

นิพนธ์ต้นฉบับ

โมเดลเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน ในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

บนิษฐา ตั้งกิตติวัฒน์, วท.บ., พย.บ.*

*โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา : โรคเบาหวานเป็นโรคที่ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง ดังนั้นจึงควรศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดบริการสุขภาพอย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

วัสดุและวิธีการ: เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมจำนวน 224 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานและความเชื่อด้านสุขภาพ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 - 0.87 วิเคราะห์ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมโดยใช้เครื่อง Dimension RxL Max Integrated Chemistry System เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2557 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model)

ผลการศึกษา: ผลการศึกษาพบว่า โมเดลเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน ที่พัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 3.440$, $df = 13$, $p = 0.996$, $GFI = 0.987$, $AGFI = 0.960$, $RMSEA = 0.0289$, $\chi^2/df = 0.265$) พฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพมีอิทธิพลทางตรงในลักษณะแปรผกผันต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน นอกจากนั้นความเชื่อด้านสุขภาพยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานโดยส่งผ่านตัวแปรพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ

สรุป: ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าความเชื่อด้านสุขภาพและการมีพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพมีอิทธิพลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานหากมีการจัดการที่สร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพและเน้นการมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม

คำสำคัญ: โมเดลเชิงสาเหตุ; ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม; ผู้ป่วยเบาหวาน

Original article

A Causal Model of HbA1C among Diabetes Mellitus Patients in Muang District, NakhonPathom Province

Kanittha Tangkittiwat, B.Sc., B.N.S.*

* Prongmadua Health Promoting Hospital, Muang, Nakhon Pathom Province, Thailand

Received June 27, 2016; Accept November 7, 2016

Abstract

Background : Diabetes mellitus is a disease that diminish as quality of life of patients. Therefore, the investigation of factors related to HbA1C of patients with diabetes should be done and the results can be used as background information in order to deliver health services appropriately.

Objective: This study aimed to develop and validate a causal model of HbA1C among diabetes mellitus patients in Muang District, Nakhon Pathom Province.

Material and Method: The study design was a descriptive research. The samples comprised of 224 patients with diabetes. Demographic data, health promoting behaviors, and health believe questionnaires were used to conduct the data. Internal consistency reliability ranged from 0.83 to 0.87. HbA1C level was calculated by using Dimension RxL Max Integrated Chemistry System. The data were collected in

April, 2014. Structural equation model was used to analyze the data.

Results: The findings illustrated that the causal model of HbA1C among diabetes mellitus patients was consistent with the empirical data as demonstrated by the fit measures ($\chi^2 = 3.440$, $df = 13$, $p = 0.996$, $GFI = 0.987$, $AGFI = 0.960$, $RMSEA = 0.0289$, $\chi^2/df = 0.265$). HbA1C was inversely influenced by health promoting behaviors. Furthermore, health believes were indirectly affected HbA1C level by entering a health promoting as a mediator.

Conclusion: The results indicated that the health believes and health promoting behaviors could affect HbA1C level among patients with diabetes. Consequently, enhancing health believes and health promoting behaviors should be provided for the patients.

Keywords: causal model; HbA1C; diabetes mellitus patient

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของหลายประเทศ สำหรับประเทศไทยพบว่า อัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานในปีพ.ศ. 2555 มีความชุกของผู้ป่วยโรคเบาหวานมากถึง 2,800.80 ต่อแสนประชากร และมีแนวโน้มสูงขึ้น¹ อัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานที่เพิ่มมากขึ้นนี้จะนำไปสู่ผลกระทบทางด้านสุขภาพของผู้ป่วย ในเรื่องการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง เช่น ตาบอด ไตวาย โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานต้องเผชิญกับความทุกข์ทรมานจากโรค นอกจากนั้นยังมีผลกระทบต่อครอบครัวและเศรษฐกิจโดยเฉพาะค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ^{2,3} ปัจจัยสำคัญที่ทำให้แนวโน้มการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นคือ การมีพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม โดยเฉพาะการรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย การใช้ยา การป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการจัดการกับความเครียด

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า สาเหตุการมีพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้คือ ผู้ป่วยเบาหวานมีความเชื่อด้านสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง ขาดความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพ ขาดการสนับสนุนการดูแลจากบุคคลรอบข้างที่มีทั้งครอบครัวและชุมชน^{4,5,6,7} สำหรับอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม มีอัตราป่วยเบาหวานถึง 1,321.41 ต่อแสนประชากร มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิดฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1C) เกินเกณฑ์มาตรฐาน (มากกว่าร้อยละ 7) ถึงร้อยละ 12.57⁸ นอกจากนั้น จากการศึกษาข้อมูลย้อนหลังยังไม่ปรากฏชัดเจนว่า มีผู้ศึกษา

