

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2  
ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้



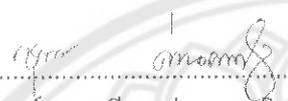
วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
หลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน  
กุมภาพันธ์ 2563  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2  
ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้”

ของกอบกุล มาดีคาน

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชุลีกร ดำนุทธศิลป์)

  
.....ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.นงนุช โอบะ)

  
.....กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(ดร.ปิ่นททัย สุขเมธาพร)

  
.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  
(ดร.ไพรัตน์ อั้นอินทร์)

อนันต์

.....  
(ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล มณีสว่าง)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

- 5 ก.พ. 2563

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาลัทธิสุตฺรปริยญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาในครั้งนี้ ได้รับคำปรึกษาและการสนับสนุนเป็นอย่างดีจากรองศาสตราจารย์ ดร.นงนุช โอบะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่เป็นแบบอย่างที่ดีของลูกศิษย์ทั้งในด้านการศึกษา การทำงาน และการดำเนินชีวิต ตลอดจนเป็นพลังที่สำคัญในการพัฒนาวิทยานิพนธ์เล่มนี้ให้สำเร็จลุล่วง ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ปิ่นหทัย ศุภเมธพร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่สละเวลาให้ข้อเสนอแนะในการทบทวนวรรณกรรม วิเคราะห์ข้อมูลวิจัย และให้คำแนะนำในการพัฒนาวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ชุลีกร ด้านยุทธศิลป์ ที่กรุณาให้เกียรติเป็นประธานสอบวิทยานิพนธ์ และ ดร.ไพรัตน์ อ้นอินทร์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ชุลีกร ด้านยุทธศิลป์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นริมาลัย นิละไพจิตร อาจารย์ ดร.ศรีสุภา ใจโสภา นายแพทย์ธนากร มณีเจริญ และ ดร.ผาสุข แก้วเจริญตา ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัยและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ โรงพยาบาลลับแล โรงพยาบาลทองแสนขัน โรงพยาบาลท่าปลา และโรงพยาบาลน้ำปาด ที่อนุญาติให้เก็บข้อมูลขอขอบคุณอาสาสมัครงานวิจัยทุกท่านที่เข้าร่วมตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ และขอบคุณกัลยาณมิตร พี่ เพื่อนทุกท่านที่ช่วยติดต่อประสานงาน เก็บข้อมูลวิจัย และคอยให้ความช่วยเหลือให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่งานบริการการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือทั้งในการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาตลอดช่วงเวลา 2 ปีที่ผ่านมา รวมถึงเพื่อนนิสิตร่วมสาขาวิชาทุกท่านที่ให้อารมณ์ดีอยู่เสมอ นับเป็นช่วงเวลาที่มีค่าและจะอยู่ในความทรงจำของผู้วิจัยตลอดไป

กอบกุล มาดีคาน

ชื่อเรื่อง	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้
ผู้วิจัย	กอบกุล มาดีคาน
สถานที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.นงนุช โอบะ
กรรมการที่ปรึกษา	ดร.ปิ่นหทัย ศุภเมธภาพร
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ พย.ม. สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2562
คำสำคัญ	ความรอบรู้ด้านสุขภาพ เบาหวานชนิดที่ 2 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ แรงสนับสนุนทางสังคม การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน

#### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับเฮโมโกลบินเอ1ซีมากกว่าร้อยละ 7 ของคลินิกโรคเบาหวานในโรงพยาบาล จังหวัดอุดรธานี จำนวน 370 คน เลือกตัวอย่างโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถาม 2 ชุด ได้แก่ 1) แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีค่าความเที่ยง 0.70 2) แบบสอบถามการรับรู้ภาวะสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัว และการบริการของคลินิกโรคเบาหวาน มีค่าความเที่ยง 0.70, 0.90 และ 0.76 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อีต้า (Eta coefficient)

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับรู้แจ้ง ร้อยละ 44.1 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับรู้จัก ร้อยละ 55.9 และมีค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับรู้จัก 168.3 คะแนน ( $\bar{X} = 168.3$ , S.D. = 28.57) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับการศึกษา ( $\eta = .446$ ,  $p < .001$ ) การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน ( $r = .307$ ,  $p < .001$ ) การรับรู้ภาวะสุขภาพ ( $r = .283$ ,  $p < .001$ ) แรงสนับสนุนจากครอบครัว ( $r = .137$ ,  $p < .01$ ) ส่วนอายุ มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความรอบรู้

ด้านสุขภาพ ( $r = - .345, p < .001$ ) ข้อค้นพบนี้เป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนดำเนินการเพื่อ  
เพิ่มพูนความรู้ด้านสุขภาพให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาล  
ในเลือดได้ ต่อไป



Title FACTORS RELATED TO HEALTH LITERACY IN PATIENTS WITH UNCONTROLLED TYPE 2 DIABETES

Author Kobkul Madican

Advisor Associate Professor Nongnut Oba, Ph.D.

Co - Advisor Pinhatai Supametaporn, Ph.D.

Academic Paper Thesis M.N.S in Community Nurse Practitioner, Naresuan University, 2019

Keywords Health Literacy, Uncontrolled Type 2 Diabetes, Social support, Services of diabetes clinic

#### ABSTRACT

The purpose of this descriptive survey research was to investigate the health literacy level and factors related to health literacy among people with uncontrolled type 2 diabetes. The sample was made up of 370 people who were attributed with type 2 diabetes and had A1C level of > 7% in a diabetes clinic, hospital in Uttaradit province. They were randomized by multi-stage random sampling. The research instruments included 2 questionnaires. The first questionnaire was the health literacy questionnaire. The reliability of the first questionnaire was 0.70. The second questionnaire was composed of health status perception's questionnaire, family social support questionnaire, and services of diabetes clinic questionnaire. The reliability of the second questionnaire was 0.70, 0.90, and 0.76, respectively. The data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, Pearson's product moment correlation coefficient and eta coefficient.

The findings revealed that 44.1% of patients with uncontrolled type 2 diabetes had high health literacy level. Meanwhile, 55.9% had low health literacy level. The mean value of their health literacy was 168.3 (S.D. = 28.57). The health literacy related factors that were found to have positive correlation were the education level ( $\eta = .446$ ,  $p < .001$ ), services of diabetes clinic ( $r = .307$ ,  $p < .001$ ), health status perception ( $r = .283$ ,  $p < .001$ ), and family social support ( $r = .137$ ,  $p < .01$ ). However, age was found to have

a negative correlation ( $r = -.345, p < .001$ ). These four associated factors should be promoted to enhance health literacy of people with uncontrolled type 2 diabetes.



## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
คำถามของการวิจัย.....	6
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	6
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
ความสำคัญของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของงานวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2.....	9
แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ.....	37
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2.....	53
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	72
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	87
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	88
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	88
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	91
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	95
วิธีดำเนินการวิจัย.....	97
การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง.....	98
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	99

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	100
ส่วนที่ 1 ผลวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป.....	100
ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรอบรู้ ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดได้.....	102
ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่ เกี่ยวข้องกับความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้.....	105
ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับของ ความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้.....	105
5 บทสรุป.....	107
สรุปผลการวิจัย.....	108
อภิปรายผล.....	109
ข้อเสนอแนะ.....	114
บรรณานุกรม.....	116
ภาคผนวก.....	128
ประวัติผู้วิจัย.....	141

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงเป้าหมายการควบคุมเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่.....	15
2 แสดงแนวทางการจำแนกระดับการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ.....	45
3 แสดงขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไม่ได้ ที่ใช้ในการศึกษา.....	90
4 แสดงจำนวน และร้อยละของข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้.....	101
5 แสดงจำนวน ร้อยละ และระดับความรู้ด้านสุขภาพจำแนกตามองค์ประกอบ ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้.....	103
6 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความรู้ด้านสุขภาพของ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้.....	104
7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาล ในเลือดได้.....	105
8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วย สถิติทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์อันดับ (η) และสถิติทดสอบค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (r) .....	106
9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพของผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้.....	137
10 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการได้รับแรงสนับสนุนจาก ครอบครัวของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้...	138
11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการได้รับบริการของคลินิก โรคเบาหวาน ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไม่ได้.....	139

## สารบัญภาพ

ภาพ

หน้า

1 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	87
---------------------------------------	----



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable diseases: NCDs) ที่เป็นปัญหาสุขภาพที่เพิ่มขนาดและความรุนแรงกระจายทั่วโลกในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นหนึ่งใน 10 อันดับของสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรโลกเช่นเดียวกับโรคในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่นๆ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็ง และโรคทางเดินหายใจ ข้อมูลจากสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ รายงานว่า ในปี พ.ศ. 2558 มีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลก จำนวน 429.9 ล้านคน มีแนวโน้มเพิ่มเป็น 628.6 ล้านคนในปี พ.ศ. 2586 รวมถึงค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของการรักษาโรคเบาหวานจำนวน 727 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และจะเพิ่มเป็นจำนวน 776 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี พ.ศ. 2586 (International Diabetes Federation, 2017, p. 41) ส่วนภูมิภาคเอเชียตะวันตก (Western Pacific) มีรายงานพบความชุกของโรคเบาหวาน ร้อยละ 9.5 มีแนวโน้มเพิ่มเป็นร้อยละ 10.3 ในปี พ.ศ. 2586 โดยมีผู้ป่วยเบาหวานในปี พ.ศ. 2558 จำนวน 158.8 ล้านคน มีแนวโน้มเพิ่มเป็น 183.3 ล้านคนในปี พ.ศ. 2586 รวมถึงค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของการรักษาโรคเบาหวานสูงถึง 120.3 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (International Diabetes Federation, 2017, p. 80)

โรคเบาหวาน เป็นโรคเรื้อรังที่เกิดขึ้นเมื่อตับอ่อนไม่สามารถผลิตอินซูลินได้ หรือ เมื่อร่างกายไม่สามารถใช้อินซูลินได้ตามปกติ (International Diabetes Federation, 2017, p. 16) ร้อยละ 90–95 ของผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes mellitus) หรือโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน (Non-insulin dependent diabetes mellitus: NIDDM) หรือเรียกว่าโรคเบาหวานที่เกิดขึ้นในวัยผู้ใหญ่ (Adult-onset diabetes) มักพบในคนอายุ 30 ปีขึ้นไป และสัมพันธ์กับรูปร่างท้วมหรืออ้วน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยสมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2560, น. 25-32; American Diabetes Association, 2018, p. 18) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ การรักษาโรคเบาหวานต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงภาวะปกติให้มากที่สุด ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมประจำวัน ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยาตามแพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานจะต้องมีทักษะการดูแลและการจัดการตนเองอย่างสูงจึงจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมายการรักษา สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ

(2560) ได้กำหนดเป้าหมายการรักษาตามมาตรฐานทางการดูแลรักษาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยใช้ค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด หรือ เอวันซี (A1C) ควรอยู่ในระดับน้อยกว่าร้อยละ 7 เพื่อลดหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนต่างๆ และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (2559) ระบุว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี หมายถึง มีค่าระดับเอวันซีครั้งสุดท้ายที่มารับการตรวจติดตามในคลินิกบริการในปีงบประมาณนั้นๆ น้อยกว่าร้อยละ 7 ซึ่งจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค (2561) พบว่า ในภาพรวมของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557-2560 พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีค่าระดับเอวันซีมากกว่าร้อยละ 7 สูงถึงร้อยละ 79.51, 74.8, 71.18, และ 77.9 ตามลำดับ ซึ่งหากไม่มีการควบคุมรักษาอย่างมีประสิทธิภาพจะก่อให้เกิดปัญหาแทรกซ้อนได้ง่าย ทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรังตามระยะเวลาของการเจ็บป่วย

สถานการณ์ผู้ป่วยเบาหวานจากสถิติข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ของเขตบริการสุขภาพที่ 2 กระทรวงสาธารณสุข รายงานว่า ปี 2561 ผู้ป่วยเบาหวานในเขตบริการสุขภาพที่ 2 มีความครอบคลุมในการได้รับการตรวจเอวันซีร้อยละ 76.5 พบว่าส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ คิดเป็นร้อยละ 65.54 เมื่อพิจารณารายจังหวัด จะพบว่า จังหวัดอุดรธานี เพชรบูรณ์ สุโขทัย ตาก และพิษณุโลก มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ คิดเป็นร้อยละ 69.81, 67.17, 67.33, 63.32 และ 57.15 ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, 2561, น. 1) จากข้อมูลดังกล่าวพบว่า ในพื้นที่เขตบริการสุขภาพที่ 2 จังหวัดอุดรธานีเป็นจังหวัดที่มีผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จำนวนมากที่สุด ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ในจังหวัดอุดรธานี

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี (2561, น. 3) รายงานว่า จังหวัดอุดรธานีในปี พ.ศ. 2561 มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวาน 24,951 ราย อัตราความชุกร้อยละ 8.9 ซึ่งใกล้เคียงกับการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 ที่มีอัตราความชุกร้อยละ 8.8 อัตราการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่ ปี 2558-2560 แม้จะมีแนวโน้มลดลง คือ 683.65, 827.98 และ 811.88 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ แต่ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่เกินครึ่งไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมายการรักษาโดยในปี พ.ศ. 2559-2561 มีผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับเอวันซีมากกว่าร้อยละ 7 สูงถึงร้อยละ 73.44, 70.54 และ 69.9 ตามลำดับ

จากงานวิจัยที่ค้นพบสาเหตุที่ผู้ป่วยเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พบหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาการเกิดโรค (กุสุมา กังหลี, 2557) ระดับการศึกษา (ผลดีตำนานกุล, พชรพร สุวิชาเชิดชู, และนิภาวรรณ ทองเป็นใหญ่, 2554) พฤติกรรมการควบคุมอาหารแรงสนับสนุนของครอบครัว (พรรคนี้ย์ สิริวัฒน์พรกุล, นงนุช โอบะ, และสุชาดา อินทรกำแหง ณ ราชสีมา, 2550) และจากการศึกษาพฤติกรรมการดูแลตนเองตามการรับรู้ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พบว่า เกิดจากพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม การดื่มสุรา การออกกำลังกายไม่เพียงพอ การรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง ความเครียด และการไม่มาตรวจตามนัด (สุวรรณี ทรัพย์สงค์, อังคณา เรือนก้อน, ขวัญสุวิทย์ อภิจันทร์เมธากุล, นิลุบล นันตา, และจุฑามาศ สุขเกษม, 2560) นอกจากนี้ สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ (2560, น. 45) กล่าวว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรู้ และข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานที่ดี จะส่งผลให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน วิธีการดูแลรักษาโรคเบาหวาน สร้างทักษะเพื่อการดูแลตนเองอย่างถูกต้อง ให้ความร่วมมือในการรักษา เพื่อนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดีได้ ช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ทั้งชนิดเฉียบพลันและชนิดเรื้อรังและเพิ่มคุณภาพชีวิต

ความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) ซึ่งหมายถึง ความสามารถทางปัญญาและทางทักษะของบุคคลในการอ่านและทำความเข้าใจหนังสือ ข้อมูล และตัวเลข ความสามารถในการเข้าถึงหรือแสวงหาข้อมูล กลั่นกรอง ประเมิน และการนำข้อมูลข่าวสารความรู้ความเข้าใจที่ได้มาประกอบการตัดสินใจเลือกปฏิบัติในการดูแลจัดการสุขภาพของตนเองตามแนวทางที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมและดำรงรักษาสุขภาพตนเองให้ดี (Cavanaugh, 2011; Nutbeam, 2000; WHO, 2009) ความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการดูแลควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอ (Limited health literacy) จะมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการดูแลตนเองน้อยกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพเพียงพอ กล่าวคือ ส่วนใหญ่จะอ่านฉลากยาไม่ออกอ่านใบนัดแพทย์ไม่เข้าใจ ปฏิบัติตัวตามแพทย์สั่งไม่ถูกต้อง ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการดูแลจัดการโรคของตนเอง (Bains, & Egede, 2011) และทำให้มีระดับฮีเอวันซีระดับที่สูงขึ้น ไม่สามารถควบคุมโรคเบาหวานได้ (Schillinger, Grumbach, Piette et al., 2002) ซึ่งจากรายงานการศึกษาต่างๆ พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่มีความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพระดับไม่เพียงพอ เช่น การศึกษาของ กิตติพิศ วงศ์นิศานากกุล (2561) ในผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการรักษา ณ ศูนย์เวชปฏิบัติครอบครัว โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดอยุธยา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ส่วนใหญ่ร้อยละ 80.5 มีความรอบรู้

ด้านสุขภาพ ในระดับรู้จัก มีเพียงร้อยละ 19.5 ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในระดับ รู้แจ้ง การศึกษาของธนาลักษณ์ สุขประสาน (2559) ศึกษาผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่โรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ 59.7 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอ ร้อยละ 26.2 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับก้ำกึ่ง และมีเพียงร้อยละ 14.1 ที่มีความรอบรู้สุขภาพระดับเพียงพอ และการศึกษาของวิทยา จันทรทา (2559) พบเช่นกันว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่หน่วยปฐมภูมิ จังหวัดชัยนาท ร้อยละ 94.0 มีความฉลาดด้านสุขภาพระดับก้ำกึ่งและไม่เพียงพอ และมีเพียงร้อยละ 6.0 ที่มีความฉลาดทางสุขภาพเพียงพอ

คณะกรรมการมาธิการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ลงมติกำหนดนโยบายการปฏิรูปความรู้และการสื่อสารสุขภาพแห่งชาติเป็นนโยบายที่เร่งด่วน และผลักดันยุทธศาสตร์ในการปฏิรูปเพื่อให้เกิดสังคมแห่งความรู้ด้านสุขภาพขึ้นในประเทศไทย ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขเป็นแกนหลักในการขับเคลื่อนสังคมไทยให้ประชากรในประเทศ มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหามโรคไม่ติดต่อ (Health Literacy for NCDs Prevention and Management) โดยวางแผนการศึกษาวิจัยระบบสุขภาพเกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อ และสนับสนุนให้มีการนำผลการวิจัยไปสู่การปฏิบัติ (สมัชชาสุขภาพแห่งชาติ, 2561) ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาข้อมูลที่บ่งชี้ระดับความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเรื้อรังและพัฒนาทริวิถีในการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ซึ่งโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่สำคัญและจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการแก้ไข เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคแทรกซ้อน เพื่อให้ผู้ป่วยมีสุขภาพที่ดีต่อไป

การศึกษาวิจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จะเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อให้ผู้ให้บริการสุขภาพนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการให้ความรู้ ความเข้าใจ การให้คำแนะนำในการดูแลและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และเป็นแนวทางในการปรับปรุงรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพและการดำเนินงานโรคไม่ติดต่อเรื้อรังให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และจากการทบทวนวรรณกรรมวิจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ผ่านมา พบว่า ยังมีการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ค่อนข้างจำกัด และมีปัจจัยหลายประการที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ อายุซึ่งอายุที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความสามารถในการเรียนรู้ลดลง ต้องใช้เวลาในการคิด วิเคราะห์ และประมวลผลนานขึ้น การตอบโต้ทางความคิดไม่ฉับพลันทันที (Glass, 2013) อายุที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน (กิตติพิศ วงศ์นิตานากุล,

2561; Saeed, Saleem, Naeem, Shahzadi, & Islam, 2018; Singh, & Aiken, 2017) ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุเพิ่มมากขึ้นระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพจะยิ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ธนาลักษณ์ สุขประสาน, 2559; วิทยา จันทร์ทา, 2559) ระดับการศึกษา พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีระดับการศึกษาสูงกว่าระดับมัธยมต้นหรือเรียนในระบบการศึกษาไม่น้อยกว่า 12 ปี จะช่วยส่งเสริมให้ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพสูง สามารถเข้าถึงและทำความเข้าใจข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับการดูแลควบคุมภาวะของโรคเบาหวานได้ดีกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการศึกษาในระดับต่ำกว่า (กันตพงษ์ ปราบสงบ, 2559; Yoshida, Iwasa, Kumagai, Suzuki, & Yoshida, 2014; Qin & Xu, 2016; MacLeod, et al., 2016; Saeed, Saleem, Naeem, Shahzadi, & Islam, 2018) การรับรู้ภาวะสุขภาพ พบว่า บุคคลที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับดี จะรับรู้ภาวะสุขภาพตนเองทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคต สามารถรับรู้ความเสี่ยงและความต้านทานโรค มีความสนใจและความเข้าใจในการดูแลสุขภาพของตนเอง มากกว่าบุคคลที่มีความรอบรู้ ด้านสุขภาพในระดับน้อยกว่า (ธัญชนก ขุมทอง, วิราภรณ์ โพธิศิริ, และขวัญเมือง แก้วดำเกิง, 2559; Reading et al., 2017; Rasu et al., 2018) แรงสนับสนุนจากครอบครัว พบว่าครอบครัวมีบทบาทสำคัญที่เข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้ผู้ป่วยมีความสามารถด้านการรอบรู้ทางสุขภาพ เนื่องจากเป็นกลุ่มบุคคลที่คอยช่วยชี้แนะแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพเพื่อการดูแลสุขภาพ และมีส่วนกระตุ้นให้ผู้ป่วยตัดสินใจเลือกใช้ข้อมูลด้านสุขภาพที่ถูกต้อง (Romero, Scortegagna, & Doring, 2018) และการบริการของคลินิกโรคเบาหวาน เช่น การจัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ทางสุขภาพ การจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการเข้ารับบริการ และจัดสรรทรัพยากรที่เพียงพอและเหมาะสม มีส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพและเข้าถึงบริการสุขภาพได้มากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถด้านความรอบรู้ด้านสุขภาพ (ธัญชนก ขุมทอง, วิราภรณ์ โพธิศิริ, และขวัญเมือง แก้วดำเกิง, 2559)

ซึ่งปัจจัยทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ภาวะสุขภาพ การได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัว และการบริการของคลินิกโรคเบาหวาน เป็นปัจจัยที่ควรนำมาศึกษาถึงความสัมพันธ์กับความรอบรู้ ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานให้ดีขึ้นต่อไป

ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลเวชปฏิบัติ ได้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ซึ่งมีข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มนี้ในประเทศไทยมีน้อยมาก ความรู้ที่ได้จากการศึกษา

สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการให้บริการในคลินิกเบาหวานและเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพให้แก่ผู้ป่วยให้มีทักษะการดูแลตนเองที่ดีต่อไป

### คำถามของการวิจัย

1. ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ อยู่ในระดับใด
2. ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ภาวะสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัว และการบริการของคลินิกโรคเบาหวาน หรือไม่ อย่างไร

### จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในจังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ภาวะสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัว การบริการของคลินิกโรคเบาหวานกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในจังหวัดอุดรธานี

### สมมติฐานของการวิจัย

ปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ภาวะสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัว และการบริการของคลินิกโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

### ความสำคัญของการวิจัย

เมื่อค้นพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้แล้ว บุคลากรสาธารณสุขสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการให้บริการแก่ผู้ป่วยเบาหวานให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ ผู้การสร้างทักษะเพื่อดูแลตนเองอย่างถูกต้อง ให้ความร่วมมือในการรักษาเพื่อนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดีได้

### ขอบเขตของงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มีขอบเขตการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ และมีระดับเอวันซีมากกว่าร้อยละ 7 ในปีงบประมาณ 2561 ที่ลงทะเบียนเข้ารับบริการตรวจรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขของจังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวนทั้งสิ้น 9 แห่ง ทั้งหมด 10,083 คน
2. ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คำนวณจากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie, & Morgan (1970) ที่มีค่าความคลาดเคลื่อน .05 เพื่อเป็นตัวแทนของจังหวัดอุดรดิตถ์ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 370 คน และการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มแบบกลุ่มและแบบง่าย
3. ขอบเขตด้านเวลา ระยะเวลาที่ศึกษาระหว่าง เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2561 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561
4. ขอบเขตตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ภาวะสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัว การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน และความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

### นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ หมายถึง บุคคลที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาและขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดอุดรดิตถ์ และมีระดับเอวันซีมากกว่าร้อยละ 7 ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ หมายถึง ระดับความสามารถของผู้ป่วยเบาหวานในการอ่านและทำความเข้าใจตัวหนังสือและตัวเลข ความสามารถในการเข้าถึงหรือแสวงหาข้อมูล กลั่นกรอง ประเมินและการนำข้อมูลด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานไปใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกปฏิบัติตามแนวทางที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืนและมีสุขภาพดีซึ่งแบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ คือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน ขั้นการมีปฏิสัมพันธ์ และขั้นวิจารณ์ญาณ

โดยประเมินจากแบบวัดความรู้แจ้งแตกฉานด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงสร้างโดย ชะนวนทอง ธนสุกาญจน์, และนรีมาลย์ นีละไพจิตร (2558)

ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาชั้นสูงสุดของผู้ป่วยเบาหวาน จำแนกเป็น ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ปวส. หรืออนุปริญญา ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี

การรับรู้ภาวะสุขภาพ หมายถึง ความคิด ความเชื่อ และทัศนคติของผู้ป่วยเบาหวานที่มีต่อสถานะสุขภาพของตนเองเกี่ยวกับภาวะสุขภาพในอดีต ภาวะสุขภาพปัจจุบัน ความคาดหวังต่อภาวะสุขภาพในอนาคต การรับรู้ความต้านทานโรคและความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน มีความวิตกกังวลและความสนใจเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเอง สามารถรับรู้เข้าใจ และบอกถึงผลกระทบจากโรคเบาหวานได้ ประเมินได้จากแบบสอบถามการรับรู้ภาวะสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างตามแนวคิดการรับรู้ภาวะสุขภาพของบรูค และคณะ (Brook et al., 1979)

แรงสนับสนุนจากครอบครัว หมายถึง ความคิด ความรู้สึก และการรับรู้ของผู้ป่วยเบาหวานถึงการได้รับความช่วยเหลือ และการได้เข้ามามีส่วนร่วมของสมาชิกในครอบครัว ได้แก่ พ่อ แม่ บุตร คู่สมรส พี่น้อง หรือญาติ ในการสนับสนุนเรื่องอารมณ์ ความรัก ความรู้สึก ข้อมูลข่าวสาร คำแนะนำ เงิน เวลา และการอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาต่างๆ โดยประเมินจากแบบสอบถามแรงสนับสนุนจากครอบครัวที่ผู้วิจัยสร้างตามแนวคิดแรงสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์ (House, 1987)

การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน หมายถึง กิจกรรมการดูแลจากคลินิกโรคเบาหวานที่สนับสนุนหรือเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ป่วยเบาหวานเข้าถึง ได้รับ และเข้าใจ ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และคำแนะนำเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การรักษา และการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย สิ่งแวดล้อมและบรรยากาศของคลินิกสนับสนุนให้ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสได้พูดคุย ให้ข้อมูลซักถามและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารทางสุขภาพกับเจ้าหน้าที่ ด้วยบรรยากาศการสื่อสารที่เป็นมิตร โดยประเมินจากแบบสอบถามบริการของคลินิกเบาหวานที่ผู้วิจัยสร้างตามแนวคิดการดูแลโรคเรื้อรังภาคขยาย (ECCM) ที่พัฒนาโดยบาร์ และคณะ (Barr et al., 2003)

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับดังนี้

1. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
  - 1.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเบาหวาน
  - 1.2 ความหมายของโรคเบาหวานชนิดที่ 2
  - 1.3 เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน
  - 1.4 การควบคุมและประเมินผลการควบคุมโรคเบาหวาน
  - 1.5 ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน
  - 1.6 พฤติกรรมสุขภาพกับการควบคุมโรคเบาหวาน
2. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ
  - 2.1 ความหมายของความรอบรู้ด้านสุขภาพ
  - 2.2 องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ
  - 2.3 เครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพ
3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

#### 1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเบาหวาน

โรคเบาหวาน เป็นกลุ่มอาการที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ เนื่องจากร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลซึ่งได้จากอาหารไปใช้ได้ตามปกติ ร่างกายของคนเราจำเป็นต้องได้รับพลังงานเพื่อใช้ในการดำรงชีวิต พลังงานเหล่านี้ได้จากอาหารที่เรารับประทานเข้าไป โดยเฉพาะอาหารประเภทแป้ง ซึ่งร่างกายจะย่อยสลายเป็นน้ำตาลกลูโคสแล้วดูดซึมไปในกระแสเลือดเพื่อส่งผ่านไปเลี้ยงเนื้อเยื่อส่วนต่างๆ แต่การที่จะนำน้ำตาลกลูโคสไปเปลี่ยนแปลงเป็นพลังงานเพื่อนำไปใช้หล่อเลี้ยงร่างกายนั้นต้องอาศัยฮอร์โมนจากตับอ่อน คือ อินซูลิน เป็นตัวนำพาไกลูโคสในเลือดเข้าไปในเนื้อเยื่อของอวัยวะในร่างกาย (ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์, 2554)

อินซูลิน (Insulin) เป็นสารเคมีที่ผลิตขึ้นจากกลุ่มเบต้าเซลล์ในตับอ่อน ไหลเวียนอยู่ในกระแสเลือด เป็นฮอร์โมนที่ทำหน้าที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยทำหน้าที่ในการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ อีกทั้งยังช่วยให้กลูโคสมีการสะสมในรูปของไกลโคเจนเพื่อเป็นพลังงานสะสมในร่างกาย เมื่อภาวะร่างกายไม่สมดุล มีปริมาณน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าปกติ ร่างกายจะนำกลับโคเจนที่เก็บไว้เปลี่ยนกลับเป็นกลูโคสในการใช้งาน (ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์, 2554)

สาเหตุของการเกิดโรคเบาหวาน เกิดขึ้นเมื่อตับอ่อนไม่สามารถผลิตอินซูลินได้ หรือเมื่อร่างกายไม่สามารถใช้อินซูลินได้ตามปกติ เมื่อพิจารณาตามสาเหตุของการเกิดโรค สามารถแบ่งโรคเบาหวานออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้ (International Diabetes Federation, 2017, p. 16)

1.1 โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 diabetes) เป็นผลจากการทำลายเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อนจากภูมิคุ้มกันของร่างกาย ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยที่มีอายุน้อย รูปร่างไม่อ้วน มีอาการปัสสาวะมาก กระหายน้ำ ตื่นน้ำมาก อ่อนเพลีย น้ำหนักลด อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วและรุนแรง บางรายอาจพบภาวะเลือดเป็นกรดจากสารคีโตน (Ketoacidosis) ซึ่งเป็นอาการแสดงของโรค โดยเมื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการจะพบระดับ ซี-เปปไทด์ (C-peptide) ในเลือดต่ำหรือวัดไม่ได้เลย และ/หรือการตรวจพบปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันต่อส่วนเซลล์ไอส์เล็ต ได้แก่ Islet cell autoantibody, Antibody ต่ออินซูลิน, GAD65, Tyrosine phosphatases IA-2 and IA-2B, และ ZnT8 (zinc transporter 8)

1.2 โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes) เกิดจากการที่ความรุนแรงของเบต้าเซลล์สูญเสียการหลั่งอินซูลิน มีการหลั่งอินซูลินน้อยกว่าปกติ (Insulin deficiency) ร่วมกับภาวะร่างกายดื้ออินซูลิน (Insulin resistance) คือ ภาวะที่เนื้อเยื่อมีจำนวนรีเซปเตอร์ต่ออินซูลินลดลง ทำให้มีการนำน้ำตาลในกล้ามเนื้อมาใช้ลดลง หรือเป็นภาวะที่อินซูลินสามารถจับกับรีเซปเตอร์ได้ แต่มีความผิดปกติในการทำปฏิกิริยากับเซลล์ มีผลทำให้เนื้อเยื่อไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานได้ นอกจากนี้ยังมีการผลิตน้ำตาลจากตับเพิ่มขึ้นของกระบวนการสังเคราะห์ (Gluconeogenesis) จากตับ ซึ่งเป็นผลจากความผิดปกติของความสามารถของอินซูลินและน้ำตาลที่ตามปกติแล้วสามารถระงับการหลั่งน้ำตาลจากเซลล์ตับได้ แต่การที่ร่างกายขาดอินซูลินทำให้กลูโคสที่ได้รับจากอาหารไม่สามารถเก็บสะสมที่ตับในรูปแบบของไกลโคเจนได้ ระดับน้ำตาลในเลือดจึงสูง เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงเจ็ดเกิดขีดความสามารถของไต (Renal threshold) ที่จะดูดซึมกลูโคสไว้หมด ทำให้น้ำตาลในเลือดที่สูงนี้ถูกขับออกมาทางปัสสาวะเป็นผลให้ตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะ

1.3 โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus) เกิดจากภาวะดื้ออินซูลินที่มีมากขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์มีปัจจัยจากรกหรือสาเหตุที่เกี่ยวข้อง และระดับอ่อนของมารดาไม่สามารถผลิตอินซูลินให้เพียงพอกับความต้องการได้ ซึ่งมักจะหายไปหลังคลอด สามารถตรวจพบเบาหวานชนิดนี้ได้จากการทำ Oral glucose tolerance test (OGTT) เป็นการวินิจฉัยโรคเบาหวานในไตรมาสที่ 2 และ 3 ขณะตั้งครรภ์ซึ่งไม่ตรวจพบมาก่อนการตั้งครรภ์

1.4 โรคเบาหวานที่เกิดจากสาเหตุอื่นประกอบด้วย โรคเบาหวานรูปแบบโมโนเจนิค (Monogenic diabetes syndromes) เช่น เบาหวานทารกแรกเกิด (Neonatal diabetes) และโรคเบาหวานที่มีอาการไว้ในผู้เยาว์ (Maturity-onset diabetes of the young [MODY]), โรคจากความผิดปกติของตับอ่อน เช่น โรคซิสติกไฟโบรซิส (Cystic Fibrosis) และโรคตับอ่อนอักเสบ (Pancreatitis) และ ยา สารเสพติด หรือสารเคมีที่ก่อให้เกิดโรคเบาหวาน เช่น การใช้กลูโคคอร์ติคอยด์ (Glucocorticoid), ผลจากการรักษาด้วยยาโรคเอดส์หรือเอชไอวีหรือเอดส์ หรือ ผลจากการได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ

## 2. ความหมายของโรคเบาหวานชนิดที่ 2

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes mellitus) หรือเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน (Non-insulin dependent diabetes mellitus: NIDDM) หรือเรียกว่า โรคเบาหวานที่เกิดขึ้นในวัยผู้ใหญ่ (Adult-onset diabetes) ประเทศไทยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นชนิดที่พบได้บ่อยที่สุด ประมาณร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด มักพบในคนอายุ 30 ปีขึ้นไป และสัมพันธ์กับรูปร่างท้วมหรืออ้วน (ดัชนีมวลกายในคนเอเชีย > 23 กก./ม.2) อาการที่เกิดขึ้นมีตั้งแต่ไม่แสดงอาการเลยแต่ตรวจพบโดยบังเอิญหรือมีอาการเบาบ่อยเป็นค่อยไป จนถึงขั้นแสดงอาการรุนแรง ตับอ่อนของผู้ป่วยชนิดนี้ยังสามารถผลิตอินซูลินได้ตามปกติ น้อยกว่าปกติ หรือมากกว่าปกติ แต่อินซูลินออกฤทธิ์ได้ไม่ดี ซึ่งต่างจากเบาหวานชนิดที่ 1 ที่ขาดอินซูลินไปอย่างสิ้นเชิง (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2560, น. 25-32; American Diabetes Association, 2018, p. 19)

## 3. เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานพิจารณาจากการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด สามารถกระทำได้โดยวิธีใดวิธีหนึ่งใน 4 วิธี ดังต่อไปนี้ (American Diabetes Association, 2019, pp. 13-28; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2560, น. 25-34)

3.1 ผู้ที่มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจนคือ หิวน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อยและมาก น้ำหนักตัวลดลงโดยไม่มีสาเหตุ สามารถตรวจระดับพลาสมากลูโคสเวลาใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องอดอาหาร ถ้ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล.

3.2 การตรวจระดับพลาสมาไกลูโคสตอนเช้าหลังอดอาหารข้ามคืนมากกว่า 8 ชั่วโมง (FPG) มีค่า 126 มก./ดล. ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ที่ไม่มีอาการ และคนทั่วไปที่มาตรวจสุขภาพ

3.3 การตรวจความทนต่อกลูโคส (75 กรัม Oral Glucose Tolerance Test, OGTT) เมื่อระดับพลาสมาไกลูโคส 2 ชั่วโมง หลังดื่มน้ำตาล 200 มก./ดล.

3.4 การตรวจวัดระดับ A1C ถ้าค่าเท่ากับหรือมากกว่า 6.5% ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน วิธีนี้ไม่จำเป็นต้องอดอาหารแต่จะต้องตรวจวัดในห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน มีค่าใช้จ่ายสูง และห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน ได้รับการรับรองโดย NGSP ([www.ngsp.org](http://www.ngsp.org)) และเทียบมาตรฐานอ้างอิงกับวิธีวัดของ DCCT (Diabetes Control and Complications Trial reference assay) ยังมีน้อย

สำหรับในประเทศไทย ยังไม่แนะนำให้ใช้ A1C ในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน โดยทั่วไป เนื่องจากยังไม่มีค่ามาตรฐานและตัวควบคุมคุณภาพของการตรวจที่เหมาะสมเพียงพอ และค่าใช้จ่ายในการตรวจค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (วิทยา จันทรธา, 2559, น. 13; สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2559, น. 17; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2560, น. 30)

#### 4. การควบคุมและประเมินผลการควบคุมโรคเบาหวาน

เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้และผู้ป่วยจะต้องใช้ชีวิตอยู่กับโรคเบาหวานไปอย่างยาวนาน เป้าหมายในการควบคุมภาวะของโรคเพื่อให้ผู้ป่วยมีภาวะสุขภาพเหมือนคนปกติ ไม่แสดงอาการของโรคเบาหวาน สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้ปกติ สิ่งที่สำคัญคือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงภาวะปกติมากที่สุด ตามมาตรฐานทางการดูแลสุขภาพโรคเบาหวานของ American Diabetes Association (ADA) ปี ค.ศ. 2019 และสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ ปี 2560 โดยใช้การควบคุมอาหาร การรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง การออกกำลังกาย มีความรู้ในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรค ซึ่งการดูแลควบคุมโรคเบาหวานควรเริ่มต้นที่เมื่อได้รับการวินิจฉัย และควรกำหนดเป้าหมายให้เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวานแต่ละราย โดยคำนึงถึงอายุ ระยะเวลาที่เจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน การมีโรคแทรกซ้อนเรื้อรัง ความเจ็บป่วยหรือความพิการร่วมและความรุนแรง รวมทั้งการเกิดผลกระทบจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ทั้งนี้ควรให้การรักษารวดเร็วเป้าหมายโดยเร็ว

การจัดการระดับน้ำตาลในเลือดสามารถประเมินได้จากการทดสอบระดับเอวันซึ่งซึ่งจากการศึกษาในคลินิกที่ผ่านมามีพบว่าเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตัวผู้ป่วยเอง (Self-monitoring of blood glucose, SMBG) จะช่วยส่งเสริมการจัดการตนเองและการปรับยาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย

ยาฉีดอินซูลิน ส่วนเครื่องวัดระดับน้ำตาลแบบต่อเนื่อง (Continuous glucose monitoring, CGM) ก็มีบทบาทสำคัญในการประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 เป็นอย่างมากและมีบางการศึกษาที่พบว่า เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินแบบเข็มงวด (American Diabetes Association, 2018, p.61)

#### 4.1 การตรวจเอวันซี

ระดับเอวันซี (A1C) จะแสดงถึงค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดในระยะเวลา 3 เดือน การตรวจเอวันซีถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และสามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างแม่นยำ ความถี่ในการตรวจเอวันซีขึ้นอยู่กับอาการทางคลินิก แผนการรักษาและการตัดสินใจของแพทย์ผู้ให้การรักษา การใช้ผลการตรวจเอวันซีถือเป็นโอกาสที่ผู้ป่วยและแพทย์จะได้ร่วมกันตัดสินใจปรับเปลี่ยนวิธีการรักษา ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดที่คงที่ ควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมาย อาจได้รับการตรวจเอวันซีปีละ 2 ครั้ง ส่วนในรายที่ระดับน้ำตาลในเลือดยังไม่คงที่หรือผู้ป่วยที่ต้องควบคุมระดับน้ำตาลอย่างเข้มงวด เช่น ในหญิงตั้งครรภ์ หรือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ควรได้รับการตรวจเอวันซีในทุก 3 เดือน

การควบคุมระดับเอวันซีสำหรับผู้ป่วยเบาหวานทั่วไปคือ น้อยกว่าร้อยละ 7 (53 mmol/mol) ส่วนในรายที่ต้องควบคุมอย่างเคร่งครัด เป้าหมายของการควบคุมระดับเอวันซีคือ น้อยกว่าร้อยละ 6.5 (48 mmol/mol) ซึ่งจะต้องควบคุมอย่างเข้มงวดในรายที่ไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หรือไม่มีผลข้างเคียงจากการใช้ยาหรือต้องเปลี่ยนยาหลายขนาน เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะเวลาการเป็นเบาหวานยังไม่ยาวนาน รับการรักษาแบบปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและใช้ยาเม็ทฟอร์มินเพียงอย่างเดียว มีอายุคาดเฉลี่ยที่ยาวและหรือไม่มีภาวะแทรกซ้อนของโรคหัวใจและหลอดเลือดในรายที่ควบคุมแบบไม่เคร่งครัด เป้าหมายของการควบคุมระดับเอวันซีคือ น้อยกว่าร้อยละ 8 (64 mmol/mol) กลุ่มเป้าหมายคือผู้ป่วยที่มีประวัติของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างรุนแรง มีอายุคาดเฉลี่ยที่ไม่ยาวนาน มีภาวะแทรกซ้อนของโรคหัวใจและหลอดเลือดขั้นรุนแรง

#### 4.2 เป้าหมายในการควบคุมโรคเบาหวาน

สำหรับเป้าหมายในการควบคุมโรคเบาหวานและปัจจัยเสี่ยง ตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน ปี 2560 โดยสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (2560) ได้กำหนดเป้าหมายในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย มีวัตถุประสงค์ในการรักษา คือ รักษาอาการที่เกิดขึ้นจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรัง

ให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีใกล้เคียงกับคนปกติ โดยอาศัยความร่วมมือจากผู้ป่วยและผู้ดูแลในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting blood sugar: FBS) และระดับเอวันซี (A1C) ดังนี้

4.2.1 ผู้ใหญ่ที่เป็นโรคเบาหวานในระยะเวลายาวนาน ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วมอื่นควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นปกติหรือใกล้เคียงปกติตลอดเวลา คือ การควบคุมเข้มงวดมาก เป้าหมายระดับเอวันซี <6.5% แต่ไม่สามารถทำได้ในผู้ป่วยส่วนใหญ่ ปัญหาของ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเข้มงวดมากคือเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดและน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น โดยทั่วไปเป้าหมายการควบคุมคือ ระดับเอวันซี <7.0% (ดังตาราง 1)

4.2.2 ผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดบ่อยหรือรุนแรง ผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อนรุนแรงหรือมีโรคร่วมหลายโรค เป้าหมายระดับเอวันซีไม่ควรต่ำกว่า 7.0%

4.2.3 ผู้สูงอายุ (อายุ >65 ปี) ควรพิจารณาสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วย และแบ่งผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่ม เพื่อกำหนดเป้าหมายในการรักษา คือ

1) ผู้ป่วยสูงอายุที่สุขภาพดีไม่มีโรคร่วม ให้ควบคุมในระดับเข้มงวด คือ ใช้เป้าหมายระดับเอวันซี < 7.0%

2) ผู้ป่วยที่สามารถช่วยเหลือตัวเองในการดำเนินกิจวัตรประจำวันได้ (Functionally independent) และมีโรคร่วม (Comorbidity) อื่นๆ ที่ต้องได้รับการดูแลร่วมด้วย เป้าหมายระดับเอวันซี 7.0-7.5%

3) ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการช่วยเหลือและดูแลใกล้ชิดในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน (Functionally dependent) การบริหารยาไม่ควรยุ่งยาก เป้าหมาย ระดับเอวันซี 7.0-8.0% เลือกรักษาที่มีความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด และให้ความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด โดย ผู้ป่วยที่สภาพร่างกายไม่แข็งแรง เปราะบาง (Frailty) มีโอกาสที่จะล้มหรือเจ็บป่วยรุนแรง ควรหลีกเลี่ยงยาที่ทำให้เกิดการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน อาจให้ระดับเอวันซีสูงได้ถึง 8.5% และ ผู้ป่วยที่มีภาวะสมองเสื่อม (Dementia) มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดขั้นรุนแรง ควรหลีกเลี่ยงยาที่ทำให้ระดับน้ำตาลต่ำในเลือด อาจให้ระดับเอวันซีสูงได้ถึง 8.5%

4.2.4 ผู้ป่วยที่คาดว่าจะมีชีวิตรอยู่ได้ไม่เกิน 1 ปี (Life expectancy <1 ปี) ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีความเจ็บป่วยอย่างมาก หรือ เป็นโรคมะเร็ง (ระยะสุดท้าย) การรักษาโรคเบาหวาน มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยรู้สึกสบาย และ ไม่เกิดอาการจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ให้ได้รับการดูแลที่บ้านที่ช่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีจนวาระสุดท้ายไม่กำหนดระดับเอวันซี

ตาราง 1 แสดงเป้าหมายการควบคุมเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่

การควบคุมเบาหวาน	เป้าหมาย		
	ควบคุม เข้มงวดมาก	ควบคุม เข้มงวด	ควบคุม ไม่เข้มงวด
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร	70-110 มก./ดล.	90-<130 มก./ดล.	< 150 มก./ดล.
ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร 2 ชม.	<140 มก./ดล.	-	-
ระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดหลังอาหาร	-	<180 มก./ดล.	-
A1C	<6.5	< 7.0 %	7.0-8.0 %

ที่มา: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2560

นอกจากนี้ ควรควบคุมและลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่ส่งเสริมการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรังจากเบาหวานให้ได้ตามเป้าหมายหรือใกล้เคียงที่สุด ได้แก่ น้ำหนักตัวและรอบเอว ควบคุมระดับไขมันในเลือดที่ผิดปกติ ความดันโลหิตสูง เน้นการงดสูบบุหรี่ และให้มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและเพียงพอ รายละเอียดดังนี้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2560, น. 37; ศิริอร สิ้นธุ, และพิเชต วงรอด, 2556, น. 18)

1. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting blood sugar) ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร (Pre-prandial capillary plasma glucose) เท่ากับ 70-130 มก./ดล. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร 2 ชั่วโมง น้อยกว่า 160 มก./ดล. ระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดหลังอาหาร (Peak Post-prandial capillary plasma glucose) น้อยกว่า 180 มก./ดล. และระดับเฮโมจีโกลบินเอ1ซี น้อยกว่าร้อยละ 7

2. ระดับไขมันในเลือด ไขมันในเลือดชนิดแอลดีแอล (LDL-Cholesterol) น้อยกว่า 100 มก./ดล. (ถ้ามีโรคหลอดเลือดหัวใจหรือปัจจัยเสี่ยงควรควบคุม น้อยกว่า 70 มก./ดล.) ระดับไขมันในเส้นเลือดชนิดเอชดีแอล (HDL- Cholesterol) ผู้ชายมากกว่าหรือเท่ากับ 40 มก./ดล. และผู้หญิงมากกว่าหรือเท่ากับ 50 มก./ดล. และไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) น้อยกว่า 150 มก./ดล.

