

# ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

สมชาย พรหมจักร\*

## บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินและหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยประยุกต์แนวคิดทฤษฎี PRECEDE MODEL ของ Lawrence Green. กลุ่มตัวอย่างได้จากผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวานในช่วงวันที่ ๑ - ๓๐ มิถุนายน ๒๕๔๕ จำนวน ๒๐๔ คน เลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย. เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา, สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน, และการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบมีขั้นตอน. การศึกษาพบว่าพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลอยู่ในระดับพอใช้, ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลได้แก่ ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน, การรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดโรคแทรกซ้อน, การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน, การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข, การมีทักษะของผู้ป่วย และการได้รับการสนับสนุนจากคู่สมรส บิดามารดา ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินมากที่สุดคือ การได้รับการสนับสนุนจากคู่สมรส บิดามารดา ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข. ทั้ง ๒ ปัจจัยสามารถอธิบายร่วมกันได้ร้อยละ ๑๒.๕๐ ( $R^2=0.๑๒๕$ ). จากผลการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่ากลวิธีทางสุขภาพ เช่น การประชุมอบรม, การชมภาพยนตร์ สไลด์ วิดิทัศน์, การให้ข้อมูลผู้ป่วยเพื่อมีความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน, รวมทั้งการให้ความรู้แก่บุคคลในครอบครัว, สามีภรรยา, ผู้ดูแลผู้ป่วย, อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้นำชุมชน, และการจัดตั้งชมรมผู้ป่วยโรคเบาหวานขึ้นในหมู่บ้าน จะมีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติได้.

**คำสำคัญ:** ผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน, พฤติกรรมสุขภาพ, น้ำตาลในเลือด

**Abstract** Factors Affecting Patients' Behavior in Controlling the Blood Glucose Levels in Non-insulin Dependent Diabetes Mellitus  
Somchai Phromjak\*

\*Wanon Niwat Hospital, Sakon Nakhon Province

This research study was conducted on 204 non-insulin dependent diabetes patients to assess their behavior and the relationship between supporting factors, by making practical use of the theory of the PRECEDE Model of Lawrence Green, which involves studying cross-sectional data collected by survey, using structural interviews. The study

\*โรงพยาบาลวานรนิวาส, จังหวัดสกลนคร

population (n = 204) was obtained by simple random sampling from the non-insulin dependent diabetes patients attending the diabetes clinic in the period June 1-30, 2006. Descriptive data were submitted for Pearson's coefficient and multiple regression analyses. The results were that the behavior in controlling the blood glucose level among non-insulin dependent diabetes patients was at a moderate level. Knowledge of diabetes (p<0.01), perceived susceptibility to diabetes (p<0.01), perceived severity of diabetes (p<0.01), benefits and cost of following the advice and suggestions of health officers (p<0.01), the skill of a diabetic (p<0.01), and promotion by spouse, parents, relatives, siblings, neighbors, co-workers, doctors, nurses and public health officers (p<0.01) are positively and statistically significant related to the behavior of blood glucose level control. The results of the stepwise multiple regression analysis revealed that the factors affecting the behavior of blood glucose level control in non-insulin dependent diabetes patients can be promoted by their spouses, parents, relatives, siblings, neighbors, co-workers, doctors, nurses and public health officers (p<0.001) and the benefits and cost of following the advice and suggestions of public health officers (p<0.01). The two variances were in line with the prediction at 12.90% (R<sup>2</sup>=0.129). Information obtained from the present study suggests that the use of certain health strategies, such as meetings, trainings, movies, slides, videos, and showing actual data, would enable the patients to gain more knowledge about the complication of diabetes which might occur in them. Such strategies could also give knowledge to their family members (spouses, siblings, as well as public health volunteers of the village, and community leaders), and lead to the establishment of a diabetes club in their village. Such steps would encourage the patients to take control of their blood glucose levels so that they become normal or near normal.

