

บทความวิจัย

ความรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส.
ของผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง
อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

Health Literacy and Health Behavior 3E.2S. among Patients
with Diabetes and Hypertension in Bang Phi District, Samut Prakan Province

Received: Apr 28, 2021

Revised: Jun 1, 2021

Accepted: Jun 8, 2021

ศิริพร ชุนฉาย พย. (Siriporn Chunchai, M.N.S.)¹

นพณัฐ จำปาเทศ ปร.ด (Nopphanath Chumpathat, Ph.D.)²

กมลทิพย์ ขลังธรรมเนียม ปร.ด (Kamontip Khungtumneum, Ph.D.)³

รัชณี นามจันทรา พย.ด (Rachanee Namjuntra, Ph.D.)⁴

อภิรัตน์ อำภามณี พย.บ. (Apirat Amphamani, B.N.S.)⁵

บทคัดย่อ

บทนำ: ผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนโดยเฉพาะการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด แนวทางหนึ่งที่สำคัญคือความรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. เหมาะสมจะช่วยป้องกันความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อน

วัตถุประสงค์การวิจัย: เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. ในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

ระเบียบวิธีวิจัย: กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 150 ราย ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส. และพฤติกรรม 3อ.2ส. ของประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2561 มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ระหว่าง .723-.870 วิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบความสัมพันธ์ด้วยสถิติสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน Spearman's Rho correlation

ผลการวิจัย: ความรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส. โดยรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ร้อยละ 56.0 และความรู้ด้านสุขภาพรายด้านพบว่าความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพอยู่ในระดับถูกต้องที่สุด ร้อยละ 45.3 การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การจัดการตนเอง การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ และการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง อยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 65.3, 51.3, 70.7 และ 78.0 ตามลำดับ ส่วนการสื่อสารสุขภาพ อยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 56.0 สำหรับพฤติกรรม

¹ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาเวชปฏิบัติชุมชน) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ E-mail: sereechun@gmail.com

² Corresponding author, อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ E-mail: nophc@hotmail.com

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ E-mail: kkamontip1@gmail.com

⁴ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต E-mail: rachunee.n@ruse.ac.th

⁵ พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโหลง E-mail: club@windowsslive.com

^{1,2,3} Huachiew Cholemprakiet University, Samut Prakan, Thailand

⁴ Rang sit University, Rang sit, Pathum Thani, Thailand

⁵ Bang Chalong Sub-district Health Promoting Hospital, Samut Prakan, Thailand

สุขภาพตาม 3อ.2ส. อยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 49.3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ 3อ.2ส. โดยรวม การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ ด้านการจัดการตนเอง และด้านการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .263, p = .001, r = .227, p = .005, r = .233, p = .004, r = .242, p = .003, r = .292, p < .001$ ตามลำดับ) ส่วนด้านความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ และการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .158, p = .054, r = -.060, p = .464$ ตามลำดับ)

สรุปผล: ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการดูแลหรือโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้ความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยเฉพาะด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเอง และการตัดสินใจเลือกการปฏิบัติที่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ: บุคลากรด้านสุขภาพ ควรให้ผู้ป่วยเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง มีช่องทางหลากหลายในการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเอง และการตัดสินใจเลือกการปฏิบัติที่ถูกต้อง เพื่อให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับดีมาก เพื่อจะได้นำไปสู่การมีพฤติกรรมที่ดีมากขึ้น

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. โรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง

Abstract

Introduction: Among patients with Diabetes and Hypertension, there are risks of complications, especially cardiovascular disease. One important approach to manage the risks is health literacy and health behavior 3E. 2S. which will help prevent the risk of complications.

Research objectives: This correlational descriptive study aimed to investigate health literacy, and health behavior (3E. 2S.) among patients with diabetes and hypertension in Bang Phi district, Samut Prakan Province.

Research methodology: A cluster sampling method was used to recruit 150 patients with diabetes and hypertension treated at Bang Chalong Sub-district Health Promoting Hospital, Bang Phi District, Samut Prakan Province. Instruments consisted of the Thai CV risk score program assessing cardiovascular risk, and the 3E.2S. health literacy, and healthy behaviors questionnaire with a reliability range of .72-.87. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, Spearman's Rho correlation.

