



ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุม  
ระดับน้ำตาลไม่ได้



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุม  
ระดับน้ำตาลไม่ได้



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่  
ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้"

ของ อติเทพ ดารดาษ

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา-

### คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญเกียรติ ก้อนแก้ว)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา สุพรรณกุล)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาจันต์ สงทับ)

อนุมัติ

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

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

<b>ชื่อเรื่อง</b>	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้
<b>ผู้วิจัย</b>	อดิเทพ ดารดาช
<b>ประธานที่ปรึกษา</b>	รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา สุพรรณกุล
<b>ประเภทสารนิพนธ์</b>	วิทยานิพนธ์ ส.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2565
<b>คำสำคัญ</b>	ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, แรงสนับสนุนทางสังคม, โรคเบาหวานชนิดที่ 2

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 432 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Multiple Linear Regression Analysis แบบ Stepwise กำหนดค่านัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับยังไม่เพียงพอ (ร้อยละ 47.9) รองลงมา มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับเพียงพอ (ร้อยละ 44.9) และมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับมากเพียงพอ (ร้อยละ 8.1) ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว เป็นประจำ สูงที่สุด (ร้อยละ 82.3) รองลงมา ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (ร้อยละ 60.1) และจากอาสาสมัครสาธารณสุข (ร้อยละ 57.6) ตามลำดับ สำหรับแรงสนับสนุนทางสังคมที่ได้รับจากเพื่อน พบว่าส่วนใหญ่ได้รับเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 51.0) ปัจจัยที่มีอำนาจการพยากรณ์ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้สูงที่สุด ได้แก่ สามารถเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง (Beta = 0.499, P-value < 0.001) รองลงมา ได้แก่ ระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป (Beta = 0.497, P-value < 0.001) ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี (Beta = 0.360, P-value < 0.001) มีคนอื่นช่วยในการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Beta = 0.218, P-value < 0.001) ได้รับแรงสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (Beta = 0.158, P-value < 0.001) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 บาทขึ้นไป (Beta = 0.108, P-value = 0.002) มีอุปกรณ์ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต (Beta = 0.085, P-value = 0.028)

และ ได้รับแรงสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว (Beta = 0.082, P-value = 0.013) ตัวแปรทั้ง 8 ตัว  
ร่วมพยากรณ์ความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ได้  
ร้อยละ 55.60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



<b>Title</b>	FACTORS INFLUENCING HEALTH LITERACY AMONG PATIENTS WITH UNCONTROLLED TYPE 2 DIABETES.
<b>Author</b>	ADITHEP DARADAS
<b>Advisor</b>	Associate Professor Pattama Suphunnakul, Ph.D.
<b>Academic Paper</b>	M.P.H. Thesis in Public Health Program, Naresuan University, 2022
<b>Keywords</b>	Health literacy, Social support, Type 2 diabetes

### ABSTRACT

The main objective of predictive research was to study factors predicting health literacy among patients with uncontrolled type 2 diabetes in Mueang District Phitsanulok Province. Data were collected with questionnaires from 432 subjects and analyzed with descriptive statistics and inference statistics such as Multiple Linear Regression Analysis (stepwise) at a significant level of 0.05.

The results showed that the most of samples had insufficient levels (47.9%), sufficient levels (44.9%), and sufficiently high levels (8.1%) on health literacy respectively. Most of the samples received regular social support from family at the highest level (82.3%), followed by social support from health workers (60.1%) and village health volunteer (57.6%) respectively. Social support from friends was found that received in some time (51.0 %). The results of analysis found that ability to access the Internet on their own was the strongest predictor health literacy among patients with uncontrolled type 2 diabetes (Beta = 0.499, P-value < 0.001) follow by level of education bachelor's degree or higher (Beta = 0.497, P-value < 0.001), level of education below a bachelor's degree (Beta = 0.360, P-value < 0.001), Someone helps to use the Internet (Beta = 0.218, P-value < 0.001), Support from health workers (Beta = 0.158, P-value < 0.001), Average monthly income 15,001 baht or more (Beta = 0.108, P-value = 0.002), Have a device to access the Internet (Beta =

0.085, P-value = 0.028), and Support from family members (Beta = 0.082, P-value = 0.013) respectively. The eight factors can predict health literacy among patients with uncontrolled type 2 diabetes at 55.60 percent with a significant level of 0.05.



## ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา สุพรรณกุล ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาเป็นที่ปรึกษาพร้อมทั้งให้คำชี้แนะ ตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อัน ประกอบไปด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูเกียรติ ก้อนแก้ว ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาจินต์ สงทับ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตลอดจน แก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่าง สมบูรณ์ และทรงคุณค่า

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ แกวนาชม จากมหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปฏิวัติ โชติมิล จากมหาวิทยาลัยนเรศวร และ นายบุญฤทธิ์ หุ่นสุวรรณ จากเทศบาล ตำบลนาเฉลียง จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่ได้พิจารณาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อหาความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถาม และประเด็นที่ทำการวิจัยให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

กราบขอบพระคุณ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก สำนักงานสาธารณสุขอำเภอมังrove พิษณุโลก ตลอดจนเจ้าหน้าที่ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่เกี่ยวข้อง ที่กรุณาให้ความ อนุเคราะห์พื้นที่สำหรับศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการ เก็บข้อมูล และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแต่ผู้ที่มี พระคุณทุก ๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการ ดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ และผู้ที่สนใจบ้างไม่มากก็น้อย

อดิเทพ ดารดาช



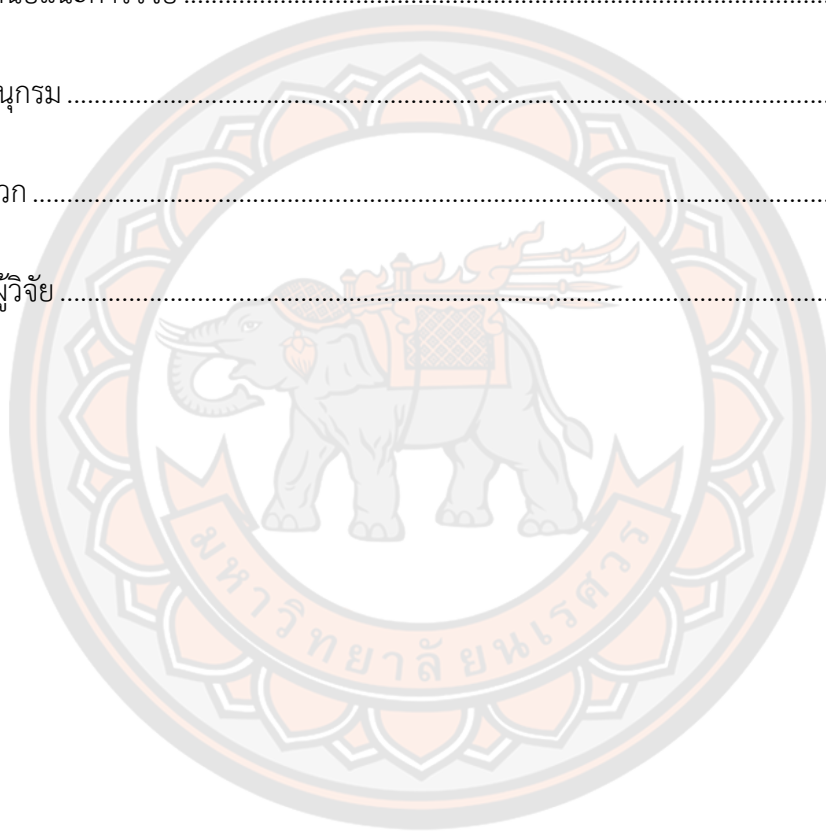
# สารบัญ

## หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
ประกาศคุณูปการ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	4
จุดประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของงานวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน.....	8
โรคเบาหวาน.....	8
ชนิดของโรคเบาหวาน.....	8
การวินิจฉัยโรคเบาหวาน.....	14
ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน.....	18
การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด.....	23
ผลกระทบจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้.....	24

แรงสนับสนุนทางสังคม .....	25
แนวคิดและทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม .....	25
แหล่งสนับสนุนทางสังคม.....	26
ชนิดของแรงสนับสนุนทางสังคม.....	27
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ.....	29
แนวคิดและความสำคัญของความรอบรู้ด้านสุขภาพ .....	29
องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ.....	31
ระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพ.....	33
ความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด .....	35
การประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน .....	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	37
งานวิจัยภายในประเทศไทย.....	37
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	39
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	43
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	44
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	44
การสุ่มตัวอย่าง.....	45
วิธีการสุ่มตัวอย่าง .....	46
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	46
การทดสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย .....	48
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	49
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	49
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง.....	50
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	51
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ตาราง 5) .....	51
ส่วนที่ 2 แรงสนับสนุนทางสังคม (ตาราง 6-7) .....	56
ส่วนที่ 3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (ตาราง 8-9).....	58

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ด้วยสถิติถดถอยพหุคูณ (Multiple linear regression analysis) (ตาราง 10).....	67
บทที่ 5 บทสรุป.....	69
สรุปผลการวิจัย.....	69
อภิปรายผลการวิจัย.....	70
ข้อเสนอแนะการวิจัย.....	73
บรรณานุกรม.....	75
ภาคผนวก.....	81
ประวัติผู้วิจัย.....	98



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 แสดงการเปรียบเทียบค่า HbA1c กับค่าระดับน้ำตาลในเลือด.....	17
ตาราง 2 แสดงเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานโดยอาศัยค่าของ HbA1c FPG และ OGTT.....	18
ตาราง 3 แสดงองค์ประกอบและคุณลักษณะสำคัญของความรอบรู้ด้านสุขภาพ .....	32
ตาราง 4 แสดงระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ การดำเนินงาน และผลลัพธ์ที่คาดหวัง .....	34
ตาราง 5 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n=432) .....	51
ตาราง 6 แสดงร้อยละของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ที่ได้รับแรง สนับสนุนทางสังคมจำแนกตามแหล่งสนับสนุน .....	56
ตาราง 7 แสดงร้อยละของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ที่ได้รับแรง สนับสนุนทางสังคม จำแนกตามแหล่งและประเด็นการสนับสนุน (n=432).....	57
ตาราง 8 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำแนกตามระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพ (n=432).....	58
ตาราง 9 แสดงร้อยละของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ที่เกี่ยวกับความ รอบรู้ด้านสุขภาพ จำแนกรายข้อ (n=432).....	59
ตาราง 10 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ นำเข้าด้วยวิธี Stepwise (n=432).....	67

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย .....	43
ภาพ 2 แสดงการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic sampling).....	45



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาต่อสุขภาพของประชากรโลก รวมถึงระบบการดูแลสุขภาพและเศรษฐกิจของทุกประเทศ สถานการณ์ของโรคเบาหวานทั่วโลกมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น จากรายงานของสหพันธ์เบาหวานนานาชาติ (The International Diabetes Federation: IDF) ในปี พ.ศ. 2553 มีความชุกประมาณ 285 ล้านคนและในปี พ.ศ. 2558 มีความชุกประมาณ 415 ล้านคน และมีการคาดการณ์เพิ่มขึ้นเป็น 592 และ 612 ล้านคนในปี พ.ศ. 2578 และ พ.ศ. 2583 ตามลำดับ ในจำนวนนี้มีผู้ที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีสัดส่วนมากถึงร้อยละ 85-95 ของโรคเบาหวานทั้งหมด หรือมีประมาณ 316 ล้านคน (วิโรจน์ เจริญจรัสรังษี, 2560, 2561) หากยังไม่มี การดำเนินการควบคุมและป้องกันอย่างมีประสิทธิภาพจะส่งผลเสียต่อภาวะสุขภาพของประชากรโลก ซึ่งโรคเบาหวานก่อให้เกิดความพิการด้านต่าง ๆ เช่น ตาบอด ไตวาย ความพิการทางการเคลื่อนไหว เป็นต้น จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2016) ในปี พ.ศ. 2555 พบผู้เสียชีวิตจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงทั่วโลก 3.7 ล้านคน เสียชีวิตจากโรคเบาหวาน 1.5 ล้านคนและเสียชีวิตจากโรคอื่น ๆ 2.2 ล้านคน และจากรายงานพบว่าสถานการณ์เบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วง 30 ปีที่ผ่านมาเพิ่มขึ้นจาก 108 ล้านคนเป็น 422 ล้านคนในปี พ.ศ. 2523 และ พ.ศ. 2557 ตามลำดับซึ่งมีการเพิ่มขึ้นสูงถึง 4 เท่าและเพิ่มอย่างรวดเร็วในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง ในประเทศไทยโรคเบาหวานจัดเป็นโรคที่เป็นปัญหากับประชากรไทยมายาวนาน โดยเป็น ปัญหาต่อสุขภาพของประชากรไทย รวมถึงเป็นปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

สถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทยพบว่าอัตราความชุกของโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2534, 2539, 2547, 2552 และ 2557 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 2.3 เป็น 4.6, 6.8, 6.9 และ 8.9 ตามลำดับ และข้อมูลจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ในปี พ.ศ. 2555 มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 7,749 คนต่อแสนประชากรและมีอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคเบาหวานประมาณ 12.06 คนต่อแสนประชากร และในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2542-2552) มีคนไทยที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น 4.02 เท่า เฉพาะในปี พ.ศ. 2552 มีผู้นอนรักษาด้วยโรคเบาหวาน 588,156 ครั้ง หรือประมาณ 1,529 ครั้งต่อวัน หรือประมาณ 64 ครั้งต่อชั่วโมง ซึ่งคิดเป็นค่าใช้จ่ายรวมโดยประมาณ 540 ล้านบาท และจากการสำรวจภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 2, 3, 4

และ 5 ปี พ.ศ. 2539, 2547, 2552 และ 2557 ตามลำดับ พบความชุกของผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นตามลำดับเป็นร้อยละ 4.4, 6.9, 6.9 และ 8.9 (อังคินันท์ อินทรกำแหง, 2560) สำหรับจังหวัดพิษณุโลกมีการรายงานอัตราความชุกโรคเบาหวานในปี พ.ศ. 2558-2560 ร้อยละ 7.64, 7.64, 8.64 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นกัน (วิรัช ประวันเตา และสุประวีณ์ ปภาดากุล, 2561)

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้เป็นผลทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนตามมาหลายอย่าง อาทิเช่น โรคแทรกซ้อนทางตาทำให้ผู้ป่วยสูญเสียการมองเห็น โรคแทรกซ้อนทางไตทำให้ไตเสื่อม โรคแทรกซ้อนทางเท้าซึ่งมีความผิดปกติทางระบบเส้นประสาท เป็นต้น นอกจากนี้ยังส่งผลให้เกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจและหลอดเลือด และโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต ได้อีกด้วย (ชนาลักษณ์ สุขประสาน, วรณรัตน์ รัตนวรงค์ และพิสมัย จารุชวลิต, 2561) ซึ่งทำให้เกิดการป่วยและการตายก่อนวัยอันสมควรของประชากร จากรายงานการสำรวจภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ( $HbA1c \geq 7 \text{ mg\%}$ ) รวมทั้งประเทศคิดเป็นร้อยละ 37 และรายงานการสำรวจภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ( $HbA1c \geq 7 \text{ mg\%}$ ) รวมทั้งประเทศคิดเป็นร้อยละ 30.6 (วิชัย เอกพลากร และคณะ, 2552; วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรรคเจริญ, กนิษฐา ไทยกล้า และวราภรณ์ เสถียรนพแก้ว, 2557) สำหรับจังหวัดพิษณุโลกมีการรายงานผู้ป่วยเบาหวานที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ( $HbA1c \geq 7 \text{ mg\%}$ ) ทั้งจังหวัดคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 60.5 สำหรับอำเภอที่มีผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ 3 ลำดับแรก คือ อำเภอเมืองพิษณุโลก ร้อยละ 8.03 อำเภอพรหมพิราม ร้อยละ 6.04 และอำเภอชาติตระการร้อยละ 3.73 ของจำนวนประชากร (วิรัช ประวันเตา และสุประวีณ์ ปภาดากุล, 2561) สาเหตุของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้นั้นเกิดจากผู้ป่วยยังไม่เข้าใจ หรือมีความรู้ที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ร่วมกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมกับโรค เช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา และการจัดการความเครียด เป็นต้น ซึ่งสาเหตุเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ (พรวิจิตร ปานนาค, สุทธิพร มุลศาสตร์ และเชษฐา แก้วพรม, 2560)

จากการศึกษาของ (Ferguson et al., 2015; Maleki, Rakhshani, Masoudi & Ansari-Moghaddam, 2016; ปัทมาพร ธรรมผล, นพวรรณ เปียชื่อ และสุจินดา จารุพัฒน์มารูโอ, 2559) พบว่า บุคคลที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับดีมากจะมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมทำให้สามารถป้องกันและควบคุมโรคได้ รวมถึงการควบคุมระดับผลการตรวจเลือดได้ เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด และระดับกรดยูริกในเลือด เป็นต้น ซึ่งในประเทศไทยได้เริ่มทำการศึกษาค้นคว้าด้านสุขภาพในปี พ.ศ. 2557 ในคนไทยวัยผู้ใหญ่ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงจำนวน 30,793 คน โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทำการศึกษาด้วย

แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นในปี พ.ศ. 2556 จากแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam (2006) ประกอบด้วย 3 ระดับ คือ ระดับพื้นฐาน (Basic level) ระดับปฏิสัมพันธ์ (Interaction level) และระดับวิจารณ์ญาณ (Critical level) ซึ่งมีทั้งหมด 6 องค์ประกอบได้แก่ 1) ความรู้และความเข้าใจทางสุขภาพ 2) การเข้าถึงข้อมูลและบริการ 3) การสื่อสารเพิ่มความเชี่ยวชาญ 4) การจัดเงื่อนไขทางสุขภาพตนเอง 5) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ และ 6) การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง รวมจำนวน 36 ข้อ คะแนนเต็มรวม 114 คะแนน แบ่งการประเมินเป็น 3 ระดับ คือ ไม่ดี พอใช้ และดีมาก ผลการสำรวจพบว่า คนไทยวัยผู้ใหญ่ส่วนมากมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับไม่ดี รองลงมาอยู่ในระดับพอใช้ และดีมาก คิดเป็นร้อยละ 59.4, 39.0 และ 1.6 ตามลำดับ และได้ทำการสำรวจความรอบรู้ด้านสุขภาพของคนไทยอีกครั้งในปี พ.ศ. 2559 จำนวน 15,278 คน โดยใช้แบบสอบถามชุดเดิม พบว่าระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้นส่วนใหญ่มักยังคงมีความรอบรู้สุขภาพอยู่ในระดับไม่ดี รองลงมาอยู่ในระดับพอใช้ และระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 49.0, 45.50 และ 5.5 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าระดับความรอบรู้ทางด้านสุขภาพของคนไทยวัยผู้ใหญ่ส่วนใหญ่มักยังอยู่ในระดับไม่ดี (อังศินันท์ อินทรกำแหง, 2560)

จากการศึกษาผลของความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นไปในทำนองเดียวกับการศึกษาของวรรณรัตน์ รัตนวราจค์ และวิทยา จันทรทา (2561) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของความรอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ความรู้ความเข้าใจและการแปลความหมาย การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพ และการตัดสินใจเลือกปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และ ธนวัฒน์ สุวัฒนกุล (2561) พบว่าพฤติกรรมการดูแลตนเองมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยผู้ที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่า 1.85 เท่าของผู้ที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ไม่เหมาะสม

นอกจากนี้ ยังพบว่า ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชน ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน การมีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ชนิดการรักษาโรคเบาหวาน พื้นที่อาศัย การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต การแยกตัวออกจากสังคม และแรงสนับสนุนทางสังคม (Bodur, Filiz & Kalkan, 2017; Ferguson et al., 2015; Junkhaw, Munisamy, Samrongthong & Taneapanichskul, 2019; LIU et al., 2015; Maleki et al., 2016; Mashi et al., 2019; Newsome, Mallawaarachchi, Garcia, Ray & Khurana, 2016; Noroozi, Madmoli, Derikvandi, Saki & kalboland, 2019; Park, 2019; Protheroe et al., 2017; Rong et al., 2017; จตุพร แต่งเมือง และเบญจา มุกตพันธุ์, 2561; ธนาลักษณ์ สุขประสาน และคณะ, 2561; ธัญชนก ชุมทอง, วิราภรณ์ โพธิศิริ และขวัญเมือง แก้วดาเกิง, 2559; นิตารัตน์ อุตตะมะ และเกษแก้ว เสี่ยงเพราะ, 2562; ปัทมาพร ธรรมผล และคณะ, 2559;



วรรณรัตน์ รัตนวรงค์ และวิทยา จันทร์ทา, 2561; อานนท์ สังฆะพงษ์, ชัญญชิตาคุชฎี ทูลศิริ และวรรณรัตน์ ลาวัง, 2562)

จากแนวความคิดข้างต้นสามารถกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้ทักษะขั้นพื้นฐานในการอ่าน ฉลากยา (medical label) อ่านใบยินยอม (consent form) วิธีรับประทานยา กำหนดนัดหมาย เป็นต้น (ขวัญเมือง แก้วดำเกิง และดวงเนตร ธรรมกุล, 2558) ซึ่งผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ส่วนใหญ่นั้นอยู่ในวัยผู้ใหญ่และการควบคุมระดับน้ำตาลเป็นการรักษาขั้นพื้นฐานของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน เพื่อประเมินความสามารถในการอ่าน เข้าใจ ใช้ทักษะด้านการอ่านและคิดคำนวณ ในการดูแลสุขภาพของตนเอง เข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ และการนำไปใช้ในการตัดสินใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม (ธนาลักษณ์ สุขประสาน และคณะ, 2561) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมาใช้เป็นพื้นฐานของการวางแผนการให้บริการที่เหมาะสม รวมถึงการให้ความรู้ ความเข้าใจ การประเมินข้อมูลข่าวสารและบริการด้านสุขภาพจากสื่อต่าง ๆ ของตัวผู้ป่วยเอง ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเกิดแรงจูงใจและตัดสินใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพด้วยตนเอง เพื่อการควบคุมโรคที่เกิดขึ้นกับตนเองและการรักษาสุขภาพที่ดีของตนเอง ครอบครัว รวมถึงชุมชน

### คำถามการวิจัย

1. ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก อยู่ในระดับใด
2. ปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

### จุดประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

### สมมติฐานของการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน การมีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ชนิดการรักษาโรคเบาหวาน พื้นที่อาศัย การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต และการแยกตัวออกจากสังคม มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

2. แรงสนับสนุนทางสังคม มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

### ขอบเขตของงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพยากรณ์ (Predictive Research) ทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เขตอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือน มกราคม ถึงเดือน เมษายน พ.ศ. 2564

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้** ในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จากการตรวจระดับน้ำตาลในกระแสเลือดแล้ว พบว่ามีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าคนปกติ  $FPG \geq 126$  มก./ดล. หรือได้รับการตรวจค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังได้รับการรักษาแล้ว พบว่า ค่า  $HbA1c \geq 7$  mg%

**ความรอบรู้ด้านสุขภาพ** ในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง ความสามารถและทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความจำ ความรู้ ความเข้าใจ เพื่อวิเคราะห์ แปลความหมาย ประเมินการปฏิบัติและจัดการตนเอง ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ (Access skill) หมายถึง การใช้ความสามารถในเลือกแหล่งข้อมูล รู้วิธีการในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตน และตรวจสอบข้อมูลจากหลายแหล่ง เพื่อให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ

2. ความรู้และความเข้าใจทางสุขภาพ (Cognitive skill) หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และแนวทางการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม

3. ทักษะการสื่อสาร (Communication skill) หมายถึง ความสามารถในการสื่อสารโดยการพูด อ่าน เขียน รวมทั้งสามารถสื่อสารและโน้มน้าวให้บุคคลอื่นเข้าใจและยอมรับข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม

4. ทักษะการจัดการตนเอง (Self-management skill) หมายถึง ความสามารถในการกำหนดเป้าหมาย วางแผน และปฏิบัติตามแผนการปฏิบัติ พร้อมทั้งมีการทบทวนวิธีการปฏิบัติตามเป้าหมาย เพื่อนำมาปรับเปลี่ยนวิธีปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม

5. ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) หมายถึง ความสามารถในการกำหนดทางเลือกหรือเลือกวิธีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ โดยมีการใช้เหตุผลหรือวิเคราะห์ผลดี-ผลเสียเพื่อแสดงทางเลือกการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง

6. การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (Media literacy skill) หมายถึง ความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่สื่อนำเสนอ และสามารถเปรียบเทียบวิธีการเลือกรับสื่อเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพของตนเองและผู้อื่น รวมทั้งมีการประเมินข้อความสื่อเพื่อชี้แนะแนวทางให้กับชุมชนและสังคม

แต่ละองค์ประกอบวัดโดยแบบสอบถามแบบเลือกตอบที่มีมาตรวัด 5 ระดับ ได้แก่ เป็นจริงมากที่สุด เป็นจริงมาก เป็นจริงปานกลาง เป็นจริงน้อย และเป็นจริงน้อยที่สุด

**ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน** ในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง ภาวะของโรคที่เกิดจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานาน แล้วทำให้เกิดพยาธิสภาพต่ออวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ได้แก่ หัวใจ สมอง แขน ขา ตา ไต และระบบประสาทที่เท้า ส่งผลให้อวัยวะนั้นๆ มีการทำงานที่ผิดปกติไป เก็บข้อมูลจากสมุดประจำตัวผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

**การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต** ในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีชนิดต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ หรือ แท็บเล็ต การเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต และการทำงานอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูล เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามแบบเลือกตอบ 2 ค่า ได้แก่ มีความพร้อมในการใช้งานอินเทอร์เน็ต และไม่มีความพร้อมในการใช้งานอินเทอร์เน็ต

**แรงสนับสนุนทางสังคม** ในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง การสนับสนุนทางด้านอารมณ์ ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านสิ่งของที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ได้รับจากบุคคลในครอบครัว เพื่อนผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน วัดโดยแบบสอบถามแบบเลือกตอบ 3 ค่า ได้แก่ ได้รับประจำ บางครั้ง และไม่เคยได้รับ

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จาก ตำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางการดำเนินการวิจัย ในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน
  - 1.1 โรคเบาหวาน
  - 1.2 ชนิดของโรคเบาหวาน
  - 1.3 การวินิจฉัยโรคเบาหวาน
  - 1.4 ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน
  - 1.5 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
  - 1.6 ผลกระทบจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้
2. แรงสนับสนุนทางสังคม
  - 2.1 แนวคิดและทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม
  - 2.2 แหล่งสนับสนุนทางสังคม
  - 2.3 ชนิดของแรงสนับสนุนทางสังคม
3. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)
  - 3.1 แนวคิดและความสำคัญของความรอบรู้ด้านสุขภาพ
  - 3.2 องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ
  - 3.3 ระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพ
  - 3.4 ความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
  - 3.5 การประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

## ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

ผู้วิจัยได้ทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ชนิดของโรคเบาหวาน การวินิจฉัยโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และผลกระทบจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

### โรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของระบบการควบคุมระดับน้ำตาลหรือกลูโคส ในกระแสเลือดส่งผลให้เกิดระดับน้ำตาลสูงในกระแสเลือดและส่งผลกระทบต่ออวัยวะต่างๆ ที่สัมพันธ์หลอดเลือดขนาดเล็กและหลอดเลือดขนาดใหญ่ โดยมีสาเหตุมาจากการขาดอินซูลิน (insulin) การต่อต้านอินซูลินของเนื้อเยื่อ (insulin resistance) หรือทั้งสองสาเหตุร่วมกัน

### ชนิดของโรคเบาหวาน

สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (American Diabetes Association, ADA) ร่วมกับองค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ได้มีการแบ่งชนิดของโรคเบาหวานตามสาเหตุการเกิดโรคออกเป็น 4 ชนิด ได้แก่ 1) โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 Diabetes mellitus) 2) โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes mellitus) 3) โรคเบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะอื่นๆ (Other specific type of diabetes) และ 4) โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus: GDM) (รัชดา เครสซี่, 2558)

#### 1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 Diabetes mellitus)

โรคเบาหวานชนิดที่ 1 ส่วนใหญ่พบในคนอายุน้อยกว่า 30 ปี ไม่มีภาวะอ้วน มีอาการปัสสาวะบ่อย กระหายน้ำ รู้สึกหิวตลอดเวลา น้ำหนักลดลงอย่างรวดเร็ว หายใจเร็วและถี่ มีอาการสับสน และมีโอกาสที่จะหมดสติได้ อุบัติการณ์ของโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ ปีละประมาณร้อยละ 2.5 ถึง 3 เกิดขึ้นโดยเฉพาะในเด็กอายุต่ำกว่า 4 ขวบ นอกจากนี้ยังพบอัตราเสี่ยงของเด็กแรกเกิดในกรณีแม่ตั้งครรภ์ขณะที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 ปี จะมีอัตราเสี่ยงร้อยละ 4 และถ้าแม่ตั้งครรภ์ขณะที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 25 ปี จะมีอัตราเสี่ยง ร้อยละ 1 (Joslin Diabetic Center, 2013)