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน โดยพัฒนากรอบแนวคิดโดยใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ⁹ และใช้โมเดลสมการโครงสร้างในการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งเป็นสถิติขั้นสูงที่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์และอิทธิพลพร้อมกันหลายตัวแปร โดยสามารถวิเคราะห์ได้ทั้งอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม ทำให้ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้อย่างหนักแน่นและรัดกุม สามารถตอบคำถามหลักของงานวิจัยได้ครอบคลุม ละเอียดยิ่ง และเที่ยงตรงมากขึ้นกว่าเดิม สามารถควบคุมความคลาดเคลื่อนจากการทดสอบสมมติฐานประเภทที่ 1 (type I error) ที่เพิ่มมากขึ้นอันเนื่องมาจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหลายครั้งตามจำนวนตัวแปรตาม เพิ่มอำนาจในการทดสอบ (effect size) นอกจากนั้นยังสามารถวิเคราะห์ในกรณีทีละเม็ด ข้อตกลงเบื้องต้นได้หลายกรณีที่ใช้สถิติแบบดั้งเดิมได้ ทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่รัดกุม สามารถนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนให้มีประสิทธิภาพส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยเบาหวานต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม กับข้อมูลเชิงประจักษ์

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะไว้ดังนี้
ความเชื่อด้านสุขภาพ หมายถึง ความเชื่อหรือการรับรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายจากการเกิดโรคเบาหวานซึ่งครอบคลุมการรับรู้ 4 ด้าน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ

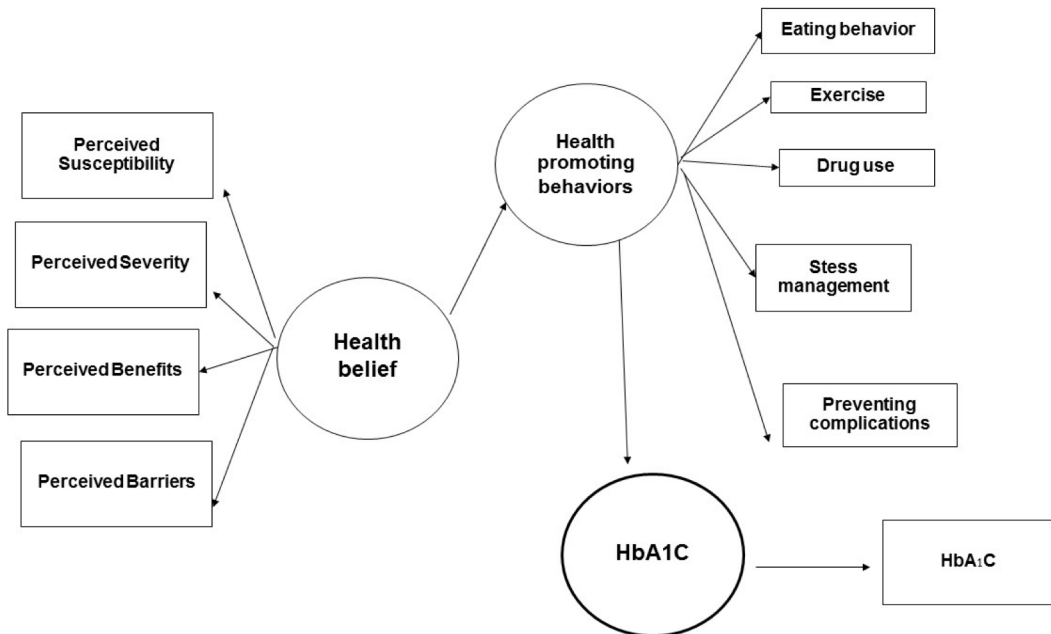
พฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ หมายถึง การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ของผู้ป่วยเบาหวานที่กระทำเป็นประจำทุกวัน เพื่อคงไว้ซึ่งคุณค่าและสุขภาพที่ดีและเป็นปกติสุข ทั้งร่างกายและจิตใจ ซึ่งพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน ประกอบด้วย การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยาการป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการจัดการกับความเครียด

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ในลักษณะของการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship model) เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอมือง จังหวัดนครปฐม และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งปัจจัยที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาได้แก่ ความเชื่อด้านสุขภาพ⁹ ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมการสร้าง

เสริมสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพซึ่งประกอบด้วย พฤติกรรมการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยาและการพบแพทย์ การจัดการความเครียด การป้องกันภาวะแทรกซ้อน^{10,11} จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีผู้ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1C) ของผู้ป่วยเบาหวานดังนี้ ด้านพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ ประกอบด้วย พฤติกรรมการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยาและการพบแพทย์ การจัดการความเครียด การป้องกันภาวะแทรกซ้อน^{12,13,14,15} ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน^{16,17} การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน^{18,19} การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ¹⁸ และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ¹⁹ ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดดังแผนภาพที่ 1 และตั้งสมมติฐานดังนี้

1. โมเดลเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตอำเภอมือง จังหวัดนครปฐม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. พฤติกรรมสุขภาพน่าจะมีอิทธิพลทางตรงต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน
3. ความเชื่อด้านสุขภาพน่าจะมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมสุขภาพ
4. ความเชื่อด้านสุขภาพน่าจะมีอิทธิพลทางอ้อมต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาในลักษณะของการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship model) เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จำนวน 224 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกได้แก่ มีอายุระหว่าง 30 – 65 ปี เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตั้งแต่ 6 เดือนถึง 20 ปี มีการรับรู้ที่ดี สามารถสื่อความหมายได้เข้าใจตรงกันและใช้ภาษาไทยได้ดี สามารถช่วยเหลือตนเองได้ หรือสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ยินดีและอาสาสมัครเป็นผู้ให้ข้อมูล ส่วนเกณฑ์การคัดออกได้แก่ อยู่ในระหว่างการตั้งครรภ์

และมีระดับความดันโลหิต หรือระดับน้ำตาลในกระแสเลือดอยู่ในภาวะวิกฤต

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยแนวคิดของ Hair และคณะ²⁰ ซึ่งเสนอเกณฑ์ขั้นต่ำในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 5 - 20 คนต่อพารามิเตอร์ และเนื่องจากโมเดลของการวิจัยนี้มีจำนวน 25 พารามิเตอร์ จึงต้องการจำนวนตัวอย่างไม่น้อยกว่า 125 - 500 คน ดังนั้นในการศึกษาจึงสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster random sampling) จากผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีบริบทแบบผสมทั้งแบบเมืองและชนบท ตามเกณฑ์คัดเลือกจำนวนทั้งสิ้น 224 คน ถือว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เพียงพอ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามที่ปรับปรุงมาจากงานวิจัยของอ้อมใจ น่วมมะโน (2547) โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ ประวัติการเจ็บป่วย และระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรม การสร้างเสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน แบ่งออกเป็น 5 ด้านประกอบด้วย การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา การป้องกันภาวะแทรกซ้อนและการจัดการกับความเครียด จำนวนทั้งหมด 35 ข้อ ลักษณะเป็นมาตราส่วนแบบประมาณค่า (rating scale) มี 3 ระดับ ดังนี้ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ คะแนนรวม 105 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความเข้าใจด้านสุขภาพ แบ่งออกเป็น 4 ด้านประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ จำนวนทั้งหมด 26 ข้อ ลักษณะการวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 3 ระดับดังนี้ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย คะแนนรวม 78 คะแนน เป็นข้อความทางบวก 18 ข้อและข้อความทางลบ 8 ข้อ

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา เมื่อตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว

นำข้อคิดเห็นมาปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น หลังจากนั้น ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเบาหวาน 30 รายในเขตตำบลอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน หลังจากนั้นนำแบบสัมภาษณ์มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 – 0.87

2. เครื่องตรวจวิเคราะห์ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เครื่อง Dimension RxL Max Integrated Chemistry System ในการวิเคราะห์ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม โดยมีกลุ่มงานพยาธิวิทยา โรงพยาบาลนครปฐม เป็นผู้วิเคราะห์

การเก็บรวบรวมข้อมูลและพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยยื่นเรื่องเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้วิจัยจึงนำหนังสือขออนุญาตดำเนินการวิจัย ถึงนายกเทศมนตรีตำบลโพรงมะเดื่อ ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งขออนุญาตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่

ผู้วิจัยแจ้งสิทธิของกลุ่มตัวอย่างว่า ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ ผู้วิจัยจะไม่เผยแพร่ในลักษณะของรายบุคคล โดยจะเปิดเผยเฉพาะในรูปแบบที่เป็นรายงานสรุปผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น ข้อมูลใดที่สามารถระบุถึงตัวกลุ่มตัวอย่างได้จะไม่ปรากฏในรายงาน เอกสารข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บในตู้ที่ล็อกกุญแจ ที่ผู้วิจัยสามารถเปิดได้เพียงผู้เดียว เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลเรียบร้อยแล้ว แบบสอบถามจะถูกทำลาย

