

การวิเคราะห์เส้นทางปัจจัยของความรอบรู้ด้านสุขภาพ
กิจกรรมการดูแลตนเอง ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถของ
ตนเองต่อระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2
**Factor Path Analysis of Health Literacy, Self-care Activities,
Diabetic Knowledge and Self-efficacy to Glycosylated Hemoglobin
Level in the Elderly with type 2 Diabetes**

อะเคื้อ กุลประสูติติก, ปร.ด., Akua Kulprasutidilok, Ph.D.^{1*}

ประภาภรณ์ ประเสริฐสม, วท.ม., Prapaporn Prasertsom, M.S.²

ปณณัตต์ กุลประสูติติก, ว.อายุรศาสตร์., Poonnat Kulprasutidilok, Dip., Thai Bord of Intern Med.³

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เขตบางเขน กรุงเทพฯ
Assistant Professor, Ph.D., Faculty of Science and Technology, Phranakhon Rajabhat University,
Bangkhen, Bangkok

²อดีตนักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี
Retired Public Health Technical Officer, Expert Level, Pathumthani Province Health Office, Thailand

³อายุรแพทย์, โรงพยาบาลปทุมเวช จังหวัดปทุมธานี
Medicine, Pathumvech Hospital, Thailand

*Corresponding Author Email: akuakaew@gmail.com

Received: October 29, 2022

Revised: March 29, 2022

Accepted: June 10, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เส้นทางปัจจัยของความรอบรู้ด้านสุขภาพ กิจกรรมการดูแลตนเอง ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถของตนเองต่อระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 380 คน ได้มาโดยการสุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพเบาหวาน แบบวัดกิจกรรมการดูแลตนเอง แบบวัดความรู้เรื่องโรคเบาหวาน แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้สูงอายุ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เส้นทาง ผลการวิจัย โมเดลเส้นทางปัจจัยมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2=18.897$, $df = 7$, $\chi^2/df = 2.70$, $GFI = 0.986$, $CFI = 0.974$, $AGFI = 0.945$, $SRMR = 0.022$,

RMSEA = 0.05, p-value = .06) ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน ได้รับอิทธิพลทางตรงจากความรอบรู้ด้านสุขภาพ กิจกรรมการดูแลตนเอง และความรู้เรื่องโรคเบาหวาน โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.03, -0.03, -0.09, ตามลำดับ ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากความรอบรู้ด้านสุขภาพเบาหวาน ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และการรับรู้ความสามารถในการดูแลตนเอง โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.01, -0.002 และ -0.009 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R-SQUARE) ของระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินเท่ากับ 0.013 แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายความแปรปรวนของระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินได้ร้อยละ 1.3

คำสำคัญ: เส้นทางการปัจจัย ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน

Abstract

This research aimed to analyze factor path of health literacy, self-care activities, diabetic knowledge, and self-efficacy to glycosylated hemoglobin level in the elderly with type 2 diabetes mellitus (T2DM). The samples of this research consisted of 380 elderly people with type 2 diabetes, selected by using multi-stage random sampling. The research tools used to collect data were diabetic health literacy scale, summary of diabetic self-care activity scale, diabetic knowledge questionnaire, and the Diabetic management self-efficacy scale. The statistics used to analyze data were percentage, mean, standard deviation, and path analysis. The results were found that the factor path model was consistent with the empirical data ($\chi^2=18.897$, $df = 7$, $\chi^2/df = 2.70$, $GFI= 0.986$, $CFI=0.974$, $AGFI =0.945$, $SRMR=0.022$, $RMSEA=0.05$, $P value = .06$). The glycosylated hemoglobin level was directly influenced by health literacy, self-care activities and diabetic knowledge with the influenced sizes at -0.03, -0.03, and -0.09 respectively. Meanwhile, it was indirectly done by the same factors with the influenced sizes at -0.01, -0.002, and -0.009. The coefficient of prediction (R-SQUARE) of glycosylated hemoglobin level was at 0.013. This indicated that all variables could explain the variance of glycosylated hemoglobin level at 1.3 percentages.

Keywords: Factor path analysis, Elderly people with type 2 diabetes mellitus, Health literacy, Glycosylated hemoglobin

บทนำ

สัดส่วนของประชากรที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มขึ้นในหลายประเทศ และ 1 ใน 5 ของผู้ที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปเป็นเบาหวาน (International Diabetic Federation: IDF, 2019) สำหรับในประเทศไทยกลุ่มผู้สูงอายุจะพบปัญหาสุขภาพจากโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าร้อยละของผู้สูงอายุที่มีปัญหาโรคเบาหวาน ในปี 2560 เพิ่มขึ้นราว 2 เท่าตัวเมื่อเทียบกับในปี 2545 (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2561) โดยในกลุ่มอายุ 60-69 ปี พบว่ามีความชุกของโรคเบาหวานสูงที่สุด (สุพัตรา ศรีวิมลชชากร, 2560) โรคเบาหวานจึงจัดได้ว่าเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขในลำดับต้น ๆ ของประเทศ

จากงานวิจัยที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) มีความสัมพันธ์กับ กิจกรรมการดูแลตนเอง ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน รวมทั้งการรับรู้ความสามารถของตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งความรอบรู้ด้านสุขภาพ หมายถึง ระดับความสามารถของบุคคลที่จะในการที่จะเข้าถึง ประมวลข้อมูล และเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพพื้นฐานที่จำเป็นต่อการตัดสินใจด้านสุขภาพได้อย่างเหมาะสม (U.S. Department of Health and Human Services, 2010; Institute of Medicine, 2004) ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีการจำแนกเป็น 3 ระดับ คือ 1) ระดับพื้นฐาน (Functional literacy) ได้แก่ ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ซึ่งจำเป็นต่อความเข้าใจและการใช้ชีวิตประจำวัน 2) ระดับขั้นการมีปฏิสัมพันธ์ (Communicative Literacy) ได้แก่ ทักษะในการสื่อสาร การเลือกใช้ข้อมูล การจำแนกแยกแยะข้อมูล ข่าวสาร การเลือกใช้ข้อมูล 3) ระดับขั้นวิจารณ์ญาณ (Critical literacy) ได้แก่ ทักษะทางปัญญาและสังคมที่สามารถใช้ข้อมูลข่าวสารในการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ (Nutbeam, 2000; 2008)