3. ระดับความดันโลหิตสูง น้อยกว่า 130 มิลลิเมตรปรอท

4. ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ไม่เกิน 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

### 4.3 การติดตามประเมินผลการรักษา

การติดตามผลการรักษาขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรคและวิธีการรักษา ในระยะแรกอาจจะต้องนัดผู้ป่วยทุก 1-4 สัปดาห์ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานแก่ผู้ป่วยให้ สามารถดูแลตนเองได้ ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดและปรับขนาดของยา จนสามารถควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมายภายใน 3-6 เดือน และติดตามทุก 1-3 เดือน เพื่อประเมินการ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดว่ายังคงได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ควรประเมินระดับน้ำตาลในเลือดทั้ง ก่อนและหลังอาหาร และ/หรือระดับเฮโมโกลบินเอ1ซี ตรวจสอบว่ามีการปฏิบัติตามแผนการรักษาอย่าง สม่าเสมอ และถูกต้องหรือไม่ มีอุปสรรคในการรักษาอย่างไร การปฏิบัติในการติดตามแผนการ รักษา ประกอบด้วย การชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต และตรวจระดับน้ำตาลในเลือดทุกครั้งที่พบ แพทย์ ประเมินและทบทวนการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การเข้ายา และตรวจระดับเฮโมโกลบินเอ1ซี อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ตรวจระดับไขมันในเลือด (Lipid profiles) ถ้าครั้งแรกปกติ ควรตรวจซ้ำปีละ 1 ครั้ง (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2560, น. 37-38)

### 5.ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

ผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ มีการเกิด ภาวะน้ำตาลสูงในเลือดเป็นเวลานาน เป็นผลให้เกิดการเสื่อมสภาพและการทำงานที่ล้มเหลวของ อวัยวะส่วนต่างๆ ในร่างกาย โดยแบ่งภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

#### 5.1 ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันของโรคเบาหวาน

ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) ภาวะน้ำตาลสูงในเลือดชนิด กรดคีโตเนคrosis (Diabetic Ketoacidosis) และชนิดไม่มีกรดคีโตเนคrosis (Hyperglycemic Hyperosmolar Nonketotic Stage: HHNS) เป็นภาวะฉุกเฉินที่ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตได้ หากไม่ได้รับการ รักษาอย่างทันท่วงที (วรรณิ นิธิยานันท์, สราจิต วรรณแสง, และชัยชาญ ดีโรจน์วงศ์, 2550, น. 21-27)

#### 5.2 ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวาน

เป็นสาเหตุสำคัญในการเกิด ภาวะหลอดเลือดแดงตีบแข็ง (Atherosclerosis) นำไปสู่สาเหตุการเจ็บป่วยและเสียชีวิต แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดเล็ก (Microvascular) และภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดใหญ่ (Macrovascular) (วรรณิ นิธิยานันท์, สราจิต วรรณแสง, และชัยชาญ ดีโรจน์วงศ์, 2550, น. 21-27)

5.2.1 ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดเล็ก (Microvascular) ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อน ทางตา (Diabetic retinopathy) ภาวะแทรกซ้อนทางไต (Diabetic nephropathy) และภาวะแทรกซ้อน ทางระบบประสาท (Diabetic neuropathy)

5.2.2 ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดใหญ่ (Macrovascular) มักเกิดในผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือดเกิดภาวะหลอดเลือดตีบแข็ง (Atherosclerosis) และส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดใหญ่มากกว่าผู้ไม่เป็นเบาหวาน ภาวะทางหลอดเลือดใหญ่ มีดังนี้

โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary heart disease) ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายและอาจมีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดโดยไม่มีอาการ ในรายที่มีอาการมักพบอาการเจ็บหน้าอก แน่นตรงกลาง ร้าวไปแขนซ้าย หรือกราม โดยอาการมักจะสัมพันธ์กับการออกกำลังกาย บางรายอาจมีอาการของหัวใจล้มเหลว ได้แก่ บวม หอบเหนื่อย หายใจลำบาก นอนราบไม่ได้

โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular Disease) อาการที่พบ คือ ชาหรือ อ่อนแรง บริเวณหน้า แขน ขา ข้างใดข้างหนึ่ง หรือพูดไม่ได้ หากเป็นมากอาจไม่รู้สึกร่างหรือช่วยเหลือตัวเองไม่ได้

โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย (Peripheral Vascular Disease) ส่งผลให้เกิดปัญหาที่เท้าของผู้เป็นเบาหวาน นำไปสู่การเกิดแผลที่เท้าและมีโอกาสถูกตัดเท้า ผู้เป็นเบาหวานที่มีหลอดเลือดไปเลี้ยงเท้าตีบ จะมีอาการปวดน่องเวลาเดิน (Claudication) บางรายมีการตีบแข็งของหลอดเลือดที่เท้ามากทำให้เกิดเนื้อเยื่อตาย (Gangrene) แผลเรื้อรังรักษาไม่หายทำให้ต้องตัดขา

ดังนั้น หากผู้ป่วยโรคเบาหวานไม่ได้รับการรักษาพยาบาลในการควบคุมความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวจะส่งผลให้ภาวะสุขภาพมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ผู้ป่วยจะเกิดความพิการจากการถูกตัดขา ตาบอด อัมพาต หรือเจ็บป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อยครั้งขึ้นด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว ไตวาย เป็นต้น ซึ่งภาวะแทรกซ้อนเหล่านั้นไม่ได้ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตในทันทีแต่ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง เกิดความสูญเสียทั้งที่เป็นค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อม เช่น การหยุดงานหรือการเปลี่ยนงาน มีข้อจำกัดด้านความสามารถเกิดความพิการ ทำให้ต้องให้การดูแลรักษาพยาบาลเพิ่มเติมและเกิดภาวะค่าใช้จ่ายสูงในระบบสุขภาพ ร้อยละ 49 ของค่าใช้จ่ายตรงในการรักษาโรคเบาหวานเกิดจากรักษาในโรงพยาบาลหรือจากการรักษาภาวะแทรกซ้อน ในขณะที่ค่าใช้จ่ายจากยาคิดเป็นร้อยละ 14 เท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน พบว่าผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อน 2 อย่างจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรในการรักษาเพิ่มขึ้น 6.6 เท่า ขณะที่ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อน 3 อย่างขึ้นไปจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรในการรักษาเพิ่มขึ้น 18.5 เท่า (ชัชชาติ รัตธสาร, 2561, น. 7)

จากพยาธิสภาพและกลไกการเกิดโรคเบาหวานมีลักษณะที่ค่อยเป็นค่อยไป ทำให้ ผู้เริ่มเป็นเบาหวานไม่มีอาการที่เห็นชัดเจน ดังนั้น การจัดการดูแลรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วย ที่สำคัญคือ สร้างความตระหนักให้ผู้ป่วยเข้าถึงระบบการคัดกรองค้นหาปัจจัยเสี่ยงตั้งแต่ระยะแรกเริ่ม ซึ่งจากการสำรวจประเมินผลการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติพบว่า อัตราการเข้าถึงบริการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานตั้งแต่ปี 2553-2558 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 17 โดยพบอัตราการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนเท้าและไตเพิ่มขึ้นสูงสุดร้อยละ 26 และ 24 ตามลำดับ ด้านคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยวัดจากการมีระดับเฮโมโกลินน้อยกว่าร้อยละ 7 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.7 เท่านั้น ทั้งนี้ พบว่าอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตรายใหม่ในผู้ป่วยเบาหวาน เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.9 และ 3.2 ตามลำดับ ในขณะที่อัตราการตัดเท้า/นิ้วเท้าในผู้ป่วยเบาหวานลดลง ร้อยละ 0.4 (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2559, น. 9)

#### 6. พฤติกรรมสุขภาพกับการควบคุมโรคเบาหวาน

การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเป็นบทบาทของผู้ป่วยเบาหวานที่จะปฏิบัติตนอย่างอิสระตามความสามารถเฉพาะบุคคลในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ซึ่งการกระทำนั้นเป็นการกระทำเพื่อให้เกิดสมรรถนะเต็มตัวของร่างกาย จิตใจสังคมและสามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างมีคุณภาพชีวิตสูงสุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้ เจตคติ ความเชื่อ ค่านิยมและแรงจูงใจให้กระทำด้วย หากผู้ป่วยมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม จะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและผู้ป่วยโรคเบาหวานต้องเผชิญกับความเจ็บป่วยที่รักษาไม่หายขาด และในทางตรงกันข้าม ถ้าผู้ป่วยมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดีก็จะส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลที่ดี ดังนั้น เพื่อให้การควบคุมโรคเบาหวานให้ได้ผลดี ผู้ป่วยควรเรียนรู้ในเรื่องของการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การให้ยาอย่างถูกต้องและการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ซึ่งนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี 2557 ได้ดำเนินการตามนโยบายมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยเบาหวานได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยยึดแนวทางในการปฏิบัติเพื่อการมีสุขภาพดี ตามหลัก 3 อ. 2 ส. โดยแบ่งเป็น 5 แนวทาง ได้แก่ (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2559) อ. อาหาร อ. อารมณ์ อ. ออกกำลังกาย ส. สูบหรี่ และ ส. สุรา ดังนี้

##### 6.1 พฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร

ผู้ป่วยโรคเบาหวานจำเป็นต้องควบคุมอาหารเนื่องจากมีผลต่อการรักษาโรคเบาหวาน ซึ่งจะช่วยให้ลดความรุนแรงของโรค ลดการใช้ยาหรือไม่จำเป็นต้องใช้ยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะอ้วน การควบคุมอาหารที่เหมาะสมสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงกับระดับปกติได้ ทั้งนี้ต้องมีความสม่ำเสมอในการปฏิบัติพฤติกรรม

การรับประทานอาหาร ผู้ป่วยแม้จะได้รับการรักษาด้วยการกินยาหรือฉีดอินซูลินแล้วก็ตามจะต้องควบคุมอาหารร่วมด้วย

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารด้วยการควบคุมอาหารนั้น ต้องมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถเลือกรับประทานอาหารหลากหลายที่มีคุณค่าทางโภชนาการ สัดส่วนของสารอาหารได้สมดุล ในปริมาณที่พอเหมาะเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด ความดันโลหิต และน้ำหนักตัว รวมทั้งป้องกันโรคแทรกซ้อน ปรับรูปแบบอาหารให้เหมาะสมกับความต้องการและแบบแผนการบริโภคอาหารของแต่ละบุคคล โดยอิงอาหารประจำวัน ความชอบ ค่านิยม การเข้าถึงอาหารและความเคยชินของแต่ละบุคคล ซึ่งให้ผู้ป่วยเบาหวานเห็นถึงประโยชน์และผลเสียของอาหารที่จะเลือกบริโภค โดยนำไปปรับเลือกเมนูในแต่ละวันได้อย่างพึงใจ ไม่รู้สึกว่าคุณบีบบังคับ และสามารถปฏิบัติได้ต่อเนื่อง การให้คำแนะนำขึ้นกับสภาพของผู้ป่วย ความสนใจ และความสามารถในการเรียนรู้ ซึ่งการให้คำแนะนำโดยนักกำหนดอาหารหรือนักโภชนาการที่มีประสบการณ์ในการดูแลโรคเบาหวาน สามารถลดระดับเอวันซีได้ ประมาณร้อยละ 0.5-2 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2560, น. 55)

พลังงานจากอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน ควรได้รับพลังงาน จากอาหารในปริมาณที่เหมาะสม โดยผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี ควรได้รับพลังงาน 35 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม และผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ควรได้รับพลังงาน 30 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม โดยสามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$\text{พลังงานอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน (กิโลแคลอรี)} = * \text{น้ำหนักที่ควรจะเป็น (กิโลกรัม)} \times \text{พลังงานที่เหมาะสม (กิโลแคลอรี)}$$

$$*\text{น้ำหนักที่ควรจะเป็น} = \text{ชาย (ส่วนสูง - 100), หญิง (ส่วนสูง - 110)} = \text{น้ำหนักมาตรฐาน}$$

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยและคณะ (2560, หน้า 55-59) ได้แนะนำแนวทางโภชนบำบัดทางการแพทย์ ซึ่งช่วยชะลอการดำเนินโรคและภาวะแทรกซ้อนจากโรคในผู้ป่วยเบาหวาน มีข้อเสนอแนะดังนี้

### 6.1.1 ความสมดุลพลังงาน

ผู้ป่วยเบาหวานควรมีน้ำหนักตัวและรอบเอวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผู้ป่วยเบาหวานที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน การลดน้ำหนักมีความจำเป็นเพื่อลดภาวะดื้ออินซูลิน มีหลักในการปฏิบัติ คือ ให้ลดปริมาณพลังงานน้ำตาลและไขมันที่รับประทาน แต่ยังคงไว้ซึ่งรูปแบบการกินอาหารที่ครบหมวด หมู่และสมดุล เพิ่มการมีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอ และติดตามอย่างต่อเนื่องจนสามารถลดน้ำหนักได้อย่างน้อย ร้อยละ 7 ของน้ำหนักตั้งต้น จนน้ำหนักใกล้เคียงหรืออยู่ในเกณฑ์ปกติ ถ้าวลดน้ำหนักด้วยอาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำ ควรติดตามระดับไขมันในเลือด การทำงานของไต และปริมาณโปรตีนจากอาหาร และการออกกำลังกายและมีกลไกสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง จะช่วยในการควบคุม น้ำหนักที่ลดลงแล้วให้คงที่ (Maintenance of weight loss) หรือลดลงต่อเนื่องได้

### 6.1.2 รูปแบบการบริโภคและการกระจายของสารอาหารหลัก

ไม่มีข้อกำหนดที่แน่นอนว่าสัดส่วนของพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีนควรจะเป็นเท่าใด ดังนั้นการจัดอาหารอาจแตกต่างกันตามแต่ละบุคคล ขึ้นอยู่กับภาวะโรค ความชอบ และการตั้งเป้าหมายร่วมกัน รูปแบบการบริโภคที่หลากหลายพบว่าสามารถช่วยควบคุมโรคเบาหวานได้ เช่น อาหารที่เน้นพืชผัก (มังสวิวัติ) อาหารไขมันต่ำ อาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำ อาหารเนวเมดิเตอร์เรเนียน [เน้นผลไม้ ทั้งผล (ไม่ใช้น้ำผลไม้) ผัก ธัญพืชไม่ขัดสี ถั่ว ถั่วเปลือกแข็ง ปลา น้ำมันมะกอก] (American Diabetes Association, 2018, p. 40) มีการศึกษาพบว่า การรับประทานอาหารที่มีไขมันคุณภาพสูง มีกรดไขมันทรานส์ต่ำ มีกรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัวที่มีพันธะคู่หลายอัน และมีค่าดัชนีน้ำตาลในอาหารต่ำมีความสัมพันธ์กับการป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน (Ley, Hamdy, Mohan, & Hu, 2014) มีรายละเอียดของสารอาหาร ได้แก่

#### คาร์โบไฮเดรต

เป็นหนึ่งในสารอาหารหลักที่มีความจำเป็นต่อร่างกาย อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนประกอบเมื่อรับประทานเข้าไปในร่างกายแล้วจะถูกเปลี่ยนเป็นน้ำตาลส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด ขณะเดียวกันตับอ่อนจะหลั่งฮอร์โมนอินซูลินออกมาในเลือดเพื่อนำน้ำตาลเข้าไปให้เซลล์และอวัยวะต่างๆทั่วร่างกายใช้เป็นพลังงาน สำหรับผู้ไม่เป็นเบาหวานนั้น เมื่อรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตในปริมาณที่พอดีกับความต้องการของร่างกายในแต่ละวัน ตับอ่อนก็จะหลั่งฮอร์โมนอินซูลินออกมาในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองต่อระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นหลังมื้ออาหารช่วยให้ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะดื้ออินซูลิน ตับอ่อนสามารถหลั่งอินซูลินออกมาทำงานได้ แต่ประสิทธิภาพในการทำงาน

หรือการออกฤทธิ์ที่เซลล์ในการนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์เสื่อมไป หลังรับประทานอาหารเช้าไปแล้วจะทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าคนปกติ

1. การรับประทานอาหารเช้าที่มีคาร์โบไฮเดรตควรต้องมีการวางแผนทั้งปริมาณและชนิดอาหาร ซึ่งคาร์โบไฮเดรตสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ (สุภาวดี ลิขิตมาศกุล, สิริมนต์ ธีวตระกูล ประทีปธรรม, ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, และเพชร รอดอารีย์, 2560, น. 2-4)

1.1 คาร์โบไฮเดรตที่มีโมเลกุลเชิงเดี่ยว (Monosaccharide or simple carbohydrate) เป็นกลุ่มอาหารคาร์โบไฮเดรตที่ดูดซึมและแตกตัวเป็นน้ำตาลในเลือดได้อย่างรวดเร็ว ได้แก่ กลูโคส (Glucose) ฟรุกโตส (Fructose) ซูโครส (Sucrose) และมอลโตส (Maltose) เป็นต้น อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตในกลุ่มนี้มีผลทำให้ผู้เป็นเบาหวาน ผู้มีความเสี่ยงที่จะเป็นเบาหวาน และคนอ้วน มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงทันทีหลังจากดื่มหรือรับประทานและจะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ยาก อีกทั้งเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานแต่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการอื่นๆ ดังนั้น จึงแนะนำให้หลีกเลี่ยงหรือลดการรับประทานอาหารเช้ากลุ่มนี้ให้น้อยที่สุด ตัวอย่างอาหารคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว เช่น เครื่องดื่มน้ำอัดลม น้ำหวาน หรือเครื่องดื่มรสหวานต่างๆ อย่างไรก็ตาม คาร์โบไฮเดรตในกลุ่มนี้จะใช้ในกรณีการแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) สำหรับผู้เป็นเบาหวาน ได้แก่ น้ำตาลกลูโคส และน้ำตาลซูโครส ในเครื่องดื่มต่างๆ แต่ก็ต้องรับประทานในปริมาณที่เหมาะสม คือ ใช้คาร์โบไฮเดรต 15 - 30 กรัม ตัวอย่างเช่น น้ำหวานเข้มข้น 2 ช้อนโต๊ะ น้ำผลไม้ 120 มล. หรือเม็ดกลูโคส (glucose tablet) 4 เม็ด สำหรับการแก้ไขในแต่ละครั้งหรือตามคำแนะนำของแพทย์หรือทีมสหสาขาวิชาชีพ

1.2 คาร์โบไฮเดรตที่มีโมเลกุลเชิงซ้อน (Polysaccharide or complex carbohydrate) เป็นอาหารกลุ่มคาร์โบไฮเดรตที่มีโมเลกุลเชิงซ้อนและบางชนิดอาจมีปริมาณใยอาหารมาก จึงดูดซึมและแตกตัวเป็นน้ำตาลในเลือดช้ากว่าคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว ได้แก่ ข้าวแบ่งชนิดต่างๆ นมรสจืด (รสธรรมชาติ) ธัญพืชต่างๆ และผักที่มีแป้ง เป็นต้น อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตในกลุ่มนี้เหมาะสำหรับผู้เป็นเบาหวานและมีประโยชน์ต่อร่างกายมากกว่าอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว จึงแนะนำให้รับประทานอาหารเช้ากลุ่มนี้เป็นประจำในปริมาณที่เหมาะสม

2. ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่บริโภคและปริมาณอินซูลินที่ใช้ เป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและควรนำมาพิจารณาในการกำหนดอาหาร เน้นการได้รับคาร์โบไฮเดรตจากผัก ธัญพืช ถั่ว ผลไม้และนมจืดไขมันต่ำเป็นประจำเนื่องจากมีใยอาหารและสารอาหารอื่นในปริมาณมาก

### 3. การนับปริมาณ

คาร์โบไฮเดรตและการใช้อาหารแลกเปลี่ยน เป็นกุญแจสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งการนับปริมาณคาร์โบไฮเดรตเป็นเทคนิคการวางแผนมื้ออาหารของผู้เป็นเบาหวานเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เป็นเบาหวานทราบปริมาณของคาร์โบไฮเดรตที่สามารถรับประทานได้ในแต่ละมื้อโดยไม่ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงเกินปกติ ในอาหารแต่ละชนิดมีคาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนประกอบในปริมาณที่แตกต่างกัน อาหารคาร์โบไฮเดรต 1 ส่วนหรือเรียกว่า 1 คาร์บ มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตโดยเฉลี่ย 15 – 18 กรัม จึงมีวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ดังนี้ (สุภาวดี ลิขิตมาศกุล และคณะ, 2560, น. 4-5)

3.1 วางแผนมื้ออาหาร ทั้งมื้อหลักและมื้อว่างตามความเหมาะสมและความต้องการของร่างกาย โดยจะต้องทราบปริมาณอาหารที่ควรรับประทานในแต่ละมื้อ ถ้าผู้เป็นเบาหวานไม่ทราบปริมาณอาหารของตนเอง ให้ขอคำแนะนำจากนักกำหนดอาหารหรือนักโภชนาการหรือแพทย์ผู้รักษาได้

3.2 เรียนรู้ชนิดและปริมาณคาร์โบไฮเดรตในอาหารแต่ละชนิด เรียนรู้วิธีการอ่านฉลากโภชนาการโดยละเอียด การเข้าใจคำศัพท์อาหารกลุ่มคาร์โบไฮเดรต รวมถึงหาความรู้จากหนังสือที่มีข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณคาร์โบไฮเดรตในอาหารด้วยจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยควบคุมน้ำตาลในเลือด ซึ่งรายการอาหารแลกเปลี่ยนนั้น แบ่งออกเป็น 6 หมวด โดยยึดคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมันและพลังงานเป็นเกณฑ์ อาหารที่อยู่ในหมวดเดียวกันจะให้คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมันโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกันสามารถแลกเปลี่ยนกันได้หมวดเดียวกันและช่วยให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานกินอาหารได้ หลากหลายชนิด ดังนี้

หมวดที่ 1 ข้าว-แป้ง ได้แก่ ข้าว ก๋วยเตี๋ยว ขนมปัง เผือกมัน ถั่ว เมล็ดแห้ง 1 ส่วน ประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรต 18 กรัม โปรตีน 3 กรัม ให้พลังงาน 80 กิโลแคลอรี โดยผู้ป่วย โรคเบาหวานรับประทานอาหารกลุ่มนี้ได้เช่นเดียวกับคนปกติ ไม่จำเป็นต้องงดหรือจำกัดมากเกินไป เพราะข้าวเป็นแหล่งของพลังงานที่ร่างกายต้องการใช้เพื่อการทำกิจกรรมต่างๆ คือ ควรได้รับ คาร์โบไฮเดรต 45-55% ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับอายุ น้ำหนักตัว และกิจกรรมหรือแรงที่ผู้ป่วยทำในแต่ละวัน เช่น ผู้ป่วยที่อ้วนรับประทานข้าวได้มื้อละ 2 ทัพพี ถ้าไม่อ้วนก็รับประทานข้าวได้มื้อละ 2-3 ทัพพี เมื่อเลือกรับประทานก๋วยเตี๋ยวหรือขนมปังแล้ว ต้องงดหรือลดข้าวในมื้อนั้นลงตามสัดส่วนที่กำหนด อาหารในกลุ่มนี้รับประทานได้มื้อละ 2-3 ส่วน

หมวดที่ 2 ผลไม้ต่างๆ ผลไม้ 1 ส่วน มีคาร์โบไฮเดรต 15 กรัม ให้พลังงาน 60 กิโลแคลอรี เส้นใยอาหารประมาณ 2 กรัมขึ้นไป โดยปกติผลไม้ 1 ส่วน เท่ากับน้ำผลไม้ครึ่งถ้วยตวง โดยผลไม้ทุกชนิดมีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบ แม้จะมีใยอาหารแต่ถ้าหากรับประทานมากกว่าปริมาณที่กำหนด จะทำให้น้ำตาลในเลือดสูงได้ ถึงแม้จะรับประทานผลไม้ที่ไม่มีรสหวาน ผู้ป่วยโรคเบาหวานควร ลือรับประทานผลไม้ 1 ชนิดต่อมื้อ วันละ 2-3 ครั้ง หลังอาหาร ควรหลีกเลี่ยงผลไม้หวานจัด เช่น ทุเรียน ขนุน ละมุด หรือผลไม้ตากแห้ง ผลไม้กวน ผลไม้เชื่อม ผลไม้แช่อิ่ม ผลไม้กระป๋อง และหลีกเลี่ยงเครื่องจิ้ม เช่น น้ำปลาร้าหวาน หรือน้ำตาล พริก เกลือ

หมวดที่ 3 ผักชนิดต่างๆ อาหารกลุ่มนี้มีวิตามิน แร่ธาตุและใยอาหารมาก ผู้ป่วย โรคเบาหวานควรรับประทานให้มากขึ้นในทุกมื้ออาหาร โดยเฉพาะผักใบสีเขียวสดหรือสุก รับประทานได้ตามต้องการ ถ้านำผักมาคั้นเป็นน้ำควรรับประทานกากด้วยเพื่อจะได้ใยอาหารจะช่วยลดการดูดซึมน้ำตาลและไขมันในอาหาร ทำให้ระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดลดลง ผู้ป่วย โรคเบาหวานควรรับประทานผักวันละ 6 ทัพพี (2-3 ถ้วยตวง) ทั้งผักสดและผักสุก

หมวดที่ 4 เนื้อสัตว์ต่างๆ และผลิตภัณฑ์ แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) ประเภทที่ 1 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำมาก โดยเนื้อสัตว์ 1 ส่วน ให้พลังงาน 35 กิโลแคลอรี ได้แก่ เนื้อปลา ปู กุ้ง อกไก่ เป็นต้น 2) ประเภทที่ 2 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ เนื้อสัตว์ 1 ส่วน ให้พลังงาน 55 กิโลแคลอรี ได้แก่ เนื้อไก่ ปีกไก่ เบ็ดย่างไม่มีหนัง นมถั่วเหลือง เป็นต้น 3) ประเภทที่ 3 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันปานกลาง เนื้อสัตว์ 1 ส่วน ให้พลังงาน 75 กิโลแคลอรี ได้แก่ เนื้อหมู หมูย่างไม่มีหนัง ไส้เป็ด ไส้ไก่ เป็นต้น 4) ประเภทที่ 4 เนื้อสัตว์ที่มีไขมันสูง เนื้อสัตว์ 1 ส่วน ให้พลังงาน 100 กิโลแคลอรี ได้แก่ เนื้อหมูติดมัน ไส้กรอก กุนเชียง แฮม หมูย่าง เนื้อวัว เป็นต้น อาหารกลุ่มนี้ให้โปรตีนเป็นหลัก ผู้ป่วยควรได้รับทุกมื้อๆ ละ 2-4 ช้อนกินข้าวพูนน้อยๆ และควรเลือกเนื้อสัตว์ชนิดไม่ติดมัน และหนังควรรับประทานปลานึ่งหรือต้มและเต้าหู้ให้บ่อยขึ้น

หมวดที่ 5 หมวดนม โดยนม 1 ส่วน หรือ 1 ถ้วยตวง จะให้คาร์โบไฮเดรต 12 กรัม โปรตีน 8 กรัม และพลังงาน 90-150 กิโลแคลอรี ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีปัญหาไขมันในเลือดสูง ควรเลือกดื่มนมพร่องมันเนยหรือนมไม่มีไขมันเพราะนมสดจะมีปริมาณไขมันอิ่มตัวและคอเลสเตอรอลสูงกว่านมพร่องมันเนยหรือนมที่ไม่มีไขมันและควรหลีกเลี่ยงนมที่มีการปรุงแต่งรสทุกชนิดหรือมีส่วนผสมของน้ำตาลในกรณีผู้ป่วยที่ต้องควบคุมน้ำตาลและน้ำหนัก

หมวดที่ 6 หมวดไขมันหรือน้ำมัน เป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย ให้พลังงานสูงกว่าคาร์โบไฮเดรตและโปรตีน ไขมันแต่ละชนิดให้กรดไขมันแตกต่างกัน

ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรเลือกใช้น้ำมันพืช เช่น น้ำมันรำข้าว น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันถั่วลิสง ในการประกอบอาหารและควรจำกัดปริมาณการบริโภคและหลีกเลี่ยงอาหารที่ใช้น้ำมันทอดซ้ำ

3.3 ฝึกการชั่งตวงอาหาร เพื่อให้การนับคาร์โบไฮเดรตมีความถูกต้อง และแม่นยำ ผู้เป็นเบาหวานควรมีการฝึกชั่งตวง หรือกะปริมาณอาหารที่ตนเองรับประทาน โดยใช้ อุปกรณ์ เช่น ทัพพี ช้อนกินข้าว หรือถ้วยตวง ในการชั่งตวงข้าวแบ่งและผลิตภัณฑ์จากข้าวแบ่ง เป็นต้น ในระยะแรกควรฝึกให้เกิดความชำนาญหรือเกิดประสบการณ์จนสามารถจำปริมาณ ที่ถูกต้องได้

4. เลือกบริโภคอาหารคาร์โบไฮเดรตในปริมาณใกล้เคียงกันในแต่ละวัน และในเวลาใกล้เคียงกัน เลือกบริโภคอาหารที่มีดัชนีน้ำตาลต่ำ (Glycemic index) เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การบริโภคอาหารปริมาณน้ำตาลต่ำ (Glycemic load) ร่วมด้วย เช่น เนื้อสัตว์ ถั่วเหลือง ถั่วดำ ผลไม้ที่มีใยอาหารมาก เช่น แครอท ถั่วเขียว แอปเปิ้ล แตงโม ส้มโอ กล้วยพืช เม็ดมะม่วงหิมพานต์ และถั่วลิสง อาจได้ประโยชน์เพิ่มขึ้น

5. ปรุรงรสด้วยน้ำตาลได้บ้าง ถ้าแลกเปลี่ยนกับอาหารคาร์โบไฮเดรตอื่นในมื้ออาหารนั้น แต่ปริมาณน้ำตาล ทั้งวันต้องไม่เกินร้อยละ 5 ของพลังงานรวม (ประมาณ 3-6 ช้อนชา) โดยกระจายออกใน 2-3 มื้อ ไม่นับรวมน้ำตาลที่แฝงอยู่ในผลไม้และผัก น้ำตาลหมายถึง น้ำตาลทรายและน้ำตาลตาลอื่นทุกรูปแบบ น้ำผึ้ง และ น้ำหวานชนิดต่างๆ เครื่องดื่มรสหวานทุกชนิด เนื่องจากมีปริมาณน้ำตาลสูง

6. บริโภคอาหารที่มีใยอาหารสูง ซึ่งมีอยู่ในผักและธัญพืช ให้ได้ใยอาหาร 14 กรัมต่ออาหาร 1,000 กิโลแคลอรี เช่น กระเพรา บวบ ถั่วงอก แตงกวา พริกแพง หรือปริมาณ ผักสุก 3 - 4 ทัพพีต่อวัน หรือผักดิบ 6 - 8 ทัพพีต่อวัน

7. หลีกเลี่ยง/จำกัดเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบมาก ช่วยลดการมีน้ำหนักกลับเพิ่มขึ้นและลดความเสี่ยงของการเป็นโรคของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการใช้น้ำตาลแอลกอฮอล์ เช่น ซอพิทอล ไชลิทอล และ แมนนิทอล รวมถึงน้ำตาลเทียม (แอสปาร์เทม อะเซซัลเฟมโปแตสเซียม ซูคราโลส แซคคาริน หญ้าหวาน) ควรจำกัดปริมาณให้น้อยที่สุด โดยเทียบความหวานเท่ากับปริมาณน้ำตาลที่ฟังใช้ได้ต่อวัน แม้น้ำตาลเทียมเป็นที่ยอมรับในแง่ความปลอดภัย

#### ไขมันและคอเลสเตอรอล

1. จำกัดปริมาณไขมันอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 7 และไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่งไม่เกินร้อยละ 10 ของพลังงานรวมในแต่ละวัน หรือวันละไม่เกิน 4 ช้อนชา ควรบริโภค

ไขมันไม่อิ่มตัวหนึ่งตำแหน่งเป็นหลักเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น น้ำมันรำข้าว น้ำมันมะกอก น้ำมันถั่วเหลือง ในการปรุงอาหารทดแทนการใช้ไขมันปาล์ม น้ำมันหมู เป็นต้น

2. จำกัดไขมันทรานส์ไม่เกินร้อยละ 1 ของพลังงานรวม เนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ไขมันทรานส์พบมากใน มาการีน เนยขาว และอาหารอบกรอบ

3. กินอาหารที่มีกรดไขมันโอเมก้า 3 จำพวก กรดไขมันอีพีเอ (Eicosapentaenoic Acid: EPA) และกรดไขมันดีเอชเอ (Docosahexaenoic Acid: DHA) เช่น ปลาที่มีไขมันสูง เป็นประจำไม่ต่ำกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์ อย่างไรก็ตามการกินอาหารเสริมที่มีโอเมก้า 3 ไม่พบว่าช่วย ลดความเสี่ยงของการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด

4. ควรบริโภคไขมันไม่เกินร้อยละ 30 – 35 ของพลังงานรวมต่อวัน หลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันจากสัตว์ เช่น ข้าวมันไก่ ข้าวขาหมู ข้าวหมูกรอบ กากหมู หนังไก่ และของทอด เช่น ก๋วยทอด มันทอด ข้าวเกรียบ เป็นต้น

#### โปรตีน

1. บริโภคโปรตีนร้อยละ 15-20 ของพลังงานทั้งหมด ถ้าการทำงานของไตปกติ

2. บริโภคปลาและเนื้อไก่เป็นหลัก ควรบริโภคปลา 2 ครั้ง/สัปดาห์หรือมากกว่า เพื่อให้ได้โอเมก้า 3 หลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ใหญ่และเนื้อสัตว์แปรรูป

3. ไม่ใช้โปรตีนในการแก้ไขหรือป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดเฉียบพลัน หรือภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดเวลากลางคืน

4. ผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นโรคไตระยะต้นไม่ต้องปรับลดปริมาณโปรตีน หากไม่มากเกิน 1.3 กรัม/กิโลกรัม/วัน แต่ถ้าเป็นโรคไตระยะ 4-5 หรือ eGFR <30 มล./นาที/1.73 ม.<sup>2</sup> ควรจำกัดปริมาณโปรตีนน้อยกว่า 0.8 กรัม/กิโลกรัม/วัน โดยรับประทานโปรตีนจากไข่ ปลา ไก่ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของปริมาณโปรตีนที่กำหนดต่อวัน

#### โซเดียม

เป็นไปตามคำแนะนำสำหรับผู้ที่มีสุขภาพดีทั่วไป ซึ่งองค์การอนามัยโลก แนะนำให้บริโภคโซเดียมไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน โดยน้ำปลา 1 ช้อนโต๊ะ มีโซเดียม 1,160-1,420 มก. ซีอิ๊ว 1 ช้อนโต๊ะ มีโซเดียม 960-1,420 มก. ผงชูรส 1 ช้อนชา มีโซเดียม 492 มก. และเกลือแกง 1 ช้อนชา มีโซเดียม 2,000 มก หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีเกลือสูง เช่น อาหารที่มีรสเค็ม อาหารหมักดอง เครื่องปรุงรสต่างๆ เช่น น้ำปลา เกลือ กะปิ ปลาจืด ปลาเค็ม ปลาทุเค็ม เนื้อเค็ม ไข่เค็ม ขนมปัง และขนมกรุบกรอบ และไม่เติมเครื่องปรุงรสต่างๆ เช่น น้ำปลา ซอส หรือ

ซีอิ้ว เพิ่มในอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว ส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะความดันโลหิตสูงร่วมด้วย อาจต้องจำกัดปริมาณโซเดียมเข้มงวดกว่าเดิม

### วิตามินและแร่ธาตุ

ไม่จำเป็นต้องให้วิตามินหรือแร่ธาตุเสริมในผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ได้ขาดสารอาหารเหล่านั้น ไม่แนะนำให้ใช้สารต้านอนุมูลอิสระเพิ่มเป็นประจำ เนื่องจากอาจมีความไม่ปลอดภัยได้ในระยะยาว และยังไม่มีความเห็นที่สนับสนุนว่าการได้รับแร่ธาตุโครเมียม แมกนีเซียม หรือวิตามินดีเสริม ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลที่ดีขึ้น

#### 6.1.3 การบริโภคเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

บริโภคผัก ธัญพืช ผลไม้ ทุกมื้อหรือเกือบทุกมื้อในแต่ละวัน ตัวเปลือกแข็ง เช่น เม็ดมะม่วงหิมพานต์ แมคคาดีเมีย อัลมอนต์ พีตาชิโอ และถั่วลิสง มีใยอาหารสูง อุดมด้วยแร่ธาตุ สารฟีนอล โปรตีน และอื่นๆ แต่ถั่วเหล่านี้ให้พลังงานสูงเนื่องจากมีไขมันมากถึงร้อยละ 46-76 ส่วนใหญ่เป็นไขมันไม่อิ่มตัวหนึ่งตำแหน่ง การบริโภคถั่วเปลือกแข็งหรือถั่วลิสง 3-5 ครั้ง/สัปดาห์ ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตได้ ปริมาณถั่วที่กินไม่ควรเกินวันละ 30 กรัม ถั่ว 30 กรัม แลกเปลี่ยนกับ ไขมัน น้ำมัน 2 ช้อนชา และข้าว/แป้ง 1/2 ทัพพี (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560, น. 59)

#### 6.1.4 เวลารับประทานอาหาร

มีความสำคัญมากในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยเฉพาะผู้ที่ เป็นเบาหวานที่ ต้องฉีดอินซูลินหรือรับประทานยาเบาหวาน เพราะต้องรับประทานอาหารให้สอดคล้องกับปริมาณ อินซูลินหรือยาที่ได้รับ การรับประทานอาหารเป็นเวลาจะช่วยให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ขึ้น นอกจากนี้การงดอาหารมื้อใดมื้อหนึ่ง การรับประทานอาหารเช้าหรือการรับประทานอาหารเช้า ในปริมาณน้อยเกินไป อาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ ในบางรายอาจแบ่งมื้ออาหาร ออกเป็นมื้อหลักกับมื้อว่าง เพื่อให้สัมพันธ์กับการรักษา ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความชอบของผู้ป่วย โรคเบาหวานแต่ละคนด้วย

สรุป พฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร หมายถึง การปฏิบัติตัว ในการบริโภคอาหาร ควบคุมอาหาร โดยวางแผนมื้ออาหาร ทั้งมื้อหลักและมื้อว่างตามความ เหมาะสมและความต้องการของร่างกาย โดยจะต้องทราบปริมาณอาหารที่ควรรับประทานในแต่ละ มื้อ บริโภคอาหารคาร์โบไฮเดรต ประมาณร้อยละ 50 ของพลังงานรวมในแต่ละวัน บริโภคอาหารที่มี ใยอาหารสูง ซึ่งมีอยู่ในผักและธัญพืชเป็นประจำ เลือกบริโภคอาหารที่มีดัชนีน้ำตาลต่ำ จำกัดการ บริโภคน้ำตาลไม่เกินวันละ ช้อนชา โดยกระจายออกใน 2-3 มื้อ ไม่นับรวมน้ำตาลที่แฝงอยู่ในผลไม้ และผัก หลีกเลี่ยง/จำกัดเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบมาก บริโภคไขมันไม่เกินร้อยละ 30 – 35 ของพลังงานรวมแต่ละวัน หลีกเลี่ยงการรับประทานไขมันจากสัตว์ เน้นบริโภคไขมันไม่อิ่มตัว

หนึ่งตำแหน่งเป็นหลัก บริโภคโปรตีนคุณภาพสูง เช่นปลาและเนื้อไก่เป็นหลัก หลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ใหญ่และเนื้อสัตว์แปรรูป จำกัดเกลือโซเดียมไม่เกิน 2000 มิลลิกรัมต่อวัน (ไม่เกิน 1 ช้อนชาต่อวัน) และหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มปรุงรสต่างๆ เพิ่มในอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว

## 6.2 พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกายควบคู่ไปกับการควบคุมอาหารและการใช้ยาเป็นการรักษาพื้นฐานในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการแนะนำจากสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (ADA) และวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา (ACSM) และพบว่า การออกกำลังกายนั้นสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและเพิ่มอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย รวมถึงลดไขมันส่วนเกินในร่างกาย ลดขนาดของเส้นรอบเอวและสะโพก ลดระดับเอวันซีและระดับน้ำตาลในเลือด (Maiorana et al., 2002 as cited in Zanuso, Jimenez, Pugliese, Corigliano, & Balducci, 2010, p. 20) และมีการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายแบบกลุ่ม (Group exercise) ในผู้ป่วยเบาหวาน สามารถลดระดับเอวันซี ระดับไขมันโคเลสเตอรอลแอลดีแอล และไขมันไตรกลีเซอไรด์ได้ (Honkola et al., 1997 as cited in Zanuso et al., 2010, p. 20) การออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการควบคุมโรคเบาหวาน โดยการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle modification)

องค์การอนามัยโลกได้ให้คำนิยามของ "กิจกรรมทางกาย (Physical activity)" หมายถึง กิจกรรมการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายที่เกิดจากกล้ามเนื้อลาย (Skeletal muscle) ทำให้เกิดการใช้พลังงานแตกต่างจาก "การออกกำลังกาย (Exercise)" ซึ่งเป็นประเภทย่อยของกิจกรรมทางกายที่มีแบบแผนกระทำซ้ำๆ และมีจุดประสงค์เพื่อสร้างเสริมหรือรักษาระดับสมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) ใดๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมด (World Health Organization, 2010 อ้างถึงใน สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2560, น. 59-61) และสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยได้เสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผู้ป่วยเบาหวานควรออกกำลังกายสม่ำเสมอเพื่อสุขภาพที่ดี และยังสามารถประโยชน์ในการควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด ความดันโลหิต รวมทั้งน้ำหนักตัว นอกจากนี้ยังทำให้ผ่อนคลาย ลดความเครียด ความกังวลได้ การมีกิจกรรมทางกาย เช่น ทำงานบ้าน ขุดดิน ทำสวน เดินอย่างต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า 10 นาที เท่ากับการออกกำลังกายระดับเบาถึงระดับหนักปานกลางได้ ขึ้นกับการใช้แรงในแต่ละกิจกรรม

การแนะนำให้ออกกำลังกาย ควรตั้งเป้าหมายในการออกกำลังกาย และประเมินสุขภาพก่อนเริ่มออก กำลังกายว่ามีความเสี่ยงหรือไม่ กรณีที่มีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจ ควรทดสอบสมรรถภาพหัวใจก่อน หากไม่สามารถทดสอบได้และเป็นผู้สูงอายุ ให้เริ่มออกกำลังกายระดับเบา คือ ซี่พจน้อยกว่าร้อยละ 50 ของซี่พจร สูงสุด (ซี่พจรสูงสุด =  $220 - \text{อายุเป็นปี}$ ) แล้วเพิ่มขึ้นช้าๆ จนถึงระดับหนักปานกลางคือให้ซี่พจรเท่ากับร้อยละ 50-70 ของซี่พจรสูงสุด และประเมินอาการเป็นระยะ ไม่ควรออกกำลังกายระดับหนักมาก (ซี่พจรมากกว่า ร้อยละ 70 ของซี่พจรสูงสุด) หรือประเมินความหนักของการออกกำลังกายด้วยการพูด (Talk test) คือ ระดับเหนื่อย ที่ยังสามารถพูดเป็นประโยคได้ถือว่าหนักปานกลาง แต่ถ้าพูดได้เป็นคำๆ เพราะต้องหยุดหายใจถือว่าหนักมาก

แนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอ มีระยะเวลาและความหนักของการออกกำลังกาย คือ ออกกำลังกายหนักปานกลาง 150 นาที/สัปดาห์ โดยออกกำลังกายวันละ 30-50 นาที 3-5 วันต่อสัปดาห์ ในแต่ละวันอาจแบ่ง เป็น 2-3 ครั้งได้ หรือออกกำลังกายระดับหนักมาก 75 นาที/ สัปดาห์ ควรกระจายอย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์ และไม่ได้ออกกำลังกายติดต่อกันเกิน 2 วัน ร่วมกับออกกำลังกายแบบต้านแรง (Resistance) เช่น ยกน้ำหนัก ออกกำลังด้วยยางยืด หรืออุปกรณ์จำเพาะ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เพื่อออกแรงกล้ามเนื้อของขา แขน หลังและท้อง ประกอบด้วย 8-10 ท่า (หนึ่งชุด) แต่ละท่าทำ 8-12 ครั้ง วันละ 2-4 ชุด การเดินนับเป็นการออกกำลังกายหนัก ปานกลางที่มีข้อจำกัดน้อย ทำได้ทุกวัย การเดิน 10 นาทีหลังอาหารสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือด หลังอาหารได้ มีข้อมูลสนับสนุนว่าการออกกำลังกายแบบจิกโยคะเพิ่มความยืดหยุ่นและการทรงตัวของร่างกาย ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้เช่นกัน

การออกกำลังกายสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ถ้ามีอินซูลินในเลือดเพียงพอ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยาอินซูลินหรือยากระตุ้นการหลั่งอินซูลิน ต้องปรับลดอินซูลินและ/ หรือเพิ่มคาร์โบไฮเดรตอย่างเหมาะสม ตามเวลาที่จะเริ่มออกกำลังกาย ความหนักและระยะเวลาในการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดจาก การออกกำลังกาย การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนออกกำลังกายมีความจำเป็นเพื่อปรับขนาดอินซูลิน ควรตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเมื่อหยุด ออกกำลังกาย และหลังออกกำลังกายหลายชั่วโมง เพื่อตรวจสอบว่าเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดหรือไม่ ถ้ามีระดับน้ำตาลต่ำในเลือดต้องแก้ไขทันที และจำเป็นต้องปรับลดยาก่อนออกกำลังกายและ/หรือเพิ่มอาหารคาร์โบไฮเดรตให้เหมาะสม หากระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น จำเป็นต้องปรับเพิ่มยาก่อนออกกำลังกายและ/หรือ ลดอาหารคาร์โบไฮเดรตให้เหมาะสมสำหรับการออกกำลังกายครั้งต่อไปในรูปแบบเดิม