Results: The overall 3E.2S. health literacy was at a good level (56% 3E.2S.). Regarding each skill of health literacy, it was found that cognition level was at the most accurate (45.3%). Accurate to information and health services, self-management, media literacy, decisions-making to take the right action skill were at a very good level (65.3%, 70.7%, and 78.0%, respectively), while health communication skill was at a fair level (56%). There were statistically significantly positive relationships between the overall 3E.2S. health literacy, access to information and health service, health

communication, self-management, and decision-making to take the right action skill and the 3E.2S.health behavior ($r = .263, p = .001$; $r = .227, p = .005$; $r = .233, p = .004$; $r = .242, p = .003$; $r = .292, p < .001$; respectively). Knowledge and understanding of health, and media literacy were not statistically significantly correlated to the 3E.2S.health behavior ($r = .158, p = .054$; $r = -.060, p = .464$; respectively).

Conclusions: Results of this study can be used as preliminary data for developing implementation of health behavior modification programs or interventions to facilitate behavioral change using health literacy, particularly in access to information and health services, communication skills, self-management, and decision-making skills.

Implications: Healthcare providers should help patients with diabetic and hypertension to have venues to health information and health services, health communication, self-management, and decision-making to take the right action leading to better health behavior.

Keywords: health literacy, health behavior, diabetes with hypertension

บทนำ

โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงนับว่าเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก International Diabetes Federal [IDF] (2017) มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลก 425 ล้านคน และจะเพิ่มจำนวนขึ้นเป็น 2 เท่า ในปี ค.ศ. 2030 สำหรับประเทศไทย พบผู้ป่วยเบาหวาน 4.8 ล้านคน คาดว่าจะมีผู้เสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน 3.2 ล้านคน¹ ส่วนโรคความดันโลหิตสูงพบเกือบ 1 พันล้านคน และคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2025 จะพบผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นถึง 1.56 พันล้านคน สำหรับในประเทศไทยคาดว่าจะมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นเป็น 13 ล้านคน² มีการศึกษาในต่างประเทศ พบว่าโรคเบาหวานจะมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยมากกว่าบุคคลทั่วไป 3 เท่า³ ขณะที่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง สามารถเกิดโรคเบาหวานร่วมด้วยมากกว่าบุคคลทั่วไปประมาณ 3 เท่าเช่นกัน⁴ และการศึกษาในประเทศไทยพบร้อยละ 32 ของผู้ป่วยเบาหวานจะมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย⁵ เนื่องจากทั้ง 2 โรคส่งผลต่อความเสียหายของผนังหลอดเลือดใหญ่และเล็ก ทำให้หลอดเลือดเกิดความ

ผิดปกติ ได้แก่ Atherosclerosis, Endothelial dysfunction, Vascular Inflammation, Vascular fibrosis, Arterial remodeling มีการยืดหยุ่นลดน้อยลง⁶ นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วยจึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากถึงร้อยละ 75⁷ ซึ่งในปัจจุบันมีการเสนอแนวปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. ได้แก่ การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ การไม่สูบบุหรี่และไม่ดื่มสุราหรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ซึ่งเป็นแนวปฏิบัติตามพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมกับบุคคลทั่วไปเพื่อป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังรวมทั้งเป็นพฤติกรรมที่ช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ไขมัน และความดันโลหิตสูง ความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญของการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เพราะการมีความรอบรู้ด้านสุขภาพดีส่งผลให้มีพฤติกรรมสุขภาพดีตามไปด้วย และเรื่องของความรอบรู้ด้านสุขภาพกำลังได้รับความสนใจและถูกกำหนดให้เป็นนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข⁸ โดยกองสุขศึกษาได้กำหนดองค์ประกอบในการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพและส่งเสริมการปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพให้ถูกต้องเหมาะสม