##### 1.1 ความผิดปกติของโรคเบาหวานชนิดที่ 1

สาเหตุของโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีสาเหตุหลักเกิดจากมีการทำลายเบต้าเซลล์ ( $\beta$ -cell) ในตับอ่อน หรือเกิดภาวะเบต้าเซลล์ไม่ทำงาน ซึ่งการที่เบต้าเซลล์ถูกทำลายอาจมีสาเหตุมาจากการมีภูมิคุ้มกันต่อตนเองของเบต้าเซลล์ของคนๆ นั้นเอง และในบางคนอาจมีความสัมพันธ์กับลักษณะทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ส่งผลทำให้มีการสร้างอินซูลินที่ลดลงและทำให้ขาดอินซูลิน โดยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 สามารถแยกความแตกต่างได้เป็น 2 ชนิด คือ 1) ชนิด 1A (type 1A) เป็นชนิด

ที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันต่อตนเอง (autoimmune) โดยร้อยละ 90 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิด 1A จะตรวจพบแอนติบอดีต่อ islet cells, insulin, glutamic acid หรือ tyrosine phosphatase IA-2 และ IA2B ในกระแสเลือด ซึ่งผลการตรวจแสดงให้เห็นว่าเบต้าเซลล์ถูกทำลายด้วยระบบภูมิคุ้มกัน 2) ชนิด 1B (type 1B) เป็นชนิดที่ไม่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันต่อตนเอง สามารถเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “idiopathic” ซึ่งจะตรวจไม่พบแอนติบอดีเหมือนกับชนิด 1A

## 1.2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 1

1.2.1 ปัจจัยด้านพันธุกรรม ในคนที่มีพ่อแม่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 จะมีความเสี่ยง ร้อยละ 3-4 และถ้ามีพี่น้องเป็นด้วยความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 5-15 ความบกพร่องทางพันธุกรรมในชนิด 1A ยังไม่ทราบกลไกการเกิดโรคที่แน่ชัด แต่มีความสัมพันธ์กับยีนที่อยู่ใน HLA หรือ MHC (HLA) class II ในโครโมโซมคู่ที่ 6 กรณีพบตัวบ่งชี้ในส่วน HLA-DQ และ HLA-DR จะมีความเสี่ยงเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ได้ 5-8 เท่า ถ้าพบตัวบ่งชี้ในส่วน HLA-DR3 และ HLA-DR4 ความเสี่ยงจะเพิ่มเป็น 20-40 เท่า แต่ถ้าพบตัวบ่งชี้ในส่วน HLA-DR2 จะมีความเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ต่ำ ส่วน HLA DQ-6 จะเป็นยีนที่มีส่วนในการป้องกันโรคเบาหวาน สรุปได้ว่ากลุ่มคนที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรมอาจเกิดได้จากความผิดปกติในยีนตัวเดียวหรือหลายตัวร่วมกัน ซึ่งความผิดปกติเหล่านี้จะส่งผลต่อการทำลายเบต้าเซลล์ในตับอ่อนมีผลทำให้การสร้างอินซูลินจากเบต้าเซลล์ลดลงและระดับน้ำตาลหรือกลูโคสในกระแสเลือดเพิ่มสูงขึ้น

1.2.2 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมที่มีส่วนสำคัญต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ได้แก่ การติดเชื้อไวรัสแล้วมีผลทำให้เกิดภูมิคุ้มกันต่อตนเองของเบต้าเซลล์และทำให้เบต้าเซลล์ถูกทำลาย เช่น การติดเชื้อหัดเยอรมันตั้งแต่แรกคลอด การติดเชื้อ cytomegaloviruses การติดเชื้อคางทูม (mumps) การติดเชื้อ Epstein-Barr virus การแพ้โปรตีนจากนม ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้มีผลทำให้เกิดภูมิคุ้มกันต่อตนเองของเบต้าเซลล์และมีการทำลายเบต้าเซลล์แบบเรื้อรังโดยไม่แสดงอาการอีกเสบ ซึ่งการทำลายนี้จะใช้เวลานานก่อนที่จะมีอาการแสดงของโรคปรากฏออกมา

1.2.3 การทำลายเบต้าเซลล์โดยระบบภูมิคุ้มกัน ในคนที่เป็นโรคภูมิคุ้มกันต่อตนเองของเบต้าเซลล์ในตับอ่อน ในช่วงแรกเบต้าเซลล์จะยังคงปกติดี แต่เมื่อมีการเริ่มทำลายเบต้าเซลล์เกิดขึ้นจะมีการสร้างแอนติเจนให้ไปทำลายเบต้าเซลล์อื่น ๆ ต่อไป มีการสร้างแอนติบอดีต่อ glutamic acid decarboxylase (GAD) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่ใช้ในการสร้างสารสื่อประสาท GABA และมีการสร้างแอนติบอดีต่อ ICAs (ICA-512 / IA-2) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่คล้ายกับ tyrosine phosphatases โดยในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 จะพบแอนติบอดีดังกล่าวข้างต้นมากกว่าร้อยละ 75 ซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งพบเพียงร้อยละ 5-10 เท่านั้น

1.2.4 ปัจจัยจากภาวะน้ำตาลในเลือด กลูคาگونและคีโตนในเลือดสูง ก่อนที่จะพบว่า มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมักพบว่าเบต้าเซลล์ทำงานลดลงถึงร้อยละ 80-90 ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 จะพบความผิดปกติของเบต้าเซลล์มาเป็นเวลานานก่อนที่จะปรากฏอาการแสดงของโรค มีภาวะความไม่สมดุลของฮอร์โมนที่ผลิตจาก islet cells ซึ่งพบว่าอินซูลินไม่ทำหน้าที่ในการยับยั้งการหลั่งกลูคาگون ความผิดปกติของแอลฟาและเบต้าเซลล์ของตับอ่อนทำให้เกิดการขาดอินซูลินและมีกลูคาгонเพิ่มขึ้นส่งผลให้สัดส่วนของอินซูลินต่อกลูคาгонผิดปกติในการทำงานการควบคุมเมตาบอลิซึมของกลูโคสและไขมันบริเวณหลอดเลือดดำพอร์ทัล (portal vein) โดยสัดส่วนของกลูคาгонที่มากกว่าอินซูลินนี้ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงและเกิดสารคีโตนในเลือดเพิ่มขึ้น

## 2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes mellitus)

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นชนิดของโรคเบาหวานที่พบได้มากที่สุด ซึ่งพบได้มากถึงร้อยละ 85 ถึง 95 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมด โดยสาเหตุของการเกิดโรคที่สำคัญมี 2 อย่าง คือ มีการหลั่งอินซูลินที่ไม่เพียงพอ และภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีอายุมากกว่า 40 ปี โดยในระยะแรกผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีภาวะอ้วนและมีไขมันสะสมตามร่างกาย มีระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของระบบการเผาผลาญสารอาหารที่ผิดปกติ เรียกกลุ่มอาการนี้ว่า อาการเมตาบอลิกหรือโรคอ้วนลงพุง (metabolic syndrome) โดยพบว่าร้อยละ 25 ของผู้ที่มีภาวะดื้อต่ออินซูลินจะกลายเป็นโรคเบาหวานในเวลาต่อมา นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ได้แก่ อายุ ความอ้วน ขาดการออกกำลังกาย ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และมีความสัมพันธ์กับเชื้อชาติ เป็นต้น

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบได้มากในวัยผู้ใหญ่ แต่ในปัจจุบันสามารถพบโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้มากในกลุ่มวัยรุ่นและเด็กที่มีภาวะอ้วน ขาดการออกกำลังกาย บางรายพบว่าเกิดจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรมในคนที่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมากขึ้น ในฝาแฝดไข่ใบเดียวกันพบว่า หากคนหนึ่งเป็นโรค อีกคนมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มากถึงร้อยละ 60-90 นอกจากนี้ยังพบสาร amyloid มาแทนที่ islets cells ส่งผลให้จำนวนเบต้าเซลล์ลดลง ทำให้เกิดภาวะ glucose toxicity และภาวะ lipotoxicity โดยทั่วไปแล้วโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มักเกิดโดยไม่ทราบสาเหตุ มีสาเหตุการเกิดโรคที่ไม่แน่นอนหรือเกิดจากหลายสาเหตุ จนมีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง

### 2.1 ความผิดปกติของโรคเบาหวานชนิดที่ 2

พบได้ ดังนี้

#### 2.1.1 ความผิดปกติในการหลั่งอินซูลิน (Defect in insulin secretion)

แบ่งได้เป็น 6 ประเภท ประกอบไปด้วย

- 1) การเปลี่ยนแปลงการหลั่งอินซูลิน
- 2) การเปลี่ยนแปลงคุณภาพและปริมาณการหลั่งอินซูลิน
- 3) การหลั่งอินซูลินที่ผิดปกติอย่างก้าวหน้า
- 4) พันธุกรรมหรือสิ่งแวดล้อมในช่วงวัยเด็ก
- 5) การปรับขนาดของเบต้าเซลล์ต่อภาวะดื้ออินซูลิน
- 6) จุดเริ่มต้นจากเบต้าเซลล์ทำงานผิดปกติ

### 2.1.2 ภาวะดื้อต่ออินซูลินและผลจากความผิดปกติในการหลั่งอินซูลิน

(Respective roles of insulin resistance and of the defect in insulin secretion)

แบ่งได้เป็น 2 ระดับ ประกอบไปด้วย

- 1) การตอบสนองต่ออินซูลินลดลง ทั้งในด้านการดื้อต่ออินซูลินและการตอบสนองของเนื้อเยื่อเป้าหมาย
- 2) ความผิดปกติของคุณภาพและปริมาณของอินซูลินทั้งในช่วงแรกและช่วงหลังแบบจังหวะ (pulsatility)

ภาวะดื้อต่ออินซูลิน คือ กระบวนการที่ร่างกายไม่ตอบสนองต่ออินซูลิน ทำให้ร่างกายมีการปรับขนาดเซcrete โดยการหลั่งอินซูลินออกมามากขึ้น เรียกว่า hyperinsulinemia จนถึงระดับหนึ่งหลังจากนั้นจะทำให้เบต้าเซลล์หลั่งอินซูลินลดลง เนื่องจากไม่มีการตอบสนองของอินซูลินในการลดระดับน้ำตาลในเลือด ในคนปกติจะมีการหลั่งอินซูลินออกมามากหลังจากการรับประทานอาหาร เพื่อดึงน้ำตาลออกจากกระแสเลือดเก็บไว้ใช้เป็นพลังงานต่อไป แต่ในกลุ่มคนที่เสี่ยงเป็นโรคเบาหวาน (prediabetes) จะมีการหลั่งอินซูลินหลังอาหารที่ลดลง ซึ่งในระยะแรกจะสังเกตได้ว่าคนกลุ่มเสี่ยงจะมีระดับน้ำตาลสูงขึ้น และแสดงอาการของโรคเบาหวานในที่สุด

### 2.1.3 กลไกของภาวะดื้อต่ออินซูลินในกล้ามเนื้อและตับ (Mechanism of insulin resistance in skeletal muscle and liver)

กลไกการเกิดภาวะดื้อต่ออินซูลินที่สำคัญ ประกอบไปด้วย 4 กลไก ดังนี้

- 1) Adipokines ที่สร้างจากไขมันจะมี peroxisome proliferator activated receptor gamma (PPAR- $\gamma$ ) เป็นตัวรับ โดยในผู้ที่มีภาวะดื้อต่ออินซูลินจะพบว่า PPAR- $\gamma$  มีเพิ่มมากขึ้นเพื่อจับกับ adipokines ในเนื้อเยื่อไขมัน ทำให้เนื้อเยื่อไขมันมีความไวต่ออินซูลินลดลง และมี adiponectin ลดลงตามไปด้วย
- 2) Adiponectin ที่มีจำนวนลดลง ส่งผลให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน จนแสดงอาการของโรคเบาหวานในที่สุด นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการอักเสบทั่วร่างกายและสูญเสียการทำงานของเซลล์เยื่อหลอดเลือดจนเกิดภาวะหลอดเลือดแข็ง (atherosclerosis)



3) ภาวะดื้ออินซูลินทำให้ตัวรับอินซูลินและ tyrosine kinase ในกล้ามเนื้อลดลง ส่งผลให้กลูโคสไม่สามารถเปลี่ยนเป็น Glucose-6-Phosphate และไกลโคเจนต่อไปได้ แต่จะทำให้ถูกเปลี่ยนเป็นแลคเตท (lactate) แล้วเข้าสู่ Krebs' cycle เพื่อสร้างเป็นพลังงานต่อไป จะเห็นได้ว่าภาวะดื้ออินซูลินจะทำให้เกิด glucose toxicity หรือภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูง แต่ไม่สามารถกระตุ้นให้มีการหลั่งอินซูลินได้มากเพียงพอ

4) การเกิด lipotoxicity ความผิดปกติของการเผาผลาญไขมันทำให้มีการดไขมันสะสมในเซลล์ของกล้ามเนื้อ และสร้าง oxygen species เช่น lipid peroxides ซึ่งเป็นสารอนุมูลอิสระที่เป็นอันตรายต่อเซลล์ ผลจากเซลล์ไขมันที่ใหญ่ขึ้นส่งผลให้กรดไขมันอิสระและสารที่หลั่งจากเซลล์ไขมันสูงขึ้น เช่น leptin tumor necrosis factor-alpha (TNF- $\alpha$ ) resistin และ retinol-binding protein 4 เป็นต้น ซึ่งสารเหล่านี้มีผลทำให้เกิดภาวะดื้ออินซูลินของเซลล์กล้ามเนื้อและตับ เกิดการอักเสบ มีการสร้างกลูโคสจากตับมากขึ้น และมีผลลดการทำงานของเบต้าเซลล์ โดยพบว่า adipokines เช่น IL-6 และ C-reactive protein ที่สร้างจากเซลล์ไขมันจะมีส่วนทำให้เกิดกระบวนการอักเสบเกิดขึ้น และจะพบได้มากในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเป็นสารพิษต่อเบต้าเซลล์

### 3. โรคเบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะอื่นๆ (Other specific type of diabetes)

โรคเบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะ หมายถึง โรคเบาหวานที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากสาเหตุอื่นๆ ที่มีผลต่อเบต้าเซลล์ในตับอ่อน เช่น ความผิดปกติทางพันธุกรรมของเบต้าเซลล์ที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของอินซูลิน การเป็นโรคตับอ่อน โรคที่เกิดกับต่อมมีท่อในตับอ่อน การใช้จ่ายและสารเคมีต่างๆ ที่มีผลต่อเบต้าเซลล์ การติดเชื้อ และโรคทางระบบภูมิคุ้มกัน เป็นต้น โดยสาเหตุของโรคเบาหวานชนิดนี้ ได้แก่

#### 3.1 ความผิดปกติทางพันธุกรรมของเบต้าเซลล์ (Maturity onset diabetes of youth, MODY)

มีความผิดปกติเกิดขึ้นบนโครโมโซม 6 คู่ ได้แก่

3.1.1 โครโมโซมคู่ที่ 2 มีความผิดปกติที่ Neuro D1 (MODY 6)

3.1.2 โครโมโซมคู่ที่ 7 มีความผิดปกติที่ glucokinase gene (MODY 2)

3.1.3 โครโมโซมคู่ที่ 12 มีความผิดปกติที่ HNF-1 $\alpha$  (MODY 3)

3.1.4 โครโมโซมคู่ที่ 13 มีความผิดปกติที่ insulin promoter factor-1 (IPF-1)

(MODY 4)

3.1.5 โครโมโซมคู่ที่ 17 มีความผิดปกติที่ HNF-1 $\beta$  (MODY 5)

3.1.6 โครโมโซมคู่ที่ 20 มีความผิดปกติที่ HNF-4 $\alpha$  (MODY 1)

นอกจากนี้ยังเกิดได้จากสาเหตุอื่นๆ เช่น ความผิดปกติของ DNA ในไมโทคอนเดรีย ทำให้เกิดความบกพร่องในการเปลี่ยน proinsulin ให้กลายเป็น insulin

### 3.2 ความผิดปกติอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายกับโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2

3.2.1 มีความผิดปกติทางพันธุกรรมที่ส่งผลต่อการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ได้แก่ Lipoatrophic diabetes และ Rabson-Mendenhall syndrome

3.2.2 โรคที่เกิดจากต่อมมีท่อในตับอ่อน เช่น ตับอ่อนอักเสบ มะเร็งตับอ่อน ตับอ่อนได้รับบาดเจ็บ cystic fibrosis และ hemochromatosis เป็นต้น

3.2.3 เกิดจากผลข้างเคียงจากการใช้ยาและสารเคมี เช่น แอลกอฮอล์ ยาจำพวก protease inhibitor ที่ใช้ในการรักษาผู้ติดเชื้อ HIV thiazide Dilantin diazoxide  $\alpha$ -interferon glucocorticoids และ nicotinic acid เป็นต้น

3.2.4 การติดเชื้อบางชนิดที่ทำให้ตับอ่อนถูกทำลาย เช่น หัดเยอรมัน คางทูม สุกใส และ cytomegalovirus เป็นต้น

3.2.5 มีความผิดปกติของฮอร์โมนหรือยีนบางตัว เช่น Down syndrome Turner's syndrome Klinefelter's syndrome Huntingtun's chorea Myotonic dystrophy และ Porphyria เป็นต้น

3.2.6 โรคเบาหวานที่มีสาเหตุมาจากต่อมไร้ท่อ เช่น มีการหลั่งฮอร์โมนผิดปกติ หรือได้รับยาที่มีฤทธิ์ต้านอินซูลิน เช่น คอร์ติซอล กลูคาگون อีพิเนฟริน และ growth hormone เป็นต้น

3.2.7 เกิดจากภาวะความผิดปกติของการหลั่ง aldosterone ก็สามารถทำให้เกิดโรคเบาหวานได้

### 4. โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus: GDM)

โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นลักษณะของการไม่ทนต่อกลูโคส (glucose intolerance) หรือ มีความผิดปกติของการทดสอบความทนต่อกลูโคส (impaired glucose tolerance test) มักเกิดในช่วงที่มีการตั้งครรภ์ในระยะท้ายๆ โดยไม่เป็นโรคเบาหวานก่อนการตั้งครรภ์ โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์มักมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงเมตาบอลิซึมและฮอร์โมนในระหว่างการตั้งครรภ์ ทำให้แม่และเด็กทารกเสี่ยงต่ออันตรายของโรคเบาหวานที่เกิดขึ้นจากการสร้างฮอร์โมนที่มีฤทธิ์ต้านอินซูลิน ได้แก่ โปรเจสเตอโรน โพรแลคติน เอสโตรเจน ฮอร์โมนจากรก ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้ก่อให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน โดยพบว่าโรคเบาหวานชนิดนี้มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นก่อนคลอดและเพิ่มโอกาสความเสี่ยงต่อทารกที่คลอดออกมาให้กลายเป็นโรคเบาหวานได้ในอนาคต โดยเด็กที่อยู่ในครรภ์มารดาที่เป็นเบาหวานจะถูกกระตุ้นให้มีการ

หลังอินซูลินมากและมีการดึงกลูโคสเข้าไปสะสมในร่างกายทำให้ทารกมีขนาดใหญ่คลอดลำบาก เมื่อคลอดออกมาแล้วการที่มีภาวะกลูโคสที่มากเกินไปจะหยุดลงทันทีในขณะที่อินซูลินของทารกยังคงสูงอยู่ อาจทำให้เกิดอันตรายต่อทารกขณะคลอดได้เนื่องจากจะทำให้ทารกมีภาวะกลูโคสในเลือดต่ำ (hypoglycemia) อาจทำให้ทารกช็อคและเสียชีวิตได้ อย่างไรก็ตามผู้ป่วยบางรายหายเป็นปกติได้ภายหลังการคลอดบุตร

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ การมีดัชนีมวลการที่สูง คนในครอบครัวมีประวัติเป็นโรคเบาหวาน มีประวัติการสูบบุหรี่ ทารกที่เกิดจากมารดาที่เป็นโรคเบาหวาน ชนิดนี้จะเสี่ยงต่อโรคอ้วน มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและพัฒนาไปเป็นโรคเบาหวานในวัยรุ่นหรือวัยหนุ่มสาว

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เท่านั้นเนื่องจากผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่เกิดจากการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม

### การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นโรคที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงอย่างถาวร ดังนั้นการวินิจฉัยโรคเบาหวาน คือ การตรวจระดับน้ำตาลหรือกลูโคสในกระแสเลือด (รัชดา เครสซี่, 2558) ซึ่งโรคเบาหวานสามารถแบ่งได้เป็นหลายชนิด ดังนั้นแนวทางการวินิจฉัยโรค เกณฑ์ในการใช้วิเคราะห์แยกชนิดของโรคจะมีความแตกต่างกันในแต่ละชนิด นอกจากนี้ยังสามารถวินิจฉัยโรคได้จากอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย เช่น กินจุ หิวน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อย มีแผลเรื้อรัง แผลหายช้า เกิดภาวะกรดคั่ง เป็นต้น ในกรณีที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 จะค่อนข้างวินิจฉัยได้ง่ายเนื่องจากภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงจะเกิดอย่างเฉียบพลันและรุนแรงร่วมกับการมีเมตาบอลิซึมที่เปลี่ยนไปอย่างชัดเจนในทางตรงกันข้าม การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จะทำได้ยากกว่าเนื่องจากภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงจะไม่รุนแรงและเกิดแบบค่อยเป็นค่อยไปทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถรับรู้ถึงความผิดปกติได้ แต่ก็สามารถส่งผลกระทบต่อภาวะแทรกซ้อนตามมาได้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ป่วยต้องได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างทันท่วงที ซึ่งการได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่แรกเริ่มจัดเป็นเรื่องที่ดี เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของหัวใจและหลอดเลือด ภาวะแทรกซ้อนทางตา ไต และเท้า (อรพินท์ สีขาว, 2559)

#### 1. ลักษณะอาการของผู้ป่วยเบาหวาน

สำหรับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สามารถใช้ในการวิเคราะห์หรือวินิจฉัยโรคได้มักมีลักษณะของอาการดังต่อไปนี้ (รัชดา เครสซี่, 2558)

1.1 ปัสสาวะบ่อย เนื่องจากในกระแสเลือดและอวัยวะต่างๆ มีกลูโคสสะสมอยู่มาก เมื่อเกินค่า renal threshold (ประมาณ 180 มก./ดล.) ไตจะทำการขับออกมาในปัสสาวะ ทำให้ปัสสาวะหวาน สังเกตจากการที่มีมดมาตอมปัสสาวะ จึงเป็นที่มาของคำเรียกโรคนี้ว่า “เบาหวาน”

1.2 ภาวะน้ำตาลน้อยและคีโตนในปริมาณมาก ๆ โดยกลูโคสที่ถูกขับออกไปทางปัสสาวะ จะดึงน้ำออกไปด้วย ทำให้ร่างกายเกิดการขาดน้ำทำให้รู้สึกกระหายน้ำ ดังนั้นผู้ป่วยจึงต้องดื่มน้ำเพื่อทดแทนน้ำที่สูญเสียไป

1.3 อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย รู้สึกไม่มีเรี่ยวแรง เกิดจากการที่เซลล์ไม่สามารถนำเอา กลูโคสไปใช้ได้ทำให้เซลล์ขาดพลังงาน

1.4 น้ำหนักตัวลดโดยไม่ทราบสาเหตุ หากร่างกายเคยมีน้ำหนักมากมาก่อน แต่การที่ร่างกายไม่สามารถนำกลูโคสไปสร้างเป็นพลังงานได้เต็มที่ร่างกายจึงต้องสลายไขมันและโปรตีนจากกล้ามเนื้อมาใช้เป็นพลังงานแทน ส่งผลทำให้น้ำหนักลดลงอย่างรวดเร็ว

1.5 ติดเชื้อบ่อยกว่าปกติ เช่น ติดเชื้อทางผิวหนังและกระเพาะอาหาร สังเกตได้จากเมื่อเป็นแผลแล้วแผลจะหายช้าเนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงเป็นอาหารให้กับเชื้อโรคต่างๆ

1.6 อาการชาไม่ค่อยมีความรู้สึก เนื่องมาจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงจะไปทำลายเส้นประสาทให้เสื่อมสมรรถภาพลง ทำให้ความสามารถในการรับรู้ความรู้สึกลดน้อยลง

1.7 อาจมีอาการสายตาทะมึนมองไม่ชัดเจน

1.8 อาจมีอาการของโรคหัวใจ และโรคไตร่วมด้วย

## 2. วิธีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

การตรวจระดับน้ำตาลหรือกลูโคสในกระแสเลือดถือเป็นวิธีการตรวจวินิจฉัยโรคเบาหวานที่นิยมในปัจจุบัน ซึ่งการตรวจเพื่อการวินิจฉัยหรือการรักษาโรคเบาหวานนั้นมีหลายวิธี เช่น การตรวจเลือดหลังอดอาหารเป็นเวลาอย่างน้อย 8 ชั่วโมง การตรวจโดยใช้เลือดจากปลายนิ้ว การตรวจหาระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) การตรวจระดับน้ำตาลหรือกลูโคสในเลือดนี้เป็นวิธีที่ดี มีความเที่ยงตรง มีความจำเพาะสูง มีมาตรฐาน มีความสะดวก และราคาไม่แพง โดยมีวิธีการตรวจระดับน้ำตาลแบบต่างๆ ที่ได้รับการยอมรับ ดังนี้ (รัชดา เคนสซี่, 2558)

### 2.1 ตรวจหาระดับกลูโคสในเลือดหลังอดอาหาร (Fasting plasma glucose: FPG)

การตรวจด้วยวิธีนี้เป็น การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารเป็นเวลาอย่างน้อย 8 ชั่วโมง สามารถดื่มน้ำได้ตามปกติ การตรวจด้วยวิธีนี้เป็น การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดของช่วงเวลานั้นๆ ซึ่งโดยปกติอินซูลินจะเป็นตัวพาน้ำตาลเข้าสู่เซลล์เพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงานให้กับร่างกาย แต่ผู้ป่วยเบาหวานจะไม่สามารถนำน้ำตาลเข้าสู่อวัยวะต่างๆ เพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงานให้ร่างกายได้ใช้ได้ จึงมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง โดยระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดมักตรวจพบได้หลังมื้ออาหารและมีค่าต่ำสุดในตอนเช้าก่อนรับประทานอาหารเช้า ดังนั้นการตรวจด้วยวิธีนี้จึงใช้เป็นมาตรฐานในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน ซึ่งค่าระดับน้ำตาลในเลือดปกติมีค่าเท่ากับ 70-100 มก./ดล. หรือน้อยกว่า 5.5 มิลลิโมล/ลิตร อย่างไรก็ตามมีรายงานเกี่ยวกับภาวะ hyperglycemia นี้ว่าจะเกิดขึ้นในช่วงท้ายของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แล้ว จึงเป็นวิธีที่ไม่ไวพอที่จะสามารถวินิจฉัยได้อย่าง

ทันช่วงที่ มีการศึกษาก่อนหน้าแสดงให้เห็นว่ากว่าร้อยละ 30 ของผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มักเกิดโรคแทรกซ้อนแล้วเนื่องจากการวินิจฉัยโรคที่ล่าช้าไปกว่า 4-7 ปีก่อนหน้าที่จะตรวจพบ (Taylor & Zimmet, 1981) แต่อย่างไรก็ตามผู้เชี่ยวชาญยังคงแนะนำให้มีการตรวจ FPG ในการคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยมีข้อกำหนดสำหรับการคัดกรองให้มีการตรวจเพื่อวินิจฉัยโรค ดังนี้ (Streja, 2004)

- 2.1.1 ผู้ใหญ่ที่มีอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไปควรทำการตรวจทุก ๆ 3 ปี
- 2.1.2 ผู้ที่มีภาวะอ้วน (มีค่า BMI เกิน 25 กก./ม.<sup>2</sup>)
- 2.1.3 ผู้ที่มีพ่อ-แม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน
- 2.1.4 ผู้ที่มีประวัติการเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และคลอดลูกออกมามีน้ำหนักตัวมากกว่า 9 ปอนด์ (มากกว่า 4.1 กก.)
- 2.1.5 ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง (มากกว่า 140/90 มม.ปรอท)
- 2.1.6 ผู้ที่มีปริมาณไตรกลีเซอไรด์ในเลือดเพิ่มขึ้น (มากกว่า 250 มก./ดล.)
- 2.1.7 ผู้ที่มีประวัติความบกพร่องของการทนกลูโคส (impaired glucose tolerance)

## 2.2 ตรวจหาระดับความทนกลูโคส (Oral Glucose Tolerance Test: OGTT)

การตรวจด้วยวิธีนี้เป็นทดสอบความทนต่อกลูโคส โดยการวัดระดับน้ำตาลในเลือดหลังจากกินกลูโคสเข้าไป โดยทั่วไปแล้วมักให้กินกลูโคสที่มีขนาด 75 กรัมละลายในน้ำ 300 มิลลิลิตร แล้วทำการเก็บตัวอย่างเลือดหลังจากกินไปแล้ว 2 ชั่วโมง ใช้การตรวจด้วยวิธีนี้ในกรณีที่ผลการตรวจด้วยวิธี FPG เป็นแบบกำกวม หรืออยู่ในช่วง 100-125 มก./ดล. แต่วิธีนี้ไม่เหมาะที่จะใช้เป็นวิธีในการตรวจเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน เนื่องจากมีราคาแพงและมีวิธีการเตรียมตัวค่อนข้างยุ่งยากจากการศึกษาพบว่าผู้ที่มีญาติสายตรงมีประวัติเป็นโรคเบาหวานในทุก ๆ กลุ่มอายุ ไม่ควรใช้การทดสอบความทนต่อกลูโคสเพียงอย่างเดียวในการคัดกรองโรคเบาหวาน แต่ควรใช้หลาย ๆ วิธีร่วมกัน เช่น การตรวจวัดระดับอินซูลิน ภาวะดื้อต่ออินซูลิน และการตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) (Raana & Khurshid, 2013)