เมื่อพิจารณาทางคลินิก ความรอบรู้ด้านสุขภาพ เป็นโครงสร้างที่สำคัญเชื่อมโยงกับผลลัพธ์ทางคลินิกหรือผลลัพธ์ทางสุขภาพ คือ ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน (HbA1c) (Schillinger et al., 2002; Powell et al., 2007; Brega et al., 2012; van der Heide et al., 2014) ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน หมายถึง ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมที่เกาะเม็ดเลือดแดง ในช่วง 2-3 เดือนของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเกิดจากโมเลกุลของน้ำตาลจับกับ Hemoglobin ในเม็ดเลือดแดงโดยขบวนการ glycosylation กลายเป็น glycosylated hemoglobin จากข้อเสนอแนะของสมาคมโรคเบาหวานสหรัฐอเมริกา (American Diabetes Association, 2020) การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ควรใช้การตรวจระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน เนื่องจากเป็นเครื่องมือหลักในการประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างดี และสามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้อย่างแม่นยำ โดยควรตรวจอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี และปีละ 4 ครั้งในผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลยังไม่ดี เป้าหมายของระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน ควรต่ำกว่าร้อยละ 7 เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของ Microvascular ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1, 2 ในระยะเริ่มแรกของการเกิดโรค จากการศึกษาของ Stratton et al. (2000) พบว่า ความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนในโรคเบาหวานจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน ถ้าระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน ลดลง 1% จะลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนของ ไต ตา เส้นประสาท ได้ 37% ลดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน 21% ลดอัตราการตายที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวานได้ 21%

ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน สัมพันธ์กับปัจจัยทางปัญญาสังคมโดยตรง และโดยอ้อม ผ่านตัวกลางได้แก่

กิจกรรมการดูแลตนเอง (Self-Care Activities) ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน (Diabetes Knowledge) และ การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) (Walker et al., 2014) และการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) ส่งผลต่อระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน (Walker et al., 2014; Al-Khawaldeh, Al-Hassan, & Froelicher, 2012; Walker et al., 2014) ส่วนความรู้เรื่องโรคเบาหวานส่งผลต่อระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน คือ ถ้ามีความรู้เรื่องโรคเบาหวานที่เพียงพอก็จะส่งผลให้ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินต่ำ (Bains & Egede, 2011) กิจกรรมการดูแลตนเองมีความเกี่ยวข้องกับระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน คือ ถ้ามีกิจกรรมการดูแลตนเองที่เพียงพอก็จะทำให้ควบคุมระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินได้ (Osborn et al., 2010; Lee et al., 2016; Yarmohammadi et al., 2014) การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดูแลตนเอง (Al-Khawaldeh et al., 2012; Osborn Bains & Egede, 2010; Jeong, Park & Shin, 2014; Walker et al., 2014; Lee et al., 2016) ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน มีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดูแลตนเอง (Osborn et al., 2010)

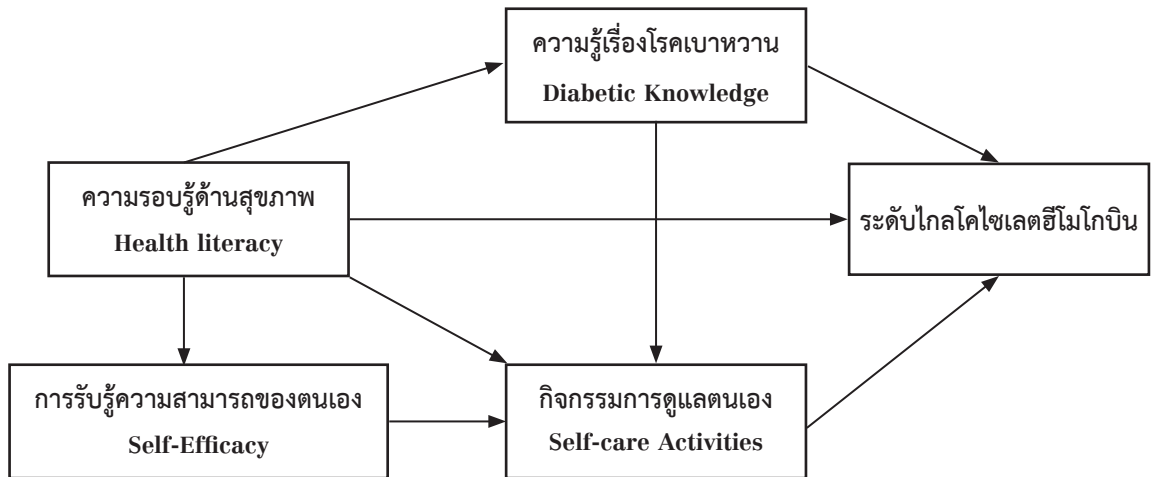
การศึกษาความเกี่ยวข้องระหว่างความรู้ด้านสุขภาพ และ ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน พบว่ายังมี การศึกษาอยู่แล้วบ้างในลักษณะของรูปแบบของความสัมพันธ์ แต่ยังคงขาดประเด็นที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางปัญญาสังคม และการวิเคราะห์เส้นทางปัจจัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาประเด็นดังกล่าว อันจะนำไปสู่การสร้างเสริมโปรแกรมการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาเส้นทางปัจจัยของความรู้ด้านสุขภาพ กิจกรรมการดูแลตนเอง ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถของตนเองต่อระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตามกรอบแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพและผลลัพธ์ทางสุขภาพโดย Paasche-Orlow & Wolf (2007) และ Bailey et al. (2014) ได้ชี้ให้เห็นว่า ความรู้ด้านสุขภาพส่งผลทางอ้อมไปยังผลลัพธ์ทางสุขภาพ คือ ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน โดยผ่านตัวแปรคั่นกลาง ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน กิจกรรมการดูแลตนเอง การรับรู้ความสามารถของตนเอง การมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอส่งผลต่อความมั่นใจในความสามารถที่จะดูแลตนเองในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน (Lee et al., 2016) การมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอส่งผลต่อความรู้เรื่องโรคเบาหวาน (Bains & Egede, 2011; Tseng et al., 2017) การมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอส่งผลต่อ กิจกรรมการดูแลตนเอง จะทำให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวาน มีการดูแลตัวเองที่เพียงพอ (Marciano, Camerini & Schulz, 2019) การมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอ จะส่งผลต่อระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน จากข้อมูลที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจะสร้างรูปแบบโมเดลเส้นทางปัจจัยตามสมมติฐาน เพื่อนำมาพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของรูปแบบโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยความรู้ด้านสุขภาพเป็นตัวแปรต้นที่ส่งผลโดยตรงต่อระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน และส่งผลผ่านตัวแปรคั่นกลาง คือ กิจกรรมการดูแลตนเอง ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและการรับรู้ความสามารถของตนเอง ไปยังตัวแปรตาม คือ ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน (ดังภาพประกอบที่ 1)