### หลักในการเลือกชนิดของการออกกำลังกาย

อาจพิจารณาได้จากความชอบของผู้ป่วย การที่ผู้ป่วยได้ออกกำลังกายที่ตนเองชอบจะมีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ พิจารณาความเหมาะสมสำหรับผู้ป่วย เช่น ความพร้อมของอุปกรณ์ สถานที่ และสภาวะของผู้ป่วย ปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการเลือกชนิดออกกำลังกาย เช่น การมีเพื่อนร่วมออกกำลังกาย เพราะเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ ผู้ป่วยสามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง ไม่เบื่อ ทั้งนี้ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์อาจรวบรวมองค์ประกอบด้านต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ได้แก่ ความถี่ ความแรง ระยะเวลา ชนิดของการออกกำลังกาย และรูปแบบของ การออกกำลังกาย มาใช้ในการเขียนแผนการออกกำลังกายแก่ผู้ป่วย (Exercise prescription)

หลักการสำคัญในการจัดรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วย เบาหวาน ควรคำนึงถึงปัจจัย 4 ข้อ หรือ FITT คือ ความถี่ (Frequency) ความแรง (Intensity) ระยะเวลา (Time) และชนิดของการออกกำลังกาย (Type) ดังต่อไปนี้

#### 6.2.1 ความถี่ในการออกกำลังกาย (Frequency)

ระยะเวลาของการออกกำลังกายมากและไม่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เท่ากับ ความถี่ และความแรงของการออกกำลังกายทำให้ความไวต่อการตอบสนองต่ออินซูลินเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีผลอยู่ได้นานประมาณ 24-72 ชั่วโมง ผู้ป่วยเบาหวานจึงไม่ควรหยุดออกกำลังกายติดต่อกันเกิน 2 วัน ควรออกกำลังกายอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ อย่างน้อย 30 นาที รวม 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือ อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ อย่างน้อย 50 นาที รวม 150 นาทีต่อสัปดาห์

#### 6.2.2 ระดับความแรงของการออกกำลังกาย (Intensity)

เริ่มต้นจากการออกกำลังกายในระดับเบา คือเริ่มรู้สึกเหนื่อย ต่อด้วยการออกกำลังกายในระดับปานกลาง คืออุณหภูมิเพิ่มขึ้น หายใจถี่ขึ้น และเหงื่อออกเล็กน้อย ใช้การพูดคุยเป็นตัวกำหนดความหนัก (Talk test) กล่าวคือ ในขณะที่ออกกำลังกาย หากสามารถพูดคุยกับเพื่อนได้มีการหายใจที่เร็วขึ้น แรงขึ้นและรู้สึกเหนื่อยเล็กน้อย แต่ไม่เป็นอุปสรรคต่อ การพูดคุย ระหว่างการออกกำลังกาย ถ้าปฏิบัติได้ถือว่าการออกกำลังกายที่ทำอยู่นั้น อยู่ในระดับที่เหมาะสม และพอดี

#### 6.2.3 ชนิดของการออกกำลังกาย (type)

ไมโอรานา และคณะ (2001) ได้ศึกษา การออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวาน โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม พบว่า ผลจากการออกกำลังกายแบบเซอร์กิตเทรนนิ่ง (Circuit training program) ในระยะเวลา 8 สัปดาห์ ร่วมกับการออกกำลังกายแบบ

แอโรบิก (Aerobic exercise) และแบบใช้แรงต้าน (Resistance exercise) เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ ออกกำลังกายโดยไม่มีแบบแผน กลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายแบบ เซอร์กิตเทรนนิ่งร่วมกับ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกและแบบยืดเหยียด มีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงกว่า มีสัดส่วนไขมันใน ร่างกายน้อยกว่า รอบสะโพกและรอบเอวลดลง ระดับเอวันซีและระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ชนิดของการออกกำลังกายอาจแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1) การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic exercise) ไม่ว่าจะเป็นที่ รูปแบบใดที่มีการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ และทำให้เกิดการเพิ่มขึ้น ของอัตราการเต้นของหัวใจใน ผู้ป่วยโรคเบาหวานและ/หรือความดันโลหิตสูงพบว่ามีประโยชน์ทั้งสิ้น การออกกำลังกายประเภทนี้ ได้แก่ การเดินเร็ว การวิ่ง การเต้นแอโรบิก การว่ายน้ำ เป็นต้น

2) การออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (Resistance exercise) เช่น การยกน้ำหนักให้ออกกำลังกายกล้ามเนื้อใหญ่และข้อต่อหลายข้อ (Large muscle group and multiple joint exercises) มีประโยชน์สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน แต่ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ไม่แนะนำการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านเพียงอย่างเดียว แนะนำให้ออกกำลังกายประเภทนี้เสริม การออกกำลังกายแบบแอโรบิก

3) การออกกำลังกายแบบยืดกล้ามเนื้อ (Stretching or flexibility exercise) เป็นการออกกำลังกายซึ่งช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของข้อต่อทำให้กล้ามเนื้อและเส้นเอ็น ยืดหยุ่นได้ดีขึ้นแนะนำให้นำการออกกำลังกายแบบยืดกล้ามเนื้อมาใช้ ในโปรแกรม การออกกำลังกาย โดยเฉพาะก่อนและหลังการออกกำลังกาย อย่างไรก็ตาม ไม่แนะนำให้ ใช้การออกกำลังกาย แบบยืดกล้ามเนื้อทดแทนการออกกำลังกายแบบแอโรบิกและการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน

#### 6.2.4 เวลา (Time)

ออกกำลังกายต่อเนื่อง 30 นาที แต่ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถทำได้หรือมี ข้อจำกัด ก็ควรทำให้ได้อย่างน้อย 10 นาที

#### ข้อพึงระวังและพึงปฏิบัติเมื่อออกกำลังกาย

ผู้ป่วยเบาหวานที่ระดับน้ำตาลในเลือดควบคุมไม่ได้หรือมีภาวะแทรกซ้อนจาก เบาหวาน การออกกำลังกายมีข้อพึงปฏิบัติและพึงระวังดังนี้ ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก (เกิน 300 มก./ดล.) ในเบาหวานชนิดที่ 2 ห้ามหรือไม่ควรออกกำลังกายในขณะที่มีภาวะ Ketosis ถ้าน้ำตาลสูงอย่างเดียวโดยไม่มี Ketosis และรู้สึกสบายดี สามารถออกกำลังกายหนักปานกลางได้ ใน ผู้ที่ฉีดอินซูลินหรือกินยากระตุ้นอินซูลินอยู่ ถ้าระดับน้ำตาลต่ำในเลือดก่อนออกกำลังกาย <100 มก./ดล. ควรกินอาหารคาร์โบไฮเดรตเพิ่มเติมก่อนออกกำลังกาย ถ้ามีภาวะแทรกซ้อนทางตา Proliferative diabetic retinopathy (PDR) หรือ Severe NPDR ไม่ควรออกกำลังกายหนักมาก

หรือ Resistance exercise ในรายที่พบโรคข้อที่ประสาทส่วนปลายจากเบาหวาน (Peripheral neuropathy) การออกกำลังกายหนักปานกลางโดยการเดิน ไม่ได้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า อย่างไรก็ตามผู้ที่มีการเท้าชาควรสวมใส่รองเท้าที่เหมาะสมสำหรับการออกกำลังกาย และตรวจเท้าทุกวัน ผู้ที่มีแผลที่เท้าควรเลี่ยงแรงกดกระแทกที่แผล ให้ออกกำลังกายโดยไม่ลงน้ำหนักที่เท้า (non-weight bearing exercise) แทน ในผู้ป่วยที่มีระบบประสาทอัตโนมัติผิดปกติควรตรวจประเมินระบบหัวใจ หากจะออกกำลังกายเพิ่มขึ้นกว่าที่เคยปฏิบัติอยู่ ส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่ภาวะไตเสื่อมจากเบาหวานไม่มีข้อห้ามจำเพาะใดๆ ในการออกกำลังกาย

สรุป พฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย หมายถึง การปฏิบัติในการ ออกกำลังกายแบบแอโรบิก เช่น การเดินเร็ว การวิ่ง การเดินแอโรบิก ควรทำต่อเนื่องอย่างน้อยวันละ 30-60 นาที กระจายอย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์ หรือ 150 นาทีต่อสัปดาห์ และไม่ออกกำลังกายติดต่อกันเกิน 2 วัน ร่วมกับการออกกำลังกายแบบออกแรงต้าน เช่น ออกกำลังกายด้วยยางยืด หรือ อุปกรณ์จำเพาะ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เพื่อออกแรงกล้ามเนื้อของ ขา แขน หลังและท้อง โดยการออกกำลังกายแต่ละครั้งต้องมีกิจกรรมยืดเหยียด 5-10 นาที ก่อนและหลัง การออกกำลังกาย เริ่มออกกำลังกายในระดับเบา ต่อด้วยการออกกำลังกายในระดับปานกลาง ใช้การพูดคุยเป็นตัวกำหนดความหนัก (Talk test) ในขณะที่ออกกำลังกาย หากสามารถพูดคุยกับเพื่อนได้มีอาการหายใจเร็วขึ้นแรงขึ้นและรู้สึกเหนื่อยเล็กน้อย แต่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการพูดคุยระหว่างการออกกำลังกาย

### 6.3 พฤติกรรมด้านอารมณ์

ความเครียดเป็นสิ่งที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคเบาหวานและส่งผลกระทบด้านลบต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง ผลการรักษา และคุณภาพชีวิต การจัดการความเครียดจึงเป็นหนึ่งในวิธีที่จะทำให้ร่างกายผ่อนคลาย ส่งผลกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติพาราซิมพาเทติกทำงานมากขึ้น ผลที่ตามมาคือหลอดเลือดที่มาเลี้ยงกล้ามเนื้อขยายตัว ปริมาณเลือดที่ไหลเวียนมาเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้นทำให้เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนมากขึ้น การคั่งของกรดแลคติกน้อยลง ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง ซึ่งเมื่อร่างกายมีความเครียดจะหลังฮอร์โมนที่ด้านอินซูลินเพิ่มขึ้น ได้แก่ กลูโคคอร์ติคอยด์ แคทีโกลามีน กลูคากอน และโกรทฮอร์โมน โดยฮอร์โมนเหล่านี้จะกระตุ้นให้มีการสร้างกลูโคสด้วยการผ่านกลูโคสจากสารโปรตีนเพิ่มขึ้นและลดการนำกลูโคสไปใช้ในเนื้อเยื่อส่วนต่างๆ และฮอร์โมนแคทีโกลามีนยังมีผลยับยั้งการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน จึงทำให้ตับสร้างน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่กระแสเลือดมากขึ้น ดังนั้นการจัดการกับความเครียดจึงเป็นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ลดได้ (แสงอรุณ สุรวงศ์, 2559, น. 20)

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2558, น. 50) ได้เสนอแนวทางการปรับพฤติกรรมลดภาวะเครียดและซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวาน เมื่อสงสัยว่ามีปัญหาความเครียด หรือมีเรื่องไม่สบายใจและยังไม่ได้คลี่คลาย ซึ่งต้องใช้เวลาในการปรับตัวหรือแก้ไขปัญหา ควรพูดคุยหรือปรึกษาหารือกับคนใกล้ชิดเพื่อระบายความเครียดหรือคลี่คลายที่มาของปัญหาและอาจหายใจเข้า-ออกลึกๆ ซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง (ประมาณ 5-10 ครั้ง) หรือใช้หลักการทางศาสนาเพื่อผ่อนคลายความวิตกกังวล เช่น สวดมนต์ นั่งสมาธิ เป็นต้น และหากมีความเครียดสูงในระดับที่อาจจะส่งผลเสียต่อร่างกาย เช่น ปวดหัว ปวดหลัง นอนไม่หลับ หรือมีผลเสียต่อการรักษาโรคเรื้อรัง ต้องได้รับคำปรึกษาจากบุคลากรทางสุขภาพเพื่อค้นหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดและหาแนวทางแก้ไข

#### 6.4 การสูบบุหรี่

ผู้ป่วยเบาหวานที่สูบบุหรี่รวมถึงผู้ที่ได้รับควันจากบุหรี่ (Second-hand smoke) มีความเสี่ยงสูงต่อเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เสียชีวิตก่อนวัยอันควร มีภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือด และไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สูบบุหรี่ (American Diabetes Association, 2018, p. 53) ดังนั้น ต้องสอบถามผู้ป่วยเบาหวานสูบบุหรี่หรือไม่ ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ต้องแนะนำให้หลีกเลี่ยงควันบุหรี่ด้วย ผู้ที่สูบบุหรี่ต้องแนะนำให้หยุดสูบบุหรี่ รวมทั้งไม่ใช้ผลิตภัณฑ์ยาสูบรูปแบบอื่นและบุหรี่ไฟฟ้า กรณีที่ผู้ป่วยติดบุหรี่ต้องให้คำแนะนำและติดตามใกล้ชิด อาจจำเป็นต้องใช้ยาเพื่อให้หยุดบุหรี่ได้สำเร็จ การรักษาเพื่อหยุดบุหรี่ เป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานการดูแลโรคเบาหวาน

#### 6.5 การดื่มสุรา

ไม่แนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานดื่มสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ถ้าดื่มควรจำกัดปริมาณไม่เกิน 1 ส่วน/วัน สำหรับผู้หญิง และ 2 ส่วน/วัน สำหรับผู้ชาย โดย 1 ส่วนของแอลกอฮอล์ (ปริมาณแอลกอฮอล์ 12-14กรัม) คือ วิสกี้ 45 มล. หรือเบียร์ชนิดอ่อน 330 มล. หรือไวน์ 150 มล. ถ้าดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ควรรับประทานอาหารร่วมด้วย เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด ภาวะเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการดื่มแอลกอฮอล์ เช่น ภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด น้ำหนักเพิ่มขึ้น และมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงในรายที่ดื่มเป็นประจำและระยะเวลานาน การดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณที่กำหนดเพียงอย่างเดียวไม่มีผลต่อระดับน้ำตาลและอินซูลิน ในเลือด แต่การกินคาร์โบไฮเดรตเป็นกับแกล้มร่วมด้วยอาจเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดได้ (American Diabetes Association, 2018, p. 51; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และคณะ, 2560, น. 58)



ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยยารับประทานอย่างสม่ำเสมอตามแผนการรักษา จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับยา และการรับประทานยา การสังเกตอาการผิดปกติต่างๆ เพื่อป้องกันแก้ไขอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา หรือภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรทราบ และปฏิบัติในการใช้ยาเม็ดเพื่อลดระดับน้ำตาล ดังนี้

1. ไม่ควรใช้ยาเม็ดร่วมกับผู้อื่น หรือแบ่งยาให้ผู้ป่วยรายอื่นๆ เนื่องจาก ผู้เป็นโรคเบาหวานแต่ละราย แพทย์จะพิจารณาให้ยาที่ออกฤทธิ์ที่แตกต่างกัน
2. ผู้ป่วยควรเรียนรู้ชื่อยา ขนาดและวิธีการใช้ยาเพราะบางรายใช้ยารวันละครั้ง หรือ 3 ครั้ง/วัน ซึ่งความถี่ของการใช้ยาขึ้นอยู่กับอาการออกฤทธิ์และปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกาย
3. เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยลืมรับประทานยา ควรจัดยาใส่กล่องหรือให้บุคคลในครอบครัวจัดหรือคอยเตือน และควรรับประทานยาในเวลาเดียวกันทุกวัน เพื่อสร้างพฤติกรรมการรับประทานยาให้สม่ำเสมอ ถ้าลืมรับประทานยาซัลโฟนิลยูเรียก่อนอาหารเช้า ให้รับประทานยา ก่อนอาหารเช้าต่อไป สำหรับผู้ที่รับประทานยารวันละ 1 ครั้งและลืมรับประทานยา 1 วัน ไม่ควรรับประทานยาเพิ่มเป็น 2 เม็ดในวันถัดไป ถ้ารับประทานยารวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) และลืมรับประทานยามื้อเช้า ไม่ควรรวมยาเป็น 2 เม็ดในมื้อเดียวกัน
4. ไม่ควรแกะเม็ดยาออกจากแผงฟอยล์ไว้ล่วงหน้า เพราะอาจทำให้ยาขึ้นและเสื่อมสภาพ ควรเก็บยาไว้ในอุณหภูมิห้อง ไม่ควรแช่ตู้เย็น และไม่ใช้ยาที่หมดอายุ โดย สังเกตสีของยา (ถ้าสียาเปลี่ยนไม่ควรใช้และเก็บยาไว้กับตัวเสมอเมื่อเวลาเดินทาง ไม่เก็บยาไว้ในกระเป๋าเสื้อผ้า และควรเตรียมยาให้เกินปริมาณที่จะใช้สักเล็กน้อย

สรุป พฤติกรรมสุขภาพด้านการใช้ยา หมายถึง การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยในการรับประทานอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอตามแผนการรักษา ไม่หยุดยาหรือปรับขนาดยาด้วยตนเอง มีความรู้เกี่ยวกับยาและการรับประทานยา มีทักษะการแก้ไขปัญหาและการสังเกตอาการผิดปกติต่างๆ ที่เกิดจากยา เพื่อป้องกันแก้ไขอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา หรือภาวะแทรกซ้อน

### 6.7 พฤติกรรมการแก้ไขและป้องกันตนเองจากภาวะแทรกซ้อน

การดูแลสุขภาพตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีความสำคัญและจำเป็นต้องปฏิบัติตนให้ถูกต้องเหมาะสม เนื่องจากสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานจะเสื่อมเร็วกว่าคนทั่วไป ถ้าหากดูแลตนเองไม่ดีพอประกอบกับการควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดี จะทำให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันต่ำและติดเชื้อได้ง่าย ดังนั้น การดูแลตนเองในชีวิตประจำวันหรือการรู้วิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนจึงเป็นเรื่องที่ผู้ป่วย ผู้ดูแลควรให้ความสนใจในรายละเอียดในการปฏิบัติอย่างเหมาะสม โดยต้องรู้จักการวางแผนดูแล สุขภาพของตนเอง ทั้งสุขภาพกาย จิตใจ อารมณ์ และ

ปัญญา รวมทั้งการมีจิตวิญญาณที่สมบูรณ์ ผู้ป่วยโรคเบาหวานจึงควรปฏิบัติตัวให้เป็นกิจวัตรประจำวัน ดังนี้

#### 6.7.1 การแก้ไขและป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด

ภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานมีความสำคัญทางคลินิก และจำเป็นต้องป้องกันไม่ให้เกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดและถ้าเกิดขึ้นแล้วต้องป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ การป้องกันไม่ให้เกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดมีความสำคัญมากในการลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดมาก่อนและมีภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดเกิดขึ้นซ้ำโดยไม่มีอาการเตือน (Hypoglycemia unawareness) การควบคุมเบาหวานโดยป้องกันไม่ให้น้ำตาลต่ำในเลือดเกิดขึ้นซ้ำอีกเลยเป็นเวลา 2-3 สัปดาห์มีความสำคัญมากในการช่วยให้ผู้ป่วยกลับมามีอาการเตือนเมื่อมีภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดเกิดขึ้น ซึ่งการป้องกันไม่ให้น้ำตาลต่ำในเลือดทำได้โดย (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2560, น. 106)

- 1) รับประทานอาหารให้ตรงเวลา ปริมาณอาหารควรใกล้เคียงกันทุกวัน เพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้สม่ำเสมอ
- 2) รับประทานอาหารเพิ่มขึ้น เมื่อมีกิจกรรมที่ต้องใช้พลังงาน ใช้แรงงานมากกว่าที่เคยปฏิบัติ เช่น การออกกำลังกาย การทำงานหนัก เป็นต้น
- 3) ถ้าพบว่ามีอาการเตือนของอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ และมีสาเหตุชัดเจน เช่น การรับประทานอาหารผิดเวลาควรรับประทานอาหาร
- 4) ควรมีลูกอมหรือน้ำตาลเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยปริมาณน้ำตาลที่ได้รับไม่ควรมากเกินไป เพราะจะทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ตัวอย่างปริมาณน้ำตาลที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น น้ำตาลก้อน 3-4 ก้อน น้ำตาลหรือน้ำผึ้ง 1 ช้อนโต๊ะ น้ำผลไม้ครึ่งแก้ว (120 มล.) น้ำหวานเข้มข้น 2 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำครึ่งแก้ว หรือลูกอม 2 เม็ด
- 5) ถ้าอาการไม่ดีขึ้นภายในเวลา 15 นาที ให้รับประทานของหวานซ้ำอีกครั้ง ถ้ายังไม่ดีขึ้นให้พาไปพบแพทย์ทันที

#### 6.7.2 การแก้ไขและป้องกันภาวะน้ำตาลสูงในเลือด

ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 180 มก./ดล. จะแสดงอาการกระหายน้ำ อ่อนเพลีย บัสสาวะบ่อย คลื่นไส้ อาเจียน และ

เมื่อเป็นขั้นรุนแรงจะทำให้หมดสติ สาเหตุเกิดจากการรับประทานอาหารที่มากเกินไป ขาดการรับประทานยา มีภาวะเครียด และเกิดการติดเชื้อ ผู้ป่วยควรจะต้องปฏิบัติตัว ดังนี้

1) กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการน้อย สามารถรับประทานอาหารได้ ให้รับประทานยาตามปกติ ดื่มน้ำเปล่ามากๆ ดื่มน้ำหวาน น้ำผลไม้ และให้สังเกตตนเองและติดตามระดับน้ำตาลในเลือดทุก 4-6 ชั่วโมง หากมีอาการน้ำตาลในเลือดสูง เช่น บัสสาวะมาก อ่อนเพลียกระหายน้ำมาก และระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกิน 300 มก./ดล. นานเกิน 12 ชั่วโมง ควรพบแพทย์

2) หากผู้ป่วยโรคเบาหวานรับประทานอาหารเช้าได้น้อย ไม่อยากอาหาร รับประทานอาหารเช้าหรือดื่มน้ำผลไม้ สังเกตอาการประมาณ 30-60 นาที ถ้าไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย รับประทานยาเม็ดเท่าเดิมและติดตามระดับน้ำตาลในเลือดทุก 4-6 ชั่วโมง หรือก่อนอาหารทุกมื้อ และให้สังเกตอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือ น้ำตาลในเลือดสูงขึ้น หากไม่แน่ใจควรพบแพทย์

3) กรณีไม่สามารถรับประทานอาหารได้ มีคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ให้ดื่มน้ำผสมน้ำตาลและเกลือครึ่งแก้วในผู้ป่วยที่มีอาการท้องเสีย ติดตามอาการและระดับน้ำตาลในเลือดทุก 2-4 ชั่วโมง ยังไม่ต้องทานยา หากระดับน้ำตาลในเลือดมีแนวโน้มสูงขึ้นหรืออาการรุนแรงขึ้นควรรีบพบแพทย์

### 6.7.3 การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากเบาหวาน

แผลที่เท้าเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของการตัดขาหรือเท้า (lower limb amputation) ที่ไม่ได้มีสาเหตุจากอุบัติเหตุ การเกิดแผลที่เท้าและการถูกตัดขาหรือเท้าในผู้ป่วยเบาหวานเป็นผลจากปัจจัยเสี่ยงหลายประการร่วมกัน ดังนั้นแนวทางการปฏิบัติในการดูแลรักษาเท้าจึงมีความสำคัญมากในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าและการถูกตัดขาหรือเท้า สนับสนุนให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ถึงความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าของตน การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับตนเอง โดยเฉพาะบริเวณเท้า รับรู้ถึงชนิดของอันตราย และหาทางป้องกัน ดังนี้

1) ผู้ป่วยเบาหวานต้องหมั่นสำรวจเท้าของตนเอง หากมีแผล ตาปลา ตุ่ม น้ำพอง รองช้ำหรือหนังแข็ง หรือเกิดการอักเสบบริเวณเล็บเท้าควรไปพบเจ้าหน้าที่สุขภาพโดยทันที

2) เช็ดทำความสะอาดเท้า ซอกเท้า โดยใช้ผ้าอูณหูมิปกติ หลีกเลี่ยงการนำเท้าสัมผัสหรือจุ่มน้ำร้อน เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานบางรายมีเลือดหรือเส้นประสาทไปเลี้ยงที่ผิวหนังปลายเท้าไม่เพียงพออาจทำให้ไม่ทราบว่าอุณหภูมิของน้ำนั้นร้อนจัดกระทั่งเกิดแผลน้ำร้อนลวกที่เท้าได้ หลังจากล้างเท้าควรเช็ดเท้าให้แห้งเพื่อป้องกันการอับชื้น

3) การตัดเล็บเท้าควรตัดเล็บตรง เสมอปลายนิ้ว ไม่ตัดชิดเนื้อเกินไปหรือตัดชิดมุมเล็บ เพื่อป้องกันการเกิดแผลเล็บขบ รวมถึงห้ามตัดตาปลาด้วยตนเอง หากเกิดแผลเล็บขบควรไปพบแพทย์หรือปรึกษาเจ้าหน้าที่สุขภาพโดยทันที หลีกเลี่ยงการตัดเล็บหรือตัดผิวหนังด้วยตนเองเนื่องจากอาจทำให้แผลไม่สะอาดได้

4) เลือกสวมรองเท้าที่เหมาะสม พอดี ไม่คับหรือไม่หลวมจนเกินไป ควรเลือกใช้รองเท้าหุ้มส้นเพื่อป้องกันการลื่นหลุดหรือเกิดอันตรายที่เท้า วัสดุที่ใช้ในการประกอบรองเท้าควรเป็นวัสดุที่ยืดหยุ่นได้ มีการระบายอากาศที่ดี ไม่มีตะเข็บที่เท้าเพื่อป้องกันการกดทับผิวหนังเท้าเมื่อต้องสวมเป็นเวลานาน หากมีเท้าผิดปกติควรปรึกษาแพทย์เพื่อตัดเย็บรองเท้าที่เหมาะสมกับรูปทรงของเท้า เพื่อป้องกันอาการรองเข้าหรือเกิดแผลกดทับที่เท้าเมื่อต้องสวมใส่เป็นเวลานาน ขณะออกจากบ้านต้องสวมรองเท้าทุกครั้ง ไม่สวมรองเท้าแตะเพื่อป้องกันสิ่งของอันตรายที่อาจจะทำให้เท้าเกิดแผลได้ แม้กระทั่งอยู่ภายในบ้าน ควรสวมรองเท้าภายในบ้านหรือถุงเท้า เพื่อป้องกันการเหยียบสิ่งของมีคม เช่น เข็ม เศษหิน ตะปู อีกทั้งผู้ป่วยเบาหวานควรจัดบริเวณรอบบ้านให้เป็นระเบียบ ปลอดภัย ไม่มีสิ่งของวางเกะกะพื้นบ้าน

สรุป พฤติกรรมการแก้ไขและป้องกันตนเองจากภาวะแทรกซ้อน หมายถึง การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยในการสังเกตอาการเตือนของอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น ใจสั่น เหงื่อออก ตัวเย็น และสามารถแก้ไขและป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดได้ โดยพกลูกอมหรือน้ำตาลในปริมาณที่เหมาะสมไว้ใกล้ตัว สังเกตอาการเตือนของอาการน้ำตาลในเลือดสูง เช่น อาการกระหายน้ำ อ่อนเพลีย ปัสสาวะบ่อย คลื่นไส้ อาเจียน สามารถแก้ไขและป้องกันได้โดยควบคุมปริมาณอาหาร รับประทานยาถูกต้องทั้งขนาดและเวลา ดำรงภาวะดีดเชื้อในร่างกายและหากอาการรุนแรงขึ้นควรรีบพบแพทย์ รวมถึงสามารถสำรวจเท้า ทำความสะอาดเท้า และการป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บที่เท้า

### แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ

องค์การอนามัยโลกให้ความสำคัญกับการรู้หนังสือ (Literacy) ของประชาชน เพราะการไม่รู้หนังสือ ไม่เข้าใจเนื้อหาด้านสุขภาพและข้อมูลทางการแพทย์ จะส่งผลให้ประชาชนปฏิบัติตนไม่ถูกต้อง จึงเป็นที่มาของคำว่า Health Literacy เป็นการรวมคำระหว่าง Health และ Literacy เข้าด้วยกัน เพราะความสามารถในการอ่านและการคำนวณเชิงตัวเลขในขั้นพื้นฐานมีความจำเป็นต่อการดูแลสุขภาพของบุคคล ซึ่งในชีวิตประจำวัน ทุกคนต้องใช้วิจารณญาณในการเลือกและตัดสินใจเรื่องสุขภาพเป็นประจำเพื่อคงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่ดี

ทั่วโลกให้ความสำคัญกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy หรือ HL) มากกว่า 20 ปี ตั้งแต่ปี ค.ศ.1996 จากผลงานเขียนหนังสือเรื่อง การสอนผู้ป่วยที่มีทักษะการรู้หนังสือต่ำ (Teaching patient with low literacy skills) โดย Cecelia and Leonard Doak และแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพได้ถูกนำเสนอครั้งแรกโดย Simonds เมื่อปี ค.ศ.1974 ในบทความหลังประชุมวิชาการสุขศึกษาเรื่อง "สุขศึกษาในนโยบายเพื่อสังคมที่ส่งผลกระทบต่อระบบดูแลสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพและระบบการศึกษา" และในปี ค.ศ.1988 องค์การอนามัยโลก ได้ประกาศให้ประเทศสมาชิกให้ความสำคัญกับการพัฒนาประชาชนให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในที่ประชุมส่งเสริมสุขภาพโลกครั้งที่ 7 ณ กรุงไนโรบี ประเทศเคนยา (อังคินันท์ อินทรกำแหง, 2560, น. 1-4) การสาธารณสุขไทยให้ความสำคัญกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชนในการเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค เป้าประสงค์ (Goal) ในร่างแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ข้อที่ 1 กำหนดไว้ว่า "ประชาชน ชุมชน ท้องถิ่น และภาคีเครือข่ายมีความรอบรู้ด้านสุขภาพมากขึ้น ส่งผลให้การเจ็บป่วยและตายจากโรคที่ป้องกันได้ลดลง"

สำหรับสถานการณ์ความรอบรู้ด้านสุขภาพในประเทศไทย เริ่มมีการใช้คำว่า "Health Literacy" ในภาษาไทยที่แตกต่างกัน แต่ได้ให้ความหมายใกล้เคียงกัน คือ

1. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (2541) ใช้คำว่า "ความแตกฉานด้านสุขภาพ" จากการให้คำนิยามครั้งแรกขององค์การอนามัยโลก
2. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2559) ได้ใช้คำว่า "การรู้เท่าทันด้านสุขภาพ" ที่ครอบคลุมหลักการสำคัญ 4 ข้อ คือ การเข้าถึงข้อมูล การค้นหาข้อมูลได้ การประเมินและเข้าใจข้อมูลได้อย่างถูกต้องและนำไปประยุกต์ได้
3. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2553) ใช้คำว่า "ความฉลาดทางสุขภาพ"
4. กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ (2553) ใช้คำว่า "ความฉลาดทางสุขภาพ" ที่เคยเผยแพร่ใช้กันในวงวิชาการทางด้านพฤติกรรมสุขภาพ และ กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ (2556) ได้เปลี่ยนมาใช้คำว่า "ความรอบรู้ด้านสุขภาพ" ในคู่มือประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพของคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ในการปฏิบัติตามหลัก 3อ.2.ส. และ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2560) ใช้คำว่า "ความรอบรู้ด้านสุขภาพ" เช่นกัน (อังคินันท์ อินทรกำแหง, 2560, น. 6)

#### 1. ความหมายของความรอบรู้ด้านสุขภาพ

จากการทบทวนนิยามของความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ผ่านมา พบว่ามีการให้คำนิยามและความหมายที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ดอน นัทบีม (Nutbeam, 2000) ได้นิยาม ความรอบรู้ด้านสุขภาพไว้ว่า เป็น "ทักษะทางปัญญาและทักษะทางสังคมที่กำหนดความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ และใช้ ข้อมูลสารสนเทศในการส่งเสริมและคงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดี รวมถึงการพัฒนาความรู้และความเข้าใจ ด้านบริบททางสุขภาพ การปรับเปลี่ยนทัศนคติและแรงจูงใจ และพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองเพื่อให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม" ต่อมาในปี ค.ศ.2008 ได้นิยามเพิ่มเติมว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ คือ "สมรรถนะของบุคคลที่สามารถเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน ใช้ความรู้ และสื่อสาร เกี่ยวกับสารสนเทศ ด้านสุขภาพตามความต้องการ เพื่อส่งเสริมและรักษาสุขภาพที่ดีตลอดชีวิต" และปี 2009 ได้นิยามว่า เป็น "ทักษะทางสังคมและการคิดวิเคราะห์และกำหนดแรงจูงใจ และความสามารถของบุคคลในการเข้าถึงข้อมูล เข้าใจ และใช้ข้อมูลเพื่อส่งเสริมและรักษาสุขภาพ"

ซาร์คาดูลาส พลีเซนต์ และเกรียร์ (Zarcadoolas, Pleasant, & Greer, 2005, pp. 96-97) นิยามว่า เป็นทักษะที่ครอบคลุมความสามารถของบุคคลในการประเมินข้อมูล ข่าวสาร สาธารณสุขและนำแนวคิดที่ได้มาเป็นแนวทางในการลดปัจจัยเสี่ยงทางด้านสุขภาพ และเพิ่มคุณภาพชีวิต

คิกบุชช (Kickbusch, 2006 อ้างถึงใน อังคินันท์ อินทรกำแหง, 2560, น. 6) กล่าวถึงความรอบรู้ด้านสุขภาพว่า เป็นการกระทำที่เป็นพลวัตและมีพลังจูงใจตนเอง และเป็นทักษะชีวิตที่สำคัญในการเข้าสู่สังคมสมัยใหม่ได้ และเป็นทางเลือกในชีวิตประจำวันที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพและความสุขใจ

องค์การอนามัยโลก (2009) นิยาม ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ว่าเป็นทักษะทางปัญญา และทักษะทางสังคมที่กำหนดแรงจูงใจและความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ และใช้ ข้อมูลในการส่งเสริมและคงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่ดี ความรอบรู้ด้านสุขภาพนั้นมีความหมายมากกว่าความสามารถในการอ่านเอกสารหรือการนัดหมายบริการสุขภาพ แต่เป็นการพัฒนาทักษะในการประเมินและนำข้อมูลสุขภาพไปประยุกต์ใช้ในการดูแลตนเองให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงมีพลังอำนาจแห่งตนในการคิดแบบมีวิจารณญาณ (World Health Organization, 2009)

อิชิคาวา และคิวจิ (Ishikawa, & Kiuchi, 2010, p. 2) ให้คำจำกัดความของความรอบรู้ด้านสุขภาพไว้ว่า "ความสามารถเฉพาะบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลทางด้านสุขภาพ เพื่อทำให้เกิดการตัดสินใจทางสุขภาพได้อย่างเหมาะสม

เอ็ดเวิร์ดส์, วูด, เดวีส์, และเอ็ดเวิร์ดส์ (Edwards, Wood, Davies, & Edwards, 2012, p. 14) ให้คำจำกัดความของความรอบรู้ด้านสุขภาพว่า "ความรอบรู้ด้านสุขภาพเกิดจากการได้รับการถ่ายทอด และผู้มีส่วนร่วมสร้างให้เกิดความสามารถเหล่านี้ก็จะกลายเป็นผู้มีความรอบรู้ด้าน

สุขภาพในการจัดการภาวะเงื่อนไขทางสุขภาพของเขาด้วย ให้สามารถเข้าถึงและเกาะติดกับข้อมูลข่าวสารและบริการ มีการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพและการเจรจาต่อรอง และเข้าถึงการรักษาได้อย่างเหมาะสม”

คavanaugh (Cavanaugh, 2011) ให้คำจำกัดความของความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานไว้ว่า เป็นความสามารถของบุคคลด้านทักษะการอ่าน การเขียน การสื่อสารผ่านการฟังและการพูด รวมถึงการคำนวณหรือการใช้ตัวเลขในชีวิตประจำวัน เพื่อนำข้อมูลเรื่องโรคเบาหวานมาปรับใช้ในการดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2. องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ

ซาร์คาดูลาส พลีสันต์ และเกรียร์ (Zarcadoolas, Pleasant, & Greer, 2005, pp. 197-201) ได้นำเสนอแบบจำลองความรอบรู้ด้านสุขภาพว่าครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านพื้นฐาน ด้านศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านความเป็นพลเมือง และด้านวัฒนธรรม และนำเสนอตัวอย่างความรอบรู้แต่ละด้านจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาการระบาดของโรคแอนแทรกซ์ในประเทศอเมริกา ที่เกิดขึ้นเมื่อปลายปี ค.ศ.2001 ไว้ ดังนี้

1. ความรอบรู้ด้านพื้นฐาน (Fundamental literacy) เป็นทักษะและกลวิธีที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน (Reading) การพูด (Speaking) การเขียน (Writing) และการแปลความหมายของตัวเลข (Numeracy) จากการวิเคราะห์กรณีศึกษาการระบาดของโรคแอนแทรกซ์ พบว่า การให้ข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของโรคแก่ประชาชน โดยกรมควบคุมโรคของสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control หรือ CDC) ในช่วงเวลาระบาดดังกล่าว เป็นข้อความที่อยู่ในรูปแบบทางคลินิกที่ทำให้ผู้อ่านเข้าใจยาก แม้ผู้ที่สามารถอ่านหนังสือได้ จึงควรมีการจัดเรียงข้อมูลใหม่ที่ทำให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่ายขึ้น หรือสามารถเข้าใจถึงความหมายของโรคแอนแทรกซ์ได้ดีขึ้น

2. ความรอบรู้ด้านศาสตร์ (Science literacy) เป็นระดับความสามารถทางด้านศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงการตระหนักรู้ถึงกระบวนการของศาสตร์ ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับ มโนทัศน์พื้นฐานของศาสตร์ ความสามารถในการเข้าใจความซับซ้อนทางเทคนิคของความรู้ ความเข้าใจต่อเทคโนโลยีและความไม่แน่นอนของศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ตัวอย่าง ได้แก่ องค์ความรู้และศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับโรคแอนแทรกซ์ ชื่อ Bacillus anthracis การติดต่อ การเกิดโรค การป้องกัน และการรักษา เป็นต้น ซึ่งประชาชนจะใช้ศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเป็นข้อมูลอ้างอิงในการปฏิบัติที่ถูกต้องต่อไป

3. ความรอบรู้ด้านความเป็นพลเมือง (Civic literacy) เป็นความสามารถที่ทำให้พลเมืองตระหนักถึงประเด็นปัญหาสาธารณะ (Public issue) และเข้าสู่กระบวนการสร้างการตัดสินใจ ได้แก่ ความสามารถหรือทักษะความรอบรู้ด้านสื่อ ความรู้เกี่ยวกับพลเมืองและ

กระบวนการของรัฐ และตระหนักรู้ว่าสุขภาพส่วนบุคคลสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพของสาธารณชนหรือประชาชนส่วนใหญ่ได้ ตัวอย่างเช่น ความรอบรู้เกี่ยวกับการใช้ยา Ciprofloxacin ซึ่งเป็นยาต้านจุลชีพที่สามารถรักษาผู้ป่วยติดเชื้อแอนแทรกซ์ได้ แต่ต้องใช้อย่างระมัดระวังและสมเหตุสมผล ต้องรู้ด้วยว่าการให้ยานี้แก่ผู้ไม่ติดเชื้อแอนแทรกซ์ที่ต้องการจะใช้ยาเพื่อเป็นการป้องกันไว้ก่อน สามารถสร้างความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเชื้อดื้อยาต่อสาธารณชนโดยรวม ซึ่งจะทำให้ยาตัวนี้มีประสิทธิภาพลดลงในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อแอนแทรกซ์รายต่อไปในอนาคตได้ และเมื่อมีการประเมินว่าประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เกี่ยวกับการให้ยาอย่างสมเหตุสมผล จึงจำเป็นต้องมีการสื่อสารข้อมูลดังกล่าวออกไปเพื่อให้ประชาชนเข้าใจและปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

4. ความรอบรู้ด้านวัฒนธรรม (Cultural literacy) เป็นความสามารถในการตระหนักรู้และการใช้โลกทัศน์ ประเพณี ความเชื่อ และลักษณะเฉพาะของสังคม ในการตีความและดำเนินการกับข้อมูลสุขภาพ ความรอบรู้ด้านวัฒนธรรมครอบคลุมการตระหนักรู้และทักษะของผู้ให้ข้อมูลหรือผู้สื่อสารในส่วนของกำหนัดความเข้าใจทางวัฒนธรรมที่มีพลังของข้อมูลสุขภาพ ศาสตร์ และการกระทำของบุคคลและกลุ่มคน ความรอบรู้ด้านสุขภาพดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์รูปแบบการสื่อสารสุขภาพ เพื่อช่วยให้ประชาชนมีความเข้าใจด้านสุขภาพมากขึ้น และมีความเหมาะสมที่จะนำไปสู่มาตรการพัฒนาและประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในแต่ละบุคคลได้ ตัวอย่างได้แก่ การเผยแพร่ข่าวสารจากรัฐบาลเรื่องการวินิจฉัยโรคแอนแทรกซ์จากการเก็บเชื้อจากโพรงจมูก (Nasal swabs) โดยกรมควบคุมโรค (CDC) จะเป็นวิธีการเก็บตัวอย่างเชื้อโรคเพื่อวินิจฉัยโรคที่เกิดประโยชน์ในกรณีในพื้นที่นั้นเกิดการระบาด แต่ความไม่กระจำแจ้งในการสื่อสารข้อมูล ทำให้คนในสังคมเกิดความสับสนและตีความว่า การเก็บเชื้อจากโพรงจมูกเป็นสัญลักษณ์ของการดูแลสุขภาพเชิงรุกเพื่อป้องกันโรคแอนแทรกซ์จากรัฐบาล และประชาชนที่อยู่พื้นที่ที่เกิดการระบาดของโรคได้รับการตรวจวินิจฉัยโรคแอนแทรกซ์โดยวิธีการเก็บเชื้อจากโพรงจมูกนั้นถือว่าได้รับการดูแลอย่างดีจากรัฐบาล จนกระทั่งมีการตีความเชื่อมโยงไปถึงความแตกต่างระหว่างเชื้อชาติ เช่น เหตุใดคนผิวขาวได้ตรวจวินิจฉัยโรคแอนแทรกซ์โดยวิธีการเก็บเชื้อจากโพรงจมูกแต่คนผิวสีไม่ได้รับโอกาสนั้น เป็นต้น

แนวคิดของ ดอน นัทบีม (Nutbeam, 2008, p. 2074) ได้แบ่งองค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพตามกรอบแนวคิด "Conceptual model of health literacy as a risk" โดยเสนอองค์ประกอบหลักของความรอบรู้ ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) การเข้าถึงข้อมูล (Access) 2) ความรู้ความเข้าใจ (Cognitive) 3) ทักษะการสื่อสาร (Communication skill)

4) การจัดการตนเอง (Self-management) 5) การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy) และ 6) ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) แนวคิดนี้พัฒนามาจากการดูแลรักษาทางคลินิก (Clinical care) และการพัฒนาสุขภาพของประชาชน (Public health) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึง "ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค" ในกรณีนี้บุคคลมีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำ จะส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติตัวและการจัดการทางสุขภาพ โดยแนวความคิดนี้มีรากฐานมาจากการรู้หนังสือ (Literacy) ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และส่งเสริมสุขภาพ จะให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะและศักยภาพที่จะส่งผลให้บุคคลมีการควบคุมสุขภาพและปรับเปลี่ยนปัจจัยที่ส่งผลให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดีขึ้น

แนวคิดของ เอ็ดเวิร์ดส์, วูด, เดวิส, และเอ็ดเวิร์ดส์ (Edwards, Wood, Davies, & Edwards, 2012, pp. 14-16; อังศิรินทร์ อินทรกำแหง, 2560, น. 20) พัฒนาแนวคิดจากการเห็นถึงความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ไม่เพียงพอมีความเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการที่ดีของสภาวะสุขภาพในระยะยาว จึงได้ศึกษาผู้ป่วยที่มีการจัดการสุขภาพที่ดีและไม่ดีเพื่ออธิบายถึงวิธีการของผู้ป่วยที่ทำให้เขามีความรอบรู้ด้านสุขภาพมากขึ้น โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพในผู้ป่วยกลุ่มโรค ไม่ติดต่อกัน พบว่าองค์ประกอบที่ทำให้ผู้ป่วยมีการจัดการสุขภาพได้ดี ประกอบด้วย 1) ความรู้ทางสุขภาพ (Health Knowledge) 2) ประสิทธิภาพในการสืบหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ (Active information seeking and use) 3) ประสิทธิภาพในการสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ (Actively communicating with health professionals) 4) ทักษะการจัดการตนเอง (Self-management skills) 5) การแสวงหาและการเจรจาต่อรองทางเลือกในการรักษา (Seeking and negotiating treatment options) 6) การตัดสินใจ (Decision making) 7) อิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Influences on health literacy) และ 8) ผลลัพธ์ของความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy outcomes)

โดยมีขั้นตอนที่นำไปสู่การตัดสินใจทางสุขภาพ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 สร้างความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพทั่วไปที่บุคคลมีความกังวลในเรื่องสุขภาพของตัวเอง โดยความรู้พื้นฐานนี้จะเกิดขึ้นโดยผ่านการอ่าน การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ หรือผู้ให้ความรู้ด้านสุขภาพ การปรึกษาหารือเรื่องสุขภาพกับเพื่อนและครอบครัว การรับสื่อสุขภาพ ขั้นที่ 2 การพัฒนาทักษะ การปฏิบัติด้านความรอบรู้ด้านสุขภาพ ซึ่งแสดงออกถึงความสามารถในการฟัง พูด การคำนวณ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจแสวงหาและการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อสุขภาพ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลและวิเคราะห์ความสำคัญของข้อมูล และทักษะการจัดการตนเอง เช่น การชั่งอินซูลินด้วยตนเอง การวัดระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งความรู้ทางสุขภาพจะพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพให้เพิ่มขึ้นขั้นที่ 3 การแสดงถึงความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นทักษะเกี่ยวกับการสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญทางสุขภาพและบริการ เมื่อต้องการสอบถามเกี่ยวกับการรักษา