## 2.3 ตรวจหาระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ย (Hemoglobin A1c: HbA1c)

การตรวจด้วยวิธีนี้เป็น การตรวจหาระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมที่เกิดจากโมเลกุลของน้ำตาลจับกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง เป็นการตรวจระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเพื่อประเมินการรักษาในช่วง 2-3 เดือนตามอายุขัยของเม็ดเลือดแดง เนื่องจากกลูโคสที่จับกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงด้วยกระบวนการ glycosylation กลายเป็น glycohemoglobin ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับน้ำตาลในเลือด เป็นสัดส่วนกับค่าเฉลี่ยของน้ำตาลกลูโคสตลอดระยะเวลา 2-3 เดือน HbA1c เป็นจำนวนที่มีมากที่สุดของ glycohemoglobin เมื่อมีระดับกลูโคสในเลือดสูงทำให้ระดับ HbA1c สูงตาม ค่า

glycohemoglobin จะไม่เปลี่ยนแปลงตามอาการและการออกกำลังกาย จึงใช้วิธีการตรวจนี้เพื่อพิจารณาความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน จึงมีการแนะนำให้มีการตรวจ HbA1c ทุก 3 เดือนหรืออย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ซึ่ง American Diabetes Association (American Diabetes Association, 2014) ได้ทำการเปรียบเทียบค่า HbA1c กับค่าระดับน้ำตาลในเลือด ดังแสดงในตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 แสดงการเปรียบเทียบค่า HbA1c กับค่าระดับน้ำตาลในเลือด

HbA1c (%)	ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด	
	มก./ดล.	มิลลิโมล/ลิตร
6	126	7.0
7	154	8.6
8	183	10.2
9	212	11.8
10	240	13.4
11	269	14.9
12	298	16.5

ที่มา: อรพินท์ สีขาว, 2559, น. 45

#### 2.4 ตรวจหาระดับน้ำตาลจากปลายนิ้ว (Capillary Blood Glucose: CBG)

การตรวจด้วยวิธีนี้เป็น การตรวจระดับน้ำตาลในหลอดเลือดฝอยส่วนปลายนิ้วด้วย glucometer ใช้ในการวิเคราะห์โรคได้อย่างรวดเร็ว เพื่อใช้ในการปรับเปลี่ยนการรักษาด้วยการฉีดอินซูลินในช่วงเวลาสั้นๆ โดยการตรวจหาระดับน้ำตาลปลายนิ้วและการแปลผลการตรวจนั้นได้รับการยอมรับว่าเหมาะสมที่จะใช้สำหรับการตรวจในการศึกษาทางระบาดวิทยา การวินิจฉัยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และจัดว่าเป็นวิธีการตรวจที่ประหยัดและคุ้มค่า โดยการตรวจระดับน้ำตาลจากปลายนิ้วเป็นการตรวจระดับน้ำตาลจากเลือด (whole blood) ซึ่งจะมีค่าต่ำกว่าการตรวจหาระดับน้ำตาลจากพลาสมา จึงสามารถปรับค่าให้เป็นพลาสมาได้โดยการคูณด้วยค่า correction factor 1.11 คือ  $\text{Adjusted plasma glucose} = \text{capillary glucose} \times 1.11$  (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2554)

### 3. เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) และสมาคมโรคเบาหวานอเมริกัน (The American Diabetes Association: ADA) ได้เสนอเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานจากภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงผิดปกติทั้งในประชากรทั่วไปและในหญิงตั้งครรภ์ ในปี ค.ศ. 2010-2011 แสดงข้อมูลดังตาราง 2 ทั้งองค์การอนามัยโลกและสมาคมโรคเบาหวานอเมริกันได้เสนอว่าระดับเฮโมโกลบินเอวันซี (glycated haemoglobin A1c: HbA1c) ตั้งแต่ 6.5 % ขึ้นไปสามารถใช้ในการวินิจฉัยโรคเบาหวานได้ ดังแสดงในตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 แสดงเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานโดยอาศัยค่าของ HbA1c FPG และ OGTT

การทดสอบ	ค่าปกติ (Normal)	มีความเสี่ยง		เบาหวาน (Diabetes)
		(Prediabetes) WHO	(Prediabetes) ADA	
HbA1c (%)	4.0-5.6	-	5.7-6.4	≥ 6.5
FPG (มก./ดล.)	< 100	110-125	100-125	≥ 126
OGTT (มก./ดล.)	< 140	140-199	140-199	≥ 200

หมายเหตุ: เกณฑ์การวินิจฉัยผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน (Prediabetes) ของ WHO และ ADA มีความแตกต่างกัน แต่เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน (Diabetes) ของสององค์กรนี้เหมือนกัน

ที่มา: รัชดา เกรสซี่, 2558, น. 58; วิโรจน์ เขียมจรัสรังษี, 2561, น. 8-9; อรพินท์ สีขาว, 2559, น. 45-47

### ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยและการตายที่สำคัญจากการดำเนินไปของโรค โดยภาวะแทรกซ้อนสามารถแบ่งได้เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นอย่างเรื้อรัง นอกจากนี้สามารถแบ่งภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานตามตำแหน่งของการเกิดโรคแทรกซ้อนได้เป็นภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ (macrovascular complication) และภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงขนาดเล็ก (microvascular complication) การมีภาวะแทรกซ้อนจะทำให้สมรรถภาพทางกาย คุณภาพชีวิต และอายุขัยของผู้ป่วยลดลง และค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ของโรงพยาบาลของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น

## 1. ภาวะแทรกซ้อนอย่างเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

การเกิดภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลันมักเกิดในช่วงแรกของการเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งจะเริ่มจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงแต่ยังไม่มีอาการแสดงเด่นชัด จนผู้ป่วยมาพบแพทย์ด้วยผลมาจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง เช่น มีแผลเรื้อรัง แผลลูกกลมหายช้า ปัสสาวะบ่อย กระหายน้ำมาก กินจุ น้ำหนักลด หรือในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยากกลุ่ม sulfonylurea หรือยาฉีดอินซูลิน อาจทำให้เกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยา คือ ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) ซึ่งนับเป็นอาการแทรกซ้อนที่สำคัญของการรักษาโรคเบาหวาน นอกจากนี้หากมีการควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดีพออาจก่อให้เกิดโรคแทรกซ้อนทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรังตามมาได้ โรคแทรกซ้อนอย่างเฉียบพลัน ได้แก่ การเกิดภาวะกรดคั่งหรือ diabetic ketoacidosis และ hyperosmolar hyperglycemic syndrome (อรพินท์ สีขาว, 2559)

### 1.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia)

การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำส่วนใหญ่มักเป็นผลมาจากการรักษาโรคเบาหวานจากการใช้ยาลดระดับน้ำตาลและการควบคุมระดับน้ำตาลด้วยวิธีการต่างๆ สามารถแบ่งภาวะนี้ได้เป็น 2 ชนิด คือ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากการอดอาหาร (fasting) และภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหลังอาหาร (postprandial) ในคนปกติจะถือว่ามีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเมื่อมีระดับน้ำตาลในเลือดที่ 55-60 มก./ดล. ส่วนผู้ป่วยโรคเบาหวานจะถือว่ามีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเมื่อมีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 70 มก./ดล. เพื่อการป้องกันและให้การช่วยเหลือผู้ป่วยจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้อย่างทันท่วงที ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากการอดอาหารมักแสดงอาการแบบไม่เรื้อรัง (chronic subacute) และสามารถสังเกตได้จากอาการทางระบบประสาท แต่ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหลังอาหารมักจะมีอาการทางระบบประสาทอัตโนมัติเข้ามาก่อน เช่น เหงื่อออก ใจสั่น วิตกกังวล เป็นต้น

### 1.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงอย่างเฉียบพลัน (Acute hyperglycemia)

การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเฉียบพลันในผู้ป่วยเบาหวานเกิดจากภาวะขาดอินซูลิน การขาดสารน้ำ และการเสียสมดุลกรด-ด่างในร่างกาย หรือมีความต้องการอินซูลินมากขึ้น ในขณะที่เจ็บป่วย หรือเกิดจากผู้ป่วยใช้อินซูลินที่ออกฤทธิ์ระยะสั้นทำให้ร่างกายขาดอินซูลิน โดยภาวะน้ำตาลในเลือดสูงอย่างเฉียบพลันนี้เป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ได้แก่ diabetic ketoacidosis (DKA) และ hyperglycemic hyperosmolar syndrome (HHS) ซึ่งทั้งสองภาวะนี้เกิดจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานและสามารถเกิดทั้งแบบมีกรดคั่งร่วมด้วยหรือไม่ก็ได้



## 2. ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในโรคเบาหวานชนิดที่ 1 จะยังคงไม่พบในครั้งแรกที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัย แต่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนได้หลังเป็นโรคเบาหวานมานานเกิน 5 ปี ส่วนในโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การเกิดภาวะแทรกซ้อนนั้นมักไม่ทราบระยะเวลาที่แน่ชัดขึ้นอยู่กับว่าผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเร็วหรือช้าเพียงใด ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและลดอายุขัยเฉลี่ยของผู้ป่วยประมาณ 5-10 ปี แต่หากมีการควบคุมระดับน้ำตาลที่ดีก็จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถมีชีวิตที่ยืนยาวได้มากกว่า 15.3 ปี โดยปราศจากภาวะแทรกซ้อนทั้งทางหลอดเลือดและระบบประสาท เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบปกติ (Powers, 2012)

ผู้ป่วยโรคเบาหวานจะมีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่เป็นสาเหตุของโรคหลอดเลือดแข็งตัว (atherosclerosis) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่ออวัยวะต่างๆ ที่มีหลอดเลือดแดงใหญ่ไปเลี้ยง เช่น หัวใจ สมอง และแขน-ขา ทำให้เกิดอุบัติการณ์ของการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด (myocardial infarction) โรคสมองขาดเลือด (Stroke) และการตัดแขน-ขา นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่ออวัยวะที่มีหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก ได้แก่ ตา ไต และระบบประสาทที่เท้า ทำให้เกิดอุบัติการณ์ของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (retinopathy) ภาวะแทรกซ้อนทางไตจากเบาหวาน (nephropathy) และภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (neuropathy)

### 2.1 ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ (macrovascular complication)

ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่เกิดจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงอย่างต่อเนื่องอาจส่งผลให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งเนื่องจากการสะสมของไขมันบริเวณหลอดเลือดเรียกว่า atherosclerosis เป็นผลทำให้หลอดเลือดตีบ อวัยวะต่างๆ ของร่างกายมีเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น และส่งผลให้เกิดโรคแทรกซ้อนตามมา เป็นสาเหตุให้เกิดความตายและความพิการได้โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยโรคแทรกซ้อนที่เกิดบริเวณหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ ได้แก่

#### 2.1.1 โรคทางหัวใจและหลอดเลือด (Coronary artery disease: CAD)

ความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดพบในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สูงกว่าคนที่ไม่เป็นโรคเบาหวานถึงแม้คนที่ไม่เป็นโรคเบาหวานจะมีภาวะไขมันสูงหรือความดันโลหิตสูงก็ตาม และมีรายงานว่าภาวะซิมเสร์ราในผู้ป่วยโรคเบาหวาน การสูบบุหรี่ ภาวะอ้วน การขาดการออกกำลังกาย และมีระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c มากกว่า 8 % เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็น 2 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานอย่างเดียว

#### 2.1.2 โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)

ความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองพบในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สูงกว่าคนที่ไม่เป็นโรคเบาหวานถึง 2 เท่า และมักพบว่าโรคที่เกิดขึ้นเกิดจากการขาดเลือดไปเลี้ยง

มากกว่าการแตกของหลอดเลือด ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ระดับน้ำตาลในเลือดสูง และไขมันในเลือดสูง ซึ่งหากสามารถควบคุมปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวได้จะสามารถช่วยลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้

## 2.2 ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก (microvascular complication)

โรคแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงขนาดเล็กในผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้เกิดโรคต่ออวัยวะต่างๆ ตามมา ได้แก่ ตาบอด ไตเสื่อมระยะสุดท้าย และโรคทางระบบประสาทอื่นๆ การทำลายหลอดเลือดแดงขนาดเล็กจะใช้เวลา 1-2 ปี น้ำตาลจะไปจับกับโปรตีนทำให้มีการหนาตัวของหลอดเลือด ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่หลอดเลือดทำให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อน้อยลง โรคแทรกซ้อนเหล่านี้จะลดลงได้เมื่อสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงค่าปกติ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าหากสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จะสามารถลดความเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนทางตา ได้ร้อยละ 47 โรคแทรกซ้อนทางไต ได้ร้อยละ 50 โรคแทรกซ้อนทางระบบประสาท ได้ร้อยละ 60 และลดการเกิด microalbuminuria ได้ร้อยละ 39 (Powers, 2012)

### 2.2.1 ภาวะแทรกซ้อนทางตา (Diabetic Retinopathy)

ภาวะแทรกซ้อนทางตาเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานตาบอดได้มากถึง 25 เท่าของคนปกติ ซึ่งจะพบอาการแทรกซ้อนทางตาได้เกือบทั้งหมดของผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานมานานมากกว่า 20 ปี นอกจากนี้ยังสามารถพบโรคต้อหิน และต้อกระจกมากขึ้นในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความผิดปกติของภาวะแทรกซ้อนทางตาที่พบบ่อย ได้แก่

- 1) การทำงานของกล้ามเนื้อทางตาที่ไม่ประสานกันโดยมีความผิดปกติที่เส้นประสาทสมองคู่ที่ III IV และ VI ทำให้ผู้ป่วยมองเห็นภาพซ้อน
- 2) เกิดแผลที่กระจกตา (Corneal ulcer) เนื่องจากในผู้ป่วยเบาหวานกระจกตาจะเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย ติดเชื้อได้ง่ายและหายช้ากว่าคนปกติ
- 3) ต้อหินมุมเปิด (Open angle glaucoma) ผู้ป่วยจะมีอาการปวดตา ปวดศีรษะ สามารถรักษาหายได้หากตรวจพบในระยะแรก
- 4) ต้อหินมุมปิดที่เกิดจากการอุดตันของมุมตาจากหลอดเลือดงอกใหม่ (Neovascular glaucoma) เกิดจากการสร้างหลอดเลือดใหม่บริเวณม่านตา (Iris) จนเกิดร่างแหไปคลุมม่านตาและอุดตันบริเวณมุมของม่านตา
- 5) ต้อกระจก (Cataract) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าคนที่ป่วยโรคเบาหวานมีโอกาสเกิดโรคต้อกระจกได้มากกว่าคนปกติถึง 1.6 เท่า (รัฐพงศ์ จิระรังสิน, 2553)

สำหรับภาวะแทรกซ้อนทางตาที่เกิดจากโรคเบาหวานที่เรียกว่า diabetic retinopathy เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดขนาดเล็กของจอประสาทตา (retina) ซึ่งในระยะแรกๆ ผู้ป่วยจะไม่มีอาการ แต่สามารถตรวจพบได้จากการตรวจจอประสาทตา หากมีการดำเนิน

ไปของโรคมากขึ้นจะส่งผลต่อการมองเห็นทำให้ตามัวลง เกิดเลือดออกที่น้ำวุ้นตา (vitreous hemorrhage) จอประสาทตาหลุดลอก (traction retinal detachment) และมีการบวมของจุดรับภาพชัด (macular) โดยความผิดปกติที่จอประสาทตาสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระยะ (อรพินท์ สีขาว, 2559)

- 1) Non-proliferative diabetic retinopathy
- 2) Pre-proliferative diabetic retinopathy
- 3) Proliferative diabetic retinopathy

#### 2.2.2 ภาวะแทรกซ้อนทางไต (Diabetic Nephropathy)

โรคเบาหวานเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคไตระยะสุดท้าย ซึ่งพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีโอกาสเกิดโรคไต ได้ร้อยละ 40 และผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีโอกาสเกิดโรคไต ได้ร้อยละ 20 แต่หากได้รับการดูแลรักษาโรคเบาหวานที่ดี สามารถควบคุมโรคเบาหวานได้โอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตจะลดลงเหลือ ร้อยละ 15-20 (Moore, 2009)

กลไกที่ทำให้เกิดความผิดปกติที่ไตยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด แต่คาดว่าน่าจะเกิดจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง ความหนืดของเลือดเพิ่มขึ้น หรือความดันใน glomerular สูง การสูญเสียโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะ protein kinase C growth factor oxidative stress renin-angiotensin-aldosterone system cytokines และภาวะโคเลสเตอรอลสูง สำหรับการแบ่งระยะของภาวะแทรกซ้อนทางไต สามารถแบ่งได้ ดังนี้ (ประเสริฐ ธนกิจจารุ, 2553; ADA, 2013)(American Diabetes Association, 2013; ประเสริฐ ธนกิจจารุ, 2553)

1) ระยะที่ 1 มีขนาดของไตและอัตราการกรอง (eGFR) เพิ่มขึ้น ในระยะนี้สามารถพบได้ตั้งแต่ครั้งแรกที่ตรวจพบซึ่งมีอัตราการกรองเพิ่มขึ้น ร้อยละ 20-40 หรือปกติ (GFR มากกว่าหรือเท่ากับ 90 มล./นาที)

2) ระยะที่ 2 silent nephropathy เป็นระยะที่ไตเสียและมีอัตราการกรองลดลงเล็กน้อย แต่มีความดันปกติและยังไม่พบอัลบูมินในปัสสาวะ มีการหนาตัวของ glomerular basement membrane mesangial matrix เพิ่มขึ้น (GFR เท่ากับ 60-89 มล./นาที)

3) ระยะที่ 3 incipient nephropathy เป็นระยะที่พบ microalbuminuria มักเกิดหลังจากได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน 6-15 ปี อัตราการกรองลดลงปานกลางพบอัลบูมินในปัสสาวะอยู่ระหว่าง 30-300 มก./วัน (GFR เท่ากับ 30-59 มล./นาที)

4) ระยะที่ 4 established หรือ overt nephropathy เป็นระยะที่ตรวจพบอัลบูมินในปัสสาวะมากกว่า 300 มก./วัน มีความดันโลหิตสูงและมีการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพอย่างเห็นได้ชัด ระยะนี้จะมีอัตราการกรองของไตลดลงอย่างมาก (GFR เท่ากับ 15-29 มล./นาที)

5) ระยะที่ 5 end stage renal disease เป็นระยะของโรคไตวายระยะสุดท้าย มีอัตราการกรองต่ำกว่า 15 มล./นาที ผู้ป่วยจะเกิดภาวะยูรีเมีย (uremia)

### 2.2.3 ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (Diabetic Neuropathy)

ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่มักประสบกับภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท ทำให้การรับและส่งสัญญาณประสาทช้าลง พบได้ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานมานาน 5-10 ปี ซึ่งการเกิดภาวะแทรกซ้อนนี้จะส่งผลถึงระบบประสาทส่วนปลายทั้งเส้นประสาทรับความรู้สึกและเส้นประสาทมอเตอร์ รวมถึงประสาทสมองและระบบประสาทอัตโนมัติ ลักษณะของการเกิดความผิดปกตินี้มักเกิดขึ้นกับเท้า ทำให้เท้ามีการรับความรู้สึกที่ช้าลงและเกิดอาการชา (paresthesia) เกิดแผลที่เท้าและเท้ามีลักษณะผิดรูป แผลหายช้าจนต้องตัดขา จากการศึกษา พบว่า ร้อยละ 50 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน และมักเกิดในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานตั้งแต่เด็ก การเกิดความผิดปกติทางระบบประสาทสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระยะ คือ

1) ระยะเริ่ม (subclinical stage) จะพบความผิดปกติของ electromyographic (EMG) ในเส้นประสาทส่วนปลาย เช่น การรับและส่งสัญญาณประสาทช้าลง เป็นต้น

2) ระยะแสดงอาการ (clinical stage) จะมีอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนและสามารถตรวจพบความผิดปกติได้ชัดเจน

#### การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

เบาหวานเป็นโรคที่มีความผิดปกติของระบบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยปกติร่างกายจะควบคุมปริมาณระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นน้ำตาลกลูโคสที่ได้รับจากมื้ออาหารในแต่ละวัน เมื่อร่างกายได้รับกลูโคสเข้าไป กลูโคสจะถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด และกระจายไปทั่วร่างกาย และจะมีฮอร์โมน 2 ชนิดที่ทำหน้าที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยตรง ได้แก่ อินซูลิน และกลูคากอน นอกจากนี้ยังมีฮอร์โมนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด คือ เอพิเนฟริน กลูโคคอร์ติคอยด์ โกรทฮอร์โมน อะดรีโนคอร์ติโคโทรปิกฮอร์โมน และโซมาโทสแตติน (รัชดา เครสซี่, 2558)

เป้าหมายของการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน คือ การมีพฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวานให้สอดคล้องกับสถานะของโรคและการควบคุมค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ใกล้เคียงปกติ การควบคุมโรคเบาหวานต้องกระทำร่วมกันทั้งการรับประทานยาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ประกอบด้วย การบริโภคอาหารที่เหมาะสมและการออกกำลังกายที่ถูกต้อง สม่าเสมอ (จงจิตร อังคทะวานิช, 2556; American Diabetes Association [ADA], 2015) ในปี พ.ศ. 2557 พบผู้ป่วยโรคเบาหวานในประเทศไทยที่ควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือดได้ดีมีเพียง

ร้อยละ 37.9 (ยลดา ศิริวัฒนเมธานนท์ และอัจฉราวรรณ โตภาคางาม, 2561) ดังนั้น การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สำคัญ คือ การมีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดี ได้แก่ การรับประทานยาหรือฉีดยาอย่างสม่ำเสมอ การควบคุมปริมาณของอาหารในแต่ละมื้อ การออกกำลังกายสม่ำเสมอ เป็นต้น (จำเนียร พรประยูทธ, ชนัญชิตาคุษฎี ทูลศิริ และสมสมัย รัตนกริธากุล, 2560)

### ผลกระทบจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

การเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยโรคเบาหวาน เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุข ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาพรวมเศรษฐกิจของประเทศ การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานทำให้ค่าใช้จ่ายในการดูแลและรักษาเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลโดยตรงต่อผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัว และในภาพรวมของเศรษฐกิจระดับประเทศก็ต้องสูญเสียงบประมาณในการจัดการด้านสวัสดิการ และด้านการรักษา เช่น บุคลากร อุปกรณ์ทางการแพทย์ และยาที่ต้องใช้รักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน เป็นต้น (ปานทิพย์ รัตนศิลป์กัลชาญ และกิตติพัฒน์ โสภิตธรรมคุณ, 2559) เมื่อพิจารณาปัญหาของผู้ป่วยโรคเบาหวานพบว่า ส่วนใหญ่มักมีปัญหาเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ตามที่กำหนด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยขาดความรู้ในการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง และบางคนไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาต่อเนื่อง ไม่มาตรวจตามนัด และรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง จนกระทั่งมีภาวะแทรกซ้อน ทั้งจากการได้รับยาไม่ถูกต้องและจากความก้าวหน้าของโรค จากการศึกษาพบว่าผลกระทบจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงมีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงและมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมสูงมักเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันได้มากกว่า และเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว รวมทั้งทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้น (รัชชนก กลิ่นชาติ, ธีสมน นามวงษ์, สุมาลี ราชนิยม, นงนภัทร รุ่งเนย และนิตยาทองมา, 2561)

ผลกระทบจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงจะสัมพันธ์ กับภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นตามมา ดังการศึกษาของ ราม รังสินธุ์ และปิยทัศน์ ทศนาวิวัฒน์ (2555) ที่ศึกษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 28,649 ราย ในปี พ.ศ. 2555 พบว่า มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ร้อยละ 7.1 ต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ร้อยละ 3.3 และเมื่อเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรค เบาหวานแบบเฉียบพลัน พบว่าผู้ที่เป็โรคเบาหวานชนิด ที่ 2 ที่มีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม 7-7.9% เกิดภาวะแทรกซ้อน ของโรคเบาหวานแบบเฉียบพลันมากกว่าที่มีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมน้อยกว่า7% เป็น 0.8 เท่า (95% CI, 0.6-1.0) และที่มีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม 8 % ขึ้นไปเกิดภาวะ แทรกซ้อนของโรคเบาหวานแบบเฉียบพลันมากกว่าผู้ที่เป็ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมน้อยกว่า7% เป็น 1.7 เท่า(95% CI, 1.4-2.1) ภาวะแทรกซ้อนนี้จะ รุนแรงมากขึ้น ถ้ายังไม่มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และเมื่อเกิด

ภาวะแทรกซ้อนจาก โรคเบาหวานย่อมส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและ ครอบครัวลดลง เกิดค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อม (จำเนียร พรประยูร และคณะ, 2560)

สรุปได้ว่า สาเหตุของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่เกิดจากผู้ป่วยยังขาดความรู้ ความเข้าใจในการดูแลตนเอง และขาดทักษะในการปฏิบัติ พฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมในการควบคุมโรคเบาหวาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นส่วนหนึ่งของความรอบรู้ด้านสุขภาพ จึงนำมาสู่ประเด็นที่จะศึกษาวิจัยในครั้งนี้

### **แรงสนับสนุนทางสังคม**

ผู้วิจัยได้ทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับแรงสนับสนุนทางสังคม ประกอบไปด้วย แนวคิดและทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม แหล่งสนับสนุนทางสังคม และชนิดของแรงสนับสนุนทางสังคม รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

#### **แนวคิดและทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม**

แรงสนับสนุนทางสังคมเป็นแนวคิดทางจิตสังคมที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ หากบุคคลได้รับการสนับสนุนจากบุคคลอื่นทั้งคนในครอบครัวและบุคคลรอบข้างจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของตนเอง และให้ความรู้สึกที่ดีต่อจิตใจมีกำลังใจเพิ่มมากขึ้น ช่วยเพิ่มความมีคุณค่าในตนเอง สามารถควบคุมอารมณ์ และสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ สำหรับทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมได้มีการศึกษาและให้ความหมายเกี่ยวกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่าง ๆ ไว้ดังนี้

คอบบ์ (Cobb, 1976) กล่าวว่า แรงสนับสนุนทางสังคม คือ การที่บุคคลได้รับข้อมูลข่าวสารที่ทำให้ตัวเขาเชื่อว่ามีบุคคลให้ความรักความเอาใจใส่ เห็นคุณค่า ยกย่อง รวมทั้งความรู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายสังคม

คานน์ (Kahn & Antonucci, 1980) กล่าวว่า แรงสนับสนุนทางสังคม เป็นปฏิกริยาแลกเปลี่ยนระหว่างบุคคลในด้านที่เป็นความรู้สึกที่ดีต่อกัน มีการยอมรับและรับรู้ถึงพฤติกรรม การแสดงออกซึ่งกันและกัน แรงสนับสนุนทางสังคมประกอบด้วยอย่างน้อยหนึ่งหรือมากกว่าจากองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. ความรัก (affect) คือ ความรัก การยอมรับ พอใจ นับถือและยกย่อง
2. การเห็นพ้อง (affirmation) หมายถึง การเห็นพ้อง เห็นด้วยและยอมรับความคิดเห็นในส่วนที่เป็นความถูกต้องและเหมาะสมของพฤติกรรมนั้น

3. การช่วยเหลือ (aid) หมายถึงการให้บริการโดยตรง หรือการให้ความช่วยเหลือ ด้วยวัตถุ สิ่งของ จากบุคคลที่อยู่ในเครือข่ายสังคมของบุคคลนั้น เช่น เพื่อน ครอบครัว หรือบุคคลอื่น ๆ

เฮาส์ (House, 1981) ให้ความหมายของแรงสนับสนุนทางสังคมว่า เป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ซึ่งประกอบด้วย ความรักใคร่ห่วงใย ความไว้วางใจ ความช่วยเหลือด้านการเงิน สิ่งของ แรงงาน การให้ข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งการให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการประเมินตนเองและข้อมูลเพื่อการเรียนรู้

เชเฟอร์ คอยน์ และลาซารัส (Schaefer, Coyne & Lazarus, 1981) กล่าวถึง แรงสนับสนุนทางสังคม ว่าเป็นการบุคคลให้การช่วยเหลือกัน จากการที่มีปฏิสัมพันธ์กันในด้านอารมณ์ ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านวัตถุ สิ่งของ รวมทั้งการบริการ

เฮลเลอร์และเซนเดิล Heller & Seindle, 1991 (อ้างถึงใน จุฬารัตน์ โสตะ, 2554) ได้กล่าวว่า แรงสนับสนุนทางสังคมเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและบุคคลในช่วงเวลา ซึ่งแต่ละบุคคลมีบทบาทในการที่จะเลือกและดำรงไว้ซึ่งความสัมพันธ์ และการสนับสนุน

จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงสรุปได้ว่า แรงสนับสนุนทางสังคม คือ การที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น เกิดเป็นเครือข่ายทางสังคม และมีการช่วยเหลือสนับสนุนกัน ทั้งด้านอารมณ์ การยอมรับ การให้กำลังใจ ให้ความห่วงใย ช่วยเหลือด้านวัตถุสิ่งของ ข้อมูลข่าวสาร คำแนะนำ การประเมินผล ประเมินค่า เพื่อให้บุคคลมีพฤติกรรมที่เหมาะสมสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีปกติ

#### **แหล่งสนับสนุนทางสังคม**

แหล่งสนับสนุนทางสังคม หมายถึง ที่มาของแรงสนับสนุนด้านต่าง ๆ ซึ่งมีทั้งที่เป็นบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์กร ซึ่งได้มีผู้ศึกษาและมีการกล่าวถึงแหล่งสนับสนุนทางสังคมไว้ดังนี้

แคปแลนและคณะ (Kaplan, Cassel & Gore, 1977) จัดกลุ่มบุคคลที่เป็นแหล่งสนับสนุนทางสังคม ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มที่มีความผูกพันกันตามธรรมชาติ (spontaneous or natural supportive system) ประกอบด้วยบุคคล 2 ประเภท ประเภทบุคคลที่อยู่ในครอบครัว มีความเกี่ยวพันเป็นญาติสายตรง ได้แก่ ปู่ ย่า ตา ยาย และลูกหลาน และประเภทของบุคคลใกล้ชิด ได้แก่ เพื่อนฝูง เพื่อนบ้าน คนรู้จัก คนคุ้นเคย คนที่ทำงานเดียวกัน

2. องค์กรหรือสมาคมที่ให้การสนับสนุน หมายถึง กลุ่มบุคคลที่รวมกันเป็นหน่วย เป็นชมรม ซึ่งมีใช้กลุ่มที่จัดโดยกลุ่มวิชาชีพ ทางสุขภาพ เช่น สมาคมผู้สูงอายุ องค์กรศาสนา ซึ่งส่วนใหญ่ จะได้รับการช่วยเหลือ การประคับประคองด้านจิตใจ และอารมณ์

3. กลุ่มช่วยเหลือทางวิชาชีพ หมายถึง บุคคลที่อยู่ในวงการสุขภาพส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูสุขภาพของประชาชนโดยอาชีพ

เฮาส์ (House, 1981) ได้แบ่งแหล่งที่มาของแรงสนับสนุนทางสังคมไว้ 2 แบบ คือ

1. แหล่งสนับสนุนที่ไม่เป็นทางการ (informal source) ซึ่งได้แก่ บุคคลใกล้ชิดในครอบครัว คู่สมรส ญาติ เพื่อน เพื่อนบ้าน หรือบุคคลที่รู้จักคุ้นเคยกัน
2. แหล่งสนับสนุนที่เป็นทางการ (formal source) ซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพ หรือวิชาชีพ เจ้าหน้าที่ของรัฐ

โดยที่ เฮาส์ ได้กล่าวว่าแหล่งสนับสนุนทางสังคมแบบไม่เป็นทางการนี้ เป็นแหล่งสนับสนุนที่ดีและมีประสิทธิภาพ ช่วยให้บุคคลสามารถเผชิญความเครียด และส่งเสริมสุขภาพทั้งกายและใจได้เป็นอย่างดี หากแหล่งสนับสนุนแบบไม่เป็นทางการนี้ยังคงให้การสนับสนุนบุคคลเป็นอย่างดี ส่งผลให้บุคคลมีต้องการการสนับสนุนทางสังคมจากแหล่งสนับสนุนชนิดที่เป็นทางการน้อยลงมาก

สติวาร์ท (Stewart, 1989 อ้างถึงใน จุฬารัตน์ โสตะ, 2554) ได้แบ่งแหล่งสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ครอบครัว เพื่อนสนิท ญาติ คู่สมรส
2. กลุ่มคนในระดับชุมชน เช่น เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน บุคลากรทางวิชาชีพอาสาสมัคร หรือชมรมต่างๆ ที่มีการจัดตั้งขึ้นในสังคม เพื่อให้การช่วยเหลือบุคคลที่อาศัยอยู่ในชุมชนนั้น

จึงสรุปได้ว่าแหล่งที่มาของแรงสนับสนุนทางสังคม มีการแบ่งออกเป็นประเภทตามมุมมองของนักวิชาการแต่ละคน โดยที่ แคปแลน แบ่งออกเป็น กลุ่มที่มีความผูกพัน กลุ่มที่ให้การสนับสนุนแต่ไม่ใช่วิชาชีพ และกลุ่มวิชาชีพ เฮาส์ แบ่งออกเป็นชนิดเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ส่วน สติวาร์ท แบ่งออกเป็นกลุ่มครอบครัว และกลุ่มคนในชุมชน

#### **ชนิดของแรงสนับสนุนทางสังคม**

ชนิดของแรงสนับสนุนทางสังคม คือ การสนับสนุนประเภทต่าง ๆ ซึ่งมีผู้ที่ศึกษาเกี่ยวกับแรงสนับสนุนทางสังคมได้มีการแบ่งชนิดของแรงสนับสนุนทางสังคมไว้ดังนี้

คอบบ์ (Cobb, 1976) ได้แบ่งประเภทของแรงสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ประเภท

1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (emotional support) เป็นข้อมูลที่ทำให้บุคคลเชื่อว่าเขาได้รับความรัก และการดูแลเอาใจใส่ที่ดีจากบุคคลที่มีความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิด ผูกพันลึกซึ้งต่อกัน
2. การสนับสนุนด้านการยอมรับและเห็นคุณค่า (esteem support) เป็นความรู้สึกที่บอกให้ทราบว่าบุคคลนั้นมีคุณค่า ผู้อื่นให้การยอมรับและเห็นคุณค่าในตัว
3. การสนับสนุนด้านการแสดงว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (network support) เป็นการแสดงออกเพื่อบอกให้ทราบว่าบุคคลว่าบุคคลนั้นเป็นสมาชิกหรือส่วนหนึ่งของเครือข่ายทางสังคม และมีความผูกพันซึ่งกันและกัน



แคปแลน (Kaplan et al., 1977) แบ่งแรงสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. การสนับสนุนทางสังคมที่เป็นรูปธรรม (tangible support) เป็นการสนับสนุนซึ่งอาจอยู่ในรูปของการช่วยเหลือ ด้านการเงินหรือ การช่วยเหลือด้านร่างกาย (financial or physical)
2. การสนับสนุนทางสังคมที่เป็นนามธรรม (intangible support) ซึ่งอยู่ในรูปของการให้กำลังใจ ให้ข้อมูลข่าวสาร ให้ความรักความอบอุ่นทางอารมณ์

คานน์ (Kahn & Antonucci, 1980) แบ่งแรงสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ความผูกพันด้านอารมณ์และความคิด (affection) เป็นการแสดงออกถึงอารมณ์ด้านบวกของบุคคล โดยแสดงออกมาในรูปของความผูกพัน การยอมรับ การเคารพด้วยความรัก
2. การยืนยันและรับรองในพฤติกรรมของกันและกัน (affirmation) เป็นการแสดงออกถึงความเห็นด้วย และยอมรับการกระทำ และความคิดของบุคคลว่าถูกต้องเหมาะสม
3. การให้การช่วยเหลือ (aid) เป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลโดยการให้สิ่งของหรือช่วยเหลือโดยตรง การช่วยเหลือนั้นอาจเป็นวัตถุ สิ่งของ เงินทอง ข้อมูลข่าวสารหรือเวลา

เชเฟอร์ คอยน์ และลาซาร์ส (Schaefer et al., 1981) แบ่งแรงสนับสนุนทางสังคม เป็น 3 ประเภท คือ

1. ด้านอารมณ์ (emotion support) เป็นการช่วยให้บุคคลรู้สึกที่ตนเองได้รับความรัก ความผูกพัน ความใกล้ชิด ความอบอุ่น เชื่อมั่น และความไว้วางใจ
2. ด้านข้อมูลข่าวสาร (information support) เป็นการให้ข้อมูล รวมถึงคำแนะนำในการแก้ไขปัญหา หรือการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับพฤติกรรมและการกระทำของบุคคล
3. ด้านสิ่งของ (tangible support) เป็นการช่วยเหลือ โดยให้สิ่งของมีเงินทอง หรือการช่วยเหลือบริการ

เฮาส์ (House, 1981) ได้แบ่งแรงสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (emotion support) หมายถึง การแสดงออกถึงการยกย่องให้คุณค่า เป็นการทำให้รู้สึกที่ได้รับความรัก ความไว้วางใจ การเอาใจใส่ดูแล ความรู้สึกเห็นอกเห็นใจ ให้กำลังใจ แสดงความห่วงใย สอบถามความรู้สึกและรับฟัง
2. การสนับสนุนด้านการประเมินค่า (appraisal support) หมายถึง การทำให้ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง การส่งเสริมให้ประเมินความสามารถตนเอง เพื่อนำไปใช้ในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับหรือเปรียบเทียบกับสังคม หรือเป็นการนำข้อมูลมาประเมินตนเอง เช่น ข้อมูลภาวะสุขภาพจิตของตนเองอันเป็นผลมาจากการเผชิญความเครียดของผู้สูงอายุ
3. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (information support) หมายถึง การให้คำแนะนำ ข้อชี้แจง การชี้แนะแนวทาง ซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อที่สามารถเผชิญหรือจัดการกับสถานการณ์ปัญหาได้ของบุคคลนั้นได้

4. การสนับสนุนด้านวัตถุสิ่งของ (instrumental support) หมายถึง การให้การช่วยเหลือและสนับสนุนในรูปแบบต่าง ๆ โดยตรงต่อบุคคล เช่น วัสดุ สิ่งของ เงิน แรงงาน เวลา รวมถึงการให้บริการ

จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า การแบ่งชนิดของแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นชนิดต่าง ๆ ตามมุมมองของนักวิชาการแต่ละคน แต่เมื่อพิจารณาถึงความหมายของชนิดแรงสนับสนุนทางสังคมชนิดต่าง ๆ นั้น พบว่ามีความใกล้เคียงกัน คือ เป็นการสนับสนุนด้านอารมณ์ จิตใจ การสนับสนุนด้านการประเมินค่า ซึ่งเป็นการสนับสนุนแบบนามธรรม ในขณะที่การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร การสนับสนุนด้านวัตถุสิ่งของ เงินทอง เป็นการสนับสนุนแบบรูปธรรม และสำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดแรงสนับสนุนทางสังคมของ เฮ้าส์ (House, 1981) ซึ่งแบ่งแรงสนับสนุนทางสังคมเป็น 4 ประเภท คือ ด้านอารมณ์ ด้านการประเมินค่า ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านวัตถุสิ่งของ ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าแรงสนับสนุนทางสังคมนั้นจะช่วยให้ผู้ป่วยมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางด้านสุขภาพซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้ป่วยมีระดับความรู้ทางด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นได้

#### **ความรู้ด้านสุขภาพ**

ผู้วิจัยได้ทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับความรู้ด้านสุขภาพ ประกอบไปด้วย แนวคิดและความสำคัญของความรู้ด้านสุขภาพ องค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพ ระดับของความรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ด้านสุขภาพต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการประเมินความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

#### **แนวคิดและความสำคัญของความรู้ด้านสุขภาพ**

ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) เป็นแนวคิดที่มีความหมายลึกซึ้งและเป็นกุศโลบายที่ให้หลักการสำคัญในการสร้างการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความสามารถและทักษะของบุคคล ร่วมกับการพัฒนาปัจจัยเชิงระบบควบคู่ไปด้วย เพื่อผลลัพธ์ที่ยิ่งใหญ่ นั่นคือ การนำพาประชาชนทุกกลุ่มวัยไปสู่เป้าหมายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่ยั่งยืน (ขวัญเมือง แก้วดำเกิง, 2562)

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2016) ได้กำหนดแนวทางสู่ความสำเร็จตาม “คำประกาศเซี่ยงไฮ้ (Shanghai Declaration)” ในการประชุมส่งเสริมสุขภาพโลก เมืองเซี่ยงไฮ้ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 21-24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 กำหนดแนวทางการพัฒนาที่เน้นหนัก 3 เรื่องสำคัญ เปรียบเสมือน 3 เสาหลักในการสร้างความแข็งแกร่งของการพัฒนาไปสู่เป้าหมายดังกล่าว โดยความรู้ด้านสุขภาพเป็นหนึ่งในสามของเสาหลักนั้น ประกอบไปด้วย

1. ธรรมาภิบาล (good governance) คือ การมีนโยบายและการปกครองที่เข้มแข็งในการสร้างทางเลือกด้านสุขภาพที่มีประชาชนเข้าถึงและรับได้ สร้างระบบที่มีความยั่งยืนภายใต้ความร่วมมือของทุกภาคส่วนในสังคม

2. เมืองและชุมชนน่าอยู่ (healthy cities and communities) คือ การสร้างสรรค์เมืองสะอาด ปราศจากมลพิษ ที่ประชาชนสามารถใช้ชีวิต ทำงาน และเล่นร่วมกันอย่างปรองดองและมีสุขภาพดี

3. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและการขับเคลื่อนสังคม (health literacy and social mobilization) คือ การเพิ่มทักษะทางสังคมและความรู้ เพื่อช่วยให้ประชาชนสามารถตัดสินใจเลือกสิ่งที่ดีที่สุดต่อสุขภาพของตนเองและครอบครัว

แนวคิดเรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพเกิดขึ้นจากสภาพปัญหาในการสื่อสารเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าถึงข้อมูล เกิดความเข้าใจ และนำข้อมูลที่ถูกต้อง มีความน่าเชื่อถือไปใช้ในการตัดสินใจเพื่อสร้างเสริมสุขภาพที่ดีของตนเองและบุคคลอื่น ซึ่งเกิดขึ้นทั้งในงานด้านการรักษาพยาบาล การป้องกันโรค และการส่งเสริมสุขภาพ

ความสำคัญของความรอบรู้ด้านสุขภาพ สรุปได้ดังนี้ (ขวัญเมือง แก้วดำเกิง, 2561)

#### 1. ความสำคัญในระดับบุคคล

บุคคลที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพจะมีความสามารถในการดูแลและรักษาสุขภาพของตนเองให้แข็งแรงตามช่วงวัยต่าง ๆ ทำให้สามารถประกอบกิจกรรมและการงานได้อย่างเข้มแข็ง ไม่ถูกหลอกหรือมีพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของตนเองจนเกิดโรคร้ายไข้เจ็บที่รุนแรงหรือต้องรักษาตัวเป็นเวลานาน ทำให้ต้องขาดงาน เกิดความสูญเสียทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เป็นภาระแก่คนใกล้ชิดหรือครอบครัวที่ต้องให้การดูแลและให้ความช่วยเหลือ ในทางตรงกันข้าม บุคคลที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพจะสามารถพิงพาดตนเองทางสุขภาพได้และสามารถช่วยสร้างครอบครัวที่มีสุขภาพดีได้ด้วย

#### 2. ความสำคัญในระดับหน่วยงาน

หน่วยงานหรือองค์กรใดมีบุคลากรที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับต่ำ จะเกิดผลเสียต่องานบริการและการสร้างสรรค์ผลงาน บุคคลเหล่านี้มักสร้างแบบอย่างที่ไม่ถูกต้องหรือมีพฤติกรรมเสี่ยงก่อให้เกิดปัญหาแก่หน่วยงานในการจัดการแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นบุคลากรทางด้านสาธารณสุขจะส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นในระบบบริการและกลายเป็นสิ่งเหนี่ยวรั้งการพัฒนาสุขภาพของประชาชน ดังนั้น ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของบุคลากรในหน่วยงานจึงสะท้อนถึงศักยภาพในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพ ส่งผลดีต่องานบริการและการผลิตผลงาน ทำให้หน่วยงานมีรายได้ที่ดี มีชื่อเสียง และมีความมั่นคงในระยะยาว

### 3. ความสำคัญในระดับสังคมและประเทศชาติ

หากประชาชนของประเทศมีการเจ็บป่วยด้วยโรคภัยไข้เจ็บพื้นฐานที่สามารถป้องกันได้ หรือเป็นโรคเรื้อรังตั้งแต่อายุยังน้อย จะเป็นการเพิ่มภาระการทำงานแก่แพทย์ พยาบาล และ บุคลากรในโรงพยาบาลและหน่วยงานด้านสุขภาพอย่างมาก ทำให้ประเทศชาติต้องสูญเสีย งบประมาณเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลและการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์และเวชภัณฑ์ซึ่ง มีราคาแพงจากต่างประเทศ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบสุขภาพโดยรวม เนื่องจากค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพรวมของประเทศเพิ่มสูงขึ้นทุกปี มีข้อมูลจากรายงานของคณะกรรมการวิชาการขับเคลื่อนการปฏิรูป ประเทศด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ (ข้อมูลจากสำนักงาน เลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ปี พ.ศ.2559) ระบุว่าจนถึง ปี พ.ศ. 2553 ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพโดยรวม มีจำนวนสูงถึง 392,368 ล้านบาท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล (ขวัญเมือง แก้ว คำเกิง, 2562)

ความแตกต่างของระดับความรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) นั้นมีความสัมพันธ์ กับผลลัพธ์ทางสุขภาพ (Health outcomes) ได้แก่ สถานะสุขภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมสุขภาพที่สำคัญ เช่น การสูบบุหรี่ การใช้ยาเสพติด การปฏิบัติตัวตามคำแนะนำของแพทย์ เป็นต้น ซึ่งมีสาเหตุจากการขาดความรู้และทักษะในการป้องกันหรือดูแลสุขภาพของตนเอง ส่งผลต่อ การตัดสินใจใช้ข้อมูลข่าวสารความรู้และการเลือกบริการด้านสุขภาพที่ถูกต้อง (ขวัญเมือง แก้ว คำเกิง และดวงเนตร ธรรมกุล, 2558)

#### องค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพ

ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ประกอบไปด้วย 6 องค์ประกอบหลัก ดังแสดง ในตาราง 3 รายละเอียดอธิบายได้ดังนี้

1. การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ (Access skill) หมายถึง การใช้ความสามารถใน เลือกลงแหล่งข้อมูล รู้วิธีการในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตน และตรวจสอบข้อมูลจากหลาย แหล่ง จนข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ
2. ความรู้และความเข้าใจทางสุขภาพ (Cognitive skill) หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจที่ ถูกต้องเกี่ยวกับ แนวทางการปฏิบัติ
3. ทักษะการสื่อสาร (Communication skill) หมายถึง ความสามารถในการสื่อสารโดย การพูด อ่าน เขียน รวมทั้งสามารถสื่อสารและโน้มน้าวให้บุคคลอื่นเข้าใจและยอมรับข้อมูลเกี่ยวกับ การปฏิบัติตน
4. ทักษะการจัดการตนเอง (Self-management skill) หมายถึง ความสามารถในการ กำหนดเป้าหมาย วางแผน และปฏิบัติตามแผนการปฏิบัติ พร้อมทั้งมีการทบทวนวิธีการปฏิบัติตาม เป้าหมาย เพื่อนำมาปรับเปลี่ยนวิธีปฏิบัติตนให้ถูกต้อง

5. ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) หมายถึง ความสามารถในการกำหนดทางเลือก และปฏิเสธ/หลีกเลี่ยงหรือเลือกวิธีการปฏิบัติ โดยมีการใช้เหตุผลหรือวิเคราะห์ผลดี-ผลเสียเพื่อการ ปฏิเสธ/หลีกเลี่ยง พร้อมแสดงทางเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง

6. การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (Media literacy skill) หมายถึง ความสามารถในการ ตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่สื่อนำเสนอ และสามารถเปรียบเทียบวิธีการเลือกรับสื่อเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพของตนเองและผู้อื่น รวมทั้งมีการประเมิน ข้อความสื่อเพื่อชี้แนะแนวทางให้กับชุมชนและสังคม

### ตาราง 3 แสดงองค์ประกอบและคุณลักษณะสำคัญของความรู้ด้านสุขภาพ

องค์ประกอบของ ความรู้ด้านสุขภาพ	คุณลักษณะสำคัญของความรู้ด้านสุขภาพ
1. การเข้าถึงข้อมูลและ บริการสุขภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพ และบริการสุขภาพ รู้วิธีการค้นหาและ การใช้อุปกรณ์ในการค้นหา</li> <li>2. ค้นหาข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพที่ถูกต้อง</li> <li>3. สามารถตรวจสอบข้อมูลจากหลายแหล่งได้ เพื่อยืนยันความเข้าใจ ของตนเอง และได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ สำหรับนำไปใช้ในการดูแลสุขภาพ ด้วยตนเอง</li> </ol>
2. ความรู้และความเข้าใจ ทางสุขภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้และจําในเนื้อหาสาระสำคัญด้านสุขภาพ</li> <li>2. สามารถอธิบายถึงความเข้าใจในประเด็นเนื้อหาสาระด้านสุขภาพใน การที่จะนำไปปฏิบัติ</li> <li>3. สามารถวิเคราะห์ เปรียบเทียบเนื้อหา/แนวทางการปฏิบัติด้าน สุขภาพได้อย่างมีเหตุผล</li> </ol>
3. ทักษะการสื่อสาร	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถสื่อสารข้อมูลความรู้ด้านสุขภาพด้วยวิธีการพูด อ่าน เขียนให้ บุคคลอื่นเข้าใจ</li> <li>2. สามารถโน้มน้าวให้บุคคลอื่นยอมรับข้อมูลด้านสุขภาพ</li> </ol>
4. ทักษะการจัดการ ตนเอง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถกำหนดเป้าหมายและวางแผนการปฏิบัติ</li> <li>2. สามารถปฏิบัติตามแผนที่กำหนดได้</li> <li>3. มีการทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีพฤติกรรม สุขภาพที่ถูกต้อง</li> </ol>

## ตาราง 3 (ต่อ)

องค์ประกอบของ ความรู้ด้านสุขภาพ	คุณลักษณะสำคัญของความรู้ด้านสุขภาพ
5. ทักษะการตัดสินใจ	<ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดทางเลือกและปฏิเสธ/หลีกเลี่ยงหรือเลือกวิธีการปฏิบัติเพื่อให้มีสุขภาพดี</li> <li>ใช้เหตุผลหรือวิเคราะห์ผลดี-ผลเสียเพื่อการปฏิเสธ/หลีกเลี่ยง/เลือกวิธีการปฏิบัติ</li> <li>สามารถแสดงทางเลือกที่เกิดผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น</li> </ol>
6. การรู้เท่าทันสื่อและ สารสนเทศ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของข้อมูลสุขภาพที่สื่อนำเสนอ</li> <li>เปรียบเทียบวิธีการเลือกรับสื่อเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง และผู้อื่น</li> <li>ประเมินข้อความสื่อเพื่อชี้แนะแนวทางให้กับชุมชนหรือสังคม</li> </ol>

ที่มา: กระทรวงสาธารณสุข, 2561

### ระดับของความรู้ด้านสุขภาพ

ความรู้ด้านสุขภาพ มีการจำแนกระดับการพัฒนาเป็นขั้นพื้นฐาน ขั้นปฏิสัมพันธ์ และขั้นวิจารณ์ญาณ (Nutbeam, 2006) ซึ่งนักวิจัยและนักวิชาการได้นำประโยชน์ในการกำหนดแนวทางการพัฒนา การสร้างเครื่องมือประเมิน และอื่น ๆ รวมทั้งมีการจำแนกองค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพ ซึ่งเป็นความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติตัว เพื่อให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นเป้าหมายของการดำเนินงานตามระดับการพัฒนาดังกล่าวด้วย ระดับความรู้ด้านสุขภาพ 3 ระดับของ Don Nutbeam อธิบายได้ดังนี้

1. ความรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน (functional health literacy) คือ ทักษะพื้นฐานด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนที่จำเป็นต่อความเข้าใจและการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน โดย (Kickbusch และคณะ, 2013) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า “เป็นความสามารถในการประยุกต์ทักษะด้านการอ่านและความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวนตัวเลข เช่น การอ่านใบยินยอม (consent form) ฉลากยา (medical label) การเขียนข้อมูลการดูแลสุขภาพ ความเข้าใจต่อรูปแบบการให้ข้อมูลทั้งข้อความเขียนและคำพูดของแพทย์ พยาบาล เภสัชกร รวมทั้งความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำ”

2. ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นปฏิสัมพันธ์ (interactive health literacy) คือ ทักษะขั้นพื้นฐานและพุทธิปัญญา (cognitive) ทักษะทางสังคม (social skill) ที่ใช้ในการเข้าร่วมกิจกรรม รู้จักเลือกใช้ข้อมูลข่าวสาร แยกแยะลักษณะการสื่อสารที่แตกต่างกัน รวมทั้งประยุกต์ใช้ข้อมูลข่าวสารใหม่ ๆ เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

3. ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจารณ์ญาณ (critical health literacy) คือ ทักษะทางปัญญาและสังคมที่สูงขึ้น สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ และควบคุมจัดการสถานการณ์ในการดำรงชีวิตประจำวันได้ ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจารณ์ญาณ เน้นการกระทำของปัจเจกบุคคล (individual action) และการกระทำทางสังคม (social action) การเมืองและสภาวะแวดล้อมที่ดีต่อสุขภาพ (policy and healthy environment) ไปพร้อมกัน โดยการประสานประโยชน์ของบุคคลเข้ากับชุมชนและสังคม เพื่อสุขภาพที่ดีร่วมกัน

ทั้งนี้ Don Nutbeam ได้เผยแพร่ตารางแสดงระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยนำเสนอให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่าง ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ซึ่งได้มีการกำหนดเป้าหมายทางการศึกษา (educational goal) ในแต่ละระดับ และออกแบบเนื้อหา (content) ที่สอดคล้องตามเป้าหมายดังกล่าว มีการกำหนดผลลัพธ์ (outcome) ทั้งในระดับบุคคลและระดับชุมชน รวมทั้งได้แสดงตัวอย่างกิจกรรมสุขศึกษา ในการสร้างเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพตามเป้าหมายที่กำหนด ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 แสดงระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ การดำเนินงาน และผลลัพธ์ที่คาดหวัง

ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพและเป้าหมาย	เนื้อหา	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง		ตัวอย่างกิจกรรมสุขศึกษา
		บุคคล	ชุมชน	
1. ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน:	การส่งข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อสุขภาพและการใช้บริการสุขภาพ	พัฒนาความรู้ที่จำเป็น การใช้บริการสุขภาพ และ การปฏิบัติตัวตามคำแนะนำ	เพิ่มการมีส่วนร่วมของประชาชน ในกิจกรรมด้านสุขภาพ	ส่งผ่านข้อมูลสุขภาพตามช่องทางที่มีอยู่ การสื่อสารระหว่างบุคคลและสื่อที่เหมาะสม

## ตาราง 4 (ต่อ)

ระดับความรู้ ด้านสุขภาพ และเป้าหมาย	เนื้อหา	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง		ตัวอย่าง กิจกรรมสุขศึกษา
		บุคคล	ชุมชน	
2. ความรอบรู้ ด้านสุขภาพ ขั้นปฏิสัมพันธ์: การพัฒนา ทักษะบุคคล	การพัฒนาขั้น ก่อนหน้าและ การสร้างโอกาส ในการพัฒนา ทักษะเพื่อจัดการ สภาวะแวดล้อม	เพิ่มศักยภาพ ในการแสวงหา ความรู้ สร้างเสริม แรงจูงใจ และ ความมั่นใจ	เพิ่มศักยภาพ ในการรับมือกับ อิทธิพลทางสังคม และการ ปฏิสัมพันธ์ กับคนในสังคม	ออกแบบการ สื่อสารที่ เจาะจงตาม ความจำเป็น การ ใช้ชุมชน และสังคม สนับสนุน รวมทั้งสื่อสารด้วย ช่องทางที่ หลากหลาย
3. ความรอบรู้ ด้านสุขภาพ ขั้นวิจารณ์ญาณ: การเสริมสร้าง บุคคลและชุมชน	การพัฒนาขั้น ก่อนหน้าและการ จัดเตรียมข้อมูล ปัจจัยกำหนด สุขภาพทางสังคม เศรษฐกิจ รวมทั้ง สร้างโอกาสในการ จัดทำนโยบายและ การพัฒนองค์กร	เพิ่มศักยภาพ ในการปรับตัว ทางสังคม และ การรับมือ สภาวะเศรษฐกิจ	เพิ่มศักยภาพใน การพัฒนาปัจจัย กำหนดสุขภาพ ทางสังคม เศรษฐกิจ และการเสริมพลัง ชุมชน	สนับสนุนวิชาการ ในการดำเนิน กิจกรรมของ ชุมชน และสื่อสาร เพื่อชี้แนะผู้นำ ชุมชนและ นักการเมือง ในการพัฒนา ชุมชน

ที่มา: ขวัญเมือง แก้วดำเกิง, 2562

### ความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางสุขภาพที่สำคัญ ได้แก่ สถานะทางสุขภาพ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี พฤติกรรมการใช้บริการสุขภาพ เช่น การรับภูมิคุ้มกันจากโรค การตรวจคัดกรองโรคทางเพศสัมพันธ์ ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ ฯลฯ เป็นต้น (ขวัญเมือง แก้วดำเกิง, 2562) รายงานวิจัยพบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์และสามารถทำนายการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และการเพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพมี



ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Ferguson et al., 2015; จตุพร แต่งเมือง และเบญจา มุกตพันธ์, 2561; ปัทมาพร ธรรมผล และคณะ, 2559; พรวิจิตร ปานนาค และคณะ, 2560; วรณรัตน์ รัตนวรงค์ และวิทยา จันทร์ทา, 2561)

เมื่อบุคคลมีความรอบรู้ด้านสุขภาพน้อย และมีพฤติกรรมสุขภาพไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ขาดความรู้ด้านสุขภาพ มีพฤติกรรมสุขภาพไม่ดี ขาดการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรค ขาดการตรวจประเมินร่างกาย รวมไปถึงไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ โดยปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้เกิดความล่าช้าต่อการแสวงหาการดูแลตนเองที่เหมาะสมของผู้ป่วย และทำให้เพิ่มอัตราการใช้บริการฉุกเฉินและการรักษาตัวในโรงพยาบาล ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความเสี่ยงต่อการเกิดโรค ดังนั้น การเสริมสร้างให้บุคคลมีความรอบรู้ด้านสุขภาพจะส่งผลต่อการปฏิบัติตัวและการจัดการทางสุขภาพ มีการควบคุมสุขภาพ และปรับเปลี่ยนปัจจัยที่ส่งผลให้ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้น รวมถึงในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หากมีการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ (กระทรวงสาธารณสุข, 2561)

#### **การประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน**

การประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อให้ทราบระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพของบุคคลอื่นเป็นกลุ่มเป้าหมายมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากผลของการประเมินทำให้ผู้ปฏิบัติรับรู้จำแนก และพิจารณาเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับผู้ใช้บริการได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้การจำแนกการประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในแต่ละระดับให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายมีความจำเป็นเช่นกัน เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถได้รับการประเมินได้อย่างเหมาะสม งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า อายุที่เพิ่มขึ้น ปัญหาในการฟัง และอ่าน ล้วนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการรับและการใช้ข้อมูลข่าวสารความรู้ด้านสุขภาพ ทำให้มีการปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง ก่อให้เกิดปัญหาทางสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม (ขวัญเมือง แก้วดำเกิง และดวงเนตร ธรรมกุล, 2558)

แนวความคิดเรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) มีความชัดเจนมากขึ้นเมื่อมีการจำแนกระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็น 3 ระดับ คือ 1) ขั้นพื้นฐาน (functional health literacy) ได้แก่ ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการสร้างความเข้าใจและการใช้ชีวิตประจำวัน 2) ขั้นปฏิสัมพันธ์ (interactive health literacy) ได้แก่ ทักษะในการสื่อสาร การเลือกใช้อ้างอิง การจำแนกแยกแยะข้อมูลข่าวสาร การใช้อ้างอิงข่าวสารในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เป็นต้น และ 3) ขั้นวิจรรณญาณ (critical health literacy) ได้แก่ ทักษะทางปัญญาและสังคมที่สามารถใช้อ้างอิงข่าวสารในการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ จัดการสถานการณ์ในการดำรงชีวิตประจำวันของตนเองได้ และมีส่วนร่วมผลักดันสังคมและการเมืองเพื่อส่งเสริมการมีสุขภาพดี

การประเมินความสามารถและทักษะขั้นพื้นฐาน (functional health literacy) ที่จำเป็นสำหรับประชาชนในแต่ละช่วงวัย ถูกกำหนดขึ้นและมีการปรับปรุงไปตามยุคสมัย เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการพัฒนาประเทศและความต้องการของสังคม ความสามารถและทักษะขั้นพื้นฐานสำหรับการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพให้กับประชาชนทั่วไป ประกอบไปด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ 2) ความรู้และความเข้าใจทางสุขภาพ 3) ทักษะการสื่อสาร 4) การจัดการตนเอง 5) ทักษะการตัดสินใจ และ 6) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ

สรุปได้ว่า การประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ นั่น เพื่อให้ได้ข้อมูลความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างครบถ้วน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องประเมินให้ครบทั้ง 6 องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ และการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ นั้น สามารถนำผลการวิจัยที่ได้มาวางแผนการดำเนินการเพื่อเพิ่มระดับความรอบรู้ทางด้านสุขภาพให้กับกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยเน้นการส่งเสริมที่ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มผู้ป่วย

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรม และได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รวมถึงความรอบรู้ด้านสุขภาพของอาสาสมัครในกลุ่มต่างๆ จากหลายแหล่งข้อมูล พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### งานวิจัยภายในประเทศไทย

วรรณรัตน์ รัตนวรางค์ และวิทยา จันทรธา (2561) ได้ทำการศึกษาระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความสัมพันธ์ของปัจจัยระดับบุคคลกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ และอิทธิพลขององค์ประกอบของความฉลาดทางสุขภาพที่มีต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดชัยนาท ทั้งชายและหญิงที่เป็นผู้ป่วยของหน่วยบริการปฐมภูมิ หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตจังหวัดชัยนาท จำนวน 366 คน พบว่า อาสาสมัคร ส่วนใหญ่ ร้อยละ 94.0 มีความฉลาดทางสุขภาพในระดับไม่เพียงพอ (ร้อยละ 29.8) และกำกึ่ง (ร้อยละ 64.2) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า อายุ ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้ และระยะเวลาที่เป็นเบาหวานมีความสัมพันธ์กับความฉลาดทางสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบความรอบรู้ด้านสุขภาพ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจและการแปลความหมาย การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพ และการตัดสินใจเลือกปฏิบัติ สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ธนาลักษณ์ สุขประสาน และคณะ (2561) ได้ทำการศึกษาระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน ความสัมพันธ์ของปัจจัยระดับบุคคลกับความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับบริการ ณ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จำนวน 370 คน พบว่า ระดับการรู้เท่าทันข้อมูลสุขภาพขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับไม่เพียงพอมากที่สุด ร้อยละ 59.7 รองลงมาอยู่ในระดับก้ำกึ่ง ร้อยละ 26.2 และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า เพศ กลุ่มอายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ และรายได้ มีความสัมพันธ์กับการรู้เท่าทันข้อมูลสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

จตุพร แต่งเมือง และเบญจมา มุกตพันธ์ (2561) ได้ทำการศึกษาระดับของความฉลาดทางสุขภาพ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางสุขภาพกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสาวะถี จังหวัดขอนแก่น จำนวน 300 คน กลุ่มตัวอย่างมีระดับความฉลาดทางสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.7 กลุ่มตัวอย่างมีระดับการดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.7 และความฉลาดทางสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนการดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ )

ธัญชนก ชุมทอง และคณะ (2559) ได้ทำการศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดัน และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในจังหวัดอุทัยธานีและอ่างทอง จำนวน 1,138 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำมากที่สุด ร้อยละ 62.7 ระดับปานกลาง 35.7 และระดับสูง ร้อยละ 1.6 และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า แรงจูงใจภายในตัวบุคคล การให้บริการเชิงรุกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ครอบครัว ญาติ และเพื่อน มีความสัมพันธ์กับการมีความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

อานนท์ สังขะพงษ์ และคณะ (2562) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ทางสุขภาพของญาติผู้ดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ในชุมชนเขตอำเภอกันทรารมณณ์ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 120 คน พบว่า ความรอบรู้ทางสุขภาพของญาติผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยภาพรวมอยู่ในระดับไม่ดี เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า ปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายความรอบรู้ทางสุขภาพของญาติผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ได้แก่ การศึกษา การได้รับการสนับสนุนทางสังคม และอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ปัทมาพร ธรรมผล และคณะ (2559) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความแตกฉานด้านสุขภาพ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความแตกฉานด้านสุขภาพกับผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดปกติ และเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมารับบริการใน

หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลรามาริบัติ จำนวน 400 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความแตกต่างกันด้านสุขภาพในระดับปานกลาง (ร้อยละ 75) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความแตกต่าง 1)ด้านสุขภาพโดยรวม ได้แก่ ระดับการศึกษาและรายได้ 2)ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ 3)ด้านสุขภาพขั้นวิจรรย์ญาณ ได้แก่ ระดับการศึกษา และรายได้ 4)ด้านสุขภาพขั้นปฏิสัมพันธ์ ได้แก่ อายุ และรายได้ และเมื่อพิจารณาผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่า คอเลสเทอรอลรวมในเลือด ค่าแอลดีแอล ระดับน้ำตาลในเลือด ค่าเอชดีแอลคอเลสเทอรอล มีความสัมพันธ์กับความแตกต่างทางสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

นิศารัตน์ อุตตะมะ และเกษแก้ว เสียงเพราะ (2562) ได้ทำการศึกษาระดับความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ด้านสุขภาพต่อการป้องกันโรคของผู้สูงอายุ จำนวน 405 คน พบว่า ระดับความรู้ด้านสุขภาพในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่อยู่ในระดับก้ำกึ่ง ร้อยละ 51.1 รองลงมา คือ ระดับไม่เพียงพอ ร้อยละ 43.0 และระดับเพียงพอ ร้อยละ 5.9 พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 58.5 รองลงมา คือ ระดับสูง ร้อยละ 31.1 และระดับต่ำ ร้อยละ 10.4 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า ระดับการศึกษา สถานะทางเศรษฐกิจ ภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง และการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ สามารถร่วมกันทำนายความรู้ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ได้ร้อยละ 30.4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

#### งานวิจัยในต่างประเทศ

Azreena, Suriani, Juni & Fuziah (2016) ได้ทำการศึกษาระดับความรู้ด้านสุขภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับความรู้ด้านสุขภาพ และศึกษาปัจจัยทำนายความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาที่ Government health clinic จำนวน 360 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับ Health literacy ไม่เพียงพอ ร้อยละ 85.8 และเพียงพอ ร้อยละ 14.2 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน เชื้อชาติ และระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับความรู้ด้านสุขภาพ และพบว่า กลุ่มเชื้อชาติและความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานสามารถทำนายระดับความรู้ด้านสุขภาพได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

Protheroe et al. (2017) ได้ทำการศึกษาระดับความรู้ด้านสุขภาพ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับความรู้ด้านสุขภาพของประชากรวัยผู้ใหญ่ในประเทศอังกฤษ จำนวน 1,046 คนมีการตอบกลับแบบสอบถามจำนวน 972 คน คิดเป็นร้อยละ 93 พบว่า ระดับความรู้ด้านสุขภาพส่วนใหญ่อยู่ในระดับเพียงพอ ร้อยละ 48.0 รองลงมา คือ ระดับไม่เพียงพอ ร้อยละ 28.5 และระดับก้ำกึ่ง ร้อยละ 23.5 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า อายุ ระดับ

การศึกษา รายได้ การรับรู้ทางสุขภาพ และการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

Maleki et al. (2016) ได้ทำการศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาที่ Diabetes Clinic of Ali Asghar Hospital in Zahedan, Iran จำนวน 182 คน พบว่าอาสาสมัครที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพียงพอมีเพียงร้อยละ 31.3 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพปานกลาง ร้อยละ 61.5 และมีความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอร้อยละ 7.1 และพบว่าปัจจัยที่สามารถทำนายความรอบรู้ด้านสุขภาพ ได้แก่ ระดับการศึกษา และเพศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

LIU et al. (2015) ได้ทำการศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความรอบรู้ด้านสุขภาพกับปัจจัยที่มีอิทธิพลของผู้สูงอายุจำนวน 1452 คน มีการตอบกลับแบบสอบถาม 1442 คนคิดเป็น ร้อยละ 96.14 พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุ เพศ สีผิว ระดับการศึกษา รายได้ สถานะภาพสมรส และอาชีพ ปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายความรอบรู้ด้านสุขภาพได้ ได้แก่ ระดับการศึกษา สีผิว อาชีพ รายได้ อายุ และสถานภาพสมรส และความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับความรู้อื่นๆ ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และทักษะทางสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

Newsome et al. (2016) ได้ทำการศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และเปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพียงพอกับผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอ ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งหมด 96 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอ ร้อยละ 63 เมื่อทำการเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ ของอาสาสมัคร พบว่า อาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

Park (2019) ได้ทำการศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของนักเรียนในประเทศเกาหลี จำนวน 799 คน พบว่า ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในนักเรียนชั้นปีที่ 1 ต่ำกว่าระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของนักเรียนชั้นปีที่ 3 ผู้ที่มีโรคหอบหืด โรคหอนรองกระดูก และโรคทางผิวหนังมีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำกว่าคนที่ไม่มีโรคประจำตัว และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า เกรด และจำนวนโรคที่ได้รับการวินิจฉัยมีความสัมพันธ์ต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

Ferguson et al. (2015) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้การควบคุมโรคเบาหวานในกลุ่มผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ และศึกษาความสัมพันธ์ของความรอบรู้ด้าน

สุขภาพต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาที่มหาวิทยาลัย University of Pennsylvania 6 แห่ง ทั้งหมด 280 คน พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมเบาหวานได้ดี ได้แก่ สีมวิ ระดับการศึกษา การทำประกัน ความรอบรู้ด้านสุขภาพ Charlson Comorbidity index ระดับน้ำตาลในเลือด การรับรู้อุปสรรคในการทานยาสม่ำเสมอ การรับรู้ความสามารถแห่งตน การได้รับการสนับสนุนเกี่ยวกับโรคเบาหวาน กิจกรรมการควบคุมเบาหวาน และการจัดการความเครียดเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายการควบคุมเบาหวานได้ ได้แก่ สีมวิ การทำประกัน ความรอบรู้ด้านสุขภาพ Charlson Comorbidity index ระดับน้ำตาลในเลือด การรับรู้ความสามารถแห่งตน และกิจกรรมการควบคุมเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

Rong et al. (2017) ได้ทำการศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของนักเรียนทหารในฉงชิ่ง ประเทศจีน ศึกษาในนักเรียนทหารจำนวน 3,183 คน พบว่าระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของนักเรียนทหารอยู่ที่ร้อยละ 21.05 โดยมีอัตราความรู้โดยรวม คือ ร้อยละ 71.33 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ คือ จำนวนปีที่เข้าศึกษา ระบบการศึกษา ระยะเวลาที่เล่นเกมออนไลน์ รายได้ของครอบครัว และระดับการศึกษาของพ่อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

Mashi et al. (2019) ได้ทำการศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ และศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคเบาหวานของศูนย์ต่อมไร้ท่อที่ King Fahad Medical City (KFMC) จำนวน 249 คน พบว่า อาสาสมัครส่วนใหญ่มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพเพียงพอ ร้อยละ 68.7 และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรพบว่า อายุ เพศ และค่าดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

Bodur et al. (2017) ได้ทำการศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของอาสาสมัครวัยผู้ใหญ่ในเมืองคอนยา ประเทศตุรกี จำนวน 195 คน พบว่า อาสาสมัครส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพียงพอ ร้อยละ 70 และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และพบว่า ระดับการศึกษา และรายได้ สามารถร่วมกันทำนายความรอบรู้ด้านสุขภาพได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

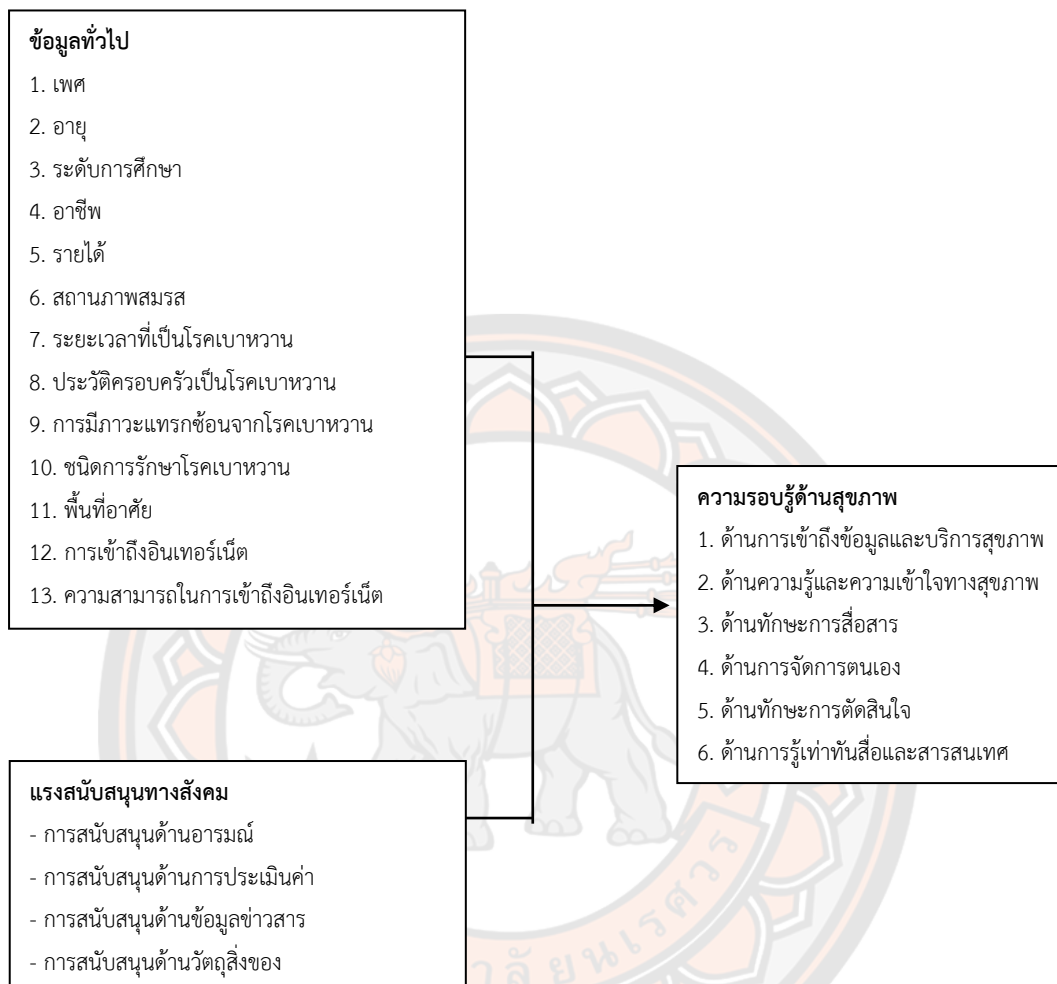
Junkhaw et al. (2019) ได้ทำการศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตชาญเมือง กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย จำนวน 312 คน พบว่าอาสาสมัครส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับปานกลาง นอกจากนี้ยังพบว่าอาสาสมัคร ส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.5 มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี และ

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร พบว่า ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

Noroozi et al. (2019) ได้ทำการศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล Golestan Hospital เมืองอาห์วาซ ประเทศอิหร่าน จำนวน 362 คน พบว่าอาสาสมัคร ส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.7 มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอ รองลงมา คือ ร้อยละ 39.5 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำ และร้อยละ 13.8 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพียงพอ เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรพบว่า อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ พื้นที่อาศัย และชนิดการรักษา มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

จากการทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 19 เรื่องพบว่า มีตัวแปรจำนวน 14 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน การมีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ชนิดการรักษาโรคเบาหวาน พื้นที่อาศัย การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ความสามารถในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต และแรงสนับสนุนทางสังคม ส่งผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพ ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแสดงในกรอบแนวคิดการวิจัย

## กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพยากรณ์ (Predictive Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ทั้งเพศชายและเพศหญิง ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 11,201 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 64.5 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดในอำเภอเมืองพิษณุโลก (แบบรายงานการตรวจราชการระดับจังหวัด, 2561)

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นที่จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ในเชิงพยากรณ์ การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงใช้กรอบการกำหนดขนาดตัวอย่างภายใต้ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) โดยใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง  $\geq 30 p$  โดยที่  $p$  คือ จำนวนตัวแปรพยากรณ์ (Knofczynski & Mundfrom, 2008) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนตัวแปรพยากรณ์ 14 ตัว ขนาดกลุ่มตัวอย่างจึงมีจำนวนเท่ากับ 420 คน และเนื่องจากสถานการณ์ในปัจจุบันเป็นช่วงของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ Covid-19 เพื่อป้องกันการเก็บข้อมูลไม่ครบถ้วนจึงทำการเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างจึงมีจำนวนเท่ากับ 462 คน

#### เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria)

1. เป็นผู้ที่สามารถสื่อสารและอ่านออกเขียนได้
2. เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอเมืองพิษณุโลก
3. เป็นผู้ที่ยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัย

#### เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1. มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงกระทันหัน
2. เสียชีวิตขณะดำเนินการวิจัย
3. เดินทางออกนอกพื้นที่ขณะดำเนินการวิจัย
4. เป็นผู้ที่ขอถอนตัวระหว่างการวิจัย

## การสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic random sampling) โดยพิจารณาจากอำเภอเมืองพิษณุโลกที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้มากที่สุด จำนวน 11,201 คน คิดเป็นร้อยละ 64.5 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดในอำเภอเมืองพิษณุโลก และมีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตอำเภอเมืองพิษณุโลก จำนวน 6,819 คน เริ่มจากการแบ่งสัดส่วนของอาสาสมัครจากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 24 แห่งของอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จากนั้นทำการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic random sampling) โดยแบ่งตามสัดส่วนของแต่ละแห่งจากเลขลำดับตามทะเบียนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จนได้อาสาสมัครครบตามจำนวน 420 คน แสดงการสุ่มตัวอย่าง ดังภาพ 1 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

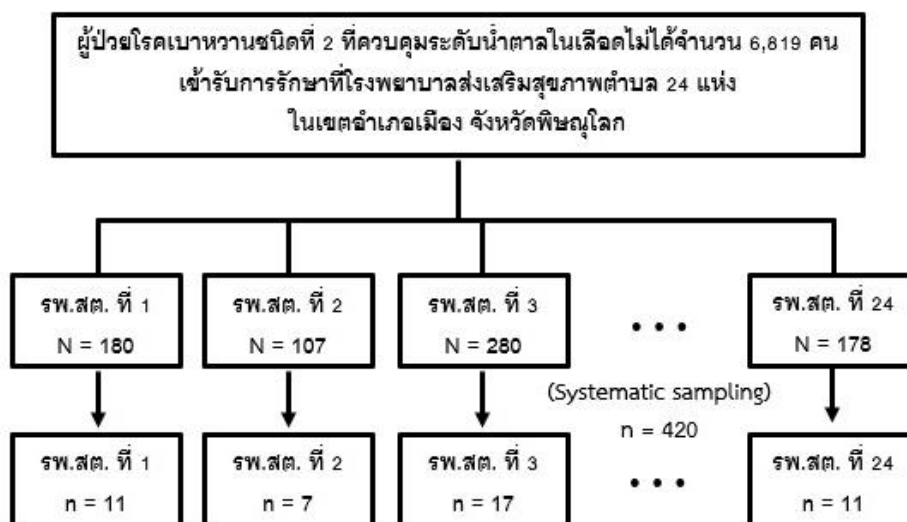
$$\text{จากสูตร } I = \frac{N}{n}$$

เมื่อ

$I$  = ช่วงของการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Interval)

$N$  = จำนวนประชากร

$n$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง



ภาพ 2 แสดงการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (SYSTEMATIC SAMPLING)

### วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยจะนำเสนอวิธีการสุ่มตัวอย่างของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแห่งที่ 1 ตามลำดับดังนี้

1. นำรายชื่อประชากรของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำนวน 180 คน
2. คำนวณกลุ่มตัวอย่างของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแห่งที่ 1 ด้วยวิธีการเทียบสัดส่วน ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 11 คน
3. นำประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาหาช่วงการสุ่ม ด้วยสูตร

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

$$I = \frac{180}{11}$$

$$= 16.36$$

4. สุ่มหาอาสาสมัครในลำดับที่ 1 ด้วยวิธีการจับฉลาก
5. นำค่าระยะห่างมากำหนดการสุ่มตัวอย่างโดยให้ลำดับที่ 2 ห่างจากลำดับที่ 1 จำนวน 16 หน่วยนับ ลำดับต่อ ๆ ไปผู้วิจัยจะดำเนินการสุ่มในทำนองเดียวกัน จนได้กลุ่มตัวอย่างครบ 11 คน
6. สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่เหลืออีก 23 แห่ง ผู้วิจัยจะดำเนินการสุ่มตามขั้นตอนที่ 1-4 จนได้กลุ่มตัวอย่างครบจำนวน 420 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire Form) ที่ได้รับการพัฒนามาจากผู้วิจัยโดยการสร้างข้อความให้สอดคล้องกับกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ประกอบด้วยข้อความเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพ และข้อความเพื่อประเมินระดับความรู้ด้านสุขภาพ มีทั้งสิ้น 3 ส่วน คือ 1) แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล 2) แบบสอบถามแรงสนับสนุนสังคม และ 3) แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน โดยประยุกต์จากแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตาม 30.2ส ของประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป (กระทรวงสาธารณสุข, 2561) โดยแบบสอบถามแต่ละส่วน แสดงรายละเอียด ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน การมีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ชนิดการรักษาโรคเบาหวาน พื้นที่อาศัย การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ความสามารถในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต และการแยกตัวออกจากสังคม จำนวน 13 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามแบบเลือกตอบ

**ส่วนที่ 2** แรงสนับสนุนทางสังคม ประยุกต์ใช้จากทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมของ เฮาส์ (House, 1981) จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ การสนับสนุนด้านอารมณ์ การสนับสนุนด้านการประเมินค่า การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร และการสนับสนุนด้านวัตถุสิ่งของ ซึ่งเป็นคำถามแบบเลือกตอบ 3 ค่า ได้แก่ ได้รับประจำ ได้รับบางครั้ง และไม่เคยได้รับ ระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 16 ข้อ ด้านละ 4 ข้อ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามไว้ ดังนี้

#### ข้อคำถาม

ได้รับประจำ	หมายถึง ได้รับการสนับสนุนตรงกับข้อความนั้นเป็นประจำ	2 คะแนน
ได้รับบางครั้ง	หมายถึง ได้รับการสนับสนุนตรงกับข้อความนั้นบางครั้ง	1 คะแนน
ไม่เคยได้รับ	หมายถึง ไม่ได้รับการสนับสนุนตรงกับข้อความนั้นเลย	0 คะแนน

#### การจัดกลุ่มจำแนกระดับ

ผู้วิจัยนำคะแนนแรงสนับสนุนทางสังคมมาจัดกลุ่มจำแนกระดับตามเกณฑ์ ดังนี้

ช่วงคะแนน 21 – 32	หมายถึง ระดับแรงสนับสนุนสูงที่สุด
ช่วงคะแนน 11 – 20	หมายถึง ระดับแรงสนับสนุนปานกลาง
ช่วงคะแนน 0 – 10	หมายถึง ระดับแรงสนับสนุนต่ำที่สุด

**ส่วนที่ 3** ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ
2. ด้านความรู้และความเข้าใจทางสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ
3. ด้านทักษะการสื่อสาร จำนวน 5 ข้อ
4. ด้านการจัดการตนเอง จำนวน 5 ข้อ
5. ด้านทักษะการตัดสินใจ จำนวน 5 ข้อ
6. ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ จำนวน 5 ข้อ

#### ข้อคำถาม

มากที่สุด	หมายถึง คำถามมีความเป็นจริงตรงกับตัวท่านมากที่สุด	5 คะแนน
มาก	หมายถึง คำถามมีความเป็นจริงตรงกับตัวท่านมาก	4 คะแนน
ปานกลาง	หมายถึง คำถามมีความเป็นจริงตรงกับตัวท่านปานกลาง	3 คะแนน
น้อย	หมายถึง คำถามมีความเป็นจริงตรงกับตัวท่านน้อย	2 คะแนน
น้อยที่สุด	หมายถึง คำถามมีความเป็นจริงตรงกับตัวท่านน้อยที่สุด	1 คะแนน

### การจัดกลุ่มจำแนกระดับ

ผู้วิจัยนำคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพมาจัดกลุ่มจำแนกระดับตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนรวมมากกว่าร้อยละ 80 (มากกว่า 120 คะแนน) หมายถึง ความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับมากเพียงพอ (สามารถดูแลตนเองได้อย่างยั่งยืน ปฏิบัติตนได้ถูกต้องสม่ำเสมอ)

คะแนนรวมอยู่ระหว่างร้อยละ 60-80 (90-120 คะแนน) หมายถึง ความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับเพียงพอ (สามารถดูแลตนเองได้ ปฏิบัติตนได้ถูกต้องบ้าง)

คะแนนรวมน้อยกว่าร้อยละ 60 (น้อยกว่า 90 คะแนน) หมายถึง ความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับไม่เพียงพอ (ไม่สามารถดูแลตนเองได้ ปฏิบัติตนได้ไม่ถูกต้อง)

### การทดสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น มาทำการทดสอบคุณภาพ ตามลำดับ ดังนี้

#### 1. การทดสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้พิจารณาเพื่อหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม และประเด็นที่ทำการวิจัย นำผลการพิจารณามาหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยใช้สูตรคำนวณ (Rovinelli & Hambleton, 1977) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ

$\sum R$  คือ ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

$N$  คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้นำไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00