ทันทีที่ผู้วิจัยส่งหนังสือเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยถึงกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 3 วันก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล และขออนุญาตกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจึงเริ่มทำการวิจัยระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2557

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ความเชื่อด้านสุขภาพ วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนาตามระดับการวัดของข้อมูลประกอบด้วยจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าพิสัย ความเบ้ ความโด่ง และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้โมเดลความสมการโครงสร้าง (structural equation model) โดยใช้โปรแกรม Lisrel 9.1 (student edition)

ผลการศึกษา

ผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นข้อความประกอบภาพและตารางดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป พบว่าผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มตัวอย่างในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ส่วนมากเป็นเพศชาย (ร้อยละ 67.71) และส่วนมากมีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 60.86) โดยเกือบทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 99.12)

2. ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยที่เกี่ยวข้องและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม

ของผู้ป่วยเบาหวานที่ผู้วิจัยสนใจในการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

ความเชื่อด้านสุขภาพพบว่า ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน รองลงมา คือ การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน และการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ ตามลำดับ ($\bar{X} = 1.97, 1.96$ และ $1.94, SD = 0.32, 0.30$ และ 0.39 ตามลำดับ)

ส่วนพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพพบว่า ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ การป้องกันภาวะแทรกซ้อน รองลงมาคือ การจัดการความเครียด และการใช้ยาและการพบแพทย์ ตามลำดับ ($\bar{X} = 2.51, 2.40$ และ $1.90, SD = 0.29, 0.24$ และ 0.31 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยที่เกี่ยวข้องและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ตัวแปร	$\bar{X}$	SD	CV%	min	max	Range	Sk	Ku
ความเชื่อด้านสุขภาพ								
- การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน	1.97	0.32	16.33	1.17	2.67	1.50	-0.088	-0.024
- การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน	1.96	0.30	15.16	1.40	2.60	1.20	-0.019	-0.703
- การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ	1.94	0.39	20.05	1.00	2.71	1.71	-0.444	0.391
- การรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ	1.62	0.43	26.84	1.00	2.38	1.38	-0.256	-1.522
พฤติกรรมสุขภาพ								
- การควบคุมอาหาร	1.89	0.28	15.04	1.43	2.43	1.00	0.201	-1.072
- การออกกำลังกาย	1.98	0.32	15.11	1.25	2.75	1.50	-0.089	0.065
- การใช้ยาและการพบแพทย์	1.90	0.31	16.12	1.29	2.71	1.43	0.150	-0.188
- การจัดการความเครียด	2.40	0.24	9.84	2.00	3.13	1.13	0.772	0.771
- การป้องกันภาวะแทรกซ้อน	2.51	0.29	11.51	2.00	3.20	1.20	0.077	-0.785
ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม	7.64	1.33	17.51	6.39	11.25	5.06	0.864	-0.762

หมายเหตุ: ความเบ้ (Sk: Skewness) ความโด่ง (Ku: Kurtosis)

3. ผลตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากการออกแบบการวิจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมประกอบปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นตัวแปรภายนอก (exogenous variable) มีจำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ ความเชื่อด้านสุขภาพ โดยประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน 2) การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน 3) การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ 4) การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับตัวแปรภายในที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน (mediating variable) จำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ พฤติกรรมการสร้าง

เสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน โดยประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) การรับประทานอาหาร 2) การออกกำลังกาย 3) การใช้ยา 4) การป้องกันภาวะแทรกซ้อน 5) การจัดการกับความเครียด และตัวแปรภายในที่เป็นตัวแปรตามจำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมผู้ป่วย (HbA1C)

ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model; SEM) ด้วยโปรแกรมลิซเรล พบว่า โมเดลกรอบแนวคิดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์ ($\chi^2 = 3.440$, $df = 13$, $p = 0.996$, $\chi^2/df = .265$) ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นมากกว่า 0.05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดล

สมมติฐานตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดัชนีระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index; GFI = 0.985) ดัชนีระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (Adjusted Goodness of Fit Index; AGFI = 0.954) ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 ดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (Root Mean Square Error of Approximation; RMSEA = 0.037) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิเคราะห์เศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (largest standardized residual = 2.355) มีค่าเกิน 2 แต่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้และเส้นกราฟในคิวพล็อตมีความชันกว่าเส้นแนวทแยงตั้งแผนภูมิที่ 2