การบริการ รวมไปถึงการเจรจาต่อรองเกี่ยวกับการรักษา การขอคำปรึกษาเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล  
 ขั้นที่ 4 ผู้ให้บริการหรือผู้เชี่ยวชาญทางสุขภาพผลิตข้อมูลทางสุขภาพเพื่อเพิ่มศักยภาพของ  
 ทางเลือกในการรักษา หรือบางคนสามารถผลิตข้อมูลทางสุขภาพของตัวเอง หลังจากการพูดคุยกับ  
 เพื่อนและครอบครัว รวมไปถึงการค้นหาความรู้ทางสุขภาพด้วยตนเอง ที่ได้จากทักษะขั้นตอนที่ 3  
 ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ในการผลิตสื่อสุขภาพเพื่อเป็นทางเลือกและนำไปเป็นข้อมูลประกอบ  
 การตัดสินใจของตนเองต่อไป ขั้นที่ 5 การใช้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจทางสุขภาพ ในขั้นตอนนี้สร้างให้  
 เกิดความเข้มข้นในการตัดสินใจทางสุขภาพ เพื่อทำให้เกิดการจัดการตนเองทางสุขภาพ โดยบุคคล  
 ที่มีพฤติกรรมในขั้นตอนนี้จะมีพฤติกรรมผ่านขั้นที่ 1 มาถึงขั้นที่ 5 อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลง  
 พฤติกรรมอาจจะมีการสลับขั้นตอนกันได้

สำหรับประเทศไทย จากการศึกษาของกองสุศึกษาพบว่า คุณลักษณะพื้นฐาน  
 สำคัญที่จำเป็นต้องพัฒนาเพื่อเพิ่มความรู้ด้านสุขภาพสำหรับประชาชนเพื่อเผชิญกับความ  
 เปลี่ยนแปลงของโลกสมัยใหม่ให้พร้อมรับมือและสามารถปรับตัวเพื่อให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่  
 ถูกต้องและดูแลสุขภาพอย่างเหมาะสม โดยยึดหลักการของดอน นัทบีม (Nutbeam, 2008)  
 ที่จำแนกคุณลักษณะของความฉลาดทางสุขภาพเป็น 3 ระดับ และกรอบแนวคิดของความรู้  
 ด้านสุขภาพ (conceptual model of health literacy as a risk) ซึ่งคณะทำงานของกองสุศึกษา  
 ได้ยกร่างแนวทางการจำแนกระดับการพัฒนาตามคุณลักษณะสำคัญที่กำหนดขึ้นร่วมกับภาคี  
 เครือข่าย และได้มาจากการสังเคราะห์ค่านิยมและความหมายที่กำหนดขึ้นจากหน่วยงาน  
 ระดับชาติและรายงานผลการวิจัยที่ผ่านมาจึงได้กำหนดคุณลักษณะพื้นฐาน 6 ประการ ดังนี้  
 (ขวัญเมือง แก้วดำเกิง, และนฤมล ตรีเพชรศรีอุไร, 2554, น. 41)

1. การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ หมายถึง ความสามารถและทักษะใน  
 การเลือกแหล่งข้อมูลสุขภาพ รู้วิธีค้นหาและการใช้อุปกรณ์ในการค้นหา การค้นหาข้อมูลที่ต้องการ  
 ตลอดจนความสามารถในการตรวจสอบข้อมูลจากหลายแหล่งได้เพื่อยืนยันความเข้าใจของตนเอง  
 และได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

2. ความรู้ ความเข้าใจ หมายถึงการมีความรู้และจำในเนื้อหาสาระสำคัญด้าน  
 สุขภาพ ความสามารถในการอธิบายถึงความเข้าใจในประเด็นเนื้อหาสาระด้านสุขภาพ ในการที่จะ  
 นำปฏิบัติ ตลอดจนการมีความสามารถในการวิเคราะห์ เปรียบเทียบเนื้อหา/แนวทางการปฏิบัติ  
 ด้านสุขภาพได้อย่างมีเหตุผล

3. ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการสื่อสารเพื่อให้ได้รับข้อมูลสุขภาพ และสื่อสารข้อมูลความรู้ด้านสุขภาพด้วยวิธีพูด อ่าน เขียนให้บุคคลอื่นเข้าใจ รวมทั้งสามารถโน้มน้าวให้บุคคลอื่นยอมรับข้อมูลสุขภาพ

4. การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเอง หมายถึง ความสามารถในการกำหนดเป้าหมายและวางแผนการปฏิบัติ ตลอดจนปฏิบัติตามที่กำหนดได้ รวมถึงมีการทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตน เพื่อให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง

5. การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ หมายถึง ความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ของข้อมูลสุขภาพที่สื่อนำเสนอและเปรียบเทียบวิธีการเลือกรับสื่อเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและผู้อื่น ตลอดจนสามารถประเมินข้อความสื่อเพื่อชี้แนะแนวทางให้กับชุมชนและสังคม

6. การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง หมายถึง ความสามารถในการกำหนดทางเลือก และปฏิเสธ/หลีกเลี่ยง หรือเลือกวิธีการปฏิบัติให้มีสุขภาพดี รวมทั้งการใช้เหตุผลหรือวิเคราะห์ ผลดี-ผลเสีย เพื่อการปฏิเสธ/หลีกเลี่ยง/วิธีการปฏิบัติ อีกทั้งยังหมายถึงความสามารถในการแสดง ทางเลือกที่เกิดผลกระทบน้อยต่อตนเองและผู้อื่นหรือแสดงข้อมูลหลักฐานความเข้าใจผิดได้อย่างเหมาะสม

### 3. ระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพ

ดอน นัทบีม (Nutbeam, 2000) จำแนกความรอบรู้ด้านสุขภาพออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับ 1 ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน (Functional health literacy) คือ ความสามารถและทักษะพื้นฐานของบุคคลด้านการพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อให้เข้าถึง เข้าใจ ข้อมูลเพื่อนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การอ่านใบยินยอม (Consent Form) ฉลากยา (Medical Label) การทำความเข้าใจในสิ่งที่แพทย์ พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สุขภาพได้สื่อสารผ่านการพูด การเขียน อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การรับประทานยา กำหนดการนัดหมาย เป็นต้น

ระดับ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นการมีปฏิสัมพันธ์ (Communicative/ interactive health literacy) คือ ความสามารถและทักษะพื้นฐานของบุคคลเพื่อให้มีองค์ความรู้ (Cognitive) รวมไปถึงทักษะทางสังคม (Social skill) เพื่อเข้าถึงการสื่อสารระหว่างบุคคลหรือเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม สามารถสื่อสารให้บุคคลอื่นเข้าใจรวมถึงสามารถประเมินและตัดสินใจเลือกข้อมูลข่าวสาร มาประยุกต์ใช้เพื่อนำมาสู่การเพิ่มพูนความสามารถทางสุขภาพมากขึ้น เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ สามารถสื่อสารให้บุคคลอื่นปฏิบัติแนวทางการมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ถูกต้องได้ เป็นต้น

ระดับ 3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจาร์ณญาณ (Critical health literacy) คือ ทักษะทางปัญญาและสังคมที่สูงขึ้น สามารถคิดวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลสุขภาพที่ได้รับ เลือกกับข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเพื่อให้สามารถตัดสินใจเลือกปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างเหมาะสมตามบริบทของตนเอง เพื่อให้สุขภาพคงดีอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการผนวกเชื่อมโยงถึงชุมชนหรือสังคมเพื่อร่วมผลักดันให้เกิดความรอบรู้ด้านสุขภาพให้เหมาะสมกับบริบทของชุมชนซึ่งจะส่งผลให้เกิดภาวะสุขภาพดีอย่างยั่งยืนในระดับสังคม เช่น การเลือกรับข้อมูลข่าวสารการรับประทานยาสมุนไพรที่โฆษณาตามสื่อต่างๆ และจึงประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล มีการสอบถามผู้เชี่ยวชาญหรือเจ้าหน้าที่สุขภาพเพื่อทราบถึงผลกระทบต่อสุขภาพก่อนตัดสินใจเลือกรับประทานยาสมุนไพรหรือหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพแล้วเปลี่ยนไปใช้แนวทางอื่นที่เหมาะสมแทน รวมทั้งเผยแพร่ความรู้ดังกล่าวเพื่อชี้แนะแนวทางให้กับชุมชนหรือสังคม เป็นต้น

สำหรับการจำแนกระดับการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพตามคุณลักษณะของความรอบรู้ด้านสุขภาพ 6 ด้าน รายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงแนวทางการจำแนกระดับการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพ

คุณลักษณะสำคัญที่ จำเป็นต้องพัฒนา เพื่อเพิ่มความรอบรู้ ด้านสุขภาพ	ระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพ		
	ระดับพื้นฐาน (Functional Health Literacy)	ระดับปฏิสัมพันธ์ (Interactive Health Literacy)	ระดับวิจาร์ณญาณ (Critical Health Literacy)
1) ความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive)	การรู้และจำประเด็น เนื้อหาสำคัญในการ ปฏิบัติตัวเพื่อให้มี สุขภาพดี	มีความรู้ความเข้าใจ ระดับพื้นฐานและ สามารถอธิบายถึง ความเข้าใจในการจะ นำไปปฏิบัติตัวได้ อย่างถูกต้อง	มีความรู้ความเข้าใจ ระดับปฏิสัมพันธ์ และ สามารถวิเคราะห์หรือ เปรียบเทียบอย่างมี เหตุผลเกี่ยวกับแนว ทางการมีพฤติกรรมที่ ถูกต้อง

ตาราง 2 (ต่อ)

คุณลักษณะสำคัญที่ จำเป็นต้องพัฒนา เพื่อเพิ่มความรอบรู้ ด้านสุขภาพ	ระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพ		
	ระดับพื้นฐาน (Functional Health Literacy)	ระดับปฏิสัมพันธ์ (Interactive Health Literacy)	ระดับวิจารณ์ญาณ (Critical Health Literacy)
2) การเข้าถึงข้อมูล สุขภาพและบริการ สุขภาพ (Access)	มีความสามารถในการ เลือกแหล่งข้อมูล สุขภาพ รู้วิธีการใน การค้นหาและการใช้ อุปกรณ์สืบค้น อาทิ คอมพิวเตอร์ ระบบ ห้องสมุด ฯลฯ	มีการเข้าถึงข้อมูล สุขภาพและบริการ สุขภาพระดับพื้นฐาน และมีความสามารถ ในการค้นหาข้อมูล สุขภาพที่ถูกต้องและ ทันสมัยเพื่อการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพ	มีการเข้าถึงข้อมูล สุขภาพและบริการ สุขภาพระดับ ปฏิสัมพันธ์ และมี ความสามารถในการ ตรวจสอบข้อมูลจาก หลายแหล่งจนข้อมูล มีความน่าเชื่อถือ สำหรับการนำมาใช้
3) ทักษะการสื่อสาร (Communication skill)	มีความสามารถในการ สื่อสารโดยการ พูด อ่าน เขียน ข้อมูล เกี่ยวกับการปฏิบัติตัว เพื่อให้มีสุขภาพดี	มีทักษะการสื่อสาร ระดับพื้นฐานและ สามารถสื่อสารให้ บุคคลอื่นเข้าใจ เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติ ตัวเพื่อให้มีสุขภาพดี	มีทักษะการสื่อสาร ระดับปฏิสัมพันธ์ และ สามารถโน้มน้าวให้ ผู้อื่นยอมรับแนว ทางการมีพฤติกรรมที่ ถูกต้อง
4) การจัดการเงื่อนไข ทางสุขภาพของตนเอง (Self-management)	มีความสามารถในการ กำหนดเป้าหมาย และวางแผนในการ ปฏิบัติตนเพื่อให้มี พฤติกรรมสุขภาพที่ ถูกต้อง	มีการจัดการตนเอง ระดับพื้นฐานและ สามารถทำตามแผน ที่กำหนดโดยมี เป้าหมายเพื่อให้มี พฤติกรรมสุขภาพที่ ถูกต้อง	มีการจัดการตนเอง ระดับปฏิสัมพันธ์และ มีความสามารถในการ ทบทวนวิธีการ ปฏิบัติตนตาม เป้าหมายเพื่อนำมา ปรับเปลี่ยนวิธีปฏิบัติ ตนในพฤติกรรม สุขภาพที่ถูกต้อง

ตาราง 2 (ต่อ)

คุณลักษณะสำคัญที่ จำเป็นต้องพัฒนา เพื่อเพิ่มความรอบรู้ ด้านสุขภาพ	ระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพ		
	ระดับพื้นฐาน (Functional Health Literacy)	ระดับปฏิสัมพันธ์ (Interactive Health Literacy)	ระดับวิจารณ์ญาณ (Critical Health Literacy)
5) การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy)	มีความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการดูแลสุขภาพตนเอง	มีการรู้เท่าทันสื่อระดับพื้นฐานและสามารถเปรียบเทียบวิธีการเลือกรับสื่อเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพของตนเองและผู้อื่น	มีการรู้เท่าทันสื่อระดับปฏิสัมพันธ์และมีความสามารถในการประเมินข้อความสื่อเพื่อชี้แนะแนวทางให้กับชุมชนหรือสังคม
6) ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill)	มีความสามารถในการกำหนดทางเลือกและเลือกปฏิเสธ/หลีกเลี่ยงหรือเลือกวิธีการปฏิบัติเพื่อให้มีสุขภาพดี	มีทักษะการตัดสินใจระดับพื้นฐานและมีความสามารถในการใช้เหตุผลหรือวิเคราะห์ผลดี-ผลเสียเพื่อการปฏิเสธ/หลีกเลี่ยง/เลือกวิธีปฏิบัติ ซึ่งเป็นทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อให้มีสุขภาพดี	มีทักษะการตัดสินใจระดับปฏิสัมพันธ์และสามารถแสดงทางเลือกที่เกิดผลกระทบน้อยต่อตนเองและผู้อื่น หรือแสดงข้อมูลที่หักล้างความเข้าใจผิดได้อย่างเหมาะสม

ที่มา: ขวัญเมือง แก้วดำเกิง, และนฤมล ตริเพชรศรีอุไร, 2554, น. 43-46

จากแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวาน หมายถึง ความสามารถของผู้ป่วยเบาหวานในการอ่าน การเขียน การคำนวณ การสื่อสารผ่านการฟังและการพูด เพื่อให้เข้าถึงและเข้าใจข้อมูลหรือความรู้เกี่ยวกับ

โรคเบาหวาน การเข้ารับการรักษา และการดูแลตนเองที่ได้รับ ทั้งด้านการควบคุมอาหาร การรับประทานยา และการออกกำลังกาย รวมถึงความสามารถในการกลั่นกรอง ประเมิน และปรับใช้ ข้อมูลความรู้ทางสุขภาพที่ได้รับมาช่วยตัดสินใจในการเลือกปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองตามแนวทางที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามเป้าหมายการรักษา และป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรค

สรุป ความรอบรู้ด้านสุขภาพ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการอ่านและทำความเข้าใจตัวหนังสือและตัวเลข ความสามารถในการเข้าถึงหรือแสวงหาข้อมูล กลั่นกรอง ประเมินและการนำข้อมูลด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานไปใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกปฏิบัติตามแนวทางที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืนและมีสุขภาพดี

#### 4. เครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพ

เครื่องมือประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพมีทั้งฉบับยาวและสั้น ทั้งในกลุ่มประชาชนทั่วไปและเฉพาะกลุ่ม เช่น กลุ่มเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ กลุ่มเสี่ยง กลุ่มป่วยโรคต่างๆ เป็นต้น มีการศึกษาและพัฒนาจากต่างประเทศ ดังนี้

1. แบบทดสอบการอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์อย่างรวดเร็ว (Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine: REALM) พัฒนาขึ้นโดยเดวิส และคณะ (Davis et al., 1993) เพื่อใช้วินิจฉัยและระบุตัวผู้ป่วยที่มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำ โดยมีตัวชี้วัด 2 ด้าน คือ ทักษะการอ่าน เช่น การจดจำคำหรือเข้าใจในการอ่านและการคิดคำนวณ และทักษะอื่นที่จำเป็น เช่น ความรู้ทางวัฒนธรรมและความคิด การฟัง การพูด การเขียนและการอ่าน โดยแบบประเมิน REALM นี้จะประกอบไปด้วย คำศัพท์ทางการแพทย์ที่ง่าย จำนวน 125 คำ วางเรียงต่อกันเป็นคอลัมน์ ทดสอบโดยการให้ผู้ป่วย อ่านออกเสียงดังๆ ให้คะแนนตามการอ่านออกเสียงที่ถูกต้องใช้เวลาในการทดสอบประมาณ 3-5 นาที

2. แบบทดสอบการอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์อย่างรวดเร็วในกลุ่มผู้ใหญ่แบบสั้น (Shortened version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine: S-REALM) พัฒนาขึ้นโดยเดวิส และคณะ (Davis et al., 1993) เป็นแบบประเมินที่ปรับปรุงจาก REALM เดิม โดยแบบวัดนี้ใช้ในการประเมินทักษะการอ่านเกี่ยวกับคำศัพท์การแพทย์ที่เป็นพื้นฐานและต้องอ่านอย่างรวดเร็วสำหรับกลุ่มผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ โดยลดจำนวนคำศัพท์จะลดลงเหลือ 66 คำวางเรียงต่อกัน 3 คอลัมน์ จะใช้เวลาในการทดสอบ ประมาณ 1-2 นาที

3. แบบทดสอบความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านความเข้าใจข้อมูลข่าวสารและความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลขระดับพื้นฐานในกลุ่มผู้ใหญ่ (Test of Functional Health Literacy in Adult: TOFHLA) เป็นเครื่องมือที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย พาร์คเกอร์ และคณะ (Parker, Baker, Williams, &

Nurss, 1995) เพื่อใช้ในการวัดความสามารถในการอ่านข้อมูลข่าวสารและความเข้าใจเกี่ยวกับการคำนวณตัวเลขระดับพื้นฐาน แบบวัดนี้มีทั้งหมด 67 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ส่วนการทดสอบการอ่าน และในส่วนที่ 2) การทดสอบด้านตัวเลข แบบทดสอบนี้จะสามารถจำแนกความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยการจัดช่วงคะแนนเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอหรือระดับต่ำ (Inadequate health literacy) กลุ่มที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพก้ำกึ่งหรือปานกลาง (Marginal health literacy) และกลุ่มที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพียงพอหรือสูง (Adequate health literacy)

4. แบบทดสอบความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านความเข้าใจข้อมูลข่าวสาร และความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลขระดับพื้นฐานในกลุ่มผู้ใหญ่แบบสั้น (The Shorten Test of Functional Health Literacy in Adult: S-TOFHLA) เป็นแบบวัดที่พัฒนาขึ้นโดย เบเกอร์ และคณะ (Baker, Williams, Parker, Gazmararian, & Nurss, 1999) ประยุกต์จากแบบทดสอบความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับพื้นฐานในกลุ่มผู้ใหญ่หรือ TOFHLA และพัฒนาให้เป็นแบบสั้น โดยเป็นแบบทดสอบที่มีการวัดความสามารถของผู้ป่วยในด้านการอ่านและการทำความเข้าใจในเอกสารและสื่อต่างๆ ที่เป็นข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์ มีการจำแนกระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีทักษะไม่พอเพียงหรือระดับต่ำ (Inadequate health literacy) กลุ่มที่มีทักษะก้ำกึ่ง (Marginal health literacy) และกลุ่มที่มีทักษะเพียงพอหรือสูง (Adequate health literacy) ซึ่งแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนการทดสอบการอ่านและการคิดคำนวณ เพื่อลดเวลาในการทดสอบจากแบบทดสอบรูปแบบเต็ม

5. แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Diabetes Numeracy Test: DNT) ด้านความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลข พัฒนาขึ้นโดยฮุยซิงก์ และคณะ (Huizinga et al., 2008) อ้างถึงใน วิตยา จันทรททา, 2559, น. 42) มีข้อคำถามจำนวน 43 ข้อ ประกอบด้วยคำถามด้านการรับประทานอาหาร 9 ข้อ ด้านการออกกำลังกาย 4 ข้อ ด้านการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด 4 ข้อ ด้านการใช้ยารับประทาน 5 ข้อ และด้านการใช้ยาฉีด 21 ข้อ ใช้เวลาในการทำ 30 นาที

6. แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานในระดับพื้นฐาน ปฏิสัมพันธ์และวิจารณ์ญาณ (Functional Communication and Critical Health Literacy Scales: FCCHL) เป็นแบบวัดที่พัฒนาขึ้นโดยอิชิคาวา และคณะ (Ishikawa et al., 2008) เป็นการประเมินระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยแบ่งเป็น 3 ระดับขั้น คือ ขั้นพื้นฐานในขอบเขตที่ผู้ป่วยมีประสบการณ์ในการอ่านคำแนะนำหรือแผ่นพับจากโรงพยาบาลและสถานพยาบาลทั่วไป ขั้นการมีปฏิสัมพันธ์ เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลกับบุคลากร

ทางการแพทย์และคนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน ตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคขั้นวิจารณ์ญาณ เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการที่ผู้ป่วยมีการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลในการตัดสินใจเพื่อการดูแลสุขภาพตนเอง

7. แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพสำหรับประชาชนทั่วไป (Health Literacy Questionnaire: HLQ) เป็นแบบวัดที่พัฒนาขึ้นโดย ออสบอร์น และคณะ (Osborne et al., 2013 อ้างถึงใน อังคินันท์ อินทรกำแหง, 2560, น. 49-50) ที่ใช้วัดความรู้ด้านสุขภาพสำหรับประชาชนทั่วไปทุกกลุ่มวัย แบบวัดฉบับนี้ สามารถใช้ในการสำรวจความรู้ด้านสุขภาพของประชาชนทั่วไปในการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และศึกษาความต้องการเพื่อพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของประชาชนเป็นรายบุคคลได้ ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 44 ข้อ มี 9 ประการ ได้แก่ 1) ความรู้สึก ความเข้าใจและการได้รับสนับสนุนจากผู้ให้บริการสุขภาพ 2) การมีข้อมูลเพียงพอในการจัดการสุขภาพตนเอง 3) การจัดการสุขภาพตนเอง 4) การได้รับการสนับสนุนด้านสุขภาพ 5) การประเมินข้อมูลด้านสุขภาพได้ 6) ความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรมกับผู้ให้บริการด้านสุขภาพได้ 7) การสืบค้นข้อมูลระบบบริการ 8) ความสามารถในการหาข้อมูลที่ดีด้านสุขภาพ และ 9) ความเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพอย่างเพียงพอที่ทำให้รู้ว่าทำอะไรต่อ

จากลักษณะของแบบวัดความรู้ด้านสุขภาพดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่จะเป็นแบบวัดความรู้ด้านสุขภาพในระดับพื้นฐาน (Functional) ที่ประเมินทักษะการอ่านและเข้าใจข้อมูลข่าวสารที่มาจากหลายแหล่ง ทั้งจากบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข สื่อสารมวลชน ทางสังคม และพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประเมินความรู้ด้านสุขภาพสำหรับกลุ่มเสี่ยงบางกลุ่ม ยังมีข้อจำกัดในการพัฒนาเครื่องมือวัดความรู้ด้านสุขภาพสำหรับคนไทยที่มีความเสี่ยงทางสุขภาพตามกลุ่มวัย เช่น กลุ่มวัยเด็กที่เสี่ยงอ้วน กลุ่มวัยรุ่นชายที่เสี่ยงยาเสพติด กลุ่มวัยรุ่นหญิงเสี่ยงการตั้งครรภ์ก่อนวัย กลุ่มวัยผู้ใหญ่เสี่ยงโรคเรื้อรัง โรคจากการทำงาน กลุ่มผู้สูงอายุเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากโรคเรื้อรัง เป็นต้น ดังการศึกษาเครื่องมือวัดความรู้ด้านสุขภาพในประเทศไทย ดังนี้

1. แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 พัฒนาขึ้นโดย นฤมล ตริเพชรอุไร และเดชา เกตุฉ่ำ (2554) เครื่องมือพัฒนามาจากแนวคิดของ ดอน นัทบีม (Nutbeam, 2000) โดยวัดจาก 4 ด้าน คือ 1) ทักษะการจัดการตนเอง 2) ทักษะการเข้าถึงข้อมูล 3) ทักษะการสื่อสารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพและลดความเสี่ยงต่อสุขภาพ และ 4) การรู้เท่าทันสื่อ มีค่าความเที่ยงของเครื่องมือทั้งฉบับเท่ากับ 0.86

2. แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพของคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ในการปฏิบัติตามหลัก 3อ. 2ส. ในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง (The ABCDE-health literacy scale for Thai adults) เป็นแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นโดย กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในปีงบประมาณ 2556 (Intarakamhang, & Kwanchuen, 2016; กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2557) ซึ่งได้องค์ประกอบการวัด 6 ด้าน จาก 3 ระดับ คือ ระดับพื้นฐาน ระดับปฏิสัมพันธ์ และระดับวิจารณ์ญาณ นำแบบวัดไปตรวจสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 13 จังหวัด รวม 4,401 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบวัดความรู้สุขภาพมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

3. แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพสำหรับเด็กและเยาวชนไทยที่มีภาวะน้ำหนักเกิน (Health literacy scale for Thailand childhood overweight) เป็นแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นโดย กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในปีงบประมาณ 2557 (Intarakamhang, 2017) พัฒนาจากองค์ประกอบทั้ง 6 ด้านของนัทบีม (Nutbeam, 2008) และนำแบบวัดไปตรวจสอบกับกลุ่มเด็กและวัยรุ่นอายุ 9-14 ปี ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน (Body Mass Index: BMI 22-25 kg/m<sup>2</sup>) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,000 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

4. แบบประเมินความแตกฉานด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน โดย ชลธิรา เรียงคำ และคณะ (2559) พัฒนามาจากแบบวัดความแตกฉานด้านสุขภาพแบบย่อ (Short-TOFHLA) ตามแนวคิดของเบเกอร์ และคณะ (Baker et al., 1999) และแบบทดสอบทางตัวเลขในโรคเบาหวาน (diabetes numeracy test) แบบประเมิน ประกอบด้วยข้อคำถามแบบเลือกตอบ 20 ข้อ มีคะแนนรวม 0-20 คะแนน ซึ่งเป็นคำถามด้านความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ด้านการเข้ารับบริการตรวจรักษา ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการใช้ยา และ ด้านการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน นำมาแบ่งระดับของความแตกฉานทางสุขภาพขั้นพื้นฐานเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ ปานกลางและสูงตามการแบ่งระดับความแตกฉานทางสุขภาพโดยใช้ Short-TOFHLA มีค่าความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับสองของเพียร์สัน = .76

5. เครื่องมือวัดความรู้แจ้งแตกฉานด้านสุขภาพ สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง เป็นแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นโดย กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล (ชนวนทอง ธนสุกาญจน์ และนรีมาลย์ นิละไพจิตร, 2558) ทำการทดสอบกับประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการสรวินิจฉัยจากแพทย์

ว่าเป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มารับบริการในสถานบริการสุขภาพที่มีคลินิกโรคเรื้อรัง ใน 76 จังหวัด จำนวน 3,676 คน แบบสอบถามมีจำนวนทั้งหมด 145 ข้อ แบ่งออกเป็น 8 ส่วน ประกอบด้วย 1) ความต้องการความช่วยเหลือด้านข้อมูลสุขภาพในการอ่านและกรอกข้อมูล จำนวน 2 ข้อ 2) การอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์ ดัดแปลงมาจาก The REALM test โดยใช้ คำศัพท์ที่ใช้ในสื่อ 3อ. 2ส. และโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง จำนวน 66 คำ นำมาจัดเรียงตาม เกณฑ์ที่ควรอ่านได้ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบ่งออกเป็น 3 แถว (ชุด) 3) ความสามารถในการอ่านและเข้าใจตัวเลข ที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และสภาวะสุขภาพดี (The Numeracy Scale) ข้อคำถามเกี่ยวกับตัวเลข เป็นแบบจับคู่ 8 ข้อ 4) ความสามารถในการเข้าถึงหรือแสวงหาข้อมูลสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ 5) ผลลัพธ์ด้านความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง และการปฏิบัติตัว 3อ. 2ส. (ออกกำลังกาย, อาหาร, อารมณ์, บุหรี่ และสุรา) ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบปรนัย จำนวน 36 ข้อ 6) ผลลัพธ์ด้าน การปฏิบัติสื่อสาร การโต้ตอบ กรณีต่างๆ ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว เมื่อถูกถามในกรณีต่างๆ มี 5 ตัวเลือก 17 ข้อ 7) ผลลัพธ์แสดงระดับการตัดสินใจที่ถูกต้องในการ ปฏิบัติในอนาคต หรือเงื่อนไขในการใช้ชีวิต ประกอบด้วย การตัดสินใจในกรณีต่างๆ มี 4 ข้อ 4 ตัวเลือก และสิ่งที่ปฏิบัติเมื่อท่านต้องเดินทางไปนอกพื้นที่ มี 7 คำถาม 4 ตัวเลือก และ 8) ผลลัพธ์ การปฏิบัติพฤติกรรม 3อ. 2ส. เป็นแบบประเมินพฤติกรรมแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 8 ข้อ จุดตัดใน การประเมินผลอยู่ที่ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็มในแต่ละส่วน สามารถจำแนกผู้ที่มีความ เข้าใจต่ำหรือรู้แจ้ง และมีแนวโน้มการปฏิบัติต่ำหรือแตกฉานได้ถูกต้องประมาณร้อยละ 40-80 มีความเชื่อถือได้ตามค่าความเที่ยงของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน และยังเป็นเครื่องมือที่ทำนาย พฤติกรรม การปฏิบัติ 3อ. 2ส. ได้มีค่าความเที่ยงของเครื่องมือทั้งฉบับเท่ากับ 0.70

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือวัดความรู้แจ้งแตกฉานด้านสุขภาพ สำหรับ ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง เป็นแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นโดย กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล พัฒนาโดย ชะนวนทอง ธนสุกาญจน์, และนริมาลย์ นิละไพจิตร (2558) ซึ่งเครื่องมือวัดความรู้แจ้งแตกฉานด้านสุขภาพนี้ มีความจำเพาะต่อกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน และเนื้อหาของแบบสอบถามถูกออกแบบให้สอดคล้อง กับวิถีชีวิตของผู้ป่วยโรคเรื้อรังในประเทศไทย ทำให้ผู้ทำแบบสอบถามเข้าใจง่าย องค์ประกอบของ แบบสอบถามสามารถประเมินระดับความรู้ด้านสุขภาพได้ครอบคลุมทั้งระดับพื้นฐาน ระดับ การมีปฏิสัมพันธ์และระดับวิจารณ์ญาณ อีกทั้งเครื่องมือดังกล่าวถูกนำไปใช้วัดและประเมินระดับ

ความรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานครอบคลุมพื้นที่ 76 จังหวัดของ 12 เขตสุขภาพ เครื่องมือจึงมีความเที่ยงตรงและมีอำนาจจำแนกที่ดี

## ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกับความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ภาวะสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัวและการบริการของคลินิกโรคเบาหวาน มีรายละเอียดดังนี้

### 1. อายุ

อายุเป็นปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ด้านสุขภาพ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ศึกษาความแตกต่างระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน ซึ่งศึกษาในกลุ่มบุคคลต่างๆ เช่น ผู้สูงอายุ กลุ่มเสี่ยงโรคเรื้อรัง และกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ซึ่งมีผู้ศึกษาไว้ดังต่อไปนี้

ประชากรวัยผู้ใหญ่ที่มีอายุแตกต่างกันจะมีระดับความรู้ด้านสุขภาพที่แตกต่างกัน โดยผู้ที่มีอายุ 18 - 44 ปี จะมีความรู้ด้านสุขภาพสูงกว่า ผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี (OR = 1.40, 95% CI = 1.02 - 1.06) และการขาดความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มมากขึ้น (Wagner et al., 2008)

ประชากรวัยผู้สูงอายุที่มีอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี จะมีคะแนนความรู้ด้านสุขภาพลดลง 1.4 คะแนน และเมื่อควบคุมปัจจัยด้าน เพศ เชื้อชาติ และระดับการศึกษาแล้ว พบว่า อายุเพิ่มขึ้น 1 ปี จะมีคะแนนความรู้ด้านสุขภาพลดลง 1.3 คะแนน (Baker, Gazmararian, Sudano, & Patterson, 2000)

ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุเพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อการทำความเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพ การเข้าถึงหรือค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ และความสามารถในการเข้าถึงสื่อได้น้อยกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า (Singh, & Aiken, 2017)

ผู้ที่มีอายุเพิ่มขึ้นจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเสื่อมถอยด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย ยิ่งผู้ที่เข้าสู่วัยสูงอายุสติปัญญาจะเริ่มเสื่อมถอย เชื่องช้า ต้องใช้เวลาในการคิด วิเคราะห์ ทบทวนนานกว่าจะตัดสินใจได้ การตอบโต้ทางความคิดไม่ฉับพลันทันทีในขณะเดียวกันอาจพบว่าหลายครั้งที่ผู้สูงอายุก็ไม่กล้าตัดสินใจ และการเรียนรู้เรื่องใหม่ๆ หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ของผู้สูงอายุเป็นไปได้ช้า ต้องใช้เวลาเรียนรู้นานกว่าที่จะรู้ ปรับเปลี่ยนความคิด และการกระทำได้ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2541, น. 37-38)

กลาส (Glass, 2013) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ ได้แก่

#### 1. การเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกาย

เป็นการเสื่อมของร่างกายตามอายุขัยซึ่งเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน มีความแตกต่างทั้งในตัวเองและระหว่างบุคคล ผู้สูงอายุในวัยเดียวกันอาจมีการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพร่างกายที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้ชีวิต แต่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะมีความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อลดลง การทำกิจกรรมต่างๆ จะช้าลง เหนื่อยง่าย รู้สึกอ่อนแอมากขึ้น เคลื่อนไหวลำบากจากการเสื่อมของมวลกระดูกและข้อต่อต่างๆ การทำงานที่ช้าลงของระบบในร่างกายหนึ่งๆ จะไปขัดขวางการทำงานของระบบอื่นๆ ให้ช้าตามไปด้วย ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จึงเข้าถึงกระบวนการเรียนรู้ที่ช้าลง

#### 2. การเปลี่ยนแปลงความสามารถด้านการรับสัมผัส

ผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงด้านการมองเห็น มีความยากลำบากที่จะมองเห็นได้ชัดเจนเหมือนตอนที่ยังอายุไม่มาก เลนส์ตาขาดความยืดหยุ่นและกล้ามเนื้อควบคุมรูปร่างของเลนส์ตาอ่อนแอลง ความไวในการรับแสงลดลง ส่งผลต่อการอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลต้องเพ่งมองตัวหนังสือ นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงด้านการได้ยิน ตอบสนองต่อเสียงที่มีความถี่น้อยลง ความบกพร่องในการได้ยินทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกรำคาญตนเองที่เกิดความยากลำบากในการติดต่อสื่อสารกับคนอื่นๆ ส่งผลให้เกิดการแยกตัว ไม่ต้องการพบปะพูดคุยกับใคร ขาดแรงจูงใจในการเข้าเรียนหรือแสวงหาข้อมูล และการได้ยินที่ไม่ชัดเจนมีความสัมพันธ์กับการคิดและเซวาร์ปัญหา

#### 3. การเปลี่ยนแปลงด้านความเร็วและจังหวะ

ผู้สูงอายุมีการกระทำที่ช้าลงเป็นผลมาจากการเสื่อมของระบบประสาทส่วนกลางที่เสื่อมพร้อมร่างกาย ผู้สูงอายุต้องใช้เวลามากขึ้นในการประมวลผลข้อมูล และใช้เวลาเตรียมตัวตอบสนองมากกว่าผู้ที่อายุน้อย ยิ่งกิจกรรมการเรียนรู้ใดที่มีความซับซ้อนมาก ผู้สูงอายุจะใช้เวลาในการทำกิจกรรมเหล่านั้นสูงมากขึ้น

#### 4. การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

ผู้สูงอายุมักจะไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ความสนใจ และค่านิยมเดิม เนื่องจากไม่มีความมั่นใจหรือไม่กล้าเสี่ยงในการเริ่มเรียนรู้สิ่งใหม่ที่ไม่สามารถคาดเดาหรือไม่มีความแน่ใจในคำตอบ

#### 5. ความสามารถในการเรียนรู้และการทำงานของผู้สูงอายุ

ความเสื่อมในด้านการเรียนรู้ของผู้สูงอายุไม่ได้เสื่อมลงพร้อมกันในทุกด้าน แม้กระทั่งผู้สูงอายุวัยเดียวกันก็จะเกิดความเสื่อมไม่พร้อมกัน ผู้สูงอายุที่มีความเจ็บป่วยรุนแรงอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่บั่นทอนสุขภาพมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเรียนรู้ของผู้สูงอายุที่แยลง ผู้สูงอายุที่สุขภาพดีและได้รับการศึกษาดีจะมีความเปลี่ยนแปลงความสามารถทางเชาวน์ปัญญาน้อย การศึกษาและวัฒนธรรมของคนแต่ละช่วงอายุส่งผลให้มีความสามารถที่แตกต่างกัน

#### 6. การเปลี่ยนแปลงด้านความจำ

ผู้สูงอายุมีปัญหาในการค้นหาข้อมูลจากความจำระยะสั้นมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า และระหว่างผู้ที่มีอายุน้อยกับผู้สูงอายุมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนในการเรียกคืนความจำโดยไม่มีตัวช่วย (Free Recall) และแทบจะไม่มีแตกต่างกันในการเรียกคืนความจำโดยการใช้ตัวช่วย (Cue recall) อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุสามารถเรียนรู้ได้เหมือนบุคคลวัยอื่นถ้ามีการปรับระดับความก้าวหน้าของการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีการฝึกทบทวนความจำหรือทบทวนเนื้อหาและการเรียนรู้นั้นเกี่ยวข้องกับประสบการณ์เดิม

#### 7. การเปลี่ยนแปลงความสามารถในการปรับตัวและขวัญกำลังใจ

ผู้สูงอายุที่มีการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพ เช่น ความเจ็บป่วยทางจิตประสาท แปรปรวนอย่างรุนแรง อาจทำให้บุคลิกภาพแปรปรวนได้ และผู้สูงอายุที่มีการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ในชีวิต เช่น การออกจากงาน สูญเสียรายได้ สูญเสียคู่สมรสหรือเพื่อน สูญเสียสุขภาพ หรือความสามารถด้านร่างกาย ผู้สูงอายุอาจปรับตัวกับความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ไม่ได้ ผู้สูงอายุจึงควรใช้ประสบการณ์ในอดีตเพื่อจัดการกับปัญหาเหล่านี้ ด้วยการรับรู้ตัวตน สร้างมิตรภาพกับผู้อื่น และมีจริยธรรมในการดำรงชีวิต

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่พบว่า อายุไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเอง และความรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (ชลธิธา เรียงคำ และคณะ, 2559) และการศึกษาของ ธัญชนก ขุมทอง และคณะ (2559) ที่พบว่า ประชาชนวัยผู้ใหญ่ที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในกลุ่มที่มีอายุมากมีแนวโน้มจะมีความรู้ด้านสุขภาพดีกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่มีอายุมากขึ้นได้รับการเพิ่มพูนความรู้ด้านสุขภาพมาเป็นเวลานาน จากการเรียนรู้ในห้องเรียนและประสบการณ์ชีวิตนอกห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพจนตกผลึกเป็นความรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอต่อการดูแลสุขภาพมากกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมายังไม่อาจสรุปได้ว่า อายุมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพและกลุ่มบุคคลอายุต่างกันจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพแตกต่างกัน แต่การศึกษาที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าผู้ที่มีอายุน้อยส่วนใหญ่จะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงกว่าผู้ที่มีอายุมาก ดังนั้น อายุ จึงเป็นตัวแปรที่น่าสนใจศึกษา ผู้วิจัยจึงเลือกอายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่ศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

## 2. ระดับการศึกษา

แนวคิดของความรอบรู้ด้านสุขภาพมีรากฐานมาจากการรู้หนังสือ (Literacy) ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งการศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้นักคนเลือกปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค การศึกษาจะช่วยส่งเสริมให้บุคคลสามารถเข้าถึงและทำความเข้าใจข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของตนเอง (Nutbeam, 2000, pp. 259-260)

แจนเซน และคณะ (Jansen et al., 2018) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษา การใช้บริการนอกเวลาของคลินิกบริการปฐมภูมิ กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ประเทศเนเธอร์แลนด์พบว่า ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ได้รับการศึกษาในระดับสูงจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับสูงเช่นกัน ซึ่งผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับสูงจะมีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดูแลสุขภาพและเข้าใจข้อมูลสุขภาพเพื่อจะนำไปปฏิบัติในการดูแลตนเองได้

ธัญชนก ชุมทอง, วิราภรณ์ โพธิศิริ, และขวัญเมือง แก้วดำเกิง (2559) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในจังหวัดอุทัยธานีและอ่างทอง พบว่า กลุ่มเสี่ยงที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าประถมศึกษามีความรอบรู้ด้านสุขภาพดีกว่ากลุ่มเสี่ยงที่มีระดับการศึกษาประถมศึกษา เนื่องมาจากการศึกษาจะเป็นตัวช่วยสำคัญในการยกระดับการรู้หนังสือ ให้เข้าใจสาระสำคัญที่เพียงพอต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลพฤติกรรมสุขภาพตนเอง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา มีผู้ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับความรอบรู้ด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน (ธนาลักษณ์ สุขประสาน, 2559; วิทยา จันทร์ทา, 2559; ธัญชนก ชุมทอง และคณะ, 2559; ชลธิรา เรียงคำ และคณะ, 2559; ชะนวนทอง ธนสุกาญจน์, และนริมาลย์ นิละไพจิตร, 2559; กิตติพิศ วงศ์นิศานาถกุล, 2561; Singh, & Aiken, 2017) พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนใหญ่จะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงกว่าผู้ที่มีการศึกษาที่น้อยกว่าระดับมัธยมศึกษา เพราะ

การศึกษาจะทำให้อ่านออกเขียนได้เกิดความเจริญเติบโตทางสติปัญญา เกิดการพัฒนาความคิด และวิจารณ์ญาณ ทำให้บุคคลมีความรู้เท่าทัน และสามารถดูแลรักษาสุขภาพของตนเองได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งการที่ผู้ป่วยเบาหวานมีระดับการศึกษาในระดับสูงจะช่วยส่งเสริมให้ระดับความรู้ด้านสุขภาพสูง ส่งผลให้สามารถเข้าถึงและทำความเข้าใจข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับการดูแลควบคุมภาวะของโรคเบาหวาน ดังนั้น ระดับการศึกษา จึงเป็นตัวแปรที่น่าสนใจศึกษา ผู้วิจัยจึงเลือกระดับการศึกษาเป็นปัจจัยหนึ่ง ที่ศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กับความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

### 3. การรับรู้ภาวะสุขภาพ

การรับรู้ เป็นปัจจัยทางจิตวิทยาที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลในการเลือกตอบสนองต่อสิ่งเร้าผ่านกระบวนการรับรู้จากส่วนประสาททางร่างกาย สู่ระบบความคิด ผ่านกระบวนการจดจำ และแปลความหมายของข้อมูลที่ได้รับ ทำให้บุคคลมีการตัดสินใจแสดงพฤติกรรมออกมาเป็นข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้อีกครั้ง การรับรู้ภาวะสุขภาพถือว่าการรับรู้อย่างหนึ่งของบุคคล (ชลธิชา จันทศิริ, 2549, น. 34) เป็นความสามารถและคุณสมบัติพื้นฐานที่จะทำให้บุคคลมีการดูแลตนเองเกิดขึ้น เนื่องจากการรับรู้ภาวะสุขภาพทำให้บุคคลเกิดความคิด ความเข้าใจ ในเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองเป็นเบื้องต้น และทำให้บุคคลตระหนักเห็น ความสำคัญต่อสิ่งที่ตนเองได้รับรู้ ซึ่งจะจูงใจให้บุคคลมีพฤติกรรมไปตามที่รับรู้ ช่วยให้บุคคลเกิดทักษะในการคิด ไตร่ตรอง ตัดสินใจที่จะกระทำการดูแลตนเอง ทั้งนี้ เพราะการรับรู้ภาวะสุขภาพทำให้มีการจัดระเบียบความคิด ความจำ ความเข้าใจ และเกิดประสบการณ์สะสมของความคิด ความจำ สามารถนำข้อมูลนั้นมาใช้ในการพิจารณาไตร่ตรองได้รอบคอบ อีกทั้งทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ เพื่อจะสร้างรูปแบบของการดูแลตนเองตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนได้อย่างเหมาะสม (Orem, 1991) ซึ่งมีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะสุขภาพไว้หลายท่าน ดังนี้

เพนเดอร์ เมอร์ดอจ และพาร์สันส์ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2011) กล่าวถึงการรับรู้ภาวะสุขภาพ เป็นการแสดงถึงการรับรู้ ความเข้าใจ และความรู้สึกลึกซึ้งนึกคิดต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง ซึ่งอาจจะเปลี่ยนแปลงทั้งที่อยู่ในภาวะสุขภาพดีและเจ็บป่วย ซึ่งเป็นการประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเอง และระดับของภาวะสุขภาพนั้นจะดำเนินไปตามความต่อเนื่องระหว่างภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วย ซึ่งมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ของการเจ็บป่วย ทำให้บุคคลมีการรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองแตกต่างกันออกไปในแต่ละบุคคลการรับรู้ภาวะสุขภาพจึงเป็นแรงจูงใจที่จะทำให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เพื่อให้มีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้น และมีความพึงพอใจในตนเอง

มณฑกานต์ สุนปาน (2543, น. 64) ให้ความหมายของการรับรู้ภาวะสุขภาพว่าเป็นความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเข้าใจของบุคคลต่อภาพรวมของสุขภาพตนเอง ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ว่าอยู่ในสภาวะสุขภาพดีหรือเจ็บป่วย

สปีค โคเวิร์ท และเพลเลท (Speak, Cowart, & Pellet, 1989 อ้างถึงใน สกุลรัตน์ เตียววานิช, 2545, น. 44) ให้ความหมายของการรับรู้ภาวะสุขภาพว่าเป็นความคิดของบุคคลที่รวบรวมขึ้น ว่ามีความรู้สึกนึกคิดและความเข้าใจต่อสถานะทางสุขภาพของตนเองอย่างไร ซึ่งสะท้อนถึงการประเมินภาวะสุขภาพทั่วไปของเขาเหล่านั้น

บรูค และคณะ (Brook et al., 1979) ได้ศึกษาเรื่องการประกันสุขภาพในสหรัฐอเมริกา และนำเสนอประเด็นการประกันสุขภาพทั่วไปผ่านการสร้างแบบวัดการรับรู้ภาวะสุขภาพทั่วไป (General Health Perception) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