#### 2. การทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability)

เมื่อได้ทำการปรับแก้เครื่องมือการวิจัยตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปใช้เก็บข้อมูลกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ในเขตอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของเครื่องมือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ของแบบสอบถาม แรงสนับสนุนทางสังคม เท่ากับ 0.87 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ เท่ากับ 0.97 และทั้งแบบสอบถาม เท่ากับ 0.96 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟาที่ยอมรับได้มีค่าตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป (Polit & Beck, 2008)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการขออนุมัติ หนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ทำความเข้าใจ และอธิบายรายละเอียดการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และทำการขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล
2. เข้าพบผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก แต่ละแห่ง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ และขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่าง พร้อมนัดหมายวันและเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามความสะดวกของกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งให้ข้อมูลอย่างครบถ้วน จนกลุ่มตัวอย่างเข้าใจเป็นอย่างดี และตัดสินใจอย่างอิสระในการให้ความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย และตอบแบบสอบถาม โดยมีการให้คำชี้แจง
3. ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม โดยให้อาสาสมัครเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเองหากอาสาสมัครไม่สามารถกรอกแบบสอบถามได้ด้วยตนเองผู้วิจัยจะเป็นผู้ทำการซักถามและกรอกแบบสอบถามด้วยตนเองตามข้อมูลที่ได้จากอาสาสมัคร พร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ของคำตอบทุกฉบับ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน
4. นำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาทำการกรอกข้อมูล และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ในการนำเสนอข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในเขตอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ใช้สถิติถดถอยพหุคูณ (Multiple linear regression analysis) ด้วยวิธี Stepwise ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในเขตอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

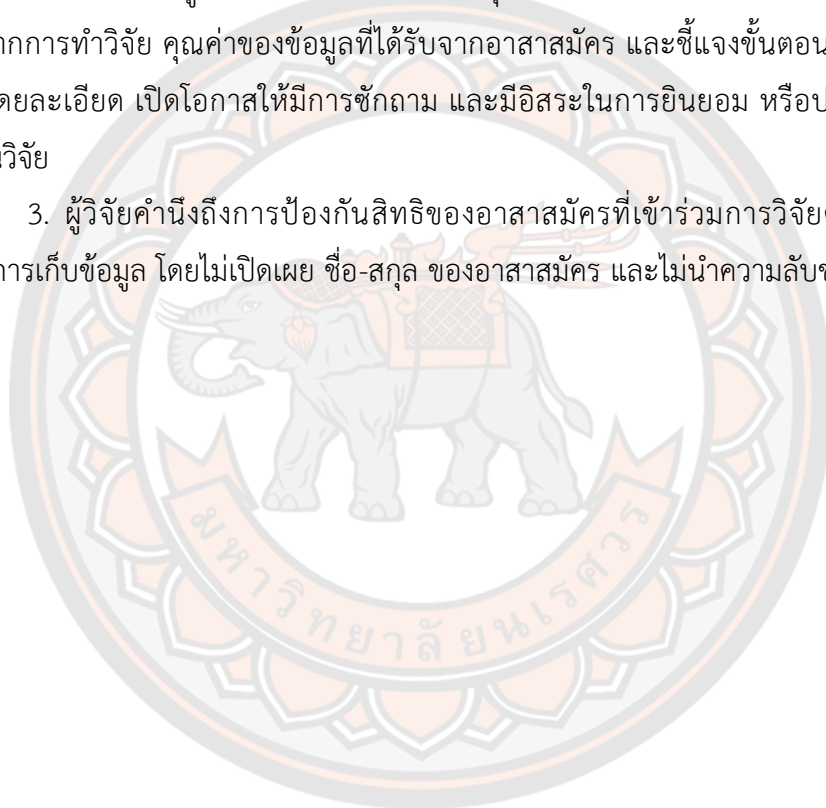
### การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการโดยยึดหลักการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัย ดังนี้

1. การวิจัยได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก หมายเลขโครงการ P3-0138-2563 เมื่อผ่านการพิจารณาแล้วจึงเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูล

2. เคารพ และไม่ล่วงละเมิดสิทธิมนุษยชนของผู้ให้ข้อมูล โดยผู้วิจัยจะพิทักษ์สิทธิ์ให้อาสาสมัครตั้งแต่เริ่มกระบวนการรวบรวมข้อมูลจนกระทั่งนำเสนอผลงานดังกล่าว คือ ในการขอความร่วมมือจากอาสาสมัคร ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิจัย คุณค่าของข้อมูลที่ได้รับจากอาสาสมัคร และชี้แจงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยละเอียด เปิดโอกาสให้มีการซักถาม และมีอิสระในการยินยอม หรือปฏิเสธ ในการเข้าร่วมงานวิจัย

3. ผู้วิจัยคำนึงถึงการป้องกันสิทธิของอาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัยตลอดระยะเวลาดำเนินการเก็บข้อมูล โดยไม่เปิดเผย ชื่อ-สกุล ของอาสาสมัคร และไม่นำความลับของอาสาสมัครไปเปิดเผย



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพยากรณ์ (Predictive Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 แรงสนับสนุนทางสังคม

ส่วนที่ 3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ตาราง 5)

ตาราง 5 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (N=432)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	125	28.9
หญิง	307	71.1
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่า 39 ปี	15	3.5
40 – 49 ปี	54	12.5
50 – 59 ปี	114	26.4
60 ปีขึ้นไป	249	57.6

$\bar{X}$  = 61.00 S.D. = 11.15 Min = 26 Max = 88



ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ไม่ได้เรียน	19	4.4
ประถมศึกษา	288	66.7
มัธยมศึกษา	76	17.6
ปวช./ปวส.	26	6.0
ปริญญาตรี	21	4.9
ปริญญาโท	2	0.5
<b>อาชีพหลัก</b>		
ว่างงาน	164	38.0
พนักงานรัฐ	17	3.9
พนักงานเอกชน	13	3.0
ทำไร่/ทำนา	100	23.1
รับจ้างทั่วไป	86	19.9
ค้าขาย	52	12.0
<b>สถานภาพสมรส</b>		
โสด	31	7.2
สมรส	316	73.1
หม้าย/หย่า/แยก	85	19.7
<b>รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</b>		
น้อยกว่า 5,000 บาท	265	61.3
5,001 – 10,000 บาท	127	29.4
10,001 – 15,000 บาท	12	2.8
15,001 บาทขึ้นไป	28	6.5
$\bar{X} = 5,883.82$ S.D. = 7,028.53		
Min = 500 Max = 70,000		

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน</b>		
0 – 5 ปี	137	31.7
6 – 10 ปี	120	27.8
11 – 15 ปี	77	17.8
16 – 20 ปี	70	16.2
21 ปีขึ้นไป	28	6.5
$\bar{X} = 10.35$ S.D. = 7.04 Min = 1 Max = 35		
<b>ประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน</b>		
ไม่มี	244	56.5
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	188	43.5
พ่อ	67	15.5
แม่	139	32.2
ปู่	3	0.7
ย่า	5	1.2
ตา	3	0.7
ยาย	6	1.4
<b>การมีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน</b>		
ไม่มี	386	89.4
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	46	10.6
ตา	29	6.7
ไต	18	4.2
เท้า	11	2.5
หัวใจและหลอดเลือด	7	1.6
<b>ชนิดการรักษาโรคเบาหวาน</b>		
กินยา	375	86.8
ฉีดยา	11	2.5
กินยาและฉีดยา	46	10.6

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>พื้นที่อาศัย</b>		
เขตเมือง	127	29.4
เขตกึ่งเมือง	225	52.1
เขตชนบท	80	18.5
<b>อุปกรณ์ที่ใช้ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต</b>		
ไม่มี	81	18.8
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	351	81.3
มือถือ	351	81.3
แท็บเล็ต	4	0.9
คอมพิวเตอร์	13	3.0
<b>ความสามารถในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต</b>		
ไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้	190	44.0
มีคนอื่นช่วยในการใช้งานอินเทอร์เน็ต	100	23.1
สามารถเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง	142	32.9

จากตาราง 5 สามารถอธิบายรายตัวแปรได้ดังนี้

เพศ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 71.1 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 28.9

อายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 57.6 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 50 - 59 ปี ร้อยละ 26.4 อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 40 - 49 ปี ร้อยละ 12.5 และอยู่ในช่วงอายุน้อยกว่า 39 ปี ร้อยละ 3.5 ตามลำดับ มีอายุเฉลี่ย 61.00 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.15 อายุน้อยสุด 26 ปี และอายุมากที่สุด 88 ปี

ระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้ส่วนใหญ่อยู่ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 66.7 รองลงมา อยู่ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 17.6 ระดับ ปวช./ปวส. ร้อยละ 6.0 ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 4.8 ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 4.4 และระดับปริญญาโท ร้อยละ 0.5 ตามลำดับ

อาชีพหลัก พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้ส่วนใหญ่ว่างงาน ร้อยละ 38.0 รองลงมา ประกอบอาชีพทำไร่/ทำนา ร้อยละ 23.1 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 19.9 ค้าขาย ร้อยละ 12.0 พนักงานรัฐ ร้อยละ 4.0 และพนักงานเอกชน ร้อยละ 3.0 ตามลำดับ

สถานภาพสมรส พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวัยครั้งนี้ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 73.1 รองลงมา หม้าย/หย่า/แยก ร้อยละ 19.7 และโสด ร้อยละ 7.2 ตามลำดับ

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวัยครั้งนี้ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท ร้อยละ 61.3 รองลงมา รายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 29.4 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 บาทขึ้นไป เป็นร้อยละ 6.5 และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,001-15,000 บาท ร้อยละ 2.8 ตามลำดับ มีรายได้เฉลี่ย 5,883.82 บาทต่อเดือน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7,028.53 รายได้น้อยสุด 500 บาทต่อเดือน และรายได้มากที่สุด 70,000 บาทต่อเดือน

ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวัยครั้งนี้ส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อยู่ระหว่าง 0-5 ปี ร้อยละ 31.7 รองลงมา อยู่ระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 27.8 อยู่ระหว่าง 11-15 ปี ร้อยละ 17.8 อยู่ระหว่าง 16-20 ปี ร้อยละ 16.2 และอยู่ระหว่าง 21 ปีขึ้นไป ร้อยละ 6.5 ตามลำดับ มีระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 10.35 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.04 ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานน้อยสุด 1 ปี และระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานมากที่สุด 35 ปี

ประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวัยครั้งนี้ส่วนใหญ่ไม่มีประวัติคนในครอบครัวป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 56.5 และมีประวัติคนในครอบครัวป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 43.5 สำหรับบุคคลในครอบครัวที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มากที่สุด ได้แก่ แม่ ร้อยละ 62.3 รองลงมา พ่อ ร้อยละ 30.0 ยาย ร้อยละ 2.7 ย่า ร้อยละ 2.2 และตา กับ ปู่ มีจำนวนเท่ากัน ร้อยละ 1.4 ตามลำดับ

การมีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวัยครั้งนี้ส่วนใหญ่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 89.4 และมีภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 10.6 สำหรับภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พบมากที่สุด ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางตาร้อยละ 44.6 ภาวะแทรกซ้อนทางไต ร้อยละ 27.7 ภาวะแทรกซ้อนทางเท้า ร้อยละ 16.9 และภาวะแทรกซ้อนหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 10.8 ตามลำดับ

ชนิดการรักษาโรคเบาหวาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวัยครั้งนี้ส่วนใหญ่รักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยวิธีกินยา ร้อยละ 86.9 รองลงมา กินยาและฉีดยา ร้อยละ 10.6 และฉีดยา ร้อยละ 2.5 ตามลำดับ

พื้นที่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวัยครั้งนี้ส่วนใหญ่มีพื้นที่อาศัยอยู่ในเขตกิ่งเมือง ร้อยละ 52.1 รองลงมาอยู่ในเขตเมือง ร้อยละ 29.4 และเขตชนบท ร้อยละ 18.5 ตามลำดับ

การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวัยครั้งนี้ส่วนใหญ่มีอุปกรณ์ที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ได้ร้อยละ 81.2 และไม่มีอุปกรณ์ที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ได้ร้อยละ 18.8

ตามลำดับ สำหรับอุปกรณ์ที่มีมากที่สุด ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ ร้อยละ 95.4 รองลงมา คอมพิวเตอร์ ร้อยละ 3.5 และแท็บเล็ต ร้อยละ 1.1 ตามลำดับ

ความสามารถในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้ ส่วนใหญ่ไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ต ได้ร้อยละ 44.0 รองลงมา สามารถเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง ร้อยละ 32.9 และมีคนอื่นช่วยในการใช้งานอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 23.1 ตามลำดับ

## ส่วนที่ 2 แรงสนับสนุนทางสังคม (ตาราง 6-7)

ตาราง 6 แสดงร้อยละของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ที่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจำแนกตามแหล่งสนับสนุน

แหล่งสนับสนุนทางสังคม	ได้รับประจำ	ได้รับบางครั้ง	ไม่เคยได้รับ
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
ครอบครัว	82.3	16.2	1.5
เพื่อน	28.0	51.0	21.1
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	60.1	31.8	8.0
อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.)	57.6	37.3	5.1

จากตาราง 6 พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว ส่วนใหญ่ได้รับประจำ ร้อยละ 82.3 รองลงมาได้รับบางครั้ง ร้อยละ 16.2 และไม่เคยได้รับร้อยละ 1.5 ตามลำดับ ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อน ส่วนใหญ่ได้รับบางครั้ง ร้อยละ 51.0 รองลงมาได้รับประจำร้อยละ 28.0 และไม่เคย ได้รับร้อยละ 21.0 ตามลำดับ ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ส่วนใหญ่ได้รับเป็นประจำร้อยละ 60.1 รองลงมาได้รับบางครั้ง ร้อยละ 31.8 และไม่เคย ได้รับร้อยละ 8.1 ตามลำดับ และได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ส่วนใหญ่ได้รับเป็นประจำ ร้อยละ 57.6 รองลงมาได้รับบางครั้ง ร้อยละ 37.3 และไม่เคย ได้รับร้อยละ 5.1 ตามลำดับ เมื่อคิดตามคะแนนแรงสนับสนุนทางสังคมที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ได้รับ พบว่า ได้รับการสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัวมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 7.23 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.37 ได้รับแรงสนับสนุนจากอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) มีคะแนนเฉลี่ย 6.10 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.90 ได้รับแรงสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีคะแนนเฉลี่ย 6.08 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.22 และได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนน้อยที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.28 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.41 ตามลำดับ

ตาราง 7 แสดงร้อยละของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ที่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม จำแนกตามแหล่งและประเด็นการสนับสนุน (N=432)

แหล่งสนับสนุนทางสังคม	การสนับสนุน (ร้อยละ)		
	ได้รับประจำ	ได้รับบางครั้ง	ไม่เคยได้รับ
<b>บุคคลในครอบครัว</b>			
1. ได้รับกำลังใจ	85.9	13.9	0.2
2. ได้รับคำแนะนำ	79.2	19.0	1.9
3. ได้รับข้อมูลข่าวสาร	75.7	20.8	3.5
4. ได้รับการช่วยเหลือดูแล	88.4	11.1	0.5
<b>เพื่อน</b>			
5. ได้รับกำลังใจ	30.6	51.9	17.6
6. ได้รับคำแนะนำ	28.7	51.2	20.1
7. ได้รับข้อมูลข่าวสาร	27.5	50.2	22.2
8. ได้รับการช่วยเหลือดูแล	25.0	50.7	24.3
<b>เจ้าหน้าที่สาธารณสุข</b>			
9. ได้รับกำลังใจ	51.9	39.4	8.8
10. ได้รับคำแนะนำ	69.4	22.7	7.9
11. ได้รับข้อมูลข่าวสาร	65.5	27.1	7.4
12. ได้รับการช่วยเหลือดูแล	53.7	38.2	8.1
<b>อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.)</b>			
13. ได้รับกำลังใจ	51.2	43.5	5.3
14. ได้รับคำแนะนำ	62.7	34.0	3.2
15. ได้รับข้อมูลข่าวสาร	66.2	28.9	7.4
16. ได้รับการช่วยเหลือดูแล	50.2	42.8	6.9

จากตาราง 7 พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคมที่ผู้ป่วยได้รับจากบุคคลในครอบครัวมากที่สุด คือ ได้รับการช่วยเหลือดูแลเป็นประจำ ร้อยละ 88.4 รองลงมา คือ ได้รับกำลังใจเป็นประจำ ร้อยละ 85.9 และไม่เคยได้รับกำลังใจน้อยที่สุด ร้อยละ 0.2 ผู้ป่วยได้รับแรงสนับสนุนจากเพื่อนมากที่สุด คือ ได้รับกำลังใจเป็นบางครั้ง ร้อยละ 51.9 รองลงมา คือ ได้รับคำแนะนำเป็นบางครั้ง ร้อยละ 51.2 และไม่เคยได้รับกำลังใจน้อยที่สุด ร้อยละ 17.5 ผู้ป่วยได้รับแรงสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมากที่สุด คือ ได้รับคำแนะนำเป็นประจำ ร้อยละ 69.4 รองลงมา คือ ได้รับข้อมูลข่าวสารเป็นประจำ ร้อยละ 65.5 และไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารน้อยที่สุด ร้อยละ 7.4 และผู้ป่วยได้รับแรงสนับสนุนจาก

อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) มากที่สุด คือ ได้รับข้อมูลข่าวสารเป็นประจำ ร้อยละ 65.2 รองลงมา คือ ได้รับคำแนะนำเป็นประจำ ร้อยละ 62.7 และไม่เคยได้รับคำแนะนำน้อยที่สุด ร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

### ส่วนที่ 3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (ตาราง 8-9)

ตาราง 8 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำแนกตามระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพ (N=432)

ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ความรอบรู้ด้านสุขภาพมากเพียงพอ (มากกว่า 120 คะแนน) (สามารถดูแลตนเองได้อย่างยั่งยืน ปฏิบัติตนได้ถูกต้องสม่ำเสมอ)	35	8.1
ความรอบรู้ด้านสุขภาพเพียงพอ (90 – 120 คะแนน) (สามารถดูแลตนเองได้ ปฏิบัติตนได้ถูกต้องบ้าง)	194	44.9
ความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอ (น้อยกว่า 90 คะแนน) (ไม่สามารถดูแลตนเองได้ ปฏิบัติตนได้ไม่ถูกต้อง)	203	47.9
$\bar{X} = 91.38$ S.D. = 21.38 Min = 34 Max = 150		

จากตาราง 8 พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับไม่เพียงพอ ร้อยละ 47.0 รองลงมา มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับเพียงพอ ร้อยละ 44.9 และมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับมากเพียงพอ ร้อยละ 8.1 ตามลำดับ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้มีคะแนนระดับความรู้ทางด้านสุขภาพเฉลี่ย 91.38 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 21.38 มีคะแนนมากที่สุด 150 คะแนน และน้อยที่สุด 34 คะแนน ตามลำดับ

ตาราง 9 แสดงร้อยละของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ที่เกี่ยวกับ  
 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ จำแนกรายข้อ (N=432)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	ระดับความเป็นจริง (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการ</b>					
<b>สุขภาพ</b>					
1. เมื่อฉันกังวลใจเกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือด ฉันจะรีบค้นหาข้อมูลที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับวิธีการควบคุมระดับน้ำตาล	12.5	28.7	40.3	13.7	4.9
2. ฉันสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากหลายแหล่งได้ เช่น จากบุคคลผู้รู้ สื่อเอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์มือถือหรือคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	7.4	26.6	42.6	15.7	7.6
3. ฉันสามารถค้นหาข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาใคร	5.3	24.1	40.3	20.6	9.7
4. ฉันสามารถไปพบแพทย์ หรือ บุคคลากรสาธารณสุข หรือผู้ให้บริการทางสุขภาพได้ทุกเมื่อ หากฉันต้องการคำแนะนำในการรักษาโรคเบาหวาน	17.1	44.2	31.0	5.8	1.9
5. ฉันสามารถสืบค้นหาแหล่งบริการสุขภาพที่สามารถรักษาและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโรคเบาหวานของฉันได้	8.8	27.3	41.4	15.5	6.9



## ตาราง 9 (ต่อ)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	ระดับความเป็นจริง (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านความรู้และความเข้าใจทางสุขภาพ</b>					
<b>6. ฉันสามารถกรอกข้อมูลด้านสุขภาพได้ถูกต้องตามแบบฟอร์มของสถานบริการได้</b>					
	11.1	31.0	37.5	12.3	8.1
<b>7. ฉันอ่านคำแนะนำในคู่มือเอกสารหรือแผ่นพับที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพและป้องกันโรคเบาหวานได้อย่างเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้</b>					
	9.3	32.4	37.3	13.0	8.1
<b>8. ฉันรู้และเข้าใจข้อมูลโรคเบาหวานที่เผยแพร่ผ่านสื่อสารมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หนังสือ นิตยสาร เป็นต้น</b>					
	11.1	29.4	39.6	13.7	6.3
<b>9. ฉันรู้และเข้าใจข้อมูลโรคเบาหวานที่เผยแพร่ผ่านสังคมออนไลน์ เช่น จากอินเทอร์เน็ต ยูทูป วิดีโอเรื่องสุขภาพ โปรแกรมการใช้งานบนมือถือ แท็บเล็ต เฟสบุ๊ก ไลน์ เป็นต้น</b>					
	6.7	24.8	32.6	24.1	11.8
<b>10. ฉันสามารถรับประทานยารักษาโรคเบาหวาน ได้ตรงตามขนาดและเวลา ที่แพทย์ระบุไว้หน้าซองยา</b>					
	30.8	43.3	22.2	1.9	1.9

## ตาราง 9 (ต่อ)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	ระดับความเป็นจริง (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านทักษะการสื่อสาร</b>					
11. ฉันสามารถบอกเล่าข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานของฉันให้หมอ พยาบาล หรือคนอื่นรับรู้และเข้าใจสุขภาพของฉันได้	12.0	39.4	38.7	8.1	1.9
12. ฉันกล้าที่จะซักถามสิ่งที่เป็นกังวลเกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือดกับผู้ให้บริการทางสุขภาพทุกคนได้	6.9	34.5	44.0	10.6	3.9
13. ฉันสามารถติดต่อขอข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดกับผู้รู้ด้านสุขภาพเพื่อให้กระจ่างชัดและหายข้อสงสัย	6.0	29.9	45.4	14.8	3.9
14. ฉันสามารถสื่อสาร ถ่ายทอด บอกต่อข้อมูลความรู้ และประสบการณ์เรื่องโรคเบาหวานให้คนอื่นได้รับรู้และยอมรับวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของฉันได้	4.4	23.1	50.5	16.9	5.1
15. ฉันสามารถเจรจาต่อรองกับผู้ให้บริการสุขภาพ เพื่อให้ฉันได้รับข้อมูลหรือการบริการเกี่ยวกับวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของฉันได้	4.6	22.9	49.8	17.6	5.1

## ตาราง 9 (ต่อ)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	ระดับความเป็นจริง (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านการจัดการตนเอง</b>					
16. ฉันควบคุมและกำกับสุขภาพตนเองเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด เช่น ชั่งน้ำหนัก ตรวจสอบสุขภาพประจำ คิดบวก ลดอาหารทำลายสุขภาพ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	4.6	23.1	45.8	23.4	3.0
17. ถึงแม้ว่าฉันจะยุ่ง ไม่มีเวลาว่าง แต่ฉันก็ยังสามารถแบ่งเวลาเพื่อการทำกิจกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	3.2	16.4	42.4	28.2	9.7
18. ฉันตั้งใจเป้าหมายว่าจะออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ก่อนการนัดพบแพทย์ครั้งต่อไป	3.5	17.4	41.7	29.2	8.3
19. ฉันจะไปพบแพทย์ตามนัดเพื่อติดตามผลค่าระดับน้ำตาลในเลือด โดยไม่ปล่อยให้มือการเรื้อรังหรือมีโรคแทรกซ้อนเกิดขึ้นจากโรคเบาหวานที่ฉันเป็นอยู่	13.0	33.8	39.4	11.1	2.8
20. ฉันจะเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กับสมาชิกในครอบครัว ชุมชน หรือสถานบริการ	4.9	16.2	40.3	30.6	8.1

## ตาราง 9 (ต่อ)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	ระดับความเป็นจริง (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านทักษะการตัดสินใจ</b>					
21. ฉันจะหาข้อมูลเกี่ยวกับสถาน บริการหลายแหล่งมาเปรียบ เทียบก่อนการเข้ารับการรักษา					
โรคเบาหวาน	3.0	18.1	37.7	29.9	11.3
22. ฉันจะใช้เวลาว่างของฉันกับ การออกกำลังกายในการ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	3.2	14.4	36.6	33.1	12.7
23. เมื่อฉันมีความเครียดจาก สถานการณ์ต่าง ๆ ฉันจะเลือก ปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ที่ช่วยลดภาวะความเครียด	3.7	14.8	47.0	29.6	4.9
24. เมื่อฉันไปงานเลี้ยงสังสรรค์ที่ บ้านของเพื่อน แล้วได้รับเชิญ ให้กินอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ เช่น หวาน หรือ มัน จนเกินไป ฉันจะหลีกเลี่ยงการกินอาหาร ดังกล่าว เพื่อควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือด	3.9	14.6	42.1	31.5	7.9
25. เมื่อฉันไปเลือกซื้ออาหารใน ตลาด ฉันจะเลือกซื้ออาหารที่ดี ต่อสุขภาพ เช่น ผักสด ผลไม้ เนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมัน มาใช้ใน การประกอบอาหาร	5.6	21.3	42.1	26.2	4.9

## ตาราง 9 (ต่อ)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	ระดับความเป็นจริง (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านการรู้เท่าทันสื่อและ</b>					
<b>สารสนเทศ</b>					
26. ฉันจะเปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่รับรู้มาจากแหล่งต่าง ๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือทำตาม	3.5	17.6	42.6	27.3	9.0
27. ฉันมักตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยการสอบถามจากผู้รู้ด้านสุขภาพก่อนที่จะนำข้อมูลไปใช้หรือปฏิบัติ	3.5	19.9	37.7	28.9	10.0
28. เมื่อฉันเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ฉันจะวิเคราะห์และประเมินเนื้อหา ก่อนตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติตาม	3.7	19.2	37.0	29.9	10.2
29. เมื่อฉันเห็นโฆษณาสินค้าเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและสนใจในสินค้านั้น ฉันจะหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของสินค้านั้นก่อนตัดสินใจซื้อ	3.9	14.8	37.7	30.8	12.7

## ตาราง 9 (ต่อ)

ความรู้ด้านสุขภาพ	ระดับความเป็นจริง (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ					
30. ฉันจะใช้เหตุผลในการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย เพื่อเลือกรับข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากสื่อ หรือจากคนอื่น ๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติตาม	4.4	18.1	38.0	31.0	8.6

จากตาราง 9 พบว่า ความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำแนกเป็นรายด้านได้ดังนี้

**ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ** ส่วนใหญ่มีความเป็นจริงระดับปานกลางมากที่สุด คือ ข้อ 2 (ฉันสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากหลายแหล่งได้ เช่น จากบุคคลผู้รู้ สื่อเอกสารสิ่งพิมพ์ สื่อออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ตอุปกรณ์มือถือหรือคอมพิวเตอร์ เป็นต้น) ร้อยละ 42.6 รองลงมา คือ ข้อ 5 (ฉันสามารถสืบค้นหาแหล่งบริการสุขภาพที่สามารถรักษาและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโรคเบาหวานของฉันได้) ร้อยละ 41.4 และข้อ 1 (เมื่อฉันกังวลใจเกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือด ฉันจะรีบค้นหาข้อมูลที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับวิธีการควบคุมระดับน้ำตาล) และข้อ 3 (ฉันสามารถค้นหาข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาใคร) มีความเป็นจริงระดับปานกลางเท่ากัน ร้อยละ 40.3 ตามลำดับ สำหรับข้อ 4 (ฉันสามารถไปพบแพทย์ หรือบุคลากรสาธารณสุข หรือผู้ให้บริการทางสุขภาพได้ทุกเมื่อ หากฉันต้องการคำแนะนำในการรักษาโรคเบาหวาน) มีความเป็นจริงระดับมาก ร้อยละ 44.2

**ด้านความรู้และความเข้าใจทางสุขภาพ** ส่วนใหญ่มีความเป็นจริงระดับปานกลางมากที่สุด คือ ข้อ 8 (ฉันรู้และเข้าใจข้อมูลโรคเบาหวานที่เผยแพร่ผ่านสื่อสารมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หนังสือ นิตยสาร เป็นต้น) ร้อยละ 39.6 รองลงมา คือ ข้อ 6 (ฉันสามารถรอกข้อมูลด้านสุขภาพได้ถูกต้องตามแบบฟอร์มของสถานบริการได้) ร้อยละ 37.5 และข้อ 9 (ฉันรู้และเข้าใจข้อมูลโรคเบาหวานที่เผยแพร่ผ่านสังคมออนไลน์ เช่น จากอินเทอร์เน็ต ยูทูป วิดีโอเรื่องสุขภาพ โปรแกรมการใช้งานบนมือถือ แท็บเล็ต เฟสบุ๊ก โลก เป็นต้น) มีความเป็นจริงระดับปานกลางน้อยสุด

ร้อยละ 32.6 ตามลำดับ สำหรับข้อ 10 (ฉันสามารถรับประทานยารักษาโรคเบาหวาน ได้ตรงตามขนาดและเวลา ที่แพทย์ระบุไว้หน้าซองยา) มีความเป็นจริงระดับมาก ร้อยละ 43.3