**Key words:** non-insulin dependent diabetes mellitus, behavior, blood glucose

### ภูมิหลังและเหตุผล

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีความสำคัญทางวิทยาการระบาด และเป็นปัญหาในหลายประเทศ ก่อปัญหาทั้งทางด้านสาธารณสุข เศรษฐกิจ และสังคม. โรคเบาหวานเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดและยังถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้. องค์การอนามัยโลกได้ให้ความสนใจและรายงานว่ามีผู้ป่วยเบาหวานมากกว่า ๑๐๐ ล้านคนทั่วโลก อยู่ในประเทศที่พัฒนาแล้วร้อยละ ๒๔.๖๐ และอยู่ในประเทศกำลังพัฒนาร้อยละ ๗๕.๔๐. ในประเทศสหรัฐอเมริกา อัตราความชุกและอุบัติการณ์โรคแทรกซ้อนมีแนวโน้มสูงขึ้น มีอัตราความเสี่ยงเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันสูงกว่าคนปกติประมาณ ๒ เท่า, อาการตาบอดจากการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงตามืดปกติสูงกว่าคนปกติ ๒๕ เท่า, และเสี่ยงไตเสื่อมสมรรถภาพสูงกว่าคนปกติ ๑๗ เท่า, และผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ต้องถูกตัดขาเนื่องจากแผลเน่าตายมากกว่าคนปกติ ๕ เท่า<sup>(๑)</sup>. สำหรับประเทศไทยพบว่าประชากรไทยทุก ๆ ๑๐๐ คนมีผู้ป่วยเบาหวานถึง ๔ คน. ในประเทศทางแถบเอเชียรวมทั้งประเทศไทย ผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ ๙๙ เป็นโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน<sup>(๒)</sup> ในขณะที่ประเทศทางยุโรปและอเมริกามีผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินเพียงร้อยละ ๘๕ เท่านั้น. โรคเบาหวานยังก่อให้เกิดโรคแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง. โรคแทรกซ้อนชนิดเรื้อรังที่เกิดจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี มักเนื่องจากพฤติกรรมของผู้ป่วยเอง ซึ่ง DCCT Study: Diabetic Complications Control Trial ของสหรัฐอเมริการายงานว่า การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ระดับเหมือนของคนปกติจะสามารถป้องกันโรคแทรกซ้อนของโรคเบาหวานได้อย่างแน่นอน<sup>(๒)</sup>. โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทย เพราะมีความ



ชุกสูงโดยคาดว่าจะมีประชาชนประมาณ ๙ แสนคนป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน และมีผลกระทบต่อบริการทางการแพทย์ การดูแลรักษาจากแพทย์ และการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวานโดยเฉพาะภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดและหัวใจ พบว่ามีภาวะความดันโลหิตสูงร้อยละ ๓๘, ภาวะแทรกซ้อนทางตาร้อยละ ๑๙, และภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทร้อยละ ๑๙<sup>(๓)</sup>.

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจไปทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โดยประยุกต์แนวคิดทฤษฎี PRECEDE Model ของ Lawrence Green<sup>(๔)</sup> ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการนำปัจจัยและพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัญหาและเป็นสาเหตุที่ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้นั้นไปวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่เอื้อต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดต่อไป ซึ่งจะส่งผลต่อการลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการตายของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้.

### ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบตัดขวาง (cross sectional study) เก็บข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและการสังเกต โดยปรับใช้เครื่องมือการวิจัยของสมศักดิ์ คำธัญญมงคล และคณะ (พ.ศ. ๒๕๔๒), หาคความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อัลฟา<sup>(๕)</sup>. หลังทดสอบได้ค่าความเชื่อมั่นรวมเท่ากับ ๐.๘๓. ประชากรตัวอย่างในการวิจัยคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่ไปรับบริการที่คลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลวชิรพยาบาล จังหวัดสกลนคร ในช่วงวันที่ ๑-๓๐ มิถุนายน ๒๕๔๙ จำนวน ๒๐๔ คน เลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการพรรณนาลักษณะทั่วไปของปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน. สถิติวิเคราะห์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่กำหนดกับพฤติกรรมควบคุม

ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ใช้สถิติการทดสอบไค-สแควร์, สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และสถิติการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (multiple regression) โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๐๕<sup>(๖)</sup>.