พฤติกรรมสุขภาพ คือ พฤติกรรมสุขภาพของประชาชนส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ อยู่ในระดับพอใช้ซึ่งไม่เพียงพอต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืนและการนำไปสู่การมีสุขภาวะต่อไป ดังตัวอย่างการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ที่พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ หากมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพียงพอมีโอกาสน้อยที่จะมีพฤติกรรมเสี่ยง ซึ่งการมีพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง ได้แก่ การหยุดสูบบุหรี่และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ลดอาหารไขมัน อาหารที่มีเกลือโซเดียม และอาหารมีรสหวานหรือน้ำตาลสูง เพิ่มผักสดและผลไม้ การจัดการความเครียด ออกกำลังกาย รวมทั้งควบคุมน้ำหนักตัว⁹ จากการทบทวนวรรณกรรมพบการศึกษาของ Deepae, Khungtumneam และ Chumpathat¹⁰ ที่ศึกษาพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง อำเภอเมืองจังหวัดฉะเชิงเทรา 95 ราย พบว่าพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยรวมอยู่ในระดับดี

ความรู้ด้านสุขภาพ มีองค์ประกอบทั้งหมด 6 ด้าน คือ ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ สื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเอง รู้เท่าทันสื่อและการตัดสินใจ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย จัดการอารมณ์ การไม่สูบบุหรี่และไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เรื่องของความรู้ด้านสุขภาพ มีการศึกษาในกลุ่มคนหลายกลุ่ม ดังการศึกษาในประชาชนวัยทำงานของ Bawornthip, Aungwattana¹¹ ที่ศึกษาสถานการณ์ความรู้ด้านสุขภาพของประชาชนวัยทำงาน ตำบลยางนึ่ง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าความรู้ด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ พบอัตราการป่วยด้วยโรคเบาหวาน ในปี พ.ศ. 2563 จำนวน 7,063 คน เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2562 จำนวน 345 คน ส่วนความดันโลหิตสูง ในปี พ.ศ. 2563 จำนวน

14,053 คน ซึ่งเพิ่มจาก พ.ศ. 2562 จำนวน 309 คน¹² ถึงแม้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมีการทำงานเชิงรุก เน้นการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค ส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. แต่ยังพบอัตราการป่วยด้วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง จากข้อมูลเบื้องต้นจะเห็นว่าปัญหาโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสำคัญและส่งผลกระทบต่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ดังนั้น ความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับที่ดีในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย อาจจะทำให้กลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะการลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจเรื่องความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. โรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง เพื่อนำผลการศึกษาไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการดูแลหรือโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยใช้ทักษะทั้ง 6 ด้านของความรู้ด้านสุขภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส. และพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. ในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิด ความรอบรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. ของกองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ฉบับปรับปรุง (2561) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

สมมติฐานการวิจัย

ความรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส. มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. ในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง

ความรอบรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส. (6 ด้าน)

1. ความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพ
2. การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ
3. การสื่อสารสุขภาพ
4. การจัดการตนเอง
5. รู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ
6. การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง

พฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส.