**ด้านทักษะการสื่อสาร** ส่วนใหญ่มีความเป็นจริงระดับปานกลางมากที่สุด คือ ข้อ 14 (ฉันสามารถสื่อสาร ถ่ายทอด บอกต่อข้อมูลความรู้ และประสบการณ์เรื่องโรคเบาหวานให้คนอื่นได้รับรู้ และยอมรับวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของฉันได้) ร้อยละ 50.5 รองลงมา คือ ข้อ 15 (ฉันสามารถเจรจาต่อรองกับผู้ให้บริการสุขภาพ เพื่อให้ฉันได้รับข้อมูลหรือการบริการเกี่ยวกับวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของฉันได้) ร้อยละ 49.8 และข้อ 12 (ฉันกล้าที่จะซักถามสิ่งที่ฉันเป็นกังวลเกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือดกับผู้ให้บริการทางสุขภาพทุกคนได้) มีความเป็นจริงระดับปานกลางน้อยสุด ร้อยละ 44.0 ตามลำดับ สำหรับข้อ 11 (ฉันสามารถบอกเล่าข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานของฉันให้หมอ พยาบาล หรือคนอื่น รับรู้และเข้าใจสุขภาพของฉันได้) มีความเป็นจริงระดับมาก ร้อยละ 39.4

**ด้านการจัดการตนเอง** ส่วนใหญ่มีความเป็นจริงระดับปานกลางมากที่สุด คือ ข้อ 16 (ฉันควบคุมและกำกับสุขภาพตนเองเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด เช่น ชั่งน้ำหนัก ตรวจสอบสุขภาพประจำ คิดบวก ลดอาหารทำลายสุขภาพ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ) ร้อยละ 45.8 รองลงมา คือ ข้อ 17 (ถึงแม้ว่าฉันจะยุ่ง ไม่มีเวลาดูแล แต่ฉันก็ยังสามารถแบ่งเวลาเพื่อการทำกิจกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด) ร้อยละ 42.4 และข้อ 19 (ฉันจะไปพบแพทย์ตามนัดเพื่อติดตามผลค่าระดับน้ำตาลในเลือด โดยไม่ปล่อยให้มีอาการเรื้อรังหรือมีโรคแทรกซ้อนเกิดขึ้นจากโรคเบาหวานที่ฉันเป็นอยู่) มีความเป็นจริงระดับปานกลางน้อยสุด ร้อยละ 39.4 ตามลำดับ

**ด้านทักษะการตัดสินใจ** ส่วนใหญ่มีความเป็นจริงระดับปานกลางมากที่สุด คือ ข้อ 23 (เมื่อฉันมีความเครียดจากสถานการณ์ต่าง ๆ ฉันจะเลือกปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ที่ช่วยลดภาวะความเครียด) ร้อยละ 47.0 รองลงมา คือ ข้อ 24 (เมื่อฉันไปงานเลี้ยงสังสรรค์ที่บ้านของเพื่อน แล้วได้รับเชิญให้กินอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ เช่น หวาน หรือ มัน จนเกินไป ฉันจะหลีกเลี่ยงการกินอาหารดังกล่าว เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด) กับข้อ 25 (เมื่อฉันไปเลือกซื้ออาหารในตลาด ฉันจะเลือกซื้ออาหารที่ดีต่อสุขภาพ เช่น ผักสด ผลไม้ เนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมัน มาใช้ในการประกอบอาหาร) ร้อยละ 42.1 และข้อ 22 (ฉันจะใช้เวลาดูแลตัวเองกับการออกกำลังกายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด) มีความเป็นจริงระดับปานกลางน้อยสุด ร้อยละ 36.6 ตามลำดับ

**ด้านความรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ** ส่วนใหญ่มีความเป็นจริงระดับปานกลางมากที่สุด คือ ข้อ 26 (ฉันจะเปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้รับรู้มาจากแหล่งต่าง ๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือทำตาม) ร้อยละ 42.6 รองลงมา คือ ข้อ 30 (ฉันจะใช้เหตุผลในการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย เพื่อเลือกรับข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากสื่อ หรือจากคนอื่น ๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติตาม) ร้อยละ 38.0 และข้อ

28 (เมื่อฉันเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ฉันจะวิเคราะห์และประเมินเนื้อหา ก่อนตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติตาม) ความเป็นจริงระดับปานกลางน้อยสุด ร้อยละ 37.0 ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ด้วยสถิติถดถอยพหุคูณ (Multiple linear regression analysis) (ตาราง 10)

ตาราง 10 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ นำเข้าด้วยวิธี STEPWISE (N=432)

ตัวแปร	b	Beta	t	P-value
1. สามารถเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง (X1) (ไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ เป็นตัวอ้างอิง)	22.703	0.499	11.627	<0.001*
2. มีคนอื่นช่วยในการใช้งานอินเทอร์เน็ต (X2) (ไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ เป็นตัวอ้างอิง)	11.037	0.218	5.500	<0.001*
3. ระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป (X3) (ไม่ได้รับการศึกษา เป็นตัวอ้างอิง)	33.464	0.497	7.924	<0.001*
4. ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี (X4) (ไม่ได้รับการศึกษา เป็นตัวอ้างอิง)	21.100	0.360	6.102	<0.001*
5. ได้รับแรงสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (X5)	1.522	0.158	4.772	<0.001*
6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 บาทขึ้นไป (X6) (รายได้เฉลี่ยต่ำกว่า 5,000 บาท เป็นตัวอ้างอิง)	9.409	0.108	3.131	0.002*
7. ได้รับแรงสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว (X7)	1.283	0.082	2.498	0.013*
8. มีอุปกรณ์ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต (X8) (ไม่มีอุปกรณ์ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต เป็นตัวอ้างอิง)	4.659	0.085	2.203	0.028*
Constant = 36.853, Adjusted R Square = 0.556, P-value < 0.05				

จากตาราง 10 พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ มี 8 ปัจจัย อธิบายได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีอำนาจการพยากรณ์ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้สูงที่สุด ได้แก่ สามารถเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง (Beta =



0.499, P-value < 0.001) รองลงมา ได้แก่ ระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป (Beta = 0.497, P-value < 0.001) ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี (Beta = 0.360, P-value < 0.001) มีคนอื่นช่วยในการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Beta = 0.218, P-value < 0.001) ได้รับแรงสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (Beta = 0.158, P-value < 0.001) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 บาทขึ้นไป (Beta = 0.108, P-value = 0.002) มีอุปกรณ์ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต (Beta = 0.085, P-value = 0.028) และ ได้รับแรงสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว (Beta = 0.082, P-value = 0.013) ตัวแปรทั้ง 8 ตัว ร่วมพยากรณ์ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ได้ร้อยละ 55.60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถเขียนสมการพยากรณ์ ได้ดังนี้

$$\text{สมการพยากรณ์ } Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

เมื่อ Y = ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

$b_0$  = ค่าคงที่ (Constant)

$b_1, b_2, \dots, b_n$  = ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของตัวแปรพยากรณ์

$X_1$  = สามารถเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง

$X_2$  = มีคนอื่นช่วยในการใช้งานอินเทอร์เน็ต

$X_3$  = ระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป

$X_4$  = ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี

$X_5$  = ได้รับแรงสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

$X_6$  = รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 บาทขึ้นไป

$X_7$  = ได้รับแรงสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว

$X_8$  = มีอุปกรณ์ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

จากผลการวิเคราะห์สามารถนำมาแทนค่าสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ = 36.853 + 22.703 (สามารถเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง) + 11.037 (มีคนอื่นช่วยในการใช้งานอินเทอร์เน็ต) + 33.464 (ระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป) + 21.100 (ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี) + 1.522 (ได้รับแรงสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข) + 9.409 (รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 บาทขึ้นไป) + 1.283 (ได้รับแรงสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว) + 4.659 (มีอุปกรณ์ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต)

## บทที่ 5

### บทสรุป

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพยากรณ์ (Predictive Research) มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 432 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ด้วยสถิติถดถอยพหุคูณ (Multiple linear regression analysis) ด้วยวิธี Stepwise กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ในบทนี้ผู้วิจัยนำเสนอบทสรุปในประเด็นที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 2 อภิปรายผลการวิจัย

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 71.1 มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 57.6 มีระดับการศึกษาอยู่ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 66.7 ว่างาน ร้อยละ 38.0 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 73.1 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท ร้อยละ 61.3 ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อยู่ระหว่าง 0-5 ปี ร้อยละ 31.7 ไม่มีประวัติครอบครัวป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 56.5 ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ร้อยละ 89.4 รักษาโรคเบาหวานด้วยวิธีกินยาร้อยละ 86.8 อาศัยอยู่ในเขตกึ่งเมือง ร้อยละ 52.1 มีอุปกรณ์ที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ได้ร้อยละ 81.3 ไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ร้อยละ 44.0 และชอบพูดคุยกับคนในครอบครัวและคนรอบข้าง ร้อยละ 97.2

2. แรงสนับสนุนทางสังคม พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ส่วนใหญ่ได้รับแรงสนับสนุนด้านกำลังใจ คำแนะนำ ข้อมูลข่าวสาร และการช่วยเหลือดูแลจากครอบครัว เป็นประจำ สูงที่สุด ร้อยละ 82.3 รองลงมา ได้รับแรงสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่

สาธารณสุข ร้อยละ 60.1 และจากอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ร้อยละ 57.6 ตามลำดับ สำหรับ แรงสนับสนุนที่ได้รับจากเพื่อน พบว่าส่วนใหญ่ได้รับเป็นบางครั้ง ร้อยละ 51.0

3. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับยังไม่เพียงพอ ร้อยละ 47.9 รองลงมา มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับเพียงพอ ร้อยละ 44.9 และมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับมากเพียงพอ ร้อยละ 8.1 ตามลำดับ

4. ปัจจัยที่มีอำนาจการพยากรณ์ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้สูงที่สุด ได้แก่ สามารถเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง (Beta = 0.499, P-value < 0.001) รองลงมา ได้แก่ ระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป (Beta = 0.497, P-value < 0.001) ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี (Beta = 0.360, P-value < 0.001) มีคนอื่นช่วยในการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Beta = 0.218, P-value < 0.001) ได้รับแรงสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (Beta = 0.158, P-value < 0.001) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 บาทขึ้นไป (Beta = 0.108, P-value = 0.002) มีอุปกรณ์ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต (Beta = 0.085, P-value = 0.028) และ ได้รับแรงสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว (Beta = 0.082, P-value = 0.013) ตัวแปรทั้ง 8 ตัวร่วมพยากรณ์ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ได้ร้อยละ 55.60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยอภิปรายผลตามลำดับดังนี้

1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ได้แก่ 1) สามารถเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง 2) มีคนอื่นช่วยในการใช้งานอินเทอร์เน็ต 3) ระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป 4) ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี 5) ได้รับแรงสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข 6) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 บาทขึ้นไป 7) ได้รับแรงสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว และ 8) มีอุปกรณ์ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต อภิปรายรายละเอียดได้ดังนี้

**ระดับการศึกษา** พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีจนถึงระดับปริญญาตรีขึ้นไป ( $b = 21.100$  และ  $33.464$ ) ตามลำดับ มีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่ได้รับการศึกษา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการศึกษาช่วยให้บุคคลมีการพัฒนาศักยภาพด้านการอ่าน การเขียน การทำความเข้าใจ การค้นหา การเข้าถึงข้อมูลทางด้านสุขภาพ ตลอดจนมีทักษะด้านการสื่อสาร การจัดการตนเอง การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศข้อมูลต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังสามารถนำข้อมูลที่ได้อามาตัดสินใจในการปฏิบัติอย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณรัตน์ รัตนวรารงค์ และคณะ

(2561) พบว่า บุคคลที่มีระดับการศึกษาสูงขึ้นส่งผลให้มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพิ่มขึ้น เป็นไปในทำนองเดียวกันกับการศึกษาของ ธนาลักษณ์ สุขประสาน และคณะ (2561) พบว่า การศึกษาในระดับที่สูงขึ้นมีผลต่อความสามารถในการอ่าน ทำความเข้าใจ ค้นหา ประเมิน ใช้ข้อมูลและแนวคิดด้านสุขภาพให้ได้ทางเลือกที่เหมาะสมที่จะนำไปปฏิบัติ และงานวิจัยของ Yongbing LIU และคณะ (2015) กล่าวว่า การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง เนื่องจากทำให้บุคคลมีการเรียนรู้ทางด้านสุขภาพ มีแนวโน้มที่จะแสวงหาความรอบรู้ด้านสุขภาพและการดูแลสุขภาพมากขึ้น และทำให้มีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับบุคคลากรทางการแพทย์ในการดูแลรักษาตนเอง

**รายได้** พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 บาทขึ้นไป ( $b = 9.409$ ) มีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ที่มีรายได้สูงมีโอกาสที่จะได้รับการศึกษามากกว่าผู้ที่มีรายได้น้อย ทำให้มีโอกาสได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพที่ดีกว่า สามารถเข้าถึงทรัพยากรทางด้านสุขภาพได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัทมาพร ธรรมผล และคณะ (2559) พบว่า ผู้ที่มีรายได้สูงจะมีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพที่สูง เนื่องจากรายได้ที่เพียงพอและมีฐานะทางเศรษฐกิจที่ดี ทำให้สามารถเข้าถึงแหล่งประโยชน์ทางสุขภาพได้สะดวกและรวดเร็ว งานวิจัยของ วรณรัตน์ รัตนวรงค์ และวิทยา จันทร์ทา (2561) พบว่า ผู้ที่มีรายได้เพิ่มขึ้นส่งผลให้มีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น เนื่องจาก ผู้ที่มีรายได้สูงจะมีฐานะทางสังคมที่ดีกว่า เปิดโอกาสและการรับรู้ด้านสุขภาพมากกว่า รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีมีแนวโน้มทำให้มีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพที่ดี และงานวิจัยของ ธนาลักษณ์ สุขประสาน และคณะ (2561) พบว่า ผู้ที่มีรายได้น้อยจะไม่ได้รับการศึกษาหรือมีระดับการศึกษาที่ต่ำกว่า ทำให้การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพมีอุปสรรคต่อความรอบรู้ เป็นต้น

**การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต** พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ที่มีอุปกรณ์การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ( $b = 4.659$ ) มีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีอุปกรณ์การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต และผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง ( $b = 22.703$ ) มีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในยุคปัจจุบันมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างแพร่หลาย ผู้คนสามารถสืบค้นข้อมูลทางด้านสุขภาพได้จากช่องทางออนไลน์เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจทางด้านสุขภาพ อีกทั้งการเข้าถึงข้อมูลและบริการทางสุขภาพมีการปรับตัวเข้าสู่โลกออนไลน์เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถค้นหาข้อมูลที่จำเป็นต่อการดูแลรักษาตนเองได้ โดยเฉพาะผู้ที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง มีโอกาสที่จะเข้าถึงข้อมูลทางด้านสุขภาพได้มากกว่ากลุ่มอื่น ๆ เพราะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลาตามที่ต้องการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Protheroe et al. (2017) พบว่า ผู้ที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้มีระดับ

ความรอบรู้ด้านสุขมากกว่าผู้ที่ไม่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้เกือบ 3 เท่า และกล่าวว่าปัจจุบันสังคมเราเข้าสู่สังคมดิจิทัล จึงมีการปรับปรุงยุทธศาสตร์ทางด้านสุขภาพให้มีการเชื่อมโยงกับอุปกรณ์ดิจิทัลมากขึ้น โดยเฉพาะการปรับปรุงการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต และการใช้งานระหว่างประชากรผู้สูงอายุ

**แรงสนับสนุนทางสังคม** พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ที่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมด้านกำลังใจ คำแนะนำ ข้อมูลข่าวสาร และการช่วยเหลือดูแล จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และบุคคลในครอบครัว ส่งผลต่อระดับความรู้ทางด้านสุขภาพที่เพิ่มขึ้น ( $b = 1.522$  และ  $1.283$ ) ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ที่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจะมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านข้อมูลข่าวสาร ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพที่ถูกต้องจากผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสุขภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉัญชนก ขุมทอง และคณะ (2559) พบว่า การให้บริการเชิงรุกของเจ้าหน้าที่ ครอบครัว เพื่อน และญาติ ทำให้ผู้ป่วยมีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร และการมีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพซึ่งกันและกันเป็นการเพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพ

**2. ปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้** ได้แก่ 1) เพศ 2) อายุ และ 3) อาชีพ อภิปรายรายตัวแปรได้ดังนี้

**เพศ** พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ทั้งเพศชายและหญิงที่เข้าร่วมกิจกรรมการวิจัยนี้มีระดับความรู้ทางด้านสุขภาพไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในปัจจุบันบุคคลสามารถเข้าถึงระดับการศึกษาได้อย่างเท่าเทียมกัน ทำให้ผู้ป่วยทุกคนไม่ว่าเพศชายหรือเพศหญิงมีโอกาสที่จะเข้าถึงการศึกษาได้ จึงทำให้ตัวแปรเพศไม่มีอำนาจพยากรณ์ระดับความรู้ด้านสุขภาพได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัทมาพร ธรรมผล และคณะ (2559) เพศไม่มีความสัมพันธ์ระดับความรู้ด้านสุขภาพของอาสาสมัคร แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของธนาลักษณ์ สุขประสาน และคณะ (2561) ที่พบว่า เพศมีความสัมพันธ์ หรือส่งผลต่อความรู้ด้านสุขภาพ และงานวิจัยของ Mashi et al. (2019) ได้ทำการศึกษาระดับความรู้ด้านสุขภาพ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคเบาหวานของศูนย์ต่อมไร้ท่อที่ King Fahad Medical City (KFMC) และพบว่า อายุ และเพศ มีความสัมพันธ์กับความรู้ด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

**อายุ** พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้แต่ละช่วงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมการวิจัยนี้มีระดับความรู้ทางด้านสุขภาพไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แต่ละช่วงอายุมีระดับการศึกษาที่ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Azreena E. et al. (2016) ได้ทำการศึกษาปัจจัยทำนายความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาที่ Government health clinic พบว่า อายุไม่สามารถทำนายระดับความรู้ด้านสุขภาพได้ และงานวิจัยของ Maleki et al. (2016) ได้ทำการศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับความรอบรู้ทางด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า อายุไม่ส่งผลต่อระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mashii et al. (2019) ได้ทำการศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในอาสาสมัครผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคเบาหวานของศูนย์ต่อมไร้ท่อที่ King Fahad Medical City (KFMC) และพบว่า อายุ และเพศ มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ และงานวิจัยของ Noroozi et al. (2019) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล Golestan Hospital เมืองอาร์วาช ประเทศอิหร่าน พบว่า อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ทางด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

**อาชีพ** พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ที่ประกอบอาชีพต่างกัน มีระดับความรอบรู้ทางด้านสุขภาพไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะในปัจจุบัน ทุก ๆ อาชีพสามารถสร้างช่องทางการปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการเข้าถึงข้อมูลทางด้านสุขภาพ ผ่านช่องทางสื่อออนไลน์ ได้มากขึ้นส่งผลให้ความแตกต่างของอาชีพ ไม่เป็นอุปสรรคต่อระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มอาสาสมัครที่ศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณรัตน์ รัตนวรารงค์ และวิทยาจันทร์ทา (2561) ที่พบว่า คนที่ประกอบอาชีพจะมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ส่งผลต่อโอกาสและการรับรู้ด้านสุขภาพ เมื่อเทียบกับคนที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ แตกต่างจากงานวิจัยของ ธนาลักษณ์ สุขประสาน และคณะ (2561) พบว่า อาชีพมีความสัมพันธ์กับระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยอาชีพรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับเพียงพอมากกว่ากลุ่มอาชีพอื่น และงานวิจัยของ Bodur et al. (2017) ได้ทำการศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในอาสาสมัครวัยผู้ใหญ่ในเมืองคอนยา ประเทศตุรกี พบว่า อาชีพ และรายได้ มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

### ข้อเสนอแนะการวิจัย

#### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยมาใช้เป็นฐานข้อมูลในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน และกลุ่มที่เป็นเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้
2. บุคลากรทางการแพทย์ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลในการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพให้กับผู้ป่วยโรคเบาหวาน
3. บุคลากรทางการแพทย์สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยกลุ่มอื่น ๆ ได้

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมส่งเสริมความรู้ทางด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้
2. ศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพให้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้



## บรรณานุกรม

- กระทรวงสาธารณสุข. (2561). *การเสริมสร้างและประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ*. สืบค้น 12 มกราคม 2563, <http://www.hed.go.th/linkhed/file/575>
- ขวัญเมือง แก้วคำเกิง. (2561). *ความรอบรู้ด้านสุขภาพ : เข้าถึง เข้าใจ และการนำไปใช้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: อมรินทร์.
- ขวัญเมือง แก้วคำเกิง. (2562). *ความรอบรู้ด้านสุขภาพ: ขั้นพื้นฐาน ปฏิสัมพันธ์ วิจารณ์ญาณ*. นนทบุรี: อมรินทร์.
- ขวัญเมือง แก้วคำเกิง, และดวงเนตร ธรรมกุล. (2558). *การเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในประชากรผู้สูงอายุ. วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 9(2), 1-8.*
- จตุพร แต่งเมือง, และเบญจมา มุกตพันธ์. (2561). *ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางสุขภาพและการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารสุขภาพศึกษา, 41(1), 103-113.*
- จำเนียร พรประยูทธ, ชันญชิตาคุชฎี ทูลศิริ, และสมสมัย รัตนกริธากุล. (2560). *ผลของโปรแกรมการชี้แนะต่อพฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวานและค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 25(4), 60-69.*
- จุฬารัตน์ โสตะ. (2554). *แนวคิดทฤษฎีและการประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ธนวัฒน์ สุวัฒนกุล. (2561). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, 12(3), 515-522.*
- ธนาลักษณ์ สุขประสาน, วรณรัตน์ รัตนวรารักษ์, และพิสมัย จารุชวลิต. (2561). *ความสัมพันธ์ระหว่างการรู้เท่าทันข้อมูลสุขภาพขั้นพื้นฐานกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. วารสารสุขภาพศึกษา, 41(2), 157-167.*
- ธัญชนก ขุมทอง, วิราภรณ์ โพธิศิริ, และขวัญเมือง แก้วคำเกิง. (2559). *ปัจจัยที่มีผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในจังหวัดอุทัยธานีและอ่างทอง. Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 3(6), 67-85.*
- นิศารัตน์ อุตตะมะ, และเกษแก้ว เสี่ยงเพราะ. (2562). *ปัจจัยทำนายความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง จังหวัดพะเยา. วารสารสุขภาพศึกษา, 42(2), 75-85.*
- ประเสริฐ ธนกิจจารุ. (2553). *ภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยโรคเบาหวาน*. ใน วีระศักดิ์ ศรีนินนาการ



- (บ.ก.). *โรคเบาหวาน* (น.100 - 132). กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯเวชสาร.
- ปัทมาพร ธรรมผล, นพวรรณ เปี้ยเชื้อ, และสุจินดา จารุพัฒน์มารูโอ. (2559). ความแตกต่างด้านสุขภาพ และผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดผิดปกติ และเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 34(3), 176-182.
- ปานทิพย์ รัตนศิลป์กัลชาญ, และกิตติพัฒน์ โสภิตธรรมคุณ. (2559). อันตรายจากโรคเบาหวาน. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติเทคโนโลยี*, 2(2), 80-88.
- พรวิจิตร ปานนาค, สุทธิพร มุลศาสตร์, และเชษฐา แก้วพรม. (2560). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการ พัฒนาความฉลาดทางสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไม่ได้ ตำบลบางวัว อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 27(3), 91-106.
- ยลดา ศิริวัฒน์เมธานนท์, และอัจฉราวรรณ โตภาคงาม. (2561). การเปรียบเทียบผลการควบคุมระดับ น้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตามเป้าหมายการรักษา 2 รูปแบบ. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 33(6), 511-519.
- รัชชก กลิ่นชาติ, ธีสมน นามวงษ์, สุมาลี ราชนิยม, นงนภัทร รุ่งเนย, และนิตยา ทองมา. (2561). การ ส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในผู้ป่วย โรคเบาหวาน. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, 29(2), 186-197.
- รัชดา เครสซี่. (2558). *โรคเบาหวาน : ความรู้พื้นฐานและการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง* (พิมพ์ ครั้งที่ 2). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รัฐพงศ์ จิระรังสีณี. (2553). ภาวะแทรกซ้อนทางตาในผู้ป่วยโรคเบาหวาน. ใน วีระศักดิ์ ศรีนินภากร (บ.ก.). *โรคเบาหวาน* (น. 133 - 144). กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯเวชสาร.
- ราม รังสินธุ์, และปิยทัศน์ ทัดนาวิวัฒน์. (2555). รายงานฉบับสมบูรณ์การประเมินผลการดูแลผู้ป่วย โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลสังกัดกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2555. นนทบุรี: เครือข่ายวิจัยคลินิกสหสถาบัน.
- วรรณรัตน์ รัตนวรงค์, และวิทยา จันทร์ทา. (2561). ความฉลาดทางสุขภาพด้านพฤติกรรม การดูแล ตนเองกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดชัยนาท. *The Journal of Baromarajonani College of Nursing*, 24(2), 34-51.
- วิชัย เอกพลากร, เยาวรัตน์ ประปักษ์ขาม, สุรศักดิ์ ฐานิพานิชกุล, หทัยชนก พรรคเจริญ, วราภรณ์ เสถียรนพแก้ว, และกนิษฐา ไทยกล้า. (2552). *การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจ ร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2*. นนทบุรี: เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์.
- วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรรคเจริญ, กนิษฐา ไทยกล้า, และวราภรณ์ เสถียรนพแก้ว. (2557).

- การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนดี้ไซน์.
- วีรัช ประวันเตา, และสุประวีณ์ ปภาดากุล. (2561). แบบรายงานการตรวจราชการระดับจังหวัด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561. สืบค้น 13 มกราคม 2563, <http://www.rh2.go.th/www/>
- วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี. (2560). โรคเบาหวานชนิดที่ 2 : ระบาดวิทยา การป้องกัน และการสนับสนุนการจัดการตนเอง. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.
- วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี. (2561). โรคเบาหวานชนิดที่ 2 : การป้องกันและการสนับสนุนการจัดการตนเอง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2554). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2554. กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์.
- อรพินท์ สีขาว. (2559). การจัดการโรคเบาหวาน : มิติของโรคและบทบาทพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 3). สมุทรปราการ: โครงการสำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- อังคินันท์ อินทรกำแหง. (2560). ความรอบรู้ด้านสุขภาพ: การวัดและการพัฒนา. กรุงเทพฯ: สุขุมวิทการพิมพ์.
- อานนท์ สังฆะพงษ์, ชนัญชิตาคุชฎี ทูลศิริ, และวราภรณ์ ลาวัง. (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ทางสุขภาพของญาติผู้ดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังในชุมชน. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 37(2), 55-62.
- American Diabetes Association. (2013). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes care*, 36(1), 11-66.
- American Diabetes Association. (2014). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes care*, 37(1), 4-81.
- Azreena, E., Suriani, I., Juni, M. H., & Fuziah, P. (2016). Factors associated with health literacy among Type 2 Diabetes Mellitus patients attending a government health clinic, 2016. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences*, 3(6), 50-64.
- Bodur, A. S., Filiz, E., & Kalkan, I. (2017). Factors affecting health literacy in adults A : community based study in Konya, Turkey. *International Journal of Caring Sciences*, 10(1), 100-109.
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychological Medicine*, 38(5), 300-314.
- Ferguson, M. O., Long, J. A., Zhu, J., Small, D. S., Lawson, B., Glick, H. A., & Schapira, M.