ผู้วิจัยนำคะแนนจากการประมาณค่าแบ่งเป็นระดับโดยประยุกต์ตามเกณฑ์การประเมินของเสรี ลาขโรจน์<sup>(๗)</sup> เป็น ๓ ระดับดังนี้

ระดับต่ำ หมายถึง ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ของคะแนนเต็ม

ระดับปานกลาง หมายถึง ได้คะแนนระหว่างร้อยละ ๖๐-๗๙ ของคะแนนเต็ม

ระดับสูง หมายถึงคะแนนตั้งแต่ร้อยละ ๘๐ ขึ้นไปของคะแนนเต็ม

*ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน* หมายถึง ความสามารถของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในการจำหรือเข้าใจเนื้อหาเกี่ยวกับโรคเบาหวานเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด *การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน* หมายถึงการที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานตีความข้อมูลข่าวที่ได้รับแล้วเกิดความเชื่อหรือความรู้สึกว่าตนเองมีแนวโน้มจะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเป็นโรคเบาหวาน.

*การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน* หมายถึงการที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานตีความข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ แล้วเกิดความเชื่อ, หรือความรู้สึกถึงความรุนแรงของโรคเบาหวานที่มีต่อตนเอง และเด็กที่เกิดมาแล้วเป็นโรคเบาหวานแต่กำเนิด.

*การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่* หมายถึงการที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความเชื่อหรือความรู้สึกว่า ถ้าปฏิบัติตามถูกต้องจะเป็นการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนได้ นับว่าเป็นสิ่งที่ดีมีประโยชน์ทั้งต่อตนเอง บุตร และครอบครัว.

*ปัจจัยเอื้อ* หมายถึงการมีทักษะในการปฏิบัติของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การเข้าถึงบริการในด้านระยะทาง ค่าใช้จ่าย ความยากง่ายในการใช้บริการ.

ปัจจัยเสริม หมายถึงอิทธิพลของบุคคลที่เกี่ยวข้องในครอบครัว เพื่อน และบุคลากรด้านสาธารณสุข ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับโรคเบาหวาน, การได้รับการสนับสนุนจากคู่สมรส บิดา มารดา บุตร ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน และแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข.

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หมายถึง การปฏิบัติของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ประกอบด้วย การควบคุมอาหาร, การออกกำลังกาย และการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน.

### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเบาหวาน ๒๐๔ ราย เป็นหญิงร้อยละ ๗๑.๖, อายุ ๕๑-๖๐ ปี เฉลี่ย ๕๓.๔๙ ปี, มีสถานะสมรสร้อยละ ๗๓.๘, มีอาชีพเกษตรกรรมร้อยละ ๘๐.๓, อาชีพอื่นร้อยละ ๑๙.๒, มีการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ ๘๕.๖, มีรายได้ ๑๐,๐๐๐ - ๒๐,๐๐๐ ต่อปี ร้อยละ ๔๖.๔. ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานส่วนใหญ่ ๐-๕ ปี (ร้อยละ ๗๒.๕) เฉลี่ย ๕.๒๑ ปี.

ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน (การควบคุมอาหาร, การออกกำลังกาย และการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน) อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = ๑๔.๐๘, S.D. = ๓.๑๘), การรับรู้เกี่ยวกับโอกาสเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อน อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = ๒๒.๖๕, S.D. = ๒.๗๔), รองลงมา คือ การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = ๑๘.๒๐,

S.D. = ๓.๑๓), และการรับรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = ๖๔.๘๒, S.D. = ๗.๑๙), การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่อยู่ในระดับสูง ( $\bar{X}$  = ๒๓.๙๘, S.D. = ๒.๙๒) (ตารางที่ ๑).

