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยเป็นผู้รายงานได้จริง มีความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity) เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2 ที่ได้ตั้งไว้

ส่วนที่ 3 สรุปผลการทดสอบความเชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายใน (Internal consistency)

การทดสอบความเชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) เป็นวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ของงานวิจัย ทำการศึกษาเพื่อตอบสนองสมมติฐานข้อที่ 3 ซึ่งเป็นผลจากการวิจัยในขั้นตอนที่ 2 โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha พบว่าความเชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายในของเครื่องมือ ในภาพรวมทั้งฉบับ และในรายมิติ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือมากกว่าหรือเท่ากับ 0.7 ดังนั้นจึงยอมรับได้ว่าเครื่องมือ PRO-DM-Thai มีความเชื่อถือได้เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ตั้งไว้ โดยมีสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ของเครื่องมือทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 และค่าสัมประสิทธิ์ในรายมิติ คือ การทำงานของร่างกายเท่ากับ 0.82, อาการของโรคเท่ากับ 0.90, สุขภาพทางด้านจิตใจเท่ากับ 0.72, บทบาทการดูแลตนเองเท่ากับ 0.85, ด้านสังคมเท่ากับ 0.76, สุขภาพโดยรวมเท่ากับ 0.90 และ ความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแลเท่ากับ 0.84 ส่วนค่า Inter-item correlation ระหว่างข้อคำถาม มีค่าอยู่ในช่วง 0.24 – 0.85 และ ค่า Corrected Item-total correlation ของแต่ละข้อในแต่ละมิติ มีค่าอยู่ในช่วง 0.21 – 0.71 มีค่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ มากกว่า 0.2

ส่วนที่ 4 สรุปผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity)

การตรวจสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) เป็นวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 ของงานวิจัย ทำการศึกษาเพื่อตอบสนองสมมติฐานข้อที่ 4 ซึ่งเป็นผลจากการวิจัยในขั้นตอนที่ 3 ประกอบด้วย

1) ผลการตรวจสอบความเชื่อถือได้ในความสอดคล้องของแพทย์ผู้ประเมิน 2 คน (Inter-rater reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ Cohen's kappa พบว่า ในประเด็นของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย ผลการประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับดีมาก ($K = 0.847$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.001 คิดเป็นร้อยละ 95.75 โดยมี 95% ความเชื่อมั่นอยู่ในช่วงระหว่าง 0.733 – 0.961 และในประเด็นระดับภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย ผลการประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับดีมากเช่นกัน ($K = 0.905$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.001 คิดเป็นร้อยละ 96.50 โดยมี 95% ความเชื่อมั่นอยู่ในช่วงระหว่าง 0.807 – 0.1003

2) ผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) ในแง่ความถูกต้องตามสภาพปัจจุบัน (Concurrent validity) ว่าเครื่องมือสามารถจำแนกกลุ่มผู้ป่วยได้

สอดคล้องกับการวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์หรือไม่ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับ (r) ระหว่างคะแนนที่ได้จากเครื่องมือในภาพรวม และในรายมิติ กับระดับของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย และระดับของภาวะแทรกซ้อนที่ประเมินโดยแพทย์มีความสัมพันธ์ในเชิงสหสัมพันธ์กันในทางบวก แสดงว่าการแปลผลคะแนนของเครื่องมือ PRO-DM-Thai นั้น ถ้ามีคะแนนสูงหมายถึง ผลลัพธ์ของผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ปกติ สัมพันธ์กับการแปลผลของการประเมินโดยแพทย์ คือคะแนนมากหมายถึง ผู้ป่วยมีผลการควบคุมโรคได้ดี และยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน มีค่า r ระหว่างคะแนนที่ได้จากเครื่องมือในภาพรวม กับระดับของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย เท่ากับ 0.27 และระดับของภาวะแทรกซ้อน เท่ากับ 0.25 ซึ่งจัดว่ามีสหสัมพันธ์กันค่อนข้างต่ำแต่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

สำหรับในกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกัน พบว่า ในภาพรวมค่ากลาง (Centroid) ของคะแนนผลลัพธ์ของผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มสามารถแยกออกจากกันได้ชัดเจนสรุปได้ว่าเครื่องมือ PRO-DM-Thai มีความสามารถในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกันที่ประเมินโดยแพทย์ได้สอดคล้องกันในภาพรวม เป็นไปตามสมมติฐานย่อยที่ 4.1 ที่ตั้งไว้ โดยผลลัพธ์ในมิติที่สามารถจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ผลลัพธ์ในมิติสุขภาพโดยรวม ผลลัพธ์ในมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล ผลลัพธ์ในมิติอาการของโรค และ ผลลัพธ์ในมิติบทบาทการดูแลตนเอง

สำหรับในกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกัน พบว่า ในภาพรวมค่ากลาง (Centroid) ของคะแนนผลลัพธ์ของผู้ป่วยทั้งสี่กลุ่มแยกออกห่างกันในบางกลุ่มและมีการเหลื่อมซ้อนกันในบางกลุ่ม คือ ค่ากลางของกลุ่มที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนแยกออกห่างกันชัดเจนกับอีกสามกลุ่มที่เหลือที่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นแล้ว สรุปได้ว่าเครื่องมือ PRO-DM-Thai มีความสามารถในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกันที่ประเมินโดยแพทย์ได้สอดคล้องกันในภาพรวม เป็นไปตามสมมติฐานย่อยที่ 4.2 ที่ตั้งไว้ โดยผลลัพธ์ในมิติที่สามารถจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ผลลัพธ์ในมิติอาการของโรค ผลลัพธ์ในมิติการทำงานของร่างกาย และ ผลลัพธ์ในมิติสุขภาพโดยรวม

ดังนั้นเครื่องมือ PRO-DM-Thai มีความถูกต้องในด้านความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ในแง่ความถูกต้องตามสภาพปัจจุบัน สามารถรายงานผลได้สอดคล้องกับการวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์ เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 ที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาและทดสอบเครื่องมือ เป็นการศึกษาแบบผสมผสานกันทั้ง การศึกษาเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับการรายงาน ผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai) พร้อมทั้ง ทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability), และความถูกต้อง (Validity) ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นว่า เหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ในคนไทยหรือไม่ มีวัตถุประสงค์เฉพาะ เพื่อทดสอบความ ถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity), ความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity), ความ เชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) และ ความถูกต้องเชิง สัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่พัฒนาขึ้น ซึ่ง วัตถุประสงค์ข้างต้นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสร้างและพัฒนาเครื่องมือสำหรับการวิจัยเพราะ เครื่องมือวัดผลที่ดีควรมีคุณสมบัติที่สำคัญๆ คือ มีความถูกต้อง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) [46, 47, 49-51] ซึ่งทั้งสองคุณสมบัตินี้ก็มีบทบาทแตกต่างกันออกไป

ดังนั้นประเด็นในการอภิปรายผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งประเด็นการอภิปรายแยก ตามหัวข้อวัตถุประสงค์ของการวิจัย และการตอบสมมติฐานของการวิจัยไว้ ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity)

ประเด็นที่ 2 ความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

ประเด็นที่ 3 ความเชื่อถือได้ (Internal consistency)

ประเด็นที่ 4 ความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity)

ประเด็นที่ 5 ภาพรวมของเครื่องมือ PRO-DM-Thai

ประเด็นที่ 1 ความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity) ของเครื่องมือ

ความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity) มีบทบาทความสำคัญในการพัฒนาเครื่องมือ คือ เป็นความสามารถของเครื่องมือที่จะวัดสถานการณ์ซึ่งเป็นตัวแทนของเนื้อเรื่องในขอบเขตที่ ต้องการจะวัดได้ ความถูกต้องประเภทนี้จะเน้นถึงความครอบคลุมของเครื่องมือวัด ว่าได้วัดใน เรื่องที่เป็นเนื้อหาของสิ่งที่ต้องการวัด ดังนั้นในการพัฒนาเครื่องมือ PRO-DM-Thai นี้ หลังจากที่ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนสำคัญในการทำวิจัย คือ การตรวจสอบข้อมูล เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือในงานวิจัยเชิงคุณภาพอาจมีปัญหาในเรื่องของความน่าเชื่อถือของ ข้อมูลอยู่บ้าง ซึ่งอาจได้ยินอยู่เสมอว่า มีผู้สงสัยในความถูกต้องและน่าเชื่อถือได้ของข้อมูล เพราะ

แรงใจในความลำเอียงของนักวิจัยที่อาจเกิดขึ้น เมื่อได้ไปคลุกคลีกับสถานการณ์และผู้ให้ข้อมูล [114, 115] แต่ว่าการวิจัยเชิงคุณภาพก็มีหลักเกณฑ์ในการตรวจสอบเพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือและความถูกต้อง นั่นคือการตรวจสอบข้อมูลก่อนทำการวิเคราะห์ ซึ่งการตรวจสอบข้อมูลที่ใช้กันมากในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) [77-79] ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้ได้อย่างได้ผล ซึ่งผู้วิจัยก็ได้ใช้วิธีนี้ในการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูล ทั้งในแง่มุมมองของเนื้อหา ทฤษฎี และผู้เชี่ยวชาญ ประเด็นสำคัญที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์เชิงลึกในแต่ละมิติ เพื่อพัฒนาเครื่องมือในครั้งนี้ สามารถแบ่งกลุ่มของผลลัพธ์ของการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่ผู้วิจัยต้องการประเมินผลลัพธ์หรือต้องการทำการศึกษาค้นคว้าเพื่อการพัฒนาเครื่องมือในครั้งนี้ แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในการศึกษาครั้งนี้

ผลลัพธ์ในเชิงกระบวนการดูแล (Care process outcomes)	ผลลัพธ์ในเชิงสุขภาพ (Health outcomes)	
	ผลลัพธ์เกี่ยวกับสุขภาพโดยตรง (health)	ผลลัพธ์อื่นที่ส่งผลต่อสุขภาพ (determinants of health)
กิจกรรมที่ให้กับผู้ป่วย	การทำงานของร่างกาย	การจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วย
กระบวนการดูแลรักษาและผลข้างเคียง	อาการทางสุขภาพ	การสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วย
การตรวจหาภาวะแทรกซ้อน	อาการทางด้านจิตใจ	อาการทางด้านจิตใจ (ทางอ้อม)
การเข้าถึงบริการ	สุขภาพในภาพรวม	ภาวะแทรกซ้อน (ทางอ้อม)
การได้รับข้อมูลความรู้	ภาวะแทรกซ้อน	ความพึงพอใจต่อบริการ
ความพึงพอใจต่อบริการ		

จากตารางที่ 5.1 จำแนกผลลัพธ์ของการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่ต้องการทำการศึกษาค้นคว้าในการพัฒนาเครื่องมือในครั้งนี้ คือ

กลุ่มที่ 1 ผลลัพธ์ในเชิงสุขภาพ (Health outcomes) ประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อย คือ 1) ผลลัพธ์เกี่ยวกับสุขภาพโดยตรง (health) ประกอบด้วย มิติการทำงานของร่างกาย มิติอาการของโรค มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ และ มิติสุขภาพโดยรวม 2) ผลลัพธ์อื่นที่ส่งผลต่อสุขภาพ (determinants of health) ประกอบด้วย มิติบทบาทการดูแลตนเอง มิติด้านสังคม และ มิติสุขภาพโดยรวม

กลุ่มที่ 2 ผลลัพธ์ในเชิงกระบวนการดูแล (Care process outcomes) ประกอบด้วย มิติ ความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล

จะเห็นได้ว่าผลลัพธ์ในกลุ่มที่ 1 ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผลลัพธ์ทั้งในเชิงของผลลัพธ์ทาง สุขภาพ (Health outcomes) และ ผลลัพธ์อื่นที่มีผลต่อสุขภาพ (Determinants of health outcomes) จึงทำให้มีการแยกเนื้อหาของมิติบทบาทการดูแลตนเอง (Self-management or Self-efficacy) ออกมาเป็นมิติอีก 1 มิติ จึงทำให้มิติที่ได้แตกต่างจากงานวิจัยของ Fitzpatrick R. และ คณะ และ Garratt A.M. และคณะ [11-13] ที่เป็นผลลัพธ์ในเชิงของผลลัพธ์ทางสุขภาพ (Health outcomes) ในทางคลินิกอย่างเดียว ซึ่งมิติบทบาทการดูแลตนเอง (Self-management or Self-efficacy) ที่ได้เพิ่มเติมเข้ามานั้นเป็นการประเมินถึงพฤติกรรมซึ่งสะท้อนความรู้ของผู้ป่วยในการ ดูแลตนเอง ซึ่งจัดว่าเป็นผลลัพธ์ของการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่สำคัญประการหนึ่ง ส่วน ผลลัพธ์ในกลุ่มที่ 2 ก็เป็นผลลัพธ์ที่แตกต่างออกไปจากเครื่องมือที่ใช้ประเมินคุณภาพชีวิต โดยทั่วไป เพราะในการศึกษาครั้งนี้ได้ประเมินผลลัพธ์ที่เกี่ยวกับกระบวนการของการบริการที่มีใน ระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานด้วย

เนื่องจากเนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกของแต่ละมิติใน 9 มิติหลักที่นำมาตั้งต้น สำหรับการพัฒนาเนื้อหาของเครื่องมือ มีบางประเด็นที่สามารถจัดรวมให้อยู่ในมิติเดียวกันได้ และ เนื้อหาของบางมิตียังไม่เหมาะสมในบริบทของคนไทยเท่าที่ควร เพราะบริบทบางอย่างของผู้ป่วย ในประเทศไทยมีความแตกต่างกับผู้ป่วยในต่างประเทศอยู่บ้างในเรื่องของรูปแบบการดำเนินชีวิต ทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ประเพณี [116] ส่วนในประเด็นบทบาทการดูแลสุขภาพ ตนเองของผู้ป่วยนั้นเป็นประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์และจากการทบทวนวรรณกรรมประกอบ กัน ผู้วิจัยสังเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดโดยคำนึงในเรื่องความเหมาะสมกับบริบทของคนไทยมากที่สุด

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ไม่มีเครื่องมือใดที่จะมีองค์ประกอบครบทุกมิติ เนื่องจากมีวัตถุประสงค์ในการวัดผลต่างกัน แต่ทุกเครื่องมือก็เป็นการวัดผลลัพธ์ที่ให้ผู้ป่วยเป็นคน รายงานทั้งสิ้น และจากสิ่งที่ได้ค้นพบในการวิจัยครั้งนี้ ทั้งจากการทบทวนวรรณกรรมและการ สัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า 9 มิติผลลัพธ์ที่นำมาใช้ในการเริ่มต้นการพัฒนาเครื่องมือ นั้น อาจจะมี ความแตกต่างกันไปในบริบทของแต่ละประเทศ [116] การที่ได้แยกประเด็นเรื่อง การจัดการดูแล สุขภาพตนเอง ออกมาเป็นมิติอีกมิติหนึ่งนั้น เนื่องจากเป็นเรื่องที่สำคัญซึ่งได้รับการยืนยันทั้งจาก ในมุมมองของทฤษฎี งานวิจัย และผู้เชี่ยวชาญ [114] โดยข้อคำถามทุกข้อที่ได้พัฒนามาจาก การทบทวนวรรณกรรมและคัดเลือกข้อมูลมาอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งได้รับการยืนยันและยอมรับ จากผู้เชี่ยวชาญ และผู้ป่วย ดังนั้นใน 9 มิติผลลัพธ์จากการศึกษาของ Fitzpatrick และคณะ ซึ่ง

สามารถวัดผลลัพธ์ของผู้ป่วยได้ และจากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่า ควรจะแยกเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วยออกมาเป็นอีกหนึ่งมิติ

ผลลัพธ์ทั้ง 7 มิติ ที่เป็นข้อสรุปของการวิจัยครั้งนี้ ได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญ และผลการตรวจสอบความถูกต้องและความเชื่อถือได้ว่าสามารถรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยได้ถูกต้อง ผลการทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาในรูปของค่า CVI ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ Final draft พบว่า ความถูกต้องของข้อคำถามรายข้อ ค่า I-CVI อยู่ในช่วง 0.83 – 1.00 และ ความถูกต้องของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยเฉลี่ย ค่า S-CVI/Ave มีค่าเท่ากับ 0.96 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ [53] ดังนั้นเครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่พัฒนาในการวิจัยครั้งนี้มีความถูกต้องเชิงเนื้อหา อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และเนื้อหามีความเหมาะสมในบริบทของคนไทย

จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือที่สืบค้นได้ส่วนใหญ่มักจะระบุว่าเครื่องมือมีความถูกต้องเชิงเนื้อหาแต่ไม่ได้รายงานค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหาไว้ เช่น ในการพัฒนาเครื่องมือ ADDQOL, DHP-1/18, DSQOLS [10] และไม่มีการอธิบายวิธีการคำนวณให้ผู้อ่านเข้าใจทำให้เป็นปัญหาในการแปลผล จึงเป็นการยากในการเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ใกล้เคียงกันเพราะส่วนใหญ่มักจะไม่ค่อยรายงานค่าดัชนีนี้ไว้ ซึ่งทำให้ความน่าเชื่อถือของงานวิจัยนั้นๆ ลดน้อยลง โดยจากรายงานวิจัยเรื่องดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหาข้อ: ข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะวิธีการคำนวณ ของสุจิตรา เทียนสวัสดิ์ อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ระบุข้อเสนอแนะไว้ว่า การคำนวณค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหาควรกระทำสองระดับคือ หาความถูกต้องของข้อคำถามรายข้อและของเครื่องมือทั้งฉบับ สำหรับการนำเสนอค่าดัชนีในรายงานการวิจัยนั้นผู้พัฒนาเครื่องมือควรรายงานทั้งค่าดัชนีความถูกต้องเชิงเนื้อหาของรายข้อและภาพรวมของเครื่องมือทั้งฉบับ เพื่อให้เป็นหลักฐานที่แสดงถึงคุณภาพของเครื่องมือว่ามีความเชื่อถือได้ [80] การศึกษาความถูกต้องเชิงเนื้อหาที่ดีควรจะรายงานค่าดัชนีนี้ไว้ทั้งในรายข้อ และในภาพรวมทั้งฉบับ

ประเด็นที่ 2 ความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ของเครื่องมือ

ความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity) มีบทบาทความสำคัญในการพัฒนาเครื่องมือ คือ เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม หรือแบบวัดกับคะแนนที่ได้จากการวัดที่กำหนดไว้กับทฤษฎี ความถูกต้องตามทฤษฎีจึงเป็นการบ่งชี้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับสิ่งที่วัดได้จริงจากการปฏิบัติ จากการพัฒนาเครื่องมือในครั้งนี้ ได้เครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่มีโครงสร้างตามแนวคิด หลักการ และทฤษฎีตามที่ได้ทบทวน

วรรณกรรม ตลอดจนการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ป่วย โดยโครงสร้างในเชิงข้อคำถามมีทั้งหมด 44 ข้อ ซึ่งข้อคำถามทั้ง 44 ข้อ ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai นี้ สามารถบ่งชี้ถึงผลลัพธ์ของผู้ป่วย ในมิติด้านต่าง ๆ ได้ นั่นคือมีความสามารถในการอธิบายผลลัพธ์ของผู้ป่วยในมิติต่างๆ ได้ เป็นการบ่งชี้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับสิ่งที่วัดได้จริงจากการปฏิบัติ [51] และข้อคำถามในมิติแต่ละด้านมีความสามารถในการอธิบายผลลัพธ์ของผู้ป่วยในมิตินั้นๆ มีค่าอยู่ในระดับตั้งแต่ร้อยละ 6 – 94 ซึ่งถือว่ามีความหลากหลายสามารถอธิบายสิ่งที่ต้องการวัดผลได้ตั้งแต่อธิบายได้น้อยไปจนถึงอธิบายได้มาก ส่วนโครงสร้างในภาพรวมในรายมิติ พบว่า สามารถรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยได้ โดยในภาพรวมโดยสามารถอธิบายได้ด้วยผลลัพธ์ของผู้ป่วยในแต่ละมิติ มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 10 - 36 แสดงว่า องค์ประกอบของการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยในภาพรวมสามารถวัดได้จากองค์ประกอบผลลัพธ์ของผู้ป่วยทั้ง 7 มิติได้ แต่ก็จัดว่ายังอธิบายได้ไม่สูงมากนัก

ในการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ในการพัฒนาเครื่องมือครั้งนี้ได้ใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับโครงสร้างของมิติองค์ประกอบ ซึ่งวิธีการนี้จะใช้ในกรณีที่ทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร หรือคาดว่าโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรควรจะเป็นรูปแบบใด หรือคาดว่าตัวแปรใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กันมากและควรอยู่ในมิติองค์ประกอบเดียวกัน หรือคาดว่าไม่มีตัวแปรใดที่ไม่มีความสัมพันธ์กันควรจะต้องอยู่ต่างมิติองค์ประกอบกัน หรือกล่าวคือ ผู้วิจัยทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรหรือคาดไว้ว่าโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นอย่างไรและใช้เทคนิคการวิเคราะห์ CFA มาตรวจสอบหรือยืนยันความสัมพันธ์ว่าเป็นอย่างที่คาดไว้ ซึ่งก็คือการวิเคราะห์หาความถูกต้องเชิงโครงสร้างนั่นเอง [117, 118]

เทคนิคของการวิเคราะห์องค์ประกอบ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และ 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) การวิเคราะห์ 2 ประเภทนี้แตกต่างกันในเรื่องกรอบแนวคิดของการวิเคราะห์ข้อมูล โดยที่ EFA เหมาะในกรณีที่ไม่แน่ใจหรือไม่ทราบว่าโครงสร้างของตัวแปรแฝงมิติองค์ประกอบที่ข้อคำถามเป็นตัวแทนอยู่เป็นอย่างไร หรือไม่ได้กำหนดสมมติฐาน และกรอบแนวคิดทางทฤษฎีใดๆ ส่วน CFA เหมาะกับกรณีที่ต้องการทราบว่าข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เก็บรวบรวมได้นั้นมีโครงสร้างเป็นไปตามทฤษฎี หรือกรอบแนวคิด หรือสมมติฐานที่ตั้งไว้ล่วงหน้าหรือไม่ [118] แต่การใช้ CFA ก็อาจจะมีข้อจำกัดตรงในเรื่องการลดจำนวนข้อคำถามของเครื่องมือเนื่องจากมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทดสอบสมมติฐาน จึงทำให้จำนวนข้อคำถาม 44 ข้อ ที่ได้ในเครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ Final draft จัดว่ายังมีจำนวนข้อที่ยังมากอยู่เมื่อให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามยังใช้เวลาในการตอบเฉลี่ยประมาณ 30 นาที ดังนั้นในการศึกษาพัฒนา

ต่อไป อาจจะใช้ EFA ในการวิเคราะห์เพื่อลดจำนวนข้อคำถามลงเพื่อให้สะดวกในการนำไปพัฒนาใช้กับผู้ป่วยต่อไป [119-122]

ประเด็นที่ 3 ความเชื่อถือได้ (Internal consistency reliability) ของเครื่องมือ

ความเชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) มีบทบาทความสำคัญในการพัฒนาเครื่องมือ คือ เป็นวิธีการตรวจสอบเครื่องมือที่วัดความเชื่อถือได้ของคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง โดยการให้กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามในการวัดเพียงครั้งเดียว วิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมมากในการวิจัยทางการแพทย์ เพราะโอกาสที่จะตรวจสอบเครื่องมือซ้ำทำได้ยาก เนื่องจากผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นวิธีการตรวจสอบด้วยการหาค่าความเชื่อถือได้ภายในจึงถูกนำมาใช้ ซึ่งแบ่งออกเป็นวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน และ Cronbach's alpha โดยในการศึกษานี้ใช้วิธีคำนวณสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha พบว่าความเชื่อถือได้ในด้านความสอดคล้องภายในของเครื่องมือในภาพรวมทั้งฉบับ และในรายมิติ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นจึงยอมรับได้ว่าแบบสอบถามการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตัวผู้ป่วยฉบับนี้มีความเชื่อถือได้เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ตั้งไว้ โดยมีสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 และค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ในรายมิติมีค่าดังนี้ มิติการทำงานของร่างกาย = 0.82, มิติอาการของโรค = 0.90, มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ = 0.72, มิติบทบาทการดูแลตนเอง = 0.85, มิติด้านสังคม = 0.76, มิติสุขภาพโดยรวม = 0.90, และ มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล = 0.84 โดยจากการศึกษาพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha จะอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 โดย Nunally ได้แนะนำว่า ค่า Cronbach's alpha ที่ยอมรับได้ในระดับต่ำสุดคือ 0.7 [23] ส่วน DeVellis กล่าวว่า ค่า Cronbach's alpha ระหว่าง 0.65 - 0.7 ถือว่ายอมรับได้ในระดับต่ำ ถ้าอยู่ระหว่าง 0.7-0.8 เป็นค่าที่ยอมรับได้ และถ้าอยู่ระหว่าง 0.8-0.9 ถือเป็นค่าที่อยู่ในระดับดีมาก แต่ถ้าคำนวณได้ค่า Cronbach's alpha มากกว่า 0.9 ผู้วิจัยต้องพิจารณาข้อคำถาม เพราะอาจมีความซ้ำซ้อนของข้อคำถามได้ [55] ดังนั้นในประเด็นค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ของแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.91 ซึ่งเกินค่า 0.9 อยู่ 0.01 ซึ่งเป็นไปได้ว่าอาจจะยังมีความซ้ำซ้อนของข้อคำถามอยู่บ้าง ประเด็นนี้ผู้วิจัยจึงเสนอให้นำไปพัฒนาศึกษาต่อยอดเพื่อลดจำนวนข้อคำถามที่ซ้ำซ้อนออก แล้วจึงคำนวณสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ใหม่อีกครั้งซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha น่าจะลดลง [119, 123]

ในการศึกษาของ ดารณี ศรีทองสุข เรื่องการพัฒนาและทดสอบเครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานฉบับภาษาไทย ทดสอบ ณ โรงพยาบาลยางตลาด จ.กาฬสินธุ์ จำนวน

100 คน [72] โดยนำเครื่องมือ DQOL (Diabetes Quality of Life) มาแปลเป็นภาษาไทย พบว่ามีค่า Cronbach's Alpha ทั้งฉบับของเครื่องมือ DQOL ฉบับที่แปลมาเป็นภาษาไทย มีค่า 0.74 ซึ่งน้อยกว่าของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่พัฒนาได้ครั้งนี้ ซึ่งเท่ากับ 0.91

เมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ของบางมิติในเครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่พัฒนาได้มาเปรียบเทียบกับค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ของบางมิติในแบบวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน Diabetes-39 (D-39) ที่วัดด้านเดียวกัน จากการศึกษาของ กรรณิการ์ สงรักษา ที่พัฒนาแบบวัด D-39 ฉบับภาษาไทย [74] โดยนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับ ดังตารางต่อไป

ตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบค่า Cronbach's alpha ของเครื่องมือ PRO-DM-Thai กับแบบวัด Diabetes-39 (D-39) ฉบับต้นฉบับและฉบับแปลเป็นภาษาต่างๆ ตลอดจนฉบับภาษาไทย

ภาษา	D-39 [74, 102, 124]							PRO-DM-Thai	
	ต้นฉบับ	เดนมาร์ก	นอร์เวย์	สวีเดน	ฟินแลนด์	ไต้หวัน	ไทย	ไทย	มิติ
n	262	86	132	137	192	280	397	500	n
DC	0.90	0.89	0.90	0.92	0.88	> 0.7	0.92	0.90	GlobH
AW	0.81	0.82	0.82	0.85	0.83	> 0.7	0.82	0.72	Psycho
SB	0.84	0.88	0.83	0.82	0.84	> 0.7	0.78	0.76	Soc
EM	0.93	0.91	0.91	0.93	0.89	> 0.7	0.91	0.82	PF

หมายเหตุ DC: Diabetes control Vs GlobH, AW: Anxiety and worry Vs Psycho, SB: Social Burden Vs Soc, EM: Energy and mobility Vs PF

จากตารางที่ 5.2 ผลการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ของบางมิติในเครื่องมือ PRO-DM-Thai กับในแบบวัด Diabetes-39 (D-39) ฉบับต้นฉบับและฉบับแปลเป็นภาษาต่างๆ ตลอดจนฉบับภาษาไทย พบว่ามีมิติที่นำมาเปรียบเทียบมีค่า สัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ใกล้เคียงกัน ดังนั้นในประเด็นเกี่ยวกับค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ของเครื่องมือเป็นประเด็นที่น่าพอใจและควรที่จะนำเครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่ได้นี้ไปพัฒนาต่อเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ในผู้ป่วยเบาหวานคนไทยในทุกกลุ่ม ทุกภาคส่วนต่อไป เพราะเครื่องมือ PRO-DM-Thai นี้ มีการพัฒนาเนื้อหาบนพื้นฐานของบริบทคนไทยอาจจะเป็นการดีมากกว่าการนำเครื่องมือวัดของต่างประเทศมาใช้โดยการนำมาแปลความหมายเป็นภาษาไทย [116] โดยมีมิติที่

นำมาเปรียบเทียบกับกันคือ มิติ Diabetes control (DC) ของ D-39 กับ มิติสุขภาพโดยรวม (GlobH), มิติ Anxiety and worry (AW) ของ D-39 กับ มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ (Psycho), มิติ Social Burden (SB) ของ D-39 กับ มิติทางด้านสังคม (Soc), มิติ Energy and mobility (EM) ของ D-39 กับ มิติการทำงานของร่างกาย (PF)

ประเด็นที่ 4 ความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) ของเครื่องมือ

ความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) มีบทบาทความสำคัญในการพัฒนาเครื่องมือ คือ เป็นการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือที่สามารถวัดผลได้ถูกต้องตามเกณฑ์หรือการวัดภายนอกที่เกี่ยวข้องกันได้มากน้อยเพียงใด ความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด [54] คือ 1) ความถูกต้องตามสภาพ หรือความถูกต้องร่วมสมัย (Concurrent validity) 2) ความถูกต้องเชิงพยากรณ์ (Predictive validity) ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ในแง่ตามสภาพ หรือความถูกต้องร่วมสมัย ซึ่งเป็นความสามารถของเครื่องมือที่สามารถระบุได้ว่า ผู้ถูกวัดมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นจากสภาพในปัจจุบันเพียงใด โดยการเปรียบเทียบระดับคุณภาพที่ทำได้จากเครื่องมือกับเกณฑ์นั้นๆ ในที่นี้คือเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากเครื่องมือกับผลการวินิจฉัยที่ประเมินโดยแพทย์ ดังนั้นความถูกต้องตามสภาพหรือร่วมสมัย คือ ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการวัดกับคะแนนที่ได้จากการกำหนดขึ้นในขณะนั้นหรือเปรียบเทียบกับแบบสอบถามหรือเกณฑ์ที่ได้มาตรฐานที่ใช้กันอยู่ คือ การวินิจฉัยที่ประเมินโดยแพทย์ ใน 2 ประเด็น คือ ระดับของผลการควบคุมโรค และ ระดับของภาวะแทรกซ้อน

จากการศึกษานี้ พบว่า เครื่องมือ PRO-DM-Thai มีความสามารถในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับของผลการควบคุมโรคต่างกันที่ประเมินโดยแพทย์ได้สอดคล้องกันในภาพรวมเป็นไปตามสมมติฐานย่อยที่ 4.1 ที่ตั้งไว้ โดยผลลัพธ์ในมิติที่สามารถจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ผลลัพธ์ในมิติสุขภาพโดยรวม ผลลัพธ์ในมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล ผลลัพธ์ในมิติอาการของโรค และ ผลลัพธ์ในมิติบทบาทการดูแลตนเอง แสดงว่า ถ้าผู้ป่วยมีผลการควบคุมโรคอยู่ในระดับควบคุมโรคได้ดี น่าจะมีแนวโน้มเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีผลลัพธ์ที่ดีหรือเป็นปกติในประเด็นมิติต่างๆ ต่อไปนี้ คือ เป็นผู้ป่วยที่มีความพึงพอใจต่อการบริการดูแลรักษา มีอาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีสุขภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ปกติ และมีการจัดการดูแลตนเองที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Heisler และคณะ [62] ที่ประเมินความอยู่ดีมีสุขของผู้ป่วยเกี่ยวกับความสามารถในการจัดการภาวะเบาหวานด้วยตนเอง พบว่าการที่ผู้ป่วยทำการประเมินการ

จัดการภาวะเบาหวานของตนเองมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการควบคุมระดับน้ำตาล ส่วนในประเด็นมิติการทำงานของร่างกาย มิติทางด้านสังคม และมิติสุขภาพด้านจิตใจ ไม่ได้มีผลต่อการจำแนกกลุ่มของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วยนั้น อาจจะเนื่องมาจากเกณฑ์ที่ใช้เป็นแนวทางในการประเมินของแพทย์เกี่ยวกับผลการควบคุมโรค จะเน้นเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับอาการและสุขภาพโดยรวมเป็นหลัก ดังนั้นในประเด็นมิติการทำงานของร่างกาย สุขภาพด้านสังคม และสุขภาพด้านจิตใจ จึงไม่มีผลชัดเจนในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วย

เครื่องมือ PRO-DM-Thai มีความสามารถในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยได้เฉพาะกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนและยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่ประเมินโดยแพทย์ได้สอดคล้องกันในภาพรวม แต่ยังไม่สามารถจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นแล้วในระดับที่ต่างกันได้อย่างไรก็ตาม การที่เครื่องมือมีความสามารถในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีและไม่มีภาวะแทรกซ้อนได้ในภาพรวม ก็แสดงว่ายังเป็นไปตามสมมติฐานย่อยที่ 4.2 ที่ตั้งไว้ โดยผลลัพธ์ในมิติที่สามารถจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ผลลัพธ์ในมิติอาการของโรค ผลลัพธ์ในมิติการทำงาน of ร่างกาย และ ผลลัพธ์ในมิติสุขภาพโดยรวม แสดงว่า ถ้าผู้ป่วยยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น น่าจะมีแนวโน้มเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีผลลัพธ์ที่ดีหรือเป็นปกติในประเด็นมิติต่างๆ ต่อไปนี้ คือ เป็นผู้ป่วยที่มีอาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีระบบการทำงานของร่างกายปกติ และมีสุขภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ปกติ ส่วนในประเด็นมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล มิติบทบาทการดูแลตนเอง มิติทางด้านสังคม และมิติสุขภาพด้านจิตใจ ไม่ได้มีผลต่อการจำแนกกลุ่มของการมีหรือไม่มีภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยนั้น อาจจะเนื่องมาจากเกณฑ์ที่ใช้เป็นแนวทางในการประเมินของแพทย์เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนนั้น จะเน้นเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับอาการระยะยาวอันเนื่องมาจากโรคเบาหวาน ผลกระทบที่มีต่อร่างกายของอาการนั้นๆ และสุขภาพโดยรวมเป็นหลัก ดังนั้นในประเด็นมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล มิติบทบาทการดูแลตนเอง มิติทางด้านสังคม และมิติสุขภาพด้านจิตใจ จึงไม่มีผลชัดเจนในการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วย

จากผลลัพธ์ในการประเมินทั้ง 7 มิติ ของเครื่องมือที่พัฒนาได้ครั้งนี้ พบว่า ในประเด็นของผลการควบคุมโรค มิติที่ทีมผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญในกระบวนการให้การรักษาดูแล การให้ความรู้ และการให้บริการแก่ผู้ป่วย คือ มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและดูแล มิติอาการของโรค มิติสุขภาพโดยรวม และ มิติบทบาทการดูแลตนเองของผู้ป่วย ส่วนในประเด็นของภาวะแทรกซ้อน มิติที่ทีมผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญในกระบวนการให้การรักษาดูแล การให้ความรู้ และการให้บริการแก่ผู้ป่วย คือ มิติสุขภาพโดยรวม มิติอาการของโรค และมิติการทำงาน of ร่างกายของผู้ป่วย จากมิติที่สำคัญทั้ง 2 ประเด็น พบว่า มิติอาการของโรค มิติสุขภาพโดยรวม มิติบทบาทการดูแลตนเอง และมิติการทำงาน of ร่างกาย เป็นมิติที่ผู้ป่วยสามารถสังเกตได้ง่าย ดังนั้นในการให้

ความรู้ หรือให้สุขศึกษาในการสร้างเสริมสุขภาพให้กับผู้ป่วย ที่มีผู้ให้บริการควรจะพิจารณาประเด็นเหล่านี้เป็นพิเศษ

ดังนั้น เครื่องมือ PRO-DM-Thai มีความถูกต้องในด้านความถูกต้องเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion-related validity) ในแง่ความถูกต้องตามสภาพปัจจุบัน (Concurrent validity) สามารถรายงานผลได้สอดคล้องกับการวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์ เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 ที่ตั้งไว้ การศึกษาครั้งนี้พบว่ามีความถูกต้องตามสภาพปัจจุบัน (Concurrent validity) สามารถรายงานผลได้สอดคล้องกับการวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ แต่พบว่าคะแนนในภาพรวมของเครื่องมือมีสหสัมพันธ์กับการวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์ค่อนข้างต่ำ คือ ในแง่ผลการควบคุมโรค $r = 0.27$ และในแง่ภาวะแทรกซ้อน $r = 0.25$ ภาพรวมทุกแต่ละค่าอยู่ระหว่าง $0.02 - 0.37$ แต่ก็ไม่ถึงกับต่ำมาก เมื่อเทียบกับการศึกษาของกรรณิการ์ สงรักษา ที่พัฒนา แบบวัด D-39 ฉบับภาษาไทยโดยนำมาเปรียบเทียบกับ คะแนนที่ได้จากเครื่องมือ SF-36 โดยพบว่าคะแนนในภาพรวมของเครื่องมือมีสหสัมพันธ์กับคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ SF-36 ค่อนข้างต่ำเช่นกัน คือมีค่าโดยภาพรวมแต่ละค่าอยู่ระหว่าง $0.01 - 0.38$ [74]

พบว่าความสามารถในการจำแนกของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น สามารถจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีระดับผลการควบคุมโรคต่างกันได้อย่างสอดคล้องกับการวัดผลทางคลินิกที่ประเมินโดยแพทย์ และสามารถจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยที่มีและยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนได้ แต่ไม่สามารถจำแนกระดับของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นแล้วได้ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นแล้ว แสดงว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นจะใช้ได้ดีกับการประเมินผลลัพธ์ที่เป็นแบบระยะสั้น (Short term) เนื่องจากเมื่อพิจารณาจากแนวทางที่ใช้เป็นเกณฑ์ร่วมกับผลการตัดสินใจของแพทย์ในการจัดกลุ่มผู้ป่วยตามระดับผลการควบคุมโรค และระดับภาวะแทรกซ้อน โดยในประเด็นของภาวะแทรกซ้อนเกณฑ์ที่ใช้แบ่งกลุ่มจะเป็นอาการของภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว (long term complication) ดังนั้นจึงทำให้ประเด็นนี้มีเพียง 3 มิติของเครื่องมือที่สะท้อนได้ตามผลการวิเคราะห์คือมิติอาการของโรค มิติการทำงานของร่างกาย และมิติสุขภาพโดยรวม ซึ่งก็คืออาการที่แสดงออกมาอันเนื่องมาจาก อาการของภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว (long term complication) แสดงว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นจะใช้วัดผลลัพธ์ของผู้ป่วยได้ดีโดยเฉพาะผลลัพธ์ที่เป็นแบบระยะสั้น (Short term) แต่กระนั้นก็ยังข้อมูลไม่เพียงพอในการตอบสนองต่อผลของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับอาการระดับต่างๆ ของผู้ป่วยเมื่อระยะเวลาเปลี่ยนไป ดังนั้นในประเด็นนี้ควรที่จะสนับสนุนส่งเสริมให้ทำการศึกษาพัฒนาในประเด็นนี้ต่อไป [10, 59]

ประเด็นที่ 5 ภาพรวมของเครื่องมือ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดเด่นในเรื่องของรูปแบบการศึกษาที่ผสมผสานระหว่างการศึกษาในเชิงคุณภาพ และการศึกษาในเชิงปริมาณ และมีข้อจำกัดในเรื่องการนำไปขยายผล เนื่องจาก การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการพัฒนาและทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้ใหม่เป็นครั้งแรก การเริ่มต้นพัฒนาในแง่ของการดำเนินการจึงมุ่งเน้นในเรื่องการพัฒนาตัวเครื่องมือให้สามารถวัดได้ถูกต้องตามความเป็นจริงโดยปราศจากความลำเอียงและใช้ได้จริงในกลุ่มผู้ป่วยที่ผู้วิจัยทำการศึกษานำร่องก่อนเป็นสำคัญ ดังนั้นการพัฒนาค้นคว้าครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยนอกที่มารับบริการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จึงอาจจะทำให้มีข้อจำกัดบางประการในการนำเครื่องมือที่ได้ไปขยายผลในประเด็นต่างๆ ได้แก่ 1) ผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีลักษณะทางประชากร สังคม และวัฒนธรรมเป็นสังคมเมือง ซึ่งอาจจะแตกต่างกันกับกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในชนบท ตามภาคต่างๆ ของประเทศ 2) อาจจะแตกต่างกันในเรื่องรูปแบบการใช้สิทธิในการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วย และ 3) อาจจะแตกต่างกันในเรื่องประเภท ขนาด ของโรงพยาบาล ตลอดจนลักษณะการดำเนินการของโรคในกลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่ เพราะฉะนั้นในการนำไปขยายผลอาจจะต้องมีการศึกษาวิจัยประเมินต่อยอดว่าเครื่องมือนี้เมื่อนำไปใช้ในกรณีอื่นๆ เช่นในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลอื่นๆ ในจังหวัดต่างๆ ยังสามารถใช้ได้จริงหรือไม่

จากผลการวิจัยครั้งนี้เป็นการยืนยันความหนักแน่นของมิติผลลัพธ์ที่ผู้ป่วยสามารถรายงานได้ โดยการที่แต่ละมิตินั้นสอดคล้องกับมิติที่มีอยู่ในงานวิจัยต่างๆ ที่ผ่านมา [11] เห็นได้จากผลที่แสดงในตารางการทบทวนวรรณกรรมและเครื่องมือต่างๆ ในบทที่ 2 และบทที่ 4 (ตารางที่ 4.1 – 4.2) และบางข้อคำถามที่ปรับปรุงมาจากการทบทวนวรรณกรรมก็ได้รับการยืนยันในคนไทย เช่นเดียวกับในต่างประเทศ อย่างไรก็ตามก็จะมีบางประเด็นที่เกิดจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ป่วยซึ่งเป็นประเด็นที่ ได้แยกประเด็นการดูแลจัดการตนเองออกมาเป็นอีกมิติหนึ่ง และได้นำมารวบรวมไว้ในแบบสอบถามด้วย ซึ่งเมื่อนำเข้ามาอยู่ในแบบสอบถามแล้วก็ได้รับการยืนยันในส่วนของผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ว่าเป็นมิติที่อยู่ใน patient-reported outcome ด้วย แต่การศึกษาของ Fitzpatrick และคณะ ไม่ได้แยกประเด็นนี้ออกมาโดดๆ จะให้แฝงอยู่ในหลายมิติ โดยผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างได้ยืนยันประเด็นผลลัพธ์ของการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่พัฒนาเครื่องมือเพื่อประเมินผลในครั้งนี้ว่าเป็นไปตามโครงสร้างที่วางไว้ ในประเด็นหลัก 2 ประเด็น คือ 1) ประเด็นผลลัพธ์ในเชิงสุขภาพ (Health outcomes) ประกอบด้วยผลลัพธ์ที่เกี่ยวกับสุขภาพ (Health) โดยตรง และผลลัพธ์อื่นที่ส่งผลต่อ

สุขภาพ (Determinants of health) และ 2) ประเด็นผลลัพธ์ในเชิงกระบวนการดูแล (Care process outcomes) ประกอบด้วยผลลัพธ์ในเรื่องของความพึงพอใจต่อคุณภาพบริการและการดูแลรักษา (Satisfaction with care services)

ค่าสถิติเบื้องต้นของเครื่องมือในภาพรวม มีการแจกแจงค่อนข้างเบ้ซ้ายเล็กน้อย แสดงว่ากลุ่มผู้ป่วยให้คะแนนของตัวแปรต่างๆ ไว้ค่อนข้างสูง จึงทำให้ค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามมีค่าค่อนข้างสูง มีความโด่งต่ำเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่า ข้อมูลมีการกระจายปานกลาง เครื่องมือฉบับ Final draft นี้ ประกอบด้วยมิติ 7 มิติ มีทั้งหมด 44 ข้อ คิดเป็นคะแนนเต็มเท่ากับ 264 คะแนน จากการตอบแบบสอบถามของผู้ป่วยครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 217.14 (SD = 27.71) ส่วนในประเด็นที่จำนวนข้อคำถามของเครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่พัฒนาได้ในครั้งนี้ อาจจะมีจำนวนข้อเยอะไป ควรจะปรับให้มีจำนวนข้อลดลงเพื่อให้สะดวกต่อการนำไปใช้ ซึ่งเป็นประเด็นที่น่าสนใจ ที่ควรจะไปศึกษาต่อเพื่อลดจำนวนข้อของเครื่องมือและพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบของ Short Form ต่อไป [119, 120, 122, 123]

เครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่พัฒนาได้ในครั้งนี้ พบว่า สามารถจำแนกกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับผลของการควบคุมโรคต่างกันได้ในทุกระดับ แต่ในกลุ่มที่มีระดับของภาวะแทรกซ้อนต่างกัน เครื่องมือไม่สามารถจำแนกกลุ่มได้ทุกระดับ เหตุที่ผลออกมาเป็นแบบนี้ ผู้วิจัยสันนิษฐานว่าอาจจะเนื่องมาจากแนวทางที่ให้แพทย์ใช้ในการพิจารณาร่วมในการประเมินกลุ่มผู้ป่วยในประเด็นของระดับต่างๆ ของภาวะแทรกซ้อน เป็นเรื่องของภาวะแทรกซ้อนระยะยาว (long term complication) เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนระยะยาวหลายประเด็นที่ใช้ประกอบการประเมินนั้น ผู้ป่วยอาจจะยังไม่มีอาการ หรืออาการยังแสดงออกมาไม่ชัดเจน ดังนั้น อาจจะเป็นไปได้ว่า เครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่พัฒนาขึ้นครั้งนี้ ใช้ได้ผลดีสำหรับเวลา ณ ขณะนั้น (sort term) ไม่เหมาะสำหรับใช้รายงานในสิ่งที่เป็น long term เหมาะสำหรับใช้ในการติดตามผลลัพธ์ของการดูแลเป็นครั้งๆ ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาล หรือผลของการควบคุมโรค ในการประเมินในระยะสั้นหรือในการประเมินผู้ป่วยเป็นครั้งๆ เพื่อดูว่าผู้ป่วยสามารถควบคุมโรคได้ดีมากน้อยแค่ไหน หรือที่เรียกว่าเป็นการประเมินแบบ spot evaluation หรือ short-term evaluation ได้ดีกว่า long-term evaluation แต่อาจจะไม่เหมาะสมในการติดตามผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่สะท้อนถึงภาวะแทรกซ้อนระยะยาวหรือความพิการ (disability) ที่เกิดขึ้นแล้วที่มาจากภาวะแทรกซ้อนของเบาหวาน ซึ่งเห็นได้จากผลการศึกษาที่พบว่าเครื่องมือสามารถแยกความแตกต่างได้เพียงระหว่างกลุ่มที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน กับกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนแล้วได้ แต่ไม่สามารถแยกความแตกต่างของในกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนใน 3 ระดับที่แตกต่างกันได้ โดยคะแนนของ 3 กลุ่มนี้ที่ได้จากเครื่องมือยังเหลื่อมซ้อนกันอยู่แยกออก

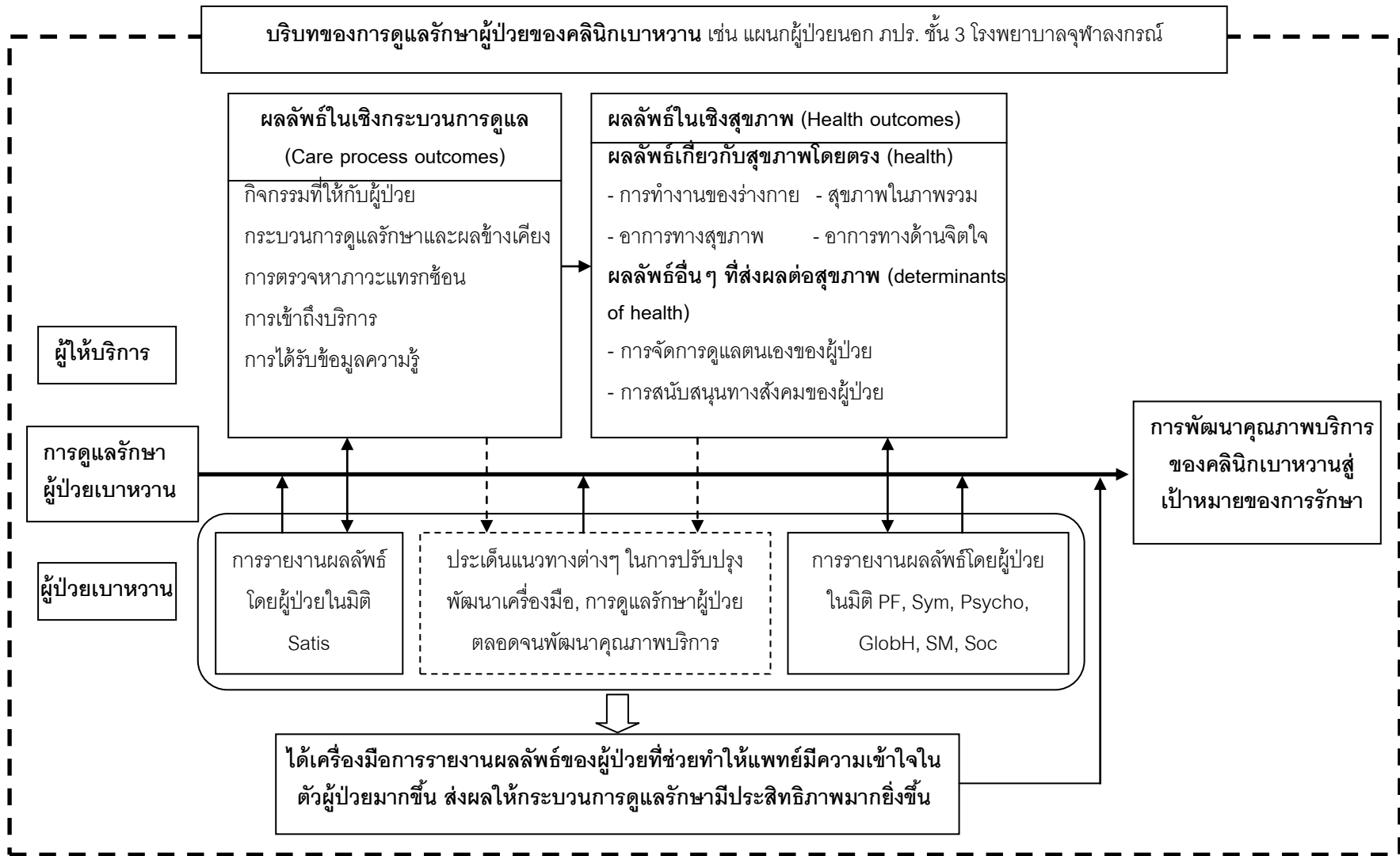
จากกันได้ไม่ชัดเจน การที่เครื่องมือไม่สามารถบอกถึงความแตกต่างระหว่าง 3 กลุ่มนี้ได้ อาจจะมีข้อสันนิษฐานในการแปลความหมายว่าอาจจะเกิดได้จาก 2 ประการ คือ 1) เครื่องมือจำแนกกลุ่มได้ถูก แต่แพทย์ประเมินจัดกลุ่มผู้ป่วยคลาดเคลื่อน เพราะการประเมินในแง่มุมมองของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตนั้น เป็นรายละเอียดที่แพทย์ประเมินได้จากการที่แพทย์ได้เจอผู้ป่วยจริงๆ แล้วตัดสินใจว่า ภาวะแทรกซ้อนมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมากหรือน้อย แต่ในการประเมินของแพทย์ในครั้งนี้ไม่ได้วัดจากคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโดยตรงเป็นการพิจารณาจากข้อมูลของผู้ป่วยในเวชระเบียน การประเมินจากเวชระเบียนอาจจะไม่ตรงกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงกับผู้ป่วยก็เป็นไปได้ และ 2) แพทย์ประเมินจัดกลุ่มผู้ป่วยให้ถูก แต่เครื่องมือนี้ไม่มีความไว (sensitive) พอที่จะสามารถแยกรายละเอียดใน 3 กลุ่มนี้ได้ นอกเหนือจาก 2 ประการนี้ อีกประการที่อาจจะเป็นไปได้ คือ ภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย อาจจะไม่ได้อาจเกิดจากการประเมินจัดกลุ่มที่คลาดเคลื่อนของแพทย์ แต่อาจจะเกิดจากลักษณะของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันระหว่างผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนระดับต่างๆ ที่เรานำมาพิจารณารวมกัน ซึ่งบางระดับอาจจะไม่ตรงกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงกับผู้ป่วย จึงทำให้ผลคะแนนการประเมินจากเครื่องมือคลาดกัน ซึ่งเป็นธรรมชาติของภาวะแทรกซ้อนที่เมื่อนำมารวมกัน บางระดับอาจจะมีเยอะ บางระดับอาจจะมีน้อยผสมกัน เมื่อถึงเวลาการประเมินกลุ่มผู้ป่วยโดยแพทย์ จึงอาจจะมีแนวโน้มทำให้คลาดกันได้

ควรส่งเสริมให้มีการจัดให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในเรื่องการดูแลสุขภาพตนเองเพื่อให้เขาสามารถคอยสังเกตอาการของตนเองในเรื่องของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของตนเองได้ทั้งแบบอาการหรือภาวะที่รับรู้ได้ง่ายและรับรู้ได้ยาก ซึ่งเป็นสิ่งที่สอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาของ สมชาย พรหมจักร [65] ที่ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ที่เสนอแนะว่าควรให้ข้อมูลผู้ป่วยเพื่อมีความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน จะมีส่วนร่วมให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติได้

จากการศึกษาครั้งนี้ ได้สร้างผลสรุปแบบจำลองความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่ทำการศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ภายใต้บริบทของการดูแลรักษาผู้ป่วยของคลินิกเบาหวานในสังคมไทย ในภาพรวม ดังแสดงในภาพที่ 5.1 ซึ่งเป็นการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์ในเชิงสุขภาพ (Health outcomes) และผลลัพธ์ในเชิงกระบวนการดูแล (Care process outcomes) โดยผลลัพธ์ในเชิงสุขภาพนอกจากจะเกี่ยวกับสุขภาพ (Health) โดยตรงแล้วยังรวมถึงผลลัพธ์ที่ส่งผลต่อสุขภาพ (Determinants of health) เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลสุขภาพของตนเองได้ (self-care or self-management or self-efficacy) ซึ่งสะท้อนได้จากการรายงานผลลัพธ์โดยผู้ป่วยในมิติการทำงานของร่างกาย อาการของโรค สุขภาพทางด้านจิตใจ บทบาทการดูแลตนเอง ด้านสังคม และ

สุขภาพโดยรวม ตลอดจนมีการศึกษาในเรื่องของความพึงพอใจต่อคุณภาพบริการและการดูแลรักษาด้วย โดยเป็นผลลัพธ์ในเชิงของกระบวนการดูแลรักษา (Care process outcomes) ซึ่งสะท้อนได้จากการรายงานผลลัพธ์โดยผู้ป่วยในมิติความพึงพอใจต่อการรักษาและดูแลความสัมพันธืข้างต้นส่งผลให้เกิดประโยชน์ในการนำเครื่องมือที่ได้นี้มาใช้ประเมินผลลัพธ์ของการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ที่จะเสนอให้เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการใช้วัดผลลัพธ์ของผู้ป่วย นอกเหนือจากการพิจารณาจากผลการตรวจของแพทย์และผลทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ให้บริการมีความเข้าใจในตัวผู้ป่วยมากขึ้น ช่วยทำให้กระบวนการดูแลรักษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพบริการของคลินิกเบาหวานให้บรรลุเป้าหมายของการรักษาต่อไป

ปัจจุบันนี้มีการพัฒนาการใช้เครื่องมือการประเมินผลซึ่งรายงานโดยตัวของผู้ป่วยเบาหวานมาใช้ในทางคลินิกเพิ่มมากขึ้น เหตุผลเพราะการประเมินผลที่รายงานโดยตัวผู้ป่วย มีประโยชน์มากในการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินผล และมีการริเริ่มให้สามารถใช้ได้ในระดับสากลระหว่างประเทศ ซึ่งถือว่ามีควมจำเป็นมาก โดยเฉพาะมาตรฐานเกี่ยวกับมาตรฐานการวัดผลที่เหมาะสม แบบจำลองกรอบแนวคิด และ มาตรฐานสำหรับการพัฒนาและการตรวจสอบของมาตรฐานการวัดผล ตลอดจนวิธีการทางนโยบายสำหรับการคำนึงถึงหลักประกันการเข้าถึงได้ง่ายในวงกว้าง แบบสอบถามที่ใช้จะต้องง่ายต่อการแปลความหมาย ต้องเกี่ยวข้องกับแง่มุมทางคลินิก มี face validity สูง และเป็นที่ยอมรับของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ในแง่ของเวลาและทรัพยากรที่ต้องการ ตลอดจนต้องมีความน่าเชื่อถือ และเหมาะสมกับข้อมูลที่จะตรวจสอบเพื่อบ่งชี้ได้ถึงสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา แบบสอบถามที่ผู้ป่วยเป็นผู้รายงานส่วนใหญ่ที่ใช้กันอยู่ในงานวิจัย พบว่า ยังไม่ตอบสนองต่อเกณฑ์สำหรับการใช้งานทางคลินิกอยู่บ้าง ซึ่งการใช้เครื่องมือการรายงานผลโดยตัวผู้ป่วยนี้ก็มีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาใช้ในการประเมินผลทางคลินิก [39] ซึ่งเครื่องมือ PRO-DM-Thai นี้ก็เช่นกัน ดังนั้นควรที่จะส่งเสริมในการนำเครื่องมือนี้ไปพัฒนาต่อให้เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นแบบสอบถามที่ใช้ได้ในทางคลินิก และเป็นที่ยอมรับของทีมผู้เกี่ยวข้อง การใช้งานของเครื่องมือการประเมินผลลัพธ์ที่ผู้ป่วยเป็นผู้รายงาน เพื่อใช้ในการวิจัย และการประเมินผลทางคลินิกที่มีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบันนี้ แสดงให้เห็นถึงการมีอิทธิพลอย่างแท้จริงต่อการประเมินคุณภาพของผลลัพธ์ทางสุขภาพจากการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานในอนาคต การเปลี่ยนแปลงนโยบาย ความร่วมมือการประสานงานทางสุขภาพระหว่างประเทศ และการวิจัยผลที่เปลี่ยนแปลงของการรายงานผลลัพธ์โดยผู้ป่วยเป็นผู้รายงานที่อาจจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา ตลอดจนความจำเป็นของเครื่องมือต่อสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง [39, 125] เหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นที่ควรจะมีการนำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปศึกษาพัฒนาต่อยอดต่อไป



ภาพที่ 5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ผู้ป่วยที่ทำการศึกษาในงานวิจัยภายใต้บริบทของการดูแลรักษาผู้ป่วยของคลินิกเบาหวานในสังคมไทย

ปัญหาและอุปสรรคของการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยที่ผ่านมามีปัญหาอุปสรรคดังนี้

ปัญหาในการดำเนินงานวิจัย

1. ในการวิจัยขั้นตอนที่ 1 ปัญหาคือการนัดหมายขอสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งผู้ให้บริการ (แพทย์, พยาบาล, เภสัชกร และนักโภชนาการ) และผู้รับบริการ (ผู้ป่วยและญาติ) ได้เวลาในการนัดพบเพื่อสัมภาษณ์ที่แน่นอนลำบาก เนื่องจากในช่วงต้นปี 2553 ต่อเนื่องมาถึง ช่วงเดือน เม.ย. – พ.ค. 2553 ได้เจอปัญหาอุปสรรคจากการชุมนุมทางการเมืองของกลุ่ม นปช. ที่มาปิดถนนบริเวณหน้าโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ซึ่งผู้วิจัยต้องเก็บข้อมูลของสัมภาษณ์ผู้ให้บริการและผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล ดังนั้นในระยะเวลาของการดำเนินงานพัฒนาเครื่องมือวิจัยในขั้นตอนที่ 1 จึงนานกว่าระยะเวลาเดิมที่ได้คาดการณ์ไว้ตามตารางการปฏิบัติงาน ผู้วิจัยจึงได้แก้ปัญหาโดยการส่ง Amendment ไปยังคณะกรรมการจริยธรรมของคณะแพทย์เพื่อขอเปลี่ยนแปลงระยะเวลาในการเก็บข้อมูลของงานวิจัยที่เสนอไว้ในโครงร่างวิทยานิพนธ์

2. ในการวิจัยขั้นตอนที่ 2 ปัญหาคือการให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการตอบแบบสอบถามของผู้ป่วย เนื่องจากผู้ป่วยบางคนรีบ ต้องการมาหาหมอแล้วรีบกลับบ้านไม่ยอมทำอย่างอื่นต่อ บางคนก็บอกว่าตอบแบบสอบถามของงานวิจัยอื่นๆ มาเยอะแล้วไม่ยอมทำแล้ว ผู้วิจัยจึงได้แก้ปัญหาโดยการอธิบายรายละเอียดวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและประโยชน์ในภาพรวมที่จะได้รับทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการให้ผู้ป่วยเข้าใจก่อน และจะสอบถามเฉพาะผู้ที่ให้ความยินยอมเท่านั้น โดยผู้วิจัยมีของที่ระลึกเป็นการชดเชยสมนาคุณให้กับผู้ป่วยที่กรุณาเสียสละเวลาเข้าร่วมตอบแบบสอบถาม ซึ่งในการเก็บข้อมูลในขั้นตอนที่ 3 ปัญหาเรื่องนี้จึงลดลง

3. ในการวิจัยขั้นตอนที่ 3 ปัญหาคือเกิดน้ำท่วมใหญ่ในช่วงเดือน ต.ค. - ธ.ค. 2554 กระทบต่อการเก็บข้อมูลเนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถเดินทางมาโรงพยาบาลได้ มีผลกระทบต่อระยะเวลาที่กำหนดไว้ในตารางการปฏิบัติงานที่ตั้งไว้

4. ลักษณะของคลินิกที่เก็บข้อมูลเนื่องจากเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่แต่ละวันมีคนไข้จำนวนมากและหลากหลายโรคมารับการตรวจรักษา มีเสียงดังเนื่องจากเสียงตามสายในกระบวนการให้บริการของเจ้าหน้าที่ทำให้สื่อสารกับผู้ป่วยลำบากในการสัมภาษณ์ข้อมูลตามแบบสอบถาม จึงได้แก้ไขโดยการขอใช้สถานที่ของห้องสอนแสดงจึงทำให้ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนหมดไปได้ และทำให้การเก็บข้อมูลสะดวกมากขึ้นและสามารถควบคุมป้องกันการเกิดข้อมูลไม่ครบได้ง่ายและสะดวกขึ้น จึงทำให้ไม่มี Missing data เกิดขึ้น

ปัญหาในเชิงวิชาการ

1. มีปัญหาในเรื่องการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วย ทั้งของต่างประเทศ และในประเทศ เนื่องจากเครื่องมือแต่ละแบบวัดที่ทบทวน ผู้วิจัยไม่สามารถได้ เครื่องมือฉบับเต็มมาได้ทั้งหมด เพราะบางเครื่องมือต้องมีการจ่ายเงินก่อนถึงจะเข้าไปใช้ข้อมูลใน เครื่องมือนั้นได้ ดังนั้นในการศึกษาเครื่องมือบางเครื่องมือ ผู้ทำวิจัยจึงทำการทบทวนจากงานวิจัย ที่แสดงข้อมูลสรุปรวมของแต่ละเครื่องมือแทน

2. ในเรื่องการจัดเนื้อหาของข้อคำถามให้ลือไปกับข้อความของสเกลในการวัด เพื่อให้ได้ ใจความของข้อคำถามกับข้อความตัวเลือกในการตอบเป็นไปในแนวทางเดียวกับเนื้อหาของ สเกลที่ออกแบบ ซึ่งบางข้อคำถามอาจจะสามารถปรับเปลี่ยนข้อความใหม่ให้กระชับขึ้นอีกได้ ใน การนำเครื่องมือที่ได้นี้ไปศึกษาพัฒนาต่อยอดให้สะดวกในการนำไปใช้ต่อไป

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

1. เครื่องมือที่ได้นี้จัดเป็นเครื่องมือหนึ่งในการสร้างความตระหนักในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยได้ และพบว่าผู้ป่วยมีความสามารถในการประเมินผลลัพธ์ของตนเองได้ ดังนั้นจึงควร จะ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีทักษะมีโอกาสในการใช้เครื่องมือนี้เพื่อประเมินผลลัพธ์ของการดูแลรักษา โรคเบาหวานของตนเองบ่อยๆ ซึ่งผลที่จะตามมา คือ ทำให้ผู้ป่วยสามารถประเมินสุขภาพ ประเมิน ผลลัพธ์ของตนเองได้ และเข้าใจถึงการดูแลสุขภาพของตนเองมากขึ้น สนใจในเรื่องสุขภาพของ ตัวเองมากขึ้น

2. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในเรื่องการดูแลสุขภาพตนเองเพื่อให้เขาสามารถคอยสังเกตอาการ ของตนเองในเรื่องของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของ ตนเองได้ทั้งแบบอาการหรือภาวะที่รับรู้ได้ง่ายและรับรู้ได้ยาก ซึ่งเป็นประเด็นที่ควรส่งเสริม

3. จากผลลัพธ์ในการประเมินทั้ง 7 มิติ ของเครื่องมือที่พัฒนาได้ครั้งนี้ พบว่า ในประเด็น ของผลการควบคุมโรค มิติที่ทีมผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญในการให้การรักษ การให้ความรู้ และการให้บริการแก่ผู้ป่วย คือ มิติความพึงพอใจต่อการรักษาและดูแล มิติอาการของโรค มิติ สุขภาพโดยรวม และ มิติบทบาทการดูแลตนเองของผู้ป่วย ส่วนในประเด็นของภาวะแทรกซ้อน มิติ ที่ทีมผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญในการให้การรักษ การให้ความรู้ และการให้บริการแก่ผู้ป่วย คือ มิติสุขภาพโดยรวม มิติอาการของโรค และมิติการทำงานของร่างกายของผู้ป่วย

4. จากมิติที่สำคัญทั้ง 2 ประเด็นในข้อที่ 3 พบว่า มิติอาการของโรค มิติสุขภาพโดยรวม มิติบทบาทการดูแลตนเอง และมิติการทำงานของร่างกาย เป็นมิติที่ผู้ป่วยสามารถสังเกตได้ง่าย

ดังนั้นในการให้ความรู้ หรือให้สุขศึกษาในการสร้างเสริมสุขภาพให้กับผู้ป่วยควรพิจารณาประเด็นเหล่านี้เป็นพิเศษ

5. นำเครื่องมือที่ได้เสนอต่อหน่วยพัฒนาสุขภาพของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เพื่อนำไปทดลองใช้ประเมินผลการควบคุมโรคของผู้ป่วยที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาล หรือใช้ประกอบในการเยี่ยมบ้านของผู้ป่วยเบาหวานในโครงการต่างๆ เป็นการประเมินผลการควบคุมโรคเบื้องต้นได้ และช่วยให้แพทย์ได้ทราบถึงการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยในมุมมองของคนไข้และเข้าใจผู้ป่วยมากขึ้น สามารถทำการรักษาได้ถูกต้องมีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. ในปัจจุบันมีเครื่องมือในลักษณะของ PROs ออกมาในรูปแบบของ disease specific ค่อนข้างมาก และมีนักวิจัยนำไปใช้ในการศึกษาทาง clinical research มากขึ้น ซึ่งเครื่องมือ PRO-DM-Thai ที่ได้ครั้งนี้ จากผลการทดสอบความถูกต้อง และความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ อยู่ในระดับที่น่าพอใจ ดังนั้นเครื่องมือนี้จึงต้องการการพัฒนาต่อยอดเพื่อให้เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ในงานวิจัยทาง clinical research ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. นำไปศึกษาต่อยอดโดยการพัฒนาเครื่องมือให้อยู่ในรูปแบบ Short Form เพื่อให้สะดวกในการนำไปใช้ เนื่องจากได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นแพทย์ว่าเครื่องมือที่พัฒนาได้นี้มีจำนวน 44 ข้อ ซึ่งอาจจะค่อนข้างยาวเกินไปที่จะนำไปใช้กับผู้ป่วย และผู้ป่วยอาจจะใช้เวลาในการทำแบบสอบถามนาน ถ้าหากสามารถย่อประเด็นต่างๆ ให้มีจำนวนข้อน้อยลงได้ โดยที่ภาพรวมยังคงใจความประเด็นสำคัญหลักๆ ไว้อยู่ อาจจะมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้กับผู้ป่วยต่อไป

2. ควรจะศึกษาการแบ่งระดับของภาวะแทรกซ้อนที่เครื่องมือสามารถจำแนกกลุ่มได้โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์อื่นๆ หรือทำการศึกษาในมุมมองของประเด็นอื่นของภาวะแทรกซ้อนว่าอะไรบ้างที่เครื่องมือนี้ น่าจะจำแนกความแตกต่างได้

3. ควรจะนำผู้ป่วยที่ผลลัพธ์ดีและไม่ดีทั้งสองกลุ่มมาศึกษา โดยให้ Intervention ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีผลลัพธ์ไม่ดีโดยอาจจะศึกษาดูว่าถ้าเราให้ความรู้โดยเข้ารับโปรแกรมการสอนจากห้องสอนแสดง หรือให้ intervention อื่นๆ กับผู้ป่วยแล้วลองมาทำเครื่องมือการรายงานผลลัพธ์ที่พัฒนาขึ้นใหม่อีกครั้งหรือให้แพทย์ตรวจใหม่ ถ้าผลลัพธ์ของผู้ป่วยดีขึ้น จัดว่าเป็นผลการศึกษาที่

น่าสนใจทำการพัฒนาต่อยอด ซึ่งประเด็นนี้จะช่วยยืนยันทั้งเครื่องมือที่ได้และประสิทธิภาพของห้องสอนแสดงในการดูแลรักษาผู้ป่วยได้ด้วย

4. ควรนำองค์ประกอบของผลลัพธ์ทั้ง 7 มิติ ของเครื่องมือไปทำการศึกษาต่อยอดเพื่อศึกษาวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุกับผลลัพธ์ของผู้ป่วยด้วยสถิติการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) เพื่อช่วยให้กระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยที่คลินิกเบาหวานมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5. นำแบบจำลองความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ผู้ป่วยที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ภายใต้บริบทของการดูแลรักษาผู้ป่วยของคลินิกเบาหวานในสังคมไทย ที่พัฒนาได้นี้ไปทำการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการพัฒนาคุณภาพบริการของคลินิกเบาหวานต่อไป ด้วยสถิติการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

6. จากการศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาและทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้ใหม่เป็นครั้งแรก การพัฒนาครั้งนี้จึงเป็นการศึกษานำร่องในกลุ่มผู้ป่วยนอกที่มารับบริการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จึงทำให้มีข้อจำกัดบางประการในการนำไปขยายผล ดังนั้นจึงควรนำเครื่องมือที่พัฒนาได้จากการศึกษาครั้งนี้ไปทำการศึกษาต่อในหลายๆ โรงพยาบาลหรือศึกษาในระดับประเทศต่อไป

7. ในการนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นนี้ไปขยายผล อาจจะนำไปศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ของผู้ป่วยในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้

- ความแตกต่างกันในลักษณะทางประชากร ลักษณะทางสังคม เช่น สังคมเมือง กับสังคมชนบท หรือสังคมที่มีบริบทแตกต่างกันตามภาคต่างๆ ของประเทศ
- ความแตกต่างกันในเรื่องรูปแบบการใช้สิทธิในการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วย
- ความแตกต่างกันในเรื่องประเภท ขนาด ของโรงพยาบาล

รายการอ้างอิง

- [1] เยาวรัตน์ ปรบักษ์ขาม และ พรพันธุ์ บุญยรัตพันธุ์. สถานการณ์สุขภาพประเทศไทย: โรคเบาหวานในคนไทย. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ, 2549.
- [2] กุลพิมล เจริญดี และ นิตยา พันธุเวทย์. ประเด็นรณรงค์วันเบาหวานโลก ปี 2552 (งบประมาณ 2553). นนทบุรี: สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2552. (จัดสำเนา)
- [3] Shaw, J.E., Sicree, R.A., and Zimmet, P.Z. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. Diabetes Res Clin Pract 87(1 January 2010):4-14.
- [4] Aekplakorn, W. The fourth National Health Examination Survey 2009. Nonthaburi: Health Systems Research Institute, Bureau of Policy and Strategy, 2010.
- [5] วิฑูรย์ ไส่สุนทร และ วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี. วิทยาการระบาดของโรคเบาหวานในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2,4 (ตุลาคม – ธันวาคม 2551): 623-641.
- [6] Vannasaeng, S. Burden of diabetes in Thailand. In W. Nitiyanant, S. Vannasaeng, and C. Deerochochanawong (eds.), Diabetes situation in Thailand 2007, pp.1-16. Bangkok: Vivat press, 2007.
- [7] Polonsky, W.H. Understanding and assessing diabetes-specific quality of life. Diabetes Spectrum 13 (2000): 36-41.
- [8] หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, สำนักงาน. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2551. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: รุ่งศิลป์การพิมพ์, 2551.
- [9] Mead, N., and Bower, P. Patient-centredness: a conceptual framework and review of the empirical literature. Social Science & Medicine 51 (2000): 1087-1110.
- [10] Garratt, A.M., Schmidt, L., and Fitzpatrick, R. Patient-assessed health outcome measures for diabetes: a structured review. Diabetic Medicine 19 (2002): 1-11.

- [11] Fitzpatrick, R., Davey, C., Buxton, M.J., and Jones, D.R. Evaluating patient-based outcome measures for use in clinical trials. Health Technol Assess 2,14 (1998): 1-74.
- [12] Garratt, A.M., Schmidt, L.J., Mackintosh, A.E., and Fitzpatrick, R. Instruments for diabetes: a review report from the patient-reported health instruments group to the Department of Health [online]. 2000. Available from: http://phi.uhce.ox.ac.uk/pdf/phig_diabetes_report.pdf. [2009, July 23].
- [13] Fitzpatrick, R., et al. A structured review of patient-reported measures in relation to selected chronic conditions, perceptions of quality of care and carer impact in health. Report from the patient-reported health instruments group to the Department of Health [online]. 2006. Available from: http://phi.uhce.ox.ac.uk/pdf/chronicconditions/DH_Reviews_November_2007.pdf. [2009, July 23].
- [14] Ader, D.N. Developing the Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS). Med Care 45,5,Suppl1 (May 2007): S1-S2.
- [15] Cella, D., et al. The Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS): progress of an NIH roadmap cooperative group during its first two years. Med Care 45,5,Suppl1 (May 2007): S3-S11.
- [16] Bradley, C. Importance of differentiating health status from quality of life. Lancet 357 (2001): 7-8.
- [17] Doward, L.C., McKenna, S.P. Defining patient-reported outcomes. Value in Health 7,Suppl1 (2004): S4-S8.
- [18] McKenna, S.P., and Doward, L.C. Integrating patient-reported outcomes. Value in Health 7,Suppl1 (2004): S9-S12.
- [19] Patrick, D.L., and Bergner, M. Measurement of health status in the 1990's. Annu Rev Public Health 11 (1990): 165-183.