- M. (2015). Low Health Literacy Predicts Misperceptions of Diabetes Control in Patients With Persistently Elevated A1C. *Diabetes Educ*, 41(3), 309-319. doi: 10.1177/0145721715572446
- House, J. S. (1981). *Work stress and social support*. California: Addison-Wesley.
- Joslin Diabetic Center. (2013). Standard of medical care in diabetes. *Diabetes care*, 36(1), 11-58.
- Junkhaw, T., Munisamy, M., Samrongthong, R., & Taneepanichskul, S. (2019). Factors Associated with Health Literacy in Suburban Bangkok Type 2 Diabetics (T2DM): A Cross-Sectional Survey. *J Med Assoc Thai* 2019, 102(7), 809-815.
- Kahn, R. L., & Antonucci, T. C. (1980). Convoys over the life course : Attachment roles and social support. *Life-span Development and Behaviour*, 3, 253-283.
- Kaplan, B. H., Cassel, J. C., & Gore, S. (1977). Social support and health. *Medical Care*, 15(5), 50-51.
- Knofczynski, G. T., & Mundfrom, D. (2008). Sample Sizes When Using Multiple Linear Regression for Prediction. *Educational and Psychological Measurement*, 68(3), 431-442.
- LIU, Y., WANG, Y., LIANG, F., CHEN, Y., LIU, L., LI, Y., . . . CHU, Q. (2015). The Health Literacy Status and Influencing Factors of Older Population in Xinjiang. *Iran J Public Health*, 44(7), 913-919.
- Maleki, S., Rakhshani, F., Masoudi, G., & Ansari-Moghaddam, A. (2016). Health Literacy, Knowledge and Relevant Factors in Patients with Type 2 Diabetes Presenting to a Diabetes Clinic in Zahedan in 2014. *Caspian Journal of Health Research*, 2(2), 9-17.
- Mashi, A. H., Aleid, D., Almutairi, S., Khattab, F., Al, Muqawed, A. N., Khan, S., . . . AlJohani, N. J. (2019). The association of health literacy with glycemic control in Saudi patients with type 2 diabetes. *Saudi Med J*, 40(7), 675-680. doi: 10.15537/smj.2019.7.24277
- Moore, D. J. (2009). Mitigating micro- and macro-vascular complications of diabetes beginning in adolescence. *Vasc Health Risk Manag*, 5, 1015-1031.
- Newsome, C., Mallawaarachchi, I., Garcia, J., Ray, G., & Khurana, V. (2016). Association between health literacy and diabetes control in a pharmacist-run disease state

- management clinic. *Cogent Medicine*, 3(1). doi: 10.1080/2331205x.2016.1269628
- Noroozi, M., Madmoli, Y., Derikvandi, M., Saki, M., & kalboland, M. M. (2019). Investigating Health Literacy Level and Its Relation with Some Factors in Patients with Type 2 Diabetes in Ahvaz -2018. *Journal of Health Literacy*, 4(1), 43-52.
- Nutbeam, D. (2006). Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *HEALTH PROMOTION INTERNATIONAL*, 15(3), 259-267.
- Park, B. K. (2019). Factors Influencing eHealth Literacy of Middle School Students in Korea: A Descriptive Cross-Sectional Study. *Healthc Inform Res*, 25(3), 221-229. doi: 10.4258/hir.2019.25.3.221
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer Lippincott Williams, & Wilkins.
- Powers, A. C. (2012). Diabetes mellitus. In Longo, D. N., Kasper, D. L., Jameson, J. L., Fauci, A. S., Hauser, S. L., & Loscalzo, J. (Eds.) *Harrison's Principles of Internal Medicine* (18 ed. Vol. 2). NewYork: McGraw-Hill Medical.
- Protheroe, J., Whittle, R., Bartlam, B., Estacio, E. V., Clark, L., & Kurth, J. (2017). Health literacy, associated lifestyle and demographic factors in adult population of an English city: a cross-sectional survey. *Health Expect*, 20(1), 112-119. doi: 10.1111/hex.12440
- Raana, G. E., & Khurshid, R. (2013). Early metabolic defects including oral glucose tolerance, serum insulin and blood glycated hemoglobin in different age groups of first degree relative and increase risk for diabetes mellitus. *Journal of Basic and Clinical Studies*, 1(2), 16-21.
- Rong, H., Cheng, X., Garcia, J. M., Zhang, L., Lu, L., Fang, J., . . . Chen, J. A. (2017). Survey of health literacy level and related influencing factors in military college students in Chongqing, China: A cross-sectional analysis. *PLoS One*, 12(5), e0177776. doi: 10.1371/journal.pone.0177776
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). *On the use of content specialists in the Assessment of criterion-referenced test item validity*. (Vol. 2).

- Schaefer, C., Coyne, J., & Lazarus, R. (1981). The health related functions of social support. *Journal of Behavioral Medicine*, 4(4), 381-406.
- Streja, D. (2004). Metabolic syndrome and other factors associated with increased risk of diabetes. *Clin Cornerstone*, 6(3), 14-29.
- Taylor, R., & Zimmet, P. (1981). Limitation of fasting plasma glucose for the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes care*, 4, 556-558.
- World Health Organization. (2016). *Global report on diabetes*. (978 92 4 156525 7). Retrieved 8 March 2020 [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf)





ภาคผนวก ก แบบสอบถาม

เลขที่แบบสอบถาม □□□□

เลขที่ รพสต. □□□□

### แบบสอบถาม

**เรื่อง** ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

**คำชี้แจง** แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยในหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพและแรงสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับจะนำเสนอผลในภาพรวมเท่านั้น ซึ่งจะมีการทำลายข้อมูลทั้งหมดหลังการวิจัยเสร็จสิ้น ภายใน 1 ปี และขอรับรองว่าจะไม่มีผลกระทบที่เสียหายต่อท่านแต่ประการใด ผู้วิจัยจึงขอความกรุณาจากผู้ตอบแบบสอบถามได้โปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อให้ตรงกับความเป็นจริงและตรงกับตัวท่านมากที่สุด

**แบบสอบถามชุดนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้**

- |                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| <b>ส่วนที่ 1</b> ข้อมูลทั่วไป         | จำนวน 13 ข้อ |
| <b>ส่วนที่ 2</b> แรงสนับสนุนทางสังคม  | จำนวน 16 ข้อ |
| <b>ส่วนที่ 3</b> ความรอบรู้ด้านสุขภาพ | จำนวน 30 ข้อ |

อดิเทพ ดารดาษ

นิสิตสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิตสาขาสาธารณสุขศาสตร์  
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดตอบแบบสอบถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความหรือเติมลงในช่องว่าง

1. เพศ  1. ชาย  2. หญิง
2. อายุ...ปี (จำนวนปีเต็ม)
3. ระดับการศึกษาสูงสุด
  - 1. ไม่ได้เรียน  2. ประถมศึกษา  3. มัธยมศึกษา  4. ปวช./ปวส.
  - 5.ปริญญาตรี  6. ปริญญาโท  7. อื่น ๆ ระบุ.....
4. อาชีพหลัก
  - 1. ว่างาน  2. พนักงานรัฐ  3. พนักงานเอกชน
  - 4. ทำไร่/ทำนา  5. รับจ้างทั่วไป  6. อื่น ๆ ระบุ.....
5. สถานภาพสมรส
  - 1. โสด  2. สมรส  3. หม้าย / หย่า / แยก
6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน .....บาท
7. ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน.....ปี (จำนวนปีเต็ม)
8. ประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - 1. ไม่มี
  - 2. มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
    - 2.1 พ่อ  2.2 แม่  2.3 ปู่  2.4 ย่า  2.5 ตา  2.6 ยาย
9. การมีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน
  - 1. ไม่มี
  - 2. มี โปรดระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
    - 2.1 ตา  2.2 ไต
    - 2.3 เท้า  2.4 อื่นๆ .....
10. ชนิดการรักษาโรคเบาหวาน
  - 1. กินยา  2. ฉีดยา  3. กินยาและฉีดยา
11. พื้นที่อาศัย
  - 1. เขตเมือง  2. เขตกึ่งเมือง  3. เขตชนบท



## 12. การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

ท่านมีอุปกรณ์ในข้อใดต่อไปนี้ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. มือถือ       2. แท็บเล็ต       3. คอมพิวเตอร์  
 4. อื่น ๆ ระบุ.....

## 13. ความสามารถในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

1. ไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้  
 2. มีคนอื่นช่วยในการใช้งานอินเทอร์เน็ต  
 3. สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง



ส่วนที่ 2 แรงสนับสนุนทางสังคม

คำชี้แจง โปรดตอบแบบสอบถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ที่ตรงกับตัวท่าน

ข้อที่	แรงสนับสนุนทางสังคม	ระดับความเป็นจริงที่ตรงกับตัวท่าน		
		ได้รับประจำ	ได้รับบางครั้ง	ไม่เคยได้รับ
	<b>เมื่อท่านเจ็บป่วยท่านได้รับกำลังใจจากบุคคลต่อไปนี้ในระดับใด</b>			
1.	บุคคลในครอบครัว			
2.	เพื่อน			
3.	เจ้าหน้าที่สาธารณสุข			
4.	อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)			
	<b>เมื่อท่านเจ็บป่วยท่านได้รับคำแนะนำจากบุคคลต่อไปนี้ในระดับใด</b>			
5.	บุคคลในครอบครัว			
6.	เพื่อน			
7.	เจ้าหน้าที่สาธารณสุข			
8.	อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)			
	<b>เมื่อท่านเจ็บป่วยท่านได้รับข้อมูลข่าวสารจากบุคคลต่อไปนี้ในระดับใด</b>			
9.	บุคคลในครอบครัว			
10.	เพื่อน			
11.	เจ้าหน้าที่สาธารณสุข			
12.	อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)			
	<b>เมื่อท่านเจ็บป่วยท่านได้รับการช่วยเหลือดูแลจากบุคคลต่อไปนี้ในระดับใด</b>			
13.	บุคคลในครอบครัว			
14.	เพื่อน			
15.	เจ้าหน้าที่สาธารณสุข			
16.	อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)			

ส่วนที่ 3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

คำชี้แจง โปรดตอบแบบสอบถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ที่ตรงกับตัวท่าน

ข้อที่	ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ	ระดับความเป็นจริง				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	<b>ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ</b>					
1.	เมื่อฉันกังวลใจเกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือด ฉันจะรีบค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้เกี่ยวกับวิธีการควบคุมระดับน้ำตาล					
2.	ฉันสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากหลายแหล่งได้ เช่น จากบุคคลผู้รู้ สื่อเอกสารสิ่งพิมพ์ สื่อออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์มือถือหรือคอมพิวเตอร์ เป็นต้น					
3.	ฉันสามารถค้นหาข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาใคร					
4.	ฉันสามารถไปพบแพทย์ หรือบุคลากรสาธารณสุข หรือผู้ให้บริการทางสุขภาพได้ทุกเมื่อ หากฉันต้องการคำแนะนำในรักษาโรคเบาหวาน					
5.	ฉันสามารถสืบค้นหาแหล่งบริการสุขภาพที่สามารถรักษาและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโรคเบาหวานของฉันได้					
	<b>ด้านความรู้และความเข้าใจทางสุขภาพ</b>					
6.	ฉันสามารถกรอกข้อมูลด้านสุขภาพได้ถูกต้องตามแบบฟอร์มของสถานบริการได้					
7.	ฉันอ่านคำแนะนำในคู่มือเอกสารหรือแผ่นพับที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพและป้องกันโรคเบาหวานได้อย่างเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้					

ข้อที่	ความรู้ทางด้านสุขภาพ	ระดับความเป็นจริง				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
8.	ฉันรู้และเข้าใจข้อมูลโรคเบาหวานที่เผยแพร่ผ่านสื่อสารมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หนังสือ นิตยสาร เป็นต้น					
9.	ฉันรู้และเข้าใจข้อมูลโรคเบาหวานที่เผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์ เช่น จากอินเทอร์เน็ต ยูทูป วิดีโอ เรื่องสุขภาพ โปรแกรมการใช้งานบนมือถือ แท็บเล็ต เฟสบุ๊ก ไลน์ เป็นต้น					
10.	ฉันสามารถรับประทานยารักษาโรคเบาหวาน ได้ตรงตามขนาดและเวลา ที่แพทย์ระบุไว้หน้าซองยา					
<b>ด้านทักษะการสื่อสาร</b>						
11.	ฉันสามารถบอกเล่าข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานของ ฉันให้หมอ พยาบาล หรือคนอื่น รับรู้และเข้าใจสุขภาพของฉันได้					
12.	ฉันกล้าที่จะซักถามสิ่งที่ฉันเป็นกังวลเกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือดกับผู้ให้บริการทางสุขภาพทุกคนได้					
13.	ฉันสามารถติดต่อขอข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดกับผู้รู้ด้านสุขภาพ เพื่อให้กระจ่างชัดและหายข้อสงสัย					
14.	ฉันสามารถสื่อสาร ถ่ายทอด บอกต่อข้อมูลความรู้ และประสบการณ์เรื่องโรคเบาหวานให้คนอื่นได้รับรู้ และยอมรับวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของฉันได้					
15.	ฉันสามารถเจรจาต่อรองกับผู้ให้บริการสุขภาพ เพื่อให้ฉันได้รับข้อมูลหรือการบริการเกี่ยวกับวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของฉันได้					
<b>ด้านการจัดการตนเอง</b>						
16.	ฉันควบคุมและกำกับสุขภาพตนเองเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด เช่น ชั่งน้ำหนัก ตรวจสอบสุขภาพประจำ					

ข้อที่	ความรู้รอบรู้ทางด้านสุขภาพ	ระดับความเป็นจริง				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	คิดบวก ลดอาหารทำลายสุขภาพ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ					
17.	ถึงแม้ว่าฉันจะยุ่ง ไม่มีเวลาว่าง แต่ฉันก็ยังสามารถแบ่งเวลาเพื่อการทำกิจกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด					
18.	ฉันตั้งใจเป้าหมายว่าจะออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ก่อนการนัดพบแพทย์ครั้งต่อไป					
19.	ฉันจะไปพบแพทย์ตามนัดเพื่อติดตามผลค่าระดับน้ำตาลในเลือด โดยไม่ปล่อยให้มีอาการเรื้อรังหรือมีโรคแทรกซ้อนเกิดขึ้นจากโรคเบาหวานที่ฉันเป็นอยู่					
20.	ฉันจะเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กับสมาชิกในครอบครัว ชุมชน หรือสถานบริการ					
	<b>ด้านทักษะการตัดสินใจ</b>					
21.	ฉันจะหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานบริการหลายแห่งมาเปรียบเทียบก่อนการเข้ารับการรักษาโรคเบาหวาน					
22.	ฉันจะใช้เวลาว่างของฉันกับการออกกำลังกายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด					
23.	เมื่อฉันมีความเครียดจากสถานการณ์ต่าง ๆ ฉันจะเลือกปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ที่ช่วยลดภาวะความเครียด					
24.	เมื่อฉันไปงานเลี้ยงสังสรรค์ที่บ้านของเพื่อน แล้วได้รับเชิญให้กินอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ เช่น หวานหรือ มัน จนเกินไป ฉันจะหลีกเลี่ยงการกินอาหารดังกล่าว เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด					
25.	เมื่อฉันไปเลือกซื้ออาหารในตลาด ฉันจะเลือกซื้ออาหารที่ดีต่อสุขภาพ เช่น ผักสด ผลไม้ เนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมัน มาใช้ในการประกอบอาหาร					

ข้อที่	ความรู้ทางด้านสุขภาพ	ระดับความเป็นจริง				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	<b>ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ</b>					
26.	ฉันจะเปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่รับรู้มาจากแหล่งต่าง ๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือทำตาม					
27.	ฉันมักตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยการสอบถามจากผู้รู้ด้านสุขภาพก่อนที่จะนำข้อมูลไปใช้หรือปฏิบัติตาม					
28.	เมื่อฉันเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ฉันจะวิเคราะห์และประเมินเนื้อหา ก่อนตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติตาม					
29.	เมื่อฉันเห็นโฆษณาสินค้าเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและสนใจในสินค้านั้น ฉันจะหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของสินค้านั้น ก่อนตัดสินใจซื้อ					
30.	ฉันจะใช้เหตุผลในการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย เพื่อเลือกรับข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากสื่อ หรือจากคนอื่น ๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติตาม					

ภาคผนวก ข การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

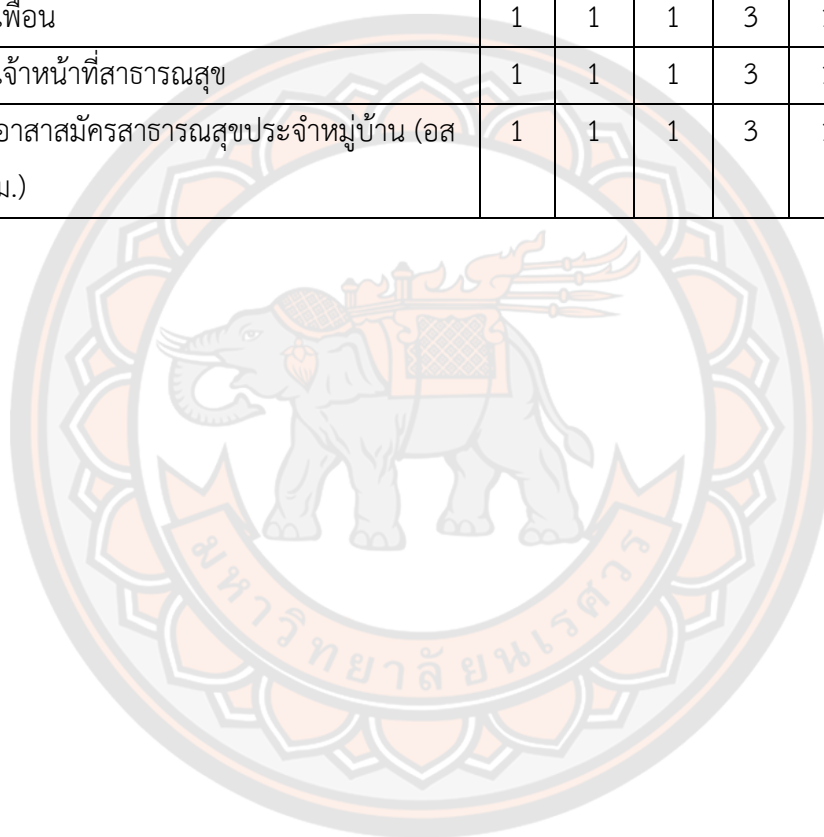
แบบตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

วิทยานิพนธ์เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

ส่วนที่ 2 แรงสนับสนุนทางสังคม

ข้อ ที่	แรงสนับสนุนทางสังคม	ผล IOC			รวม	ค่า IOC	ใช้ได้	ใช้ ไม่ได้
		คน ที่ 1	คน ที่ 2	คน ที่ 3				
	<b>เมื่อท่านเจ็บป่วยท่านได้รับกำลังใจจากบุคคลใดดังต่อไปนี้</b>							
1.	บุคคลในครอบครัว	1	1	1	3	1	✓	
2.	เพื่อน	1	1	1	3	1	✓	
3.	เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	1	1	1	3	1	✓	
4.	อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)	1	1	1	3	1	✓	
	<b>เมื่อท่านเจ็บป่วยท่านได้รับคำแนะนำจากบุคคลใดดังต่อไปนี้</b>							
5.	บุคคลในครอบครัว	1	1	1	3	1	✓	
6.	เพื่อน	1	1	1	3	1	✓	
7.	เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	1	1	1	3	1	✓	
8.	อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)	1	1	1	3	1	✓	
	<b>เมื่อท่านเจ็บป่วยท่านได้รับข้อมูลข่าวสารจากบุคคลใดดังต่อไปนี้</b>							
9.	บุคคลในครอบครัว	1	1	1	3	1	✓	
10.	เพื่อน	1	1	1	3	1	✓	
11.	เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	1	1	1	3	1	✓	

ข้อ ที่	แรงสนับสนุนทางสังคม	ผล IOC			รวม	ค่า IOC	ใช้ได้	ใช้ ไม่ได้
		คน ที่ 1	คน ที่ 2	คน ที่ 3				
12.	อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)	1	1	1	3	1	✓	
	<b>เมื่อท่านเจ็บป่วยท่านได้รับการช่วยเหลือ ดูแลจากบุคคลใดดังต่อไปนี้</b>							
13.	บุคคลในครอบครัว	1	1	1	3	1	✓	
14.	เพื่อน	1	1	1	3	1	✓	
15.	เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	1	1	1	3	1	✓	
16.	อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)	1	1	1	3	1	✓	





สวชนที่ 3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

ข้อ ที่	ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ	ผล IOC			รวม	ค่า IOC	ใช้ได้	ใช้ ไม่ได้
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3				
	<b>ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการ สุขภาพ</b>							
1.	เมื่อนั้นกังวลใจเกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือด ฉันจะรีบค้นหาข้อมูลที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับวิธีการควบคุมระดับน้ำตาล	1	1	1	3	1	✓	
2.	ฉันสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากหลายแหล่งได้ เช่น จากบุคคลผู้รู้ สื่อเอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์มือถือหรือคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	1	1	0	2	0.67	✓	
3.	ฉันสามารถค้นหาข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาใคร	1	1	1	3	1	✓	
4.	ฉันสามารถไปพบแพทย์ หรือ บุคคลากรสาธารณสุข หรือผู้ให้บริการทางสุขภาพได้ทุกเมื่อ หากฉันต้องการคำแนะนำในรักษาโรคเบาหวาน	0	1	1	2	0.67	✓	
5.	ฉันสามารถสืบค้นหาแหล่งบริการสุขภาพที่สามารถรักษาและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโรคเบาหวานของฉันได้	1	1	1	3	1	✓	

ข้อ ที่	ความรู้ทางด้านสุขภาพ	ผล IOC			รวม	ค่า IOC	ใช้ได้	ใช้ ไม่ได้
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3				
	<b>ด้านความรู้และความเข้าใจทาง สุขภาพ</b>							
6.	ฉันสามารถกรอกข้อมูลด้านสุขภาพได้ ถูกต้องตามแบบฟอร์มของสถาน บริการได้	1	1	1	3	1	✓	
7.	ฉันอ่านคำแนะนำในคู่มือเอกสารหรือ แผ่นพับที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพ และป้องกันโรคเบาหวานได้อย่างเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตามได้	1	1	1	3	1	✓	
8.	ฉันรู้และเข้าใจข้อมูลโรคเบาหวานที่ เผยแพร่ผ่านสื่อสารมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หนังสือ นิตยสาร เป็นต้น	1	0	1	2	0.67	✓	
	<b>ด้านความรู้และความเข้าใจทาง สุขภาพ</b>							
9.	ฉันรู้และเข้าใจข้อมูลโรคเบาหวานที่ เผยแพร่ผ่านสังคมออนไลน์ เช่น จาก อินเทอร์เน็ต ยูทูป วิดีโอเรื่องสุขภาพ โปรแกรมการใช้งานบนมือถือ แท็บเล็ต เฟสบุ๊ก ไลน์ เป็นต้น	1	0	1	2	0.67	✓	
10.	ฉันสามารถรับประทานยารักษา โรคเบาหวาน ได้ตรงตามขนาดและ เวลา ที่แพทย์ระบุไว้หน้าซองยา	1	1	0	2	0.67	✓	
	<b>ด้านทักษะการสื่อสาร</b>							
11.	ฉันสามารถบอกเล่าข้อมูลเกี่ยวกับ โรคเบาหวานของฉันให้หมอ พยาบาล หรือคนอื่น รับรู้และเข้าใจสุขภาพของ ฉันได้	1	1	0	2	0.67	✓	

ข้อ ที่	ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ	ผล IOC			รวม	ค่า IOC	ใช้ได้	ใช้ ไม่ได้
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3				
12.	ฉันกล้าที่จะซักถามสิ่งที่ฉันเป็นกังวลเกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือดกับผู้ให้บริการทางสุขภาพทุกคนได้	1	1	1	3	1	✓	
13.	ฉันสามารถติดต่อขอข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดกับผู้รู้ด้านสุขภาพเพื่อให้กระจ่างชัดและหายข้อสงสัย	1	1	1	3	1	✓	
14.	ฉันสามารถสื่อสาร ถ่ายทอด บอกต่อ ข้อมูลความรู้ และประสบการณ์เรื่องโรคเบาหวานให้คนอื่นได้รับรู้และยอมรับวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของฉันได้	0	1	1	2	0.67	✓	
15.	ฉันสามารถเจรจาต่อรองกับผู้ให้บริการสุขภาพ เพื่อให้ฉันได้รับข้อมูลหรือการบริการเกี่ยวกับวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของฉันได้	1	0	1	2	0.67	✓	
	<b>ด้านการจัดการตนเอง</b>							
16.	ฉันควบคุมและกำกับสุขภาพตนเองเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด เช่น ชั่งน้ำหนัก ตรวจสอบสุขภาพประจำ คิดบวก ลดอาหารทำลายสุขภาพ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	0	1	1	2	0.67	✓	
17.	ถึงแม้ว่าฉันจะยุ่ง ไม่มีเวลาว่าง แต่ฉันก็ยังสามารถแบ่งเวลาเพื่อการทำกิจกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	1	1	1	3	1	✓	
18.	ฉันตั้งเป้าหมายว่าจะออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ก่อนการนัดพบแพทย์ครั้งต่อไป	1	1	1	3	1	✓	

ข้อ ที่	ความรู้รอบรู้ทางด้านสุขภาพ	ผล IOC			รวม	ค่า IOC	ใช้ได้	ใช้ ไม่ได้
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3				
19.	ฉันจะไปพบแพทย์ตามนัดเพื่อติดตามผลค่าระดับน้ำตาลในเลือด โดยไม่ปล่อยให้มีอาการเรื้อรังหรือมีโรคแทรกซ้อนเกิดขึ้นจากโรคเบาหวานที่ฉันเป็นอยู่	1	1	0	2	0.67	✓	
20.	ฉันจะเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพกับสมาชิกในครอบครัว ชุมชน หรือสถานบริการ	0	1	1	2	0.67	✓	
	<b>ด้านทักษะการตัดสินใจ</b>							
21.	ฉันจะหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานบริการหลายแห่งมาเปรียบเทียบก่อนการเข้ารับการรักษาโรคเบาหวาน	1	1	1	3	1	✓	
22.	ฉันจะใช้เวลาว่างของฉันกับการออกกำลังกายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	1	0	1	2	0.67	✓	
23.	เมื่อฉันมีความเครียดจากสถานการณ์ต่าง ๆ ฉันจะเลือกปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ที่ช่วยลดภาวะความเครียด	1	0	1	2	0.67	✓	
	<b>ด้านทักษะการตัดสินใจ</b>							
24.	เมื่อฉันไปงานเลี้ยงสังสรรค์ที่บ้านของเพื่อน แล้วได้รับเชิญให้กินอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ เช่น หวาน หรือ มัน จนเกินไป ฉันจะหลีกเลี่ยงการกินอาหารดังกล่าว เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	1	1	1	3	1	✓	
25.	เมื่อฉันไปเลือกซื้ออาหารในตลาด ฉันจะเลือกซื้ออาหารที่ดีต่อสุขภาพ เช่น	1	1	0	2	0.67	✓	

ข้อ ที่	ความรู้ทางด้านสุขภาพ	ผล IOC			รวม	ค่า IOC	ใช้ได้	ใช้ ไม่ได้
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3				
	ผักสด ผลไม้ เนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมัน มาใช้ ในการประกอบอาหาร							
	<b>ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ</b>							
26.	ฉันจะเปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับ โรคเบาหวานและวิธีการควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือดที่รับรู้มาจากแหล่งต่าง ๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือทำตาม	1	1	1	3	1	✓	
27.	ฉันมักตรวจสอบความถูกต้องของ ข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและวิธีการ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยการ สอบถามจากผู้รู้ด้านสุขภาพก่อนที่จะ นำข้อมูลไปใช้หรือปฏิบัติตาม	1	1	1	3	1	✓	
28.	เมื่อฉันเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ฉันจะ วิเคราะห์และประเมินเนื้อหา ก่อน ตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติตาม	1	0	1	2	0.67	✓	
29.	เมื่อฉันเห็นโฆษณาสินค้าเกี่ยวกับการ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและสนใจ ในสินค้านั้น ฉันจะหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของสินค้านั้น ก่อนตัดสินใจซื้อ	1	1	1	3	1	✓	
	<b>ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ</b>							
30.	ฉันจะใช้เหตุผลในการวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย เพื่อเลือกรับข้อมูลเกี่ยวกับ โรคเบาหวานและวิธีการควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือดจากสื่อ หรือจากคนอื่น ๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติตาม	1	1	1	3	1	✓	

## ภาคผนวก ค เอกสารรับรองโครงการวิจัย

COA No. 510/2020  
IRB No. P3-0138/2563



AF 08-09/5.0

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000 เบอร์โทรศัพท์ 05596 5296

### 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 : ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

ผู้วิจัยหลัก : นายอดิเทพ ดารดาษา

สังกัดหน่วยงาน : คณะสาธารณสุขศาสตร์

วิธีทบทวน : แบบเร่งรัด

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

### เอกสารรับรอง

1. AF 01-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2563
2. AF 02-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2563
3. AF 03-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2563
4. สรุปโครงการเพื่อการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 11 ธันวาคม 2563
5. โครงร่างวิทยานิพนธ์ เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 11 ธันวาคม 2563
6. AF 04-10 (สำหรับกลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัย) เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 11 ธันวาคม 2563
7. AF 04-10 (สำหรับกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือ) เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 11 ธันวาคม 2563
8. AF 05-10 (สำหรับกลุ่มอาสาสมัครที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี) เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 11 ธันวาคม 2563
9. ประวัติผู้วิจัยหลัก เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2563
10. แบบสอบถาม เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2563
11. จบประมาณที่ใช้โดยย่อ เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2563

ลงนาม

(นายแพทย์สมบูรณ์ ต้นสุกสวัสดิกุล)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

วันที่รับรอง : 21 ธันวาคม 2563

วันหมดอายุ : 21 ธันวาคม 2564

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล

อดิเทพ ดารดาษ

วัน เดือน ปี เกิด

ที่อยู่ปัจจุบัน

ที่ทำงานปัจจุบัน

ภาควิชาทัศนมาตรศาสตร์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน

นักวิทยาศาสตร์ ระดับปฏิบัติการ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2561 ทศ.บ. (ทัศนมาตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลงานตีพิมพ์

Panon, N., Luangsawang, K., Rugaber, C., Tongchit, T.,

Thongsepee, N., Cheaha, D., ... & Chotimol, P. (2019). Correlation between body mass index and ocular parameters. *Clinical ophthalmology* (Auckland, NZ), 13, 763-769.