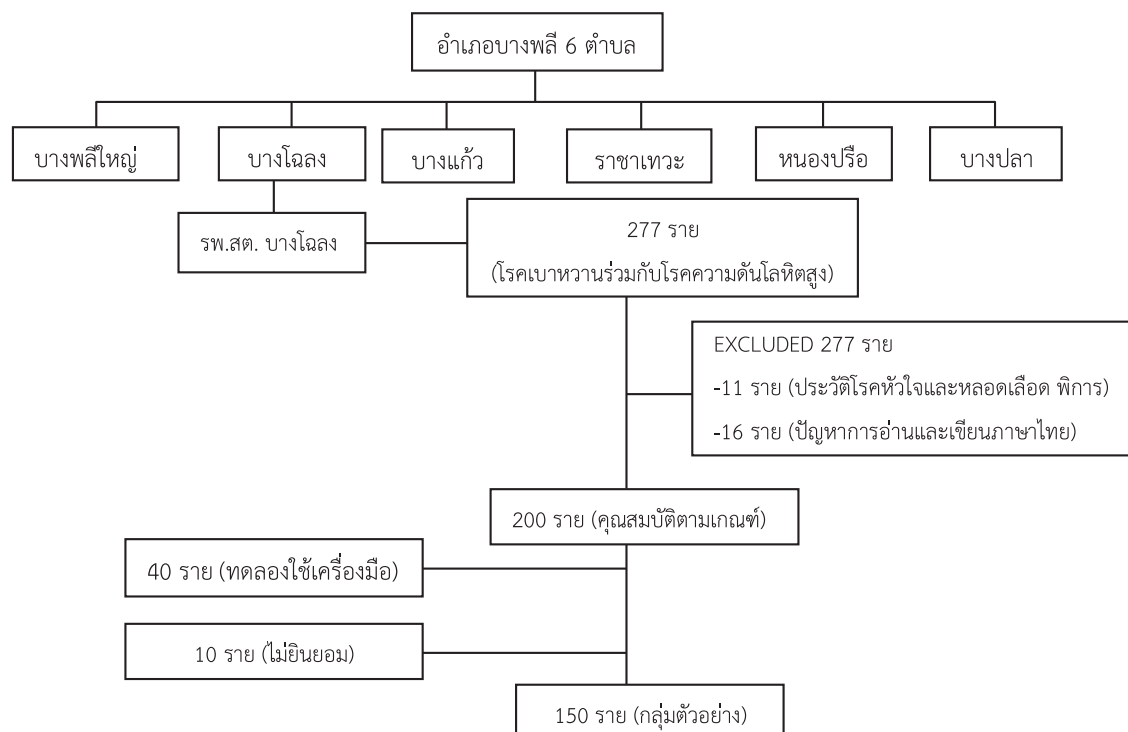
แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย**ระเบียบวิธีวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) แบบ cross –sectional analytical study

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือผู้ป่วยโรคเบาหวาน ร่วมกับโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) บางโหลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 227 คน คำนวณจากโปรแกรม G* Power 3.1.9.4 ผู้วิจัยกำหนดขนาดอิทธิพล (Effect size) = 0.5 ค่าความคลาดเคลื่อน (α error) = 0.05 และอำนาจทดสอบ ($1-\beta$ error) = 0.8 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 128 ราย และผู้วิจัยเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 15 สำหรับข้อมูลที่จะมีความคลาดเคลื่อน ดังนั้น จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน

150 ราย โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) โดยกำหนดให้ทุกตำบลในอำเภอบางพลีเป็น Cluster และสุ่มเลือกโดยการจับฉลาก 1 ตำบล ซึ่งตำบลนี้มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโหลง จากนั้นจึงเก็บข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือก คือ 1) เป็นผู้ที่มีมารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโหลงอย่างต่อเนื่อง 2) สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ดี 3) ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมในการศึกษา โดยมีเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) ติดเตียงหรือพิการที่มีภาวะจำกัดในการเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกาย 2) มีผู้ที่มีประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ หลอดเลือดสมองหรือมีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันที่ไม่สามารถมีพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. ได้



แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการได้มาของกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของคนไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ฉบับปรับปรุงปี 2561 ของกองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข มาประยุกต์ใช้ มี 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด การสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก น้ำตาลในเลือด (Fasting plasma glucose) น้ำตาลสะสม (HbA1C) คอเลสเตอรอล (HDL-C, LDL-C, Total-C) ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส. และพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. โดยใช้แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561 รวม 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความรู้ ความเข้าใจด้านสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส. เป็นการประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาหารที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับประทานผัก การออกกำลังกาย การจัดการด้านอารมณ์ผลกระทบเกี่ยวกับการสูบบุหรี่และดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จำนวน 6 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบถูก ผิด มี 4 ตัวเลือก โดยลักษณะคำตอบถูก ได้ 1 คะแนน ผิดได้ 0 คะแนน