- [20] Tennant, A., and McKenna, S.P. Conceptualising and defining outcome. Br J Rheumatol 34 (1995): 899-900.
- [21] Wiklund, I. Assessment of patient-reported outcomes in clinical trials: the example of health-related quality of life. Fundam Clin Pharmacol 18,3 (January 2004): 351-363.
- [22] Willke, R.J., Burke, L.B., and Erickson, P. Measuring treatment impact: a review of patient-reported outcomes and other efficacy endpoints in approved product labels. Controlled Clinical Trials 25 (2004): 535-552.
- [23] Nunnally, J.C., and Bernstein, I.H. Psychometric theory. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1994.
- [24] ศลาภนันท์ หงส์สวัสดิ์. คุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคเบาหวานโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชจอมบึง จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาบริหารสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551.
- [25] จีรนุช สมโชค. คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุเบาหวาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540.
- [26] วรรรณา สามารถ. คุณภาพชีวิตที่สูญเสียไปของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลการระบาด คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542.
- [27] ชู หมีงเศีย. คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540.
- [28] อุมาพร ห่านรุ่งชโรทร. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลอนามัยชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544.

- [29] American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2011. Diabetes Care 34,Suppl1 (2011): S11-S61.
- [30] Clinical Guidelines Task Force. Global guideline for type 2 diabetes. Brussels: International Diabetes Federation, 2005.
- [31] Rohlfing, C.L., Wiedmeyer, H.M., Little, R.R., England, J.D., Tennill, A., and Goldstein, D.E. Defining the relationship between plasma glucose and HbA1c: analysis of glucose profiles and HbA1c in the diabetes control and complications trial. Diabetes Care 25,2 (February 2002): 275-278.
- [32] Sacks, D.B., Bruns, D.E., Goldstein, D.E., Maclaren, N.K., McDonald, J.M., and Parrott, M. Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. Clinical Chemistry 48,3 (March 2002): 436-472.
- [33] American Academy of Ophthalmology Retina/Vitreous Panel, Preferred Practice Patterns Committee. Diabetic retinopathy. San Francisco (CA): American Academy of Ophthalmology (AAO), 2008.
- [34] Armstrong, D.G., and Lipsky, B.A. Diabetic foot infections: stepwise medical and surgical management. Int Wound J 1 (2004): 123-132.
- [35] ฉัตรเลิศ พงษ์ไชยกุล. โรคเบาหวาน. ศรินครินทร์เวชสาร 14,1 (2542): 50-61.
- [36] วิทยา ศรีดามมา, บรรณานิการ. การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน. โครงการตำราจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฉบับที่ 13 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ยูนิตีส์พับลิเคชั่น, 2543.
- [37] รัชตะ รัชตะนาวิณ และ ธิดา นิงสานนท์, บรรณานิการ. ความรู้เรื่องเบาหวาน ฉบับสมบูรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: วิทย์พัฒน์, 2552.

- [38] ต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, สมาคม. แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน พ.ศ. 2543. นนทบุรี: ส่วนพฤติกรรมและสังคม สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2543.
- [39] Skovlund, S.E. Patient-reported assessments in diabetes care: clinical and research applications. Current Diabetes Reports 5 (2005): 115-123.
- [40] Garratt, A.M., Schmidt, L., Mackintosh, A., and Fitzpatrick, R. Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures. BMJ 324,15 (June 2002): 1-5.
- [41] Achhab, Y.E., Nejjari, C., Chikri, M., and Lyoussi, B. Disease-specific health-related quality of life instruments among adults diabetic: a systematic review. Diabetes Research and Clinical Practice 80 (2008): 171-184.
- [42] Magwood, G.S., Zapka, J., and Jenkins, C. A review of systematic reviews evaluating diabetes interventions: focus on quality of life and disparities. The Diabetes Educator 34,2 (March-April 2008): 242-265.
- [43] สุขชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: เลียงเชียง, 2540.
- [44] จิราพร เขียวอยู่. โครงการอบรมระยะสั้นและการประชุมเชิงปฏิบัติการประจำปี 2543 หลักสูตรการสร้างมาตรฐานวัดสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ขอนแก่น: ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543.
- [45] ยวดี ภาษา และคนอื่นๆ. คู่มือวิจัยทางการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: วิตตอรี เพาเวอร์พอยท์, 2531.
- [46] บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: บีแอนด์บีพับลิคซิ่ง, 2542.
- [47] Streiner, D.L., and Norman, G.R. Health measurement scales: a practical guide to their development and use. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press, 1995.

- [48] กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2550.
- [49] Polit, D.E., and Hungler, B.P. Nursing research: Principles and Methods. 6th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins, 1999.
- [50] Carmines, E.G., and Zeller, R.A. Reliability and validity assessment. Beverly Hills: Sage, 1979.
- [51] เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย และ วลัยยา คูโรปกรณ์พงษ์. เทคนิคการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัยทางการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 1. สงขลา: อัสลาบายด์เพรส, 2536.
- [52] Polit, D.F., Beck, C.T., and Owen, S.V. Is the CVI an acceptable indicator of content validity?: appraisal and recommendations. Research in Nursing & Health 30 (2007): 459-467.
- [53] Davis, L.L. Instrument review: getting the most from a panel of experts. Applied Nursing Research 5 (1992): 194-197.
- [54] พรทิพย์ สงวนมิตร. Measurement. ใน วีระพร วุฒยวณิช, นิमित มรกต และ กิตติกา กาญจนรัตน์กรม, บรรณาธิการ. วิจัยทางการแพทย์. เชียงใหม่: โครงการตำรา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542.
- [55] DeVellis, R.F. Scale development: theory and applications. Newbury Park: Sage, 1991.
- [56] Waltz, C.F., Strickland, O.F., and Lenz, E.R. Measurement in nursing research. 2nd ed. Philadelphia: F.A. Davis, 1991.
- [57] Paddock, L.E., Veloski, J., Chatterton, M.L., Gevirtz, F.O., and Nash, D.B. Development and validation of a questionnaire to evaluate patient satisfaction with diabetes disease management. Diabetes Care 23 (2000): 951-956.

- [58] Snoek, F.J., Pouwer, F., Welch, G.W., and Polonsky, W.H. Diabetes-related emotional distress in Dutch and U.S. diabetic patients: cross-cultural validity of the problem areas in diabetes scale. *Diabetes Care* 23,9 (2000): 1305-1309.
- [59] Garcia, A.A., Villagomez, E.T., Brown, S.A., Kouzekanani, K., and Hanis, C.L. The Starr County diabetes education study. *Diabetes Care* 24 (2001): 16-21.
- [60] Skinner, T.C., and Hampson, S.E. Personal models of diabetes in relation to self-care, well-being, and glycemic control: a prospective study in adolescence. *Diabetes Care* 24 (2001): 828-833.
- [61] Pouwer, F., Snoek, F.J., Ploeg, H.M., Ader, H.J., and Heine, R.J. Monitoring of psychological well-being in outpatients with diabetes: effects on mood, HbA1c, and the patient's evaluation of the quality of diabetes care: a randomized controlled trial. *Diabetes Care* 24 (2001): 1929-1935.
- [62] Heisler, M., Smith, D.M., Hayward, R.A., Krein, S.L., and Kerr, E.A. How well do patients' assessments of their diabetes self-management correlate with actual glycemic control and receipt of recommended diabetes services? . *Diabetes Care* 26 (2003): 738-743.
- [63] Szecsenyi, J., Rosemann, T., Joos, S., Klimm, F.P., and Miksch, A. German diabetes disease management programs are appropriate for restructuring care according to the chronic care model. *Diabetes Care* 31,6 (2008): 1150-1154.
- [64] ชัชวาลย์ ฤทธิลัทธิ. การมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลซีพีดีย จังหวัดหนองคาย. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข* 2,2,เสริม5 (เมษายน - มิถุนายน 2550): 1310-1314.
- [65] สมชาย พรหมจักร. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข* 1,2,เสริม1 (กรกฎาคม-กันยายน 2550): 10-18.

- [66] สุนันท์ แมนเมือง, ลักขณา ชอบเสียง และ ชุติพร ตวนภู. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน อำเภอบ้านฝื่อ จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 1,2,เสริม1 (กรกฎาคม-กันยายน 2550): 174-181.
- [67] สุรพงษ์ ชาวงษ์, สัจด์ เชื้อลิ้นฟ้า, ระเบียบ วัฒนตรีภพ, จริยา แวงวรรณ, สุภาพ บุญสา และ ทิพวรรณ มุ่งหมาย. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบผสมผสาน ของ CUP บรือ จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 1,2,เสริม1 (กรกฎาคม-กันยายน 2550): 99-112.
- [68] ยงเยาว์ อาจฝักปัง และ เฟื่องฟ้า เจริญวัย. พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานในเขตรับผิดชอบสถานีอนามัยโนนเสลา อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. ชัยภูมิ: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ, 2551. (อัดสำเนา)
- [69] คมขำ ชินพันธุ์. ปัจจัยที่มีความสำคัญกับภาวะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน: ศึกษาเฉพาะในศูนย์บริการสาธารณสุข 3 บางซื่อ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร. วารสารพยาบาลสาธารณสุข 16,3 (กันยายน-ธันวาคม 2546): 6-15.
- [70] ทศนีย์ นนทะสร, เพียงจันทร์ โรจนวิภาต, อัญชลี แสนอ้วน และ ประคอง อินทรสมบัติ. ผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารพยาบาลสาธารณสุข 15,1,3 (มกราคม - ธันวาคม 2554): 107-117.
- [71] ผกากรอง พันธุ์ไพโรจน์ และคนอื่นๆ. คุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลสงขลา. สงขลา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา กระทรวงสาธารณสุข, 2551. (อัดสำเนา)
- [72] ดาราณี ศรีทองสุข, รจเรศ หาญรินทร์, ชนิตตา พลอยเลื่อมแสง และ เมธิน ผดุงกิจ. การพัฒนาและทดสอบเครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานฉบับภาษาไทย. มหาสารคาม: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549. (อัดสำเนา)
- [73] จิณณพัต ธีรภักดิ์ดีกุล และ พีรพนธ์ ลือบุญวัชชัย. คุณภาพชีวิตและปัจจัยทางจิตสังคมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัด

- สมุทรสงคราม. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 54,2 (เมษายน - มิถุนายน 2552): 185-196.
- [74] กรรณิการ์ สงรักษา และ สวงน ลือเกียรติบัณฑิต. การพัฒนาแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน Diabetes-39 ฉบับภาษาไทย. สงขลานครินทร์เวชสาร 27,1 (มกราคม - กุมภาพันธ์ 2552): 35-49.
- [75] Spradley, J.P. The Ethnographic Interview. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1979.
- [76] Catherine, P., Sue, Z., and Nicholas, M. Qualitative research in health care: analysing qualitative data. BMJ 320 (2000): 114-116.
- [77] Crabtree, B.F., and Miller, W.L. Doing qualitative research. In B.F. Crabtree, and W.L. Miller (eds.), Temple approach to text analysis: developing and using codebooks, pp. 93-109. Newbury Park: Sage, 1992.
- [78] Mathie, A. Qualitative research for tobacco control: a how-to introductory manual for researchers and development practitioners. Ottawa, Canada: IDRC/RITC, 2005.
- [79] Richards, L. Handling qualitative data: a practical guide. Thousand Oaks, CA: Sage, 2005.
- [80] Tiansawad, S. Content Validity Index: critique and recommendation for computation. Nursing Journal (2007): 1-9.
- [81] Davis, L. Instrument review: getting the most from your panel of experts. Applied Nurs Res 5 (1992): 194-197.
- [82] Lynn, M.R. Determination and quantification of content validity. Nurs Res 35,6 (November-December 1986): 382-385.

- [83] Waltz, C., Strickland, O., and Lenz, E. Measurement in nursing and health research. 3rd ed. New York: Springer, 2005.
- [84] Polit, D.F., and Beck, C.T. The content validity index: are you sure you know what's being reported? critique and recommendations. Res Nurs Health 29,5 (October 2006): 489-497.
- [85] หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, สำนักงาน. คู่มือบริหารจัดการโครงการบริหารจัดการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานและภาวะที่เกี่ยวข้องกับเบาหวานอย่างครบวงจรในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ศรีเมืองการพิมพ์, 2550.
- [86] Comrey, A.L. A first course in factor analysis. New York: Academic Press, 1973.
- [87] MacCallum, R.C., Widaman, K.F., Zhang, S., and Hong, S. Sample size in factor analysis. Psychological Methods 4 (1999): 84-99.
- [88] กริช แรงสูงเนิน. การวิเคราะห์ปัจจัยด้วย SPSS และ AMOS เพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: วี.พรินท์ (1991), 2554.
- [89] Byrne, B.M. Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming. 2nd ed. New York: Routledge, 2010.
- [90] สุวิมล ตีรกานันท์. การวิเคราะห์ตัวแปรพหุในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.
- [91] Byrne, B.M. Structural Equation Modeling With AMOS, EQS, and LISREL: comparative approaches to testing for the factorial validity of a measuring instrument. International Journal of Testing 1 (2001): 55-86.
- [92] นงลักษณ์ วิรัชชัย. โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

- [93] สุภมาศ อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และ รัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ : เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์, 2554.
- [94] ดุสิต สุจิรารัตน์. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for Windows เล่มที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: เจริญดีการพิมพ์, 2550.
- [95] Komoltri, C. Sample size estimation [Online]. 2008. Available from: http://www.mahidol.ac.th/mueng/research/human/sample_size_estimation.pdf [2010, January 3]
- [96] ปิยะลัมพร หะวานนท์. การพิจารณาขนาดตัวอย่าง. ใน ภิรมย์ กมลรัตนกุล, มนต์ชัย ซาลา ประวรรณ และ ทวีสิน ต้นประยูร, บรรณาธิการ, หลักการวิจัยให้สำเร็จ, หน้า 82-90. กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัลพับลิเคชั่น, 2548.
- [97] Matza, L.S., Boye, K.S., and Yurgin, N. Validation of two generic patient-reported document outcome measures in patients with type 2 diabetes. Health and Quality of Life Outcomes 5,47 (2007): 1-11.
- [98] Bradley, C., Todd, C., Gorton, T., Symonds, E., Martin, A., and Plowright, R. The development of an individualized questionnaire measure of perceived impact of diabetes on quality of life: the ADDQoL. Quality of Life Research 8 (1999): 79-91.
- [99] Sunsaram, M., Smith, M.J., Revicki, D.A., Elswick, B., and Miller, L.A. Rasch analysis informed the development of a classification system for a diabetes-specific preference-based measure of health. Journal of Clinical Epidemiology 62 (2009): 845-856.
- [100] Meadows, K., et al. The Diabetes Health Profile (DHP): a new instrument for assessing the psychosocial profile of insulin requiring patients-development and psychometric evaluation. Quality of Life Research 5 (1996): 242-254.

- [101] Whitty, P., et al. A new self-completion outcome measure for diabetes: is it responsive to change? Quality of Life Research 6 (1997): 407-413.
- [102] Boyer, J.G., and Earp, J.A.L. The development of an instrument for assessing the quality of life of people with diabetes: Diabetes-39. Medical Care 35,5 (1997): 440-453.
- [103] Huang, I.C., et al. Diabetes-specific or generic measures for health-related quality of life? evidence from psychometric validation of the D-39 and SF-36. Value in health 11,3 (2008): 450-461.
- [104] Boye, K.S., et al. Patient-reported outcomes in a trial of exenatide and insulin glargine for the treatment of type 2 diabetes. Health and Quality of Life Outcomes 4,80 (2006): 1-8.
- [105] Wu, S.V., et al. Psychometric properties of the Chinese version of the perceived therapeutic efficacy scale for type 2 diabetes. J Formos Med Assoc 107,3 (2008): 232-238.
- [106] Rubin, R.R., and Peyrot, M. Psychometric properties of an instrument for assessing the experience of patients treated with inhaled insulin: the Inhaled Insulin Treatment Questionnaire (IITQ). Health and Quality of Life Outcomes 8,32 (2010): 1-8.
- [107] Charron-Prochownik, C., et al. The Diabetes Self-management Assessment Report Tool (D-SMART): process evaluation and patient satisfaction. The Diabetes Educator 33,5 (September-October 2007): 833-838.
- [108] Kara, M., Van Der Bijl, J.J., Shortridge-Baggett, L.M., and SeherErguney, T.A. Cross-cultural adaptation of the diabetes management self-efficacy scale for patients with type 2 diabetes mellitus: scale development. International Journal of Nursing Studies 43 (2006): 611-621.

- [109] Lawson, V.L., Bundy, C., Harvey, J.N. Development of the Diabetes Health Threat Communication Questionnaire (DHTCQ). Patient Education and Counseling 67 (2007): 117-126.
- [110] สมเกียรติ โภทิสต์ย์ และ วรบุตร อรุณรัตน์โชติ. TCEN เบาหวาน ชีทิต กำหนดเป้า แรงไว้ พัฒนา. กรุงเทพมหานคร: อุดมรัตน์การพิมพ์และดีไซน์, 2552.
- [111] Nicole, C.W., et al. The confidence in diabetes self – care scale. Diabetes Care 26,3 (2003): 713-718.
- [112] สุคนธ์ มีเนตรทิพย์. การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย: วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540.
- [113] สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. สถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: เพ็ญฟ้าพรินติ้ง, 2549.
- [114] สุภางค์ จันทวานิช. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- [115] เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. หลักการและการใช้วิจัยเชิงคุณภาพสำหรับทางการแพทย์สุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสารณ์, 2550.
- [116] Rubin, R.R., Peyrot, M., and Siminerio, L.M. Health care and patient-reported outcomes; result of the cross-national Diabetes Attitudes Wished and Needs (DAWN) study. Diabetes Care 29,6 (June 2006): 1249-1255.
- [117] เสรี ชัดเข้ม. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน: Confirmatory Factor Analysis. วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา 2,1 (มีนาคม 2547): 15-42.
- [118] Cheawchanwattana, A., Waleekhachonloet, O., and Limwattananon, S. The application of exploratory and confirmatory factor analysis for assessing the construct validity of SF-36 Thai Version in chronic renal disease patients. IJPS 4,1 (January-June 2008): 106-117.

- [119] McHorney, C.A., et al. The validity and relative precision of MOS short- and long-form health status scales and dartmouth COOP charts: results from the medical outcomes study. Med Care 30,Suppl (1992): MS253-MS265.
- [120] Ware, J.E. Improvements in short-form measures of health status: introduction to a series. J Clin Epidemiol 61 (2008): 1-5.
- [121] Ware, J.E., and Sherbourne, C.D. The MOS 36 -item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. Med Care 30 (1992): 473-483.
- [122] McHorney, C.A., Ware, J.E., and Raczek, A.E. The MOS 36 -Item short-form health survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. Med Care 31 (1993): 47-63.
- [123] McHorney, C.A., Ware, J.E., Lu J.F.R, and Sherbourne, C.D. The MOS 36 -Item short-form health survey (SF-36): III. Test of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. Med Care 32 (1994): 40-66.
- [124] Lloyd, A., Keech, M., and Boyer, J.G. Validation of the Diabetes-39 disease specific quality of life instrument in Danish, Finnish, Norwegian and Swedish. In poster presentation at 16th International Diabetes Federation (IDF) Congress. Helsinki, Finland, 20-25 July, 1997.
- [125] Ware, J.E. Conceptualization and measurement of health -related quality of life: comments on an evolving field. Arch Phys Med Rehabil 84,Suppl2 (April 2003): S43-S51.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แนวคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก และ
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมในการสัมภาษณ์เชิงลึก

ตัวอย่างแนวคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview)

วันที่เดือนพ.ศ.....เวลาเริ่มต้นเวลาที่สัมภาษณ์เสร็จ

ผู้สัมภาษณ์ ผู้ถูกสัมภาษณ์คนที่

แนวคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก

1. ผู้รับบริการ (ผู้ป่วยและญาติ)

แนวคำถามสำหรับผู้ป่วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (ใช้แบบสอบถามเดียวกันกับส่วนที่ 1 ของแบบสอบถามที่ใช้ในขั้นตอนที่ 2 และ 3)

ส่วนที่ 2 แนวคำถามที่ใช้สัมภาษณ์

1. คุณคิดอย่างไรเกี่ยวกับโรคเบาหวานที่คุณเป็นอยู่
2. คุณรู้สึกอย่างไรที่ป่วยเป็นโรคนี้
3. วิถีชีวิตอะไรที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังจากป่วยเป็นโรคนี้
4. เมื่อป่วยเป็นโรคเบาหวานแล้วคุณมีอะไรเปลี่ยนแปลงไปบ้างในประเด็นต่อไปนี้ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย อาการของโรค สุขภาพโดยรวม สุขภาพด้านจิตใจ สุขภาพทางด้านสังคม การรับรู้ บทบาทต่างๆ การทำกิจกรรม โครงสร้างของร่างกาย ฯลฯ
5. จากความคิด ความเข้าใจของคุณ คุณคิดว่าการเปลี่ยนแปลงในประเด็นต่างๆ ดังกล่าว (จากข้อที่ 4) มีผลกระทบต่อสุขภาพของคุณอย่างไรบ้าง
6. คุณคิดว่า ณ ขณะนี้สุขภาพของคุณดี หรือไม่ดีอย่างไร เมื่อพิจารณาจากประเด็นในข้อที่ 4
 - 6.1 ทำไมคุณจึงคิดเช่นนั้น
 - 6.2 อะไรเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้คุณมีสุขภาพที่ดี
 - 6.3 แล้วอะไรเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้คุณมีสุขภาพที่ไม่ดี
 - 6.4 คุณจัดการหรือเผชิญกับสิ่งเหล่านั้นอย่างไร เพื่อให้มีสุขภาพที่ดี
7. การมาพบแพทย์ตามนัดแต่ละครั้งคุณมีความพึงพอใจมากน้อยเพียงไร
8. คุณมีอะไรที่คุณอยากจะบอกเกี่ยวกับสุขภาพโดยรวมของคุณอีกไหมคะ
9. นำมิติและข้อคำถามในแต่ละมิติที่ใช้ประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมให้ผู้ป่วยดูเพื่อสอบถามและประเมินความเข้าใจในข้อคำถาม ความยากง่าย ความชัดเจนของภาษา ตลอดจนความสามารถในตอบข้อคำถามว่าสามารถตอบได้ด้วยตัวเองหรือไม่ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข

10. ทำการสอบถามในเรื่องรูปแบบของแบบสอบถาม ลักษณะสเกล จำนวนข้อคำถาม ที่ผู้ปวยสนใจและถนัดในการตอบเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาเครื่องมือในขั้นตอนที่ 2
11. คำถามอื่นๆ ที่ได้จากประเด็นที่ต่อเนื่องจากการสัมภาษณ์
12. ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติม จะขอนัดพบคุณอีกนะคะ (โดยขอข้อมูลในการติดต่อของผู้ปวยไว้)

แนวคำถามสำหรับญาติ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของญาติ เช่น เพศ อายุ อาชีพ รายได้ ความสัมพันธ์กับผู้ปวย ประเด็นต่างๆ ที่ช่วยดูแลให้ผู้ปวย

ส่วนที่ 2 แนวคำถามที่ใช้สัมภาษณ์

1. คุณคิดอย่างไรเกี่ยวกับโรคเบาหวานที่ญาติของคุณเป็นอยู่
2. คุณรู้สึกอย่างไรที่ญาติของคุณปวยเป็นโรคนี้
3. วิถีชีวิตอะไรของคุณและครอบครัวที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังที่ญาติของคุณปวยเป็นโรคนี้
4. เมื่อญาติของคุณปวยเป็นโรคเบาหวานแล้วคุณคิดว่ามีอะไรเปลี่ยนแปลงไปบ้างในประเด็นต่อไปนี้ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย อากาศของโรค สุขภาพโดยรวม สุขภาพด้านจิตใจ สุขภาพทางด้านสังคม การรับรู้ บทบาทต่างๆ การทำกิจกรรม โครงสร้างของร่างกาย ฯลฯ และคุณคิดว่าญาติของคุณจะสามารถบอกการเปลี่ยนแปลงในประเด็นดังกล่าวได้หรือไม่ในประเด็นใดบ้าง
5. จากความคิด ความเข้าใจของคุณ คุณคิดว่าการเปลี่ยนแปลงในประเด็นต่างๆ ดังกล่าว (จากข้อที่ 4) มีผลกระทบต่อสุขภาพของญาติของคุณอย่างไรบ้าง
6. คุณคิดว่า ญาติของคุณมีสุขภาพดี หรือไม่ดีอย่างไร
 - 6.1 ทำไมคุณจึงคิดเช่นนั้น
 - 6.2 อะไรเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ญาติของคุณมีสุขภาพที่ดี
 - 6.3 แล้วอะไรเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ญาติของคุณมีสุขภาพที่ไม่ดี
 - 6.4 คุณจัดการหรือเผชิญกับสิ่งเหล่านั้นอย่างไร เพื่อช่วยดูแลให้ญาติของคุณมีสุขภาพที่ดี
7. ผู้ปวยเคยพูดให้ฟังเกี่ยวกับความพึงพอใจในการมาพบแพทย์ตามนัดในแต่ละครั้งบ้างหรือไม่
8. คุณมีอะไรที่คุณอยากจะบอกเกี่ยวกับสุขภาพโดยรวมของผู้ปวยอีกไหมคะ
9. นำมิติและข้อคำถามในแต่ละมิติที่ใช้ประเมินผลลัพธ์ของผู้ปวยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมให้ญาติของผู้ปวยดูเพื่อสอบถามและประเมินความเข้าใจในข้อคำถาม ความ

ยากง่าย ความชัดเจนของภาษา ตลอดจนประเมินความสามารถในตอบข้อคำถามของผู้ป่วยเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข

10. ทำการสอบถามขอความคิดเห็นในเรื่องรูปแบบของแบบสอบถาม ลักษณะสเกล จำนวนข้อคำถาม ที่ท่านคิดว่าผู้ป่วยสนใจและถนัดในการตอบเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาเครื่องมือในขั้นตอนที่ 2
11. คำถามอื่นๆ ที่ได้จากประเด็นที่ต่อเนื่องจากการสัมภาษณ์
12. ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติม จะขอนัดพบคุณอีกนะคะ (โดยขอข้อมูลในการติดต่อของญาติผู้ป่วยไว้)

2. ผู้ให้บริการ (แพทย์, พยาบาล, เภสัชกร และนักโภชนาการ)

แนวคำถามสำหรับแพทย์, พยาบาล, เภสัชกร และนักโภชนาการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้บริการ เพศ อายุ อาชีพ ประสบการณ์ในการทำงาน หน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน

ส่วนที่ 2 แนวคำถามที่ใช้สัมภาษณ์

1. ท่านคิดว่าการแบ่งระดับความรุนแรงของโรคนี้ควรแบ่งเป็นกี่ระดับแบ่งโดยใช้เกณฑ์ใด
2. ท่านคิดว่าภาวะแทรกซ้อนที่มีและไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมีอะไรบ้าง
3. ท่านคิดว่าตัวผู้ป่วยและครอบครัวตลอดจนเพื่อนร่วมงานหรือคนใกล้ชิดจะมีวิถีชีวิตอะไรบ้างที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังที่ผู้ป่วยป่วยเป็นโรคเบาหวาน
4. จากความคิด ความเข้าใจของท่าน ท่านให้ความหมายของคำว่า “ผลลัพธ์ของผู้ป่วย” ว่าอย่างไร
5. สิ่งที่ท่านคิดว่าเป็นผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผู้ป่วยสามารถรายงานหรือบอกได้มีอะไรบ้าง
6. ท่านคิดว่า ผลลัพธ์ที่ดีหรือไม่ดีของผู้ป่วยมีอะไรบ้าง ทำไมจึงคิดเช่นนั้น
 - 6.1 อะไรเป็นสิ่งสำคัญที่ท่านคิดว่าจะทำให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ที่ดี และผลลัพธ์ที่ไม่ดี
 - 6.2 ท่านจะชี้แนะแนวทางให้ผู้ป่วยจัดการหรือเผชิญกับสิ่งเหล่านั้นอย่างไร เพื่อการมีผลลัพธ์ที่ดี
7. ท่านคิดว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานจะมีผลลัพธ์อะไรเปลี่ยนแปลงไปบ้างในประเด็นต่อไปนี้ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย อาการของโรค สุขภาพโดยรวม สุขภาพด้านจิตใจ สุขภาพทางด้านสังคม การรับรู้ บทบาทต่างๆ การทำกิจกรรม โครงสร้างของร่างกาย ฯลฯ และท่านคิดว่าผู้ป่วยจะสามารถบอกการเปลี่ยนแปลงในประเด็นดังกล่าวได้หรือไม่ในประเด็นใดบ้าง

- 7.1 ผลลัพธ์ประเด็นไหนที่ท่านคิดว่าผู้ป่วยจะรับรู้การเปลี่ยนแปลงได้ยากหรือรู้ตัวยาก และประเด็นไหนที่ท่านคิดว่าผู้ป่วยจะรับรู้การเปลี่ยนแปลงได้ง่ายหรือรู้ตัวง่าย
- 7.2 ผลลัพธ์ประเด็นไหนที่ผู้ป่วยชอบบ่นออกมาให้ท่านฟัง หรือผลลัพธ์ประเด็นไหนที่ต้องซักถามจากผู้ป่วยเราถึงจะรู้
8. ท่านคิดว่ามีประเด็นใดบ้างที่จะทำให้ผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาตามที่แพทย์นัดแต่ละครั้งมีความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจต่อการรักษาและการดูแล
9. ท่านมีอะไรที่ท่านอยากจะบอกเกี่ยวกับผลลัพธ์ของผู้ป่วยอีกไหมคะ
10. นำมิติและข้อคำถามในแต่ละมิติที่ใช้ประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมให้แพทย์, พยาบาล, เภสัชกร และนักโภชนาการดูเพื่อสอบถามและประเมินความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ความเป็นตัวแทนของข้อคำถามต่อผลลัพธ์ที่จะวัด ความครอบคลุมในทุกมิติของผลลัพธ์ที่ต้องการการวัด ประเมินความเข้าใจในข้อคำถาม ความยากง่าย ความชัดเจนของภาษา ตลอดจนประเมินความสามารถว่าในแต่ละข้อคำถามผู้ป่วยสามารถตอบได้ด้วยตัวเองหรือไม่หรือต้องอาศัยข้อมูลจากแหล่งอื่นด้วยเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข
11. ทำการสอบถามขอความคิดเห็นในเรื่องรูปแบบของแบบสอบถาม ลักษณะสเกล จำนวนข้อคำถาม ที่ท่านคิดว่าผู้ป่วยสนใจและถนัดในการตอบเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาเครื่องมือในขั้นตอนที่ 2
12. คำถามอื่นๆ ที่ได้จากประเด็นที่ต่อเนื่องจากการสัมภาษณ์
13. ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติม จะขอนัดพบท่านอีกนะคะ (โดยขอข้อมูลในการติดต่อของผู้ให้บริการไว้)

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมในการสัมมนาเชิงลึก

ผู้ให้บริการ

แพทย์

1. รศ.นพ.สมพงษ์ สุวรรณวัลย์กร อาจารย์ประจำสาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อ.นพ. อานนท์ วรยิ่งยง อาจารย์ประจำภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. นพ.ปฏิณัฐ บูรณะทรัพย์ขจร อาจารย์ประจำสาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พยาบาล

1. นางสาวนภาพร ฤทธิวีรกุล หัวหน้าหน่วยพัฒนาสุขภาพ ประจำฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
2. นางเฉลิมขวัญ คล้ายมาลา พยาบาล 6 ประจำหน่วยพัฒนาสุขภาพ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

เภสัชกร

1. ภญ.รัฐพร โลหะวิศวานิช ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
2. ภญ.สมลักษณ์ หิรัญญไชย ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

นักโภชนาการ

1. นางกุลวดี บุญยทรัพย์ากร ฝ่ายโภชนวิทยาและโภชนบำบัด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
2. นางกอบกุล วุฒิวงศ์ ฝ่ายโภชนวิทยาและโภชนบำบัด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ผู้รับบริการ คือ ผู้ป่วยและญาติ ผู้ป่วยและญาติไม่ประสงค์จะเปิดเผยชื่อ

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
แบบประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ ฉบับ 1st draft
แบบประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ ฉบับ 2nd draft
(Content validity form)

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษา

ดร.ธีรนุช โชคสุวณิข อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา ประสบการณ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ตลอดจนมีประสบการณ์ในระเบียบวิธีวิจัยและการพัฒนาเครื่องมือ

รอบแรก

1. รศ.นพ.สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร อาจารย์ประจำสาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รศ.ดร.นพ.วีรพันธุ์ ไชวิฑูรกิจ อาจารย์ประจำสาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผศ.ดร.นพ.วิฑูรย์ โล่ห์สุนทร อาจารย์ประจำภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. นพ.ปฏิณัฐ บูรณะทรัพย์ขจร อาจารย์ประจำสาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ผศ.ดร.ยุวดี ลีลัคณาวิระ อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
6. ดร.รุ่งระวี นาวิเจริญ อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. นางสาวเฉลิมศรี เสี่ยงยม ผู้ตรวจการพยาบาล ประจำฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
8. นางสาวนภาพร ฤทธิวีรกุล หัวหน้าหน่วยพัฒนาสุขภาพ ประจำฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
9. นางสาวมาณีย์ คู่ย์เจริญพงษ์ ผู้เชี่ยวชาญพยาบาล ระดับ 8 ประจำหน่วยพัฒนาสุขภาพ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
10. นางเฉลิมขวัญ คล้ายมาลา พยาบาล 6 ประจำหน่วยพัฒนาสุขภาพ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
11. นางอติศา ชั่งกมลพิสุทธิ หัวหน้าหอ ภาปร. ชั้น 3 ประจำฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

**ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา ประสบการณ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ตลอดจนมี
ประสบการณ์ในระเบียบวิธีวิจัยและการพัฒนาเครื่องมือ**

รอบที่สอง และรอบที่สาม

1. ผศ.ดร.ยุวดี ลีคันทาวีระ อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน คณะ
พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ดร.รุ่งระวี นาวีเจริญ อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. นางสาวเฉลาศรี เสงี่ยม ผู้ตรวจการพยาบาล ประจำฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาล
จุฬาลงกรณ์
4. นางสาวมาณีย์ คุ้มเจริญพงษ์ ผู้เชี่ยวชาญพยาบาล ระดับ 8 ประจำหน่วยพัฒนาสุขภาพ
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
5. นางเฉลิมขวัญ คล้ายมาลา พยาบาล 6 ประจำหน่วยพัฒนาสุขภาพ ฝ่ายการพยาบาล
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
6. นางอริสา ช้างกลมพิสุทธิ หัวหน้าหอ ภาปร. ชั้น 3 ประจำฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาล
จุฬาลงกรณ์

แบบประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity form)

การประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหาของเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย
(เครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 1st draft)

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย เพื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยตัวผู้ป่วยคนไทย พร้อมทั้งทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability), และความถูกต้อง (Validity) ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้เหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์แก่คนไทย เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำเครื่องมือที่ได้นี้ มาใช้วัดผลในงานวิจัยทางคลินิกที่จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการวัดผลลัพธ์ของผู้ป่วยนอกเหนือจากผลการตรวจรักษาของแพทย์และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ให้บริการรับรู้และมีความเข้าใจในตัวผู้ป่วยมากขึ้น ทำให้เห็นผลลัพธ์ที่ผู้ป่วยสามารถบอกได้ ซึ่งช่วยทำให้กระบวนการดูแลรักษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และในด้านตัวผู้ป่วยเองก็จะได้มีแบบประเมินสถานะสุขภาพของตนเองได้อย่างไม่ยุ่งยาก และนำไปใช้ได้จริงในทางปฏิบัติ

นิยามศัพท์เฉพาะของเครื่องมือที่พัฒนาในการวิจัยนี้ คือ

เครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (The Patient-Reported Outcomes Instrument for Patient with Type 2 Diabetes Mellitus Patients for Thai People) ใช้ชื่อย่อว่า PRO-DM-Thai หมายถึงแบบสอบถามที่เป็นเครื่องมือให้ผู้ป่วยใช้ในการประเมินผลลัพธ์ด้านต่างๆ จากการเป็นโรคเบาหวานของตนเองได้เมื่ออยู่ที่บ้าน สามารถแปลผลได้ตามคู่มือแปลผล แล้วนำผลการประเมินนี้มารายงานผลลัพธ์ของตัวเองต่อแพทย์ผู้รักษาเมื่อถึงกำหนดมาพบแพทย์ตามที่แพทย์นัดในครั้ง แบบสอบถามนี้จะประเมินในหลายมิติ (Multi-dimensional) คือ มิติการทำงานของร่างกายมิติอาการของโรค มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ มิติทางด้าน การดูแลตนเอง มิติทางด้านสังคมและ มิติความพึงพอใจต่อการดูแลรักษา

การประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ (Content validity)

คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญกรุณาประเมินความถูกต้องของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ในเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai) ฉบับร่างที่ 2 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ในหัวข้อดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 ความถูกต้องของเนื้อหา คือ ข้อคำถามนั้นมีเนื้อหาสอดคล้องกับผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผู้วิจัยต้องการให้ผู้ป่วยประเมินตามมิติต่างๆ เป็นเรื่อง que ผู้ป่วยน่าจะสามารถประเมินได้ รายงานได้ หรือบอกความแตกต่างได้จริง ข้อคำถามนั้นมีเนื้อหาที่เป็นเรื่องสำคัญ หรือเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน นั่นคือ ข้อคำถามนั้นสามารถใช้ประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยจากโรคเบาหวานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ (PRO-DM-Thai)

ประเด็นที่ 2 ความถูกต้องเหมาะสมของภาษา คือ ข้อความที่ใช้ในข้อคำถามเป็นภาษาที่ผู้ป่วยที่มีการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาขึ้นไปอ่านแล้วสามารถเข้าใจได้โดยไม่ยาก อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย ชัดเจน ไม่กำกวม เหมาะสมกับผู้ตอบ ใช้ข้อความที่สั้น กระชับ รัดกุม ได้ใจความ

วิธีการประเมิน

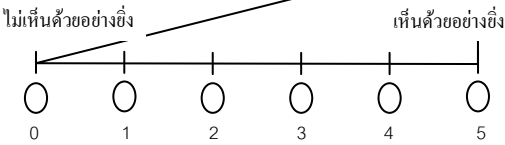
ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญกรุณาประเมินความถูกต้องของเนื้อหาและภาษาของข้อคำถามตามหัวข้อที่ชี้แจงข้างต้น โดยให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความสอดคล้องที่ท่านมีความคิดเห็นต่อข้อคำถามแต่ละข้อตามระดับความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการวัดของแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยประกอบด้วยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