1. การรับรู้ต่อภาวะสุขภาพในอดีต (Prior Health) เป็นการประเมินความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ ที่ทัศนคติที่มีต่อภาวะสุขภาพของตนเองในอดีต ผ่านประสบการณ์การเจ็บป่วยที่บุคคลนั้นได้เผชิญซึ่งมีความแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ซึ่งบุคคลจะนำประสบการณ์ในอดีตมาผนวกประมวลผลเพื่อตีความหมายเป็นการรับรู้ภาวะสุขภาพที่เกี่ยวข้องมาจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากได้ประสบเรื่องราวความเจ็บป่วยครั้งแรกในอดีตนั้นเป็นความทรงจำที่ฝังใจยาวนาน และการเจ็บป่วยแต่ละครั้งจะเป็นประสบการณ์ที่แตกต่างกันด้วย

2. การรับรู้ต่อภาวะสุขภาพปัจจุบัน (Current Health) บุคคลจะประเมินภาวะสุขภาพของตนเองในแต่ละวัน ตามความเข้าใจของคำว่าสุขภาพตามการให้ความหมายของตนเอง ด้วยความรู้สึกและประสบการณ์ที่ผ่านมาในอดีต ว่าตนมีสุขภาพดีหรือไม่ดีในปัจจุบัน

3. การรับรู้ภาวะสุขภาพในอนาคต (Health Outlook) บุคคลจะคาดเดาภาวะสุขภาพของตนเองในอนาคตจากการรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองที่ผ่านมาจากในอดีต และภาวะสุขภาพของตนเองในปัจจุบัน ซึ่งหากบุคคลมีความคาดหวังต่อภาวะสุขภาพของตนเองในอนาคต บุคคลนั้นจะมีกำลังใจและเกิดแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพของตนเอง ตรงกันข้าม หากบุคคลมีความหวังน้อยหรือหมดหวังบุคคลนั้นจะรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองในอนาคตในทางลบ ขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพกระทั่งขาดการดูแลสุขภาพของตนเอง

4. การรับรู้ความต้านทานโรคและความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย (Resistance and susceptibility) เป็นการที่บุคคลคาดการณ์เกี่ยวกับความเสี่ยงต่อการเป็นโรค ความสามารถในการต้านทานโรค และการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคที่เป็นอยู่ เช่น รู้สึกว่าตนเองอ่อนแอ เจ็บป่วย

ง่าย หรือมีความต้านทานต่อโรคดี แตกต่างกันในแต่ละบุคคล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และประสบการณ์ที่เคยได้รับในอดีต

5. ความวิตกกังวลและความสนใจเกี่ยวกับสุขภาพ (Health worry and concern) เป็นการประเมินเกี่ยวกับความวิตกกังวล และการให้ความสนใจเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเอง โดยประเมินจากประสบการณ์การเจ็บป่วยที่ผ่านมา

6. ความเข้าใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วย (Sickness-orientation) บุคคลสามารถรับรู้ เข้าใจ และบอกถึงผลกระทบจากความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับตนเองได้ เช่น การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ถึงประโยชน์ ผลการรักษาหรือปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้อง นอกจากนี้บุคคลต้องยอมรับว่า ภาวะสุขภาพจะต้องประกอบด้วยสุขภาพที่ดีและความเจ็บป่วยสลับกันไป บุคคลที่เจ็บป่วยต้องยอมรับว่าขณะนี้ตนเองเจ็บป่วย และต้องการดูแลตนเอง

การรับรู้ภาวะสุขภาพโดยสรุป หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด ความคิดเห็น หรือความเข้าใจของบุคคลต่อสุขภาพหรือความเจ็บป่วยของตนเอง จึงเป็นการประเมินสุขภาพด้วยตนเองที่ประกอบไปด้วยหลายด้าน คือ การรับรู้ต่อภาวะสุขภาพในอดีต การรับรู้ภาวะสุขภาพปัจจุบัน การรับรู้สุขภาพในอนาคต การรับรู้ความต้านทานโรคและความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย ความวิตกกังวล และความสนใจเกี่ยวกับสุขภาพ และความเข้าใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วย

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีผู้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการรับรู้ ภาวะสุขภาพกับความรอบรู้ด้านสุขภาพในหลายกลุ่มบุคคล ดังต่อไปนี้ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่รับรู้ว่าคุณภาพดี แข็งแรง สามารถดูแลสุขภาพของตนเองได้ มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่รับรู้ว่าคุณภาพที่ไม่แข็งแรงหรือต้องมีผู้ดูแล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ชนวนทอง ธนสุกาญจน์, และนริมาลย์ นีละไพจิตร, 2559) ผู้สูงอายุที่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองในระดับดีและระดับแย่อมียุทธศาสตร์ด้านสุขภาพในภาพรวมแตกต่างกัน (Toci et al., 2014) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้วที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำจะมีความสนใจเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเองต่ำ (Reading, Go, Fang, Singer, Liu, Black, Udaltsova, & Reynolds, 2017) ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับดีหรือเพียงพอจะมีการรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองในระดับดีมากกว่าผู้ป่วยที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับไม่เพียงพอ (Rasu, Bawa, Hu, Sharma, Stahnke, & Burros, 2018) แตกต่างจากการศึกษาของ กูรา และชี (Guerra, & Shea, 2007) ที่ศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพและการรับรู้ภาวะสุขภาพในชาวละตินและแอฟริกัน-อเมริกัน พบว่า ความรอบรู้ด้าน

สุขภาพระดับพื้นฐาน (Functional health literacy) ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาวะสุขภาพ ทั้งทางด้านร่างกายและด้านสุขภาพจิต

จะเห็นได้ว่าบุคคลที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับดี ส่วนใหญ่จะมีการรับรู้ภาวะด้านสุขภาพในระดับดีเช่นกัน ดังนั้น การรับรู้ภาวะสุขภาพ จึงเป็นตัวแปรที่น่าสนใจศึกษา ผู้วิจัยจึงเลือกการรับรู้ภาวะสุขภาพ เป็นปัจจัยหนึ่ง que ศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

#### 4. แรงสนับสนุนจากครอบครัว

เพนเดอร์ เมอร์ดอจ และพาร์สัน (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2011) กล่าวว่า แรงสนับสนุนจากครอบครัว หมายถึง การที่บุคคลได้รับการช่วยเหลือด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านข้อมูล ข่าวสารและการอบรมสั่งสอน รวมทั้งการให้คำแนะนำและการประเมิน เพื่อให้ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้ มีความรู้สึกว่าคุณได้รับการรัก เป็นที่ยอมรับและเป็นที่ต้องการของครอบครัว การศึกษาของโรมีโอ สคอร์ทแกกนาและโดริง (Romero, Scortegagna, & Doring, 2018) ที่ศึกษา กลุ่มผู้สูงอายุในประเทศบราซิล พบว่า การได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วย พัฒนารอบรู้ด้านสุขภาพ โดยมองว่าครอบครัวมีส่วนช่วยในการแบ่งปันประสบการณ์ การช่วยเหลือในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ แลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสุขภาพและสนับสนุนการตัดสินใจ ในการเลือกและคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพที่ดี สอดคล้องกับการศึกษาของของธัญชนก ขุมทอง และคณะ (2559) ซึ่งเป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่พบว่า การได้รับความร่วมมือจากครอบครัว เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการยกระดับการรอบรู้ด้านสุขภาพ เนื่องจากครอบครัวมีส่วนส่งเสริม สนับสนุนให้บุคคลได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ โดยครอบครัวจะทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกัน ทำหน้าที่เป็นแรงจูงใจ (Motivator) ในการรักษาสุขภาพ ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างได้มองว่าครอบครัวสำคัญ หากไม่ดูแลสุขภาพตนเองสุดท้าย พวกเขาจะกลายเป็นภาระของครอบครัว

เฮาส์ (House, 1987, pp. 22-26) ได้แบ่งการสนับสนุนทางสังคมของครอบครัว ออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (Emotional support) หมายถึง การที่บุคคลรู้สึกว่าคุณเองได้รับความเห็นอกเห็นใจ ความเอาใจใส่ ความรัก และความไว้วางใจจากผู้อื่นเมื่อกำลังเผชิญกับความเครียดหรือปัญหา

2. การสนับสนุนด้านเครื่องอำนวยความสะดวก (Instrumental support) การที่บุคคลรู้สึกกว่าตนเองได้รับความช่วยเหลือโดยตรงในด้านการช่วยเหลือด้านวัสดุอุปกรณ์ การให้เงิน การแบ่งเบาภาระงาน ให้เวลา เพื่อช่วยให้บุคคลสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่

3. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (Informational support) หมายถึง การที่บุคคลรู้สึกกว่าตนเองได้รับข้อมูลข่าวสาร เช่น คำแนะนำ การสอน การให้ความรู้ เพื่อใช้ในการตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่

4. การสนับสนุนด้านการประเมิน (Appraisal support) การที่บุคคลรู้สึกกว่าตนเองได้รับข้อมูลย้อนกลับ เพื่อช่วยในการประเมินตนเอง เปรียบเทียบพฤติกรรมของตนกับผู้ที่อยู่ร่วมในสังคม

จะเห็นได้ว่า ครอบครัวมีส่วนส่งเสริม สนับสนุนให้บุคคลได้มีการรับรู้ข่าวสารด้านสุขภาพ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการปฏิบัติพฤติกรรมดูแลสุขภาพของตนเองเพิ่มมากขึ้น

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า แรงสนับสนุนจากครอบครัว หมายถึง การที่ผู้ป่วยเบาหวานรู้สึกกว่าได้รับความรัก ความห่วงใย ความเห็นอกเห็นใจ การเอาใจใส่ การได้รับความช่วยเหลือจากสมาชิกในครอบครัว ทั้งเรื่องเงิน เวลา ข้อมูลข่าวสาร และคำแนะนำ ในการประเมินภาวะสุขภาพของตนเอง ทำให้รู้สึกกว่าตนมีคุณค่าและความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถปฏิบัติพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพของตนเองได้ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกแรงสนับสนุนจากครอบครัว เป็นปัจจัยหนึ่งที่ศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

#### 5. การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน

ระบบบริการสุขภาพ หมายถึง การจัดบริการสุขภาพอันประกอบด้วย การสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ ครอบคลุมทั้งบริการที่จัดโดยบุคลากรทางด้านสุขภาพ (Professional care) และบริการที่จัดโดยบุคคล ครอบครัว และชุมชน (Non-professional care) ระบบบริการสุขภาพประกอบด้วย ระบบการดูแลสุขภาพย่อยๆ ที่มาจากฐานความคิดมากกว่าระบบเดียว โดยเป็นระบบบริการสุขภาพแบบพหุลักษณะ ที่ทำงานร่วมกันอย่างประสานสอดคล้องกับระบบอื่นๆ ในระบบสุขภาพ (วันทนีย์ สมบูรณ์ชัย, 2557, น. 27)

สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค (2559) ได้พัฒนาแนวทางการให้บริการกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยมีแนวคิดจาก รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรังขยาย (The Expanded Chronic Care Model) ของบาร์ และคณะ (Barr et al., 2003) ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีมิติของการมีส่วนร่วมของพหุภาคี ในชุมชนในการจัดการโรคเรื้อรัง ที่มีเป้าประสงค์ให้เกิดการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมที่ให้

ความสำคัญการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ที่ต่างจากรูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง (Wagner's Chronic Care Model) ที่เน้นตัวผู้ป่วยเป็นสำคัญ ด้วยการประยุกต์หลักการสร้างเสริมสุขภาพ ส่งเสริมนโยบายเพื่อชุมชน ปรับสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี และสนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตและให้เกิดผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ดีขึ้นของประชาชน (Population Health Outcomes) นอกเหนือจากผลลัพธ์ทางคลินิก

รูปแบบการดูแลโรคเรื้อรังภาคขยาย (Expanded Chronic Care Model) ที่มีรายละเอียดการเชื่อมโยงกับชุมชนและให้ความสำคัญในประเด็นที่เกี่ยวกับการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพเพิ่มมากขึ้น ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ จำแนกเป็นหน่วยบริการ 5 องค์ประกอบ และชุมชน 3 องค์ประกอบ ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับการส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังมีความรอบรู้ด้านสุขภาพมากขึ้น รายละเอียดแต่ละองค์ประกอบอธิบายได้ดังนี้

#### ระดับหน่วยบริการ

1. ระบบสุขภาพ (Health System) ในรูปแบบการดูแลโรคเรื้อรังภาคขยาย ระบบสุขภาพอันประกอบด้วย การสนับสนุนการดูแลตนเอง การสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดรูปแบบบริการใหม่ และระบบฐานข้อมูล ถูกจัดวางใหม่คร่อมรอบเชื่อมต่อระบบสุขภาพกับชุมชน ทั้งนี้เพื่อสื่อความหมายว่าการจัดกิจกรรมขององค์ประกอบทั้ง 4 สามารถดำเนินการได้ทั้งในส่วนองค์กรดูแลสุขภาพและชุมชน ในส่วนของการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพสามารถวางรากฐานผนวกตั้งแต่การออกแบบระบบสุขภาพได้

2. การจัดการดูแลตนเองและหรือการพัฒนาทักษะส่วนบุคคล (Self-Management/Develop Personal Skill) การจัดการหรือการพัฒนานี้ จะรวมถึงการสนับสนุนจัดการดูแลตนเอง ด้านการรับมือกับโรคเรื้อรังและการพัฒนาทักษะส่วนบุคคลให้มีสุขภาพดีและมีความสุข การดำเนินการขององค์กรประกอบด้วยการจัดการดูแลตนเองตามต้นแบบการดูแลโรคเรื้อรังภาคขยายนี้ จะอยู่ทั้งในชุมชนและในระบบบริการสุขภาพกิจกรรมหลักขององค์ประกอบนี้ ได้แก่ การให้สุขศึกษา ซึ่งเป็นหนึ่งในกระบวนการพัฒนาให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังเกิดความรอบรู้ด้านสุขภาพ เป็นต้น

3. การออกแบบระบบบริการและหรือการจัดรูปแบบบริการสุขภาพใหม่ (Delivery System Design/Re-orient Health Services) ซึ่งในที่นี้หมายถึง การกระตุ้นให้ระบบบริการดูแลสุขภาพขับเคลื่อนจากการให้บริการทางคลินิก (การตรวจและรักษาโรค) ไปสู่ภารกิจที่กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยการให้บริการในแบบเชิงรุกในชุมชน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในระยะนี้ใส่ใจความสัมพันธ์

ระหว่างสุขภาพ สภาพสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพในวงกว้าง โดยเน้นการสร้างสุขภาพเป็นงานหลักของการดูแลสุขภาพแทนการรักษาโรค

4. การสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support) หมายถึง การสนับสนุน การตัดสินใจร่วมกันระหว่างบุคลากรทางด้านสาธารณสุขและบุคคลทั่วไปในการจัดการกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการเป็นโรคเรื้อรังจากการทำงาน เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยบริการควรทำงานควบคู่ไปกับผู้มีภูมิความรู้ในชุมชนด้านการส่งเสริมสุขภาพในชุมชน

5. ระบบข้อมูลสารสนเทศ (Information Systems) การใช้ฐานข้อมูล ถือเป็นกุญแจสำคัญของการสนับสนุนกระบวนการเปลี่ยนแปลงในระบบฐานข้อมูลทางเวชปฏิบัติ ระบบฐานข้อมูลจะช่วยชี้แนวทางการทำงานใหม่ๆ อย่างไรก็ตามระบบฐานข้อมูลนี้ยังมีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนชุมชนด้วย ทั้งด้านการป้องกันและการสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน

#### ระดับชุมชน

6. การใช้นโยบายสาธารณะที่เอื้อต่อสุขภาพ (Build Healthy Public Policy) การดำเนินนโยบายเพื่อสุขภาพประชาชน จะต้องอาศัยการดำเนินงานผ่านนโยบายและกฎหมายระดับองค์กรในพื้นที่และระดับประเทศ ที่เกื้อหนุนให้เกิดความเท่าเทียมในสังคม ที่เป็นผลดีต่อสุขภาพ ด้วยการใช้อนุสัญญาที่หลากหลายแต่กลมกลืนกัน เช่น การออกกฎหมายและข้อบังคับ มาตรการการคลัง การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี และการเปลี่ยนแปลงองค์กร เป็นต้น โดยมีเป้าหมายคือ ทำให้ทางเลือกที่เอื้อต่อสุขภาพเป็นทางเลือกที่ทำได้ง่ายทั้งในระดับบุคคล องค์กร และชุมชน

7. การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ (Create Supportive Environments) เป็นการสนับสนุนทางสังคมต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของบุคคล การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ รวมถึงกลยุทธ์การสร้างเสริมสภาพแวดล้อมทั้งในสังคมและในชุมชนที่เอื้อต่อสุขภาพด้วย

8. เสริมสร้างพลังในชุมชน (Strengthen Community Action) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานกับกลุ่มในชุมชน เพื่อจัดลำดับความสำคัญและดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายด้านการเกื้อหนุนสุขภาพของชุมชน การเสริมสร้างพลังให้ชุมชน ถือเป็นกุญแจหลักของการดำเนินการด้านนี้ โดยเป้าหมายของการกระตุ้นเสริมการมีส่วนร่วม คือ การส่งเสริมให้ประชาชนค้นหาหนทางของตนเองในการจัดการกับสุขภาพของชุมชน

สำหรับระบบการให้บริการของคลินิกโรคเบาหวาน เป็นส่วนหนึ่งของการจัดบริการสุขภาพสำหรับกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง มุ่งเน้นการป้องกัน ควบคุมและดูแลรักษาครอบคลุมทั้งกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังและดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังอย่างต่อเนื่องเพื่อลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อน ความพิการและการเสียชีวิต ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขได้พัฒนาระบบการ

ให้บริการสุขภาพแก่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังเพื่อให้เกิดคุณภาพในการดูแล เนื่องจากเล็งเห็นว่าคุณภาพของระบบบริการสุขภาพเป็นปัจจัยกำหนดหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการป้องกัน ควบคุม จัดการกับปัจจัยเสี่ยงและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เพื่อลดความพิการและการตายก่อนวัยอันควร โดยการพัฒนากิจการดำเนินงานคลินิก NCD คุณภาพ ซึ่งเป็นการบูรณาการระหว่างเครือข่ายของคลินิกในสถานบริการที่เชื่อมโยงการบริหารจัดการและดำเนินการทางคลินิก เพื่อให้เกิดการเพิ่มคุณภาพบริการในกระบวนการป้องกัน ควบคุม ดูแล และจัดการกับสาเหตุของปัญหาโรคเรื้อรังอย่างเป็นระบบ ดำเนินการพัฒนาคุณภาพ ในสถานพยาบาล มุ่งเน้นคลินิก/ศูนย์/เครือข่ายของคลินิกในสถานบริการที่เชื่อมโยงในการบริหารจัดการและดำเนินการทางคลินิก ให้เกิดกระบวนการ ป้องกัน ควบคุมและดูแลรักษาจัดการโรคเรื้อรัง (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2559)

กระบวนการให้บริการจากบุคลากรสุขภาพเพื่อให้เกิดคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานตามแนวทางการดำเนินงานคลินิก NCD คุณภาพและเกิดผลลัพธ์ตามตัวชี้วัดคือ ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ รวมถึงพัฒนาให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการนำข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเองนั้น จำเป็นต้องออกแบบกระบวนการและจัดสรรทรัพยากรในประเด็นดังต่อไปนี้ (ศิริอร สิ้นสุ, และพิเชต วงรอด, 2556, น. 14-24)

1. การประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ดำเนินการวางแผนให้กับผู้ป่วยทุกราย ตั้งแต่แรกวินิจฉัยและทุกครั้งที่มารับการรักษา รวมทั้งบันทึกการได้รับความรู้ตามหัวข้อต่างๆ ที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิขึ้นไปหรือมีทีมบุคลากรในการดูแลรักษา ผู้ป่วยเบาหวานควรต้องมีกิจกรรมให้ความรู้ผู้ป่วยเบาหวานเป็นกลุ่มตั้งแต่แรกรับการวินิจฉัยและทุกครั้งที่มารับการรักษา โดยจัดให้ความรู้ให้ครบทุกหัวข้อ ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเบาหวาน และ โรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน (แพทย์/พยาบาล) โภชนบำบัด (นักโภชนาการ) การออกกำลังกาย (นักกายภาพบำบัด) ยารักษาเบาหวาน (เภสัชกร) การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดและปัสสาวะ และแปลผลด้วยตนเอง (พยาบาล) ภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดและวิธีป้องกันแก้ไข (พยาบาล) การดูแลสุขภาพโดยทั่วไป การดูแลในภาวะพิเศษ เช่น ตั้งครรภ์ ขึ้นเครื่องบิน เดินทางไกล ไปงานเลี้ยง เล่นกีฬา และการดูแลรักษาเท้า (พยาบาล)

2. จัดให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจร่างกาย เช่น ชั่งน้ำหนัก วัดสวนสูง รอบเอว การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting blood sugar) การวัดระดับความดันโลหิต และแจ้งผลแก่ผู้รับบริการทุกครั้งที่มาบริการ จากนั้นทบทวนความเข้าใจของผู้ป่วยเบาหวานซ้ำ เพื่อประเมินว่าผู้ป่วยเข้าใจสถานะทางสุขภาพของตนเองในระดับใด โดยเจ้าหน้าที่

ไม่ด่วนตัดสินใจผู้ป่วยด้วยตนเอง เมื่อผู้ป่วยเบาหวานเข้าใจผลการตรวจร่างกายและผลทางห้องปฏิบัติการของตนเองผู้ป่วยจะสามารถวิเคราะห์และประเมินข้อมูลที่ตนนั้นได้รับแล้วนำไปสู่กระบวนการตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ นอกจากนี้ คลินิกโรคเบาหวานควรจัดให้มีการตรวจหาภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากเบาหวานและจัดการส่งต่อให้ได้รับการตรวจรักษาเมื่อพบความผิดปกติ ทั้งนี้ตามข้อจำกัดด้านทรัพยากรของหน่วยบริการแต่ละระดับ

3. จัดหาสมุดพกประจำตัวผู้ป่วยเบาหวาน โดยมีข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแลตนเอง พร้อมกับลงบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพ ได้แก่ น้ำหนัก เส้นรอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด ค่าความดันโลหิต ยาที่ได้รับ เป็นต้น และอธิบายให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญและประโยชน์ของสมุดพกประจำตัว จัดหาอุปกรณ์และสื่อการสันทันสมัยและมีประสิทธิภาพรวมถึงจัดทำแผ่นพับและวีดิทัศน์ในการให้ความรู้เพื่อให้ผู้ป่วยนำไปทบทวนที่บ้าน ภายหลังได้รับความรู้จากทีมบุคลากรทางสุขภาพ

4. ลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อให้เกิดการดูแลติดตามผู้ป่วยให้เกิดความต่อเนื่องและลงบันทึกข้อมูลสุขภาพ จัดกลุ่มทะเบียน เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดูแล ข้อมูลที่ป้อนเข้าไปในระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้เป็นระบบข้อมูลย้อนกลับสำหรับแพทย์และทีมงานสุขภาพและใช้เป็นระบบการย้ำเตือนแพทย์หรือบุคลากรทางสาธารณสุข

5. จัดให้มีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ควรได้รับการติดตามประเมินผลการรักษา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรคและวิธีการรักษา ในระยะแรกอาจนัดผู้ป่วยทุก 1-4 สัปดาห์เพื่อติดตามระดับน้ำตาลในเลือด และปรับขนาดยาจนควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมายภายใน 3-6 เดือน ระยะต่อไปติดตามทุก 1-3 เดือน เพื่อประเมินการควบคุมว่ายังคงได้ตามเป้าหมายที่คาดไว้

6. ผู้ป่วยที่มีความยุ่งยากซับซ้อนในการรักษา (Complex case) เช่น เกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังหรือรุนแรง ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็นเวลานาน ผู้ป่วยต้องได้รับการติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินสิ่งแวดล้อมและบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนการดูแลโดยร่วมกับทีมสหวิชาชีพ เช่น แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ หรือนักกายภาพบำบัด ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำในการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดที่บ้าน (SMBG) ได้รับความรู้ในการดูแลตนเองตามบริบทของผู้ป่วยเอง มีการติดตามอย่างต่อเนื่องจากเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพว่าผู้ป่วยมีการปฏิบัติตามแผนการรักษาอย่างสม่ำเสมอและถูกต้อง หรือมีอุปสรรคในการรักษาอย่างไร โดยอาจลงประเมินหรือเยี่ยมบ้านซ้ำ ใช้การโทรศัพท์ติดตามผลการดูแล รวมถึงกระตุ้นเตือนให้มารับบริการตามนัด

ชินตา เตชะวิจิตรจารุ (2561, น. 8) ได้อธิบายถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานเกิดความรอบรู้ด้านสุขภาพ ซึ่งให้บริการทางสุขภาพสามารถส่งเสริม ความรอบรู้ทางสุขภาพได้โดยการนำเสนอข้อมูลและสื่อสารในแนวทางที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานเกิดความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตามข้อมูลที่ได้รับดีขึ้น ซึ่งการสื่อสารที่ดียังสามารถเพิ่ม ความปลอดภัยให้แก่ผู้ป่วยด้วย (Patient safety) ดังนั้น ผู้ให้บริการทางสุขภาพควรให้ความสำคัญและส่งเสริมความรอบรู้ของผู้ป่วยเบาหวาน ผ่านกระบวนการด้านการสื่อสาร และการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคลด้านการส่งเสริมสุขภาพ ด้านการสนใจในผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพของตนเอง เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานทราบแนวทางการหาข้อมูลสุขภาพที่สามารถเข้าใจและนำไปใช้เมื่อกลับบ้านได้ ซึ่งประกอบด้วยแนวทางการสื่อสาร การใช้สื่อช่วยสอน และการจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีรายละเอียดดังนี้

1. แนวทางการสื่อสารข้อมูลสุขภาพเพื่อพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย

- 1) ควรสื่อสารด้วยการใช้คำพูดที่ง่ายๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน (Living room language) 2) ให้ข้อมูลสุขภาพที่จำเป็นและตรงกับความต้องการของผู้รับบริการ 3) หลีกเลี่ยงศัพท์เฉพาะทางการแพทย์ และการพยาบาล ศัพท์วิชาการที่ยากต่อความเข้าใจ หากจำเป็นต้องใช้ ต้องอธิบายให้ละเอียดและชัดเจน 4) ข้อมูลที่ใช้สื่อสารควรเน้นข้อมูลที่เป็นการปฏิบัติ มิไม่เกิน 3 ประเด็นสำคัญเท่านั้น 5) ใช้ประโยคสั้นๆ ไม่เกิน 15 คำ และใช้คำที่น้อยกว่า 3 พยางค์ในการสื่อสาร 6) ใช้การเปรียบเทียบยกตัวอย่าง ซึ่งเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของผู้รับบริการ 7) จังหวะการพูดควรช้าและชัด ระดับเสียงต้องดังพอสมควร มีการเน้นเสียงหนักเบา สูง ต่ำ ให้เหมาะสมกับข้อมูลสำคัญที่ต้องการสื่อสาร 8) ในการสื่อสารเรื่องความเสี่ยงหรือประโยชน์ด้านสุขภาพ เน้นจุดสำคัญอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

2. การใช้สื่อช่วยสอนเป็นอีกส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถทำความเข้าใจในข้อมูลได้ง่ายมากขึ้นโดยการพัฒนาสื่อสุขภาพ อุปกรณ์ คู่มือ และแบบฟอร์ม ที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และประยุกต์ใช้ให้เป็นมิตรต่อผู้ป่วย (patient-friendly) โดยการใช้รูปภาพ โมเดล วิดีทัศน์ การ์ตูน สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ และ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ควรพัฒนาสื่อทางสุขภาพ 2 ส่วน ได้แก่ เนื้อหาและรูปแบบด้านเนื้อหา เน้นความถูกต้อง สั้น กระชับ หลีกเลี่ยงศัพท์ทางการแพทย์ และศัพท์วิชาการ หากจำเป็นต้องใช้ต้องอธิบายอย่างละเอียด ควรใช้คำและ ประโยคที่ง่ายและใช้พูดในชีวิตประจำวัน คำและประโยคที่ใช้ ควรเป็นระดับที่นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถเข้าใจได้ เขียนโดยใช้ภาษาพูด เนื้อหาที่อยู่ในสื่อทางสุขภาพควรประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของสื่อ ประโยชน์ของผู้รับบริการ พฤติกรรมสุขภาพที่ต้องการให้เกิด วิธีปฏิบัติที่ได้ผลและสามารถบรรลุ

พฤติกรรมสุขภาพที่ต้องการ และเรียงเนื้อหาอย่างเป็นขั้นตอน สำหรับรูปแบบสิ่งที่ควรพัฒนา ได้แก่ การใช้รูปภาพ และภาพประกอบแทนคำอธิบาย ซึ่งสามารถทำให้ผู้รับบริการเข้าใจข้อมูลสุขภาพเพิ่มขึ้น มีพื้นที่ว่าง ร้อยละ 50 ในสื่อสิ่งพิมพ์แต่ละหน้า เพื่อช่วยให้ผู้รับบริการอ่านข้อความได้ง่ายขึ้น สื่อสิ่งพิมพ์ควรใช้ตัวอักษรแบบ โรมัน(Roman) เช่น ไทม์โรมัน (Time New Roman) เซนจูรี (Century) แต่สำหรับสื่อออนไลน์ ควรใช้ตัวอักษรแบบกอธิค (Gothic) เช่น เอเรียล (Arial) เวอร์ดানা (Verdana) ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมสำหรับผู้รับบริการทั่วไปคือขนาด 12-16 ผู้สูงอายุและผู้ที่มีปัญหาด้านสายตาควรใช้ขนาด 14-16 ตัว อักษรที่ใช้ควรมีทั้งตัวพิมพ์ใหญ่และเล็ก กระดาษที่ใช้ไม่ควร เป็นกระดาษมัน เมื่อจบประโยคหน้าควรใช้เครื่องหมายทวิภาค (Colon) ก่อนใช้รายการสัญลักษณ์แสดงหัวข้อย่อย (Bullets and lists) เพื่อเน้นสิ่งที่สำคัญ

3. สร้างระบบสนับสนุนและการดูแลสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อความรู้ด้านสุขภาพ มีการจัดสิ่งแวดล้อมให้ดูผ่อนคลายสร้างบรรยากาศการสื่อสารที่เป็นมิตร (Shame free environment) ได้แก่ การแสดงท่าทีที่เป็นมิตร เอาใจใส่ดูแลและเคารพในศักดิ์ศรีของผู้รับบริการ การแนะนำตนเอง บอกวัตถุประสงค์และบทบาท การนั่งขณะกำลังสื่อสารกับผู้รับบริการ สื่อสารในบรรยากาศที่สงบเป็นส่วนตัว สบตาและมองหน้าผู้รับบริการในจังหวะที่เหมาะสม สอบถามหัวข้อที่ต้องการสื่อสารตลอดจนข้อควรปฏิบัติตามหลักศาสนาและวัฒนธรรม การจัดทำนั่งหรือบอร์ดให้ข้อมูลทางสุขภาพโดยการใช้สื่อรูปแบบ สัญลักษณ์ที่เป็นมิตร ปราศจากความน่ากลัว การจัดทำป้ายแนะนำบอกทางที่เป็นสากล ด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย หรือใช้ภาษาท้องถิ่นในการสื่อสารกับผู้ป่วยเบาหวาน การมีแผนที่ที่ระบุตำแหน่งของผู้รับบริการ การจัดทำมีเจ้าหน้าที่คอยช่วยเหลือเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นหรือลดอุปสรรค เช่น เจ้าหน้าที่ช่วยด้านการนัดหมาย ด้านสิทธิการรักษาพยาบาล ด้านการใช้จ่าย เป็นต้นการสร้างแหล่งเรียนรู้ทางสุขภาพโดยร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ในแผนกที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องโภชนาการสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ที่สอนด้านการจัดอาหารให้ผู้ป่วยเบาหวานโดยการลงมือปฏิบัติ เป็นต้น

วัชรพร เชนสุวรรณ (2560, น. 194-195) อธิบายถึงแนวทางการสร้างความรอบรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานไว้ว่า ควรเสริมสร้างพลังอำนาจและการจัดการตนเองของผู้รับบริการโดยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้รับบริการควรให้ผู้รับบริการทบทวนการรับรู้และการปฏิบัติตัว โดยใช้เทคนิค "Ask Me 3" ได้แก่ 1) ปัญหาสุขภาพของฉันคืออะไร 2) ฉันต้องทำอะไรบ้าง และ 3) สิ่งที่ต้องทำนั้นสำคัญอย่างไร นอกจากนั้น ควรประเมินความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้จ่ายของผู้รับบริการ โดยใช้เทคนิค "Brown bag" การทวนซ้ำวิธีการใช้จ่าย "ท่านบอกได้ไหมว่าจะรับประทานยานี้อย่างไร" และการให้ผู้รับบริการนำยาที่เหลือมาด้วย เมื่อมาพบแพทย์ตามนัด รวมถึงใช้ทักษะที่

สำคัญในการสร้างความรอบรู้ คือ ทักษะการฟังอย่างลึกซึ้ง เพราะด้วยการฟังที่ลึกซึ้งจะช่วยให้บุคลากรทางสุขภาพรับรู้ได้ว่า ส่วนใดที่ผู้รับบริการยังขาดความรู้หรือขาด ความเข้าใจที่ถูกต้อง รวมทั้งปรับกลวิธีการสอนสุขภาพที่มุ่งเน้นการให้สถานการณ์และแนวทาง การตัดสินใจ เช่น การสอนการดูแลตนเองในผู้รับบริการเบาหวาน มิใช่เพียงการรู้ว่าอาหารที่ควรรับบริการในผู้ป่วยเบาหวานเป็นอย่างไร แต่ควรเป็นการตัดสินใจเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรคเบาหวานของตนมากกว่า

บริบทการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดอุดรดิตถ์

อุดรดิตถ์เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคเหนือตอนล่าง มีจำนวนประชากรปี 2561 ประชากรทะเบียนราษฎรจำนวนทั้งสิ้น 457,092 คน มีสถานบริการสาธารณสุขในสังกัดสำนักสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 9 แห่ง แบ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ และโรงพยาบาลชุมชนจำนวน 8 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลฟากท่า โรงพยาบาลบ้านโคก โรงพยาบาลทองแสนขัน โรงพยาบาลตรอน โรงพยาบาลน้ำปาด โรงพยาบาลท่าปลา โรงพยาบาลลับแล และโรงพยาบาลพิชัย ด้านข้อมูลการเจ็บป่วย จากการประมวลผลข้อมูลผู้ป่วยนอก จังหวัดอุดรดิตถ์ช่วงระยะเวลา 3 ปี (พ.ศ. 2559-2561) พบว่า 5 ลำดับแรกของกลุ่มโรคที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยของประชาชนในจังหวัดอุดรดิตถ์ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุโรคเบาหวาน โรคเนื้อเยื่อผิดปกติ โรคความผิดปกติอื่นๆ ของฟันและโครงสร้างและโรคการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่นๆ ซึ่งแนวโน้ม 5 อันดับโรคแรกมีแนวโน้มคงที่ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า โรคเรื้อรังยังเป็นปัญหาสุขภาพหลักของประชาชนในจังหวัดอุดรดิตถ์ และโรคเบาหวานเป็นอีกโรคหนึ่งที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยและจะกลายเป็นภาระการดูแลและค่าใช้จ่ายจำนวนมากในอนาคต

จังหวัดอุดรดิตถ์ ในปี 2561 มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวาน 24,951 ราย อัตราความชุกร้อยละ 8.9 ซึ่งใกล้เคียงกับการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 ที่มีอัตราความชุกร้อยละ 8.8 อัตราการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่ ปี 2558 – 2561 แม้จะมีแนวโน้มลดลง คือ 683.65, 827.98, 811.88 และ 558.96 ต่อแสนประชากรตามลำดับ แต่ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่เกินครึ่งไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมายการรักษาโดยในปีพ.ศ.2559-2561 มีระดับเฮโมโกลบินเอ1ซีมากกว่าร้อยละ 7 สูงถึงร้อยละ 73.44, 70.54 และ 69.9 ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์, 2561, น. 3)

มาตรฐานการจัดบริการในคลินิกโรคเรื้อรังที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยเบาหวาน จะดำเนินการภายใต้มาตรฐานเดียวกันทั้งจังหวัด นั่นคือ ยึดเกณฑ์การประเมินคุณภาพคลินิกโรคเรื้อรัง หรือ NCD Clinic Plus ซึ่งทุกโรงพยาบาลต้องผ่านเกณฑ์ในระดับ ดี ขึ้นไป (70–79 คะแนน) ทั้งในส่วน

ของการประเมินกระบวนการพัฒนาคุณภาพ NCD Clinic Plus (50 คะแนน) และผลลัพธ์ตัวชี้วัดบริการ NCD Clinic Plus (50 คะแนน) ซึ่งผลลัพธ์ตัวชี้วัดบริการที่สำคัญและจะทำให้โรงพยาบาลผ่านเกณฑ์คุณภาพ นั่นคือ ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 40 (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2561)

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี (2561, น. 6) กล่าวถึงการวางแผนพัฒนากระบวนการให้บริการ NCD Clinic Plus ดังนี้

1. ทุกโรงพยาบาลจะต้องมีการวางแผนทบทวนทิศทาง นโยบาย เป้าหมาย โดยการนำผลลัพธ์จากการดำเนินงานมาปรับให้ทันเหตุการณ์ และสอดคล้องกับสถานการณ์ และผลักดันให้มีการบรรลุกระบวนการดำเนินงานแก้ไขปัญหาโรคเรื้อรังให้อยู่ในแผนของเครือข่ายบริการสุขภาพระดับอำเภอ (CUP) และ/หรือแผนของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) รวมถึงมีการรายงานผลการดำเนินงานแก้ไขปัญหผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีแผนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับปัญหา เช่น การดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และรายงานผลลัพธ์อย่างต่อเนื่อง

2. ด้านมาตรฐานการให้บริการ คลินิกโรคเรื้อรังทุกโรงพยาบาลในจังหวัดอุดรธานี ต้องมีการจัดสรรบุคลากร สถานที่ และสิ่งแวดล้อม ที่เหมาะสม เพียงพอ และเอื้อต่อการเข้าถึงการบริการ โดยมีการจัดสถานที่สำหรับการให้บริการที่เป็นสัดส่วนชัดเจนมีการกำหนดวัน และการจัดตารางเวลาสำหรับการให้บริการ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้รับบริการ มีการกำหนดทีมสหวิชาชีพที่รับผิดชอบในการให้บริการที่ชัดเจน และเพียงพอกับจำนวนผู้รับบริการ บริหารจัดการให้มีเครื่องมือ และอุปกรณ์สำหรับการให้บริการที่เพียงพอ มีประสิทธิภาพ และพร้อมใช้งาน ทุกโรงพยาบาลต้องดำเนินงานตามแนวทางการดูแลรักษาโรคไม่ติดต่อที่ครอบคลุมผู้รับบริการตามระยะของโรค โดยมีความเชื่อมโยงกับหน่วยงานภายนอกกระทรวงสาธารณสุข องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชนมีระบบการส่งต่อ และระบบการดูแลสุขภาพที่บ้าน (Home Health Care) และมีเกณฑ์ดำเนินงานที่ชัดเจนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ควรเน้นการจัดบริการเพื่อส่งเสริมความรู้ ทักษะที่จำเป็นต่อการตัดสินใจ และการจัดการตนเองและกำหนดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะความรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการตามปัญหา หรือปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพร่วมกันระหว่างผู้ให้บริการ และผู้ป่วยมีช่องทางวิธีการสื่อสาร เพื่อให้ข้อมูลด้านสุขภาพ และผลการรักษาเป็นรายบุคคล รายกลุ่มมีการให้ข้อมูลการรักษา ระยะของโรค และปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ (โดยใช้ คู่มือ สมุดสุขภาพ) ผู้ป่วย ผู้ดูแล

มีส่วนร่วมในการบันทึกผลการดูแลตนเองที่บ้าน เช่น SMBG / SMBP และแจ้งอาการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญให้แก่ทีมสหวิชาชีพ

3. การใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Clinical Practice Guideline) ที่จัดทำร่วมกันในเครือข่ายบริการสุขภาพ จังหวัดอุดรดิษฐ์ ซึ่งกำหนดแนวทางไว้ให้สามารถปรับเปลี่ยนรายละเอียดได้ตามบริบทในพื้นที่และการบริการจัดการระหว่างเครือข่ายบริการสุขภาพระดับอำเภอ (CUP) โดยกำหนดให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีหน้าที่คัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน รักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลได้ดีและไม่มีภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการจัดเจ้าหน้าที่เยี่ยมบ้านในการดูแลต่อเนื่องส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีระดับเอวันซีมากกว่าร้อยละ 7 หรือ มีระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) มากกว่า 181 mg/dl จำนวน 2 ครั้งขึ้นไป หรือมีภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ต้องส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อไปในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิหรือตติยภูมิเพื่อให้ได้รับการรักษาที่ซับซ้อนต่อไป และผู้ป่วยเบาหวานทุกรายจะต้องได้รับการตรวจภาวะแทรกซ้อนทางตา ปีละ 1 ครั้ง ตรวจร่างกายอย่างละเอียด ตรวจผลทางห้องปฏิบัติการตามความจำเป็น รวมทั้งการตรวจเท้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

จากการทบทวนกระบวนการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานในแต่ละหน่วยบริการนั้น พบว่ามีการให้บริการแบบผสมผสานทั้งการให้บริการแบบทีมสุขภาพดูแลอย่างต่อเนื่อง บริการสุขภาพครอบครัวแบบองค์รวม การจัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การจัดกระบวนการเรียนรู้ทางสุขภาพแบบรายเดี่ยวและรายกลุ่ม การจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการเข้ารับบริการ และจัดสรรทรัพยากรที่เพียงพอและเหมาะสมในการดูแลมีส่วนร่วมสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพและเข้าถึงบริการสุขภาพได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของจอร์แดนบุชบิเนอร์ และออสบอร์น (Jordan, Buchbinder, & Osborne, 2010) ที่ว่า ระบบบริการสุขภาพเป็นปัจจัยภายนอกที่มีส่วนทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถด้านความรู้ด้านสุขภาพ การให้บริการของผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพที่มาให้ข้อมูลการดูแลสุขภาพและการรักษาโรคกับผู้ป่วยมีส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความคิดของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ มีประสบการณ์ในการรู้จักหาข้อมูลด้านสุขภาพในแหล่งที่ถูกต้องและสามารถใช้ข้อมูลด้านสุขภาพได้อย่างถูกต้องยิ่งไปกว่านั้น การที่ได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการสุขภาพและผู้ป่วยจะทำให้ผู้ป่วยกล้าแสดงความคิดเห็น กล้าที่จะสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพที่ถูกต้อง และขจัดปัญหาด้านความซับซ้อนของภาษาที่ยากเกินไปให้เข้าใจได้

ง่ายมากขึ้น ลดความวิตกกังวล ความกลัว และมีความเชื่อมั่นจากคำแนะนำที่ถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจึงส่งผลให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพมากขึ้น

รอตแมน และคณะ (Rothman et al., 2004) ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อการจัดการตนเองโรคเบาหวาน พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการดูแลจากทีมสหวิชาชีพโดยการให้คำปรึกษาและการบริหารจัดการยาแบบรายเดี่ยวให้ข้อมูลผู้ป่วยด้วยภาษาพูดที่ง่ายต่อการเข้าใจ ให้ผู้ป่วยสะท้อนข้อมูลที่ได้รับกลับมายังผู้สอน เน้นใช้รูปภาพเป็นสื่อประกอบการสอน เน้นย้ำหัวข้อการสอนในเรื่องการมารับการรักษาตามนัด เป้าหมายการรักษา การป้องกันภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังและเฉียบพลัน รวมถึงให้การแนะนำ ในการดูแลตนเอง ส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความรอบรู้ด้านสุขภาพมีผลต่อระดับเอวันซีที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

ธัญชนก ชุมทอง และคณะ (2559) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้ที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้านสุขภาพสม่ำเสมอจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ดีกว่าผู้ที่เข้ากิจกรรมการเรียนรู้ด้านสุขภาพน้อย และส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ (ขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.405) เนื่องมาจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้านสุขภาพจะช่วยเสริมสร้างให้กลุ่มเสี่ยงได้รับความรู้ด้านวิชาการที่เหมาะสมและถูกต้องในประเด็นการดูแลสุขภาพของตนเองเพื่อให้ห่างไกลจากโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง นำไปสู่การพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพได้ นอกจากนี้

การศึกษาของ จูซึค และคณะ (Juzych et al., 2008) พบว่า กลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เข้าร่วมกิจกรรมด้านสุขภาพมาก มีความรู้เกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่เพียงพอ และมาตามนัดอย่างสม่ำเสมอจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เข้าร่วมกิจกรรมน้อย

สรุป ในการศึกษาครั้งนี้ การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน หมายถึง กิจกรรมการดูแลและบรรยากาศของคลินิกที่สนับสนุนหรือเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ป่วยเบาหวานเข้าถึงได้รับ และเข้าใจข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการให้บริการของคลินิก ความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การรักษา และการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย และมีโอกาสได้พูดคุย ให้ข้อมูลและซักถามข้อสงสัยกับเจ้าหน้าที่สุขภาพ โดยเจ้าหน้าที่สุขภาพใช้ภาษาพูดที่ทำให้ผู้ป่วยเข้าใจง่าย หลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์ทางการแพทย์ ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานสะดวกใจในการซักถาม แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับเจ้าหน้าที่และจากงานวิจัยที่พบว่าบุคคลที่เข้าถึงและได้รับบริการของคลินิกโรคเบาหวานจะสามารถพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพให้

ดีขึ้นได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกการบริการของคลินิกโรคเบาหวาน เป็นปัจจัยหนึ่งที่ศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยในประเทศ

กัญญา แซ่โก (2552) ศึกษาเรื่องความแตกต่างด้านสุขภาพในผู้ป่วยผ่าตัดตา เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวางกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยผ่าตัดตา จำนวน 200 คน จากผู้ป่วยผ่าตัดตาที่มาตรวจตามนัด 1 เดือนหลังผ่าตัด ที่แผนกตรวจตาผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยผ่าตัดตาร้อยละ 69.5 มีความแตกต่างด้านสุขภาพในระดับเพียงพอ และมีเพียงร้อยละ 6.0 นั้นที่อยู่ในระดับไม่เพียงพอส่วนด้านคุณลักษณะทางประชากรได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ และรายได้ มีความสัมพันธ์กับความแตกต่างด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ระดับความแตกต่างด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยผ่าตัดตาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างด้านสุขภาพเพียงพอจะมีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่มีความแตกต่างด้านสุขภาพไม่เพียงพอและกำลัง