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R-square; R^2) ของสมการโครงสร้างของตัวแปรภายในที่เป็นตัวแปรตามและตัวแปรส่งผ่าน ซึ่งได้แก่ พฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ ($R^2 = 0.119$) และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วย (HbA1C) ($R^2 = 0.123$) พบว่า ตัวแปรทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุด้านความเชื่อด้านสุขภาพ อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ ได้ร้อยละ 11.89⁴ ตัวแปรทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุด้านพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ (HPB) อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วย (HbA1C) ได้ร้อยละ 12.33 ดังตารางที่ 2

สำหรับการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลระหว่างตัวแปร ผู้วิจัยขอแยกนำเสนอตามลำดับตัวแปร โดยเริ่มจากตัวแปรตามของการวิจัยดังนี้

ด้านระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมผู้ป่วย (HbA1C)

เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรในโมเดลที่เป็นตัวแปร

ทำนายหรือปัจจัยเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วย (HbA1C) พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วย (HbA1C) คือ พฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ - 0.109 แสดงว่าคนที่มีความเชื่อด้านสุขภาพที่ดีเป็นสาเหตุทำให้มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วย (HbA1C) อยู่ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย การช้ยา การป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการจัดการกับความเครียดที่ดี นอกจากนี้ยังพบว่า ความเชื่อด้านสุขภาพ มีอิทธิพลทางอ้อมต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วย (HbA1C) เท่ากับ - 0.377 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยส่งผ่านตัวแปรพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ

เมื่อพิจารณาอิทธิพลรวม (Total Effect; TE) อิทธิพลทางตรง (Direct Effect; DE) และอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect; IE) ของตัวแปรระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน (HbA1C) พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลรวมสูงที่สุดต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วย (HbA1C) คือ ความเชื่อด้านสุขภาพ รองลงมาคือ พฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ (TE = - 0.377, - 0.109 ตามลำดับ) **พฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ (HPB)**

เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรทำนาย หรือปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพได้แก่ ความเชื่อด้านสุขภาพ โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 3.449 แสดงว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเชื่อด้านสุขภาพที่ถูกต้องเหมาะสม เช่น มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของ

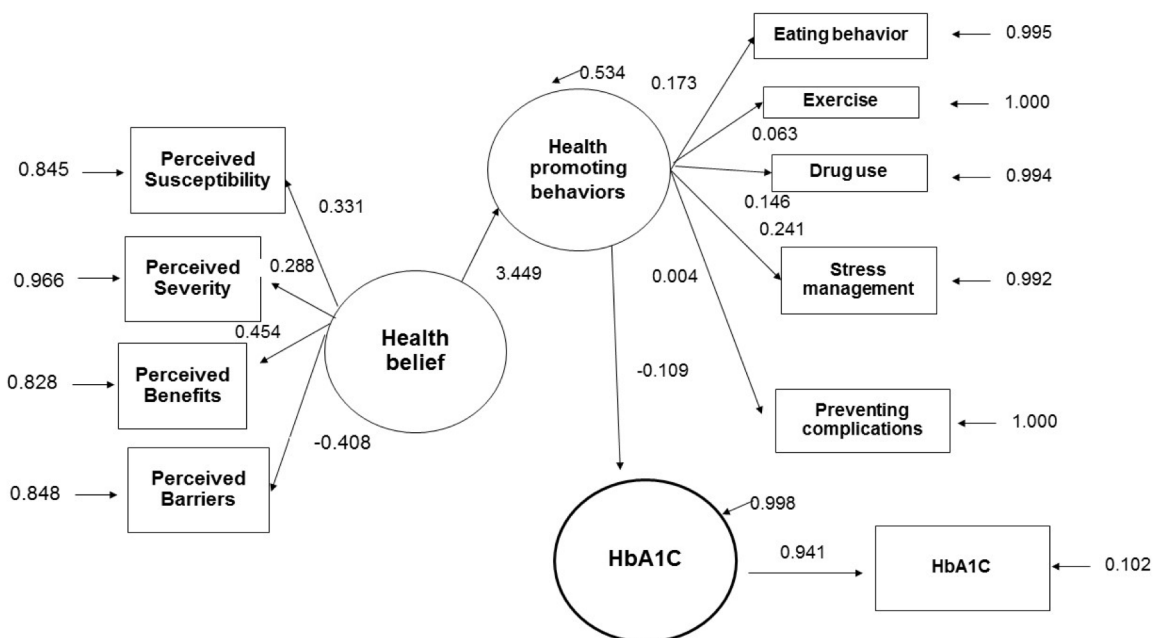
โรคเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพอยู่ในระดับสูง และการรับรู้

อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ เป็นสาเหตุทำให้คะแนนพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพอยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 2 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน

ตัวแปรผล ตัวแปรเหตุ	ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1C)			พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE
ความเชื่อด้านสุขภาพ	- 0.975 (0.382) - 0.377	- 0.975 (0.382) - 0.377	- - - - - -	1.733 (0.538) 3.449	- - - - - -	1.733 (0.538) 3.449
พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ	- 0.581 (0.121) - 0.109	- - - - - -	- 0.581 (0.121) - 0.109	- - - - - -	- - - - - -	- - - - - -

หมายเหตุ: อิทธิพลรวม (Total Effect; TE) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect; IE) และอิทธิพลทางตรง (Direct Effect; DE); ในวงเล็บ คือค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน; ตัวเลขทึบ คือค่าอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน; P ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < 0.01$)
ตัวเลขในวงเล็บ คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน



รูปที่ 2 โมเดลเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
หมายเหตุ; ตัวเลขที่ปรากฏในแผนภาพ หมายถึง ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

วิจารณ์

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุทำนายระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน (HbA1C) พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วย (HbA1C) คือ พฤติกรรมสุขภาพ (HPB) แสดงว่าคนที่มีพฤติกรรมสุขภาพ (HPB) ที่ดีเป็นสาเหตุทำให้มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วย (HbA1C) ต่ำ ไม่ว่าจะเป็น พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ดี การออกกำลังกาย การใช้ยาการป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการจัดการกับความเครียดที่ดี ทั้งนี้เนื่องจากการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสมทำให้ตับอ่อนสามารถนำอินซูลินไปใช้ในการนำให้น้ำตาลในกระแสเลือดไปเป็นพลังงานในร่างกายได้อย่างเหมาะสม มีปริมาณน้ำตาลในกระแสเลือดในปริมาณที่พอเหมาะ การใช้ยาอย่างเหมาะสมทำให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลอย่างสม่ำเสมอ การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การดูแลเท้า และการจัดการกับความเครียดที่ดี ช่วยให้ผู้ป่วยมีภาวะรู้สึกดีในการดำเนินชีวิตอย่างเหมาะสมและระมัดระวัง ไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจจะเกิดตามมาได้^{10,11} ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า ปัจจัยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ได้แก่ การรับประทานอาหารการออกกำลังกาย¹² กิจกรรมทางกายมีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลในเลือด¹³ ปัจจัยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ ด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการรับประทานยา¹⁴ และพฤติกรรมการควบคุมอาหารมีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลในเลือด

ของผู้ป่วยเบาหวาน¹⁵

สำหรับปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมสุขภาพพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ ความเชื่อด้านสุขภาพ แสดงว่าผู้ที่มีความเชื่อด้านสุขภาพที่ดี ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานที่ดี การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ และการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ เป็นสาเหตุให้มีพฤติกรรมสุขภาพดีด้วย ผู้วิจัยขออภิปรายตามประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานที่ดีเป็นสาเหตุให้มีพฤติกรรมสุขภาพดีด้วย สามารถอธิบายได้ว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีการรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรค จะมีความตระหนักว่าถ้ามีพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพไม่เหมาะสม จะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและคุกคามทำให้คุณภาพชีวิตตกต่ำลง ทำให้ไม่มีความสุขเป็นภาวะแก่ญาติหรือผู้ดูแล เนื่องจากผู้ป่วยได้มีการรับรู้ข้อมูลเรื่องโอกาสเสี่ยงที่จะทำให้ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายโดยเฉพาะจากการจัดบริการของสถานบริการสุขภาพในพื้นที่ จึงส่งผลให้การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการป้องกันโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง¹⁶ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคความดัน

โลหิตสูงของสตรีวัยทอง¹⁷ ซึ่งตรงข้ามบางการศึกษาที่พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ไม่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2¹⁸ และการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน²¹

2. การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพเป็นสาเหตุให้มีพฤติกรรมสุขภาพดีไปด้วย การที่ผู้ป่วยเบาหวานมีการรับรู้ว่าการสร้างเสริมสุขภาพเป็นสิ่งที่มีความประโยชน์ก็มีแนวโน้มที่จะปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างเคร่งครัดส่งผลให้ระดับน้ำตาลเป็นปกติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าการรับรู้ประโยชน์ในการควบคุมอาหาร สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมควบคุมอาหารของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้¹⁹ และตรงกันข้ามกับบางการศึกษาที่พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการป้องกันโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง¹⁶ และการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของสตรีวัยทอง¹⁷

3. การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวานที่ดีเป็นสาเหตุให้มีพฤติกรรมสุขภาพดีด้วย สามารถอธิบายได้ว่า การที่ผู้ป่วยเบาหวานมีการรับรู้ความรุนแรงของโรค ทำให้ผู้ป่วยคอยระมัดระวังการปฏิบัติพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพและคอยติดตามการเปลี่ยนแปลงของตนเองอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน สามารถทำนายพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยโรค

เบาหวานชนิดที่ 2¹⁸ และ การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน สัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมอาหารของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2¹⁹ ได้ ซึ่งตรงข้ามกับการศึกษาที่พบว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวานไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2²²

4. การรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพในระดับสูงเป็นสาเหตุให้มีพฤติกรรมสุขภาพไม่ดีสามารถอธิบายได้ว่า การที่ผู้ป่วยเบาหวานมีการรับรู้ว่าการมีพฤติกรรมสุขภาพเป็นอุปสรรคส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานมีแนวโน้มจะไม่ปฏิบัติพฤติกรรมนั้น เช่น ถ้าผู้ป่วยมีความรู้สึกว่า การควบคุมอาหารเป็นเรื่องที่ยุ่งยากโดยเฉพาะเวลาไปงานเลี้ยงหรือออกไปรับประทานอาหารนอกบ้านก็จะทำให้ผู้ป่วยมีแนวโน้มที่จะไม่ควบคุมอาหารสูง หรือผู้ป่วยมีความรู้สึกว่า การออกกำลังกายเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก ไม่สะดวกออกกำลังกายคนเดียวไม่สนุก สถานที่ออกกำลังกายไม่พร้อม ก็จะทำให้ผู้ป่วยมีแนวโน้มที่จะไม่ออกกำลังกายสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการรับรู้อุปสรรคในการควบคุมอาหาร สัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมอาหารของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สัมพันธ์กับพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง¹⁹ และตรงกันข้ามกับการศึกษาที่พบว่า การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของสตรีวัยทอง¹⁷ และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดสูงของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด²³

การนำผลการวิจัยไปใช้จากผลการศึกษา

เรื่อง โมเดลเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน เขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมสามารถนำไปเป็นแนวทางการผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1. ด้านการปฏิบัติการ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับบุคลากรผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพประชาชนในชุมชน ในการนำผลการวิจัยไปใช้เป็นพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน โดยเน้นการสร้างการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน และลดการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ และเน้นการพัฒนาพฤติกรรมที่ควรได้รับการปรับปรุง 3 ลำดับแรกได้แก่ การควบคุมอาหาร การใช้ยาและการพบแพทย์ และการออกกำลังกาย

2. ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพประชาชนในชุมชน ในการนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดรูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานในเขตชุมชน ดังนี้

2.1 หัวหน้าหน่วยบริการปฐมภูมิ ควรนำข้อมูลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน เป็นแนวทางในการกำหนดเป็นแผนการทำกิจกรรมการดำเนินงานในการสร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานนอกจากนี้ ยังควรให้ความสำคัญในการส่งเสริมบุคลากรเข้ารับการอบรมฝึกทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานที่เน้นการสร้างการรับรู้เช่น เทคนิคการสร้างแรงจูงใจ (motivation) เทคนิคการสร้างพลัง (empowerment) เป็นต้น

2.2 ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วน

ท้องถิ่น ควรนำข้อมูลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน เป็นแนวทางในการกำหนดในการพัฒนาท้องถิ่นด้านสุขภาพในการสร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน การนำผลการวิจัยไปใช้ในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน ที่ไม่ได้ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ เช่น การรับรู้ความสามารถแห่งตนในการปฏิบัติพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน เป็นต้น

2. ควรทำวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ในเชิงลึกมาพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ในชุมชนให้เหมาะสมเพื่อปรับเปลี่ยนการสร้างเสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานให้มีประสิทธิภาพต่อไป

3. ควรแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ระยะ โดยระยะที่ 1 เป็นการรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน และระยะที่ 2 เป็นการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวานเพื่อให้มีความแปรปรวนที่ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of non-communicable disease, Ministry of Public health. Number and mortality rate with diabetic mellitus during 2001-2012 [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public health; 2013 [cited 2013 Sep 20]. Available from: <http://www.thaincd.com/document/file/info/non-communicable>