ปัจจัยเอื้อได้แก่การมีทักษะของผู้ป่วยโรคเบาหวานในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = ๕๔.๔๖, S.D. = ๕.๒๒), และการเข้าถึงบริการสาธารณสุขอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = ๒.๐๖, S.D. = ๐.๓๖) (ตารางที่ ๒) โดยมีสถานบริการสาธารณสุขในชุมชนใกล้บ้านร้อยละ ๗๕ ไม่มีสถานบริการสาธารณสุขชุมชนใกล้บ้านร้อยละ ๒๕. ผู้ป่วยไปใช้บริการสาธารณสุขที่โรงพยาบาลชุมชนร้อยละ ๖๗.๕, ใช้บริการสาธารณสุขที่สถานีอนามัยร้อยละ ๒๗.๑ และคลินิกเอกชนร้อยละ ๕.๔. ผู้ป่วย มีบัตรประกันสุขภาพร้อยละ ๖๕.๒, สิทธิเบิกได้ร้อยละ ๓๒.๘, มีประกันสังคมร้อยละ ๐.๕, และไม่มีสิทธิใด ๆ ร้อยละ ๑.๕.

ปัจจัยเสริมได้แก่ข่าวสารเกี่ยวกับโรคเบาหวานอยู่ในระดับเกือบไม่ได้รับเลย มีคะแนนเฉลี่ย ๑.๖๑ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๐.๓๖, การสนับสนุนจากคู่สมรส บิดามารดา บุตร ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อยู่ในระดับได้รับเป็นบางครั้ง มีคะแนนเฉลี่ย ๒.๓๒ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๐.๔๒ (ตารางที่ ๓).

พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยอยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ ๕๑.๕, อยู่ในระดับต้องปรับปรุง ร้อยละ ๓๐.๙ และระดับดีร้อยละ ๑๗.๖ โดยมีค่าเฉลี่ยระดับ

ตารางที่ ๑ ระดับปัจจัยนำของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

ปัจจัยนำ	ร้อยละ			ค่าเฉลี่ย	SD	จำนวน
	ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง			
ความรู้เกี่ยวกับโรค	๒๐.๖	๔๒.๑	๓๗.๓	๑๔.๐๘	๓.๑๘	๒๐๔
การรับรู้โอกาสเสี่ยง	๒.๕	๕๙.๓	๓๗.๘	๒๒.๖๕	๒.๗๔	๒๐๑
การรับรู้ความรุนแรง	๑๔.๕	๕๐.๐	๓๕.๑	๑๘.๒๐	๓.๑๓	๒๐๒
การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติ	๐.๐	๓๘.๖	๖๑.๔	๒๓.๙๘	๒.๙๒	๒๐๒
การรับรู้รวม	๐.๕	๖๓.๓	๓๖.๒	๖๔.๘๒	๗.๑๙	๑๕๕



ตารางที่ ๒ ระดับปัจจัยเอื้อของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

ปัจจัยเอื้อ	ร้อยละ			ค่าเฉลี่ย	SD	จำนวน
	ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง			
การมีทักษะในการควบคุม	๔.๐	๘๓.๕	๑๒.๒	๕๔.๔๖	๕.๒๒	๒๐๐
การเข้าถึงบริการสาธารณสุข	๑๐.๗	๗๑.๔	๑๗.๕	๒.๐๖	๐.๓๖	๘๔

ตารางที่ ๓ ระดับปัจจัยเสริมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

ปัจจัยเสริม	ร้อยละ			ค่าเฉลี่ย	SD	จำนวน
	ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง			
การได้รับข่าวสาร	๓.๖	๓๓.๔	๖๓.๐	๑.๖๑	๐.๓๖	๑๖๕
การได้รับการสนับสนุน	๔๗.๓	๔๗.๗	๕.๐	๒.๓๒	๐.๔๒	๒๐๑

ตารางที่ ๔ ระดับพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

ระดับพฤติกรรม	จำนวน	ร้อยละ
ดี	๓๖	๑๗.๖
พอใช้	๑๐๕	๕๑.๕
ต้องปรับปรุง	๖๓	๓๐.๕
รวม	๒๐๔	๑๐๐.๐

ค่าเฉลี่ย = ๒๔.๖๓, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๔.๐๘, ต่ำสุด = ๑๑, สูงสุด = ๓๓

พฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเท่ากับ ๒๔.๖๓ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๔.๐๘ (ตารางที่ ๔).