สมฤทัย เพชรประยูร, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, คเนิงนิจ พงศ์ถาวรรกมล, และธวัชชัย พิรพัฒน์ดิษฐ์ (2557) ศึกษาอิทธิพลของการรับรู้ความรุนแรงของโรค ความแตกต่างด้านสุขภาพ และการสนับสนุนจากครอบครัว ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการตรวจรักษาที่หน่วยตรวจโรคอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 85 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 40 มีคะแนนความแตกต่างด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานของโรคเบาหวานอยู่ในระดับเพียงพอ ตัวแปรอิสระประกอบด้วย การสนับสนุนจากครอบครัว ความแตกต่างด้านสุขภาพ และการรับรู้ความรุนแรงของโรค ทั้งหมดรวมกันทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ ร้อยละ 31.6 ( $R^2 = .316, p < .001$ ) โดยตัวแปรทำนายที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การสนับสนุนจากครอบครัว ( $\beta = .40$ ) สามารถทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้มากที่สุด รองลงมาคือ ความแตกต่างด้านสุขภาพ ( $\beta = .26$ ) ส่วนการรับรู้ความรุนแรงของโรค ( $\beta = -.05$ ) ไม่สามารถทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วรรณศิริ นิลเนตร (2557) ศึกษาความฉลาดทางสุขภาพของผู้สูงอายุไทยในชมรมผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นการศึกษาวิจัยแบบผสมผสาน ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุมีนบุรี ทับเจริญ และห้วยขวาง จำนวน 440 คน ผลการศึกษาพบว่า ความฉลาดทางสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุอยู่ในระดับพื้นฐาน ร้อยละ 99.5 และระดับปฏิสัมพันธ์ร้อยละ 0.5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความฉลาดทางสุขภาพได้แก่ อายุ ซึ่งพบว่า อายุที่เพิ่มมากขึ้นมีผลให้ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพลดลง ( $p < .001$ ) พบว่า เพศชายมีระดับความฉลาดทางสุขภาพมากกว่าเพศหญิง ( $p < .05$ ) ระดับการศึกษา พบว่า ผู้ที่มีระดับการศึกษาที่สูงจะมีระดับความฉลาดทางสุขภาพมากกว่า ผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำ ( $p < .001$ ) ส่วนผู้สูงอายุที่มีความสามารถในการมองเห็นที่ชัดเจน ( $p < .05$ ) ความสามารถในการเขียนที่คล่อง ( $p < .001$ ) การมีผู้ดูแล ( $p < .01$ ) สิทธิในการรักษาพยาบาลของข้าราชการบำนาญ ( $p < .05$ ) ความถี่ในการเข้าร่วมกิจกรรมของชมรม ( $p < .001$ ) และการเดินทางมาชมรมด้วยตนเอง ( $p < .001$ ) ส่งผลให้มีระดับความฉลาดทางสุขภาพที่มากกว่าผู้สูงอายุกลุ่มอื่นๆ

ชลธิรา เรียงคำดวงรัตน์, วัฒนกิจ ไกรเลิศ, อัครเดช เกตุจำ, และอภิรดี ศรีวิจิตรกมล (2559) ศึกษาความแตกฉานด้านสุขภาพ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเอง อายุ และความสามารถในการมองเห็น ในการทำนายพฤติกรรมในการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นการศึกษาวิจัยแบบหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 95 คน ที่เข้ารับการรักษาแผนกตรวจโรคผู้ป่วยนอกอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88) มีระดับพฤติกรรมในการดูแลตนเองในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 67.88$ , S.D. = 15.52) มีค่าเฉลี่ยคะแนนของความแตกฉานทางสุขภาพขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับสูง ( $\bar{x} = 13.23$ , S.D. = 4.21) เป็นผลมาจากระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 42.1) ซึ่งระดับการศึกษาที่มีผลทางบวกต่อระดับความแตกฉานทางสุขภาพ ส่วนระดับความแตกฉานทางสุขภาพและการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมในการดูแลตนเอง ( $r = .68$ ,  $p < .05$  และ  $r = .42$ ,  $p < .05$  ตามลำดับ) และทั้งสองปัจจัยสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมในการดูแลตนเองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $R^2 = .55$ ,  $p < .05$ ) ส่วนอายุและการมองเห็นไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการดูแลตนเองและความแตกฉานทางสุขภาพ

ชนวนทอง ธนสุกาญจน์, และนรีมาลย์ นิลไพจิตร (2559) ได้ทำการวิจัยสำรวจความรู้แจ้งแตกฉานทางสุขภาพสำหรับโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างคือประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานและ/หรือความดันโลหิตสูง และมารับ

บริการที่สถานบริการสุขภาพที่มีคลินิกโรคเรื้อรังใน 76 จังหวัด จังหวัดละ 1 แห่ง จำนวน 3,676 คน ผลการศึกษาพบว่า ในภาพรวมของประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคเบาหวานและ/หรือความดันโลหิตสูงที่มีความรู้แจ้งแตกฉานทางสุขภาพจำนวน 392 คน คิดเป็นร้อยละ 10.7 และปัจจัยด้านเพศ การศึกษา การมีบทบาทในชุมชน และการรับรู้สุขภาพมีความแตกต่างระดับการรู้แจ้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่เพศชายมีสัดส่วนของผู้ที่มีความรู้แจ้งสูงมากกว่าเพศหญิง กลุ่มผู้มีการศึกษาสูงกว่า ป.6 มีสัดส่วนของผู้ที่มีความรู้แจ้งมากกว่ากลุ่มผู้มีการศึกษาต่ำกว่า ป.6 กลุ่มที่มีการรับรู้สุขภาพว่าแข็งแรงหรือดูแลตนเองได้มีสัดส่วนของผู้ที่มีความรู้แจ้งสูงมากกว่ากลุ่มที่รับรู้ว่าจะไม่แข็งแรงหรือต้องมีผู้ดูแลการมีบทบาทในชุมชนทำให้มีระดับรู้แจ้งได้มากกว่าการไม่มีบทบาทในชุมชน เมื่อพิจารณากลุ่มกิจกรรมสุขภาพที่กลุ่มตัวอย่างได้รับ ทั้ง 3 ประเภท ประกอบด้วย การได้รับกิจกรรมสุขภาพแบบตัวต่อตัว จากเจ้าหน้าที่ หรือ อสม. (Individual) การได้รับกิจกรรมสุขภาพแบบกลุ่ม (Group) และการได้รับกิจกรรมสุขภาพจากหน่วยบริการ/รพ.สต. หรือชุมชน (Organization or Community) เปรียบเทียบกับระดับความรู้แจ้ง และผลลัพธ์ในการเปลี่ยนพฤติกรรม จำแนกตามการนำไปปฏิบัติ พบว่า ในภาพรวม กิจกรรมผสม ทำให้เกิดการรู้แจ้ง ( $\geq 75\%$ ) และปฏิบัติ 5 พฤติกรรม 3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไปได้มากกว่ากิจกรรมเดี่ยว

ธนาลักษณ์ สุขประสาน (2559) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรู้เท่าทันข้อมูลสุขภาพกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบตัดขวาง ทำการสุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก แบบโควตา (Quota Sampling) ใน 2 จุด ให้บริการ ได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอก และศูนย์สุขภาพเมือง แยกสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละจุดบริการ จำนวนทั้งสิ้น 370 ราย แบ่งเป็น งานผู้ป่วยนอก จำนวน 198 ราย และศูนย์สุขภาพเมือง จำนวน 172 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับการรู้เท่าทันข้อมูลสุขภาพไม่เพียงพอ ร้อยละ 59.7 รองลงมาคือ การรู้เท่าทันข้อมูลสุขภาพก้ำกึ่ง ร้อยละ 26.2 และการรู้เท่าทันข้อมูลสุขภาพเพียงพอ ร้อยละ 14.1 และไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการรู้เท่าทันข้อมูลสุขภาพกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรู้เท่าทันข้อมูลสุขภาพ ได้แก่ เพศ ( $p < .05$ ) อายุ ( $p < 0.01$ ) ระดับการศึกษา ( $p < .001$ ) สถานภาพสมรส ( $p < .001$ ) อาชีพ ( $p < .001$ ) รายได้ ( $p < .001$ ) ส่วนปัจจัยที่ไม่พบความสัมพันธ์กับการรู้เท่าทันข้อมูลสุขภาพ ได้แก่ พื้นที่อาศัย ประสบการณ์ใช้บริการสุขภาพ และจำนวนปีที่เริ่มเข้ารับการรักษา

ธัญชนก ชุมทอง, วิราภรณ์ โพธิศิริ, และขวัญเมือง แก้วดำเกิง (2559) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในจังหวัดอุทัยธานีและอ่างทอง เป็นการศึกษาวิจัยแบบผสมผสานใช้วิจัยเชิงปริมาณตามด้วยวิจัยเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างคือประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง จำนวน 1,138 คน และสัมภาษณ์เชิงลึกในประชากรกลุ่มเสี่ยงที่มีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับสูง (92-114 คะแนน) ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพสามารถแบ่งออกเป็น 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่

1. ปัจจัยระดับบุคคล ได้แก่ ปัจจัยคุณลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศมีความสัมพันธ์ทางตรงต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชนวัยผู้ใหญ่ไทยที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ( $p < .05$ ) เป็นความสัมพันธ์ทางบวก โดยมีขนาดอิทธิพลทางตรง = 0.087 นั่นคือกลุ่มเสี่ยงที่เป็นเพศหญิงมีแนวโน้มมีความรอบรู้ด้านสุขภาพดีกว่าเพศชายอายุ มีความสัมพันธ์ทางตรงต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชนวัยผู้ใหญ่ไทยที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ( $p < .05$ ) เป็นความสัมพันธ์ทางบวก โดยมีขนาดอิทธิพลทางตรง = 0.146 นั่นคือกลุ่มเสี่ยงที่มีอายุมากกว่ามีแนวโน้มมีความรอบรู้ด้านสุขภาพดีกว่ากลุ่มเสี่ยงที่มีอายุน้อยกว่าระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ทางตรงต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชนวัยผู้ใหญ่ไทยที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ( $p < .05$ ) เป็นความสัมพันธ์ทางบวก โดยมีขนาดอิทธิพลทางตรง = 0.278 นั่นคือกลุ่มเสี่ยงที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าประถมศึกษา มีความสัมพันธ์ทางตรงต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชนวัยผู้ใหญ่ไทยที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ( $p < .05$ ) เป็นความสัมพันธ์ทางบวก โดยมีขนาดอิทธิพลทางตรง = 0.236 นั่นคือกลุ่มเสี่ยงที่มีสถานภาพคู่สมรสทั้งที่อยู่ด้วยกันและไม่ได้อยู่ด้วยกัน มีแนวโน้มมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงกว่ากลุ่มเสี่ยงที่มีสถานภาพโสดหม้าย หย่า แยกเขตที่อยู่อาศัย มีความสัมพันธ์ทางตรงต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชนวัยผู้ใหญ่ไทยที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ( $p < .05$ ) เป็นความสัมพันธ์ทางบวก โดยมีขนาดอิทธิพลทางตรง = 0.065 นั่นคือ กลุ่มเสี่ยงที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล มีแนวโน้มมีความรอบรู้ด้านสุขภาพดีกว่ากลุ่มเสี่ยงที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลรายได้ มีความสัมพันธ์ทางตรงต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชนวัยผู้ใหญ่ไทยที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ( $p < 0.01$ ) เป็นความสัมพันธ์ทางลบ โดยมีขนาดอิทธิพลทางตรง = 0.158 นั่นคือ กลุ่มเสี่ยงที่มีรายได้เฉลี่ยต่อปีสูงกว่า 50,000 บาทมีแนวโน้มมีความรอบรู้ด้านสุขภาพดีกว่ากลุ่มเสี่ยงที่มีรายได้เฉลี่ยต่อปีไม่เกิน 50,000 บาท ต่อปี

2. ปัจจัยสภาพแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางตรงกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ( $p < .05$ ) เป็นความสัมพันธ์ทางบวก โดยมีขนาดอิทธิพลทางตรง = 0.397 นั่นคือกลุ่มเสี่ยงที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้านสุขภาพมากกว่า มีแนวโน้มมีความรอบรู้ด้านสุขภาพดีกว่ากลุ่มเสี่ยงไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้านสุขภาพ

และผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ปัจจัยหลักที่มีความสัมพันธ์กับการมีความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยง คือ 1) ความตระหนักด้านสุขภาพ พบว่า ผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงจะมีความตระหนักทางด้านสุขภาพสนใจศึกษาหาข้อมูลและสอบถามผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เข้าใจปัญหาสุขภาพของตนเอง แตกต่างกับผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำไม่มี ความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของตนเอง 2) การให้บริการเชิงรุกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุข พบว่า การให้บริการเชิงรุกมีส่วนสำคัญทำให้กลุ่มเสี่ยงได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพและการเข้าถึงบริการสุขภาพได้มากขึ้น เป็นปัจจัยภายนอกที่มีส่วนทำให้กลุ่มเสี่ยงมีความสามารถด้านความรู้ด้านสุขภาพ และ 3) ครอบครัวญาติและเพื่อนมีส่วนส่งเสริมสนับสนุนให้บุคคลได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพมีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และสร้างแรงจูงใจให้กลุ่มเสี่ยงมีการปฏิบัติด้านสุขภาพเพิ่ม

บทหมาพร ธรรมผล, นพวรรณ เปี้ยชื่อ, และสุจินดา จารุพัฒน์มาธุ (2559) ศึกษาความแตกต่างด้านสุขภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระหว่างบุคคลและความแตกต่างด้านสุขภาพกับผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดผิดปกติ และเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดผิดปกติ และเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 400 คน ที่มารับบริการในหน่วยผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ เลือกตัวอย่างโดยการสุ่มแบบเป็นระบบ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและการประเมินภาวะสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่มีความแตกต่างด้านสุขภาพทั้งในภาพรวม และองค์ประกอบขั้นพื้นฐาน ขั้นปฏิสัมพันธ์ และขั้นวิจารณ์ญาณอยู่ในระดับปานกลาง ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับความแตกต่างด้านสุขภาพ ทั้งโดยรวม และรายองค์ประกอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และความแตกต่างด้านสุขภาพ ทั้งโดยรวมและรายองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ค่าน้ำตาลในเลือด ค่าคอเลสเตอรอลรวมในเลือด ค่าแอลดีแอล คอเลสเตอรอล และค่าเอชดีแอลคอเลสเตอรอล

วิทยา จันทร์ทา (2559) ศึกษาาระดับความฉลาดทางสุขภาพและความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยส่วนบุคคล ความฉลาดทางสุขภาพและ พฤติกรรมการดูแลตนเองกับระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน รวมทั้งศึกษาอิทธิพลของความฉลาดทางสุขภาพที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับบริการใน หน่วยบริการปฐมภูมิ จังหวัดชัยนาท ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 366 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในจังหวัดชัยนาท มีความฉลาดทางสุขภาพระดับก้ำกึ่งและไม่เพียงพอ ร้อยละ 94.0 และมีเพียง ร้อยละ 6.0 ที่มีความฉลาดทางสุขภาพระดับเพียงพอ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความฉลาดทางสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้ และระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ความฉลาดทางสุขภาพโดยรวมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) แต่ไม่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ในขณะที่พฤติกรรมการดูแลตนเองมีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ส่วนองค์ประกอบของความฉลาดทางสุขภาพที่มี อิทธิพลและสามารถทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดชัยนาท มีเพียง 3 องค์ประกอบที่เป็นตัวแปรที่ดีที่สุด ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจและการแปลความหมาย การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพ และการตัดสินใจเลือกปฏิบัติ สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองได้ร้อยละ 17.1 ( $R^2 = .179$ ,  $p < .001$ ) โดยองค์ประกอบด้านการจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพ เป็นตัวแปรร่วมทำนายได้สูงสุด ( $\beta = .170$ ,  $p < .001$ )

กิตติพิศ วงศ์นิศานาถกุล (2561) ศึกษาาระดับความฉลาดทางสุขภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่เข้ารับบริการ ณ ศูนย์เวชปฏิบัติครอบครัว โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลจากผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 133 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัดความรู้แจ้ง แตกงานด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของ กองสุขศึกษากรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีระดับความรู้แจ้งอยู่ในระดับรู้แจ้ง คิดเป็นร้อยละ 19.5 และระดับรู้จัก คิดเป็น ร้อยละ 80.5 และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับความรู้แจ้งของผู้ป่วยเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ และโรคความดันโลหิตสูง ( $p < .05$ ) สำหรับระดับแตกงาน หรือพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่ามีผู้ที่อยู่ในระดับแตกงาน คือ ปฏิบัติทุกพฤติกรรม (3อ. 2ส.) 3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไปเพียงร้อยละ 21.1

โดยพบว่าระดับความรู้แจ้งมีความสัมพันธ์กับระดับความแตกฉานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

กูรา และชี (Guerra, & Shea, 2007) ศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพและการรับรู้ภาวะสุขภาพในชาวละตินและแอฟริกัน-อเมริกัน เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจภาพตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างเป็นชาวละตินและแอฟริกัน-อเมริกัน อายุมากกว่า 18 ปี จำนวน 1,301 คน ที่มารอพบแพทย์ในสถานบริการสุขภาพของชุมชนจำนวน 4 แห่งและสถานบริการสุขภาพในสังกัดของมหาวิทยาลัย 1 แห่ง ในรัฐฟิลาเดเฟีย ประเทศสหรัฐอเมริกา แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถามด้านคุณลักษณะประชากร แบบทดสอบความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านความเข้าใจข้อมูลข่าวสารและความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลขระดับพื้นฐานในกลุ่มผู้ใหญ่แบบสั้น (The Shorten Test of Functional Health Literacy in Adult: S-TOFHLA), แบบสอบถามคะแนนรวมสำหรับสุขภาพกาย (The physical Component Summary; PCS-12) และแบบสอบถามคะแนนรวมสำหรับสุขภาพจิต (The mental component summary (MCS-12) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 70 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับที่เพียงพอ ร้อยละ 11 อยู่ในระดับที่ไม่เพียงพอ และร้อยละ 19 อยู่ในระดับที่กำกวม และยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับกำกวมและไม่เพียงพอมีความสัมพันธ์กับอายุที่มาก ( $p < .001$ ) เพศชาย ( $p < .001$ ) มีเชื้อชาติละติน ( $p < .001$ ) และมีระดับการศึกษาที่ต่ำ ( $p < .001$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับพื้นฐาน (Functional health literacy) ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาวะสุขภาพ ทั้งทางด้านร่างกายและด้านสุขภาพจิต

ไวส์ ฮาร์ท แมคจี และเดอ เอสเทล (Weiss, Hart, McGee, & D'Estelle, 1992) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรู้หนังสือและการรับรู้ภาวะสุขภาพของบุคคลที่มีทักษะความรู้ด้านสุขภาพต่ำ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจภาพตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่เข้าเรียนในโปรแกรม the Pima Country Adult Education Program (PCAE) ในเมืองทูซอน รัฐแอริโซนา ประเทศสหรัฐอเมริกา คัดเลือกโดยกำหนดคุณสมบัติและใช้ตารางเลขสุ่ม จำนวน 193 คน เครื่องมือที่ใช้วัดการรับรู้ภาวะสุขภาพคือ แบบวัดผลกระทบของความเจ็บป่วย (Sickness Impact Profile: SIP) แบบวัดพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่เมื่อเจ็บป่วย (Sickness-related dysfunction) และการวัดระดับความรู้ด้านสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถในการรู้หนังสือระดับต่ำ มีการรับรู้ภาวะสุขภาพที่แย่กว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถในการรู้หนังสือในระดับสูง ระดับการรู้หนังสือมีความสัมพันธ์กับการรับรู้

ภาวะสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) และยังพบว่า ระดับการรู้หนังสือมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาวะสุขภาพทางจิตวิทยาสังคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ )

รอธแมน และคณะ (Rothman et al., 2004) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านสุขภาพต่อการจัดการตนเองโรคเบาหวาน ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานอายุ 18 ปีขึ้นไปที่มีระดับเอวันซีมากกว่าร้อยละ 8 จำนวน 217 คน พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการดูแลจากทีมสหวิชาชีพโดยการให้คำปรึกษาและการบริหารจัดการยาแบบรายเดี่ยว ให้ข้อมูลผู้ป่วยด้วยภาษาพูดที่ง่ายต่อการเข้าใจ ให้ผู้ป่วยสะท้อนข้อมูลที่ได้รับกลับมายังผู้สอน เน้นใช้รูปภาพเป็นสื่อประกอบการสอน เน้นย้ำหัวข้อการสอนในเรื่องการรับประทานการรักษาตามนัด เป้าหมายการรักษา การป้องกันภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังและเฉียบพลัน รวมถึงให้การแนะนำในการดูแลตนเอง หลังเสร็จสิ้นโปรแกรมในเวลา 12 เดือน กลุ่มทดลองมีระดับความรู้ด้านสุขภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) กลุ่มทดลองสามารถควบคุมระดับเอวันซีได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

วูล์ฟ กาชามาราเรียน และเบเกอร์ (Wolf, Gazmararian, & Baker, 2005) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพ การรับรู้ภาวะสุขภาพ และข้อจำกัดทางสมรรถนะสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มารับบริการสถานบริการสุขภาพในเมืองคลีฟแลนด์ รัฐโอไฮโอ, เมืองฮิวสตัน รัฐเท็กซัส, เมืองแทมปา รัฐฟลอริดา และเมืองพอร์ตลอคเดอเบิล รัฐฟลอริดา จำนวน 2,923 คน เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ด้านสุขภาพ คือ แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาพด้านความเข้าใจข้อมูลข่าวสารและ ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลขระดับพื้นฐานในกลุ่มผู้ใหญ่แบบสั้น (The Shorten Test of Functional Health Literacy in Adult) วัดการรับรู้ภาวะสุขภาพ โดยใช้แบบวัดคุณภาพชีวิตทั่วไป (The 36-Item Short Form Health Survey; SF-36) และวัดข้อจำกัดทางสมรรถนะสุขภาพ ด้วยแบบวัดความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน ดัชนี บาร์เธลเอดีแอล (Barthel ADL index) ผลการศึกษาพบว่า อายุ เพศ เชื้อชาติ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา ประวัติการสูบบุหรี่ และประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์กับการมีความรู้ด้านสุขภาพในระดับไม่เพียงพอ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) การมีความรู้ด้านสุขภาพในระดับไม่เพียงพอเป็นตัวแปรอิสระที่สามารถพยากรณ์การเกิดโรคเบาหวาน ( $OR = 1.48$ ; 95%  $CI = 1.09-2.02$ ) และโรคหัวใจล้มเหลว ( $OR = 1.69$ ; 95%  $CI = 1.02-2.80$ ) การมีความรู้ด้านสุขภาพในระดับไม่เพียงพอมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาวะสุขภาพที่แย่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) และการมีความรู้ด้านสุขภาพในระดับไม่เพียงพอมีความสัมพันธ์กับการมีข้อจำกัดทางสมรรถนะสุขภาพ ( $OR = 1.79$ ; 95%  $CI = 1.39-2.32$ )

จูซึค แรนดาวา จูไครี คอซาล กัปทา และซาลอทา (Juzych, Randhawa, Shukairy, Kaushal, Gupta, & Shalauta, 2008) ศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับพื้นฐานของผู้ป่วยต่อหินในเขตชุมชนเมือง เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคตา โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเวย์นสแตต รัฐมิชิแกน ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 231 คน โดยใช้แบบทดสอบความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านความเข้าใจข้อมูลข่าวสารและความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลขระดับพื้นฐานในกลุ่มผู้ใหญ่ (The Test of Functional Health Literacy in Adult: TOFHLA) ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยต่อหินร้อยละ 50 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำ และร้อยละ 50 อยู่ในระดับที่เพียงพอ ในกลุ่มที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำพบว่ามีความสัมพันธ์กับเชื้อชาติแอฟริกันอเมริกัน ได้รับการศึกษาที่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษา มีรายได้ต่ำให้ความร่วมมือในการรักษาน้อย มีความเข้าใจเรื่องต่อหินน้อย และผิคนัดบ่อยครั้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) และผู้ป่วยที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำจะพบ การสูญเสียการมองเห็นในระยะแรกมากกว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอ

อาเธอร์ จีเซอร์ อริโอลา และคริปาลานี (Arthur, Geiser, Arriola, & Kripalani, 2009) ศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพและการสื่อสารกับบุคลากรทางสุขภาพ เป็นศึกษาแบบผสมระหว่าง การวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาความแตกต่างของรูปแบบการสื่อสารของผู้ป่วยที่มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชาวแอฟริกัน-อเมริกันที่มาใช้บริการในคลินิกบริการปฐมภูมิ ในโรงพยาบาลของรัฐในทางตอนใต้ของประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 31 คน ผลการศึกษาเชิงปริมาณพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ 45 ( $n = 14$ ) มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับที่ไม่เพียงพอ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับที่ไม่เพียงพอส่วนใหญ่มีการสื่อสารกับแพทย์แบบเกรงกลัว (57%,  $n = 8$ ) ส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับที่ทำกิจและเพียงพอจะมีการสื่อสารกับแพทย์ด้วยความเป็นกันเอง 53% ( $n = 9$ ) ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ความถี่ของการสื่อสารกับแพทย์ด้วยความเกรงกลัวจะพบในผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับที่ไม่เพียงพอมีแนวโน้มที่จะสื่อสารกับแพทย์ด้วยความเกรงกลัวมากกว่า การสื่อสารรูปแบบอื่นๆ ( $\chi^2 [1 df] = 3.656, p=0.06$ )

อิชิคาวะ และคณะ (Ishikawa et al., 2009) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับพื้นฐาน ระดับการมีปฏิสัมพันธ์ และระดับการมีวิจารณญาณ กับการแลกเปลี่ยนข้อมูลสื่อสารกันระหว่างแพทย์และผู้ป่วยขณะมารับการรักษา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 134 คน ที่มารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยในโตเกียว

ประเทศญี่ปุ่น ผลการศึกษาพบว่า ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานมีความสัมพันธ์กับกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างการมารับการรักษา โดยพบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับการมีปฏิสัมพันธ์มีความสัมพันธ์กับการรับรู้และการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารของผู้ป่วย เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับการมีปฏิสัมพันธ์จะกล้าสอบถามข้อมูลสุขภาพ สามารถรับรู้ข้อมูลที่ถูกต้องและประยุกต์ใช้ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากแพทย์ได้ดีกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับพื้นฐาน

โยชิเดะ อิวาซะ กูมาไกชิ ซูซูกิ และโยชิเดะ (Yoshida, Iwasa, Kumagai, Suzuki, & Yoshida, 2004) ศึกษาเรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำ แหล่งสนับสนุนข้อมูลและพฤติกรรมสุขภาพในผู้สูงอายุ เป็นการศึกษาศึกษาวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชนชนบททางภาคเหนือของประเทศญี่ปุ่น จำนวน 620 คน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านคุณลักษณะประชากรที่สัมพันธ์กับการมีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ เป็นเพศหญิง ( $p < .001$ ) เป็นผู้สูงอายุ ( $p < .01$ ) มีระดับการศึกษาต่ำ ( $p < .001$ ) มีระดับเอดีแอลต่ำ ( $p < .001$ ) ขาดกิจกรรมทางกาย ( $p < .001$ ) ขาดการรับประทานอาหารที่หลากหลาย ( $p < .001$ ) และมีอัตราการไปตรวจสุขภาพต่ำ ( $p < .001$ ) ด้านการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร พบว่าการอ่านหนังสือหรือสื่อสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสุขภาพน้อย และเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารทางสุขภาพน้อยมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ต่ำ ( $p < .001$ )

เรซี จาเวดเซด เฮดาราบาดี มุสตาฟาวิ ทาวาสโซลิ และชาร์ฟีฟิราด (Reisi, Javadzade, Heydarabadi, Mostafavi, Tavassoli, & Sharifirad, 2014) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับพื้นฐานและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุเป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุในเมืองอิสฟาฮาน ประเทศอิหร่าน จำนวน 354 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ร้อยละ 79.6 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับไม่เพียงพอ ส่วนปัจจัยด้านคุณลักษณะประชากรพบว่า อายุที่มากขึ้น ได้รับการศึกษาน้อย มีรายได้น้อย และเป็นเพศหญิง มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับไม่เพียงพออย่างมีนัยสถิติ ( $p < .001$ ) ด้านพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพพบว่า การมีกิจกรรมทางกายน้อยและรับประทานผักและผลไม้ไม่เพียงพอมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับไม่เพียงพออย่างมีนัยสถิติ ( $p < .001$ ) ส่วนพฤติกรรมสูบบุหรี่ไม่พบว่ามีสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ

โทชิ บูราเซรี เจอลิว โซเรนเซน รามาดานี ไฮซา และแบรนด์ (Toci, Burazeri, Jertiu, Sørensen, Ramadani, Hysa, & Brand, 2014) ศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพ การรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเอง และการรายงานภาวะร่วมของโรคเรื้อรังของตนเอง ในผู้สูงอายุ สาธารณรัฐ

คอซอวอ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป จำนวน 1,753 คน โดยใช้แบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึง เข้าใจ การประเมินและการประยุกต์ใช้ ข้อมูลสารสนเทศ และเก็บข้อมูลด้านการรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเอง และจำนวนของการเป็นโรคเรื้อรัง รวมถึงคุณลักษณะประชากรและสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม ผลการศึกษาพบว่า ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำในผู้สูงอายุที่รับรู้ว่ามีภาวะสุขภาพที่แย่ และภาวะร่วมของโรคเรื้อรังอย่างน้อย 1 โรค เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้สูงอายุที่รับรู้ว่ามีสุขภาพดีและไม่มีภาวะร่วมของโรคเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

อัล-ซายามาจุมดาร์ อีเก็ด และจอห์นสัน (Al Sayah, Majumdar, Egede, & Johnson, 2015) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ไม่เพียงพอและพฤติกรรมสุขภาพและผลลัพธ์ด้านสุขภาพซึ่งประกอบด้วยระดับเอวันซี ระดับความดันโลหิต และดัชนีมวลกาย เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างเป็นชาวแอฟริกันอเมริกันที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มารับบริการที่คลินิกปฐมภูมิ รัฐเซาท์แคโรไลนา ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 343 คน ผลการศึกษาพบว่า การมีความรอบรู้สุขภาพในระดับที่ไม่เพียงพอมีความสัมพันธ์กับความรู้อะไรเกี่ยวกับโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .34$ ) แต่มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะแห่งตนน้อย ( $r = .16$ ) และอาการซึมเศร้าน้อย ( $r = .24$ ) ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพกับระดับเอวันซี ระดับความดันโลหิต และดัชนีมวลกาย กล่าวได้ว่า การมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ไม่เพียงพอมีความสัมพันธ์กับการขาดความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและมีความสัมพันธ์เล็กน้อยกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

ควิน และซู่ (Qin, & Xu, 2016) ศึกษาผลของความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อการป้องกันและควบคุมโรคเบาหวาน และ ปัจจัยเสี่ยงสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำของผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานในพื้นที่ชนบท ประเทศจีน เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน จำนวน 434 คน ผลการศึกษาพบว่า ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องโรคเบาหวานของเพศชายต่ำกว่าเพศหญิง ( $p < .001$ ) และกลุ่มที่ได้รับการศึกษาระหว่าง 1-6 ปี มีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการศึกษา 6 ปี หรือมากกว่า ส่วนกลุ่มที่ได้รับการศึกษาน้อยกว่า 1 ปีมีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำที่สุด ( $p < .001$ ) กลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานแต่ไม่มีประวัติการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำมีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องโรคเบาหวานต่ำกว่ากลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานที่เคยมีประวัติการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

เรซี มุสตาฟาวี จาเวดเซด มาฮาเกี ทาวาสโซลี และชาร์ฟีฟิราด (Reisi, Mostafavi, Javadzade, Mahaki, Tavassoli, & Sharifirad, 2016) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพ สมรรถนะแห่งตน และผลลัพธ์ที่คาดหวังและพฤติกรรมการดูแลตนเองของชาวอิหร่านที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มารับบริการที่คลินิกเบาหวานในศูนย์สุขภาพเมืองอิสฟาฮาน ประเทศอิหร่าน จำนวน 187 คน เก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือวัดความรู้ด้านสุขภาพทั้ง 3 ระดับ ทั้งระดับพื้นฐาน ระดับการสื่อสารและระดับวิจารณ์ญาณ การประเมินการจัดการตนเองเรื่องเบาหวานและสมรรถนะแห่งตน เครื่องมือวัดกิจกรรมการดูแลตนเองเรื่องเบาหวาน และเครื่องมือวัดผลลัพธ์ที่คาดหวัง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่กลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดี มีความสัมพันธ์กับการได้รับความรู้เรื่องเบาหวาน ( $p < .001$ ) และมีสถานภาพสมรส ( $p < .05$ ) พบความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างพฤติกรรมการดูแลตนเองกับความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับการสื่อสาร ( $r = .455, p < .01$ ) ความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับวิจารณ์ญาณ ( $r = .297, p < .01$ ) สมรรถนะแห่งตน ( $r = .512, p < .01$ ) และผลลัพธ์ที่คาดหวัง ( $r = .387, p < .01$ ) จะเห็นได้ว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับสูงจะรู้สึกมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองที่จะปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองและมีความเชื่อเรื่องการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเมื่อเป็นเบาหวานจะนำไปสู่การมีผลลัพธ์ที่คาดหวัง และการศึกษาค้นคว้าได้พบว่าสมรรถนะแห่งตนเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมดูแลตนเองเมื่อเป็นเบาหวานได้มากที่สุด

ซิงห์ และไอเคน (Singh, & Aiken, 2017) ศึกษาผลของระดับความรู้ด้านสุขภาพต่อผลลัพธ์สุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานที่ศูนย์บริการสุขภาพรูปแบบ 5 ในภาคตะวันตกของประเทศจาไมกา เป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานจำนวน 144 คน ผลการศึกษาพบว่า ระดับความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับอายุและระดับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) แต่ไม่สัมพันธ์กับเพศ กล่าวคือ ผู้ที่มีอายุมากกว่าจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำกว่าผู้ที่มีอายุน้อย เนื่องจากมีความสามารถในการเข้าถึงและประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านสุขภาพได้น้อยกว่า อีกทั้งผู้ที่มีระดับการศึกษาที่สูงจะมีความสามารถในการใช้ข้อมูลด้านสุขภาพได้ดีกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพและผลลัพธ์สุขภาพ

มาซุมเปอร์ และคณะ (Masoompour, Tirgari, & Ghazanfari, 2017) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพ สมรรถนะแห่งตนและพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 400 คน ที่มารับบริการที่คลินิกในโรงพยาบาล

มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์แห่งเคอร์แมน ประเทศอิหร่าน เก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือวัด ความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับพื้นฐานแบบสั้น (Short Test of Functional Health Literacy in Adults: STOFHLA) การประเมินการจัดการตนเองเรื่องเบาหวานและสมรรถนะแห่งตน (Diabetes Management Self-Efficacy Scale, DMSES) และเครื่องมือวัดกิจกรรมการดูแลตนเองเรื่องเบาหวาน (Summary of Diabetes Self-Care Activities, SDSCA) ผลการศึกษาพบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะแห่งตนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ,  $r = .10$ ) ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเอง ( $p < .05$ ,  $r = .10$ ) และสมรรถนะแห่งตนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเอง ( $p < .001$ ,  $r = .50$ ) ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงและรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงจะมีแรงจูงใจในการปฏิบัติ พฤติกรรมดูแลตนเองมากและสามารถจัดการอุปสรรคที่ขัดขวางการมีพฤติกรรมดูแลตนเองได้ดี

แจนเซน และคณะ (Jansen, Rademakers, Waverijn, Verheij, Osborne, & Heijmans, 2018) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษา การใช้บริการนอกเวลาของคลินิกบริการปฐมภูมิ กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่รับบริการในคลินิกบริการปฐมภูมิ ของรัฐ ประเทศเนเธอร์แลนด์ จำนวน 1,811 คน วัดความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยใช้เครื่องมือ The Dutch version of the nine-dimension Health Literacy Questionnaire ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ได้รับการศึกษาในระดับสูง คือ ระดับอุดมศึกษาขึ้นไป มีความสัมพันธ์กับการมีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับสูงในด้านการประเมินข้อมูลสุขภาพและเข้าถึงบริการสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) และผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพในด้านการประเมินข้อมูลสุขภาพและเข้าถึงบริการสุขภาพในระดับสูงมีความสัมพันธ์กับการใช้บริการบริการปฐมภูมิอย่างเกิดประโยชน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) กล่าวคือ ผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงจะนำข้อมูลสุขภาพที่ได้รับจากคลินิกบริการปฐมภูมิไปเลือกตัดสินใจปฏิบัติ พฤติกรรมสุขภาพ ลดการเข้ารับบริการนอกเวลาของคลินิกด้วยภาวะฉุกเฉิน ในขณะที่ผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำจะขาดความเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพ ขาดการดูแลตนเองอย่างเหมาะสมและการเข้ารับบริการนอกเวลาของคลินิกด้วยภาวะฉุกเฉินบ่อยครั้ง

ราชู และคณะ (Rasu, Bawa, Hu, Sharma, Stahnke, & Burros, 2018) ศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยที่มารับบริการแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลทหารผ่านศึกในแคนซัสซิตี รัฐมิสซูรี ประเทศสหรัฐอเมริกา กลุ่มตัวอย่างเป็นทหารผ่านศึกจำนวน 194 ราย เครื่องมือที่ใช้คือ 1) แบบวัดระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ของ Newest Vital Signs (NVS) 2) แบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย ข้อมูลลักษณะทั่วไป ข้อมูลทางคลินิก

ยาที่ใช้ในปัจจุบัน และการรับรู้ภาวะสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 40 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับที่ต่ำหรือไม่เพียงพอ ร้อยละ 57.2 รับรู้ว่าตนเองมีภาวะสุขภาพดี ร้อยละ 65.5 ได้รับยาหลายชนิด ร้อยละ 84.5 มีโรคประจำตัวหลายชนิดและร้อยละ 24.4 ถูกนำส่งโรงพยาบาลในเวลา 1 ปีที่ผ่านมา และพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับดีหรือเพียงพอจะมีการรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองในระดับดีมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับแย่มากหรือไม่เพียงพอ ซึ่งความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาวะสุขภาพอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 1.68; 95% CI = 0.79 - 3.54)

รีดดิง และคณะ (Reading, Go, Fang, Singer, Liu, Black, Udaltsova, & Reynolds, 2017) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพกับความตระหนักเมื่อได้รับการวินิจฉัยภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว ในผู้ป่วยที่รับการรักษาโรงพยาบาลในรัฐแคลิฟอร์เนียประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 12,517 คน พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว ร้อยละ 14.5 ขาดความตระหนักในการไปพบแพทย์เมื่อรู้สึกหัวใจเต้นผิดปกติหรือรู้สึกหัวใจสั่นพลิ้ว และผู้ป่วยร้อยละ 20.4 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับที่ไม่เพียงพอ และพบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับที่ไม่เพียงพอมีความสัมพันธ์กับการขาดความตระหนักเมื่อได้รับการวินิจฉัยภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (OR = 0.96, 95% CI = 0.94 – 0.98)

โรมีโอ สคอร์ทแกกนา และโดริง (Romero, Scortegagna, & Doring, 2018) ศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับพื้นฐานในผู้สูงอายุ จำนวน 175 คน ที่อาศัยอยู่ในรัฐริโอกันตีดูซูล ประเทศบราซิล เป็นงานวิจัยแบบผสมผสาน ระหว่างการสำรวจภาคตัดขวางและผลวิจัยเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบทดสอบความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านความเข้าใจข้อมูลข่าวสารและความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลขระดับพื้นฐานในกลุ่มผู้ใหญ่แบบสั้น (The Shorten Test of Functional Health Literacy in Adult: S-TOFHLA) และแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 39.4 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับไม่เพียงพอ ความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ไม่เพียงพอมีความสัมพันธ์กับเพศหญิง อายุที่เพิ่มมากขึ้นและมากกว่า 80 ปี ได้รับการศึกษาในระบบน้อยกว่า 8 ปี และจำนวนบุตรที่มากกว่า 5 คน ( $p < .01$ ) ส่วนผลการศึกษาเชิงคุณภาพ ด้านพฤติกรรมสุขภาพพบว่า บทบาทของบุคลากรด้านสุขภาพ การสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัวและเพื่อน มีผลต่อการพัฒนาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ

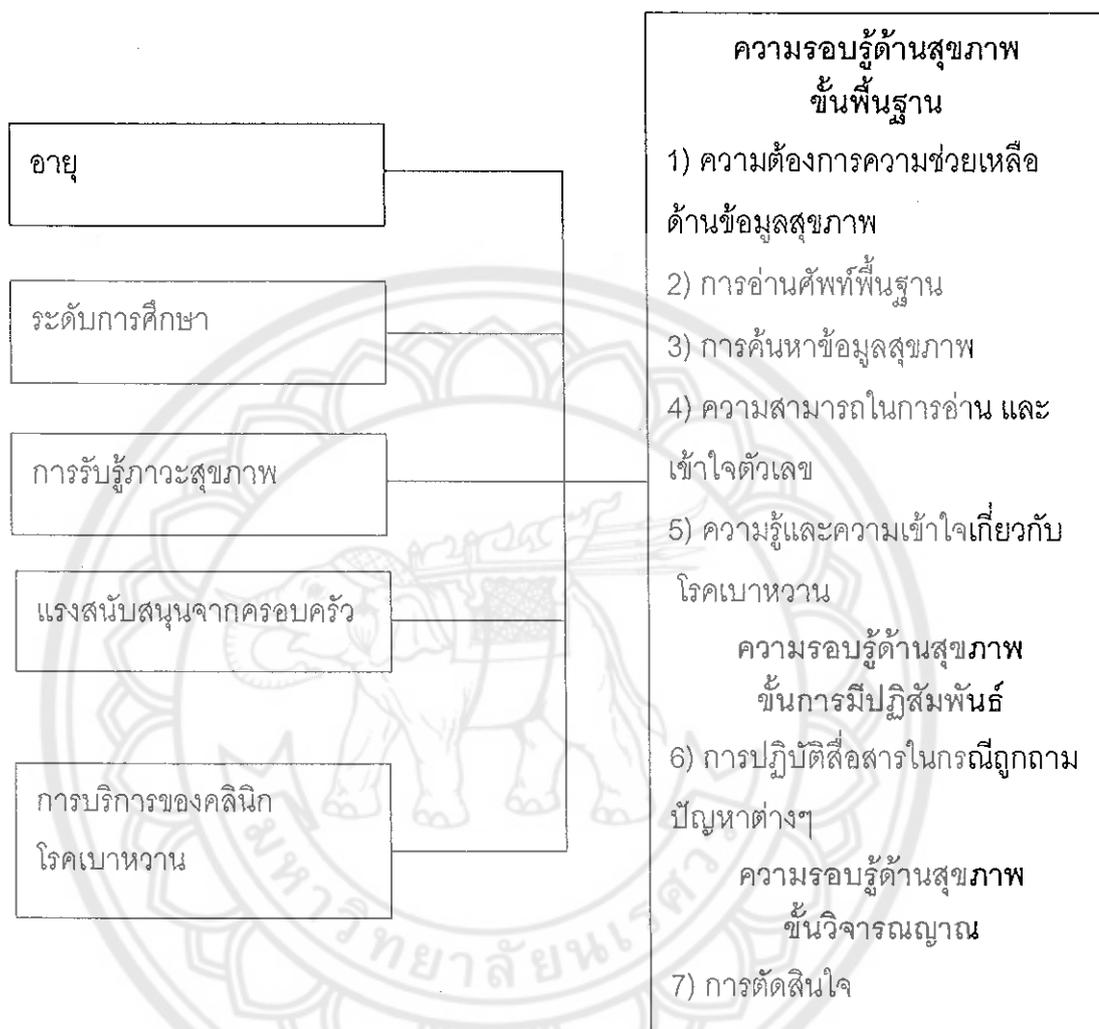
เซด ซาลีม นาอีม ซาห์ซาดี และอิสลาม (Saeed, Saleem, Naeem, Shahzadi, & Islam, 2018) ศึกษาผลของความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อผลลัพธ์ของโรคเบาหวาน เป็นการศึกษาวิจัยแบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานอย่างน้อย 1 ปี มารับ

บริการที่โรงพยาบาลในเมืองลาฮอร์ ประเทศปากีสถาน จำนวน 204 คน ผลการศึกษาพบว่า การมีระดับความรู้ด้านสุขภาพที่ไม่เพียงพอมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลที่แย่ ส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับความรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ( $A1C < 6.5\%$ ) ( $p < .001$ ) ฐานะทางเศรษฐกิจและระดับการศึกษามีผลโดยตรงกับความรู้ด้านสุขภาพ ( $p < .001$ ) และการเข้าถึงข้อมูลสื่อสารสนเทศทางสุขภาพมีผลโดยอ้อมต่อความรู้ด้านสุขภาพ กลุ่มที่มีระดับความรู้ด้านสุขภาพที่ไม่เพียงพอมีความสัมพันธ์กับการเกิดจอประสาทตาเสื่อม ( $p < .01$ ) และภาวะแทรกซ้อนอื่นๆเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีระดับความรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอ

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง อายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ภาวะสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัว และการบริการของคลินิกโรคเบาหวาน กับความรู้ด้านสุขภาพ ดังกรอบแนวคิดการวิจัย (ภาพ 1)



## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ และมีระดับเฮโมโกลบินเอ1ซี มากกว่าร้อยละ 7 ในปี พ.ศ. 2561 ที่ลงทะเบียนเข้ารับบริการตรวจรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขของจังหวัดอุดรธานี จำนวนทั้งสิ้น 9 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลอุดรธานี โรงพยาบาลลับแล โรงพยาบาลพิชัย โรงพยาบาลทองแสนขัน โรงพยาบาลดงบัง โรงพยาบาลท่าปลา โรงพยาบาลน้ำปาด โรงพยาบาลฟากท่า และโรงพยาบาลบ้านโคก จำนวนทั้งหมด 10,083 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, 2561)

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ และมีระดับเฮโมโกลบินเอ1ซี มากกว่าร้อยละ 7 ในปี พ.ศ. 2561 ที่ลงทะเบียนเข้ารับบริการตรวจรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขของจังหวัดอุดรธานี จำนวน 370 คน โดยใช้สูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ทราบจำนวนประชากรของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie, & Morgan, 1970 อ้างถึงใน บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2547, น. 562) สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 p(1-p)}{d^2(N-1) + Z_{\alpha/2}^2 p(1-p)}$$