ภาพประกอบที่ 1 โมเดลเส้นทางปัจจัยตามสมมติฐาน

นิยามศัพท์

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ หมายถึง ความรู้ ทักษะ และความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึง เข้าใจ ใช้ข้อมูล ตัดสินใจด้านสุขภาพและระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพเบาหวานประกอบด้วย ขั้นพื้นฐาน หมายถึง ความยากง่ายในการอ่านเอกสาร คำแนะนำที่ได้รับจากโรงพยาบาลและห้องยา ขั้นการมีปฏิสัมพันธ์ หมายถึง การรวบรวม การทำความเข้าใจ การสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคที่แพทย์ได้วินิจฉัยแล้ว ขั้นวิจรรย์ญาณ หมายถึง การพิจารณา การตรวจสอบ การตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคที่แพทย์ได้วินิจฉัยแล้ว

กิจกรรมการดูแลตนเอง หมายถึง การปฏิบัติตัวของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การประเเมนตนเอง การดูแลเท้า และการรับประทานยา

ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์ ทักษะ ความเข้าใจ ของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ประกอบด้วย ความเข้าใจในสาเหตุของโรคเบาหวาน และชนิดของโรคเบาหวาน ทักษะในการจัดการตนเอง เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

การรับรู้ความสามารถของตนเอง หมายถึง ความมั่นใจในความสามารถของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่จะปฏิบัติกิจกรรมเพื่อการควบคุมและดูแลตนเองในโรคเบาหวาน

ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน หมายถึง ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมที่เกาะเม็ดเลือดแดง ในช่วง 2-3 เดือนของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย คือ การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ 1) ติดต่อโรงพยาบาลเพื่อแจ้งขอความอนุเคราะห์ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย 2) เก็บข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกโรคเรื้อรังเป็นผู้แนะนำช่วยเหลือในการตอบแบบสอบถาม 3) เก็บข้อมูลผลการตรวจค่าระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน

โดยการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลผลการตรวจของผู้ป่วยแต่ละคน

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร ได้แก่ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่พักอาศัยอยู่ในจังหวัดปทุมธานี จำนวน 46,979 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี, 2561) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตาราง Krejcie & Morgan (1970) เมื่อกำหนดขนาดความคลาดเคลื่อน (Limit of Error) และระดับความเชื่อมั่น (Level of Confidence: $1-\alpha$) 95% ($\alpha = .05$) จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 380 คน ได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 จังหวัดปทุมธานีมี 7 อำเภอ สุ่มอำเภอมา 50% ได้ 4 อำเภอ ขั้นที่ 2 สุ่มตัวอย่างแบบง่ายได้โรงพยาบาลในอำเภอตามขั้นที่ 1 ขั้นที่ 3 สุ่มแบบเจาะจง ผู้สูงอายุที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคเรื้อรัง ในโรงพยาบาล มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ คือ 1) ผู้ที่มีอายุ 60-ปี ขึ้นไป ทั้งชายและหญิง 2) สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้ 3) มีผลการตรวจระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินย้อนหลังไม่เกิน 3 เดือน 4) เป็นผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง

2. เครื่องมือการวิจัย

2.1 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) หรือความรอบรู้ด้านสุขภาพเบาหวาน ถูกประเมินโดยใช้แบบสอบถาม Diabetes health Literacy scale (DHL) ที่พัฒนาโดย Ishikawa, Takeuchi, and Yano (2008) โดยการแปลจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ ได้มีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน แบบสอบถามมี 14 ข้อ ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย คือ 1) ขั้นพื้นฐาน (Functional) ประเมินตามความยากง่ายในการอ่านเอกสารคำแนะนำที่ได้รับจากโรงพยาบาลและห้องยา จำนวน 5 ข้อ 2) ขั้นการมีปฏิสัมพันธ์ (Communicative) ประเมินการสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน จำนวน 5 ข้อ 3) ขั้นวิจารณ์ญาณ (Critical) ความสามารถในการ

วิเคราะห์ข้อมูลและใช้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจ จำนวน 4 ข้อ กำหนดการประเมินเป็น 4 ระดับ (1-4) คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 14-56 คะแนน กำหนดคะแนน 14-27 หมายถึง มีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับต่ำ คะแนน 28-42 หมายถึง มีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับปานกลาง คะแนน 43-56 หมายถึง มีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับสูง แบบวัดมีค่าความเที่ยงเท่ากับ .83