- ble-disease/report-44-53-2.xls
2. Panitpotjaman S. Activity-based costing and unit cost analysis of outpatient services for persons with non-insulin-dependent diabetes mellitus, Hatyai hospital [dissertation]. Songkla: Prince of Songkla University; 2007.
 3. Suttisarn P. Depression and context of life of diabetes mellitus patients in diabetes mellitus clinic, Nong Khai hospital [dissertation]. Chiangmai: Chiangmai University; 2007.
 4. Korkoed K. Social support for diabetic persons in Chiang Klang District, Nan Province [dissertation]. Chiangmai : Chiangmai University; 2008.
 5. Chaiarsa P. Effect of the self-efficacy and social support enhancement program on food consumption behavior among the elderly with diabetes mellitus [dissertation]. Chiangmai: Chiangmai University; 2007.
 6. Phrondoungdee R. Outcomes of community participation program for diabetes mellitus type II patients care at Ko Chan sub-district, Ko Chan district, Chon Buri Province [dissertation]. Chon Buri: Burapha University; 2011.
 7. Sabsomboon L. Self-care behaviors of diabetes mellitus patients in Amphawa district, Samut Songkhram province [dissertation]. Bangkok: Kasetsart University; 2008.
 8. Bureau of non-communicable disease, Ministry of Public health. Annual report 2015. Bangkok: WVO officer of printing mill; 2016.
 9. Janz NK, Becker MH. The health belief model: A decade later. Health Educ Q 1984; 11:1-47.
 10. Sindhu S, Wongrot P. Case management for patients with diabetes and hypertension. Bangkok : Wattana Printing; 2013.
 11. Buse JB, Ginsberg HN, Bakris GL, Clark NG, Costa F, Eckel R, et al. Primary prevention of cardiovascular diseases in people with diabetes mellitus: a scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. Diabetes care 2007;30:162-72.
 12. Buraphunt R, Muangsom N. Factors Affecting Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus of Patients in Sangkhom Hospital, Udonthani Province. KKU Journal for Public Health Research 2013;6:102-5.
 13. Malathum P, Promkong P, Intarasombat P. Factors Predicting the Plasma Glucose Level in Older Persons with Type 2 Diabetes Mellitus. Rama Nurs J2010; 16:218-37.
 14. Rangseesakhon O, Chanchay S, Saowakontha S, Thiramanus T. Factor associated with blood sugar controlling of type 2 diabetic patients at health science

- center Burapha university, muang district, Chonburi province [dissertation]. Chon Buri: Faculty of Medicine, Burapha University; 2011.
15. Siri wattanapornkul T, Oba N, Intarakumhang Na Rachasima S. Factors Related to Blood Glucose Level among Patients with Diabetes Mellitus Type II. *Journal of nursing science Naresuan University* 2007;1: 57-67.
 16. Dheengarm B, Tiautchasuwan Y, Boromtanarat C. Factors affecting the practice in prevention of diabetes and hypertension of population at risk group in the responsible area of Ban Phon Muang Health Center, Chumphonburi District, Surin Provice. *Research and development health system journal* 2012;5:127-34.
 17. Boonyasopun U, Perngmark P, Thongtamlung J. Perceived Susceptibility to Hypertension and Preventive Behaviors among Transitional Aged Women in Thachang District, Suratthani Province. *Princess Naradhiwas University Journal* 2011;3:47-60.
 18. Piromchom A, Hansakul A. Factors Influenced with Self-care Behaviors in Type II Diabetes Mellitus Patients in Nongbuarawae District, Chaiyaphum Province. *Journal of the office of DPC 7 Khon Kaen* 2011;19:1-10.
 19. Sawatsri P, Charoenyooth C, Moopayak K, Rattathanya D. Predictive influence of perceived disease severity in combination with perceived benefits and barriers to the dietary control behavior of type 2 diabetic patients. *J Nurs Sci* 2009;27: 82-91.
 20. Hair JF, Black B, Babin B, Anderson RE, Tatham RL. *Multivariate data analysis*. 6th.ed. New Jercey: Pearson Prentice Hall; 2006.
 21. Luechai R. Factors affecting self - care behaviors of DM risk Group Amphoe Rongkham, Kalasin. *Research and development health system journal* 2011;3:19-31.
 22. Sittikankaew K, Navicharoen R. Factors related to Health Promoting Behaviors of Type 2 diabetes patients with insulin and oral agent therapy. *Journal of the police nurse* 2014; 6 :102-12.
 23. Prasertampisakul N, Sumpowthong K, Wattana C. Factors Predicting Hyperglycemic Preventive Behaviors among Older Persons with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus. *Rama Nurs J* 2008;14: 298-311.