เมื่อ  $n$  = ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณ

$Z_{\alpha/2}$  = ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 1.96

P = สัดส่วนของประชากรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทยปี 2561 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีระดับเฮโมจีมากกว่าร้อยละ 7 เท่ากับ 36.5% หรือ 0.36 (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2562)

d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นเท่ากับ 0.05

N = จำนวนประชากรผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ และมีระดับเฮโมจี มากกว่าร้อยละ 7 ในปี พ.ศ. 2561 ที่ลงทะเบียนเข้ารับบริการตรวจรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขของจังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 10,083 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์, 2561)

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{(10,083)(1.96)^2(0.36)(1 - 0.36)}{(0.05)^2(10,083 - 1) + (1.96)^2(0.36)(1 - 0.36)}$$

$$n = 341.93 \approx 342$$

ดังนั้น จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ ต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า 342 คน และเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างขึ้นอีกร้อยละ 8 ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้จึงเท่ากับ 370 คน

### 3. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงใช้การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling)

ขั้นตอนที่ 1 จำแนกโรงพยาบาลที่มีคลินิกให้บริการผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ตามระดับการให้บริการ ได้แก่ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 1 แห่ง และโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ 8 แห่ง

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มโรงพยาบาลในระดับตติยภูมิแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้โรงพยาบาลศูนย์อุดรดิตถ์และสุ่มโรงพยาบาลในระดับทุติยภูมิแบบง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีการจับฉลากมา 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลลับแล โรงพยาบาลท่าปลา และโรงพยาบาลทองแสนขัน

ขั้นตอนที่ 3 สุ่มรายชื่อผู้ป่วยในแต่ละโรงพยาบาลแบบง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน (Sampling without replacement) ตามหมายเลขประจำตัวโรงพยาบาลของผู้ป่วย (Hospital number: HN) จนครบในแต่ละโรงพยาบาล

#### 4. คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงพยาบาลโดยการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนประชากร (Proportional to size sampling) โดยใช้สูตรดังนี้

$$n = \frac{nN_i}{N}$$

โดย  $n_i$  = จำนวนหน่วยตัวอย่างที่สุ่มออกจากแต่ละกลุ่ม

$n$  = จำนวนของหน่วยตัวอย่างที่ต้องการทั้งหมด

$N_i$  = จำนวนประชากรแต่ละกลุ่ม

$N$  = จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 5,271 คน

ตาราง 3 แสดงขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ที่ใช้ในการศึกษา

สถานที่	จำนวนผู้ป่วย	การคำนวณ $n_i =$	$\frac{nN_i}{N}$	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
โรงพยาบาลศูนย์อุดรดิตถ์	3,203	$(370 \times 3,203) / 5,271 =$	224.83	225
โรงพยาบาลลับแล	1,287	$(370 \times 1,287) / 5,271 =$	90.34	90
โรงพยาบาลท่าปลา	324	$(370 \times 324) / 5,271 =$	22.74	23
โรงพยาบาลทองแสนขัน	457	$(370 \times 457) / 5,271 =$	32.07	32
รวม	5,271	370.00		370

#### 5. เกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

##### 5.1 เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

5.1.1 ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน

5.1.2 มีการรับรู้สมรรถนะ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ

5.1.3 มารับบริการที่คลินิกโรคเบาหวานเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี

5.1.4 สนใจเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวอย่างเต็มที่

## 5.2 เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

5.2.1 ไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้ครบถ้วน

5.2.2 ผู้ป่วยขอถอนตัวออกจากการศึกษาจากทุกสาเหตุ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชุด ได้แก่ แบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และแบบวัดความรู้แจ้งแตกฉานด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของชนวนทอง ธนสุกาญจน์, และนริมาลย์ นิละไพจิตร (2558) มีรายละเอียดดังนี้

#### ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และความสามารถในการสื่อสารภาษาไทย มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check list) 3 ข้อ และแบบสอบถามแบบเติมตัวเลข 1 ข้อ

#### ตอนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้ภาวะสุขภาพ

แบบสอบถามการรับรู้ภาวะสุขภาพ ผู้วิจัยสร้างจากแนวคิดการรับรู้ภาวะสุขภาพของบรูคและคณะ (Brook et al., 1979) แบบสอบถามมีจำนวน 12 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราประเมินค่าแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คะแนน 1-5 ได้แก่ ไม่เห็นด้วย เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยมาก และเห็นด้วยมากที่สุด แปลผลคะแนนตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1997, p.190) มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง ระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง ระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง ระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง ระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง ระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพน้อยที่สุด

#### ตอนที่ 3 แบบสอบถามแรงสนับสนุนจากครอบครัว

แบบสอบถามแรงสนับสนุนจากครอบครัว ผู้วิจัยสร้างจากแนวคิดแรงสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์ (House, 1981) ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ การสนับสนุนด้านอารมณ์ การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร การสนับสนุนด้านทรัพยากร และการสนับสนุนด้านการประเมินเปรียบเทียบ จำนวน

10 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราประเมินค่าแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คะแนน 1-5 ได้แก่ ไม่ตรงกับความเป็นจริง ตรงกับความเป็นจริงน้อย ตรงกับความเป็นจริงปานกลาง ตรงกับความเป็นจริงมาก และตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด แปลผลคะแนนตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1997, p.190) มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวระดับน้อยที่สุด

#### ตอนที่ 4 แบบสอบถามการบริการคลินิกโรคเบาหวาน

แบบสอบถามการบริการคลินิกโรคเบาหวาน ผู้วิจัยสร้างจากแนวคิดการดูแลโรคเรื้อรัง ภาควิชา (ECCM) ที่พัฒนาโดยบาร์ และคณะ (Barr et al., 2003) ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแลต่อเนื่อง จำนวน 12 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราประเมินค่าแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คะแนน 1-5 ได้แก่ ไม่เคยเลย น้อยครั้ง บางครั้ง ปกติ และทุกครั้ง แปลผลคะแนนตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1997, p.190) มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง ได้รับบริการของคลินิกโรคเบาหวานระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง ได้รับบริการของคลินิกโรคเบาหวานระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง ได้รับบริการของคลินิกโรคเบาหวานระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง ได้รับบริการของคลินิกโรคเบาหวานระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง ได้รับบริการของคลินิกโรคเบาหวานระดับน้อยที่สุด

#### ตอนที่ 5 แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพ

แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพในส่วนนี้ได้มาจากแบบประเมินความรู้แจ้ง แตกฉานด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ของกองสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งพัฒนาโดย ธารนททอง ธนสุกาญจน์, และนรีมาลย์ นีละไพจิตร (2558) มีรายละเอียดดังนี้

1. เพื่อวัดความสามารถในการอ่านและทำความเข้าใจ ตัวหนังสือ และตัวเลข  
ส่วนที่ 1 ความต้องการความช่วยเหลือด้านข้อมูลสุขภาพ

ความต้องการความช่วยเหลือด้านข้อมูลสุขภาพ ในการอ่านและกรอกข้อมูล ซึ่งเป็นองค์ประกอบในมิติ Functional Health Literacy จำนวน 2 ข้อ มีตัวเลือก แบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ คะแนน 1-4 ดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง ทุกครั้ง
- 2 คะแนน หมายถึง ป่อยครั้ง
- 3 คะแนน หมายถึง นานๆ ครั้ง
- 4 คะแนน หมายถึง ไม่เคย

ส่วนที่ 2 การอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์

ประกอบด้วยคำศัพท์ที่ใช้ในสื่อ 3๒2ส และโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ที่มีใช้ในจังหวัดต่างๆ และกระทรวงสาธารณสุข วัตถุประสงค์ในการสร้างแบบประเมินการอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์อย่างรวดเร็ว เพื่อการเลือกใช้วิธีการและสื่อที่เหมาะสม กับระดับการอ่าน และความเข้าใจของผู้ป่วย ลักษณะแบบประเมินประกอบด้วย คำศัพท์ทางการแพทย์ 66 คำ นำมาจัดเรียงตามเกณฑ์คำที่ควรอ่านได้ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาพื้นฐาน ซึ่งเป็นองค์ประกอบในมิติ Functional Health Literacy แบ่งออกเป็น 3 แถว (ชุด)

ชุดที่ 1 มี 24 คำ

ชุดที่ 2 มี 22 คำ

ชุดที่ 3 มี 20 คำ

ลักษณะข้อคำถามเป็นการทดสอบโดยให้ผู้ถูกทดสอบอ่านศัพท์ดังกล่าว โดยมีกรให้คะแนน ดังนี้

0 คะแนน คือ อ่านไม่ถูกต้อง หรืออ่านไม่ได้

1 คะแนน คือ อ่านได้ถูกต้อง

ส่วนที่ 3 ความสามารถในการอ่านและเข้าใจตัวเลข

ที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และสภาวะสุขภาพดี (The Numeracy Scale)

ลักษณะของแบบทดสอบเป็นการจับคู่ข้อความที่สอดคล้องกัน เนื้อหาของแบบทดสอบมาจากตัวเลขที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ทางสุขภาพ เช่น ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมัน ในเลือด เป็นต้นซึ่งเป็นองค์ประกอบในมิติ Functional Health Literacy

ข้อคำถามเกี่ยวกับตัวเลข เป็นแบบจับคู่ 8 ข้อ ให้คะแนนแบบ ตอบถูกได้ 1 คะแนน  
ตอบผิด ได้ 0 คะแนน

2. เพื่อวัดความสามารถในการเข้าถึงหรือ แสวงหาข้อมูล

ส่วนที่ 4 ความสามารถในการเข้าถึงหรือ แสวงหาข้อมูลสุขภาพ

วิธีการค้นหาข้อมูลสุขภาพ ซึ่งเป็นองค์ประกอบในมิติ Functional Health Literacy มี  
5 ข้อ 2 ตัวเลือก คือ ใช่, ไม่ใช่ ซึ่งประกอบด้วยประเด็นการแสวงหาข้อมูลการให้คะแนน จำแนก  
เป็น 0 คะแนน คือ ไม่ใช่ 1 คะแนน คือ ใช่

3. เพื่อวัดผลลัพธ์ที่ใช้ยืนยันระดับการรู้แจ้งแตกฉาน

ส่วนที่ 5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับโรคเบาหวาน  
และการปฏิบัติตัว

การทดสอบความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งเป็นองค์ประกอบในมิติ Functional Health  
Literacy เป็นการนำรูปแบบการทดสอบความเข้าใจโดย ลักษณะแบบทดสอบเป็นแบบปรนัย  
ให้ผู้ตอบเลือกคำตอบที่ถูกต้อง เพียง 1 ตัวเลือก ข้อที่ตอบถูกคิดเป็น 1 คะแนน ส่วนข้อที่ตอบผิด  
คิดเป็น 0 คะแนน เนื้อหาของแบบทดสอบประกอบด้วย การทดสอบความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็น  
ความรู้ ทั่วไปเกี่ยวกับโรค และการปฏิบัติตัว 3 ข้อ 2 ส (ออกกำลังกาย, อาหาร, อารมณ์, สูบบุหรี่  
และสุรา)

แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบปรนัย ประกอบด้วย 2 ส่วน  
ส่วนที่ 1 ข้อคำถามที่ต้องตอบทั้งผู้ที่เป็นเบาหวาน และ/หรือความดันโลหิตสูง จำนวน 14 ข้อ  
ส่วนที่ 2 ข้อคำถามที่ตอบเฉพาะผู้ที่เป็นเบาหวาน จำนวน 16 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ

ส่วนที่ 6 ผลลัพธ์ด้านความสามารถในการสื่อสาร การโต้ตอบในกรณีถูกถาม  
เรื่องต่างๆ

แบบประเมินการปฏิบัติในการโต้ตอบกรณีต่างๆเป็นคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติเมื่อถูก  
ถามในกรณีต่างๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบในมิติ Communicative Health Literacy มี 5 ตัวเลือก 17  
ข้อมีเกณฑ์ในการให้คะแนน โดย

1 คะแนน หมายถึง บอกญาติให้พูดแทน

2 คะแนน หมายถึง ไม่ตอบ

3 คะแนน หมายถึง พยายามตอบ

4 คะแนน หมายถึง ตอบเองได้ทันที

5 คะแนน หมายถึง ตอบและถามเพิ่ม

ส่วนที่ 7 ผลลัพธ์แสดงความสามารถในการตัดสินใจในการปฏิบัติในอนาคต หรือตามเงื่อนไขในการใช้ชีวิต

ซึ่งเป็นองค์ประกอบในมิติ Critical Health Literacy ประกอบด้วย

1. การตัดสินใจในกรณีต่างๆ มี 4 ข้อ 4 ตัวเลือก เลือกคำตอบที่ถูกที่สุด ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

2. สิ่งปฏิบัติเมื่อท่านต้องเดินทางไปนอกพื้นที่ มี 7 ข้อคำถาม 4 ตัวเลือก ให้คะแนน ดังนี้

4 คะแนน หมายถึง เป็นไปได้มาก

3 คะแนน หมายถึง พอเป็นไปได้

2 คะแนน หมายถึง เป็นไปได้ยาก

1 คะแนน หมายถึง ไม่ทำ

การแปลผลแบบประเมินความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพ

คะแนนเต็ม 234 คะแนน จุดตัดคะแนน (cut-off point) อยู่ที่ ร้อยละ 75 ของคะแนน

เต็ม ดังนี้

177	คะแนนขึ้นไป	หมายถึง	ผู้ที่มีระดับความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"
1-176	คะแนน	หมายถึง	ผู้ที่มีระดับความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จัก"

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

1.1 นำร่างแบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พยาบาล 2 ท่าน แพทย์เชี่ยวชาญด้านอายุรศาสตร์ พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพ (ดังรายนามในภาคผนวก) ตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงด้านเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และพิจารณาสำนวนภาษา ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ หากความตรงของเนื้อหา โดยหาความสอดคล้องของความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ซึ่งมีสูตรหาค่าดัชนีความตรงเนื้อหาดังนี้

$$CVI = \frac{\text{จำนวนคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้ความคิดเห็น ให้ความคิดเห็นที่ได้คะแนน 3 และ 4}}{\text{จำนวนคำถามทั้งหมด}}$$

ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือที่ยอมรับได้ คือ 0.80 ขึ้นไป (Davis, 1992 อ้างถึงใน บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553, น. 224)

1.2 คำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.92 ถึง 0.98

1.3 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ประกอบด้วยเนื้อหา 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 1 ข้อ ตอนที่ 2 การรับรู้ภาวะสุขภาพ จำนวน 9 ข้อ ตอนที่ 3 แรงสนับสนุนจากครอบครัว จำนวน 6 ข้อ และตอนที่ 4 การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน จำนวน 9 ข้อ

## 2. การหาค่าความเที่ยง (Reliability)

นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และแบบวัดความรู้แจ้งแตกฉานด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของกองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พัฒนาโดย ชะนวนทอง ธนสุกาญจน์, และนริมาลัย นิละไพจิตร (2558) ไปทดลองใช้เบื้องต้น (Preliminary item try out) โดยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือวิจัยถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลน้ำป่าด จังหวัดอุดรดิษฐ์ ผู้วิจัยสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลแบบสอบถามด้วยตนเองที่คลินิกโรคเบาหวาน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ และมีระดับ A1C มากกว่าร้อยละ 7 ที่ลงทะเบียนเข้ารับบริการตรวจรักษาในโรงพยาบาลน้ำป่าด จากนั้นสุ่มรายชื่อผู้ป่วยโดยการจับสลากแบบไม่ใส่คืน (Sampling without replacement) ตามหมายเลขประจำตัวโรงพยาบาลของผู้ป่วย (Hospital number: HN) และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผล (George, & Mallery, 2010) ดังนี้

- ค่าความเที่ยง  $\geq 0.9$  หมายถึง ดีมาก (Excellent)  
 ค่าความเที่ยง  $\geq 0.8$  หมายถึง ดี (Good)  
 ค่าความเที่ยง  $\geq 0.7$  หมายถึง ยอมรับได้ (Acceptable)  
 ค่าความเที่ยง  $\geq 0.6$  หมายถึง ไม่แน่ใจ (Questionable)  
 ค่าความเที่ยง  $\geq 0.5$  หมายถึง ต่ำ (Poor)  
 ค่าความเที่ยง  $< 0.5$  หมายถึง ยอมรับไม่ได้ (Unacceptable)

วิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ประกอบด้วย แบบสอบถามการรับรู้ภาวะสุขภาพ จำนวน 12 ข้อ มีค่าความเที่ยง 0.70 แบบสอบถามแรงสนับสนุนจากครอบครัว จำนวน 10 ข้อ มีค่าความเที่ยง 0.90 และแบบสอบถามการบริการคลินิกโรคเบาหวาน จำนวน 12 ข้อ มีค่าความเที่ยง 0.76 ส่วนแบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยใช้แบบวัดความรู้แจ้งแตกฉานด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของกองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ที่พัฒนาโดย ชะนวนทอง ธนสุกาญจน์, และนรีมาลย์ นีละไพจิตร (2558) มีค่าความเที่ยงรวมทั้งฉบับ 0.70

#### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ทำหนังสืออนุมัติเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ โรงพยาบาลทองแสนขัน โรงพยาบาลลับแล และโรงพยาบาลท่าปลา
2. เมื่อได้รับอนุมัติให้เก็บข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยประสานงานกับผู้อำนวยการโรงพยาบาลและหัวหน้าฝ่ายการพยาบาลเพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด นัดหมายกับผู้รับผิดชอบคลินิกโรคเบาหวานของโรงพยาบาลเพื่อสุ่มรายชื่อผู้ป่วยโดยการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน ตามหมายเลขประจำตัวโรงพยาบาลของผู้ป่วย จากนั้นโทรศัพท์ติดต่อกลุ่มตัวอย่างล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน เพื่อขออนุญาตชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเข้าร่วมโครงการวิจัยและนัดหมายวัน เวลา สถานที่ รูปแบบการสัมภาษณ์และการตอบแบบสอบถาม
3. เตรียมผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในคลินิกโรคเบาหวานของโรงพยาบาล จำนวนแห่งละ 2 คน เพื่อช่วยแจกแบบประเมินให้กับกลุ่มตัวอย่างงานวิจัย โดยผู้วิจัยได้ทำการอบรมให้กับผู้ช่วยวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และวิธีการตอบแบบสอบถาม ส่วน

การสัมภาษณ์ในหัวข้อการอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์และการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

4. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างพร้อมกับแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ในการวิจัยและขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแจ้งสิทธิประโยชน์ของกลุ่มตัวอย่างที่จะได้รับเมื่อเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ โดยใช้เอกสารแนะนำข้อมูล (Information Sheet) เปิดโอกาสให้ซักถาม และให้เวลาในการตัดสินใจในการเข้าร่วมการวิจัยและขอความร่วมมือในการทำวิจัยและความสมัครใจกับกลุ่มตัวอย่าง หลังจากกลุ่มตัวอย่างยินดีให้ความร่วมมือ และตอบรับในการเข้าร่วมการวิจัย ขอให้กลุ่มตัวอย่างลงนามเข้าร่วมการวิจัยในหนังสือยินยอมด้วยความสมัครใจ จากนั้นจึงทำการเก็บข้อมูลโดยการทำแบบทดสอบด้วยตนเองและการสัมภาษณ์ซึ่งหน้า (face to face Interview) ในหัวข้อการอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์ใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที โดยใช้สถานที่ที่เป็นส่วนตัว ปราศจากการรบกวน เพื่อให้ตอบคำถามได้อย่างสะดวก ไม่รู้สึกอึดอัดหรือเกิดความลำบากใจในการตอบแบบสอบถาม

5. รวบรวมแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนเพื่อเตรียมนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป ซึ่งได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 370 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

#### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร หมายเลขโครงการวิจัย COA No. 352/2019 IRB No. 0343/62 วันที่รับรอง 24 กรกฎาคม 2562 กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำกิจกรรมทุกอย่างตลอดการวิจัย รวมถึงข้อมูลต่างๆที่กลุ่มตัวอย่างต้องการเพื่อใช้ในการตัดสินใจ กลุ่มตัวอย่างจะมีอิสระในการตัดสินใจ มีสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ และถ้ากลุ่มตัวอย่างมีความสมัครใจในการเข้าร่วม จะมีการลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ โดยใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจะถูกแยกออกจากแบบสอบถามเพื่อป้องกันการเชื่อมโยงกันของข้อมูล

ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลทั้งหมดไว้อย่างน้อย 1 ปี หรือจนกว่าสิ้นสุดงานวิจัย และจะทำลายข้อมูลที่เป็นเอกสาร ด้วยเครื่องทำลายเอกสาร กลุ่มตัวอย่างวิจัยจะได้รับการดูแลอย่างยุติธรรมและเท่าเทียมกัน รวมถึงยอมรับในการตัดสินใจหากผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่ต้องการตอบคำถามหรือถอนตัวจากงานวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิที่จะบอกเลิกจากการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้เมื่อใดก็ได้ ตลอดเวลาของการวิจัย

เอกสารและหลักฐานต่างๆ ที่ได้จากการเก็บข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในตู้เอกสารที่มีกุญแจล็อก และเพิ่มข้อมูลในคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมีรหัสป้องกันบุคคลอื่นไม่ให้อ่านได้ โดยผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้นั้นมีเพียงผู้วิจัยและอาจารย์ปรึกษาวิทยานิพนธ์เท่านั้น ผู้วิจัยจะไม่เปิดเผยข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแต่จะนำเสนอในภาพรวมและนำเสนอข้อมูล ผลการศึกษาต่างๆ ผู้วิจัยจะทำการเผยแพร่เพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น โดยที่ผู้รับทราบข้อมูลไม่สามารถเชื่อมโยงไปถึงผู้ให้ข้อมูลได้

### การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถาม ตรวจสอบให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด ลงรหัสคะแนน และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความสามารถในการสื่อสารภาษาไทย การรับรู้ภาวะสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัว การบริการคลินิกโรคเบาหวานและความรอบรู้ด้านสุขภาพวิเคราะห์โดยวิธีแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ระดับศึกษากับระดับความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยใช้สถิติทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์อีต้า (Eta correlation) ( $\eta$ )
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง อายุ การรับรู้ภาวะสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัว และการบริการคลินิกโรคเบาหวาน กับระดับความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้โดยใช้สถิติทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product-moment correlation coefficient) ( $r$ ) ซึ่งแปลความหมายดังนี้ (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2547, น. 376)

ค่า $r = 1.00$	หมายความว่า	ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์
ค่า $r > 0.70$	หมายความว่า	ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
ค่า $r$ มีค่าระหว่าง 0.30-0.70	หมายความว่า	ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
ค่า $r < 0.30$	หมายความว่า	ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
ค่า $r = 0$	หมายความว่า	ตัวแปรไม่มีมีความสัมพันธ์กัน

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง "ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้" เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ภาวะสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัว การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ตามในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีคุณสมบัติตรงตามผู้วิจัยกำหนด ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือน กรกฎาคม-ตุลาคม พ.ศ.2562 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบบสอบถามคืนจำนวน 370 คน จากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ 370 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งนำเสนอผลการวิเคราะห์และการอภิปรายข้อมูลตามลำดับ ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ส่วนที่ 1 ผลวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้การแจกแจงความถี่ หาค่าจำนวน และร้อยละ ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงจำนวน และร้อยละของข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (n = 370)

ข้อมูลลักษณะทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	122	33.0
หญิง	248	67.0
<b>อายุ (ปี) <math>\bar{x} = 59.2</math> ปี, S.D. = 10.7, (Min = 29, Max = 87)</b>		
น้อยกว่า 30	2	0.5
31 – 40	10	2.7
41 – 50	61	16.5
51 – 60	134	36.2
61 – 70	110	29.7
71 – 80	42	11.4
81 ปีขึ้นไป	11	3.0
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ไม่ได้เรียนหนังสือ/ไม่จบประถมศึกษา	9	2.4
ประถมศึกษา (ป.4, ป.6, ป.7)	218	58.9
มัธยมศึกษาตอนต้น	50	13.6
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	51	13.8
อนุปริญญา/ปวส.	12	3.2
ปริญญาตรี	24	6.5
สูงกว่าปริญญาตรี	6	1.6
<b>ความสามารถในการสื่อสารภาษาไทย</b>		
สามารถอ่านออก เขียนได้	362	97.8
ไม่สามารถอ่านและเขียน	8	2.2

จากตาราง 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 370 คน เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้เพศหญิง ร้อยละ 67 และเพศชาย ร้อยละ 33 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 51 – 60 ปี ร้อยละ 36.2 รองลงมาคืออายุอยู่ในช่วง 61 – 70 ปี ร้อยละ 29.7 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 59.2 ปี

ด้านระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา (ป.4, ป.6, ป.7) ร้อยละ 58.9 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ร้อยละ 13.8 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 13.6 ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 6.5 ระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวส.) ร้อยละ 3.2 ไม่ได้เรียนหนังสือ/ไม่จบประถมศึกษา ร้อยละ 2.4 และระดับสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 1.6 ความสามารถในการสื่อสารภาษาไทยของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ สามารถอ่านออกและเขียนได้ ร้อยละ 97.8

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

การวิเคราะห์ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ด้านสุขภาพโดยรวม และจำแนกตามรายละเอียดองค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพของแบบสอบถาม จะพบว่าแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 มิติ ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นการมีปฏิสัมพันธ์ และความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจารณ์ญาณ โดยในแต่ละมิติจะมีองค์ประกอบย่อยตามส่วนประกอบของแบบสอบถาม ประกอบด้วย ความต้องการความช่วยเหลือด้านข้อมูลสุขภาพ การอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์ ความสามารถในการอ่านและเข้าใจตัวเลข ความสามารถในการเข้าถึงหรือ แสวงหาข้อมูลสุขภาพ ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการปฏิบัติตัว ความสามารถในการสื่อสาร การได้ตอบในกรณีถูกถามเรื่องต่างๆ และ ความสามารถในการตัดสินใจในการปฏิบัติในอนาคตหรือตามเงื่อนไขในการใช้ชีวิต วิเคราะห์โดยหาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปรากฏผลดังตาราง 5 และ 6

ตาราง 5 แสดงจำนวน ร้อยละ และระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพจำแนกตามองค์ประกอบ  
ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้  
(n = 370)

องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ	รู้แจ้ง ( $\geq 75\%$ )		รู้จัก ( $<75\%$ )	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน				
1. ความต้องการความช่วยเหลือด้าน	146	39.5	224	60.5
ข้อมูลสุขภาพ				
2. การอ่านศัพท์พื้นฐาน	263	71.1	107	28.9
3. การค้นหาข้อมูลสุขภาพ	152	41.1	218	58.9
4. ความสามารถในการอ่านและเข้าใจ	95	25.7	275	74.3
ตัวเลข				
5. ความรู้และความเข้าใจ	36	9.7	334	90.3
ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นการมี ปฏิสัมพันธ์				
6. การปฏิบัติสื่อสารในกรณีฉุกเฉิน	169	45.7	201	54.3
ปัญหาต่างๆ				
ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจารณ์ญาณ				
7. การตัดสินใจในการปฏิบัติในอนาคต หรือตามเงื่อนไขในการใช้ชีวิต	248	67.0	122	33.0
ความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวม	163	44.1	207	55.9

จากตาราง 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้แจ้ง ในความรอบรู้ด้านสุขภาพ  
ขั้นพื้นฐาน ด้านการอ่านศัพท์พื้นฐานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.1 รองลงมาคือ ความรอบรู้ด้าน  
สุขภาพขั้นวิจารณ์ญาณ ด้านความสามารถในการตัดสินใจในการปฏิบัติในอนาคตหรือตามเงื่อนไข  
ในการใช้ชีวิตคิดเป็นร้อยละ 67 และความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นการมีปฏิสัมพันธ์ด้านความสามารถ  
ในการสื่อสาร การโต้ตอบในกรณีฉุกเฉินปัญหาต่างๆ ร้อยละ 45.7 ในขณะที่เดียวกันพบว่า  
กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้แจ้งในด้านความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และ  
การปฏิบัติตัว น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 9.7 และจากการประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยรวม

ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 370 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับรู้จัก ร้อยละ 55.9 และมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับรู้แจ้ง ร้อยละ 44.1

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (n = 370)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน			
1. ความต้องการความช่วยเหลือด้านข้อมูลสุขภาพ (เต็ม 8 คะแนน)	4.95	1.87	รู้จัก
2. การอ่านศัพท์พื้นฐาน (เต็ม 66 คะแนน)	51.60	17.74	รู้แจ้ง
3. การค้นหาข้อมูลสุขภาพ (เต็ม 5 คะแนน)	4.20	2.15	รู้จัก
4. ความสามารถในการอ่านและเข้าใจตัวเลข (เต็ม 8 คะแนน)	3.92	1.24	รู้จัก
5. ความรู้และความเข้าใจ (เต็ม 30 คะแนน)	16.48	4.53	รู้จัก
ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นการมีปฏิสัมพันธ์			
6. การปฏิบัติสื่อสารในกรณีถูกถามปัญหาต่างๆ (เต็ม 85 คะแนน)	61.99	11.24	รู้จัก
ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจารณ์ญาณ			
7. การตัดสินใจในการปฏิบัติในอนาคตหรือตามเงื่อนไขในชีวิต (เต็ม 32 คะแนน)	25.11	3.46	รู้จัก
ความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวม (เต็ม 234 คะแนน)	168.30	28.57	รู้จัก

จากตาราง 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับรู้จัก ( $\bar{x} = 168.30$ , S.D. = 28.57) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีเพียงความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานด้านการอ่านศัพท์พื้นฐาน ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับรู้แจ้ง ( $\bar{x} = 51.60$ , S.D. = 17.74)

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (n = 370)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
อายุ	59.2	10.7	
การรับรู้ภาวะสุขภาพ	3.9	0.51	มาก
แรงสนับสนุนจากครอบครัว	3.8	0.80	มาก
การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน	4.1	0.60	มาก

จากตาราง 7 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 59.2 ปี (S.D. = 10.7) ส่วนใหญ่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.9$ , S.D. = 0.51) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.8$ , S.D. = 0.80) และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการบริการของคลินิกโรคเบาหวานระดับมาก ( $\bar{x} = 4.1$ , S.D. = 0.60)

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับของความรู้ด้านสุขภาพของของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ด้านสุขภาพของของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้รายละเอียดดังตาราง 8

ตาราง 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วยสถิติทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์อีต้า ( $\eta$ ) และสถิติทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ( $r$ ) ( $n = 370$ )

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	
	ค่าสถิติ	P-value
ระดับการศึกษา	$\eta = .446^{**}$	.000
อายุ	$r = -.345^{**}$	.000
การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน	$r = .307^{**}$	.000
การรับรู้ภาวะสุขภาพ	$r = .283^{**}$	.000
แรงสนับสนุนจากครอบครัว	$r = .137^{***}$	.008

หมายเหตุ: \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

\*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตาราง 8 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับความรอบรู้ด้านสุขภาพด้วยสถิติทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์อีต้า (Eta correlation) และ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุการบริการของคลินิกโรคเบาหวานการรับรู้ภาวะสุขภาพแรงสนับสนุนจากครอบครัวกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ด้วยสถิติทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product-moment correlation coefficient) พบว่า มี 5 ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระดับการศึกษา อายุการบริการของคลินิกโรคเบาหวานการรับรู้ภาวะสุขภาพ และแรงสนับสนุนจากครอบครัว มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพมากที่สุด ( $\eta = .446, p < .001$ ) รองลงมาคือ อายุ ( $r = -.345, p < .001$ ) การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน ( $r = .307, p < .001$ ) การรับรู้ภาวะสุขภาพ ( $r = .283, p < .001$ ) และแรงสนับสนุนจากครอบครัว ( $r = .137, p < .01$ )

## บทที่ 5

### บทสรุป

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ภาวะสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัว และการบริการของคลินิกโรคเบาหวาน กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในจังหวัดอุตรดิตถ์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ และมีระดับเฮโมโกลินมากกว่าร้อยละ 7 ที่ลงทะเบียนเข้ารับบริการตรวจรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขของจังหวัดอุตรดิตถ์ในปี พ.ศ. 2561 จำนวน 370 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน และตามเกณฑ์ที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 5 ตอน ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้ภาวะสุขภาพ ตอนที่ 3 แบบสอบถามแรงสนับสนุนจากครอบครัว ตอนที่ 4 แบบสอบถามการบริการคลินิกโรคเบาหวาน และตอนที่ 5 แบบประเมินความรู้อย่างแท้จริงด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ที่พัฒนาโดยชะนวนทอง ธนสุกาญจน์, และนริมาลัย นิละไพจิตร (2558) แบบสอบถามตอนที่ 2-4 ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) 0.92, 0.95 และ 0.98 ตามลำดับ และตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถามหรือแบบประเมินตอนที่ 2-5 โดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ที่โรงพยาบาลน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบสอบถาม การรับรู้ภาวะสุขภาพแบบสอบถามแรงสนับสนุนจากครอบครัว แบบสอบถามการบริการคลินิกโรคเบาหวาน และแบบวัดความรู้อย่างแท้จริงด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง เท่ากับ 0.70, 0.90, 0.76 และ 0.70 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยมีการวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และความสามารถในการสื่อสารภาษาไทย วิเคราะห์โดยวิธีการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ วิเคราะห์โดยวิธีการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอายุ การรับรู้ภาวะสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัว และการบริการคลินิกโรคเบาหวาน กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ วิเคราะห์โดยทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product-moment correlation coefficient)

4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านระดับการศึกษากับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ วิเคราะห์โดยทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อีต้า (Eta correlation)

#### สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 67 อายุเฉลี่ย 59.2 ปี (S.D. = 10.7) ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 58.9 และสามารถอ่านออกและเขียนได้ ร้อยละ 97.8

2. ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยรวมอยู่ในระดับรู้จัก ค่าเฉลี่ย 168.3 (S.D. = 28.57) ร้อยละ 55.9 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับรู้จัก และร้อยละ 44.1 ระดับรู้แจ้ง เมื่อพิจารณาจำแนกตามรายด้าน พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานด้านความรู้ความเข้าใจ ระดับรู้จักมากที่สุด ร้อยละ 90.3 รองลงมาคือด้านความสามารถในการอ่านและเข้าใจตัวเลข ระดับรู้จัก ร้อยละ 74.3 ด้านการอ่านศัพท์พื้นฐาน ระดับรู้แจ้ง ร้อยละ 71.1 และมีความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจยารณญาณด้านการตัดสินใจในการปฏิบัติในอนาคตหรือตามเงื่อนไขในการใช้ชีวิต ระดับรู้แจ้ง ร้อยละ 67.0 ตามลำดับ

3. ระดับการศึกษา การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน และการรับรู้ภาวะสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .001 ( $\eta = .446$ ,  $r = .307$  และ .283 ตามลำดับ) ส่วนแรงสนับสนุนจากครอบครัวความสัมพันธ์ทางบวกกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ

ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 ( $r = .137$ ) ในขณะที่อายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .001 ( $r = -.345$ )

### อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ อภิปรายตามจุดมุ่งหมายและสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

1. ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ผลการศึกษา พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้โดยรวมอยู่ในระดับรู้จัก ค่าเฉลี่ย 168.3 คะแนน (S.D. = 28.57) และส่วนใหญ่ร้อยละ 55.9 อยู่ระดับรู้จัก หมายถึงผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 55.9 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับรู้แจ้งต่ำ หรือรู้จัก สามารถอธิบายได้จากข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ อายุเฉลี่ย 59.2 ปี เป็นช่วงอายุที่ถือว่ามีความเสื่อมถอยด้านการทำหน้าที่ของร่างกายและสติปัญญา เชื่องช้า ต้องใช้เวลาในการคิดวิเคราะห์ และทบทวนนานกว่าจะตัดสินใจได้ ความสามารถในการอ่านและเข้าใจตัวหนังสือและตัวเลขก็ลดลง รวมถึงการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และเทคโนโลยีเป็นไปได้ช้า (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2541, น. 37-38) ระดับการศึกษาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 58.9 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานที่มีการศึกษาในระดับที่ไม่เพียงพอ จะมีความสามารถในการเข้าใจตัวหนังสือหรือข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของตนเอง รวมทั้งการเข้าถึงหรือแสวงหาข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษาของตนเองน้อยกว่าผู้ที่มีการศึกษาระดับสูง จึงทำให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับรู้จัก สอดคล้องกับผลการศึกษาของ กิตติพิศ วงศ์นิศานาถกุล (2561) ที่ศึกษาระดับความฉลาดทางด้านสุขภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่เข้ารับบริการ ณ ศูนย์เวชปฏิบัติครอบครัว โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.5 มีความฉลาดทางด้านสุขภาพระดับรู้จัก

## 2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

### อายุ

ผลการศึกษาพบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -.345, p < .001$ ) เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย หมายความว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุเพิ่มมากขึ้นจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน (กิตติพิศ วงศ์นิศานาถกุล, 2561; Saeed et al., 2018; Singh, & Aiken, 2017) ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุเพิ่มมากขึ้น ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพจะยิ่งลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (วิทยา จันทร์ทา, 2559; 2561; ธนาลักษณ์ สุขประสาน, 2559)

จากข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้จะเห็นว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 77.3 อยู่ในช่วงอายุ 51-80 ปี อายุเฉลี่ย 59.2 ปี (S.D. = 10.7) ซึ่งผู้ที่มีอายุเพิ่มขึ้นจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเสื่อมถอยด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย ยิ่งผู้ที่เข้าสู่วัยสูงอายุสติปัญญาจะเริ่มเสื่อมถอย เชื่องช้า ต้องใช้เวลาในการคิด วิเคราะห์บทพจนานานกว่าจะตัดสินใจได้ การตอบโต้ทางความคิดไม่ฉับพลันทันทีซึ่งผู้ที่อยู่ในวัยสูงอายุจะมีการเรียนรู้ที่ช้าลง เป็นผลจากระบบประสาทส่วนกลางที่เสื่อมพร้อมกับร่างกาย ต้องใช้เวลามากขึ้นในการประมวลผลข้อมูลและใช้เวลาเตรียมตัวในการตอบสนองมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อย ในขณะที่เดียวกันอาจพบว่าหลายครั้งที่ผู้สูงอายุก็ไม่กล้าตัดสินใจ และการเรียนรู้เรื่องใหม่ๆ หรือเทคโนโลยีใหม่ของผู้สูงอายุเป็นไปได้ช้า ต้องใช้เวลาเรียนรู้นานกว่าที่จะรู้ ปรับเปลี่ยนความคิด และการกระทำได้ (Giass, 2013)

ดังนั้น ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุเพิ่มขึ้นจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพลดลง เพราะผู้ที่มีอายุเพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อการทำความเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพ การเข้าถึงหรือค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ และความสามารถในการเข้าถึงสื่อได้น้อยกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่าจากเหตุผลดังกล่าว อายุจึงมีความสัมพันธ์ทางลบกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษาของวรรณศิริ นิลเนตร (2557) เรื่องความฉลาดทางสุขภาพของผู้สูงอายุไทยในชมรมผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า อายุที่เพิ่มมากขึ้นมีผลให้ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

### ระดับการศึกษา

ผลการศึกษา พบว่า ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\eta = .446, p < .001$ ) เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย หมายความว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับการศึกษาสูงขึ้นจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับสูงขึ้นด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีการศึกษาระดับมัธยมต้นหรือสูงกว่า จะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีการศึกษาระดับประถมหรือน้อยกว่า (ธนาลักษณ์ สุขประสาน, 2559; วิทยา จันทร์ท่า, 2559; ชะนวนทอง ธนสุกาญจน์, และนริมาลย์ นีละไพจิตร 2559; ปัทมาพร ธรรมผล, นพวรรณ เปี้ยเชื้อ, และสุจินดา จารุพัฒน์มารูโอ, 2559; กิตติพิศ วงศ์นิศานาถกุล, 2561; Saeed et al., 2018; Singh, & Aiken, 2017) เนื่องจากแนวคิดของความรอบรู้ด้านสุขภาพมีรากฐานมาจากการรู้หนังสือ (Literacy) ของผู้ใหญ่และการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งการศึกษาเป็นตัวช่วยที่สำคัญในการยกระดับการรู้หนังสือ ให้เข้าใจสาระสำคัญที่เพียงพอต่อการมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ อีกทั้งการศึกษาจะทำให้อ่านออกเขียนได้ เกิดความเจริญเติบโตทางสติปัญญา เกิดการพัฒนาความคิด และวิจารณ์ญาณ ทำให้บุคคลมีความรู้เท่าทัน และสามารถเลือกปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคเพื่อดูแลสุขภาพของตนเองให้ได้ดีได้ (Nutbeam, 2000) ดังนั้น ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพและความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาล ในเลือดได้

### การรับรู้ภาวะสุขภาพ

ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ภาวะสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .283, p < .001$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อธิบายได้ว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับรู้ภาวะสุขภาพในระดับสูงจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับสูงเช่นกัน จากการศึกษาของบรูค และคณะ (2522) พบว่า การรับรู้ภาวะสุขภาพ ประกอบด้วย การรับรู้ต่อภาวะสุขภาพในอดีต การรับรู้ภาวะสุขภาพปัจจุบัน การรับรู้สุขภาพในอนาคต การรับรู้ความต้านทานโรคและความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย ความสนใจเกี่ยวกับสุขภาพ และความเข้าใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วย จึงเป็นแรงจูงใจที่จะเข้าถึงและทำความเข้าใจข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับการดูแลตนเองเพื่อให้มีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้น (Brook et al., 1979) จากงานวิจัยพบว่า กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงจะมีความตระหนักทางด้านสุขภาพ สนใจศึกษาหาข้อมูล และสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้เข้าใจปัญหาสุขภาพของตนเอง (ธัญชนก ชุมทอง, วิราภรณ์ โพธิศิริ, และขวัญเมืองแก้วดำเกิง, 2559) ผู้สูงอายุที่มีการรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองในระดับดีและระดับแย่อมี่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในภาพรวมแตกต่างกัน (Toci et al., 2014) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้วที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำจะมีความสนใจเกี่ยวกับภาวะ

สุขภาพของตนเองต่ำ (Reading et al., 2017) ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับดีหรือเพียงพอจะมีการรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองในระดับดีมากกว่าผู้ป่วยที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับแย่หรือไม่เพียงพอ (Rasu, Bawa, Hu, Sharma, Stahnke, & Burros, 2018) ดังนั้น การรับรู้ภาวะสุขภาพจึงมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

#### แรงสนับสนุนจากครอบครัว

ผลการศึกษา พบว่า แรงสนับสนุนจากครอบครัว มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .137, p < .01$ ) เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย หมายความว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวในระดับสูงจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับสูงเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ เฮาส์ (House, 1987) กล่าวว่าระบบการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวจะดำเนินไปได้ต้องประกอบด้วย การสนับสนุนด้านต่างๆ ได้แก่ 1) ด้านอารมณ์ ความรู้สึกห่วงใย รัก และผูกพัน เห็นอกเห็นใจ 2) ด้านการให้ความช่วยเหลือด้านสิ่งของหรือการให้บริการและการกระทำเพื่อช่วยเหลือ 3) ด้านการให้ข้อมูลข่าวสาร รวมถึงการชี้แนะการให้คำปรึกษา และ 4) ด้านการสะท้อนคิดหรือสนับสนุนให้ประเมินตนเอง ได้แก่ การให้ข้อมูลป้อนกลับ การเห็นพ้องหรือการให้การรับรองเพื่อให้เกิดความมั่นใจ ซึ่งแรงสนับสนุนดังกล่าวจะมีผลลัพธ์ทางบวกด้านร่างกายและจิตสังคม ดังนั้น แรงสนับสนุนจากครอบครัวของผู้ป่วยเบาหวาน เช่น การได้รับความห่วงใย กำลังใจ ความเอาใจใส่ด้านการดูแลสุขภาพ การช่วยเหลือด้านการเข้าถึงบริการและการรักษา การให้คำแนะนำ คำปรึกษาและสะท้อนกลับ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจ จะส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของโรมีโอ สคอร์ทแกกนาและโดริง (Romero, Scortegagna, & Doring, 2018) เรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้สูงอายุ ประเทศบราซิล ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ ที่พบว่า บุคลากรด้านสุขภาพ สมาชิกในครอบครัว และเพื่อน มีผลต่อการพัฒนาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ และผลการศึกษาของธัญชนก ขุมทอง และคณะ (2559) เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ในจังหวัดอุทัยธานีและอ่างทอง ที่พบว่า ครอบครัว ญาติ และเพื่อน มีส่วนส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคคลได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลที่ได้รับร่วมกัน และช่วยสร้างแรงจูงใจให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น แรงสนับสนุนจากครอบครัวจึงมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

### การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน

ผลการศึกษา พบว่า การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .307, p < .001$ ) เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย หมายความว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการบริการของคลินิกโรคเบาหวานในระดับสูง จะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับสูงขัดแย้งกับงานวิจัยที่พบว่า ประสพการณ์ใช้บริการสุขภาพ ไม่พบความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ เนื่องจากการให้บริการในระบบสุขภาพ ยังไม่มีการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้ป่วย ที่จะทำให้ผู้ป่วยเข้าใจข้อมูลสุขภาพในการดูแลตนเอง ยิ่งผู้ป่วยมีประสพการณ์ในการใช้บริการสุขภาพบ่อยครั้ง ได้รับกิจกรรมการให้สุขศึกษาซ้ำบ่อยครั้ง ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเบื่อหน่าย ส่งผลต่อความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน (ธนาลักษณ์ สุขประสาน, 2559) เช่นเดียวกับงานวิจัยเชิงสำรวจแบบตัดขวางที่พบว่า ประสพการณ์ใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยผ่าตัดตาไม่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ (กัญญา แซ่โก, 2552)