2.2 ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน (Diabetes Knowledge) ใช้แบบวัด The Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ) ของ Garcia, Villagomez, Brown, Kouzekanani and Hanis (2001) จำนวน 24 ข้อ ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานความเข้าใจในสาเหตุของโรคเบาหวานและชนิดของโรคเบาหวาน จำนวน 10 ข้อ ทักษะในการจัดการตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จำนวน 7 ข้อ การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน จำนวน 7 ข้อ แบบวัดแปลเป็นภาษาไทย โดย Wichit et al (2017) คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-24 คะแนน กำหนดคะแนน 0-14 หมายถึง มีความรู้เรื่องโรคเบาหวานระดับต่ำ คะแนน 15-19 หมายถึง มีความรู้เรื่องโรคเบาหวานระดับปานกลาง คะแนน 20-24 หมายถึง มีความรู้เรื่องโรคเบาหวานระดับสูง แบบวัดมีค่าความเที่ยง เท่ากับ .65

2.3 การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) หรือการรับรู้ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ใช้แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้สูงอายุไทยสำหรับการควบคุมและดูแลตนเองในโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน (Thai Version of the Diabetes Management Self-Efficacy Scale: T-DMSES) ที่พัฒนาโดย Iamsung (2015) ซึ่งพัฒนามาจาก The Diabetes Management Self-Efficacy Scale (DMSES) ของ Van der Bijl et al. (1999) ประกอบด้วยข้อคำถาม 19 ข้อ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 19-95 คะแนน กำหนดคะแนน 19-44 หมายถึง มีความ

มั่นใจในการรับรู้ความสามารถในการดูแลตนเองระดับต่ำ คะแนน 45-70 หมายถึง มีความมั่นใจในการรับรู้ความสามารถในการดูแลตนเองระดับปานกลาง คะแนน 71-95 หมายถึง มีความมั่นใจในการรับรู้ความสามารถในการดูแลตนเองระดับสูง แบบวัดมีความเที่ยง เท่ากับ .89

2.4 กิจกรรมการดูแลตนเอง (Self-Care Activities) หรือกิจกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ใช้แบบวัด Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure : SDSCA ซึ่ง Keeratiyutawong et al (2006) ได้นำมาแปลเป็นภาษาไทย และผ่านกระบวนการแปลกลับ (back translation) ข้อคำถาม เป็นการถามการปฏิบัติกิจกรรมในช่วง 7 วันที่ผ่านมา ประกอบด้วย 5 ด้าน จำนวน 19 ข้อ ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร 7 ข้อ การออกกำลังกาย 2 ข้อ การประเมินตนเอง 3 ข้อ การดูแลเท้า 5 ข้อ และการรับประทานยา 2 ข้อ คะแนนแต่ละข้อมีตั้งแต่ 0 ถึง 7 คะแนน ตามจำนวนวันที่ปฏิบัติกิจกรรมนั้น คะแนนรวมทั้งฉบับ 133 คะแนน คะแนนมากหมายถึงมีการดูแลตนเองในเรื่องโรคเบาหวานมาก คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-133 คะแนน กำหนดคะแนน 0-44 หมายถึง มีกิจกรรมการดูแลตนเองระดับต่ำ คะแนน 45-89 หมายถึง มีกิจกรรมการดูแลตนเองระดับปานกลาง คะแนน 90-133 หมายถึง มีกิจกรรมการดูแลตนเองระดับสูง แบบวัดมีความเที่ยง เท่ากับ .69

2.5 ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน คือ ค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม เป็นการตรวจน้ำตาลที่สัมพันธ์กับเม็ดเลือดแดง ในช่วง 2-3 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งเกิดจากโมเลกุลของน้ำตาลจับกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง โดยขบวนการ glycosylation กลายเป็น glycosylated hemoglobin ข้อมูลนี้ได้มาจากบันทึกในเวชระเบียนในช่วงเวลา 3 เดือนย้อนหลัง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยการนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 50 คน วิเคราะห์ความเที่ยงด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เส้นทางปัจจัยของความรอบรู้ด้านสุขภาพ กิจกรรมการดูแลตนเอง ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถของตนเองต่อระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินด้วยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path analysis) โดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของของโมเดลเส้นทางปัจจัยตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีเกณฑ์ดังนี้ CMIN/df น้อยกว่า 3 ค่าดัชนีรากของกำลังที่สองเฉลี่ยเศษของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) น้อยกว่า 0.05 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index : GFI) มากกว่า 0.90 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) มากกว่า 0.90 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) มากกว่า 0.90 ดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) น้อยกว่า 0.05 p-value มากกว่า 0.05

4. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่เต็มใจเข้าร่วมโครงการ โดยก่อนเก็บข้อมูลผู้วิจัยขอเอกสารรับรองจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร การบันทึกข้อมูล ต้องได้รับอนุญาตจากผู้เข้าร่วมวิจัย นำเสนอในภาพรวมไม่ชี้เฉพาะหรืออ้างอิงถึงข้อมูลรายบุคคล งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิชาการและจริยธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เลขที่โครงการวิจัย 61-26 วันที่ 25 กรกฎาคม 2561

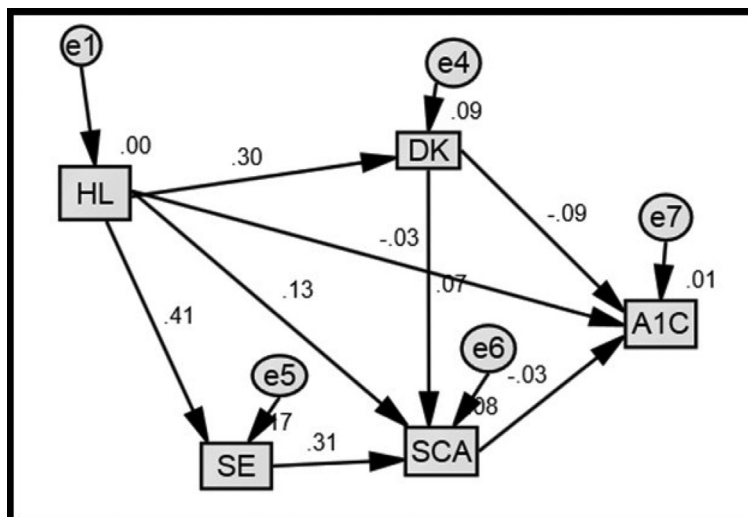
ผลการวิจัย

1. ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ร้อยละ 69.5 เป็นผู้หญิง ร้อยละ 69.5 อยู่ในช่วงอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 63.9 การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 39.7 ระยะเวลาเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน 6-10 ปี ร้อยละ 40 ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินต่ำกว่า 6.5%

2. ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 65.5 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับปานกลาง ร้อยละ 81.8 มีความรู้เรื่องโรคเบาหวานระดับต่ำ ร้อยละ 67.1 มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในระดับปานกลาง ร้อยละ 58.9 มีกิจกรรมการดูแลตนเองด้านเบาหวานในระดับสูง

3. ผลการวิเคราะห์เส้นทางปัจจัยของความรอบรู้ด้านสุขภาพ กิจกรรมการดูแลตนเอง ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถของตนเองที่ส่งผลต่อระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2

3.1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเส้นทางปัจจัยตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลตามสมมติฐานที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 18.897 องศาอิสระ เท่ากับ 7 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์มีค่า 2.70 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.986 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.974 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) เท่ากับ 0.945 ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.022 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือของการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.05 และค่า p-value เท่ากับ .06 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าโมเดลเส้นทางปัจจัยตามสมมติฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ดังภาพประกอบที่ 2)



ภาพประกอบที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลเส้นทางปัจจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์

HL = ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, DK = ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน, SCA = กิจกรรมการดูแลตนเอง,
 SE = การรับรู้ความสามารถของตนเอง A1C = ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน

3.2 ผลการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลทางตรงทางอ้อม และผลรวมของเส้นทางปัจจัย

เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลของเส้นทางปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน จำแนกตามตัวแปรดังนี้

ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรความรู้ด้านสุขภาพ กิจกรรมการดูแลตนเอง และความรู้เรื่องโรคเบาหวาน โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.03, -0.03 และ -0.09 ตามลำดับ

ความรู้เรื่องโรคเบาหวานได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรความรู้ด้านสุขภาพ โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.30

การรับรู้ความสามารถของตนเองได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรความรู้ด้านสุขภาพ โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.41

กิจกรรมการดูแลตนเองได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรความรู้ด้านสุขภาพ ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และการรับรู้ความสามารถของตนเอง โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.13, 0.07 และ 0.31 ตามลำดับ กิจกรรมการดูแลตนเองได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรความรู้ด้านสุขภาพ โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.15

ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรความรู้ด้านสุขภาพ

ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และการรับรู้ความสามารถของตนเอง โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.01, -0.002 และ -0.009 ตามลำดับ

ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R-SQUARE) ของตัวแปรความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เท่ากับ 0.092 แสดงว่าตัวแปรความรู้ด้านสุขภาพสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรความรู้เรื่องโรคเบาหวานได้ร้อยละ 9.2

ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R-SQUARE) ของตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนเอง เท่ากับ 0.168 แสดงว่าตัวแปรความรู้ด้านสุขภาพสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนเองได้ร้อยละ 16.8

ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R-SQUARE) ของตัวแปรกิจกรรมการดูแลตนเอง เท่ากับ 0.083 แสดงว่าตัวแปรความรู้ด้านสุขภาพ ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และการรับรู้ความสามารถของตนเอง สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรกิจกรรมการดูแลตนเอง ได้ร้อยละ 8.3

ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R-SQUARE) ของระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน เท่ากับ 0.013 แสดงว่าตัวแปรความรู้ด้านสุขภาพ ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน กิจกรรมการดูแลตนเองและการรับรู้ความสามารถของตนเอง สามารถอธิบายความแปรปรวนของระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน ได้ร้อยละ 1.3 (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลทางตรง ทางอ้อม และผลรวมของเส้นทางปัจจัย

Dependent Variable	DK			SE			SCA			A1C		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
HL	.30*	-	.30*	.41*	-	.41*	.13*	.15*	.28*	-.03*	-.01*	-.04*
DK	-	-	-	-	-	-	.07*	-	.07*	-.09*	-.002*	-.092*
SE	-	-	-	-	-	-	.31*	-	.31*	-	-.009*	-.009*
SCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.03*	-	-.03*
R ²	.092			0.168			0.083			0.013		

*p<0.05

$\chi^2=18.897$, $df = 7$, $\chi^2/df = 2.70$, $GFI = 0.986$ $CFI = 0.974$, $AGFI = 0.945$, $SRMR = 0.022$, $RMSEA = 0.05$,

HL = ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, DK = ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน, SE = การรับรู้ความสามารถของตนเอง, SCA = กิจกรรมการดูแลตนเอง, A1C = ไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน

สรุปผลการวิจัย ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน ได้รับอิทธิพลทางตรงจากความรู้ด้านสุขภาพ กิจกรรมการดูแลตนเอง และความรู้เรื่องโรคเบาหวาน โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.03, -0.03 และ -0.09 ตามลำดับ ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากความรู้ด้านสุขภาพ ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และการรับรู้ความสามารถของตนเอง โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.01, -0.002 และ -0.009 ตามลำดับ ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายความแปรปรวนของระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน ได้ร้อยละ 1.3

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญที่จะอภิปรายผล ดังนี้

1. การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล ผลการวิจัยพบว่า โมเดลเส้นทางปัจจัยตามสมมติฐานที่สร้างขึ้นมามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เส้นทางปัจจัยทุกตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติ

สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา (Lee et al., 2016; Lee et al., 2016)

2. การวิเคราะห์เส้นทางปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้รับอิทธิพลทางตรงสูงสุดจากตัวแปรความรู้เรื่องโรคเบาหวาน รองลงมา คือ กิจกรรมการดูแลตนเองและความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.09 -0.03 และ -0.03 ตามลำดับ อธิบายได้ดังนี้