ตอนที่ 2 การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเองและรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ ตามพฤติกรรม 3อ.2ส จำนวน 10 ข้อ (ข้อ 3 เป็นข้อคำถามเชิงลบ) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยวัดความถี่ในการปฏิบัติและการให้คะแนนข้อคำถามเชิงบวก มีดังนี้ ไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน นานๆ ครั้งได้ 2 คะแนน บางครั้ง 3 คะแนน บ่อยครั้ง 4 คะแนน ทุกครั้ง 5 คะแนน ส่วนข้อคำถามเชิงลบ มีดังนี้ ไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 5 คะแนน นานๆ ครั้งได้ 4 คะแนน บางครั้ง 3 คะแนน บ่อยครั้ง 2 คะแนน ทุกครั้ง 1 คะแนน

ตอนที่ 3 การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องตาม พทศ. 30.2ส. จำนวน 3 ข้อ เป็นข้อคำถามที่มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก และให้เลือกตัวเลือกที่เป็นการปฏิบัติที่ถูกต้องตาม 30.2ส. มากที่สุดจะได้ 4 คะแนน และตัวเลือกอีก 3 ตัวเลือก เป็นการปฏิบัติที่ถูกต้องตาม 30.2ส. ลดลง โดยให้คะแนนเป็น 3, 2, 1 ตามลำดับ

ตอนที่ 4 พฤติกรรมสุขภาพ 30.2ส. จำนวน 6 ข้อ (ข้อ 5 และ 6 เป็นข้อคำถามเชิงลบ) เป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ โดยวัดความถี่ในการปฏิบัติและมีการให้ คะแนน ข้อคำถามเชิงบวก มีดังนี้ ไม่ได้ปฏิบัติ 1 คะแนน ปฏิบัติ 1-2 วัน/สัปดาห์ 2 คะแนน ปฏิบัติ 3 วัน/สัปดาห์ 3 คะแนน ปฏิบัติ 4-5 วัน/สัปดาห์ 4 คะแนน ปฏิบัติ 6-7 วัน/สัปดาห์ 5 คะแนน ส่วนข้อคำถามเชิงลบ มีดังนี้ ไม่ได้ปฏิบัติ 5 คะแนน ปฏิบัติ 1-2 วัน/สัปดาห์ 4 คะแนน ปฏิบัติ 3 วัน/สัปดาห์ 3 คะแนน ปฏิบัติ 4-5 วัน/สัปดาห์ 2 คะแนน ปฏิบัติ 6-7 วัน/สัปดาห์ 1 คะแนน

ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) แบบ ประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ตาม 30.2ส. ของคนไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ฉบับปรับปรุงปี 2561 ของกองสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวง สาธารณสุข ในการศึกษาครั้งนี้ ได้นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วย โรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูงที่ รพ.สต.บางโหนด จำนวน 40 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ และ วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบประเมินด้วยสูตรของ Kuder and Richardson (KR20) และ Cronbach's Alpha แบบ ประเมินความรู้ ความเข้าใจด้านสุขภาพตามพทศ. 30.2ส. เท่ากับ 0.762 แบบประเมินอีก 5 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล และบริการสุขภาพตามพทศ. 30.2ส. สื่อสารสุขภาพตาม พทศ. 30.2ส. การจัดการตนเองตามพทศ. 30.2ส. รู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศตามพทศ. 30.2ส. การตัดสินใจ เลือกปฏิบัติที่ถูกต้องตามพทศ. 30.2ส. ตรวจสอบความ เชื่อมั่น โดยสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าของแบบประเมินความรอบรู้ด้าน สุขภาพตามพทศ. 30.2ส. เท่ากับ .790, .870, .751, .867, .762 ตามลำดับ และแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ 30.2ส. เท่ากับ 0.723

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (เลขที่ อ.987/2563 ลงวันที่ 9 กันยายน 2563) และขออนุญาตในการเก็บรวบรวม ข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บางโหนด โดยในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้มีการแนะนำตัว ชี้แจงการเข้าร่วมวิจัยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัยและชี้แจงกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์สามารถเข้าร่วม ในการวิจัยหรือสามารถปฏิเสธหรือถอนตัวจากการเข้าร่วม การวิจัยได้ตลอดเวลา โดยที่ไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการรับ บริการของกลุ่มตัวอย่าง ในเก็บข้อมูลใช้เวลาในการเก็บข้อมูล รายละ 20-30 นาที ข้อมูลที่เก็บจะเป็นความลับและนำเสนอ ผลการวิจัยในภาพรวม และนำไปใช้ประโยชน์ในทางวิชาการ เท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจง ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อ อธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและปัจจัยที่ทำการ ศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ความรอบรู้ด้านสุขภาพตาม พทศ. 30.2ส. กับพฤติกรรมสุขภาพ 30.2ส. ใช้การทดสอบ ด้วยสถิติสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน Spearman's Rho correlation เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ (Non-normal distribution)¹³