จากแนวคิดการดูแลโรคเรื้อรังภาคขยาย (ECCM) ที่พัฒนาโดยบาร์ และคณะ (Barr et al., 2003) กล่าวว่า การออกแบบระบบบริการสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรังควรเน้นการออกแบบที่ทีมบริการต้องทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ และระบบองค์การสุขภาพต้องวางแผนการดูแลให้ผู้ป่วยเกิดผลลัพธ์ที่ดีทางสุขภาพ และในขณะเดียวกันผู้ให้บริการทางสุขภาพสามารถส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพได้โดยการนำเสนอข้อมูลและสื่อสารในแนวทางที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานเกิดความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตามข้อมูลที่ได้รับดีขึ้น ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการบริการคลินิกโรคเบาหวานระดับสูงจึงมีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับสูง ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงข้อมูลและมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างทั่วถึงสอดคล้องกับบริบทการให้บริการผู้ป่วยโรคเบาหวานของโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์ ที่พบว่า ในคลินิกโรคเบาหวานมีการจัดสรรบุคลากร สถานที่ และสิ่งแวดล้อม ที่เหมาะสม เพียงพอ และเอื้อต่อการเข้าถึงการบริการมีการกำหนดทีมสหวิชาชีพที่รับผิดชอบในการให้บริการที่ชัดเจน และเพียงพอกับจำนวนผู้รับบริการ ทีมสหวิชาชีพอาทิ แพทย์พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาบำบัดฯลฯ จะรับฟังเวลาผู้ป่วยพูดหรืออธิบายอย่างตั้งใจ พยาบาลวิชาชีพที่ให้บริการที่คลินิกจะแจ้งผลระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต ผลการชั่งน้ำหนัก และผลการตรวจร่างกายแก่ผู้ป่วยการให้บริการผู้ป่วยในคลินิกมุ่งเน้นการจัดบริการเพื่อส่งเสริมความรู้ ทักษะที่จำเป็นต่อการตัดสินใจพูดคุยและอธิบายเรื่องโรคเบาหวานหรือแผนการรักษาด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายสอนการจัดการตนเองและกำหนดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะความรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการตามปัญหา หรือปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพพร้อมกันระหว่างผู้ให้บริการ และ

ผู้ป่วยมีช่องทาง วิธีการสื่อสาร เพื่อให้ข้อมูลด้านสุขภาพ และผลการรักษาเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม มีการให้ข้อมูลการรักษา ระยะของโรค และปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ โดยผู้ป่วย ผู้ดูแล มีส่วนร่วมในการบันทึกผลการดูแลตนเองที่บ้าน เช่น SMBG / SMBP และแจ้งอาการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญให้แก่ทีม สหวิชาชีพ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, 2561)

สอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพของจอร์แดน บุชบินเดอร์ และออสบอร์น (Jordan, Buchbinder, & Osborne, 2010) พบว่า การให้บริการแก่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังอย่างมีคุณภาพ เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีความรอบรู้ด้านสุขภาพมากขึ้นโดยการสื่อสารแบบสองทาง การใช้ภาษาง่ายๆ การสร้างบรรยากาศการให้บริการที่เป็นกันเอง ทำให้ผู้ป่วยได้ตอบและแสดงความรู้ที่ตนเองได้รับออกมา ซึ่งเป็นการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพแก่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังอย่างมีประสิทธิภาพ และผลการศึกษานี้ของอิชิคาวะ และคณะ (2552) ในผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการคลินิกของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในเมืองเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น ที่พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับการมีปฏิสัมพันธ์มีความสัมพันธ์กับการรับรู้และการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารของผู้ป่วย เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับการมีปฏิสัมพันธ์จะกล้าสอบถามข้อมูลสุขภาพ สามารถรับรู้ข้อมูลที่ถูกต้องและประยุกต์ใช้ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากแพทย์ได้ดีกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับพื้นฐาน (Ishikawa, Yano, Fujimori, Kinoshita, Yamanouchi, Yoshikawa et al., 2009) และงานวิจัยที่พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการดูแลจากทีมสหวิชาชีพโดยการให้คำปรึกษาและการบริหารจัดการยาแบบรายเดี่ยว ให้ข้อมูลผู้ป่วยด้วยภาษาพูดที่ง่ายต่อการเข้าใจ ให้ผู้ป่วยสะท้อนข้อมูลที่รับกลับมายังผู้สอน เน้นใช้รูปภาพเป็นสื่อประกอบการสอน เน้นย้ำหัวข้อการสอนในเรื่อง การมารับการรักษาตามนัด เป้าหมายการรักษา การป้องกันภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังและเฉียบพลัน รวมถึงให้การแนะนำ ในการดูแลตนเอง ส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความรู้ด้านสุขภาพมีผลต่อระดับเอวันซีที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Rothman et al., 2004) จากเหตุผลดังกล่าว การบริการของคลินิกโรคเบาหวานจึงมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยนี้พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับรู้จักเป็นส่วนใหญ่ พยาบาลจึงควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพมากขึ้น โดยเฉพาะ

อย่างยิ่งในด้านความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ความสามารถในการอ่านและเข้าใจ ตัวเลขของผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการค้นหาข้อมูลสุขภาพ

1.2 จากผลการวิจัยนี้พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ดังนั้น การสื่อสาร การให้ ข้อมูลสุขภาพและความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน จึงควรคำนึงถึงเนื้อหา การใช้สื่อและอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับระดับความรู้ของผู้ป่วย

1.3 จากผลการวิจัยนี้พบว่า การรับรู้ภาวะสุขภาพมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จึงควรส่งเสริมการรับรู้ ภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานโดยส่งเสริมให้เข้าใจถึงการดำเนินของโรคและความเสี่ยงต่อ การเกิดภาวะแทรกซ้อนเพื่อก่อให้เกิดความตระหนักในการแสวงหาข้อมูลข่าวสาร ความรู้ นำมาใช้ในการตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

1.4 พยาบาลควรให้ความสำคัญกับแรงสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อให้ครอบครัวมีส่วนส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้ป่วยเบาหวานได้ข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ โดยครอบครัวจะทำหน้าที่ เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ ทำหน้าที่เป็นแรงจูงใจในการรักษา สุขภาพเพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพิ่มมากขึ้น

1.5 ในการส่งเสริมการบริการของคลินิกโรคเบาหวาน พยาบาลควรคำนึงถึงเนื้อหา ความสมบูรณ์และความเหมาะสมของรูปแบบสื่อที่ให้บริการ รวมทั้งช่วยเหลือแก้ไขปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ป่วยด้วย

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

2.1 ควรขยายการศึกษาในพื้นที่อื่นๆ อาจเป็นระดับภาคหรือระดับประเทศ เพื่อให้ ทราบถึงความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือดได้ ในภาพกว้าง และปัจจัยต่างๆเพิ่มเติม เช่น ผลลัพธ์ทางคลินิก พฤติกรรมการดูแลตนเอง การเข้าถึงแหล่งข้อมูลสุขภาพหรือสื่อสารสนเทศ ปัจจัยด้านสังคมที่มีผลต่อการตัดสินใจในการ ปฏิบัติในอนาคตหรือตามเงื่อนไขในการใช้ชีวิต เป็นต้น

2.2 ศึกษาปัจจัยทำนายที่มีผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

## บรรณานุกรม

- กรมการศึกษานอกโรงเรียน. (2541). *หลักการพื้นฐานการศึกษานอกโรงเรียน พ.ศ. 2541*.  
กรุงเทพฯ: มิตรภาพการพิมพ์.
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2558). *คู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในคลินิก NCD*  
คุณภาพ. กรุงเทพฯ: ชุมชมการเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *รู้ทันมหันตภัยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง...ภัยเงียบใกล้ตัว*.  
กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมสุขภาพอนามัย.
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2561). *แบบประเมิน NCD Clinic Plus ปี 2561*.  
สืบค้น 20 ธันวาคม 2561, จาก <http://thaincd.com/2016/news/hot-news-detail.php?id=12898&gid=18>
- กัญญา แสงโก. (2552). *ความแตกต่างด้านสุขภาพในผู้ป่วยผ่าตัดตา* (วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต). นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กัณฑ์พร ปรามสงบ. (2559). *ความสัมพันธ์ของความแตกต่างด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการดูแล*  
*สุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ไม่พึ่งอินซูลิน ในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี*.  
ใน *การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ*  
*มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ครั้งที่ 7* (น. 2638-2650). กรุงเทพฯ:  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- กิตติพิศ วงศ์นิศานาถกุล. (2561). *ความฉลาดทางสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับบริการ*  
*ณ ศูนย์เวชปฏิบัติครอบครัว โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. วารสารสมาคมเวชศาสตร์*  
*ป้องกันแห่งประเทศไทย, 8(1), 49-61.*
- กุสุมา กังหลี. (2557). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็น*  
*เบาหวานชนิดที่สอง โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. วารสารพยาบาลทหารบก, 15(3),*  
*256-268.*
- ขวัญเมือง แก้วดำเกิง, และนฤมล ศรีเพชรศรีอุไร. (2554). *ความฉลาดทางสุขภาพ*. กรุงเทพฯ:  
นิเวศธรรมศาสตร์การพิมพ์.
- ชะนวนทอง ธนสุกาญจน์, และนริมาลย์ นีละไพจิตร. (2558). *การพัฒนาเครื่องมือวัดความรู้แจ้ง*  
*แตกฉานด้านสุขภาพ (Health literacy) สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดัน*  
*โลหิตสูง. นนทบุรี: กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข.*

- ชนวนทอง ธนสุกาญจน์, และนริมาลย์ นีละไพจิตร. (2559). การสำรวจความรู้แจ้งแตกฉานด้านสุขภาพ (Health literacy) ผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง. นนทบุรี: กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข.
- ชลธิชา จันทร์ศรี. (2549). พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุที่มาร่วมกิจกรรม ณ สวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชลธิชา เรียงคำ, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, อัครเดช เกตุจำ, และอภิรดี ศรีวิจิตรกมล. (2559). ความแตกฉานด้านสุขภาพ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเอง อายุ และความสามารถในการมองเห็นในการทำนายพฤติกรรมในการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารพยาบาลศาสตร์, 34(4), 35-46.
- ชัชชาติ รัตตสาร. (2561). สถานการณ์ปัจจุบันและความร่วมมือเพื่อปฏิรูปการดูแลรักษาโรคเบาหวานในประเทศไทย. สืบค้น 15 ธันวาคม 2561, จาก <https://www.novonordisk.com/content/dam/Denmark/HQ/sustainablebusiness>
- ชินตา เตชะวิจิตรจากร. (2561). ความรอบรู้ทางสุขภาพ: กุญแจสำคัญสู่พฤติกรรมสุขภาพและผลลัพธ์สุขภาพที่ดี. วารสารพยาบาลทหารบก, 19, 1-11.
- ทรรศนีย์ สิริวัฒนพรกุล, นงนุช โอบะ, และสุชาดา อินทรกำแหง ณ ราชสีมา. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 1(2), 57-67.
- ธนาลักษณ์ สุขประสาน. (2559). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เท่าทันข้อมูลสุขภาพกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ธัญชนก ขุมทอง, วิราภรณ์ โพธิศิริ, และขวัญเมือง แก้วดำเกิง. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ด้านสุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในจังหวัดอุทัยธานีและอ่างทอง. Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University, 3(6), 67-85.
- นฤมล ตรีเพชรศรีอุไร, และเดช เกตุจำ. (2554). รายงานการวิจัยการพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ระยะที่ 1). กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์.

- บุญใจ ศรีสถิตยน์วารุ. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางการแพทย์พยาบาลศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 5).  
กรุงเทพฯ: ยูแอนดีไอ อินเตอร์มีเดีย.
- ปัทมาพร ธรรมผล, นพวรรณ เปี้ยชื่อ, และสุจินดา จารุพัฒน์มารุโอ. (2559). ความแตกต่างด้าน  
สุขภาพและผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดผิดปกติ และ  
เบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 34(3), 176-182.
- ปิยมนต์ รัตนผ่องใส, สุนีย์ ละกำป็น, และปาหนัน พิษขยภิญโญ. (2559). ผลของโปรแกรมการให้  
ความรู้ในการใช้ยาต่อความฉลาดทางสุขภาพด้านการใช้ยาและความร่วมมือในการใช้ยา  
ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้.  
*วารสารสภาการพยาบาล*, 31(4), 50-62.
- ผลดี ด่านกุล, พชรพร สุวิชาเชิดชู, และนิภาวรรณ ทองเป็นใหญ่. (2554). ความสัมพันธ์ระหว่าง  
ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านพฤติกรรมดูแลตนเอง ปัจจัยด้านการสนับสนุนการควบคุม  
ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยบริการ  
ปฐมภูมิเครือข่ายเมืองย่า 5. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา*,  
17(2), 27-38.
- มณฑกานต์ สุนปาน. (2543). *ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล แรงจูงใจในการศึกษา  
วิชาการพยาบาล ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมสถาบัน และการรับรู้ภาวะสุขภาพ  
กับความรู้ดีที่มีคุณค่าในตนเองของนักศึกษาพยาบาล สถาบันการศึกษาพยาบาลของรัฐ  
กรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ:  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์. (2554). *เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:  
คอนเซ็ปท์ เมดิคัล.
- วรรณศิริ นิลเนตร. (2557). *ความฉลาดทางสุขภาพของผู้สูงอายุไทยในชมรมผู้สูงอายุในเขต  
กรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ:  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณิ นิธิยานันท์, สาธิต วรรณแสง, และชัชชาญ ดิโรจน์วงศ์. (2550). *ผลกระทบของโรคเบาหวาน  
ต่อสุขภาพและความเจ็บป่วย ในสถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทย*.  
กรุงเทพฯ: วิวัฒน์การพิมพ์.
- วัชรพร เชนสุวรรณ. (2560). *ความรอบรู้ด้านสุขภาพ: แนวคิดและการประยุกต์สู่การปฏิบัติการ  
พยาบาล*. *วารสารแพทยนาวิ*, 44(3), 183-197.

- วันทนีย์ สมบูรณ์ชัย. (2557). *ศึกษาการจัดการระบบบริการสุขภาพต่อแรงงานต่างด้าวของโรงพยาบาลในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*.  
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิทยา จันทร์ทา. (2559). *ความฉลาดทางสุขภาพด้านพฤติกรรมการดูแลตนเองกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดชัยนาท (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศิริอร ลินธุ, และพิเชต วงรอด. (2556). *การจัดการรายกรณีผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง*. กรุงเทพฯ: วัฒนาการพิมพ์.
- สกุลรัตน์ เตียววานิช. (2545). *ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ความพึงพอใจในบทบาทการดูแลเด็ก การรับรู้ภาวะสุขภาพการสนับสนุนทางสังคม กับความผาสุกของผู้สูงอายุเขตกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. (2541). *นิยามศัพท์ส่งเสริมสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- สมัชชาสุขภาพแห่งชาติ. (2561). *เอกสารมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 11 ความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคไม่ติดต่อ*. สืบค้น 20 ธันวาคม 2561, จาก [https://www.samatcha.org/sites/default/files/document/1103\\_res\\_11\\_1.pdf](https://www.samatcha.org/sites/default/files/document/1103_res_11_1.pdf)
- สมฤทัย เพชรประยูร, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, คณิงนิจ พงศ์ถาวรภมล, และธวัชชัย พิรพัฒน์ดิษฐ์ (2557). อิทธิพลของการรับรู้ความรุนแรงของโรค ความแตกฉานด้านสุขภาพ และการสนับสนุนจากครอบครัว ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 26(1), 38-51.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย และสถาบันวิจัย, และประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2560). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. ปทุมธานี: ร่มเย็น มีเดีย.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี. (2561). *เอกสารประกอบการตรวจราชการและนิเทศงานกรณีปกติระดับกระทรวงสาธารณสุขรอบที่ 1 ประจำปีงบประมาณ 2562 จังหวัดอุดรธานี*. อุดรธานี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี.
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2559). *คู่มือบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เล่มที่ 4 การบริหารงบบริการควบคุมป้องกันและรักษาโรคเรื้อรัง*. กรุงเทพฯ: แสงจันทร์การพิมพ์.

- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2562). รายงานการสร้างระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติประจำ ปีงบประมาณ 2561. สืบค้น 10 ตุลาคม 2552, จาก [https://www.nhso.go.th/frontend/page-about\\_result.aspx](https://www.nhso.go.th/frontend/page-about_result.aspx)
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2559). คู่มือการดำเนินงานคลินิก NCD คุณภาพ ปีงบประมาณ 2559. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2561). ตัวชี้วัดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ปีงบประมาณ 2561. สืบค้น 15 ธันวาคม 2561, จาก <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=12966&tid=32&gid=1-020>
- สุภาวดี ลิขิตมาศกุล, สิริมนต์ รัตระกุล ประเทืองธรรม, ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, และเพชร รอดอารีย์ (บรรณาธิการ). (2560). รู้จักคาร์บ รู้จักน้บ ปรับสมดุล ควบคุมเบาหวาน. กรุงเทพฯ: สมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทยฯ.
- สุวรรณณี สร้อยสงค์, อังคณา เรือนก้อน, ขวัญสุวิทย์ อภิจันทร์เมธากุล, นิลุบล นันทา, และจุฑามาศ สุขเกษม. (2560). พฤติกรรมการดูแลตนเองตามการรับรู้ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, 28(2), 93-103.
- แสงอรุณ สุรวงศ์. (2559). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อระดับฮีโมโกลิน เอ วัน ซี ของ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อังคินันท์ อินทรกำแหง. (2560). ความรอบรู้ด้านสุขภาพ: การวัดและการพัฒนา. กรุงเทพฯ: สุขุมวิท การพิมพ์.
- Al Sayah, F., Majumdar, S., Egede, L., & Johnson, J. (2015). Associations between health literacy and health outcomes in a predominantly low-income African American population with type 2 diabetes. *Journal of Health Communication, 20*(5), 581-588.
- American Diabetes Association. (2018). American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes -2019. *Diabetes Care, 42*(1), 1-193.
- Arthur, S. A., Geiser, H. R., Arriola, K. R., & Kripalani, S. (2009). Health literacy and control in the medical encounter: A mixed-methods analysis. *Journal of the National Medical Association, 101*, 677-683.

- Bains, S., & Egede, L. (2011). Associations between health literacy, diabetes knowledge, self-care behaviors, and glycemic control in a low-income population with type 2 diabetes. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 13(3), 335-341.
- Baker, D. W., Williams, M. V., Parker, R. M., Gazmararian, J. A., & Nurss, J. (1999). Development of a brief test to measure functional health literacy. *Patient Education and Counseling*, 38(1), 33-42.
- Baker, D. W., Gazmararian, J. A., Sudano, J., & Patterson, M. (2000). The association between age and health literacy among elderly persons. *The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences*, 55(6), 368-374.
- Barr, V. J., Robinson, S., Marin-Link, B., Underhill, L., Ravensdale, D., & Sandy, S. (2003). The expanded chronic care model: An integration of concepts and strategies from population health promotion. *Model Hospital Quarterly*, 7(1), 73-82.
- Best, J. W. (1977). *Research in education* (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Brook, R. H., Ware Jr, J. E., Davies-Avery, A., Stewart, A. L., Donald, C. A., & Rogers, W. H. (1979). Overview of adult health status measures fielded in Rand's health insurance study. *Medical Care*, 17(7), 1-131.
- Cavanaugh, K. L. (2011). Health literacy in diabetes care: explanation, evidence and equipment. *Diabetes management (London, England)*, 1(2), 191-199.
- Davis, T. C., Long, S. W., Jackson, R. H., Mayeaux, E. J., George, R. B., Murphy, P. W., & Crouch, M. A. (1993). Rapid estimate of adult literacy in medicine: A shortened screening instrument. *Annals of Family Medicine*, 25, 391-395.
- Edwards, M., Wood, F., Davies, M., & Edwards, A. (2012). The development of health literacy in patients with a long-term health condition: the health literacy pathway model. *BMC Public Health*, 12(130), 1-15.
- George, D., & Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step. A simple study guide and reference* (10th ed.). Boston: Pearson Education.

- Glass, C. J. (2013). Religion and ageing and the role of education. In R. H. Sherron, & D. B. Lumsden (Eds.), *Introduction to educational gerontology: Series in death, dying, and bereavement* (3rd ed., pp 108-133). New York: Taylor & Francis book.
- Guerra, C. E., & Shea, J. A. (2007). Health literacy and perceived health status in Latinos and African Americans. *Ethnicity & Disease, 17*(2), 305-312.
- House, J. (1987). Social support and social structure. *Sociological Forum, 2*(1), 135-146.
- Intarakamhang, U., & Kwanchuen, Y. (2016). The development and application of the ABCDE-health literacy scale for Thais. *Asian Biomedicine, 10*(6), 587-594.
- Intarakamhang, U. (2017). Health literacy scale and causal model of childhood overweight. *Journal of Research in Health Sciences, 17*(1), 1-7.
- International Diabetes Federation. (2017). *IDF Diabetes Atlas* (8th ed.). Retrieved November 26, 2018, from <http://diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html>
- Ishikawa, H., & Kiuchi, T. (2010). Health literacy and health communication. *BioPsychoSocial Medicine, 4*(18), 1-5.
- Ishikawa, H., Yano, E., Fujimori, S., Kinoshitaci, M., Yamanouchi, T., Yoshikawa, M., Yamazaki, Y., & Teramoto, T. (2009). Patient health literacy and patient-physician information exchange during a visit. *Family Practice, 26*, 517-523.
- Ishikawa, H., Takeuchi, T., & Yano, E. (2008). Measuring functional, communicative, and critical health literacy among diabetic patients. *Diabetes Care, 31*(5), 874-879.
- Jansen, T., Rademakers, J., Waverijn, G., Verheij, R., Osborne, R., & Heijmans, M. (2018). The role of health literacy in explaining the association between educational attainment and the use of out-of-hours primary care services in chronically ill people: A survey study. *BMC Health Services Research, 18*(394), 1-13.
- Jordan, J. E., Buchbinder, R., & Osborne, R. H. (2010). Conceptualizing health literacy from the patient perspective. *Journal of Patient Education and Counseling, 79*, 36-42.

- Juzych, M. S., Randhawa, S., Shukairy, A., Kaushal, P., Gupta, A., & Shalauta, N. (2008). Functional health literacy in patients with glaucoma in urban settings. *Archives of ophthalmology*, 126(5), 718-724.
- Ley, S. H., Hamdy, O., Mohan, V., & Hu, F. B. (2014). Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. *Lancet*, 383, 1999-2007.
- MacLeod, S., Musich, S., Gulyas, S., Cheng, Y., Tkatch, R., Cempellin, D., Bhattarai, G. R., Hawkins, K., & Yeh, C. S. (2016). The impact of inadequate health literacy on patient satisfaction, healthcare utilization, and expenditures among older adults. *Geriatric Nursing*, 38, 334-341.
- Maiorana, A., O'Driscoll, G., Cheetham, C., Dembo, L., Stanton, K., Goodman, C., Taylor, R., & Green, D. (2001). The effect of combined aerobic and resistance exercise on vascular function in type 2 diabetes. *Journal of the American College of Cardiology*, 38, 860-866.
- Masoompour, M., Tirgari, B., & Ghazanfari, Z. (2017). The relationship between health literacy, self-efficacy, and self-care behaviors in diabetic patients. *Evidence Based Care Journal*, 7(3), 17-25.
- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21<sup>st</sup> century. *Health Promotion International*, 15(3), 259-267.
- Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*, 67(12), 2072-2078.
- Nutbeam, D. (2009). Defining and measuring health literacy: what can we learn on literacy studies?. *International Journal Public Health*, 54, 303-305.
- Orem, D. (1991). *Nursing: Concept of practice* (4th ed.). New York: Mc Graw-Hill Book Co.
- Parker, R. M., Baker, D. W., Williams, M. V., & Nurss, J. R. (1995). The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patients' literacy skills. *The Journal of General Internal Medicine*, 10(10), 537-541.

- Pender, N. J., Murdaugh, N. I., & Parsons, M. A. (2011). *Health promotion in nursing practices* (6th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Qin, L., & Xu, H. (2016). A cross-sectional study of the effect of health literacy on diabetes prevention and control among elderly individuals with prediabetes in rural China. *British Medical Journal Open*, 6(5), 1-9.
- Rasu, R. S., Bawa, W. A., Hu, A., Sharma, R., Stahnke, A. M., & Burros, S. (2018). Evaluation of health literacy in veteran affairs outpatient population: A focus on patient self-perceived health status. *Journal of Community Medicine & Health Education*, 8(3), 1000613.
- Reading, S. R., Go, A. S., Fang, M. C., Singer, D. E., Liu, I. A., Black, M. H., Udaltsova, N., & Reynolds, K. (2017). Health literacy and awareness of atrial fibrillation. *Journal of the American Heart Association*, 6(4), 1-9.
- Reisi, M., Javadzade, S. H., Heydarabadi, A. B., Mostafavi, F., Tavassoli, E., & Sharifirad, G. (2014). The relationship between functional health literacy and health promoting behaviors among older adults. *International Journal of Health Promotion and Education*, 3(119), 1-5.
- Reisi, M., Mostafavi, F., Javadzade, H., Mahaki, B., Tavassoli, E., & Sharifirad, G. (2016). Impact of health literacy, self-efficacy, and outcome expectations on adherence to self-care behaviors in Iranians with type 2 diabetes. *Oman Medical Journal*, 31(1), 52-59.
- Romero, S. S., Scortegagna, H. M., & Doring, M. (2018). Functional health literacy level and behavior in the health of the elderly. *Texto & Contexto Enfermagem*, 27(4), 1-12.
- Rothman, R. L., Malone, R., Bryant, B., Shintani, A. K., Crigler, B., DeWalt, D. A., Dittus, R. S., ... Pignone, M. P. (2004). Influence of patient literacy on the effectiveness of a primary care-based diabetes disease management program. *The Journal of the American Medical Association*, 14, 1711-1716.

- Saeed, H., Saleem, Z., Naeem, R., Shahzadi, I., & Islam, M. (2018). Impact of health literacy on diabetes outcomes: a cross-sectional study from Lahore, Pakistan. *Public Health, 156*, 8-14.
- Schillinger, D., Grumbach, K., Piette, J., Wang, F., Osmond, D., & Daher, C. (2002). Association of health literacy with diabetes outcomes. *Journal of the American Medical Association, 288*, 475-482.
- Singh, S. G., & Aiken, J. (2017). The effect of health literacy level on health outcomes in patients with diabetes at a type v health centre in Western Jamaica. *International Journal of Nursing Sciences, 4*, 266-270.
- Toci, E., Burazeri, G., Jerliu, N., Sørensen, K., Ramadani, N., Hysa, B., & Brand, H. (2014). Health literacy, self-perceived health and self-reported chronic morbidity among older people in Kosovo. *Health Promotion International, 30*(3), 667-673.
- Wagner, C., Knight, K., Steptoe, K., & Wardle, J. (2008). Functional health literacy and health-promoting behavior in a national sample of British adults. *Journal of Epidemiology & Community Health, 61*(12), 1086-1090.
- Weiss, B. D., Hart, G., McGee, D. L., & D'Estelle, S. (1992). Health status of illiterate adults: relation between literacy and health status among persons with low literacy skills. *The Journal of the American Board of Family Medicine, 5*(3), 257-264.
- Wolf, M., Gazmararian, J., & Baker, D. (2005). Health literacy and functional health status among older adults. *Archives of Internal Medicine, 165*, 1946-1952.
- World Health Organization. (2009). *Background note: Regional preparatory meeting on promoting health literacy*. Retrieved November 26, 2018, from <https://www.un.org/ecosoc/en/newfunct/pdf/ChinaMeetingHealthLiteracyBackgroundPaperv2.pdf>
- World Health Organization. (2018). *Noncommunicable diseases country profiles 2018*. Geneva: World Health Organization.

- Yoshida, Y., Iwasa, H., Kumagai, S., Suzuki, T., & Yoshida, H. (2014). *Limited functional health literacy, health information sources, and health behavior among community-dwelling older adults*. Japan: ISRN Geriatrics.
- Zanuso, S., Jimenez, A., Pugliese, G., Corigliano, G., & Balducci, S. (2010). Exercise for the management of type 2 diabetes: A review of the evidence. *Acta Diabetologica*, 47, 15-22.
- Zarcadoolas, C., Pleasant, A., & Greer, D. S. (2005). Understanding health literacy: an expanded model. *Health Promotion International*, 20(2), 195-203.

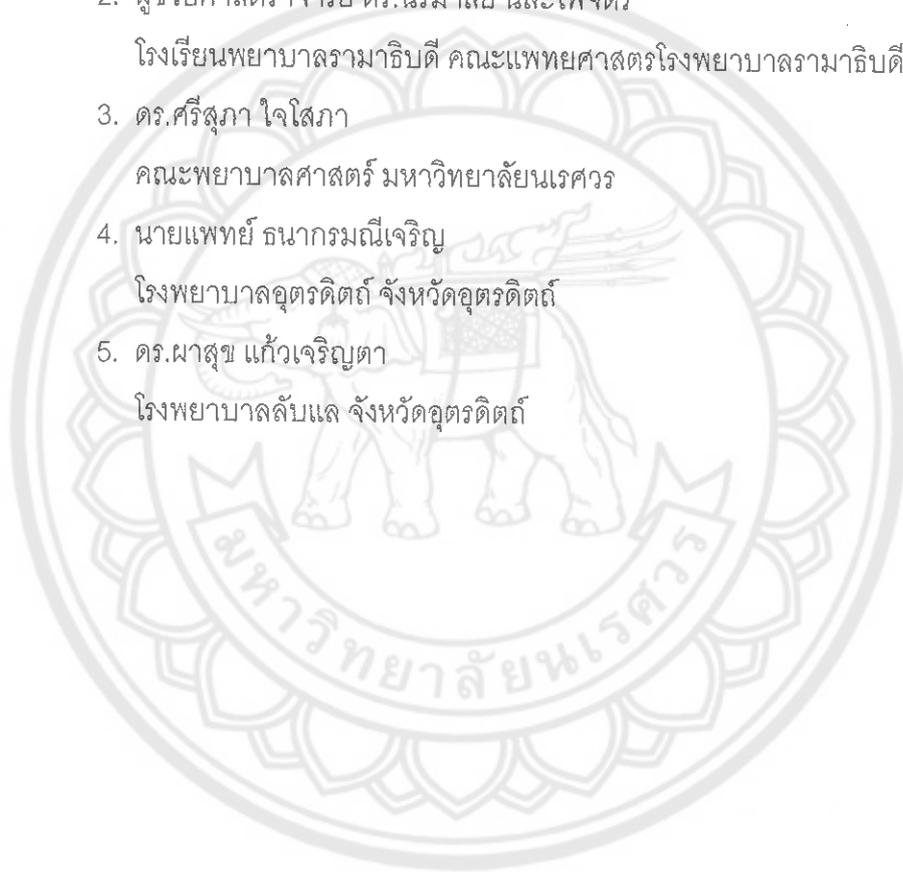




ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชุลีกร ด้านยุทธศิลป์  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นริมาลย์ นีละไพจิตร  
โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
3. ดร.ศรีสุภา ใจโสภา  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. นายแพทย์ ธนากรมณีเจริญ  
โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์
5. ดร.ผาสุข แก้วเจริญตา  
โรงพยาบาลลับแล จังหวัดอุดรดิตถ์



ภาคผนวก ข เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

COA No. 352/2019  
RB No. 0343/62



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000 เบอร์โทรศัพท์ 05596 8642

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้  
Study Title : Factors related to Health Literacy in Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes.  
ผู้วิจัยหลัก : นายทองกุล มาดีคาน  
สังกัดหน่วยงาน : คณะพยาบาลศาสตร์  
วิธีทบทวน : แบบเร่งรัด (Expedited Review)  
รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

เอกสารรับรอง

1. AF 01-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 24 พฤษภาคม 2562
2. AF 02-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 24 พฤษภาคม 2562
3. AF 03-10 เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 24 พฤษภาคม 2562
4. AF 04-10 เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 02 กรกฎาคม 2562
5. AF 05-10 เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 02 กรกฎาคม 2562
6. สรุปโครงการเพื่อการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 02 กรกฎาคม 2562
7. โครงร่างวิทยานิพนธ์ เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 27 พฤษภาคม 2562
8. ประวัติผู้วิจัย เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 27 พฤษภาคม 2562
9. รายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 02 กรกฎาคม 2562
10. รายละเอียดงบประมาณการวิจัย เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 27 พฤษภาคม 2562

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนาวัลย์ คำดี)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

วันที่รับรอง : 24 กรกฎาคม 2562  
Date of Approval : July 24, 2019  
วันหมดอายุ : 24 กรกฎาคม 2563  
Approval Expire Date : July 24, 2020

ทั้งนี้ การรับรองมีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

ภาคผนวก ค เอกสารขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัย

เอกสารขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัย



กรมสุขภาพศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
เลขที่ 02 วันที่ 26 มิ.ย. ๒๕๖๒  
๒๕๖๒

ที่ สธ ๐๗๐๖.๒.๑/๒๕๖

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข  
ถนนติวานนท์ จังหวัดคนนนบุรี ๑๑๐๐๐

๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง อนุญาตใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตามที่ นายกอบกุล มาดีคาน รหัสนิติ ๖๐๐๖๐๒๗๑ นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ได้ดำเนินการทำโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ ๒ ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.นงนุช โอบะ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความประสงค์ขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัย คือ แบบวัดความรู้แจ้งแแตกฉานด้านสุขภาพ สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ที่กองสุขภาพศึกษาได้พัฒนาร่วมกัน กับรองศาสตราจารย์ ดร.ชนวนทอง ธนสุกาญจน์ และอาจารย์ ดร.นริมาลัย นิละไพจิตร นั้น

ในการนี้ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองสุขภาพศึกษา พิจารณาแล้วอนุญาตให้นายกอบกุล มาดีคาน ใช้แบบวัดความรู้แจ้งแแตกฉานด้านสุขภาพ สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง เพื่อใช้เก็บข้อมูลการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบด้วย จะเ็นพระคุณ

ขอแสดงความนับถือ

นายวาญญูธ กรมประทีป (น)  
ผู้อำนวยการกองสุขภาพ  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

๖๖ คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อโปรดพิจารณา เงินดาวน์ เบี้ยประกัน กองฯ มอ. นครสวรรค์
- เพื่อโปรดพิจารณาเรื่องอื่นๆ
- \_\_\_\_\_

วันที่ ๒๕ มิ.ย. ๒๕๖๒  
๕ อ.ป. ๖๖๒

กองสุขภาพศึกษา  
โทร. ๐ ๒๑๕๓ ๗๐๐๐ ต่อ ๑๗๗๐๗  
โทรสาร ๐ ๒๑๕๔ ๕๖๕๐

ก๊วยเต๋อ ๒๕ มิ.ย. ๒๕๖๒

ก๊วยเต๋อ ๒๕ มิ.ย. ๒๕๖๒

ภาคผนวก ง ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ  
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ  
แบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิด  
ที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้าน  
สุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ประกอบด้วย  
อายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ภาวะสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัว และการบริการคลินิก  
โรคเบาหวาน รวมทั้งสิ้น 177 ข้อ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง ขอให้ท่านเติมข้อมูลในช่องว่าง หรือ ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

1. เพศ  1. ชาย  2. หญิง
2. อายุ.....ปี
3. การศึกษาสูงสุด
  1. ไม่ได้เรียนหนังสือ/ไม่จบประถมศึกษา  2. ประถมศึกษา (ป.4, ป.6, ป.7)
  3. มัธยมศึกษาตอนต้น  4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
  5. ปวส./อนุปริญญา  6.ปริญญาตรี
  7. สูงกว่าปริญญาตรี  8. อื่นๆ ระบุ.....
4. ความสามารถในการสื่อสารภาษาไทย
  1. สามารถอ่านออก เขียนได้
  2. ไม่สามารถอ่านและเขียน

## ตอนที่ 2 การรับรู้ภาวะสุขภาพ

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหลังข้อความที่ท่านเห็นว่าตรงกับการรับรู้ของท่าน เพียงคำตอบเดียว ในช่วงเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	หมายถึง เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคตรงกับความคิดและความรู้สึกของตนเองทุกประการ
เห็นด้วยมาก	หมายถึง เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคตรงกับความคิดและความรู้สึกของตนเองเป็นส่วนมาก
เห็นด้วยปานกลาง	หมายถึง เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคตรงกับความคิดและความรู้สึกของตนเองปานกลาง
เห็นด้วยน้อย	หมายถึง เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคตรงกับความคิดและความรู้สึกของตนเองเพียงเล็กน้อย
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคไม่ตรงกับความคิดและความรู้สึกของตนเอง

ข้อความ	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย
1. ที่ผ่านมาท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานของท่านเป็นอย่างดี					
2. ท่านรู้สึกว่าปัจจุบันท่านมีร่างกายที่แข็งแรงดี					
3.....					
4.....					
5.....					
6.....					
.....					
10.....					
11.....					
12. ท่านคิดอยู่เสมอว่าต้องดูแลสุขภาพของตนเองให้ดีตลอดเวลา					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามแรงสนับสนุนจากครอบครัว

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหลังข้อความที่ท่านเห็นว่าตรงกับความเป็นจริงของท่านในช่วงเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

จริงมากที่สุด	หมายถึง	เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคตรงกับสิ่งที่ท่านได้พบเจอ และตรงตามที่ท่านได้รับรู้ทุกประการ
จริงมาก	หมายถึง	เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคตรงกับสิ่งที่ท่านได้พบเจอ และตรงตามที่ท่านได้รับรู้เป็นส่วนมาก
จริงปานกลาง	หมายถึง	เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคตรงกับสิ่งที่ท่านได้พบเจอ และตรงตามที่ท่านได้รับรู้ปานกลาง
จริงน้อย	หมายถึง	เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคตรงกับสิ่งที่ท่านได้พบเจอ และตรงตามที่ท่านได้รับรู้เพียงเล็กน้อย
ไม่จริง	หมายถึง	เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคไม่ตรงกับสิ่งที่ท่านได้พบเจอ และตรงตามที่ท่านได้รับรู้

ข้อความ	จริงมากที่สุด	จริงมาก	จริงปานกลาง	จริงน้อย	ไม่จริง
1. สมาชิกในครอบครัวมักจะสอบถามผลการตรวจรักษา หรือผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดของท่าน					
2. สมาชิกในครอบครัวสนับสนุนให้ท่านออกกำลังกายและรับประทานอาหารที่มีประโยชน์					
3.....					
4.....					
5.....					
.....					
9.....					
10. ท่านรู้สึกว่าจะได้รับความช่วยเหลือดูแล และเอาใจใส่จากสมาชิกในครอบครัว					

ตอนที่ 4 แบบสอบถามการบริการของคลินิกโรคเบาหวาน

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหลังข้อความที่ท่านเห็นว่าตรงกับความเป็นจริงของท่านในช่วงเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

ทุกครั้ง	หมายถึง	เมื่อท่านได้รับกิจกรรมดังกล่าวทุกครั้งที่มาใช้บริการของคลินิกโรคเบาหวาน
บ่อยครั้ง	หมายถึง	เมื่อท่านได้รับกิจกรรมดังกล่าวบ่อยครั้งที่มาใช้บริการของคลินิกโรคเบาหวาน
บางครั้ง	หมายถึง	เมื่อท่านได้รับกิจกรรมดังกล่าวบ้างเป็นบางครั้งที่มาใช้บริการของคลินิกโรคเบาหวาน
น้อยครั้ง	หมายถึง	เมื่อท่านได้รับกิจกรรมดังกล่าวน้อยครั้งที่มาใช้บริการของคลินิกโรคเบาหวาน
ไม่เคยเลย	หมายถึง	เมื่อท่านไม่เคยได้รับกิจกรรมดังกล่าวเมื่อที่มาใช้บริการของคลินิกโรคเบาหวาน

ข้อความ	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคย
1. เจ้าหน้าที่สุขภาพอาทิ แพทย์ พยาบาล ฯลฯ รับฟังเวลาท่านพูดหรืออธิบายอย่างตั้งใจ และท่านไม่รู้สึกรำคาญ ยับยั้งหรือขัดขวางการแสดงออก					
2. เจ้าหน้าที่สุขภาพ ใช้ภาษาต่างๆ คำพูดที่ใช้พูดคุยกันในชีวิตประจำวัน ในการพูดคุยและอธิบายเรื่องโรคเบาหวาน หรือแผนการรักษา					
3.....					
4.....					
5.....					
6.....					
7.....					

ข้อความ	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคย
8.....					
9.....					
10. ท่านได้รับการสอนความรู้เรื่องโรคเบาหวานที่เหมาะสมและจำเป็นต่อการดูแลสุขภาพของท่าน เช่น การรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย จากเจ้าหน้าที่สุขภาพ					
11. เจ้าหน้าที่สุขภาพแจ้งผลระดับน้ำตาลในเลือด ผลความดันโลหิต ผลการชั่งน้ำหนักและตรวจร่างกายแก่ท่านเมื่อมารับบริการ					
12. ท่านเข้าใจเนื้อหาหรือข้อมูลที่ได้รับ การสอนจากเจ้าหน้าที่และสามารถนำไปดูแลตนเองที่บ้านได้					

ภาคผนวก ๑ ตารางการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม

ตาราง 9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

การรับรู้ภาวะสุขภาพ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ท่านมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการควบคุมโรคเบาหวานเป็นอย่างดี	3.92	0.67	มาก
ท่านรับรู้ว่ปัจจุบันสุขภาพของตนเองแข็งแรงดี	3.65	0.78	มาก
ท่านเตรียมความพร้อมที่จะรับมือกับความเจ็บป่วยของตนเองในอนาคต	3.85	0.73	มาก
ท่านรับรู้ว่หากปฏิบัติตัวดี สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ สุขภาพของท่านจะดีขึ้นกว่าเดิม	4.06	0.72	มาก
ท่านรับรู้ว่ การไม่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเป็นเวลานาน จะส่งผลต่อสุขภาพของท่านในอนาคต เช่น การเกิดโรคหัวใจ โรคไตวายเรื้อรัง เป็นต้น	4.05	0.80	มาก
จากผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดสะสมที่ผ่านมา ท่านเข้าใจว่ ท่านเป็นโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้	3.40	1.12	ปานกลาง
ท่านรับรู้ว่การเป็นโรคเบาหวานทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นตามมา	4.04	0.78	มาก
ท่านรู้สึกกังวลเมื่อยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้	3.62	0.96	มาก
ท่านคิดว่าตนเองมีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคเกี่ยวกับหัวใจและโรคไตมากกว่าคนอื่น ๆ	3.69	0.98	มาก
ท่านคิดว่การดูแลควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย การลดความเครียด ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น	4.08	0.76	มาก
ท่านคิดว่การงดสูบบุหรี่และงดดื่มสุรา ทำให้ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนอื่น ๆ ได้	4.18	0.79	มาก
ท่านคิดอยู่เสมอว่ต้องดูแลสุขภาพของตนเองให้ดีตลอดเวลา	4.08	0.77	มาก

ตาราง 10 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการได้รับแรงสนับสนุนจาก  
ครอบครัวของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

แรงสนับสนุนจากครอบครัว	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
สมาชิกในครอบครัวห่วงใย โดยสอบถามผลการตรวจรักษา หรือ ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดของท่าน	3.94	0.91	สูง
สมาชิกในครอบครัวช่วยกระตุ้นเตือนท่านเมื่อใกล้ถึงเวลาไปพบ แพทย์ตามนัด	3.80	1.08	สูง
สมาชิกในครอบครัวให้กำลังใจท่านในการดูแลสุขภาพ	3.95	0.90	สูง
ท่านได้รับความช่วยเหลือดูแลและเอาใจใส่ด้านการรับประทาน อาหาร การออกกำลังกาย จากสมาชิกในครอบครัว	3.82	0.88	สูง
สมาชิกในครอบครัวสนับสนุนให้ท่านออกกำลังกายและ รับประทานอาหารที่มีประโยชน์	3.89	0.91	สูง
สมาชิกในครอบครัวช่วยเหลือค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเมื่อ ท่านต้องการ	3.68	1.17	สูง
สมาชิกในครอบครัวช่วยเหลือท่านเมื่อท่านต้องการให้พามาตรวจ รักษาตามนัด	3.84	1.02	สูง
สมาชิกในครอบครัวให้คำแนะนำและช่วยท่านค้นหาข้อมูลในการ ดูแลสุขภาพ	3.73	0.96	สูง
สมาชิกในครอบครัวช่วยท่านสังเกตอาการน้ำตาลในเลือดต่ำหรือ น้ำตาลในเลือดสูง รวมถึงช่วยท่านแก้ไขอาการดังกล่าว	3.64	1.02	สูง
สมาชิกในครอบครัวช่วยเตือนท่านเมื่อถึงเวลารับประทานอาหาร หรือรับประทานยา	3.72	1.04	สูง

ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการได้รับบริการของคลินิกโรคเบาหวาน ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ทีมสุขภาพ อาทิ แพทย์ พยาบาล ฯลฯ รับฟังเวลาท่านพูดหรืออธิบายอย่างตั้งใจ	4.35	0.76	สูง
ทีมสุขภาพพูดคุยและอธิบายเรื่องโรคเบาหวานหรือแผนการรักษาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย	4.29	0.81	สูง
หลังจากอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแลสุขภาพให้แก่ท่านแต่ละครั้ง ทีมสุขภาพจะมีการทบทวนให้แน่ใจว่าท่านเข้าใจ	4.12	0.84	สูง
ทีมสุขภาพเปิดโอกาสให้ท่านได้อธิบายหรือทบทวนการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	4.07	0.83	สูง
เมื่อทีมสุขภาพอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของท่าน มักจะให้การเปรียบเทียบ หรือยกตัวอย่างเหตุการณ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของท่าน	4.03	0.84	สูง
ทีมสุขภาพมีความเป็นกันเอง ทำให้ท่านรู้สึกกล้าซักถามเวลาไม่เข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลสุขภาพที่ได้รับ	4.13	0.88	สูง
คลินิกเบาหวานที่ท่านไปรับบริการมีสื่อสำหรับให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เช่น ป้ายบอร์ดให้ความรู้ แผ่นพับหรือวิดีโอที่คนที่ย่อยต่อการทำความเข้าใจและการนำไปปรับใช้ ให้ท่านอ่าน	3.78	1.09	สูง
ท่านได้รับสื่อกลับไปทบทวนการดูแลตนเองที่บ้าน เช่น แผ่นพับโรคเบาหวาน คู่มือการดูแลตนเอง สมุดบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด เป็นต้น	3.68	1.10	สูง
คลินิกเบาหวานมีทีมสุขภาพคอยช่วยเหลือเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น เช่น เจ้าหน้าที่ช่วยดูแลด้านการนัดหมาย ด้านสิทธิการรักษาพยาบาล ด้านการใช้ยา เป็นต้น	4.14	0.85	สูง
ท่านได้รับการสอนความรู้ที่เหมาะสมและจำเป็นต่อการดูแลสุขภาพจากทีมสุขภาพ เช่น การรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย	4.18	0.79	สูง

## ตาราง 11 (ต่อ)

การบริการของคลินิกโรคเบาหวาน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ทีมสุขภาพแจ้งผลระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต ผลการชั่งน้ำหนักและผลการตรวจร่างกายแก่ท่าน ทำให้ท่านเข้าใจว่าสุขภาพท่านเป็นอย่างไร	4.35	0.78	สูง
ท่านเข้าใจเนื้อหาหรือข้อมูลที่ได้รับการสอนจากทีมสุขภาพและสามารถนำไปดูแลตนเองที่บ้านได้	4.21	0.81	สูง