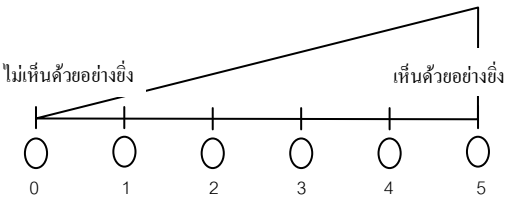
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง
- 2 หมายถึง สอดคล้องน้อยหรือไม่สามารถประเมินได้ถ้าไม่ปรับแก้ข้อคำถาม
- 3 หมายถึง ค่อนข้างสอดคล้องพอสมควรแต่ต้องปรับแก้ข้อคำถาม
- 4 หมายถึง สอดคล้องมาก

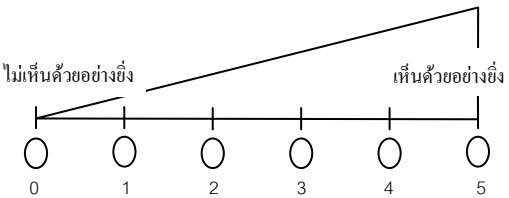
ถ้าหากในข้อใดที่ท่านให้ระดับความสอดคล้องเป็นระดับ 2 หรือ 3 ขอความกรุณาจากท่านได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ในช่องข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้วยว่าจะให้ผู้วิจัยปรับแก้อย่างไรจึงจะเหมาะสมหรือถ้าหากท่านมีข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติม ก็ระบุไว้ในช่องได้เลย ตลอดจนกรุณาให้ความคิดเห็นแนะนำผู้วิจัยในข้อคำถามที่มีประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษด้วยเพื่อประโยชน์ต่อการปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือวิจัยต่อไป

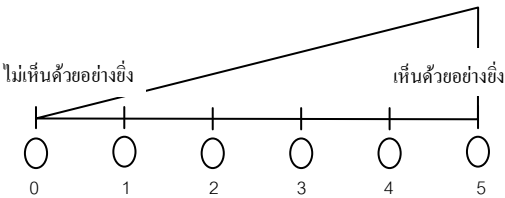
ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

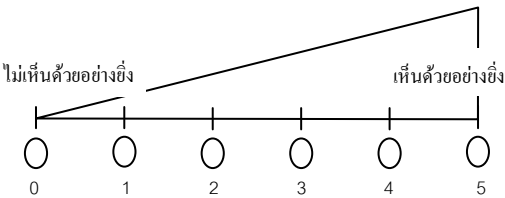
1. มิติการทำงานของร่างกาย

<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				<p>ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ</p>	<p>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</p>
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 1 ฉันมีกำลัง แรงกาย ความแข็งแรงของร่างกายเพียงพอที่จะทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การเดิน การยกของ ถือกอง ก้ม คู้เข่า การขึ้นลงบันได อาบน้ำ แต่งตัว เข้าห้องน้ำ ถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะ</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรในชีวิตประจำวัน (Activities of daily living: ADL)</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าโรคเบาหวานมีผลกระทบต่อความสามารถในการทำกิจวัตรในชีวิตประจำวันของผู้ป่วย</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, Fitzpatrick <i>et al.</i>, 1998; แบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL-BREF, Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, Diabetes-39 (D-39), The Short Form Health Survey-36 (SF-36), Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, Audit of Diabetes Dependent Quality of Life (ADDQoL), Diabetes Care Profile (DCP), Diabetes Health Status Questionnaire (DHS), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Multidimensional Diabetes Questionnaire (MDQ), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R), Social Psychological Health States (SPHS), Type 2 Diabetes Symptom Checklist (DSC Type 2), Well-being Enquiry for Diabetics (WED), Well-being Questionnaire (WBQ)</p>						

<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	
	4	3	2	1			
<p>ข้อ 2 ฉันทนอนหลับสนิททุกคืน</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>		
<p>Main idea : เพื่อประเมินคุณภาพของการนอน</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์แพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมักจะมีตื่นมาปัสสาวะตอนกลางคืน ทำให้การนอนไม่ต่อเนื่อง ซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพในการนอน</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, Fitzpatrick <i>et al.</i>, 1998; แบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL-BREF, Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, Diabetes-39(D-39), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS), Diabetes Quality of Life (DQoL), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Social Psychological Health States (SPHS), Type 2 Diabetes Symptom Checklist (DSC Type 2), Well-being Enquiry for Diabetics (WED), Well-being Questionnaire (WBQ)</p>							

<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม			
	4	3	2	1					
<p>ข้อ 3 ฉันสามารถออกกำลังกายด้วยความหนักปานกลางเป็นเวลา 30 นาทีอย่างน้อย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เช่น การเดินเร็วๆ ต่อเนื่องกัน 30 นาที หรือเดินครั้งละ 15 นาที หลายๆ ครั้ง หรือการทำงานบ้านต่อเนื่องกัน 30 นาที</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>				
<p>Main idea : เพื่อประเมินความสม่ำเสมอของการออกกำลังกาย</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าทุกคนให้ความสำคัญกับการออกกำลังกายมาก ซึ่งการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมีผลดีต่อการรักษาโรคเบาหวาน</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, Diabetes-39(D-39), คู่มือประเมินการปฏิบัติการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันในสมุดประจำตัวผู้มีความดันโลหิตสูงและเบาหวานของกรมการแพทย์, The Short Form Health Survey-36 (SF-36), การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), แบบทดสอบความรู้ทั่วไปและทัศนคติของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (อัญชลี, 2545), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, The Problem Areas In Diabetes (PAID), Diabetes Quality of Life (DQoL), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS)</p>									

<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 4 ฉันสามารถเดินทางออกไปทำธุระนอกบ้านได้ด้วยตนเอง</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการเดินทาง</p> <p>Rationale : จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานบางคนมีปัญหาเกี่ยวกับข้อจำกัดในเรื่องระยะทางที่สามารถเดินได้ เดินได้ช้ากว่าเมื่อก่อน มีเรี่ยวแรงจำกัด ไม่สามารถทำในสิ่งที่ต้องการบางอย่างได้ด้วยตนเอง</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, แบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL-BREF, Diabetes-39(D-39), Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, Diabetes Care Profile (DCP), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Multidimensional Diabetes Questionnaire (MDQ), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R)</p>						

ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 5 ฉันมักหลงๆ ลืมๆ บ่อยๆ ในการทำงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน</p> 					ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการใช้ความคิดสติปัญญาในเรื่องความจำ</p> <p>Rationale : จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุมักจะมีปัญหาในเรื่องความจำ แต่ในผู้ป่วยเบาหวานบางคนก็มีปัญหานี้ทั้งที่ยังไม่ใช่ผู้สูงอายุ</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), Diabetes-Related Knowledge & Quality of Life Questionnaire, Type 2 Diabetes Symptom Checklist (DSC Type 2), Well-being Questionnaire (WBQ)</p>						

2. มิติอาการของโรค

หมายเหตุ มิติอาการของโรคมีประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษ โดยรวมอยู่ 2 เรื่อง คือ

1. อาการของโรคในที่นี่ควรจะให้ผู้ป่วยประเมินอาการ ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา หรือว่า ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ขอความคิดเห็นจากท่านผู้เชี่ยวชาญว่าอันไหนจะเหมาะสมกว่ากัน

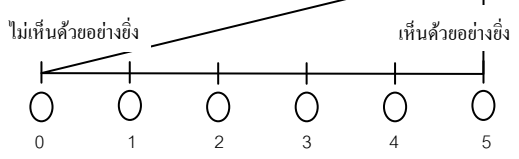
กรุณาเลือกคำตอบ →

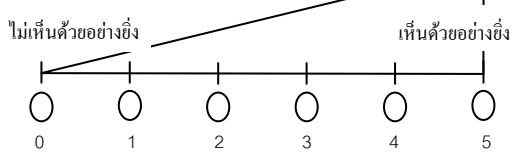
1. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา หรือ

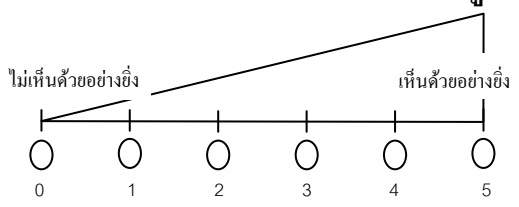
2. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา

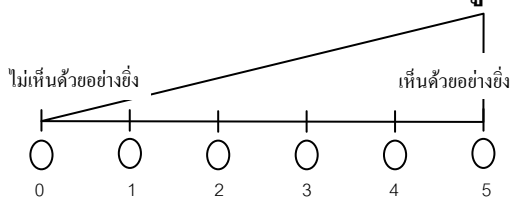
เหตุผลและคำแนะนำ.....
.....
.....
.....

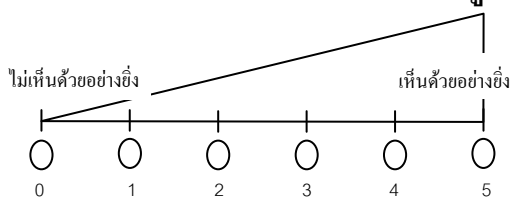
2. ถ้าผู้วิจัยให้ผู้ป่วยประเมินอาการที่เกิดขึ้น ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา โดยผู้วิจัยให้ทิศทาง (direction) ของข้อความในแต่ละข้อให้มีความถี่สุดๆ ไปในด้านใดด้านหนึ่ง (extreme) เพื่อให้เหมาะสมกับระบบการให้คะแนนจึงใช้คำว่า “ทุกวัน” และ “บ่อยๆ” ท่านคิดว่าเหมาะสมหรือไม่ หรือ ท่านเห็นควรจะให้ใส่จำนวนครั้งเป็นเท่าไร หรือใส่ข้อความใด ขอความกรุณาช่วยชี้แนะด้วย กรุณาระบุความคิดเห็นในตารางตรงช่องของ **ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษ** ด้านหลังของแต่ละข้อในตารางด้านล่างนี้

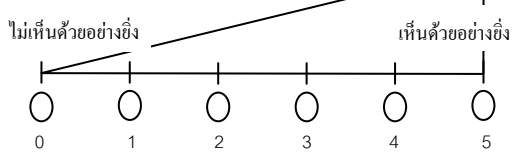
<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 6 ฉันมีอาการใดอาการหนึ่งหรือทุกอาการต่อไปนี้ทุกวัน เช่น เหงื่อออก ใจสั่น อ่อนเพลีย หน้ามืด คล้ายจะเป็นลม</p>					<p>ข้อความที่ขีดเส้นใต้ควรระบุข้อความใดจึงจะเหมาะสม</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2. บ่อยๆ</p> <p><input type="checkbox"/> 3. ใส่จำนวนครั้งต่อสัปดาห์ กรุณาระบุ.....ครั้ง/สัปดาห์</p> <p><input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ กรุณาระบุข้อความ เหตุผลและคำแนะนำ </p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia)</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นภาวะที่ร้ายแรง หากรักษาไม่ทันอาจเป็นอันตรายได้ ผู้ป่วยต้องคอยเฝ้าระวังสังเกตอาการต่างๆ ที่ร่างกายแสดงออกมาเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ที่เกิดขึ้นกับตัวเองเพื่อจะได้ป้องกันแก้ไขการเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน (วิทยา, 2543), แบบทดสอบความรู้ทั่วไป และทัศนคติของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (อัญชลี, 2545), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA,2011), Diabetes Care Profile (DCP), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS), Diabetes Quality of Life (DQoL), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Diabetes-39 (D-39), Newcastle Diabetes Symptoms Questionnaire (NDSQ), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R), Type 2 Diabetes Symptom Checklist (DSC Type 2), Well-being Enquiry for Diabetics (WED)</p>						

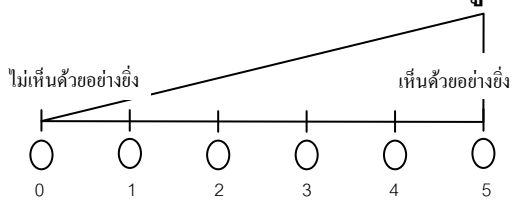
<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4	3	2	1			
<p>ข้อ 7 ฉันมีอาการใดอาการหนึ่งหรือทุกอาการต่อไปนี้ทุกวัน เช่น หิวน้ำบ่อย ตื่นน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อยมากโดยเฉพาะเวลากลางคืน</p>					<p>ข้อความที่ขีดเส้นใต้ควรระบุข้อความใดจึงจะเหมาะสม</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia)</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นภาวะฉุกเฉินที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่ควบคุมเบาหวานได้ไม่ดี จำเป็นต้องลดน้ำตาลในเลือดลงให้ได้ ผู้ป่วยต้องคอยเฝ้าระวังสังเกตอาการต่างๆ ที่ร่างกายแสดงออกมาเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูง ที่เกิดขึ้นกับตัวเองเพื่อจะได้ป้องกันแก้ไขการเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน (วิทยา, 2543), แบบทดสอบความรู้ทั่วไปและทัศนคติของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (อัญชลี, 2545), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA,2011), Diabetes Care Profile (DCP), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS), Diabetes Quality of Life (DQoL), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Newcastle Diabetes Symptoms Questionnaire (NDSQ), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R), Type 2 Diabetes Symptom Checklist (DSC Type 2), Well-being Enquiry for Diabetics (WED)</p>					<p><input type="checkbox"/> 1. ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2. บ่อยๆ</p> <p><input type="checkbox"/> 3. ใส่จำนวนครั้งต่อสัปดาห์ กรณาระบุ.....ครั้ง/สัปดาห์</p> <p><input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ กรณาระบุข้อความ เหตุผลและคำแนะนำ </p>	

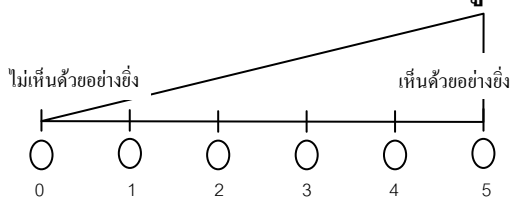
<p style="text-align: center;">ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 8 ฉันมีอาการตาพร่ามัวมองภาพไม่ชัด<u>บ่อยๆ</u></p>					<p>ข้อความที่ขีดเส้นใต้ควรระบุข้อความใดจึงจะเหมาะสม</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนทางตา</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าผู้ป่วยเบาหวานอาจเป็นต่อกระจกก่อนวัย ประสาทตาหรือจอตาเสื่อม และอาจทำให้ตาบอดในที่สุด ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสตาบอด 25 เท่าของคนปกติ และจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าอาการที่ผู้ป่วยเริ่มสังเกตได้คือตาพร่ามัว</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน (วิทยา, 2543), โรคแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวาน (บริษัท คอสม่า เมดิคอล จำกัด), ตัวชี้วัด TCEN เบาหวานของกรมการแพทย์ (สมเกียรติ, 2552), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA,2011), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetes-Related Knowledge & Quality of Life Questionnaire, Diabetes-39 (D-39), Newcastle Diabetes Symptoms Questionnaire (NDSQ), Type 2 Diabetes Symptom Checklist (DSC Type 2)</p>					<p><input type="checkbox"/> 1. ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2. บ่อยๆ</p> <p><input type="checkbox"/> 3. ใส่จำนวนครั้งต่อสัปดาห์ กรุณาระบุ.....ครั้ง/สัปดาห์</p> <p><input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ กรุณาระบุข้อความ เหตุผลและคำแนะนำ </p>	

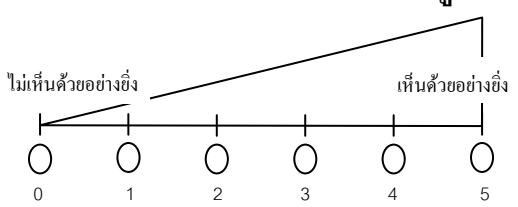
<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 9 ฉันมีแผลหายยาก หรือตุ่มพองที่เท้าบ่อยๆ</p>					<p>ข้อความที่ขีดเส้นใต้ควรระบุข้อความใดจึงจะเหมาะสม</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับการเกิดแผลที่เท้า</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าแผลที่เท้าเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยเบาหวานเนื่องจากมักมีภาวะปลายประสาทอักเสบ และภาวะขาดเลือดทำให้เท้าชาเกิดแผลได้ง่ายและหายยากหรือเป็นเนื้อตายเน่า บางครั้งจำเป็นต้องตัดนิ้วหรือตัดขา ทำให้เกิดภาวะพิการได้ และจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าส่วนใหญ่จะเน้นเรื่องการตรวจเท้าทุกวัน ดูแลรักษาความสะอาดของเท้าไม่ให้เกิดแผล</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน (วิทยา, 2543), เบาหวานและคำแนะนำการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า (บริษัท โอสท อินเตอร์ แลบบอราทอรีส์ จำกัด), ตัวชี้วัด TCEN เบาหวานของกรมการแพทย์ (สมเกียรติ, 2552), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA,2011), Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS)</p>					<p><input type="checkbox"/> 1. ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2. บ่อยๆ</p> <p><input type="checkbox"/> 3. ใส่จำนวนครั้งต่อสัปดาห์ ภาวะระบุ.....ครั้ง/สัปดาห์</p> <p><input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ ภาวะระบุข้อความ เหตุผลและคำแนะนำ </p>	

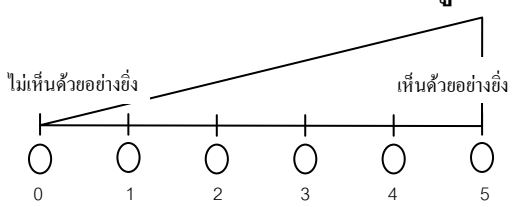
<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 10 ฉันมีอาการใดอาการหนึ่งหรือทุกอาการต่อไปนี้ทุกวัน เช่น ชาตามปลายมือปลายเท้า เป็นตะคริวที่ขาหรือน่อง ปวดน่อง</p>					<p>ข้อความที่ขีดเส้นใต้ควรระบุข้อความใดจึงจะเหมาะสม</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทส่วนปลาย</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าอาการชาโดยเฉพาะปลายมือปลายเท้าเป็นความผิดปกติของเส้นประสาทส่วนปลาย ปลายประสาทอักเสบมีอาการชาหรือปวดแสบปวดร้อนตามปลายมือปลายเท้า ซึ่งมักจะทำให้มีแผลเกิดขึ้นได้ง่าย เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคเบาหวาน และจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าอาการที่พบบ่อยคือผู้ป่วยจะชาตามปลายมือปลายเท้า</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน (วิทยา, 2543), เบาหวานและคำแนะนำการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า (บริษัท โอสท อินเตอร์ แลบบอราทอรีส์ จำกัด), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA,2011), Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Type 2 Diabetes Symptom Checklist (DSC Type 2)</p>					<p><input type="checkbox"/> 1. ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2. บ่อยๆ</p> <p><input type="checkbox"/> 3. ใส่จำนวนครั้งต่อสัปดาห์ ภาวะระบุ.....ครั้ง/สัปดาห์</p> <p><input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ ภาวะระบุข้อความ เหตุผลและคำแนะนำ </p>	

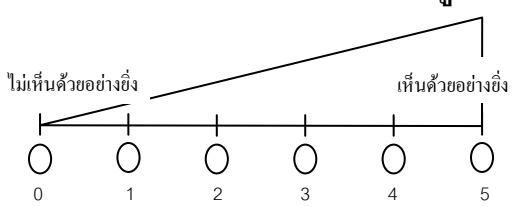
<p style="text-align: center;">ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 11 ฉันมีอาการใดอาการหนึ่งหรือทุกอาการต่อไปนี้<u>ทุกวัน</u> เช่น บวมน้ำทั้งที่ดวงตา มือ และเท้า ซีดเขียว ปัสสาวะมีสีชาขุ่น</p>					<p>ข้อความที่ขีดเส้นใต้ควรระบุข้อความใดจึงจะเหมาะสม</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนทางไต</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าโรคไตเป็นโรคแทรกซ้อนของโรคเบาหวานที่สำคัญ ถ้าควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีสามารถก่อให้เกิดภาวะไตวายได้ ซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานที่พบได้ค่อนข้างบ่อย และจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าอาการที่ผู้ป่วยเริ่มสังเกตได้คืออาการบวมน้ำทั้งที่ดวงตา มือ และเท้า</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน (วิทยา, 2543), เบาหวานและคำแนะนำการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า (บริษัท โอสท อินเตอร์ แลบบอราทอรีส์ จำกัด), ตัวชี้วัด TCEN เบาหวานของกรมการแพทย์ (สมเกียรติ, 2552), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA,2011)</p>					<p><input type="checkbox"/> 1. ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2. บ่อยๆ</p> <p><input type="checkbox"/> 3. ใส่จำนวนครั้งต่อสัปดาห์ ภาวะระบุ.....ครั้ง/สัปดาห์</p> <p><input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ ภาวะระบุข้อความ เหตุผลและคำแนะนำ </p>	

<p style="text-align: center;">ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				<p style="text-align: center;">ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ</p>	<p style="text-align: center;">ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</p>
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 12 ฉันมีอาการใดอาการหนึ่งหรือทุกอาการต่อไปนี้ <u>ทุกวัน</u> เช่น เจ็บหน้าอก หอบ เหนื่อย แน่นหน้าอก ปวดแขนหรือไหล่ซ้าย ปวดคอหรือปวดขากรรไกร</p>					<p>ข้อความที่ขีดเส้นใต้ควรระบุข้อความใดจึงจะเหมาะสม</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2. บ่อยๆ</p> <p><input type="checkbox"/> 3. ใส่จำนวนครั้งต่อสัปดาห์ กรุณาระบุ.....ครั้ง/สัปดาห์</p> <p><input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ กรุณาระบุข้อความ เหตุผลและคำแนะนำ </p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดใหญ่ มีโอกาสเป็นโรคหัวใจ 2-4 เท่าของคนปกติ มีโอกาสเป็นโรคอัมพาต 5 เท่าของคนปกติ และที่สำคัญโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ถึงร้อยละ 75 และจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าอาการที่ผู้ป่วยเริ่มสังเกตได้คือการเจ็บหน้าอก แน่นหน้าอก หอบ เหนื่อย</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน (วิทยา, 2543), โรคแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวาน (บริษัท คอสมา เมดิคอล จำกัด), Standard of medical care for patients with diabetes mellitus (ADA, 2002), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA,2011), Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Type 2 Diabetes Symptom Checklist (DSC Type 2)</p>						

<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม			
4	3	2	1						
<p>ข้อ 13 น้ำหนักของฉันทลดลงจากเดิมโดยไม่เกี่ยวกับการควบคุมอาหารหรือการลดน้ำหนัก</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>				
<p>Main idea : เพื่อประเมินการดำเนินของโรค</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าอาการที่สำคัญ 3 อย่างที่ผู้ป่วยเบาหวานสามารถบอกได้ และพบบ่อย คือ ปัสสาวะบ่อย ตื่นน้ำบ่อย แต่ ผอมลง หรือ น้ำหนักลด โดยทั่วไปผู้ป่วยจะยังคงรับประทานอาหารได้ปกติหรือรับประทานอาหารมากขึ้นผู้ป่วยยังกินอาหารได้หรือกินเก่งขึ้น บางรายอ้วนขึ้นก่อนแล้วค่อยผอมลง</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน (วิทยา, 2543), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), The Problem Areas In Diabetes (PAID), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ)</p>									

<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				<p>ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ</p>	<p>ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม</p>
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 15 ฉันทเครียดและกังวลเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินภาวะความเครียด</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าความเครียดเป็นสาเหตุที่มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้นได้ ทำให้การควบคุมเบาหวานไม่ได้ผล</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน (วิทยา, 2543), แบบวัดความเครียดสวนปรง (SPST-20), Diabetes-39(D-39), Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), Appraisal of Diabetes Scale (ADS), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS), Diabetes Quality of Life (DQoL), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetic Quality of Life Questionnaire (DQLQ), Diabetes-Related Knowledge & Quality of Life Questionnaire, Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Multidimensional Diabetes Questionnaire (MDQ), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R), Well-being Enquiry for Diabetics (WED), Well-being Questionnaire (WBQ)</p>						

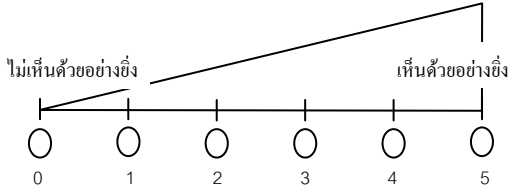
ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
						
<p>ข้อ 16 ฉันสามารถหาวิธีผ่อนคลายความเครียดได้ เมื่อมีความเครียดเกิดขึ้น และสามารถทำใจยอมรับได้สำหรับปัญหาที่ยากจะแก้ไข</p> <p>Main idea : เพื่อประเมินการจัดการความเครียด</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถจัดการความเครียดได้จะส่งผลดีต่อความสามารถในการดูแลตนเองทำให้การควบคุมเบาหวานมีประสิทธิภาพขึ้น</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, ดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตคนไทย (TMHI-55), The Confidence in Diabetes Self – Care Scale (Nicole C.W., et al., 2003), การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), คู่มือประเมินการปฏิบัติการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันในสมุดประจำตัวผู้มีความดันโลหิตสูงและเบาหวานของกรมการแพทย์, Standards of medical care in diabetes. (ADA, 2006), The Diabetes Questionnaire, Diabetes Quality of Life (DQoL), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetic Quality of Life Questionnaire (DQLQ), Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Well-being Enquiry for Diabetics (WED), Well-being Questionnaire (WBQ)</p>					<p>ข้อความที่ขีดเส้นใต้ควรระบุไว้ในข้อคำถามด้วยหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ควรมี <input type="checkbox"/> 2. ไม่ควรมี หรือควรแยกเป็นอีกข้อหนึ่ง</p> <p><input type="checkbox"/> 1. แยก <input type="checkbox"/> 2. ไม่แยก เหตุผลและคำแนะนำ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

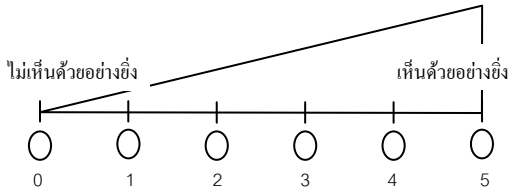
<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				<p>ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ</p>	<p>ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม</p>
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 17 ใน 1 เดือนที่ผ่านมาฉันรู้สึกพึงพอใจในชีวิต มีความสุข มีกำลังใจ มีความหวัง</p>					<p>ข้อ 17, ข้อ 18 ควรตัดข้อใดออก หรือคงไว้ทั้งสองข้อ</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินการคิดเชิงบวก</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่คิดเชิงบวกจะส่งผลดีต่อการดูแลตนเอง ทำให้การควบคุมเบาหวานมีประสิทธิภาพขึ้น</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, แบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL-BREF, แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า (CES-D), ดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตคนไทย (TMHI-55), Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), The Diabetes Questionnaire, Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), The Problem Areas In Diabetes (PAID), Diabetes Care Profile (DCP), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Well-being Questionnaire (WBQ)</p>					<p><input type="checkbox"/> 1. ตัดข้อ 17 ออก</p> <p><input type="checkbox"/> 2. ตัดข้อ 18 ออก</p> <p><input type="checkbox"/> 3. คงไว้ทั้ง 2 ข้อ</p> <p>เหตุผลและคำแนะนำ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

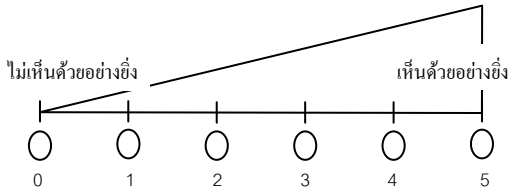
ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง</p> <p>0 1 2 3 4 5</p>						
<p>ข้อ 18 ฉันไม่รู้สึกรวดทึงกังวลเกี่ยวกับสภาพร่างกายที่อาจจะเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากโรคเบาหวาน</p> <p>Main idea : เพื่อประเมินการคิดเชิงบวก</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่คิดเชิงบวกจะส่งผลดีต่อการดูแลตนเอง ทำให้การควบคุมเบาหวานมีประสิทธิภาพขึ้น</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, แบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL-BREF, ดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตคนไทย (TMHI-55), Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, ดัชนีชี้วัดความสุขคนไทย (THI-15), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), The Diabetes Questionnaire, The Problem Areas In Diabetes (PAID), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R), Well-being Enquiry for Diabetics (WED), Well-being Questionnaire (WBQ)</p>					<p>ข้อ 17, ข้อ 18 ควรตัดข้อใดออกหรือคงไว้ทั้งสองข้อ</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ตัดข้อ 17 ออก</p> <p><input type="checkbox"/> 2. ตัดข้อ 18 ออก</p> <p><input type="checkbox"/> 3. คงไว้ทั้ง 2 ข้อ</p> <p>เหตุผลและคำแนะนำ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

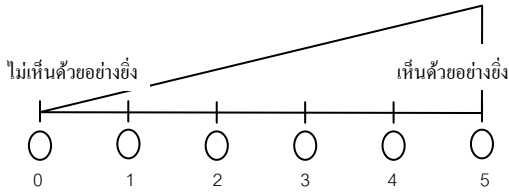
ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง</p> <p>เห็นด้วยอย่างยิ่ง</p> <p>0 1 2 3 4 5</p>						
ข้อ 19 ฉันมีสมาธิในการทำงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน					ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็น พิเศษ	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการใช้ความคิดสติปัญญาในเรื่องการมีสมาธิ</p> <p>Rationale : จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าผู้ป่วยจะมีการฝึกสมาธิและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, แบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL-BREF, การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุนทร, 2540), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), Type 2 Diabetes Symptom Checklist (DSC Type 2), Well-being Questionnaire (WBQ)</p>						

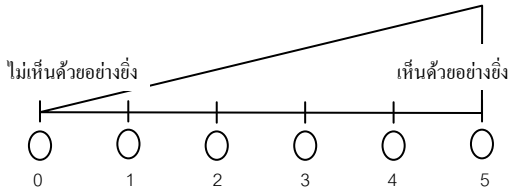
4. มิติทางด้านบทบาทการดูแลตนเอง

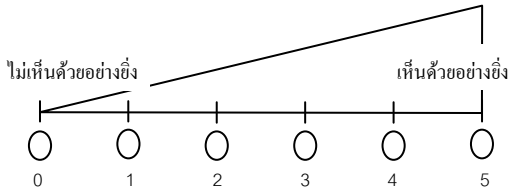
ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
						
<p>ข้อ 20 เมื่อนั้นมีอาการของน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงฉันสามารถแก้ไขปัญหาและดูแลตนเองได้ถูกต้อง</p>					ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการจัดการดูแลตนเอง (Self-management)</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าความสามารถในการจัดการดูแลตนเองสามารถป้องกันและลดความรุนแรงของผลกระทบบที่จะเกิดขึ้นจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ/สูงเกินไปได้ทำให้การควบคุมเบาหวานมีประสิทธิภาพขึ้น</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, The Confidence in Diabetes Self – Care Scale (Nicole C.W., et al., 2003), การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), The Diabetes Quality of Life Measure (DQOL), The Diabetes Questionnaire, Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R)</p>						

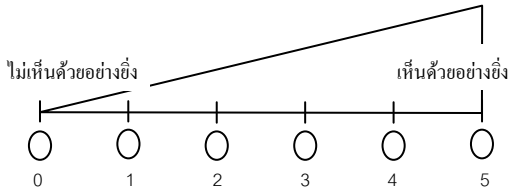
ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
						
ข้อ 21 ฉันทดค่าระดับน้ำตาลในเลือดให้ตัวเองทุกวัน Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการจัดการดูแลตนเอง (Self-management) Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าการจัดการดูแลตนเองในแต่ละวัน เช่น การวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดเป็นการลดความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, The Confidence in Diabetes Self – Care Scale (Nicole C.W., et al., 2003), การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), คู่มือประเมินการปฏิบัติการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันในสมุดประจำตัวผู้มีความดันโลหิตสูงและเบาหวานของกรมการแพทย์, The Diabetes Quality of Life Measure (DQOL), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R)					ข้อ21, ข้อ22 ควรตัดข้อใดออกหรือคงไว้ทั้งสองข้อ <input type="checkbox"/> 1. ตัดข้อ 21 ออก <input type="checkbox"/> 2. ตัดข้อ 22 ออก <input type="checkbox"/> 3. คงไว้ทั้ง 2 ข้อ เหตุผลและคำแนะนำ	

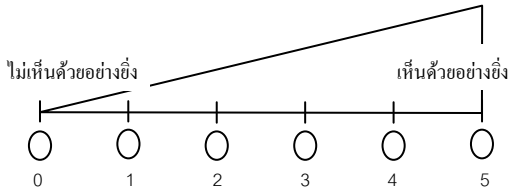
<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 22 ฉันทัดค่าความดันโลหิตให้ตัวเองทุกวัน</p>					<p>ข้อ21, ข้อ22 ควรตัดข้อใดออกหรือคงไว้ทั้งสองข้อ</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ตัดข้อ 21 ออก</p> <p><input type="checkbox"/> 2. ตัดข้อ 22 ออก</p> <p><input type="checkbox"/> 3. คงไว้ทั้ง 2 ข้อ</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการจัดการดูแลตนเอง (Self-management)</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าการจัดการดูแลตนเองในแต่ละวัน เช่น การวัดค่าความดันโลหิตเป็นการลดความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), คู่มือประเมินการปฏิบัติการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันในสมุดประจำตัวผู้มีความดันโลหิตสูงและเบาหวานของกรมการแพทย์, Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), ตัวชี้วัด TCEN เบาหวานของกรมการแพทย์ (สมเกียรติ, 2552)</p>					<p>เหตุผลและคำแนะนำ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

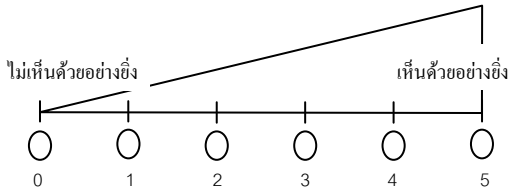
<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
ข้อ 23 ฉันสามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวาน อาหารไขมันสูงตามที่ได้รับคำแนะนำได้ครบทุกมื้ออาหาร	4	3	2	1	ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการจัดการดูแลตนเองในเรื่องการจัดการด้านอาหาร</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าการจัดการดูแลตนเองในแต่ละวัน ในเรื่องของการจัดการด้านอาหาร จะช่วยควบคุมระดับน้ำตาลให้ปกติทำให้การควบคุมเบาหวานมีประสิทธิภาพขึ้น</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, The Confidence in Diabetes Self – Care Scale (Nicole C.W., et al., 2003), The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure (SDSCA), การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), คู่มือประเมินการปฏิบัติการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันในสมุดประจำตัวผู้มีความดันโลหิตสูงและเบาหวานของกรมการแพทย์, Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), The Diabetes Quality of Life Measure (DQOL), Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, Diabetes Care Profile (DCP), Diabetes Health Profile (DHP), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Diabetes-39 (D-39), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R), Well-being Enquiry for Diabetics (WED)</p>						

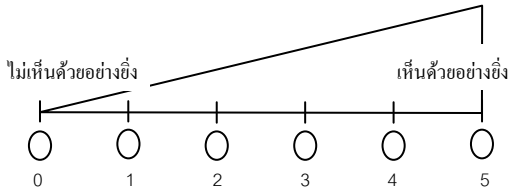
<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 24 ฉันรับประทานอาหารตรงเวลาคرب 3 มื้อทุกวัน</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการจัดการดูแลตนเองในเรื่องการรับประทานอาหารตรงเวลา</p> <p>Rationale : จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าการจัดการดูแลตนเองในแต่ละวัน ในเรื่องการรับประทานอาหารตรงเวลา จะช่วยควบคุมระดับน้ำตาลให้ปกติ ลดความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ทำให้การควบคุมเบาหวานมีประสิทธิภาพขึ้น</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, The Confidence in Diabetes Self – Care Scale (Nicole C.W., et al., 2003), The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure (SDSCA), การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), คู่มือประเมินการปฏิบัติการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันในสมุดประจำตัวผู้มีความดันโลหิตสูงและเบาหวานของกรมการแพทย์, The Diabetes Quality of Life Measure (DQOL), Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Well-being Enquiry for Diabetics (WED)</p>						

ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
						
<p>ข้อ 25 ฉันล้มรับประทานยา หรือลืมฉีดยาบ่อยๆ</p> <p>Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการจัดการดูแลตนเองในเรื่องความร่วมมือในการใช้ยา</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เกษัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าการจัดการดูแลตนเองในเรื่องความร่วมมือในการใช้ยาจะช่วยให้การรักษาและควบคุมเบาหวานอยู่ในเกณฑ์ปกติ ลดความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ทำให้การควบคุมเบาหวานมีประสิทธิภาพขึ้น</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยา (MMAS), การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), แบบทดสอบความรู้ทั่วไปและทัศนคติของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (อัญชลี, 2545), คู่มือประเมินการปฏิบัติการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันในสมุดประจำตัวผู้มีความดันโลหิตสูงและเบาหวานของกรมการแพทย์, Standards of medical care in diabetes. (ADA, 2006), Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, Diabetic Quality of Life Questionnaire (DQLQ)</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>	

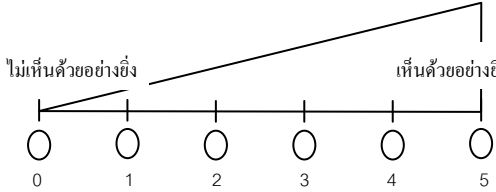
<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 26 เมื่อฉันออกไปทำธุระนอกบ้านเป็นเวลานานหรือเดินทางไกล ฉันจะพกยาากินหรือยาฉีดติดตัวไปด้วยทุกครั้ง</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการจัดการดูแลตนเองในเรื่องความร่วมมือในการใช้ยา</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าการจัดการดูแลตนเองในเรื่องความร่วมมือในการใช้ยาจะช่วยให้การรักษาและควบคุมเบาหวานอยู่ในเกณฑ์ปกติ ลดความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ทำให้การควบคุมเบาหวานมีประสิทธิภาพขึ้น เพราะจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยบางคนอายุที่จะพกยาฉีด บางคนไม่รู้ว่ายาฉีดสามารถเอาออกจากตู้เย็นได้ เลยทำให้ไม่พกยาฉีดติดตัว</p> <p>Reference : แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยา (MMAS), การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), แบบทดสอบความรู้ทั่วไปและทัศนคติของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (อัญชลี, 2545), คู่มือประเมินการปฏิบัติการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันในสมุดประจำตัวผู้มีความดันโลหิตสูงและเบาหวานของกรมการแพทย์, Standards of medical care in diabetes. (ADA, 2006), Diabetic Quality of Life Questionnaire (DQLQ), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R)</p>						