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.3 อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 66.0 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 51-59 ปี ร้อยละ 24.7 อายุที่พบน้อยที่สุด คือ น้อยกว่า 40 ปี ร้อยละ 1.3 การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 73.3 ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 90.7 การควบคุมระดับความ ดันโลหิต ไตรกลีเซอไรด์ โคเลสเตอรอล และน้ำตาลในเลือด พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าความดันโลหิตตัวซิสโตลิก และ ไดแอสโตลิกสูงกว่าปกติ ร้อยละ 37.3 และ 3.3 ตามลำดับ ไตรกลีเซอไรด์ โคเลสเตอรอลรวม และแอลดีแอลโคเลสเตอรอล สูงกว่าปกติ ร้อยละ 41.3, 51.3 และ 48.0 ตามลำดับ และ เอชดีแอลโคเลสเตอรอลต่ำกว่าปกติ ร้อยละ 40.7 ระดับน้ำตาล ในเลือดและระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) สูงกว่าปกติ ร้อยละ 59.3 และ 42.3

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส.โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 56.00 และเมื่อแบ่งเป็นรายด้านพบว่าด้านความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 45.3 ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพอยู่ในระดับดีมาก ด้านการสื่อสารสุขภาพอยู่ในระดับพอใช้ ด้านจัดการตนเองอยู่ในระดับดีมาก ด้านการรู้เท่าทันสื่ออยู่ในระดับดีมาก ด้านการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องอยู่ในระดับดีมาก และส่วนใหญ่มีพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ในระดับดีมาก ร้อยละ 49.3

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส. กับพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม 3อ.2ส. อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์รายด้าน พบว่า ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ ด้านการสื่อสารสุขภาพ ด้านการจัดการตนเอง และด้านการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง สัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส. (n = 150)

ความรอบรู้และพฤติกรรมสุขภาพ	ระดับความรอบรู้และพฤติกรรม			
	ไม่ดี n (%)	พอใช้ n (%)	ดี n (%)	ดีมาก n (%)
ความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวม	4(2.7)	20(13.3)	84(56.0)	42(28.0)
1) ความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพ	18(12.2)	64(42.6)	0	68(45.3)
2) การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ	3(2.0)	19(12.7)	30(20.0)	98(65.3)
3) การสื่อสารสุขภาพ	9(6.0)	84(56.0)	30(20.0)	27(18.0)
4) การจัดการตนเอง	9(6.1)	26(17.3)	38(25.3)	77(51.3)
5) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	5(3.3)	13(8.7)	26(17.3)	106(70.7)
6) การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง	8(5.3)	8(5.3)	17(11.4)	117(78.0)
พฤติกรรมสุขภาพ	1(0.7)	19(12.7)	56(37.3)	74(49.3)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส. โดยรวมสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. ในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .001 ($r = .263$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย แสดงว่าผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ดีจะมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีตามไปด้วย โดยความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงระดับความรู้ทักษะส่วนบุคคลและความมั่นใจในการปรับพฤติกรรมสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพของตนเอง เพื่อพัฒนาสุขภาพทั้งของตนเองและชุมชนความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็น

สิ่งสำคัญในการเสริมสร้างพลังอำนาจของบุคคลในการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพและสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อทำให้ตนเองมีสุขภาพที่ดีอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ได้แก่ การศึกษาของ Suka, Odajima, Okamoto, Sumitani, Igarashi และ Ishikawa¹⁴ ศึกษาชาวญี่ปุ่นที่มีอายุ 20-64 ปี พบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ Norasing และ Thanomphan¹⁵ ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้และโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Chumpathat, Kangchai และ