ถ้ามีความรู้เรื่องโรคเบาหวานที่เพียงพอ ก็จะส่งผลให้ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบินต่ำ ความรู้เรื่องโรคเบาหวานประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานความเข้าใจในสาเหตุของโรคเบาหวานและชนิดของโรคเบาหวาน ทักษะในการจัดการตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยอื่น ๆ เช่น Tseng et al. (2017) และ Osborn et al. (2010)

ถ้ากิจกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีเพียงพอก็จะทำให้ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลินต่ำ แต่ถ้ากิจกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่เพียงพอก็จะส่งผลให้ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลินสูง กิจกรรมการดูแลตนเองประกอบด้วย การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การประเมินตนเอง การดูแลเท้า และการรับประทานยา สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา (Osborn et al., 2010; Lee et al., 2016)

ถ้าความรอบรู้ด้านสุขภาพมีเพียงพอระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลินก็จะต่ำ แต่ถ้าความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลินก็จะสูง ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย ชั้นพื้นฐาน (ตามความยากง่ายในการอ่านเอกสารคำแนะนำที่ได้รับจากโรงพยาบาลและห้องยา) ชั้นการมีปฏิสัมพันธ์ (การรวบรวม ทำความเข้าใจ สื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคที่แพทย์ได้วินิจฉัยแล้ว) และชั้นวิจารณ์ญาณ (พิจารณาการตรวจสอบ ตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคที่แพทย์ได้วินิจฉัยแล้ว) โดยระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลินได้รับอิทธิพลทางตรงจากความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่มีขนาดอิทธิพลที่เล็ก (-0.03) ซึ่งก็เป็นไปตามแนวคิดพื้นฐานของความรอบรู้ด้านสุขภาพของกลไกเบาหวานกับผลลัพธ์ทางสุขภาพ แต่จากการศึกษา งานวิจัยที่ผ่านมาพบทั้งอิทธิพลทางตรงของความรอบรู้ด้านสุขภาพกับระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Brega et al., 2012; van der Heide et al., 2014) และมีบางงานวิจัยที่ไม่พบอิทธิพลทางตรง (Osborn et al., 2010; Lee et al., 2016; Yarmohammadi et al., 2019; Tseng et al., 2017) ซึ่งอาจหมายความว่าความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพและระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลินอาจยังไม่มี ความชัดเจนในการอธิบาย

ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลินของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้รับอิทธิพลทางอ้อมมาจากตัวแปร ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และการรับรู้ความสามารถของตนเอง โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.01, -0.002 และ -0.009 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา (Brega et al., 2012; Tseng et al., 2017; Lee et al., 2016; Osborn et al., 2010; van der Heide et al., 2014)

ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (R-SQUARE) ของระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลินของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เท่ากับ 0.013 แสดงว่าตัวแปรความรอบรู้ด้านสุขภาพ กิจกรรมการดูแลตนเอง ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และการรับรู้ความสามารถของตนเอง สามารถอธิบายความแปรปรวนของระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลิน ได้ร้อยละ 1.3 ซึ่งอาจเนื่องจากอิทธิพลของความรอบรู้ด้านสุขภาพต้องส่งต่อตัวแปรคั่นกลาง คือ กิจกรรมการดูแลตนเอง ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Lee et al., 2016; Bailey et al., 2014)

ด้านความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ซึ่งประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานความเข้าใจในสาเหตุของโรคเบาหวาน และชนิดของโรคเบาหวาน ทักษะในการจัดการตนเอง เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.30 อธิบายได้ว่าถ้ามีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอจะส่งผลให้มีความรู้เรื่องโรคเบาหวานตามไปด้วย ซึ่งงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ไม่เพียงพอมีความเกี่ยวข้องกับความรู้เรื่องโรคเบาหวาน (Powell et al., 2007; van der Heide et al., 2014; Tseng et al., 2017; Al Sayah, Majumdar, Williams, Robertson, and Johnson, 2013)

ดังนั้นการเพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้สูงอายุโรคเบาหวานน่าจะช่วยเพิ่มความรู้เรื่องโรคเบาหวานของผู้สูงอายุได้

ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง คือ ความมั่นใจในความสามารถของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่จะปฏิบัติกิจกรรมเพื่อการควบคุมและดูแลตนเอง ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรความรู้ด้านสุขภาพ โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.41 อธิบายได้ว่าถ้ามีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอการรับรู้ความสามารถของตนเองก็จะสูงตามไปด้วย แต่ถ้ามีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ไม่เพียงพอการรับรู้ความสามารถของตนเองก็จะต่ำตามไปด้วย สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา (Lee et al., 2016; Lee et al., 2016; Bohanny, Wu, Liu, Yeh, Tsay & Wang, 2013; Masoompour et al., 2017; Reisi et al., 2016) จากรายงานการศึกษาของ Cudjoe, Delva, Cajita, and Han (2020) สรุปได้ว่า ผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ไม่เพียงพอทำให้ความรูสึกมั่นใจในความสามารถของตนเองต่ำ ดังนั้นการเพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก็อาจจะเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองได้

ด้านกิจกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งประกอบด้วย การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การประเมินตนเอง การดูแลเท้า และการรับประทานยา ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงสุด รองลงมา คือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และความรู้เรื่องโรคเบาหวาน โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.31, 0.13, 0.07 ตามลำดับ อธิบายได้ดังนี้ ถ้าการรับรู้ความสามารถของตนเองเพียงพอ กิจกรรมการดูแลตนเองก็จะเพิ่มตามไปด้วย ถ้าการรับรู้ความสามารถของตนเองไม่เพียงพอ กิจกรรมการดูแลตนเองก็จะลดตามไปด้วย สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา (Gao et al., 2013; Lee et al., 2016; Lee et al.,