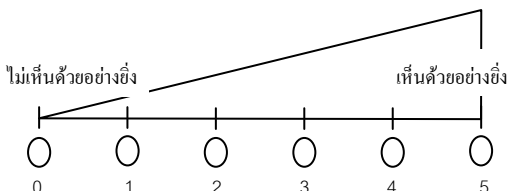
<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				<p>ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ</p>	<p>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</p>
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 27 ฉันปฏิบัติตามแผนการรักษาเบาหวานที่แพทย์และพยาบาลแนะนำ</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการจัดการดูแลตนเองในเรื่องพฤติกรรมทางสุขภาพ</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าการปฏิบัติตามแผนการรักษาเบาหวานจะช่วยให้การควบคุมเบาหวานอยู่ในเกณฑ์ปกติ ลดความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ทำให้การควบคุมเบาหวานมีประสิทธิภาพขึ้น</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, The Modified Patient Reactions Assessment, การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุนทร, 2540), Standards of medical care in diabetes. (ADA, 2006), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS)</p>						

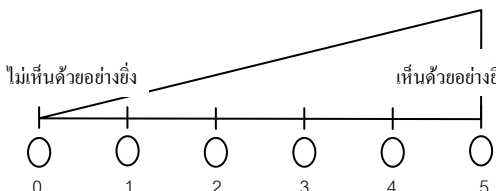
<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	
	4	3	2	1			
<p>ข้อ 28 ฉันสามารถลด ละ เลิก หรือ เลี่ยง ปัจจัยอื่นที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเพิ่มเติมจากที่เจ็บป่วยเป็นโรคเบาหวานอยู่แล้ว เช่น เหล้า บุหรี่</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>		
<p>Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการจัดการดูแลตนเองในเรื่องพฤติกรรมทางสุขภาพ</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าพฤติกรรมทางสุขภาพที่ดีจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ลดความรุนแรงของโรค ช่วยให้การควบคุมเบาหวานมีประสิทธิภาพขึ้น</p> <p>Reference : แบบทดสอบความรู้ทั่วไปและทัศนคติของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (อัญชลี, 2545), คู่มือประเมินการปฏิบัติดูแลตนเองในชีวิตประจำวันในสมุดประจำตัวผู้มีความดันโลหิตสูงและเบาหวานของกรมการแพทย์, Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), ตัวชี้วัด TCEN เบาหวานของกรมการแพทย์ (สมเกียรติ, 2552), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ)</p>							

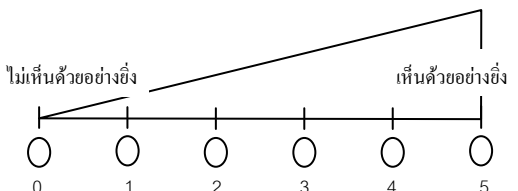
<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 29 ตอนนี้นั้นฉันมีความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอเกี่ยวกับโรคเบาหวาน</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการจัดการดูแลตนเองในเรื่องความรู้ความเข้าใจ</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าผู้ป่วยที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานอย่างเพียงพอจะช่วยให้เขาสามารถในการจัดการดูแลตนเองได้ดี สามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ช่วยให้การคุมเบาหวานมีประสิทธิภาพขึ้น</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, แบบทดสอบความรู้ทั่วไปและทัศนคติของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (อัญชลี, 2545), Diabetes-39 (D-39), The Diabetes Quality of Life Measure (DQOL), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R)</p>						

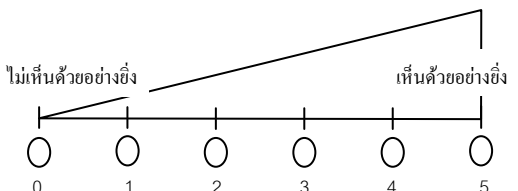
5. มิติทางด้านสังคม

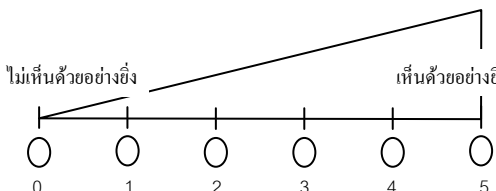
<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				<p>ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ</p>	<p>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</p>
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 30 ฉันรู้สึกพอใจในความสัมพันธ์ของฉันกับคนในครอบครัว ญาติพี่น้อง เพื่อน และบุคคลอื่น</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินสัมพันธภาพกับครอบครัว เครือญาติ เพื่อน และคนอื่นๆ</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์แพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย ในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าความสัมพันธ์ของผู้ป่วยกับคนในครอบครัว ญาติพี่น้อง เพื่อน และบุคคลอื่นมีผลต่อการใช้ชีวิตอยู่ในสังคมและการดูแลรักษาควบคุมเบาหวานของผู้ป่วย</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, แบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL-BREF, ดัชนีชี้วัดความสุขคนไทย (THI-15), ดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตคนไทย (TMHI-55), Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุนทร, 2540), The Modified Diabetes Family Behavioral Checklist-II, The Modified Diabetes Social Support-Friends Version, The Problem Areas In Diabetes (PAID), Audit of Diabetes Dependent Quality of Life (ADDQoL), Diabetes Health Profile (DHP), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS), Diabetes Quality of Life (DQoL), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetes-Related Knowledge & Quality of Life Questionnaire, Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Diabetes-39 (D-39), Multidimensional Diabetes Questionnaire (MDQ), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R), Social Psychological Health States (SPHS), Well-being Enquiry for Diabetics (WED)</p>						

ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
						
ข้อ 31 ฉันสามารถไปร่วมงานเลี้ยง งานพบปะสังสรรค์กับเพื่อนๆ หรือกิจกรรมทางสังคมอื่นๆ ได้โดยไม่ต้องกังวล เช่น การเดินทางท่องเที่ยว					ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ	
<p>Main idea : เพื่อประเมินการเข้าร่วมงานรื่นเริง งานสังคม การท่องเที่ยว</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์แพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าการเข้าร่วมงานรื่นเริง งานสังคม การท่องเที่ยวมีผลต่อการใช้ชีวิตอยู่ในสังคมและการดูแลรักษาควบคุมเบาหวานของผู้ป่วย</p> <p>Reference : The Problem Areas In Diabetes (PAID), การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), Audit of Diabetes Dependent Quality of Life (ADDQoL), Diabetes Care Profile (DCP), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS), Diabetes Quality of Life (DQoL), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Multidimensional Diabetes Questionnaire (MDQ), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R), Social Psychological Health States (SPHS), Well-being Enquiry for Diabetics (WED)</p>						

<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 32 ฉันมีปัญหาเรื่องสมรรถภาพทางเพศบ่อยๆ</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินผลกระทบของโรคเบาหวานต่อสมรรถภาพทางเพศของผู้ป่วย</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าเบาหวานมีผลต่อสมรรถภาพทางเพศของผู้ป่วย แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้เครื่องมือของต่างประเทศจะคำนึงเกี่ยวกับเรื่องทางเพศมากและก็มีเหตุผลและหลักฐานในเรื่องโรคเบาหวานว่าน่าจะมีผลกระทบต่อเรื่องทางเพศได้ แต่จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าผู้ป่วยไทยส่วนใหญ่ไม่ค่อยสนใจหรือให้ความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องทางเพศเท่าที่ควรเพราะอายุมากแล้ว</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, แบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL-BREF, Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, Diabetes-39(D-39), Audit of Diabetes Dependent Quality of Life (ADDQoL), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS), Diabetes Quality of Life (DQoL), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R), Well-being Enquiry for Diabetics (WED)</p>						

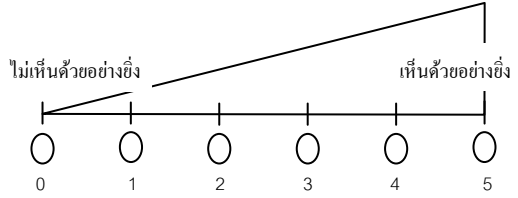
ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
						
ข้อ 33 การรักษาโรคเบาหวานทำให้ฉันมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน					ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ	
<p>Main idea : เพื่อประเมินผลกระทบของค่ารักษาโรคเบาหวานต่อภาระทางการเงิน</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์แพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าการรักษาเบาหวานในปัจจุบันมีค่าใช้จ่ายสูงส่งผลกระทบต่อภาระทางการเงินของผู้ป่วย</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, แบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL-BREF, Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, Diabetes-39(D-39), การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), Economic costs of diabetes in the U.S. in 2002 (ADA, 2003), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), Diabetes Care Profile (DCP), Diabetes-Related Knowledge & Quality of Life Questionnaire</p>						

<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	
	4	3	2	1			
<p>ข้อ 34 ฉันสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของครอบครัว ชุมชน หรือชมรม ที่เป็นสมาชิกอยู่ได้</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>		
<p>Main idea : เพื่อประเมินการมีส่วนร่วมในสังคม</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์แพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าการที่ผู้ป่วยได้มีส่วนร่วมในสังคมจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าคุณค่า</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), แบบทดสอบความรู้ทั่วไปและทัศนคติของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (อัญชลี, 2545), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, Audit of Diabetes Dependent Quality of Life (ADDQoL), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS), Diabetes Quality of Life (DQoL), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetes Specific Quality of Life Scale (DSQoLS), Multidimensional Diabetes Questionnaire (MDQ), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R), Social Psychological Health States (SPHS), Well-being Enquiry for Diabetics (WED)</p>							

<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม			
	4	3	2	1					
<p>ข้อ 35 ฉันยังสามารถทำหน้าที่การทำงานต่างๆ ในการประกอบอาชีพได้</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>				
<p>Main idea : เพื่อประเมินบทบาทหน้าที่ทางสังคม</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์แพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าการที่ผู้ป่วยยังสามารถทำหน้าที่การทำงานต่างๆ ในการประกอบอาชีพได้นั้นทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าคุณค่า</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, แบบทดสอบความรู้ทั่วไปและทัศนคติของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (อัญชลี, 2545), Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, Audit of Diabetes Dependent Quality of Life (ADDQoL), Diabetes Impact Measurement Scales (DIMS), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Multidimensional Diabetes Questionnaire (MDQ), Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R), Social Psychological Health States (SPHS)</p>									

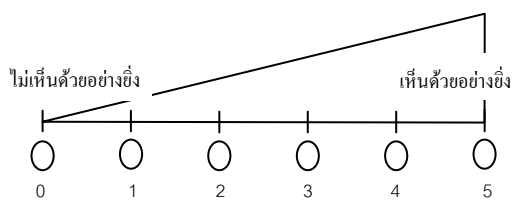
ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง</p> <p>0 1 2 3 4 5</p> <p>เห็นด้วยอย่างยิ่ง</p>						
<p>ข้อ 36 ฉันมีปัญหาในการพูดคุยติดต่อสื่อสารทำความเข้าใจกับบุคคลอื่นเป็นประจำ</p>					ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความสามารถในการใช้ความคิดสติปัญญาในเรื่องความสามารถในการติดต่อสื่อสาร</p> <p>Rationale : จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักโภชนาการ ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานมานานระยะหนึ่งหรือมีภาวะแทรกซ้อนร่วมด้วยจะมีปัญหาในเรื่องความสามารถในการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011)</p>						

6. มิติสุขภาพโดยรวม

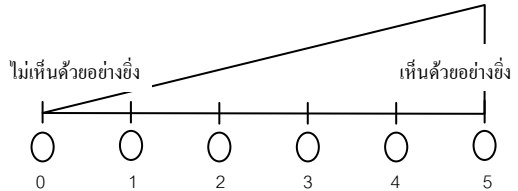
ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
						
ข้อ 37 ฉันพึงพอใจกับสุขภาพโดยรวมของฉันในตอนนี้					ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ	
<p>Main idea : เพื่อประเมินสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วย</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์แพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าผู้ป่วยสามารถบอกถึงสุขภาพโดยรวมของตัวเองได้ การทำให้เขาสามารถย้อนกลับไปคิดถึงทบทวนเกี่ยวกับอาการและสุขภาพของเขาในช่วงที่ผ่านมาได้ สามารถกระตุ้นความรู้สึกตระหนักในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยได้</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, แบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL-BREF, Diabetes-39(D-39), Ferrans and Powers Quality of life index : Diabetes Version-III, การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุนทร, 2540), Audit of Diabetes Dependent Quality of Life (ADDQoL), Diabetes Health Profile (DHP), Diabetes Health Status Questionnaire (DHS), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetic Quality of Life Questionnaire (DQLQ)</p>						

ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง</p> <p>0 1 2 3 4 5</p>						
<p>ข้อ 38 ฉันคิดว่าอาการเบาหวานโดยรวมของฉันในตอนนี้มีความรุนแรงมาก</p> <p>Main idea : เพื่อประเมินระดับความรุนแรงของโรค</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์แพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าเมื่อผู้ป่วยได้ทบทวนประเมินอาการความรุนแรงของโรคโดยรวมของตนเองแล้ว เป็นการกระตุ้นทำให้ผู้ป่วยได้ตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, Diabetes-39(D-39)</p>					ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ	
<p>ข้อ 39 ฉันคิดว่าอาการแทรกซ้อนจากเบาหวานในตอนนี้มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของฉันอย่างชัดเจน</p> <p>Main idea : เพื่อประเมินผลกระทบของภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์แพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าการที่ผู้ป่วยได้ทบทวนประเมินอาการแทรกซ้อนจากเบาหวานของตนเองแล้ว ทำให้ผู้ป่วยสามารถทบทวนอาการต่างๆ ที่อาจจะเป็นสัญญาณเริ่มต้นที่บ่งบอกถึงภาวะแทรกซ้อนของโรคบางโรคได้</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, Diabetes-39(D-39)</p>	4	3	2	1	ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ	

7. มิติความพึงพอใจต่อการดูแลรักษา

ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
						
<p>ข้อ 40 ฉันพึงพอใจที่ตอนนี้แพทย์ให้ฉันใช้ยาปริมาณน้อยลง หรือน้อยชนิดลงกว่าเมื่อก่อน</p> <p>Main idea : เพื่อประเมินผลของการควบคุมเบาหวาน</p> <p>Rationale : จากการสัมภาษณ์แพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย ในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าการได้รับยาน้อยชนิดหรือปริมาณน้อยลงทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าการคุมเบาหวานของตัวเองได้ผล</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก</p>					<p>Rationale ของข้อนี้ท่านคิดว่า ถูกต้องเหมาะสมสำหรับการประเมินผู้ป่วยหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> 1. เหมาะสม</p> <p><input type="checkbox"/> 2. ไม่เหมาะสม</p> <p>เหตุผลและคำแนะนำ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง</p> <p>เห็นด้วยอย่างยิ่ง</p> <p>0 1 2 3 4 5</p>						
<p>ข้อ 41 ฉันพึงพอใจที่แพทย์และพยาบาลได้ให้ความรู้ คำแนะนำ และข้อมูลข่าวสารที่มีประโยชน์ต่อฉัน</p>					ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการได้รับข้อมูล</p> <p>Rationale : จากการทบทวนวรรณกรรม และสัมภาษณ์แพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าผู้ป่วยมีความต้องการที่จะให้แพทย์และพยาบาลให้ข้อมูล ความรู้ คำแนะนำ ข่าวสารต่างๆ ที่มีประโยชน์ต่อการรักษาเบาหวานของตนเอง</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, The Modified Patient Reactions Assessment, The Diabetes Quality of Life Measure (DQOL), Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ), การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), Standards of Medical Care in Diabetes. (ADA, 2011), The Problem Areas In Diabetes (PAID), Diabetes-Related Knowledge & Quality of Life Questionnaire, Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R)</p>						

<p>ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย</p> 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ข้อ 42 ฉันพึงพอใจกับการตรวจรักษาที่ได้รับจากแพทย์ผู้ดูแล</p>					<p>ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ</p>	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการดูแลรักษาที่ได้รับ</p> <p>Rationale : จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ในการศึกษาชั้นตอนที่ 1 พบว่าผู้ป่วยต้องการได้รับการตรวจและการซักถามอาการต่างๆ จากแพทย์ผู้ดูแลเยอะๆ เพราะเขารู้สึกว่าการทำแบบนั้นแสดงว่าเขาได้รับความใส่ใจดูแลจากแพทย์ผู้รักษา</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, The Modified Patient Reactions Assessment, The Diabetes Quality of Life Measure (DQOL), Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ), การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), The Problem Areas In Diabetes (PAID), The Problem Areas In Diabetes (PAID), Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ), Diabetes-Related Knowledge & Quality of Life Questionnaire, Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised (QSD-R), Well-being Enquiry for Diabetics (WED)</p>						

ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	4	3	2	1		
<p>ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง</p> <p>เห็นด้วยอย่างยิ่ง</p> <p>0 1 2 3 4 5</p>						
<p>ข้อ 43 ฉันพึงพอใจที่สามารถพบแพทย์และพยาบาลเพื่อรับการรักษาได้ทุกครั้งที่ต้องการเมื่อมาโรงพยาบาล</p>					ไม่มีประเด็นขอความคิดเห็นเป็นพิเศษ	
<p>Main idea : เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าถึงบริการ</p> <p>Rationale : จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ในการศึกษาขั้นตอนที่ 1 พบว่าผู้ป่วยต้องการที่จะได้รับการดูแลรักษาทุกครั้งที่เขาเจ็บป่วยมาโรงพยาบาล</p> <p>Reference : การสัมภาษณ์เชิงลึก, การสำรวจงานวิจัยทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย (สุคนธ์, 2540), The Problem Areas In Diabetes (PAID), Ferrans and Powers</p> <p>Quality of life index : Diabetes Version-III</p>						

แบบประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity form)

การประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหาของเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย
(เครื่องมือ PRO-DM-Thai ฉบับ 2nd draft)

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย เพื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยตัวผู้ป่วยคนไทย พร้อมทั้งทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability), และความถูกต้อง (Validity) ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้เหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์แก่คนไทย เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำเครื่องมือที่ได้นี้ มาใช้วัดผลในงานวิจัยทางคลินิกที่จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการวัดผลลัพธ์ของผู้ป่วยนอกเหนือจากผลการตรวจรักษาของแพทย์และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ให้บริการรับรู้และมีความเข้าใจในตัวผู้ป่วยมากขึ้น ทำให้เห็นผลลัพธ์ที่ผู้ป่วยสามารถบอกได้ ซึ่งช่วยทำให้กระบวนการดูแลรักษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และในด้านตัวผู้ป่วยเองก็จะได้มีแบบประเมินสถานะสุขภาพของตนเองได้อย่างไม่ยุ่งยาก และนำไปใช้ได้จริงในทางปฏิบัติ

นิยามศัพท์เฉพาะของเครื่องมือที่พัฒนาในการวิจัยนี้ คือ

เครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (The Patient-Reported Outcomes Instrument for Patient with Type 2 Diabetes Mellitus Patients for Thai People) ใช้ชื่อย่อว่า PRO-DM-Thai หมายถึงแบบสอบถามที่เป็นเครื่องมือให้ผู้ป่วยใช้ในการประเมินผลลัพธ์ด้านต่าง ๆ จากการเป็นโรคเบาหวานของตนเองได้เมื่ออยู่ที่บ้าน สามารถแปลผลได้ตามคู่มือแปลผล แล้วนำผลการประเมินนี้มารายงานผลลัพธ์ของตัวเองต่อแพทย์ผู้รักษาเมื่อถึงกำหนดมาพบแพทย์ตามที่แพทย์นัดในครั้งถัดไป แบบสอบถามนี้จะประเมินในหลายมิติ (Multi-dimensional) คือ มิติการทำงานของร่างกายมิติอาการของโรค มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ มิติทางด้าน การดูแลตนเอง มิติทางด้านสังคมและ มิติความพึงพอใจต่อการดูแลรักษา

การประเมินความถูกต้องเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ (Content validity)

คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญกรุณาประเมินความถูกต้องของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ในเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai) ฉบับร่างที่ 2 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ในหัวข้อดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 ความถูกต้องของเนื้อหา คือ ข้อคำถามนั้นมีเนื้อหาสอดคล้องกับผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ผู้วิจัยต้องการให้ผู้ป่วยประเมินตามมิติต่างๆ เป็นเรื่อง que ผู้ป่วยน่าจะสามารถประเมินได้ รายงานได้ หรือบอกความแตกต่างได้จริง ข้อคำถามนั้นมีเนื้อหาที่เป็นเรื่องสำคัญ หรือเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน นั่นคือ ข้อคำถามนั้นสามารถใช้ประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยจากโรคเบาหวานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ (PRO-DM-Thai)

ประเด็นที่ 2 ความถูกต้องเหมาะสมของภาษา คือ ข้อความที่ใช้ในข้อคำถามเป็นภาษาที่ผู้ป่วยที่มีการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาขึ้นไปอ่านแล้วสามารถเข้าใจได้โดยไม่ยาก อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย ชัดเจน ไม่กำกวม เหมาะสมกับผู้ตอบ ใช้ข้อความที่สั้น กระชับ กระจัด กระจับ ได้ใจความ

วิธีการประเมิน

ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญกรุณาประเมินความถูกต้องของเนื้อหาและภาษาของข้อคำถามตามหัวข้อที่ชี้แจงข้างต้น โดยให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความสอดคล้องที่ท่านมีความคิดเห็นต่อข้อคำถามแต่ละข้อตามระดับความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการวัดของแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยประกอบด้วยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

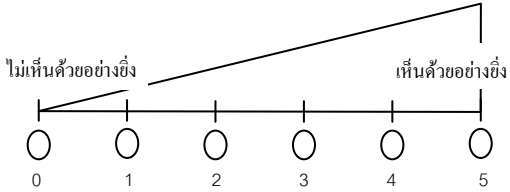
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง
- 2 หมายถึง สอดคล้องน้อยหรือไม่สามารถประเมินได้ถ้าไม่ปรับแก้ข้อคำถาม
- 3 หมายถึง ค่อนข้างสอดคล้องพอสมควรแต่ต้องปรับแก้ข้อคำถาม
- 4 หมายถึง สอดคล้องมาก

ถ้าหากในข้อใดที่ท่านให้ระดับความสอดคล้องเป็นระดับ 2 หรือ 3 ขอความกรุณาจากท่านได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ในช่องข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้วยว่า ผู้วิจัยปรับแก้อย่างไรจึงจะเหมาะสมหรือถ้าหากท่านมีข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติม ก็ระบุไว้ในช่องได้เลย ตลอดจนกรุณาให้ความคิดเห็นแนะนำผู้วิจัยในข้อคำถามที่มีประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษด้วยเพื่อประโยชน์ต่อการปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือวิจัยต่อไป

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ 1.มิตินกรทำงานของร่างกาย

พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อคำถาม	ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความ คิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินความสามารถในการทำ กิจวัตรประจำวัน (Activities of daily living: ADL)	1. ฉันเดินเร็ว ๆ หรือเดินเล่นไกล ๆ วิ่งเหยาะ ๆ ย้ายของ ยกหรือถือของเมื่อไปจ่ายตลาด ขึ้นลง บันไดหลายๆ ชั้นได้ด้วยตัวเองทุกวัน						
เพื่อประเมินความสามารถในการทำ กิจวัตรประจำวัน (Activities of daily living: ADL)	2. ฉันอาบน้ำ แต่งตัว เข้าห้องน้ำ ถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะได้ด้วยตัวเองทุกวัน						
เพื่อประเมินความสามารถในการทำ กิจวัตรประจำวัน (Activities of daily living: ADL, physical activity)	3. ฉันทำงานบ้านและทำกิจกรรมต่างๆ ได้เป็น ปกติทุกวัน						
เพื่อประเมินความแข็งแรงของ ร่างกายในการเดิน (Activities of daily living: ADL, mobility, physical activity)	4. ฉันเดินด้วยตัวเองได้ไกลมากกว่า 500 เมตร โดยไม่หยุดพัก						
เพื่อประเมินความสามารถในการทำ กิจวัตรประจำวัน (Activities of daily living: ADL)	5. สามารถใช้บริการรถโดยสารสาธารณะได้ด้วย ตัวเอง เช่น รถเมล์ รถสองแถว รถไฟฟ้า (BTS/MRT) รถแท็กซี่ รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง						

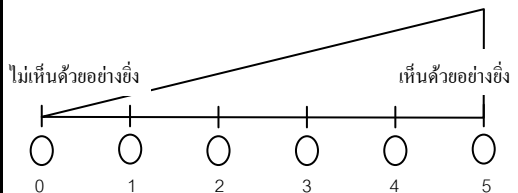
2. มิติอาการของโรค

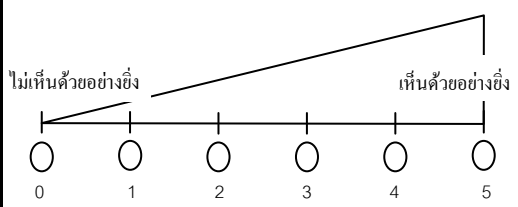
พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อคำถาม	ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia)	6. กรุณาวางกลมอาการที่เกิดขึ้นกับท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาในข้อความต่อไปนี้แล้วเลือกระดับความคิดเห็นต่อข้อความที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด “ฉันมีอาการต่อไปนี้ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น หัวบ่อย เหงื่อออก ใจสั่น อ่อนเพลีย หน้ามืดคล้ายจะเป็นลม”					อาการน้ำตาลต่ำที่จัดว่าแย่ที่สุดในการคุมเบาหวานของผู้ป่วยที่บ้าน ควรระบุความถี่ในการเกิดอาการเป็นอย่างไร ความถี่ที่ขีดเส้นใต้เหมาะสมหรือไม่ <input type="checkbox"/> 1. เหมาะ <input type="checkbox"/> 2. ไม่เหมาะสม เหตุผล	
เพื่อประเมินภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia)	7. กรุณาวางกลมอาการที่ท่านเป็นในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาในข้อความต่อไปนี้แล้วเลือกระดับความคิดเห็นต่อข้อความที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด “ฉันมีอาการต่อไปนี้ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น ปากแห้ง คอแห้ง หิวน้ำบ่อย ตื่นน้ำมาก เหนื่อยง่าย ตาพร่ามัว ซึม หมดสติ ชักกระตุก ปัสสาวะบ่อยมาก โดยเฉพาะในเวลานอนตอนกลางคืน”					อาการน้ำตาลสูงที่จัดว่าแย่ที่สุดในการคุมเบาหวานของผู้ป่วยที่บ้าน ควรระบุความถี่ในการเกิดอาการเป็นอย่างไร ความถี่ที่ขีดเส้นใต้เหมาะสมหรือไม่ <input type="checkbox"/> 1. เหมาะ <input type="checkbox"/> 2. ไม่เหมาะสม เหตุผล	

พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อความ	ข้อความ / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนทาง ระบบประสาทส่วนปลายและการเกิด แผลที่เท้า (อาการและความ ผิดปกติ)	8. กรุณาวางกลมอาการที่เกิดขึ้นกับท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาในข้อความต่อไปนี้แล้วเลือกระดับ ความคิดเห็นต่อข้อความที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด “ฉันมีอาการต่อไปนี้ เช่น ชาตามปลายมือปลาย เท้าบ่อยๆ คันที่เท้าและร่องนิ้วเท้า เท้าเป็นตาปลา มีตุ่มพุพอง มีบาดแผลเป็นหนองยังไม่หาย”					อาการที่ผู้ป่วยสามารถสังเกตเห็นได้ ครอบคลุมหรือไม่ ควรเพิ่มหรือตัด อาการใดบ้าง <input type="checkbox"/> 1. ตัดออก..... <input type="checkbox"/> 2. เพิ่ม..... <input type="checkbox"/> 3. คงไว้เหมือนเดิม เหตุผล	
เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนทางไต	9. กรุณาวางกลมอาการที่เกิดขึ้นกับท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาในข้อความต่อไปนี้แล้วเลือกระดับ ความคิดเห็นต่อข้อความที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด “ฉันมีอาการต่อไปนี้ เช่น เป็ลือกตาบวม เท้าทั้ง สองข้างบวม ปัสสาวะเป็นฟอง”					อาการที่ผู้ป่วยสามารถสังเกตเห็นได้ ครอบคลุมหรือไม่ ควรเพิ่มหรือตัด อาการใดบ้าง <input type="checkbox"/> 1. ตัดออก..... <input type="checkbox"/> 2. เพิ่ม..... <input type="checkbox"/> 3. คงไว้เหมือนเดิม เหตุผล	

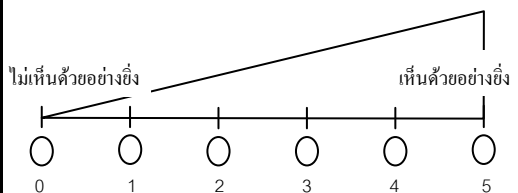
พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อความ	ข้อความ / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด	10. กรุณาวางกลมอาการที่เกิดขึ้นกับท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาในข้อความต่อไปนี้แล้วเลือกระดับความคิดเห็นต่อข้อความที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด “ฉันมีอาการต่อไปนี้บ่อยๆ เช่น แน่นหน้าอก หอบเหนื่อย เจ็บหน้าอกกร้าวไปแขนซ้าย หรือคอ”					<p>1. อาการที่ผู้ป่วยสามารถสังเกตได้ครอบคลุมหรือไม่ ควรเพิ่มหรือตัดอาการใดบ้าง</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ตัดออก.....</p> <p><input type="checkbox"/> 2. เพิ่ม.....</p> <p><input type="checkbox"/> 3. คงไว้เหมือนเดิม</p> <p>2. ความถี่ที่ขีดเส้นใต้เหมาะสมหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> 1. เหมาะ <input type="checkbox"/> 2. ไม่เหมาะสม</p> <p>เหตุผล</p> <p>.....</p>	
เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนทางตา	11. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาฉันมองเห็นภาพมัวลง						
เพื่อประเมินสภาวะการติดเชื้อในร่างกาย (Infection)	12. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ฉันมีอาการติดเชื้อในร่างกาย มีไข้ หนาวสั่น						

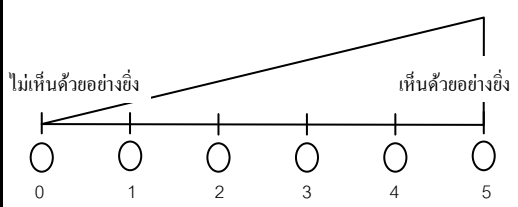
3. มิติสุขภาพทางด้านจิตใจ

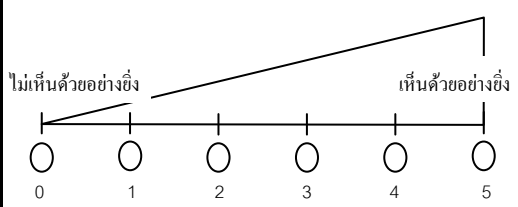
พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อคำถาม	ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความ คิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินภาวะซึมเศร้าและ ความเครียดจากโรคเบาหวาน (Depression, anxiety, Stigma and stigmatising conditions)	13. เมื่อฉันนึกถึงโรคเบาหวานที่ฉันเป็นอยู่ ฉันรู้สึกซึมเศร้า หดหู่ ไม่สดชื่น เบื่อหน่าย ท้อแท้ สิ้นหวัง หวาดหวั่น กลัว วิตกกังวล เครียด รู้สึกเป็นภาระของผู้อื่น						
เพื่อประเมินการจัดการ ความเครียดอันเนื่องมาจากการ เป็นโรคเบาหวาน (Coping, sense of control)	14. เมื่อมีความเครียดจากปัญหา โรคเบาหวานเกิดขึ้น ฉันหาวิธีผ่อนคลาย ความเครียดได้ เช่น สวดมนต์ นั่งสมาธิ ฟัง เพลง ดูทีวี อ่านหนังสือ ทำงานอดิเรก เล่า ระบายความรู้สึกให้คนอื่นฟัง ฯลฯ						
เพื่อประเมินการคิดเชิงบวก (Positive well-being and adjustment, self-esteem, Satisfaction with bodily appearance)	15. ฉันยอมรับกับสภาพร่างกายที่อาจจะ เปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากโรคเบาหวาน และภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับเบาหวาน ได้						

พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อความ	ข้อความ / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินการคิดเชิงบวก (Positive well-being and adjustment, Life satisfaction)	16. ฉันคิดว่าเบาหวานเป็นโรคที่สามารถควบคุมได้ ทำให้ฉันมีกำลังใจ มีความหวัง สามารถมีชีวิตที่เป็นปกติสุขได้						
เพื่อประเมินความรู้สึกรู้สึกมีสมาธิจดจ่อในการทำงาน concentration	17. ฉันมีสมาธิตั้งใจจดจ่ออยู่กับการทำงาน หรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้จนงานนั้นเสร็จ						

4. มิติทางการดูแลตนเอง

พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อคำถาม	ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความ คิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินความสามารถในการ สังเกตและแก้ไขภาวะน้ำตาลใน เลือดต่ำ (Self-management)	18. เมื่อมีอาการน้ำตาลต่ำ เช่น หิวบ่อย เหงื่อ ออก ใจสั่น อ่อนเพลีย หน้ามืดคล้ายจะเป็นลม <u>ฉันแก้ไขโดยการอมลูกอม ดื่มน้ำหวาน น้ำ ผลไม้ น้ำอัดลม</u>					ข้อความที่ขีดเส้นใต้เป็นวิธีแก้ไข ที่ถูกต้องหรือไม่ <input type="checkbox"/> 1. ถูกต้อง <input type="checkbox"/> 2. ไม่ถูกต้อง เหตุผล	
เพื่อประเมินความสามารถในการ จัดการดูแลตนเอง	19. ฉันบอกวิธีการช่วยเหลือเมื่อมีอาการ น้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง และเรื่องเกี่ยวกับ แนวทางการปฏิบัติตัวเพื่อการรักษาและ ควบคุมเบาหวานที่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์ และพยาบาลให้สมาชิกในครอบครัว คน ใกล้ชิด หรือผู้ที่คอยดูแลให้ทราบด้วย						

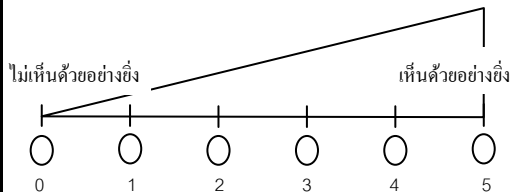
พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งคำถาม	ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความ คิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินความสามารถในการ สังเกตและแก้ไขภาวะน้ำตาลใน เลือดสูง (Self-management)	20. เมื่อมีอาการน้ำตาลสูง เช่น ปากแห้ง คอแห้ง หิวบ่อย ดื่มน้ำมาก เหนื่อยง่าย ตา พร่ามัว ซึม ปัสสาวะบ่อยมากโดยเฉพาะใน เวลากลางคืน <u>ฉันแก้ไขโดยการดื่มน้ำเปล่า มากๆ ถ้ามีเครื่องตรวจระดับน้ำตาลฉันจะ เจาะเลือดจากปลายนิ้วเพื่อตรวจค่าน้ำตาลใน เลือดถ้าพบว่าน้ำตาลยังสูงอยู่รีบไปพบแพทย์</u>					ข้อความที่ขีดเส้นใต้เป็นวิธีแก้ไข ที่ถูกต้องหรือไม่ <input type="checkbox"/> 1. ถูกต้อง <input type="checkbox"/> 2. ไม่ถูกต้อง เหตุผล	
เพื่อประเมินความสามารถในการ จัดการดูแลตนเอง	21. ในช่วงที่ผลการควบคุมเบาหวานไม่ดี (น้ำตาลสะสมมากกว่าหรือเท่ากับ 8%) ฉัน วัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้อุปกรณ์ และจดบันทึกค่าระดับน้ำตาลให้ตัวเองทุกวัน						
เพื่อประเมินความสามารถในการ จัดการดูแลตนเอง	22. ฉันมีของหวาน เช่น น้ำตาลก้อน หรือ ลูกอมติดตัวไว้เสมอ						
เพื่อประเมินความสามารถในการ จัดการดูแลตนเอง	23. ฉันควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ ปกติ						

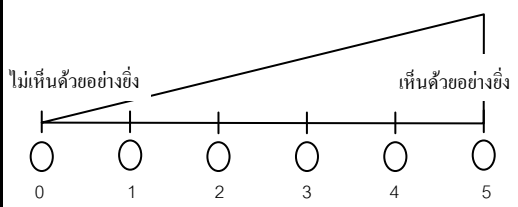
พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อความ	ข้อความ / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความ คิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินความสามารถในการ จัดการดูแลเท้า (Self- management)	24. ฉันดูแลสุขภาพเท้าทุกวัน เช่น ทำความ สะอาดเท้า เช็ดเท้าให้แห้งด้วยผ้านุ่ม ตัด เล็บด้วยความระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการเดิน เท้าเปล่า สักรางว่ามีบาดแผล ตุ่มพอง รอย แดง เขียวช้ำ และรอยแตกหรือไม่						
เพื่อประเมินความสามารถใน เรื่องการควบคุมจำกัดปริมาณ อาหาร (Diet restrictive)	25. ฉันควบคุมอาหารในแต่ละมื้อโดยลดและ หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวาน ของหวาน ผลไม้รสหวานได้ตามคำแนะนำ						
เพื่อประเมินความสามารถใน เรื่องการควบคุมจำกัดปริมาณ อาหาร (Diet restrictive)	26. ฉันควบคุมอาหารในแต่ละมื้อโดยจำกัด การรับประทานอาหารจำพวกแป้งได้ เช่น ข้าวขาว ข้าวเหนียว ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยวได้ ตามคำแนะนำ						

พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อคำถาม	ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความ คิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินความสามารถในเรื่องการควบคุมจำกัดปริมาณอาหาร (Diet restrictive)	27. ฉันควบคุมอาหารในแต่ละมื้อโดยลดและหลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันสูง เช่น อาหารทอด เมล็ดถั่วต่างๆ เนื้อสัตว์ติดมัน อาหารทะเลจำพวก กุ้ง หอย ปลาหมึก อาหารประเภทไข่แดง นมชนิดไม่พร่องมันเนยได้ตามคำแนะนำ						
เพื่อประเมินความสามารถในเรื่องการควบคุมจำกัดปริมาณอาหาร (Diet restrictive)	28. ฉันควบคุมอาหารในแต่ละมื้อโดยลดและหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสเค็ม อาหารกระป๋อง อาหารหมักดอง อาหารสำเร็จรูปได้ตามคำแนะนำ						
เพื่อประเมินความสามารถในเรื่องการควบคุมจำกัดปริมาณอาหาร (Diet restrictive)	29. ในแต่ละมื้อ, ระหว่างมื้อ และเวลาไปงานเลี้ยง ฉันหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มรสหวาน หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ได้ตามคำแนะนำ						