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส. กับพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. (N = 150) โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman's Rho correlation)

ความรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส.	พฤติกรรมสุขภาพ 3อ. 2ส. (Median = 23.0, Q1-Q3= 22.0 – 25.0)	
	r_s	p-value
ความรู้ด้านสุขภาพโดยรวม (Median =52.0, Q1-Q3= 49.0–55.0)	.263	.001*
1. ความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพ (Median = 4.0, Q1-Q3= 4.0–5.0)	.158	.054
2. การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ (Median =8.0, Q1-Q3= 7.0-8.0)	.227	.005*
3. การสื่อสารสุขภาพ (Median = 10.0, Q1-Q3= 9.0–10.0)	.233	.004*
4. การจัดการตนเอง (Median = 12.0, Q1-Q3= 11.0–13.0)	.242	.003*
5. การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (Median = 8.0, Q1-Q3= 7.0–10.0)	-.060	.464
6. การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง (Median = 10.0, Q1-Q3= 10.0–11.0)	.292	.001*

* Significant at p-value < 0.05

Rattanajarana¹⁶ ที่พบความรู้ทางสุขภาพของพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ในอำเภอบางพลี สมุทรปราการ (ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงเป็นหนึ่งในองค์ประกอบของภาวะเมตาบอลิกซินโดรม)

2. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส. รายด้านกับพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. พบความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเอง และการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง ($r = .227, p = .005, r = .233, p = .004, r = .242, p = .003, r = .292, p < .001$ ตามลำดับ) ส่วนด้านความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพ และการรู้เท่าทันสื่อสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ

3อ.2ส. อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .158, p = .054, r = -.060, p = .464$ ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Paibulsiri¹⁷ ที่ศึกษาในผู้บริหารภาครัฐจังหวัดพระนครศรีอยุธยาพบว่าความรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. ด้านการเข้าถึงข้อมูล ด้านการสื่อสาร ด้านการจัดการตนเอง และด้านการตัดสินใจมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการศึกษาของ Koson , Ubonkan, Limvijitwong และ Sirikaew¹⁸ ที่ศึกษาประชากรวัยทำงานอายุ 15-59 ปี พบว่าสอดคล้องกับการศึกษานี้ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสาร และการจัดการตนเอง ซึ่งในการศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 80 มีความรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. ในระดับดีและดีมาก จึงทำให้ความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ส่วนด้านความรู้ ความเข้าใจและการสื่อสาร

สุขภาพของกลุ่มตัวอย่างมีเพียง ร้อยละ 38.0-45.3 ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดีและดีมากจึงทำให้ไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมสุขภาพ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วยจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดควรมีการติดตามประเมินความเสี่ยงเป็นระยะ ๆ และมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการจัดการการดูแลเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อลดระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

2. จากผลการวิจัยที่พบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพ ดังนั้น จึงสามารถนำ

ผลการวิจัยนี้ไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการดูแลหรือโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยใช้ทักษะทั้ง 6 ด้านของความรู้ด้านสุขภาพ โดยเฉพาะด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพทักษะการสื่อสารการจัดการตนเองและทักษะการตัดสินใจซึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูงซึ่งเป็นโรคที่มักเกิดร่วมกัน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

ควรศึกษาเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังกลุ่มอื่นหรือพื้นที่อื่นต่อไป