2016) จากการศึกษาพบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพส่งผลทางตรงต่อกิจกรรมการดูแลตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ผ่านมา (van der Heide et al., 2014; Yarmohammadi et al., 2019; Lee et al., 2016) แต่ก็มีบางการศึกษาวิจัยที่ไม่พบอิทธิพลทางตรงระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพและกิจกรรมการดูแลตนเอง (Osborn et al., 2010) แต่จะพบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพ ส่งอิทธิพลทางอ้อมไปยังกิจกรรมการดูแลตนเอง โดยผ่านการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Lee et al., 2016; Lee et al., 2016) กล่าวคือ การมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอส่งผลต่อความมั่นใจในความสามารถที่จะดูแลตนเองในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และจะส่งผลต่อกิจกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สอดคล้องกับกรอบแนวคิดของ Paasche-Orlow and Wolf (2007) คือ ถ้ามีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพียงพอจะส่งผลต่อกิจกรรมการดูแลตนเองที่เพียงพอด้วย

ข้อจำกัดในการวิจัยนี้ คือ กลุ่มตัวอย่างมาจากจังหวัดหนึ่งของประเทศไทย จึงอาจไม่ใช่ตัวแทนของประชากรทั้งหมดในประเทศ และอาจเนื่องจากขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้อาจไม่เพียงพอที่ความรอบรู้ด้านสุขภาพจะส่งอิทธิพลต่อระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน

สรุป

ความรอบรู้ด้านสุขภาพส่งผลทางตรงต่อกิจกรรมการดูแลตนเอง ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถของตนเอง และ ระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน และส่งผลทางอ้อมไปยังระดับไกลโคไซด์ฮีโมโกลบิน โดยผ่านตัวแปรคั่นกลาง กิจกรรมการดูแลตนเอง ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถของตนเอง ดังนั้นความรอบรู้ด้านสุขภาพสามารถนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างเสริมผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากข้อค้นพบของงานวิจัย ความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นพื้นฐานเบื้องต้นของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ซึ่งจะส่งผลผ่านกิจกรรมการดูแลตนเอง ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถของตนเอง และระดับไกลโคไซด์เอซีโมโกบิน ถึงแม้ว่าตัวแปรทั้งหมดจะสามารถอธิบายความแปรปรวนของระดับไกลโคไซด์เอซีโมโกบินได้เพียงร้อยละ 1.3 แต่บุคคลากรในทีมสุขภาพก็สามารถนำผลการศึกษานี้ไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบโปรแกรมการดูแลผู้สูงอายุเบาหวาน ชนิดที่ 2 ด้วยการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพให้สามารถที่จะเข้าถึงข้อมูล ประมวลข้อมูล และเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพที่จำเป็นต่อการตัดสินใจในการดูแลสุขภาพ

ได้อย่างเหมาะสม กิจกรรมการดูแลตนเองจำเป็นสำหรับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การเสริมสร้างความรู้เรื่องโรคเบาหวานจะช่วยพัฒนาศักยภาพในการดูแลตนเอง และการเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองเพื่อสร้างความมั่นใจในความสามารถที่จะปฏิบัติกิจกรรมเพื่อการควบคุมและดูแลตนเอง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรออกแบบการวิจัยในรูปแบบของโปรแกรมสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพแก่ผู้สูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2

2.2 ควรศึกษาปัจจัยอื่นเพิ่มเติม เช่น แรงสนับสนุนทางสังคม (Social support) การเสริมพลัง (Empowerment)

เอกสารอ้างอิง

- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2561). ปัญหาสุขภาพจากโรคเบาหวาน ความดันเลือดสูง ใน *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2561*. กรุงเทพฯ: บริษัท พรินท์ออริ จำกัด.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี .(2561). *ข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวานสูงอายุ*. กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี.
- สุพัตรา ศรีวิณิชชากร. (2560). สถานการณ์การป่วยและการตายด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคหัวใจและหลอดเลือด) ในประเทศไทยในระยะเวลา 5 ปี (2553 -2557). *วารสารควบคุมโรค* . 43(4), 379-390.
- Al Sayah, F., Majumdar, S. R., Williams, B., Robertson, S., & Johnson, J. A. (2013). Health literacy and health outcomes in diabetes: a systematic review. *Journal of general internal medicine*, 28(3), 444-452.
- Al-Khawaldeh, O. A., Al-Hassan, M. A., & Froelicher, E. S. (2012). Self-efficacy, self-management, and glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Diabetes and its Complications*, 26(1), 10-16.
- American Diabetes Association. (2020). Standards of Medical Care in Diabetes – 2020. *Diabetes Care; The Journal of Clinical and Applied Research and Education*, 43(1), 66-76.

- Bailey, S. C., Brega, A. G., Crutchfield, T. M., Elasy, T., Herr, H., Kaphingst, K., ... & Schillinger, D. (2014). Update on health literacy and diabetes. *The Diabetes Educator, 40*(5), 581-604.
- Bains, S. S., & Egede, L. E. (2011). Associations between health literacy, diabetes knowledge, self-care behaviors, and glycemic control in a low income population with type 2 diabetes. *Diabetes technology & therapeutics, 13*(3), 335-341.
- Bohanny, W., Wu, S. F. V., Liu, C. Y., Yeh, S. H., Tsay, S. L., & Wang, T. J. (2013). Health literacy, self-efficacy, and self-care behaviors in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners, 25*(9), 495-502.
- Brega, A. G., Ang, A., Vega, W., Jiang, L., Beals, J., Mitchell, C. M., ... & Special Diabetes Program for Indians Healthy Heart Demonstration Project. (2012). Mechanisms underlying the relationship between health literacy and glycemic control in American Indians and Alaska Natives. *Patient education and counseling, 88*(1), 61-68.
- Cudjoe, J., Delva, S., Cajita, M., & Han, H. R. (2020). Empirically Tested Health Literacy Frameworks. *Health literacy research and practice, 4*(1), 22-44.
- Garcia, A. A., Villagomez, E. T., Brown, S. A., Kouzekanani, K., & Hanis, C. L. (2001). The Starr County Diabetes Education Study: development of the Spanish-language diabetes knowledge questionnaire. *Diabetes care, 24*(1), 16-21.
- Iamsung, W. (2015). *The development of the Thai version of the diabetes management self-efficacy scale (T-DMSES) for older adults with type 2 diabetes*. Doctoral dissertation, Health and Environment Science, Buffalo University.
- Institute of Medicine. (2004). *Health literacy: a prescription to end confusion*. Washington, DC: The National Academies Press.
- International Diabetic Federation: IDF. (2019). *IDF Diabetes Atlas –Ninth Edition*. Brussels: International Diabetic Federation.
- Ishikawa, H., Takeuchi, T., & Yano, E. (2008). Measuring functional, communicative, and critical health literacy among diabetic patients. *Diabetes care, 31*(5), 874-879.
- Jeong, J., Park, N., & Shin, S. Y. (2014). The influence of health literacy and diabetes knowledge on diabetes self-care activities in Korean low-income elders with diabetes. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 25*(3), 217-224.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement, 30*(3), 607-610.
- Lee, E. H., Lee, Y. W., & Moon, S. H. (2016). A structural equation model linking health literacy to self-efficacy, self-care activities, and health-related quality of life in patients with type 2 diabetes. *Asian nursing research, 10*(1), 82-87.