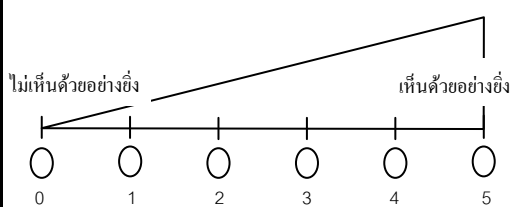
พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อความ	ข้อความ / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินความสามารถในเรื่องการควบคุมจำกัดปริมาณอาหาร (Diet restrictive)	30. ฉันใช้น้ำตาลเทียมเติมในอาหาร หรือในเครื่องดื่ม เช่น ชา กาแฟ โอวัลติน แทนนมข้นหวานหรือน้ำตาล						
เพื่อประเมินความสามารถในการจัดการดูแลตนเอง	31. ฉันรับประทานอาหารตรงเวลาครบ 3 มื้อทุกวัน						
เพื่อประเมินความร่วมมือในการใช้ยา (Adherence)	32. ฉันกินยาหรือฉีดยาครบและตรงตามเวลาที่แพทย์สั่ง และถ้าออกไปทำธุระนอกบ้านเป็นเวลานานหรือเดินทางไกล ฉันจะพกยากินหรือยาฉีดติดตัวไปด้วยทุกครั้ง						
เพื่อประเมินความสม่ำเสมอของการออกกำลังกาย (Exercise)	33. ฉันออกกำลังกายเป็นเวลา 30 นาทีต่อวัน อย่างน้อย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เช่น การเดินเร็วๆ ต่อเนื่องกัน						
เพื่อประเมินความสามารถในการจัดการดูแลตนเอง	34. ฉันแปรงฟันและใช้ไหมขัดฟันทำความสะอาดซอกฟันทุกวัน						

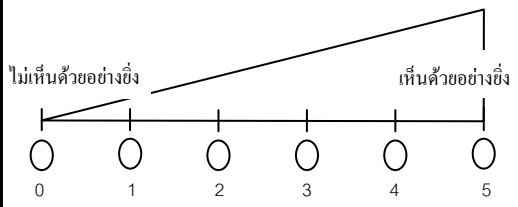
5. มิติทางด้านสังคม

พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อคำถาม	ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความ คิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินสัมพันธภาพกับ ครอบครัว เครือญาติ (Family and intimate relations)	35. คนในครอบครัว ญาติพี่น้อง ห่วงใยใส่ใจ ฉัน และให้ความสำคัญกับการรักษา เบาหวานของฉัน						
เพื่อประเมินสัมพันธภาพกับ เพื่อนๆ (Social relations)	36. เพื่อนๆ คนรู้จัก คอยห่วงใยให้ คำแนะนำในการรักษาเบาหวานของฉัน						
เพื่อประเมินการเข้าร่วมงานรื่น เริง งานสังคม การท่องเที่ยว (Social contact, social opportunities)	37. ฉันเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของครอบครัว ได้โดยไม่ต้องกังวล เช่น ไปร่วมงานเลี้ยง ต่างๆ การเดินทางท่องเที่ยวในวันหยุด						
เพื่อประเมินการเข้าร่วมงานรื่น เริง งานสังคม การท่องเที่ยว (Social contact, integration and social opportunities)	38. ฉันเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนได้ โดยไม่ต้องกังวล เช่น งานเลี้ยงพบปะ สังสรรค์ เข้าร่วมประชุม เดินทางท่องเที่ยว เข้าร่วมกิจกรรมกับชมรมต่างๆ						

พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อคำถาม	ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความ คิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินสัมพันธภาพกับ เพื่อนผู้ป่วยด้วยกัน (Social relations)	39. ฉันได้พูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับ การดูแลตนเองและให้คำแนะนำซึ่งกันและ กันกับผู้ป่วยเบาหวานด้วยกัน						
เพื่อประเมินเรื่องทางเพศ (Sexual activity and satisfaction)	40. โรคเบาหวานมีผลกระทบต่อการทำ กิจกรรมทางเพศของฉันบ่อยๆ เช่น สนใจ เรื่องเพศลดลง หย่อนสมรรถภาพทางเพศ						

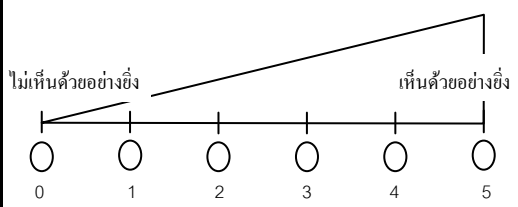
6. มิติสุขภาพโดยรวม

พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อคำถาม	ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความ คิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินระดับผลของการ ควบคุมโรค (Diabetes QoL, Current health ratings)	41. ปัจจุบันนี้ฉันไม่สามารถคุมระดับน้ำตาล ได้ มีภาวะน้ำตาลต่ำ เช่น <u>ใจสั่น หน้ามืด</u> <u>เฉื่อยประมาณ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มีค่าระดับ</u> <u>น้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัม/เดซิลิตร</u>					ถ้าต้องการประเมินดูว่าผู้ป่วย สามารถประเมินผลลัพธ์ของ ตนเองได้หรือไม่ ดังนั้น ข้อความที่ขีดเส้นใต้ควรระบุไว้ ในข้อคำถามเหมาะสมหรือไม่ <input type="checkbox"/> 1. ควรมี <input type="checkbox"/> 2. ไม่ควรมี เหตุผล	
เพื่อประเมินระดับผลของการ ควบคุมโรค (Diabetes QoL, Current health ratings)	42. ปัจจุบันนี้ฉันไม่สามารถคุมระดับน้ำตาล ได้ มีภาวะน้ำตาลสูง เช่น <u>คลื่นไส้ อาเจียน</u> <u>หมดสติ มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า</u> <u>200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร มีค่าน้ำตาลสะสม</u> <u>มากกว่า 9%</u>					ถ้าต้องการประเมินดูว่าผู้ป่วย สามารถประเมินผลลัพธ์ของ ตนเองได้หรือไม่ ดังนั้น ข้อความที่ขีดเส้นใต้ควรระบุไว้ ในข้อคำถามเหมาะสมหรือไม่ <input type="checkbox"/> 1. ควรมี <input type="checkbox"/> 2. ไม่ควรมี เหตุผล	

พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อคำถาม	ข้อคำถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความ คิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อน (Diabetes/ general QoL, Current health ratings)	43. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ฉันเข้ารับการตรวจร่างกายอย่างละเอียด เช่นตรวจตา หรือตรวจเท้า หรือตรวจปัสสาวะ หรือตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เพื่อตรวจหาภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานอย่างน้อย 1 ครั้ง						
เพื่อประเมินผลกระทบของภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน (Diabetes QoL, Diabetes controls life, General restrictions, Diabetes limits freedom)	44. ขณะนี้ฉันมีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานที่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของฉันอย่างมาก เช่น <u>มีการพอกไต</u> <u>เนื่องจากเป็นโรคไต, มีการฉีดยาอินซูลิน</u> <u>เนื่องจากเป็นโรคหัวใจ, ถูกตัดขาเนื่องจากเป็นโรคหลอดเลือดที่ขาอุดตัน, มองไม่เห็น</u> <u>เนื่องจากจอประสาทตาเสื่อม ฯลฯ</u>					ถ้าต้องการประเมินดูว่าผู้ป่วยสามารถประเมินผลลัพธ์ของตนเองได้หรือไม่ ดังนั้น ข้อความที่ขีดเส้นใต้ควรระบุไว้ในข้อคำถามเหมาะสมหรือไม่ <input type="checkbox"/> 1. ควรมี <input type="checkbox"/> 2. ไม่ควรมี เหตุผล	
เพื่อประเมินสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วย (Diabetes/ general QoL, Current health ratings)	45. สุขภาพโดยรวมของฉันตอนนี้ทำให้ไม่สามารถทำอะไรได้ตามต้องการทุกเรื่องเพราะต้องคอยระวังเรื่องระดับน้ำตาลในเลือด						

7. มิติความพึงพอใจต่อการดูแลรักษา

พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อความถาม	ข้อความถาม / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อผลของการรักษาและการควบคุมเบาหวาน (Disease management)	46. พึงพอใจต่อการที่ท่านกินยาหรือฉีดยาแล้วไม่ทำให้เกิดอาการแพ้ยา หรือเกิดผลข้างเคียงต่างๆ						
เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อข้อมูลที่ได้รับ (Medical consultations, Doctors: information)	47. ฉันพึงพอใจต่อความรู้ คำแนะนำ และข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากแพทย์และพยาบาล						
เพื่อประเมินความพึงพอใจในการนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ (Able to follow recommendations)	48. ฉันพึงพอใจที่ฉันนำข้อมูลความรู้ที่ได้รับจากแพทย์และพยาบาลมาใช้ได้จริงในการควบคุมเบาหวานของฉัน						
เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการดูแลรักษาที่ได้รับ (Doctors: (information, time, and care))	49. ฉันพึงพอใจกับการตรวจรักษาของแพทย์						

พฤติกรรมบ่งชี้ และวัตถุประสงค์ ในการตั้งข้อความ	ข้อความ / แนวทางการตอบของผู้ป่วย 	ระดับความสอดคล้อง				ประเด็นที่ต้องการขอความ คิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเป็น พิเศษรายข้อ	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
		4	3	2	1		
เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อ การเข้าถึงบริการ (Access to care)	50. พึงพอใจต่อการที่พยาบาลหรือ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้คำปรึกษาแนะนำใน การปฏิบัติตัวเมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยทาง สุขภาพได้อย่างเข้าใจง่าย เช่น การสอน / การสาธิตการฉีดยา การตรวจค่าน้ำตาลเอง ที่บ้าน การรับประทานอาหาร การดูแลเท้า ฯลฯ						

ภาคผนวก ค

เครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai ฉบับ 3rd draft)

(The Patient-Reported Outcomes Instrument for Patient with Type 2 Diabetes Mellitus Patients for Thai People: PRO-DM-Thai)

เครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai ฉบับ 3rd draft)

เลขที่แบบสอบถาม.....
เวลาเริ่มต้นตอบแบบสอบถามเวลาที่ตอบแบบสอบถามเสร็จ

วิธีการตอบแบบสอบถาม ตอบเอง สัมภาษณ์
ผู้สัมภาษณ์วันที่เดือนพ.ศ

การวิจัยเรื่อง

“การพัฒนาและทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์
ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย
ณ คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์”

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการ
รายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยข้อมูลทั้งหมดจะปิดเป็นความลับ
และใช้เฉพาะสำหรับการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง
ที่ท่านกรุณาสละเวลาร่วมตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ก่อนที่ท่านจะตอบแบบสอบถามชุดนี้ ผู้วิจัยอยากทราบว่า

1. ท่านทราบผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดและค่าน้ำตาลสะสมของท่านในครั้งนี้หรือไม่ อย่างไร
1. ทราบ
- 1.1 ระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting) =มิลลิกรัม/เดซิลิตร (mg/dl)
- 1.2 ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) =เปอร์เซ็นต์ (%)
2. ไม่ทราบ
2. ท่านมาพบแพทย์ตามนัดทุกครั้งหรือไม่ 1. ทุกครั้ง 2. ไม่ทุกครั้ง เพราะ.....
-

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง □ ของคำตอบที่เลือกและเติมคำตอบลงในช่องว่างตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ส่วนที่ 1)	
1.	เพศ <input type="checkbox"/> ¹ ชาย <input type="checkbox"/> ² หญิง
2.	อายุ ปี หรือ วัน/เดือน/ปี พ.ศ. เกิด/...../.....
3.	ระดับการศึกษา <input type="checkbox"/> ¹ ต่ำกว่าประถมศึกษา <input type="checkbox"/> ² ประถมศึกษา <input type="checkbox"/> ³ มัธยมศึกษาตอนต้น <input type="checkbox"/> ⁴ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช. <input type="checkbox"/> ⁵ ปวส./อนุปริญญา <input type="checkbox"/> ⁶ ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ⁷ สูงกว่าปริญญาตรี โปรรتبة <input type="checkbox"/> ⁸ อื่น ๆ โปรรتبة
4.	สถานภาพสมรส <input type="checkbox"/> ¹ โสด <input type="checkbox"/> ² สมรส/อยู่ด้วยกัน <input type="checkbox"/> ³ หย่า/หม้าย
5.	อาชีพ <input type="checkbox"/> ¹ ไม่ได้ประกอบอาชีพ <input type="checkbox"/> ² ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> ³ พนักงานบริษัทเอกชน <input type="checkbox"/> ⁴ ประกอบธุรกิจส่วนตัว เช่น คำขาย <input type="checkbox"/> ⁵ ข้าราชการบำนาญ <input type="checkbox"/> ⁶ เกษตรกรรม <input type="checkbox"/> ⁷ รับจ้างทั่วไป <input type="checkbox"/> ⁸ อื่น ๆ โปรรتبة.....
6.	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน <input type="checkbox"/> ¹ ไม่มีรายได้ <input type="checkbox"/> ² น้อยกว่า 5,000 บาท <input type="checkbox"/> ³ ตั้งแต่ 5,001 – 10,000 บาท <input type="checkbox"/> ⁴ ตั้งแต่ 10,001 – 20,000 บาท <input type="checkbox"/> ⁵ ตั้งแต่ 20,001 – 30,000 บาท <input type="checkbox"/> ⁶ มากกว่า 30,001 บาท
7.	ถ้าท่านไม่ได้ทำงาน ท่านได้รับการส่งเสียเลี้ยงดูจากใคร <input type="checkbox"/> ¹ ไม่มี <input type="checkbox"/> ² จากคู่สมรส <input type="checkbox"/> ³ จากลูก <input type="checkbox"/> ⁴ จากญาติ <input type="checkbox"/> ⁵ เงินบำนาญ <input type="checkbox"/> ⁶ ยังทำงานอยู่ <input type="checkbox"/> ⁷ อื่น ๆ ระบุ.....
8.	เศรษฐกิจโดยรวมของครอบครัว <input type="checkbox"/> ¹ เพียงพอในการใช้จ่าย <input type="checkbox"/> ² ไม่เพียงพอในการใช้จ่าย
9.	ระยะเวลาที่ทราบว่าเป็นเบาหวานจากการวินิจฉัยจากแพทย์..... ปี หรือเริ่มเป็นเบาหวานตั้งแต่อายุเท่าไร อายุ.....ปี

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ส่วนที่ 1)	
10.	รูปแบบการรักษา <input type="checkbox"/> ¹ การควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียว <input type="checkbox"/> ² ใช้อารับประทาน <input type="checkbox"/> ³ ใช้อาเจ็ดอินซูลิน <input type="checkbox"/> ⁴ ใช้อารับประทานร่วมกับยาเจ็ดอินซูลิน <input type="checkbox"/> ⁵ อื่นๆ โปรดระบุ
11.	จำนวนยาที่ได้รับ <input type="checkbox"/> ¹ ไม่มี <input type="checkbox"/> ² 1- 5 รายการ <input type="checkbox"/> ³ 5-10 รายการ <input type="checkbox"/> ⁴ มากกว่า 10 รายการ
12.	ท่านจ่ายค่ารักษาพยาบาลในการรักษาโรคเบาหวานด้วยวิธีใด (สิทธิการรักษาของผู้ป่วย) <input type="checkbox"/> ¹ บัตรทอง 30 บาท <input type="checkbox"/> ² บัตรประกันสังคม <input type="checkbox"/> ³ สวัสดิการข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> ⁴ บัตรผู้สูงอายุ <input type="checkbox"/> ⁵ จ่ายเอง <input type="checkbox"/> ⁶ อื่นๆ โปรดระบุ
13.	ปัจจุบันท่านพักอาศัยอยู่กับใคร <input type="checkbox"/> ¹ อยู่กับคู่สมรสและบุตร/หลาน จำนวนสมาชิกทั้งหมด คน (รวมตัวท่านด้วย) <input type="checkbox"/> ² อยู่กับญาติ/เพื่อน จำนวนสมาชิกทั้งหมด คน (รวมตัวท่านด้วย) <input type="checkbox"/> ³ อยู่คนเดียว <input type="checkbox"/> ⁴ อื่นๆ ระบุ.....
14.	คนในครอบครัว/ญาติ/เพื่อนมีการดูแลเรื่องอาหารการกิน คอยระวังเรื่องอาหาร/ทานยา ให้ท่านหรือไม่ <input type="checkbox"/> ¹ มี <input type="checkbox"/> ² ไม่มี (ดูแลด้วยตัวเองคนเดียว)
15.	กรณีที่ท่านยังทำงานอยู่เพื่อนร่วมงานมีการดูแลเรื่องอาหาร/ทานยา เช่น คอยเตือนเมื่อได้เวลาทานยา หรือเตือนเมื่อจะกินอาหารที่มีความเสี่ยงให้ท่านหรือไม่ <input type="checkbox"/> ¹ มี <input type="checkbox"/> ² ไม่มี (ดูแลด้วยตัวเองคนเดียว)
16.	อาหาร 3 อย่างที่ท่านรับประทานบ่อยที่สุดในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาคือ ของว่าง 3 อย่างที่ท่านรับประทานบ่อยที่สุดในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาคือ..... เครื่องดื่ม 3 อย่างที่ท่านดื่มบ่อยที่สุดในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาคือ.....
17.	ท่านดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือไม่ <input type="checkbox"/> ¹ ไม่เคยดื่มเลย <input type="checkbox"/> ² เคยดื่มแต่เลิกแล้ว เลิกมาแล้ว ปี <input type="checkbox"/> ³ ดื่บบ้างนานๆ ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁴ ดื่มเป็นประจำ สัปดาห์ละ.....วัน
18.	ท่านสูบบุหรี่หรือไม่ <input type="checkbox"/> ¹ ไม่เคยสูบเลย <input type="checkbox"/> ² เคยสูบแต่เลิกแล้ว เลิกมาแล้ว ปี <input type="checkbox"/> ³ สูบบ้างนานๆ ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁴ สูบเป็นประจำทุกวัน วันละ.....มวน
19.	ท่านได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคอื่นๆ ร่วมด้วยหรือไม่ <input type="checkbox"/> ¹ ไม่มี <input type="checkbox"/> ² มี โปรดระบุโรค

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ส่วนที่ 1)

20. ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ¹ ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ² มีอาการตามัวมองไม่ชัด ต้อกระจก
- ³ มีอาการผิดปกติของไต/โรคไต ⁴ มีอาการชาตามปลายมือปลายเท้า
- ⁵ ถูกตัดนิ้วมือนิ้วเท้าหรือตัดขาตัดเท้า ⁶ ความดันโลหิตสูง
- ⁷ มีแผลเรื้อรัง ⁸ มีอาการทางหัวใจ เช่น เจ็บหน้าอก เป็นโรคหัวใจ
- ⁹ อัมพาต ¹⁰ ขาและเท้าบวม ¹¹ อื่น ๆ ระบุ.....

แบบสอบถามการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยผู้ป่วยเป็นคนรายงาน

คำชี้แจง ข้อคำถามในแต่ละข้อต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งของท่านในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา ให้ท่านพิจารณาข้อความในแต่ละข้อ โดยประเมินว่าข้อความนั้นตรงกับตัวท่านเองหรือไม่ แล้วโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับตัวเลขที่ท่านเลือกที่ท่านมีความคิดเห็นว่าเหมาะสมและเป็นจริงตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยเลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียว คำตอบที่ได้จะไม่ถือว่าถูก หรือผิด กรุณาตอบข้อคำถามทุกข้อตามความเป็นจริงเพื่อประโยชน์ของตัวท่านเอง

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับการทำงานของร่างกาย

เป็นการประเมินว่าใน 1 เดือนที่ผ่านมาท่านทำกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไปนี้ในชีวิตประจำวัน ได้บ่อยแค่ไหน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 1 = ทำไม่ได้เลย หมายถึง ท่านทำกิจกรรมนั้นไม่ได้เลย

คะแนน 2 = ทำได้นาน ๆ ครั้ง หมายถึง ท่านทำกิจกรรมนั้นได้ประมาณ 1 วันต่อสัปดาห์

คะแนน 3 = ทำได้บางครั้ง หมายถึง ท่านทำกิจกรรมนั้นได้ประมาณ 2-3 วันต่อสัปดาห์

คะแนน 4 = ทำได้บ่อย ๆ หมายถึง ท่านทำกิจกรรมนั้นได้ประมาณ 4 วันต่อสัปดาห์

คะแนน 5 = ทำได้เกือบทุกวัน หมายถึง ท่านทำกิจกรรมนั้นได้ประมาณ 5-6 วันต่อสัปดาห์

คะแนน 6 = ทำได้ทุกวัน หมายถึง ท่านทำกิจกรรมนั้นได้ทุกวัน



ข้อ	ใน 1 เดือนที่ผ่านมาท่านทำกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไปนี้ในชีวิตประจำวันได้บ่อยแค่ไหน	ความสามารถในการทำกิจกรรม					
		1	2	3	4	5	6
1	กิจกรรมที่ต้องออกแรง เช่น วิ่งเหยาะ ๆ เดินเร็ว ๆ เดินเล่นไกล ๆ ยกของถือของ ขึ้นลงบันไดหลายๆ ชั้นได้ด้วยตัวเอง	1	2	3	4	5	6
2	อาบน้ำ แต่งตัว เข้าห้องน้ำ ถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะ ได้ด้วยตัวเอง	1	2	3	4	5	6
3	ทำงานบ้านหรืองานอื่นๆ ในบ้านและรอบบ้านได้ด้วยตัวเอง	1	2	3	4	5	6
4	สามารถเดินเล่นด้วยตัวเองได้ไกลมากกว่า 500 เมตรโดยไม่หยุดพัก	1	2	3	4	5	6
5	สามารถใช้บริการรถโดยสารสาธารณะได้ด้วยตัวเอง เช่น รถเมล์ รถสองแถว รถไฟฟ้า (BTS/MRT) รถแท็กซี่ รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง	1	2	3	4	5	6

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับอาการของโรค

เป็นการประเมินว่าใน 1 เดือนที่ผ่านมาท่านมีอาการต่าง ๆ ต่อไปนี้บ่อยแค่ไหน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 1 = ไม่มีเลย หมายถึง ท่านไม่มีอาการต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นเลย

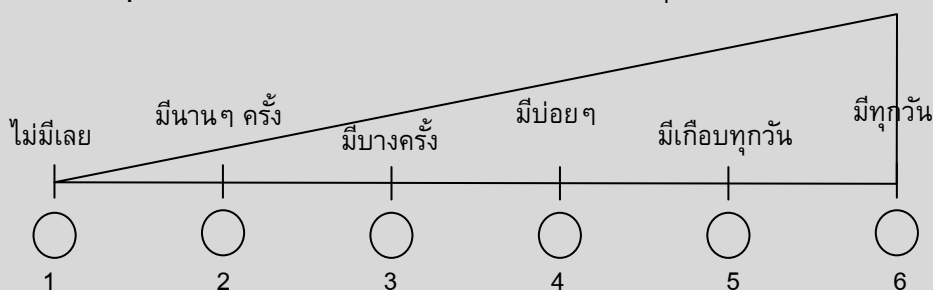
คะแนน 2 = มีนาน ๆ ครั้ง หมายถึง ท่านมีอาการต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นประมาณ 1 ครั้งต่อสัปดาห์

คะแนน 3 = มีบางครั้ง หมายถึง ท่านมีอาการต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นประมาณ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์

คะแนน 4 = มีบ่อย ๆ หมายถึง ท่านมีอาการต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นประมาณ 4 ครั้งต่อสัปดาห์

คะแนน 5 = มีเกือบทุกวัน หมายถึง ท่านมีอาการต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นประมาณ 5-6 ครั้งต่อสัปดาห์

คะแนน 6 = มีทุกวัน หมายถึง ท่านมีอาการต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นทุกวัน



ข้อ	ใน 1 เดือนที่ผ่านมาท่านมีอาการต่าง ๆ ต่อไปนี้บ่อยแค่ไหน	ระดับความถี่ในการเกิดอาการ					
		1	2	3	4	5	6
6	อาการน้ำตาลต่ำ เช่น ตัวสั่น มือสั่น เหงื่อออกมากกว่าปกติ หัวใจเต้นแรงหรือใจสั่น มีน้ีรชะหรือมีอาการเหมือนจะเป็นลม การมองเห็นผิดปกติชั่วคราว ฯลฯ	1	2	3	4	5	6
7	อาการน้ำตาลสูง เช่น ปากแห้ง คอแห้ง หิวน้ำบ่อย ดื่มน้ำมาก เหนื่อยง่าย ตาพร่ามัว คลื่นไส้ ซึม หมดสติ ชักกระตุก ปัสสาวะบ่อยและมากผิดปกติโดยเฉพาะในเวลากลางคืน	1	2	3	4	5	6
8	อาการและความผิดปกติที่เท้า เช่น ชาตามปลายมือปลายเท้า คันที่เท้าและร่องนิ้วเท้า เท้าเป็นตาปลา มีตุ่มพอง มีบาดแผลเป็นหนอง แผลหายช้า เวลาเดินรู้สึกเจ็บแปล็บ ๆ เหมือนเข็มตำเท้า	1	2	3	4	5	6
9	อาการไตอาการหนึ่งหรือทุกอาการต่อไปนี้ เช่น เปลือกตาบวม เท้าทั้งสองข้างบวม ปัสสาวะเป็นฟอง	1	2	3	4	5	6
10	อาการไตอาการหนึ่งหรือทุกอาการต่อไปนี้ เช่น แขนหน้าอก หอบเหนื่อย เจ็บหน้าอกร้าวไปแขนซ้ายหรือคอ	1	2	3	4	5	6
11	มองเห็นภาพมัวลง	1	2	3	4	5	6
12	มีอาการติดเชื้ในร่างกาย มีไข้ หนาวสั่น	1	2	3	4	5	6

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับเรื่องทางด้านจิตใจ สังคม การจัดการดูแลตนเอง และสุขภาพโดยรวม เป็นการประเมินว่าข้อความต่อไปนี้ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่านมากน้อยแค่ไหน ในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 1 = ไม่ตรงเลย หมายถึง ข้อความนั้นไม่ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่านเลย

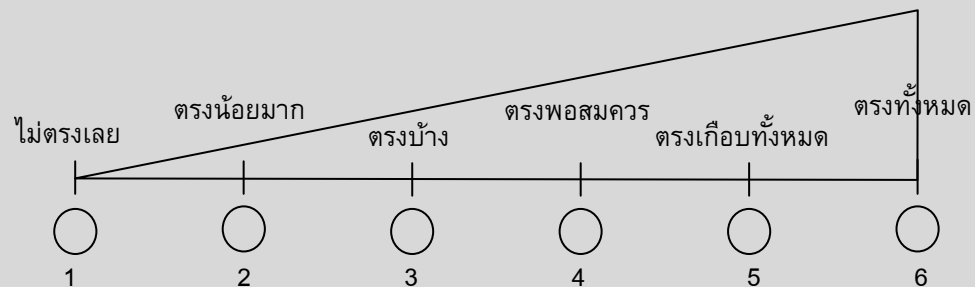
คะแนน 2 = ตรงน้อยมาก หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน 1 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 3 = ตรงบ้าง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน 2 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 4 = ตรงพอสมควร หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน 3 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 5 = ตรงเกือบทั้งหมด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน 4 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 6 = ตรงทั้งหมด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่านทั้งหมด



ข้อ	ข้อความต่อไปนี้ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่านมากน้อยแค่ไหนในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา	ระดับความตรงกับความเป็นจริง					
		1	2	3	4	5	6
13	เมื่อนึกถึงโรคเบาหวานที่ฉันเป็นอยู่ เช่น การต้องคอยควบคุมระดับน้ำตาล หรือต้องคอยระวังภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ทำให้ฉันรู้สึกซึมเศร้า หดหู่ ไม่สดชื่น เบื่อหน่าย ท้อแท้ สิ้นหวัง กลัวหวาดหวั่น วิตกกังวล รู้สึกเป็นภาระของผู้อื่น	1	2	3	4	5	6
14	เมื่อมีความเครียดเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ฉันสามารถหาวิธีผ่อนคลายความเครียดได้ เช่น สวดมนต์ นั่งสมาธิ ฟังเพลง ดูทีวี อ่านหนังสือ ทำงานอดิเรก เล่าระบายความรู้สึกให้คนอื่นฟัง ฯลฯ	1	2	3	4	5	6
15	ฉันยอมรับกับสภาพร่างกายที่อาจจะเปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับเบาหวานได้	1	2	3	4	5	6
16	ฉันคิดว่าถึงแม้เบาหวานจะเป็นโรคที่ไม่หายขาดแต่เบาหวานเป็นโรคที่สามารถควบคุมได้ ทำให้ฉันมีกำลังใจ มีความหวัง สามารถมีชีวิตที่เป็นปกติสุขได้	1	2	3	4	5	6
17	ฉันมีสมาธิตั้งใจจดจ่ออยู่กับการทำงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้จนงานนั้นเสร็จ	1	2	3	4	5	6

ข้อ	ข้อความต่อไปนี้ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน มากน้อยแค่ไหนในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา	ระดับความตรงกับความเป็นจริง					
		1	2	3	4	5	6
18	เมื่อฉันมีภาวะฉุกเฉินคืออาการระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น ตัวหรือมือสั่น เหงื่อออกมากกว่าปกติ หัวใจเต้นแรงหรือใจสั่น อ่อนเพลีย มีน้ิรชชะ หน้ามืดคล้ายจะเป็นลม หิวบ่อย ฉันแก้ไขโดยการอมลูกอม อมน้ำตาลก้อน ต้มน้ำหวาน น้ำผลไม้ น้ำอัดลม	1	2	3	4	5	6
19	ฉันบอกวิธีการช่วยเหลือเมื่อมีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง และเรื่องเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติตัวเพื่อการรักษาและควบคุมเบาหวานที่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์และพยาบาลให้สมาชิกในครอบครัว คนใกล้ชิด หรือผู้ที่คอยดูแลให้ทราบด้วย	1	2	3	4	5	6
20	ฉันสามารถแก้ไขจัดการดูแลตนเองได้ทันเวลาและถูกต้องเมื่อมีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง เช่น โดยการดื่มน้ำเปล่ามากๆ ถ้ามีเครื่องตรวจระดับน้ำตาลจะเจาะเลือดจากปลายนิ้วเพื่อตรวจค่าน้ำตาลในเลือดถ้าพบว่าน้ำตาลยังสูงอยู่จะรีบไปพบแพทย์	1	2	3	4	5	6
21	ฉันวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้อุปกรณ์และจดบันทึกค่าระดับน้ำตาลให้ตัวเองได้อย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง	1	2	3	4	5	6
22	ฉันมีของหวาน เช่น น้ำตาลก้อน หรือลูกอมติดตัวไว้เสมอ	1	2	3	4	5	6
23	ฉันควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ	1	2	3	4	5	6
24	ฉันดูแลสุขภาพเท้าทุกวัน เช่น ทำความสะอาดเท้า เช็ดเท้าให้แห้ง ตัดเล็บด้วยความระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการเดินเท้าเปล่า สำรจว่ามึบาดแผล ตุ่มพอง รอยแดง เขียวช้ำ และรอยแตกหรือไม่	1	2	3	4	5	6
25	ฉันควบคุมการกินอาหารในแต่ละมื้อโดยลดและหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวาน ของหวาน ผลไม้รสหวานได้	1	2	3	4	5	6
26	ฉันควบคุมการกินอาหารในแต่ละมื้อโดยจำกัดการรับประทานอาหารจำพวกแป้งได้ เช่น ข้าวขาว ข้าวเหนียว ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว	1	2	3	4	5	6
27	ฉันควบคุมการกินอาหารในแต่ละมื้อโดยลดและหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารไขมันสูงได้ เช่น อาหารทอด เนื้อสัตว์ติดมัน อาหารทะเลจำพวก กุ้ง หอย ปลาหมึก อาหารประเภทไข่แดง นมชนิดไม่พร่องมันเนย อาหารที่ใส่กะทิ	1	2	3	4	5	6
28	ฉันควบคุมการกินอาหารในแต่ละมื้อโดยลดและหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสเค็ม อาหารกระป๋อง อาหารหมักดอง อาหารสำเร็จรูปได้	1	2	3	4	5	6
29	ในแต่ละมื้อ ระหว่างมื้อ และเวลาไปงานเลี้ยง ฉันหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มรสหวาน หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ได้ เช่น น้ำหวาน น้ำอัดลม เหล้า เบียร์ ไวน์ วิสกี้ ยาดอง	1	2	3	4	5	6

ข้อ	ข้อความต่อไปนี้ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน มากน้อยแค่ไหนในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา	ระดับความตรงกับความเป็นจริง					
		1	2	3	4	5	6
30	ฉันใช้น้ำตาลเทียมเติมในอาหาร หรือในเครื่องดื่ม เช่น ชา กาแฟ โอลวัลติน แทนนมข้นหวานหรือน้ำตาล	1	2	3	4	5	6
31	ฉันรับประทานอาหารตรงเวลาคอบ 3 มื้อทุกวัน	1	2	3	4	5	6
32	ฉันกินยาหรือฉีดยาครบและตรงตามเวลาที่แพทย์สั่ง และถ้าออกไปทำธุระนอกบ้านเป็นเวลานานหรือเดินทางไกล ฉันจะพกยา กินหรือยาฉีดติดตัวไปด้วยทุกครั้ง	1	2	3	4	5	6
33	ฉันออกกำลังกายเป็นเวลา 30 นาทีต่อวัน อย่างน้อย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เช่น การวิ่งเหยาะๆ การเดินเร็วๆ ต่อเนื่องกัน	1	2	3	4	5	6
34	ฉันแปรงฟันและใช้ไหมขัดฟันทำความสะอาดซอกฟันทุกวัน	1	2	3	4	5	6
35	คนในครอบครัว ญาติพี่น้อง ห่วงใยใส่ใจ และให้ความสำคัญกับการรักษาเบาหวานของฉัน	1	2	3	4	5	6
36	เพื่อนๆ คนรู้จัก คอยห่วงใยให้คำแนะนำในการรักษาเบาหวานของฉัน	1	2	3	4	5	6
37	ฉันเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของครอบครัวได้โดยไม่ต้องกังวล เช่น ไปร่วมงานเลี้ยงต่างๆ การเดินทางท่องเที่ยวในวันหยุด การออกกำลังกายร่วมกัน	1	2	3	4	5	6
38	ฉันเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนได้โดยไม่ต้องกังวล เช่น งานเลี้ยงพบปะสังสรรค์ เข้าร่วมประชุม เดินทางท่องเที่ยว เข้าร่วมกิจกรรมกับชมรมต่างๆ	1	2	3	4	5	6
39	ฉันได้พูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองและให้คำแนะนำซึ่งกันและกันกับผู้ป่วยเบาหวานด้วยกัน	1	2	3	4	5	6
40	ปัจจุบันนี้ฉันคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี ทำให้มีภาวะน้ำตาลต่ำ เช่น ใจสั่น หน้ามืด เฉลี่ยประมาณ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	1	2	3	4	5	6
41	ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ฉันเข้ารับการตรวจร่างกายอย่างละเอียด เช่น ตรวจตา หรือตรวจเท้า หรือตรวจปัสสาวะ หรือตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เพื่อตรวจหาภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานอย่างน้อย 1 ครั้ง	1	2	3	4	5	6
42	ปัจจุบันนี้ฉันคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี ทำให้มีภาวะน้ำตาลสูง เช่น คลื่นไส้ อาเจียน หมดสติ มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 300 มิลลิกรัม/เดซิลิตร มีค่าน้ำตาลสะสมมากกว่า 9%	1	2	3	4	5	6
43	ปัจจุบันนี้ฉันมีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตของฉันมาก เช่น มีการฟอกไตเนื่องจากเป็นโรคไต มีการฉีดยาอินซูลินเนื่องจากเป็นโรคหัวใจ ถูกตัดขาเนื่องจากเป็นโรคหลอดเลือดที่ขาอุดตัน มองไม่เห็นเนื่องจากจอประสาทตาเสื่อม ฯลฯ	1	2	3	4	5	6

ข้อ	ข้อความต่อไปนี้ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน มากน้อยแค่ไหนในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา	ระดับความตรงกับความเป็นจริง					
		1	2	3	4	5	6
44	สุขภาพโดยรวมของฉันทอนี้ทำให้ไม่สามารถทำอะไรได้ตาม ต้องการทุกเรื่องเพราะต้องคอยระวังเรื่องระดับน้ำตาลในเลือด	1	2	3	4	5	6

ตอนที่ 4 เกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการดูแลรักษา

เป็นการประเมินว่าท่านพึงพอใจต่อการดูแลรักษาและการควบคุมเบาหวานของท่านและ
บุคลากรทางการแพทย์มากน้อยแค่ไหนในเรื่องต่อไปนี้
โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 1 = ไม่พอใจเลย หมายถึง ท่านไม่พึงพอใจต่อเรื่องนั้นเลย

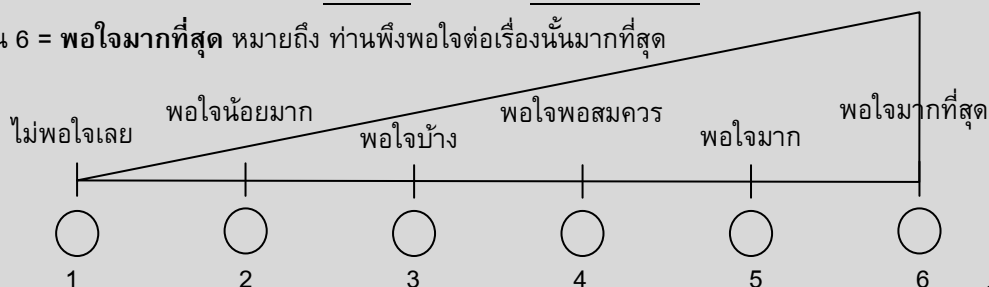
คะแนน 2 = พอใจน้อยมาก หมายถึง ท่านพึงพอใจต่อเรื่องนั้น 1 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 3 = พอใจบ้าง หมายถึง ท่านพึงพอใจต่อเรื่องนั้น 2 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 4 = พอใจพอสมควร หมายถึง ท่านพึงพอใจต่อเรื่องนั้น 3 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 5 = พอใจมาก หมายถึง ท่านพึงพอใจต่อเรื่องนั้น 4 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 6 = พอใจมากที่สุด หมายถึง ท่านพึงพอใจต่อเรื่องนั้นมากที่สุด



ข้อ	ท่านพึงพอใจต่อการดูแลรักษาและการควบคุมเบาหวาน ของท่านและบุคลากรทางการแพทย์มากน้อยแค่ไหน	ระดับความพึงพอใจ					
		1	2	3	4	5	6
45	พึงพอใจต่อความรู้ คำแนะนำ และข้อมูลข่าวสารที่ท่านได้รับจาก แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	1	2	3	4	5	6
46	พึงพอใจต่อการที่ท่านนำข้อมูลความรู้ที่ได้รับจากแพทย์และ พยาบาลมาใช้ได้จริงในการควบคุมเบาหวานของท่าน	1	2	3	4	5	6
47	พึงพอใจต่อการตรวจรักษาของแพทย์	1	2	3	4	5	6
48	พึงพอใจต่อการที่ท่านกินยาหรือฉีดยาแล้วไม่ทำให้เกิดอาการแพ้ ยา หรือเกิดผลข้างเคียงต่างๆ	1	2	3	4	5	6
49	พึงพอใจต่อการที่พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้คำปรึกษา แนะนำในการปฏิบัติตัวเมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยทางสุขภาพได้ อย่างเข้าใจง่าย เช่น การสอน / การสาธิตการฉีดยา การตรวจค่า น้ำตาลเองที่บ้าน การรับประทานอาหาร การดูแลเท้า ฯลฯ	1	2	3	4	5	6

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคล กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง □ ของคำตอบที่เลือกและ
เติมคำตอบลงในช่องว่างตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ส่วนที่ 2)	
22.	ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาท่านได้รับข้อมูลคำแนะนำเกี่ยวกับโรคเบาหวานบ้างหรือไม่ <input type="checkbox"/> ¹ ได้รับ <input type="checkbox"/> ^{1.1} ได้รับจำนวน ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{1.2} จำไม่ได้ว่ากี่ครั้ง <input type="checkbox"/> ² ไม่ได้รับ
23.	จากข้อ 22 ท่านได้รับทราบข้อมูลคำแนะนำเกี่ยวกับโรคเบาหวานในเรื่องใดบ้าง
24.	จากข้อ 23 ท่านได้รับข้อมูลคำแนะนำเหล่านั้นจากใครหรือแหล่งใดบ้าง <input type="checkbox"/> ¹ แพทย์ผู้ดูแลรักษา <input type="checkbox"/> ^{1.1} รพ.จุฬาย จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{1.2} รพ.อื่น จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ² แพทย์ท่านอื่น <input type="checkbox"/> ^{2.1} รพ.จุฬาย จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{2.2} รพ.อื่น จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ³ พยาบาล <input type="checkbox"/> ^{3.1} รพ.จุฬาย จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{3.2} รพ.อื่น จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁴ ผู้ป่วยด้วยกันเอง <input type="checkbox"/> ^{4.1} รพ.จุฬาย จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{4.2} รพ.อื่น จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁵ การเข้าค่ายเบาหวาน <input type="checkbox"/> ^{5.1} รพ.จุฬาย จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{5.2} รพ.อื่น จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁶ จากห้องสอนแสดง <input type="checkbox"/> ^{6.1} รพ.จุฬาย จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{6.2} รพ.อื่น จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁷ แผ่นพับ / โปสเตอร์ <input type="checkbox"/> ^{7.1} รพ.จุฬาย จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{7.2} รพ.อื่น จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁸ สื่อโทรทัศน์ / วิทยุ จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁹ ทางอินเทอร์เน็ต จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ¹⁰ หนังสือพิมพ์ / นิตยสาร / สิ่งพิมพ์ต่างๆ จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ¹¹ จากแหล่งอื่นๆ โปรดระบุ จำนวน.....ครั้ง
25.	ระหว่างที่ท่านนั่งรอพบแพทย์ท่านได้พูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลคำแนะนำกับผู้ป่วย ด้วยกันเองบ้างหรือไม่ เรื่องอะไรบ้าง <input type="checkbox"/> ¹ ไม่ได้พูดคุยกัน <input type="checkbox"/> ² ได้พูดคุยกัน โปรดระบุประเด็นที่ได้รับจากการพูดคุย.....
26.	ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับโรคเบาหวานบ้างหรือไม่ อย่างไร <input type="checkbox"/> ¹ ไม่เคย <input type="checkbox"/> ² เคย โปรดระบุกิจกรรมที่ท่านเคยเข้าร่วม.....
27.	ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาท่านเคยเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล ในแผนกฉุกเฉิน/แผนก ผู้ป่วยในบ้างหรือไม่ <input type="checkbox"/> ¹ ไม่เคย <input type="checkbox"/> ² เคย <input type="checkbox"/> ^{2.1} จำนวน ครั้ง โปรดระบุสาเหตุที่ท่านต้องนอนโรงพยาบาล.....

ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ท่านกรุณาสละเวลาร่วมตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ภาคผนวก ง

เครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai ฉบับ Final draft)

(The Patient-Reported Outcomes Instrument for Patient with Type 2 Diabetes

Mellitus Patients for Thai People: PRO-DM-Thai)

เครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย (PRO-DM-Thai ฉบับ Final draft)

เลขที่แบบสอบถาม.....

เวลาเริ่มต้นตอบแบบสอบถามเวลาที่ตอบแบบสอบถามเสร็จ

วิธีการตอบแบบสอบถาม ตอบเอง สัมภาษณ์

ผู้สัมภาษณ์วันที่เดือนพ.ศ

การวิจัยเรื่อง

“การพัฒนาและทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือสำหรับการรายงานผลลัพธ์
ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยตัวผู้ป่วยสำหรับคนไทย
ณ คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์”

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการ
รายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยข้อมูลทั้งหมดจะปิดเป็นความลับ
และใช้เฉพาะสำหรับการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง
ที่ท่านกรุณาสละเวลาร่วมตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ก่อนที่ท่านจะตอบแบบสอบถามชุดนี้ ผู้วิจัยอยากทราบว่า

- ท่านทราบผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดและค่าน้ำตาลสะสมของท่านในครั้งนี้หรือไม่ อย่างไร
 - 1. ทราบ
 - 1.1 ระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting) =มิลลิกรัม/เดซิลิตร (mg/dl)
 - 1.2 ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) =เปอร์เซ็นต์ (%)
 - 2. ไม่ทราบ
 2. ท่านมาพบแพทย์ตามนัดทุกครั้งหรือไม่ 1. ทุกครั้ง 2. ไม่ทุกครั้ง เพราะ.....
-

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ของคำตอบที่เลือกและเติมคำตอบลงในช่องว่างตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ส่วนที่ 1)	
1.	เพศ <input type="checkbox"/> ¹ ชาย <input type="checkbox"/> ² หญิง
2.	อายุ ปี หรือ วัน/เดือน/ปี พ.ศ. เกิด/...../.....
3.	ระดับการศึกษา <input type="checkbox"/> ¹ ต่ำกว่าประถมศึกษา <input type="checkbox"/> ² ประถมศึกษา <input type="checkbox"/> ³ มัธยมศึกษาตอนต้น <input type="checkbox"/> ⁴ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช. <input type="checkbox"/> ⁵ ปวส./อนุปริญญา <input type="checkbox"/> ⁶ ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ⁷ สูงกว่าปริญญาตรี โปรรتبة <input type="checkbox"/> ⁸ อื่น ๆ โปรรتبة
4.	สถานภาพสมรส <input type="checkbox"/> ¹ โสด <input type="checkbox"/> ² สมรส/อยู่ด้วยกัน <input type="checkbox"/> ³ หย่า/หม้าย
5.	อาชีพ <input type="checkbox"/> ¹ ไม่ได้ประกอบอาชีพ <input type="checkbox"/> ² ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> ³ พนักงานบริษัทเอกชน <input type="checkbox"/> ⁴ ประกอบธุรกิจส่วนตัว เช่น คำขาย <input type="checkbox"/> ⁵ ข้าราชการบำนาญ <input type="checkbox"/> ⁶ เกษตรกรรม <input type="checkbox"/> ⁷ รับจ้างทั่วไป <input type="checkbox"/> ⁸ อื่น ๆ โปรรتبة.....
6.	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน <input type="checkbox"/> ¹ ไม่มีรายได้ <input type="checkbox"/> ² น้อยกว่า 5,000 บาท <input type="checkbox"/> ³ ตั้งแต่ 5,001 – 10,000 บาท <input type="checkbox"/> ⁴ ตั้งแต่ 10,001 – 20,000 บาท <input type="checkbox"/> ⁵ ตั้งแต่ 20,001 – 30,000 บาท <input type="checkbox"/> ⁶ มากกว่า 30,001 บาท
7.	ถ้าท่านไม่ได้ทำงาน ท่านได้รับการส่งเสียเลี้ยงดูจากใคร <input type="checkbox"/> ¹ ไม่มี <input type="checkbox"/> ² จากคู่สมรส <input type="checkbox"/> ³ จากลูก <input type="checkbox"/> ⁴ จากญาติ <input type="checkbox"/> ⁵ เงินบำนาญ <input type="checkbox"/> ⁶ ยังทำงานอยู่ <input type="checkbox"/> ⁷ อื่น ๆ ระบุ.....
8.	เศรษฐกิจโดยรวมของครอบครัว <input type="checkbox"/> ¹ เพียงพอในการใช้จ่าย <input type="checkbox"/> ² ไม่เพียงพอในการใช้จ่าย
9.	ระยะเวลาที่ทราบว่าเป็นเบาหวานจากการวินิจฉัยจากแพทย์..... ปี หรือเริ่มเป็นเบาหวานตั้งแต่อายุเท่าไร อายุ.....ปี

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ส่วนที่ 1)	
10.	รูปแบบการรักษา <input type="checkbox"/> ¹ การควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียว <input type="checkbox"/> ² ใช้ยารับประทาน <input type="checkbox"/> ³ ใช้ยาฉีดอินซูลิน <input type="checkbox"/> ⁴ ใช้ยารับประทานร่วมกับยาฉีดอินซูลิน <input type="checkbox"/> ⁵ อื่นๆ โปรดระบุ
11.	จำนวนยาที่ได้รับ <input type="checkbox"/> ¹ ไม่มี <input type="checkbox"/> ² 1- 5 รายการ <input type="checkbox"/> ³ 5-10 รายการ <input type="checkbox"/> ⁴ มากกว่า 10 รายการ
12.	ท่านจ่ายค่ารักษาพยาบาลในการรักษาโรคเบาหวานด้วยวิธีใด (สิทธิการรักษาของผู้ป่วย) <input type="checkbox"/> ¹ บัตรทอง 30 บาท <input type="checkbox"/> ² บัตรประกันสังคม <input type="checkbox"/> ³ สวัสดิการข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> ⁴ บัตรผู้สูงอายุ <input type="checkbox"/> ⁵ จ่ายเอง <input type="checkbox"/> ⁶ อื่นๆ โปรดระบุ
13.	ปัจจุบันท่านพักอาศัยอยู่กับใคร <input type="checkbox"/> ¹ อยู่กับคู่สมรสและบุตร/หลาน จำนวนสมาชิกทั้งหมด คน (รวมตัวท่านด้วย) <input type="checkbox"/> ² อยู่กับญาติ/เพื่อน จำนวนสมาชิกทั้งหมด คน (รวมตัวท่านด้วย) <input type="checkbox"/> ³ อยู่คนเดียว <input type="checkbox"/> ⁴ อื่นๆ ระบุ.....
14.	คนในครอบครัว/ญาติ/เพื่อนมีการดูแลเรื่องอาหารการกิน คอยระวังเรื่องอาหาร/ทานยา ให้ท่านหรือไม่ <input type="checkbox"/> ¹ มี <input type="checkbox"/> ² ไม่มี (ดูแลด้วยตัวเองคนเดียว)
15.	กรณีที่ท่านยังทำงานอยู่เพื่อนร่วมงานมีการดูแลเรื่องอาหาร/ทานยา เช่น คอยเตือนเมื่อได้เวลาทานยา หรือเตือนเมื่อจะกินอาหารที่มีความเสี่ยงให้ท่านหรือไม่ <input type="checkbox"/> ¹ มี <input type="checkbox"/> ² ไม่มี (ดูแลด้วยตัวเองคนเดียว)
16.	อาหาร 3 อย่างที่ท่านรับประทานบ่อยที่สุดในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาคือ ของว่าง 3 อย่างที่ท่านรับประทานบ่อยที่สุดในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาคือ..... เครื่องดื่ม 3 อย่างที่ท่านดื่มบ่อยที่สุดในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาคือ.....
17.	ท่านดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือไม่ <input type="checkbox"/> ¹ ไม่เคยดื่มเลย <input type="checkbox"/> ² เคยดื่มแต่เลิกแล้ว เลิกมาแล้ว ปี <input type="checkbox"/> ³ ดื่มบ้างนานๆ ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁴ ดื่มเป็นประจำ สัปดาห์ละ.....วัน
18.	ท่านสูบบุหรี่หรือไม่ <input type="checkbox"/> ¹ ไม่เคยสูบเลย <input type="checkbox"/> ² เคยสูบแต่เลิกแล้ว เลิกมาแล้ว ปี <input type="checkbox"/> ³ สูบบ้างนานๆ ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁴ สูบเป็นประจำทุกวัน วันละ.....มวน
19.	ท่านได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคอื่นๆ ร่วมด้วยหรือไม่ <input type="checkbox"/> ¹ ไม่มี <input type="checkbox"/> ² มี โปรดระบุโรค

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ส่วนที่ 1)

20.	ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> ¹ ไม่มีภาวะแทรกซ้อน <input type="checkbox"/> ² มีอาการตามัวมองไม่ชัด ต้อกระจก <input type="checkbox"/> ³ มีอาการผิดปกติของไต/โรคไต <input type="checkbox"/> ⁴ มีอาการชาตามปลายมือปลายเท้า <input type="checkbox"/> ⁵ ถูกตัดนิ้วมือนิ้วเท้าหรือตัดขาตัดเท้า <input type="checkbox"/> ⁶ ความดันโลหิตสูง <input type="checkbox"/> ⁷ มีแผลเรื้อรัง <input type="checkbox"/> ⁸ มีอาการทางหัวใจ เช่น เจ็บหน้าอก เป็นโรคหัวใจ <input type="checkbox"/> ⁹ อัมพาต <input type="checkbox"/> ¹⁰ ขาและเท้าบวม <input type="checkbox"/> ¹¹ อื่น ๆ ระบุ.....
21.	ท่านได้เข้ารับการตรวจประเมินภาวะแทรกซ้อนในเรื่องใดบ้างและบ่อยแค่ไหน 1) ตรวจร่างกาย <input type="checkbox"/> ¹ ทุก 3 เดือน <input type="checkbox"/> ² ทุก 6 เดือน <input type="checkbox"/> ³ ทุก 1 ปี <input type="checkbox"/> ⁴ อื่นๆ ระบุ..... 2) ตรวจเท้า <input type="checkbox"/> ¹ ทุก 3 เดือน <input type="checkbox"/> ² ทุก 6 เดือน <input type="checkbox"/> ³ ทุก 1 ปี <input type="checkbox"/> ⁴ อื่นๆ ระบุ..... 3) ตรวจตา <input type="checkbox"/> ¹ ทุก 3 เดือน <input type="checkbox"/> ² ทุก 6 เดือน <input type="checkbox"/> ³ ทุก 1 ปี <input type="checkbox"/> ⁴ อื่นๆ ระบุ..... 4) ตรวจปัสสาวะ <input type="checkbox"/> ¹ ทุก 3 เดือน <input type="checkbox"/> ² ทุก 6 เดือน <input type="checkbox"/> ³ ทุก 1 ปี <input type="checkbox"/> ⁴ อื่นๆ ระบุ..... 5) ตรวจไขมัน <input type="checkbox"/> ¹ ทุก 3 เดือน <input type="checkbox"/> ² ทุก 6 เดือน <input type="checkbox"/> ³ ทุก 1 ปี <input type="checkbox"/> ⁴ อื่นๆ ระบุ..... 6) ตรวจฟัน <input type="checkbox"/> ¹ ทุก 3 เดือน <input type="checkbox"/> ² ทุก 6 เดือน <input type="checkbox"/> ³ ทุก 1 ปี <input type="checkbox"/> ⁴ อื่นๆ ระบุ..... 7) ตรวจน้ำตาลสะสม (HbA1c) <input type="checkbox"/> ¹ ทุก 3 เดือน <input type="checkbox"/> ² ทุก 6 เดือน <input type="checkbox"/> ³ ทุก 1 ปี <input type="checkbox"/> ⁴ อื่นๆ ระบุ..... 8) การตรวจอื่นๆ โปรดระบุ.....

แบบสอบถามการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยผู้ป่วยเป็นคนรายงาน

คำชี้แจง ข้อคำถามในแต่ละข้อต่อไปนี้ เป็นข้อความเกี่ยวกับประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งของท่านในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา ให้ท่านพิจารณาข้อความในแต่ละข้อ โดยประเมินว่าข้อความนั้นตรงกับตัวท่านเองหรือไม่ แล้วโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับตัวเลขที่ท่านเลือกที่ท่านมีความคิดเห็นว่าเหมาะสมและเป็นจริงตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยเลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียว คำตอบที่ได้จะไม่ถือว่าถูก หรือผิด กรุณาตอบข้อคำถามทุกข้อตามความเป็นจริงเพื่อประโยชน์ของตัวท่านเอง

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับการทำงานของร่างกาย

เป็นการประเมินว่าใน 1 เดือนที่ผ่านมาท่านทำกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไปนี้ในชีวิตประจำวัน ได้บ่อยแค่ไหน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 1 = ทำไม่ได้เลย หมายถึง ท่านทำกิจกรรมนั้นไม่ได้เลย

คะแนน 2 = ทำได้นาน ๆ ครั้ง หมายถึง ท่านทำกิจกรรมนั้นได้ประมาณ 1 วันต่อสัปดาห์

คะแนน 3 = ทำได้บางครั้ง หมายถึง ท่านทำกิจกรรมนั้นได้ประมาณ 2-3 วันต่อสัปดาห์

คะแนน 4 = ทำได้อบอบ หมายถึง ท่านทำกิจกรรมนั้นได้ประมาณ 4 วันต่อสัปดาห์

คะแนน 5 = ทำได้เกือบทุกวัน หมายถึง ท่านทำกิจกรรมนั้นได้ประมาณ 5-6 วันต่อสัปดาห์

คะแนน 6 = ทำได้ทุกวัน หมายถึง ท่านทำกิจกรรมนั้นได้ทุกวัน



ข้อ	ใน 1 เดือนที่ผ่านมาท่านทำกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไปนี้ในชีวิตประจำวันได้บ่อยแค่ไหน	ความสามารถในการทำกิจกรรม					
		1	2	3	4	5	6
1	กิจกรรมที่ต้องออกแรง เช่น วิ่งเหยาะๆ เดินเร็วๆ เดินเล่นไกลๆ ยกของถือของ ขึ้นลงบันไดหลายๆ ชั้นได้ด้วยตัวเอง	1	2	3	4	5	6
2	อาบน้ำ แต่งตัว เข้าห้องน้ำ ถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะ ได้ด้วยตัวเอง	1	2	3	4	5	6
3	ทำงานบ้านหรืองานอื่นๆ ในบ้านและรอบบ้านได้ด้วยตัวเอง	1	2	3	4	5	6
4	สามารถเดินเล่นด้วยตัวเองได้ไกลมากกว่า 500 เมตรโดยไม่หยุดพัก	1	2	3	4	5	6
5	สามารถใช้บริการรถโดยสารสาธารณะได้ด้วยตัวเอง เช่น รถเมล์ รถสองแถว รถไฟฟ้า (BTS/MRT) รถแท็กซี่ รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง	1	2	3	4	5	6

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับอาการของโรค

เป็นการประเมินว่าใน 1 เดือนที่ผ่านมาท่านมีอาการต่าง ๆ ต่อไปนี้บ่อยแค่ไหน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 1 = ไม่มีเลย หมายถึง ท่านไม่มีอาการต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นเลย

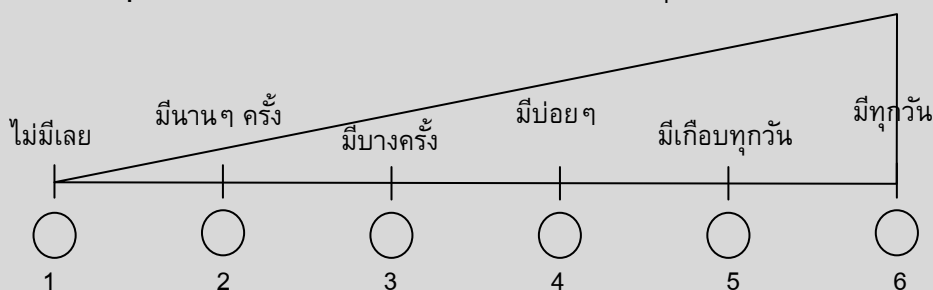
คะแนน 2 = มีนาน ๆ ครั้ง หมายถึง ท่านมีอาการต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นประมาณ 1 ครั้งต่อสัปดาห์

คะแนน 3 = มีบางครั้ง หมายถึง ท่านมีอาการต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นประมาณ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์

คะแนน 4 = มีบ่อย ๆ หมายถึง ท่านมีอาการต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นประมาณ 4 ครั้งต่อสัปดาห์

คะแนน 5 = มีเกือบทุกวัน หมายถึง ท่านมีอาการต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นประมาณ 5-6 ครั้งต่อสัปดาห์

คะแนน 6 = มีทุกวัน หมายถึง ท่านมีอาการต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นทุกวัน



ข้อ	ใน 1 เดือนที่ผ่านมาท่านมีอาการต่าง ๆ ต่อไปนี้บ่อยแค่ไหน	ระดับความถี่ในการเกิดอาการ					
		1	2	3	4	5	6
6	อาการน้ำตาลต่ำ เช่น ตัวสั่น มือสั่น เหงื่อออกมากกว่าปกติ หัวใจเต้นแรงหรือใจสั่น มึนศีรษะหรือมีอาการเหมือนจะเป็นลม การมองเห็นผิดปกติชั่วคราว ฯลฯ	1	2	3	4	5	6
7	อาการน้ำตาลสูง เช่น ปากแห้ง คอแห้ง หิวน้ำบ่อย ดื่มน้ำมาก เหนื่อยง่าย ตาพร่ามัว คลื่นไส้ ซึม หมดสติ ชักกระตุก ปัสสาวะบ่อยและมากผิดปกติโดยเฉพาะในเวลากลางคืน	1	2	3	4	5	6
8	อาการและความผิดปกติที่เท้า เช่น ชาตามปลายมือปลายเท้า คันที่เท้าและร่องนิ้วเท้า เท้าเป็นตาปลา มีตุ่มพอง มีบาดแผลเป็นหนอง แผลหายช้า เวลาเดินรู้สึกเจ็บแปล็บๆ เหมือนเข็มตำเท้า	1	2	3	4	5	6
9	อาการไตอาการหนึ่งหรือทุกอาการต่อไปนี้ เช่น เปลือกตาบวม เท้าทั้งสองข้างบวม ปัสสาวะเป็นฟอง	1	2	3	4	5	6
10	อาการไตอาการหนึ่งหรือทุกอาการต่อไปนี้ เช่น แขนหน้าอก หอบเหนื่อย เจ็บหน้าอกร้าวไปแขนซ้ายหรือคอ	1	2	3	4	5	6
11	มองเห็นภาพมัวลง	1	2	3	4	5	6
12	มีอาการติดเชื้ในร่างกาย มีไข้ หนาวสั่น	1	2	3	4	5	6

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับเรื่องทางด้านจิตใจ สังคม การจัดการดูแลตนเอง และสุขภาพโดยรวม เป็นการประเมินว่าข้อความต่อไปนี้ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่านมากน้อยแค่ไหน ในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 1 = ไม่ตรงเลย หมายถึง ข้อความนั้นไม่ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่านเลย

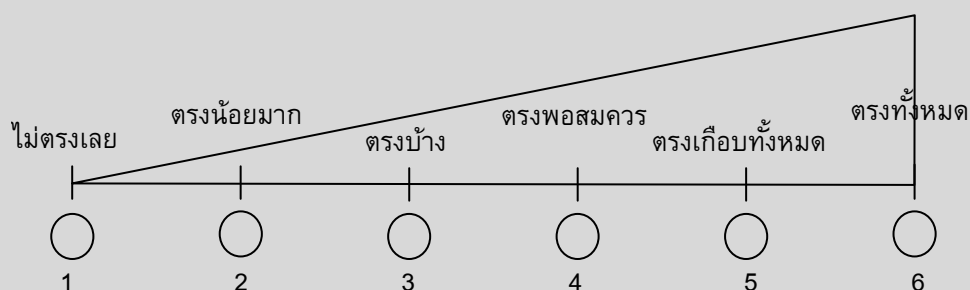
คะแนน 2 = ตรงน้อยมาก หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน 1 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 3 = ตรงบ้าง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน 2 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 4 = ตรงพอสมควร หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน 3 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 5 = ตรงเกือบทั้งหมด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน 4 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 6 = ตรงทั้งหมด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่านทั้งหมด



ข้อ	ข้อความต่อไปนี้ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่านมากน้อยแค่ไหนในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา	ระดับความตรงกับความเป็นจริง					
		1	2	3	4	5	6
13	เมื่อนึกถึงโรคเบาหวานที่ฉันเป็นอยู่ เช่น การต้องคอยควบคุมระดับน้ำตาล หรือต้องคอยระวังภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ทำให้ฉันรู้สึกซึมเศร้า หดหู่ ไม่สดชื่น เบื่อหน่าย ท้อแท้ สิ้นหวัง กลัวหวาดหวั่น วิตกกังวล รู้สึกเป็นภาระของผู้อื่น	1	2	3	4	5	6
14	เมื่อมีความเครียดเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ฉันสามารถหาวิธีผ่อนคลายความเครียดได้ เช่น สวดมนต์ นั่งสมาธิ ฟังเพลง ดูทีวี อ่านหนังสือ ทำงานอดิเรก เล่าระบายความรู้สึกให้คนอื่นฟัง ฯลฯ	1	2	3	4	5	6
15	ฉันยอมรับกับสภาพร่างกายที่อาจจะเปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับเบาหวานได้	1	2	3	4	5	6
16	ฉันคิดว่าถึงแม้เบาหวานจะเป็นโรคที่ไม่หายขาดแต่เบาหวานเป็นโรคที่สามารถควบคุมได้ ทำให้ฉันมีกำลังใจ มีความหวัง สามารถมีชีวิตที่เป็นปกติสุขได้	1	2	3	4	5	6
17	ฉันมีสมาธิตั้งใจจดจ่ออยู่กับการทำงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้จนงานนั้นเสร็จ	1	2	3	4	5	6

ข้อ	ข้อความต่อไปนี้ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน มากน้อยแค่ไหนในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา	ระดับความตรงกับความเป็นจริง					
		1	2	3	4	5	6
18	ฉันสามารถจัดการแก้ไขดูแลตนเองได้ทันเวลาและถูกต้องเมื่อมี ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น โดยการอมลูกอม อมน้ำตาล ก้อน ดื่มน้ำหวาน น้ำผลไม้ น้ำอัดลม	1	2	3	4	5	6
19	ฉันสามารถแก้ไขจัดการดูแลตนเองได้ทันเวลาและถูกต้องเมื่อมี ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง เช่น โดยการดื่มน้ำเปล่ามากๆ ถ้ามี เครื่องตรวจระดับน้ำตาลจะเจาะเลือดจากปลายนิ้วเพื่อตรวจค่า น้ำตาลในเลือดถ้าพบว่าน้ำตาลยังสูงอยู่จะรีบไปพบแพทย์	1	2	3	4	5	6
20	ฉันวัดค่าระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้อุปกรณ์และจดบันทึกค่าระดับ น้ำตาลให้ตัวเองได้อย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง	1	2	3	4	5	6
21	ฉันควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ	1	2	3	4	5	6
22	ฉันดูแลสุขภาพเท้าทุกวัน เช่น ทำความสะอาดเท้า เช็ดเท้าให้แห้ง ตัดเล็บด้วยความระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการเดินเท้าเปล่า สำนวจว่ามี บาดแผล ตุ่มพอง รอยแดง เขียวช้ำ และรอยแตกหรือไม่	1	2	3	4	5	6
23	ฉันควบคุมการกินอาหารในแต่ละมื้อโดยลดและหลีกเลี่ยงการ รับประทานอาหารรสหวาน ของหวาน ผลไม้รสหวานได้	1	2	3	4	5	6
24	ฉันควบคุมการกินอาหารในแต่ละมื้อโดยจำกัดการรับประทาน อาหารจำพวกแป้งได้ เช่น ข้าวขาว ข้าวเหนียว ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว	1	2	3	4	5	6
25	ฉันควบคุมการกินอาหารในแต่ละมื้อโดยลดและหลีกเลี่ยงการ รับประทานไขมันสูงได้ เช่น อาหารทอด เนื้อสัตว์ติดมัน อาหารทะเลจำพวก กุ้ง หอย ปลาหมึก อาหารประเภทไขแดง นม ชนิดไม่พร่องมันเนย อาหารที่ใส่กะทิ	1	2	3	4	5	6
26	ฉันควบคุมการกินอาหารในแต่ละมื้อโดยลดและหลีกเลี่ยงการ รับประทานอาหารรสเค็ม อาหารกระป๋อง อาหารหมักดอง อาหาร สำเร็จรูปได้	1	2	3	4	5	6
27	ในแต่ละมื้อ, ระหว่างมื้อ และเวลาไปงานเลี้ยง ฉันหลีกเลี่ยงการดื่ม เครื่องดื่มรสหวาน หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ได้ เช่น น้ำหวาน น้ำอัดลม เหล้า เบียร์ ไวน์ วิสกี้ ยาดอง	1	2	3	4	5	6
28	ฉันกินยาหรือฉีดยาครบและตรงตามเวลาที่แพทย์สั่ง และถ้า ออกไปทำธุระนอกบ้านเป็นเวลานานหรือเดินทางไกล ฉันจะพกยา กินหรือยาฉีดติดตัวไปด้วยทุกครั้ง	1	2	3	4	5	6
29	ฉันออกกำลังกายเป็นเวลา 30 นาทีต่อวัน อย่างน้อย 3-5 ครั้ง ต่อ สัปดาห์ เช่น การวิ่งเหยาะๆ การเดินเร็วๆ ต่อเนื่องกัน	1	2	3	4	5	6

ข้อ	ข้อความต่อไปนี้ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตัวท่าน มากน้อยแค่ไหนในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา	ระดับความตรงกับความเป็นจริง					
		1	2	3	4	5	6
30	คนในครอบครัว ญาติพี่น้อง ห่วงใยใส่ใจ และให้ความสำคัญกับการรักษาเบาหวานของฉัน	1	2	3	4	5	6
31	เพื่อนๆ คนรู้จัก คอยห่วงใยให้คำแนะนำในการรักษาเบาหวานของฉัน	1	2	3	4	5	6
32	ฉันเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของครอบครัวได้โดยไม่ต้องกังวล เช่น ไปร่วมงานเลี้ยงต่างๆ การเดินทางท่องเที่ยวในวันหยุด การออกกำลังกายร่วมกัน	1	2	3	4	5	6
33	ฉันเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนได้โดยไม่ต้องกังวล เช่น งานเลี้ยงพบปะสังสรรค์ เข้าร่วมประชุม เดินทางท่องเที่ยว เข้าร่วมกิจกรรมกับชมรมต่างๆ	1	2	3	4	5	6
34	ฉันได้พูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองและให้คำแนะนำซึ่งกันและกันกับผู้ป่วยเบาหวานด้วยกัน	1	2	3	4	5	6
35	ปัจจุบันนี้ฉันคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี ทำให้มีภาวะน้ำตาลต่ำ เช่น ใจสั่น หน้ามืด เฉลี่ยประมาณ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	1	2	3	4	5	6
36	ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ฉันเข้ารับการตรวจร่างกายอย่างละเอียด เช่น ตรวจตา หรือตรวจเท้า หรือตรวจปัสสาวะ หรือตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เพื่อตรวจหาภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานอย่างน้อย 1 ครั้ง	1	2	3	4	5	6
37	ปัจจุบันนี้ฉันคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี ทำให้มีภาวะน้ำตาลสูง เช่น คลื่นไส้ อาเจียน หมดสติ มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 300 มิลลิกรัม/เดซิลิตร มีค่าน้ำตาลสะสมมากกว่า 9%	1	2	3	4	5	6
38	ปัจจุบันนี้ฉันมีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตของฉันมาก เช่น มีการฟอกไตเนื่องจากเป็นโรคไต มีการฉีดยาอินซูลินเนื่องจากเป็นโรคหัวใจ ถูกตัดขาเนื่องจากเป็นโรคหลอดเลือดที่ขาอุดตัน มองไม่เห็นเนื่องจากจอประสาทตาเสื่อม ฯลฯ	1	2	3	4	5	6
39	สุขภาพโดยรวมของฉันตอนนี้ทำให้ไม่สามารถทำอะไรได้ตามต้องการทุกเรื่องเพราะต้องคอยระวังเรื่องระดับน้ำตาลในเลือด	1	2	3	4	5	6

ตอนที่ 4 เกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการดูแลรักษา

เป็นการประเมินว่าท่านพึงพอใจต่อการดูแลรักษาและการควบคุมเบาหวานของท่านและบุคลากรทางการแพทย์มากน้อยแค่ไหนในเรื่องต่อไปนี้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 1 = ไม่พอใจเลย หมายถึง ท่านไม่พึงพอใจต่อเรื่องนั้นเลย

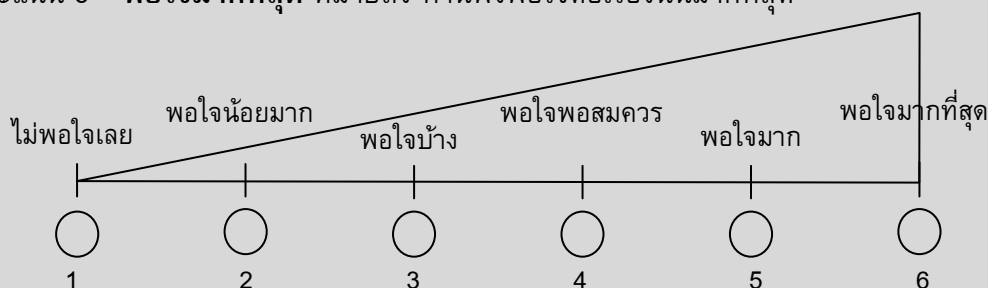
คะแนน 2 = พอใจน้อยมาก หมายถึง ท่านพึงพอใจต่อเรื่องนั้น 1 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 3 = พอใจบ้าง หมายถึง ท่านพึงพอใจต่อเรื่องนั้น 2 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 4 = พอใจพอสมควร หมายถึง ท่านพึงพอใจต่อเรื่องนั้น 3 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 5 = พอใจมาก หมายถึง ท่านพึงพอใจต่อเรื่องนั้น 4 ส่วนใน 5 ส่วน

คะแนน 6 = พอใจมากที่สุด หมายถึง ท่านพึงพอใจต่อเรื่องนั้นมากที่สุด



ข้อ	ท่านพึงพอใจต่อการดูแลรักษาและการควบคุมเบาหวานของท่านและบุคลากรทางการแพทย์มากน้อยแค่ไหน	ระดับความพึงพอใจ					
		1	2	3	4	5	6
40	พึงพอใจต่อความรู้ คำแนะนำ และข้อมูลข่าวสารที่ท่านได้รับจากแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	1	2	3	4	5	6
41	พึงพอใจต่อการที่ท่านนำข้อมูลความรู้ที่ได้รับจากแพทย์และพยาบาลมาใช้ได้จริงในการควบคุมเบาหวานของท่าน	1	2	3	4	5	6
42	พึงพอใจต่อการตรวจรักษาของแพทย์	1	2	3	4	5	6
43	พึงพอใจต่อการที่ท่านกินยาหรือฉีดยาแล้วไม่ทำให้เกิดอาการแพ้ยา หรือเกิดผลข้างเคียงต่างๆ	1	2	3	4	5	6
44	พึงพอใจต่อการที่พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้คำปรึกษาแนะนำในการปฏิบัติตัวเมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยทางสุขภาพได้อย่างเข้าใจง่าย เช่น การสอน / การสาธิตการฉีดยา การตรวจค่าน้ำตาลเองที่บ้าน การรับประทานอาหาร การดูแลเท้า ฯลฯ	1	2	3	4	5	6

กรุณาตอบข้อมูลส่วนบุคคลต่อในส่วนที่ 2 หน้าถัดไปค่ะ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคล กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง □ ของคำตอบที่เลือกและ
เติมคำตอบลงในช่องว่างตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ส่วนที่ 2)	
22.	ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาท่านได้รับข้อมูลคำแนะนำเกี่ยวกับโรคเบาหวานบ้างหรือไม่ <input type="checkbox"/> ¹ ได้รับ <input type="checkbox"/> ^{1.1} ได้รับจำนวน ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{1.2} จำไม่ได้ว่ากี่ครั้ง <input type="checkbox"/> ² ไม่ได้รับ
23.	จากข้อ 22 ท่านได้รับทราบข้อมูลคำแนะนำเกี่ยวกับโรคเบาหวานในเรื่องใดบ้าง
24.	จากข้อ 23 ท่านได้รับข้อมูลคำแนะนำเหล่านั้นจากใครหรือแหล่งใดบ้าง <input type="checkbox"/> ¹ แพทย์ผู้ดูแลรักษา <input type="checkbox"/> ^{1.1} รพ.จุฬาย จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{1.2} รพ.อื่น จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ² แพทย์ท่านอื่น <input type="checkbox"/> ^{2.1} รพ.จุฬาย จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{2.2} รพ.อื่น จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ³ พยาบาล <input type="checkbox"/> ^{3.1} รพ.จุฬาย จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{3.2} รพ.อื่น จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁴ ผู้ป่วยด้วยกันเอง <input type="checkbox"/> ^{4.1} รพ.จุฬาย จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{4.2} รพ.อื่น จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁵ การเข้าค่ายเบาหวาน <input type="checkbox"/> ^{5.1} รพ.จุฬาย จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{5.2} รพ.อื่น จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁶ จากห้องสอนแสดง <input type="checkbox"/> ^{6.1} รพ.จุฬาย จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{6.2} รพ.อื่น จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁷ แผ่นพับ / โปสเตอร์ <input type="checkbox"/> ^{7.1} รพ.จุฬาย จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ^{7.2} รพ.อื่น จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁸ สื่อโทรทัศน์ / วิทยุ จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ⁹ ทางอินเทอร์เน็ต จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ¹⁰ หนังสือพิมพ์ / นิตยสาร / สิ่งพิมพ์ต่างๆ จำนวน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ¹¹ จากแหล่งอื่นๆ โปรดระบุ จำนวน.....ครั้ง
25.	ระหว่างที่ท่านนั่งรอพบแพทย์ท่านได้พูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลคำแนะนำกับผู้ป่วย ด้วยกันเองบ้างหรือไม่ เรื่องอะไรบ้าง <input type="checkbox"/> ¹ ไม่ได้พูดคุยกัน <input type="checkbox"/> ² ได้พูดคุยกัน โปรดระบุประเด็นที่ได้รับจากการพูดคุย.....
26.	ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับโรคเบาหวานบ้างหรือไม่ อย่างไร <input type="checkbox"/> ¹ ไม่เคย <input type="checkbox"/> ² เคย โปรดระบุกิจกรรมที่ท่านเคยเข้าร่วม.....
27.	ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาท่านเคยเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล ในแผนกฉุกเฉิน/แผนก ผู้ป่วยในบ้างหรือไม่ <input type="checkbox"/> ¹ ไม่เคย <input type="checkbox"/> ² เคย <input type="checkbox"/> ^{2.1} จำนวน ครั้ง โปรดระบุสาเหตุที่ท่านต้องนอนโรงพยาบาล.....

ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ท่านกรุณาสละเวลาร่วมตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาจากเวชระเบียน	
1.	ระดับน้ำตาลในเลือด = mg/dl
2.	ระดับ HbA1c = %
3.	ค่าความดันโลหิต =mmHg
4.	Micro albumin = 4.1 Micro albumin/Cr = mg/g of Cr
5.	Creatinine = mg/dl
6.	น้ำหนัก = Kg
7.	Lipid Profile
	7.1 TChol = mg/dl
	7.2 TG = mg/dl
	7.3 LDL-C = mg/dl
	7.4 HDL-C = mg/dl
8.	โรคอื่นที่เป็นร่วมด้วยเนื่องจากเบาหวาน (ระบุ)
9.	ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน.....ปี.....เดือน

ภาคผนวก จ
แบบประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
จากการประเมินผลทางคลินิกโดยแพทย์

แบบรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จากการประเมินผลทางคลินิกโดยแพทย์

คำชี้แจง

เรียนแพทย์ผู้ตรวจรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทุกท่าน ผู้วิจัยขอความกรุณาให้ท่านช่วยประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วย ลงในแบบประเมินด้านล่างนี้ โดยในการตัดสินใจจะให้ผู้ป่วยอยู่ในลักษณะกลุ่มใด ในประเด็นเรื่องระดับของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย และภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตนั้น สิ่งที่ใช้ประกอบในการตัดสินใจ โปรดพิจารณาร่วมกันจากเกณฑ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. Clinical criteria เช่น อาการน้ำตาลสูง / ต่ำ หรือมีอาการแทรกซ้อนต่างๆ ฯลฯ
2. Lab criteria เช่น ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จะบ่งบอกเกี่ยวกับการคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วย เช่น Fasting plasma glucose: FPG, Postprandial glucose: PPG, Haemoglobin A1c: HbA1c หรืออาจจะเป็นผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น การตรวจ Microalbuminuria ในปัสสาวะ การตรวจตา การตรวจเท้า ตลอดจนการดูจากผลตรวจอื่นๆ เป็นระยะ
3. Psychosocial criteria เช่น ประเมินจากการสอบถามผู้ป่วยหรือข้อมูลผู้ป่วยเกี่ยวกับ Well-being ของผู้ป่วยว่าเป็นอย่างไรบ้าง การเข้าสังคม ผลกระทบต่อโรคที่มีผลต่อการดำรงชีวิตและวิถีชีวิตของผู้ป่วย

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ดังกล่าวแล้วท่านจะตัดสินใจให้ผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มใดของ 2 ประเด็นหลัก กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่ท่านประเมินให้ลงในแบบฟอร์มด้านล่างนี้

ผู้ป่วยรหัส <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	แพทย์ผู้ตรวจคนที่ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
ผลการตรวจประเมิน		
ระดับของผลการควบคุมโรคเบาหวานของผู้ป่วย		
<input type="checkbox"/> 1. ผู้ป่วยคุมโรคได้ดี	<input type="checkbox"/> 2. ผู้ป่วยคุมโรคได้ปานกลาง	<input type="checkbox"/> 3. ผู้ป่วยคุมโรคได้ไม่ดี
เกณฑ์เพิ่มเติม.....		
ภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย		
<input type="checkbox"/> 1. ผู้ป่วยยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน		
<input type="checkbox"/> 2. ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่ไม่รุนแรง และไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต		
<input type="checkbox"/> 3. ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเล็กน้อย		
<input type="checkbox"/> 4. ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เกิดความพิการแล้ว และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน		
เกณฑ์เพิ่มเติม.....		
ตามข้อมูลที่มีอยู่ในเวชระเบียน พอจะประเมินผู้ป่วยท่านนี้ได้หรือไม่ว่ามีปัญหาในด้านต่อไปนี้หรือไม่อย่างไร		
ด้าน Activity daily living <input type="checkbox"/> 1. ไม่มีข้อมูล <input type="checkbox"/> 2. ไม่มีปัญหา <input type="checkbox"/> 3. มีปัญหา คือ.....		
ด้าน Psychological <input type="checkbox"/> 1. ไม่มีข้อมูล <input type="checkbox"/> 2. ไม่มีปัญหา <input type="checkbox"/> 3. มีปัญหา คือ.....		
ด้าน Self-care management <input type="checkbox"/> 1. ไม่มีข้อมูล <input type="checkbox"/> 2. ไม่มีปัญหา <input type="checkbox"/> 3. มีปัญหา คือ.....		
ด้าน Social <input type="checkbox"/> 1. ไม่มีข้อมูล <input type="checkbox"/> 2. ไม่มีปัญหา <input type="checkbox"/> 3. มีปัญหา คือ.....		

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณแพทย์ผู้ตรวจรักษาเป็นอย่างสูง
ที่กรุณาประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยให้ในครั้งนี้

2 ประเด็นหลักในการประเมิน

1. ระดับของผลการควบคุมโรคของผู้ป่วย แบ่งเป็น 3 ระดับ โดยแพทย์อาจจะใช้ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้ป่วยเป็นเบาหวานมาพิจารณาควบคู่ไปด้วยในการประเมินตามความเหมาะสมในแต่ละราย คือ

1) ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคได้ดี คือ ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลได้ใกล้เคียงระดับปกติ มีค่า HbA1c \leq 7.0% หรือยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน

2) ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคได้ปานกลาง คือ ผู้ป่วยที่มีค่า HbA1c $>$ 7.0 - 10.9% หรือมีภาวะแทรกซ้อนบ้างเล็กน้อยไม่รุนแรง หรือเคยมีประสบการณ์ของภาวะน้ำตาลสูง หรือน้ำตาลต่ำในช่วงที่ทำการประเมิน

3) ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคได้ไม่ดี คือ ผู้ป่วยที่มีค่า HbA1c \geq 11.0% หรือมีอาการของภาวะน้ำตาลสูง หรือน้ำตาลต่ำ ที่เกิดจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน เช่น diabetic ketoacidosis (DKA), hyperosmolar, severe hypoglycemia, หรือมีการติดเชื้อ หรือมีภาวะแทรกซ้อนหลายอย่าง

หมายเหตุ: หาก HbA1c มีค่าต่ำเป็นผลจากใช้ insulin ในปริมาณมากกรูณาระบบเหตุผลไว้ในเกณฑ์เพิ่มเติมด้วย

2. ภาวะแทรกซ้อน แบ่งเป็น 4 ระดับ คือในช่วงที่ศึกษาผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ต่อไปนี้

1) ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อน

2) มีภาวะแทรกซ้อนที่ไม่รุนแรงและไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เช่น ตามัวเล็กน้อย, mild NPDR, ต้อกระจกที่ผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แล้ว, มี microalbuminuria, เท้าชาเป็นครั้งคราวหรือบวมเล็กน้อย, mild foot infections

3) มีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตบ้างเล็กน้อย เช่น เริ่มมองไม่เห็นในเวลากลางคืน, moderate NPDR, มี macroproteinuria และอาจมีหรือไม่มี nephritic syndrome, เท้ามีอาการชามากเดินลำบากแต่ยังช่วยตัวเองได้, moderate foot infections, มีประวัติ congestive heart failure, angina pectoris

4) มีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เกิดความพิการแล้ว และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างชัดเจน เช่น ตาบอด มองไม่เห็น มองไม่ชัด, severe NPDR หรือ PDR, เป็นโรคไตที่ต้องมีการฟอกไต หรือ มี serum creatinine \geq 2 mg/dl, เท้ามีอาการชาจนไม่รู้สึกรู้หาย, severe foot infections, หมดความรู้สึกรูสึกทางเพศ, มีอัมพาตของใบหน้าซีกใดซีกหนึ่ง, มีอาการของหลอดเลือดตีบในอวัยวะส่วนต่างๆ ทำให้สมองฝ่อ, เป็นอัมพาต, ถูกตัดเท้า, มี myocardial infarction หรือ CAD หรือ ผ่าตัด CABG, มี CVA

ในการประเมินหากท่านใช้เกณฑ์ใดเพิ่มเติมหรือมีข้อเสนอแนะกรูณาระบบไว้ในช่องของเกณฑ์เพิ่มเติมด้วย

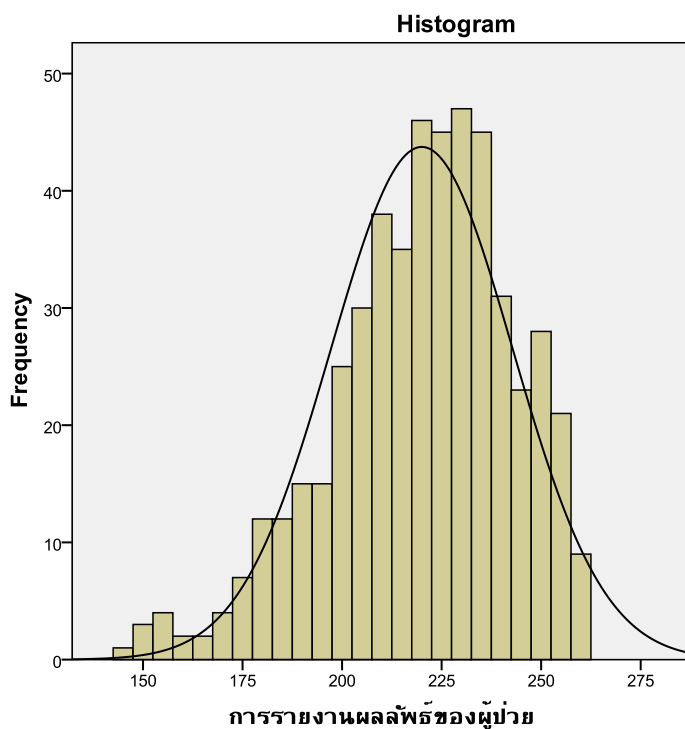
Reference

1. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2011. **Diabetes Care** 34 (2011) (Suppl 1): S11-S61.
2. Clinical Guidelines Task Force. **Global guideline for type 2 diabetes**. International Diabetes Federation, 2005.
3. Rohlfing CL, Wiedmeyer HM, Little RR, et al, Defining the relationship between plasma glucose and HbA1C: analysis of glucose profiles and HbA1C in the Diabetes Control and Complication Trial, **Diabetes Care** 25 (2002): 275-278.
4. Sacks DB, Bruns DE, Goldstein DE, et al. Guide lines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. **Clinical Chemistry**. 48 (2002): 436-472.
5. American Academy of Ophthalmology Retina/Vitreous Panel, Preferred Practice Patterns Committee. **Diabetic retinopathy**. San Francisco (CA): American Academy of Ophthalmology (AAO); 2008.
6. Armstrong DG, Lipsky BA. Diabetic foot infections: stepwise medical and surgical management. **Int Wound J** 1 (2004):123-132.
7. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. **แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: รุ่งศิลป์การพิมพ์, 2551.

ภาคผนวก จ
ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในชั้นตอนที่ 2

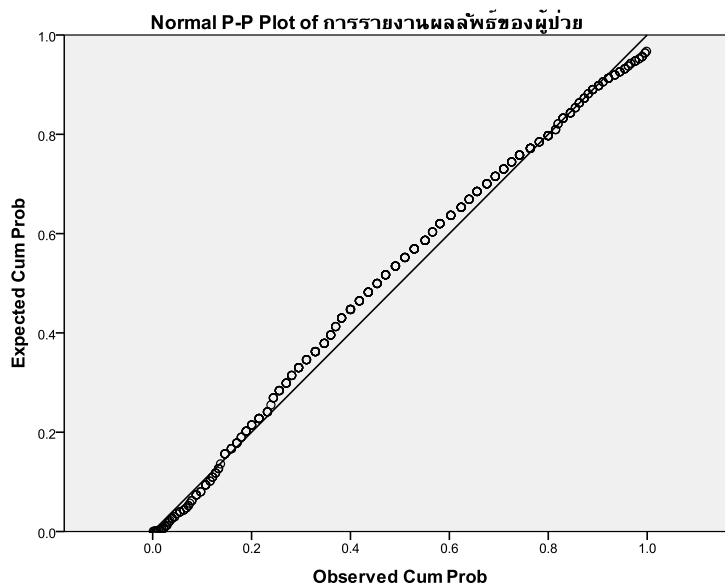
1. ผลการตรวจสอบการแจกแจงปกติ (Normality)

ภาพที่ 1A Histogram แสดงการแจกแจงข้อมูลคะแนนรวมของผลลัพธ์ผู้ป่วย

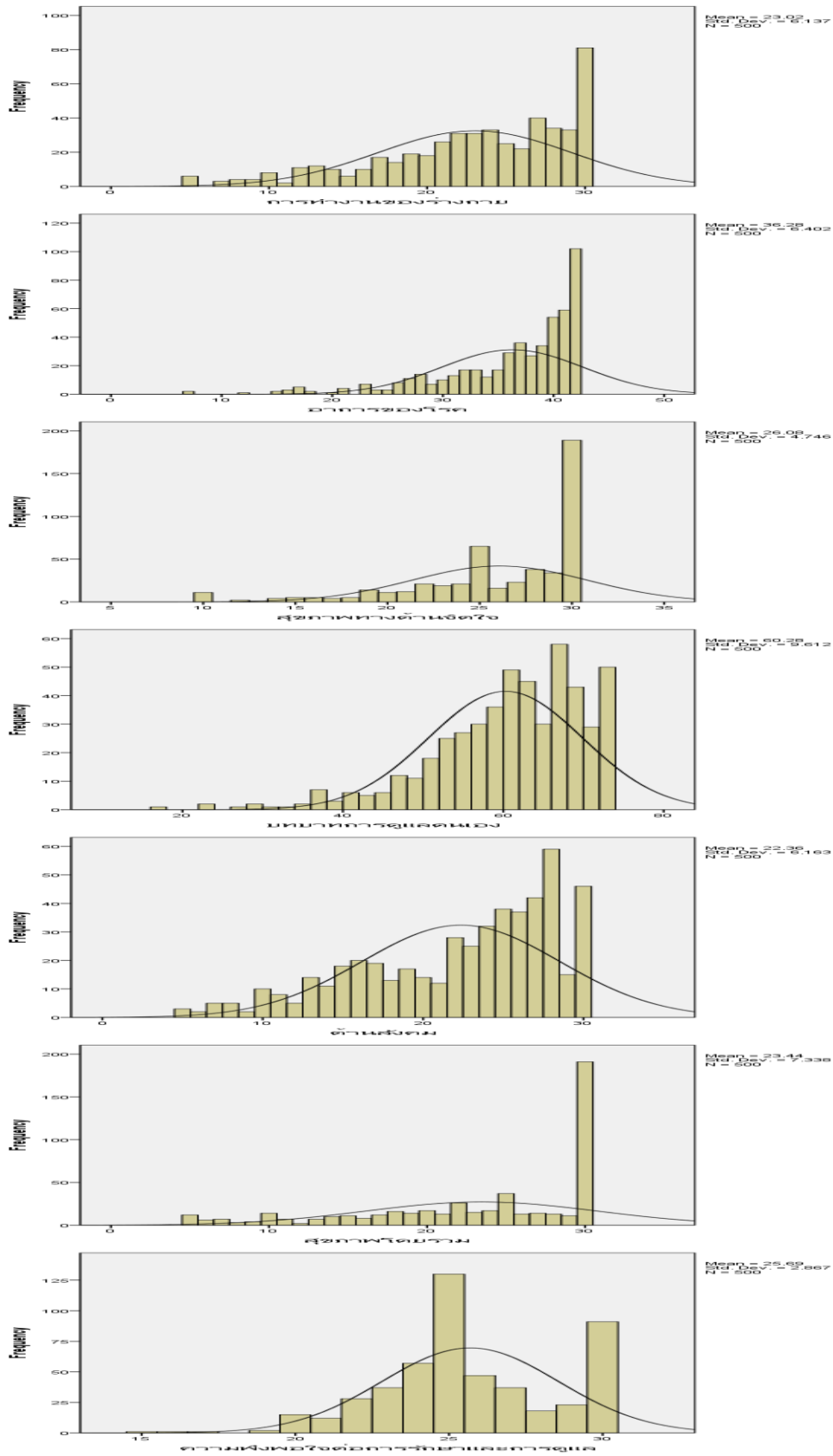


ภาพที่ 2A Normal probability plot (P-P Plot) แสดงการแจกแจงของค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) ของข้อมูลคะแนนรวมของผลลัพธ์ผู้ป่วย

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

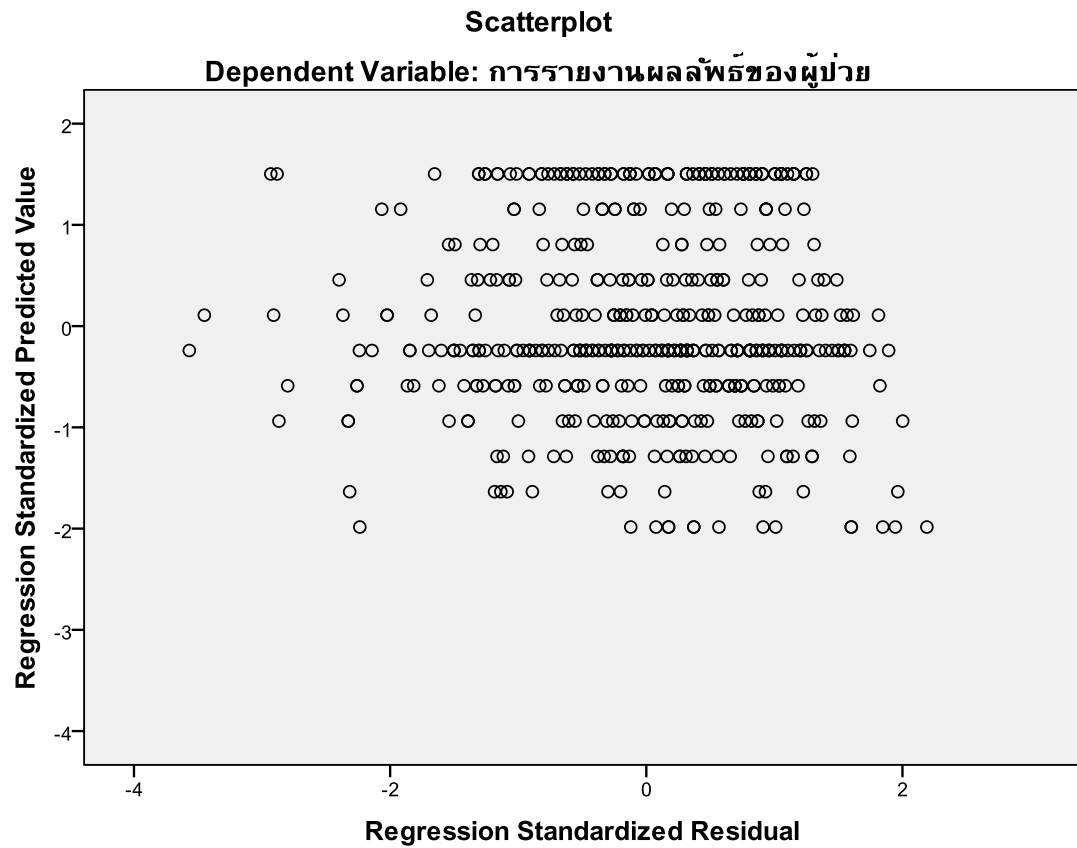


ภาพที่ 3A Histogram แสดงการแจกแจงข้อมูลคะแนนรวมของผลลัพธ์ผู้ป่วยในรายมิติ



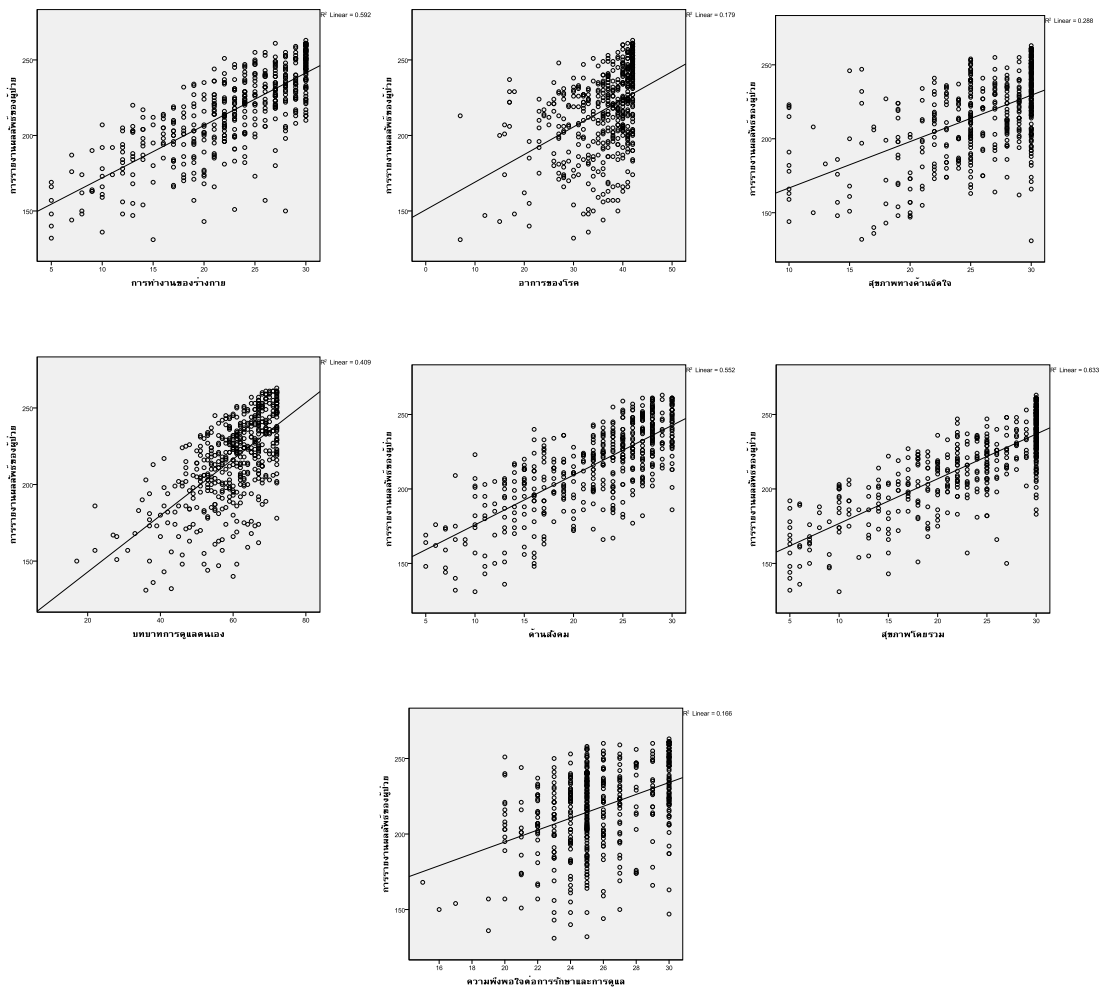
2. ผลการตรวจสอบ Homoscedasticity

ภาพที่ 4A Scatter plot ระหว่าง Regression Standardized Residual กับ Regression Standardized Predicted Value ของข้อมูลคะแนนรวมของผลลัพธ์ผู้ป่วย

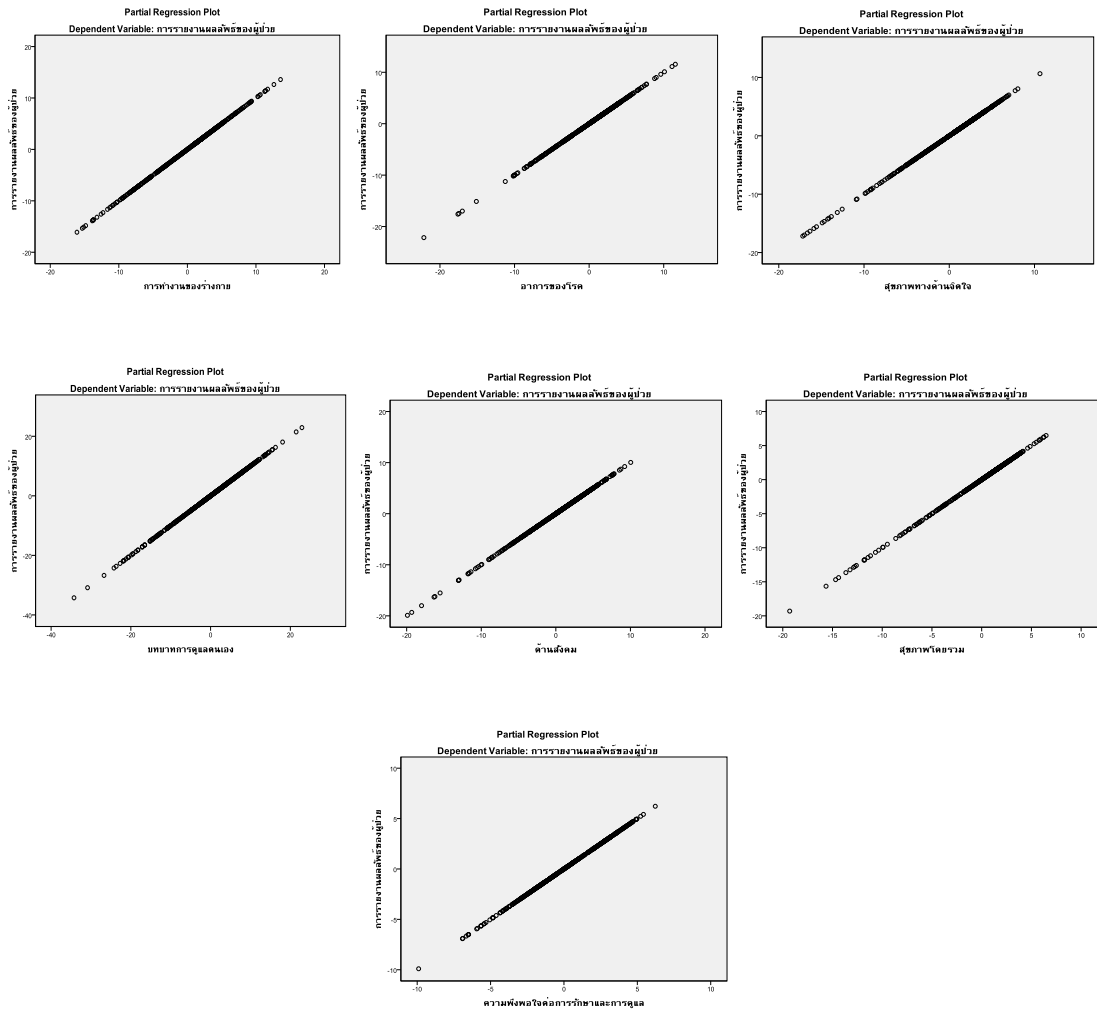


3. ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์แบบเส้นตรง (Linearity)

ภาพที่ 5A Scatter plot แสดงความสัมพันธ์เป็นคู่ๆ ระหว่างคะแนนรวมการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยกับคะแนนรวมในแต่ละมิติ



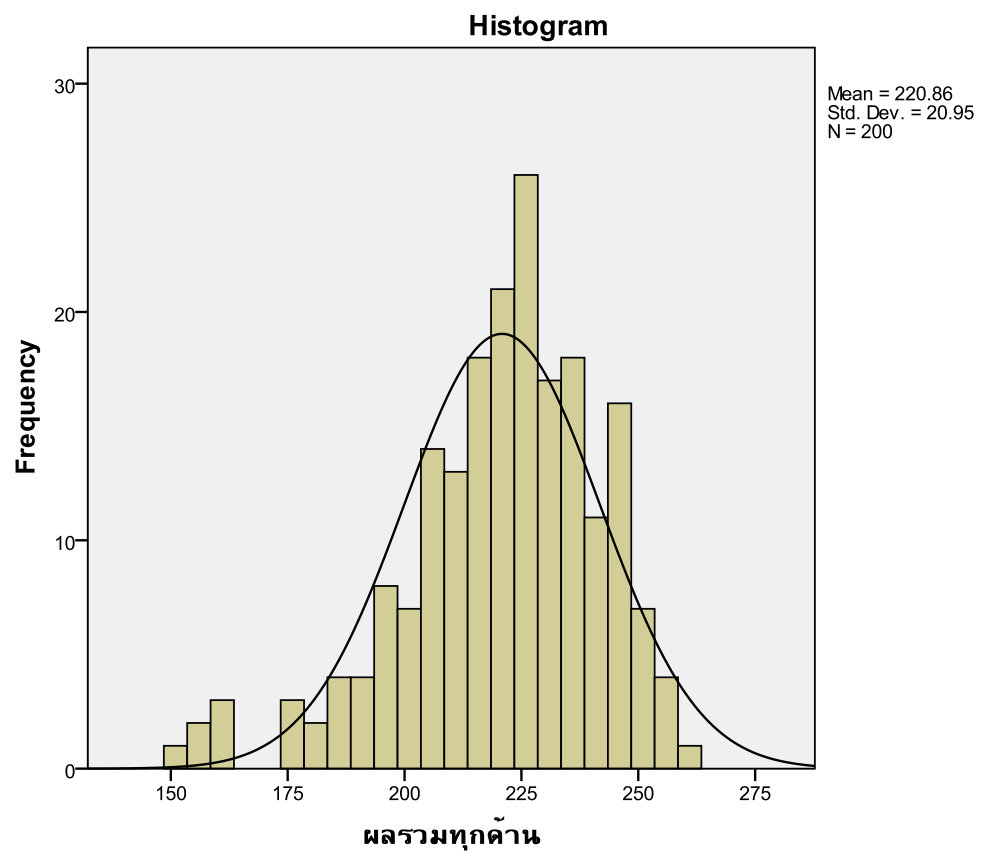
ภาพที่ 6A Partial regression plot แสดงความสัมพันธ์เป็นคู่ๆ ระหว่างค่าคลาดเคลื่อน (Residual) ของคะแนนรวมการรายงานผลลัพธ์ของผู้ป่วยกับคะแนนรวมในแต่ละมิติ



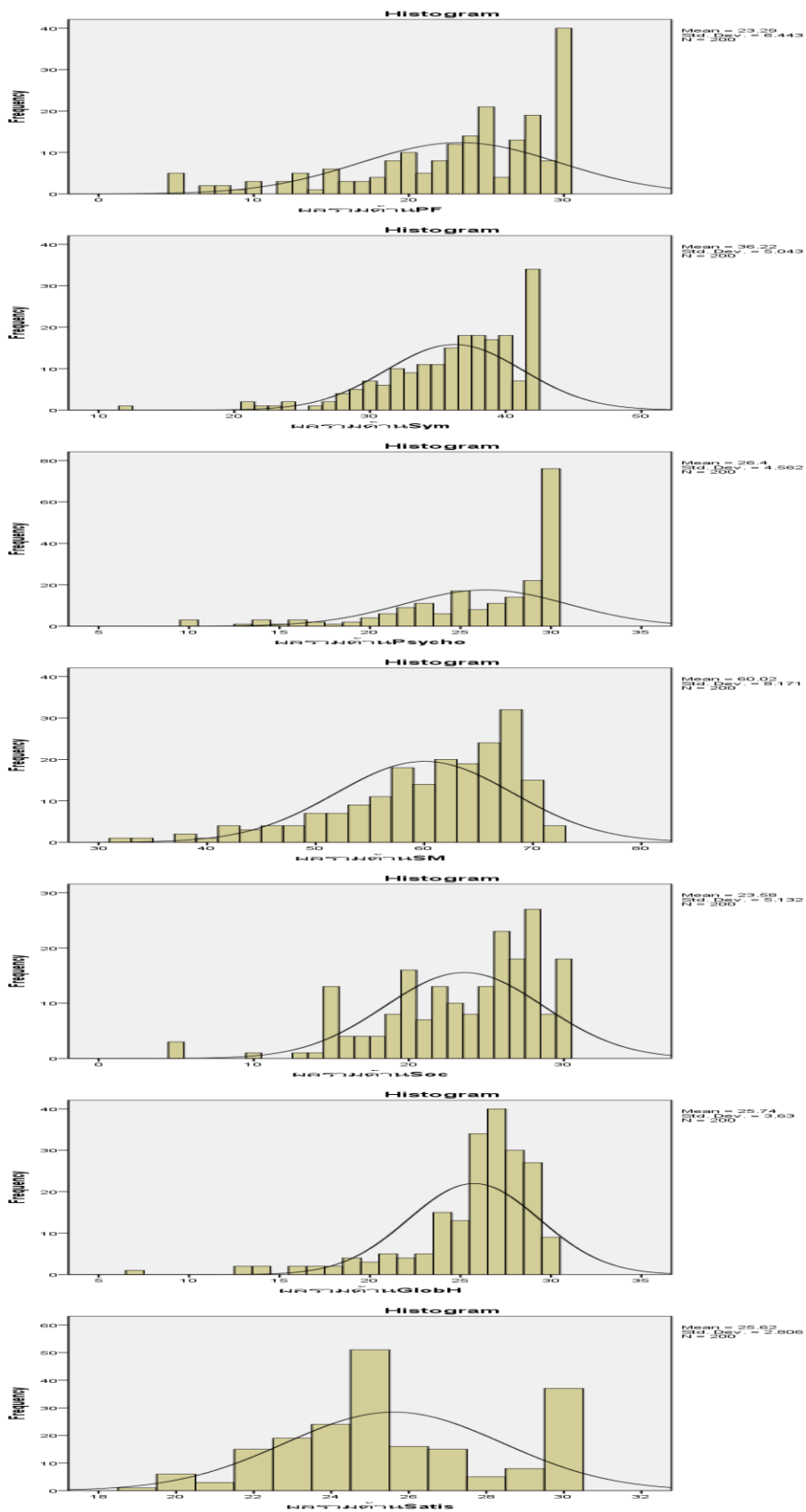
ภาคผนวก ช
ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในชั้นตอนที่ 3

1. การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นวิธีในการวิเคราะห์ห้ขั้นตอนที่ 3

ภาพที่ 7A Histogram แสดงการแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในภาพรวมทุกมิติ



ภาพที่ 8A Histogram แสดงการแจกแจงของคะแนนผลลัพธ์ในรายมิติ



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวกนิษชานันท์ ช่วยเรือง (ชื่อเดิม อรอุมา ช่วยเรือง) เกิดเมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2521 ที่จังหวัดสงขลา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ในปีการศึกษา 2543 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเวชศาสตร์ชุมชน ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2546 หลังจากนั้นเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกหลักสูตรวิทยาศาสตร์ดุขฎิบัณฑิต สาขาเวชศาสตร์ชุมชน ที่ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2550 เริ่มทำงานครั้งแรกในตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริการการศึกษา ฝ่ายการศึกษา วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พ.ศ. 2545 – 2547) หลังจากนั้นปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้ช่วยวิจัยและบริหารจัดการโครงการวิจัย ในโครงการวิจัยของ รศ.นพ.จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พ.ศ. 2547 – 2552) ปัจจุบันเป็นนักวิจัยอิสระ มีผลงานวิชาการที่ผ่านมา ได้แก่

1. **อรอุมา ช่วยเรือง**. “การบริจาคโลหิตและปัจจัยที่ส่งเสริมการบริจาคโลหิตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2546”. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเวชศาสตร์ชุมชน. ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ปีการศึกษา 2546.
2. **อรอุมา ช่วยเรือง**, องอาจ วิพุธศิริ , สมรัตน์ เลิศมหาฤทธิ์. การบริจาคโลหิตและปัจจัยที่ส่งเสริมการบริจาคโลหิตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2546. Proceedings การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 4 วันที่ 10 – 11 สิงหาคม 2547 ณ โรงแรมโลตัสปางสวนแก้ว จังหวัดเชียงใหม่.
3. จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, ภาวิกา ศรีรัตนบัลล์, ภรณ์ เหล่าอิทธิ, **อรอุมา ช่วยเรือง**. ระบบเครื่องชี้วัดหลักเพื่อการติดตามประเมินผลการดำเนินการและผลสำเร็จของการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในประเทศไทย. โดยการสนับสนุนของสำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. กรกฎาคม 2550.
4. กฤษณ์ พงศ์พิรุฬห์, **อรอุมา ช่วยเรือง**, อลีน่า กรรณสูต. ผู้ป่วยภาวะไตล้มเหลวเรื้อรังภายใต้นโยบายประกันสุขภาพถ้วนหน้า ปีงบประมาณ 2548. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. ปีที่ 1 ฉบับที่ 3-4 ต.ค.-ธ.ค. 2550. 313 – 318.
5. จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, สุวีรัตน์ นามเกียรติไพศาล, ภาวิกา ศรีรัตนบัลล์, **อรอุมา ช่วยเรือง**. โครงการศึกษาและจัดทำข้อเสนอเพื่อพัฒนาระบบการซื้อบริการสุขภาพแนวตั้งของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.). โดยการสนับสนุนของสำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.). พฤษภาคม 2551.