References

1. Division of Non-Communicable Disease, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. World Diabetes Day 2019 [Internet]. 2019 [cited 2021 Feb 17] Available from: <https://drive.google.com/file/d/17Au73KLx1tukhJ6>. (in Thai)
2. Phanmung N, Yuloetlop A, Latthi S. World Hypertension Day 2019 [Internet]. 2019 [cited 2021 Feb 14] Available from: http://110.164.147.155/kmhealth_new/Document/blood/knowledge/14.pdf (in Thai)
3. Sowers JR. Diabetes mellitus and vascular disease. Hypertension. 2013; 61(5):943-947. DOI: 10.1161/HYPERTENSION.AHA.111.00612.
4. Tsimihodimos V, Gonzalez-Villapando C, Meirs JB, Ferrannini E. Hypertension and Diabetes mellitus: Copredication and time trajectories. Hypertension. 2018; 71(3):422-8. DOI:10.1161/HYPERTENSION.AHA.117.10546
5. Tiptaradol S, Aekplakron W. Prevalence, awareness, treatment and control of coexistence of diabetes and hypertension in Thai population. Int J Hypertens. 2012; 2012:386-453. DOI:10.1155/2012/386453
6. Petrie JR, Guzik TJ, Touyz RM. Diabetes, Hypertension, and cardiovascular disease: Clinical insights and vascular mechanisms. Can J Cardiol. 2018; 34(5):575-584. DOI:10.1016/j.cjca.2017.12.005
7. Shah A, Afzal M. Prevalence of diabetes and hypertension and association with various risk factors among different Muslim populations of Manipur, India. J Diabetes Metab Disord. 2013; 12(52):1-10. DOI:10.1186/2251-6581-12-52
8. Health Education Division, Department of health service support, Ministry of Public Health. Enhancing and assessing health literacy and health behaviors Children and youth aged 7-14 years

- and people aged 15 years and over, updated version 2018 [Internet]. 2018 [cited 2021 Feb 14] Available from: <https://www.govesite.com/uploads/20190315161535CpzlnTs/store/202011121106257gyZ8MR.pdf>. (in Thai)
9. Division of Non-Communicable Disease, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Assessment of cardiovascular risk among patients with diabetes and hypertension [Internet]. 2018 [cited 2021 Feb 14] Available from: <http://e-lib.ddc.moph.go.th/pdf/material%20224/material%20224.pdf> (in Thai)
 10. Deepae P, Khungtumneam K, Chumpathat N. Factors related to health-promoting behaviors for cardiovascular disease prevention among diabetes with hypertension patients in Muang District, Chachoengsao Province. *Journal of Health and Nursing Research* 2019 Dec.2;35(3):46-59. (in Thai)
 11. Bawornthip P, Aungwattana S. Situation of health literacy among the working people in YangNeeng Subdistrict, Saraphi District, Chiang Mai Province. *Journal of Health and Nursing Research* 2021 Aug.13; 37(2):170-81. (in Thai)
 12. Samutprakarn Provincial Public Health Office. Annual report 2019 [Internet]. 2019 [cited 2021 Feb 18] Available from: https://drive.google.com/drive/folders/14Ah6X-bTJAa40oNR8t9aGAA-GCHn_jk0a (in Thai)
 13. Akoglu H. User's guide to correlation coefficients. *Turk J Emerg Med*. 2018; 18 (3):91-93. DOI: 10.1016/j.tjem.2018.08.001
 14. Suka M, Odajima T, Okamoto M, et al. Relationship between health literacy, health information access, health behavior, and health status in Japanese people. *Patient Educ Couns*. 2015; 98(5): 660-668. DOI:10.1016/j.pec.2015.02.013
 15. Norasing M. Health literacy and health behavior in patients with uncontrolled blood sugar level or blood pressure: A case study of Nakornping Hospital, Chang Mai. *Journal of Nakornping Hospital* 2019 Apr.9; 10(1):35-50. (in Thai)
 16. Chumpathat N, Kangchai W, Rattanajarana S. Factors related to preventive behaviors regarding coronary artery disease among elderly with metabolic syndrome. *HCU Journal of Health Science* 2018 Dec.21; 22(43-44):114-29. (in Thai)
 17. Paibulsiri P. Health literacy and health behaviors 3E 2S of public sector executives, Phra Nakhon Si Ayutthaya province. *Journal of Preventive Medicine Association of Thailand* 2018 Jun.1; 8(1): 97-107. (in Thai)
 18. Koson N, Ubonkan P, Limvijitwong C, Sirikaew N. The working-age group's health literacy and health behavior 3E 2S for health management village: A case study of Baan Wanghin, Thungyai District, Nakhon Si Thammarat Province [Internet]. 2019 [cited 2021 Feb 19] Available from: <http://ird.skru.ac.th/RMS/file/AYDFH.pdf> (in Thai)