- Lee, Y. J., Shin, S. J., Wang, R. H., Lin, K. D., Lee, Y. L., & Wang, Y. H. (2016). Pathways of empowerment perceptions, health literacy, self-efficacy, and self-care behaviors to glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Patient education and counseling, 99*(2), 287-294.
- Marciano, L., Camerini, A. L., & Schulz, P. J. (2019). The role of health literacy in diabetes knowledge, self-care, and glycemic control: a meta-analysis. *Journal of general internal medicine, 34*(6), 1007-1017.
- Masoompour, M., Tirgari, B., & Ghazanfari, Z. (2017). The relationship between health literacy, self-efficacy, and self-care behaviors in diabetic patients. *Evidence Based Care, 7*(3), 17-25.
- McNaughton, C. D., Korman, R. R., Kabagambe, E. K., & Wright, S. W. (2015). Health literacy and blood glucose among Guyanese emergency department patients without diagnosed diabetes: a cross-sectional study. *Diabetology & Metabolic Syndrome, 7*(1), 1-7.
- Nutbeam, D. (2000). 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.
- Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of Health literacy. *Social science & medicine (1982), 67*(12), 2072-2078.
- Osborn, C. Y., Bains, S. S., & Egede, L. E. (2010). Health literacy, diabetes self-care, and glycemic control in adults with type 2 diabetes. *Diabetes technology & therapeutics, 12*(11), 913-919.
- Paasche-Orlow, M. K., & Wolf, M. S. (2007). The causal pathways linking health literacy to health outcomes. *American journal of health behavior, 31*(1), 19-26.
- Powell, C. K., Hill, E. G., & Clancy, D. E. (2007). The relationship between health literacy and diabetes knowledge and readiness to take health actions. *The diabetes educator, 33*(1), 144-151.
- Reisi, M., Mostafavi, F., Javadzade, H., Mahaki, B., Tavassoli, E., & Sharifirad, G. (2016). Impact of health literacy, self-efficacy, and outcome expectations on adherence to self-care behaviors in Iranians with type 2 diabetes. *Oman medical journal, 31*(1), 52-59.
- Schillinger, D., Grumbach, K., Piette, J., Wang, F., Osmond, D., Daher, C., ... & Bindman, A. B. (2002). Association of health literacy with diabetes outcomes. *Jama, 288*(4), 475-482.
- Stratton, I. M., Adler, A. I., Neil, H. A. W., Matthews, D. R., Manley, S. E., Cull, C. A., ... & Holman, R. R. (2000). Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *Bmj, 321*(7258), 405-412.

- Tseng, H. M., Liao, S. F., Wen, Y. P., & Chuang, Y. J. (2017). Stages of change concept of the transtheoretical model for healthy eating links health literacy and diabetes knowledge to glycemic control in people with type 2 diabetes. *Primary care diabetes, 11*(1), 29-36.
- U.S. Department of Health and Human Services, Office of Disease Prevention and Health Promotion. (2010) *National action plan to improve health literacy*. Washington (DC).
- Van Der Bijl, J. J., Van Poelgeest-Eeltink, A., Shortridge-Baggett, L. (1999). The psychometric properties of the diabetes management self-efficacy scale for patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Advanced Nursing, 30*(2), 352-359.
- van der Heide, I., Uiters, E., Rademakers, J., Struijs, J. N., Schuit, A. J., & Baan, C. A. (2014). Associations among health literacy, diabetes knowledge, and self-management behavior in adults with diabetes: results of a dutch cross-sectional study. *Journal of health communication, 19*(sup2), 115-131.
- Walker, R. J., Gebregziabher, M., Martin-Harris, B., & Egede, L. E. (2014). Relationship between social determinants of health and processes and outcomes in adults with type 2 diabetes: validation of a conceptual framework. *BMC endocrine disorders, 14*(1), 1-10.
- Walker, R. J., Smalls, B. L., Hernandez-Tejada, M. A., Campbell, J. A., & Egede, L. E. (2014). Effect of diabetes self-efficacy on glycemic control, medication adherence, self-care behaviors, and quality of life in a predominantly low-income, minority population. *Ethnicity & disease, 24*(3), 349-355.
- Wichit, N., Mnatzaganian, G., Courtney, M., Schulz, P., & Johnson, M. (2017). Randomized controlled trial of a family-oriented self-management program to improve self-efficacy, glycemic control and quality of life among Thai individuals with Type 2 diabetes. *Diabetes research and clinical practice, 123*(2017), 37-48.
- Yarmohammadi, S., Momenyan, S., Ghaffari, M., Ali, R., & Azizpour, M. (2019). Impact of functional, communicative and critical health literacy on glycemic control among patients with type 2 diabetes, and the mediating role of self-care. *Psychology research and behavior management, 12*(2019), 427-435.