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยกับระดับพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้สถิติไค-สแควร์ พบว่าทั้งเพศ สถานภาพสมรส และระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน (ค่าพี > ๐.๐๕, ๐.๐๕, ๐.๐๕) (ตารางที่ ๕).

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ, ปัจจัยเอื้อ

และปัจจัยเสริมกับระดับพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโดยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน พบว่า อายุ ( $r=0.00๙$ , ค่าพี > ๐.๐๕) ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน ( $r= -0.๑๐๓$ , ค่าพี > ๐.๐๕) การเข้าถึงบริการสาธารณสุข ( $r= -0.๐๙๕$ , ค่าพี > ๐.๐๕) และการได้รับข่าวสาร ( $r=0.๑๒๒$ , ค่าพี > ๐.๐๕) ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย; ส่วนความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ( $r=0.๒๐๐$ , ค่าพี < ๐.๐๑), การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของการเกิดโรคเบาหวาน

ตารางที่ ๕ ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลกับระดับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย

ลักษณะส่วนบุคคล	ระดับพฤติกรรม			รวม
	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง	
<b>เพศ</b>				
ชาย	๑๑ (๑๘.๕๓)	๓๒ (๕๕.๑๓)	๑๕ (๒๕.๘๖)	๕๘ (๑๐๐.๐๐)
หญิง	๒๕ (๑๓.๑๒)	๓๓ (๕๐.๐๐)	๔๘ (๓๒.๘๘)	๑๐๖ (๑๐๐.๐๐)
	$\chi^2$	= ๑๔.๑๐๖, df = ๑๕	ค่า พี = ๐.๓๓๒	
<b>สถานภาพสมรส</b>				
โสด	๓ (๓๕.๐๐)	๐ (๐๐.๐๐)	๑ (๒๕.๐๐)	๔ (๑๐๐.๐๐)
คู่	๒๓ (๑๕.๔๔)	๘๑ (๕๔.๓๖)	๔๕ (๓๐.๒๐)	๑๔๙ (๑๐๐.๐๐)
หม้าย หย่า แยก	๕ (๑๘.๓๓)	๒๔ (๔๘.๕๘)	๑๖ (๓๒.๖๕)	๔๕ (๑๐๐.๐๐)
	$\chi^2$	= ๓๐.๐๘๓, df = ๕๓	ค่า พี = ๐.๑๑๔	
<b>ระดับการศึกษา</b>				
ไม่ได้เรียน	๕ (๒๒.๓๓)	๑๑ (๕๐.๐๐)	๖ (๒๓.๒๓)	๒๒ (๑๐๐.๐๐)
เรียน	๓๑ (๑๓.๒๒)	๕๒ (๕๑.๑๑)	๕๓ (๓๑.๖๓)	๑๓๖ (๑๐๐.๐๐)
	$\chi^2$	= ๖๓.๘๑๒, df = ๕๓	ค่า พี = ๐.๒๔๕	

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บเป็นค่าร้อยละ

( $r=0.209$ , ค่า พี < ๐.๐๑), การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน ( $r=0.199$ , ค่า พี < ๐.๐๑), การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ ( $r=0.229$ , ค่า พี < ๐.๐๑), การรับรู้รวม (๐.๒๖๒, ค่า พี < ๐.๐๐๑) การมีทักษะของผู้ป่วยโรคเบาหวานในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ( $r = 0.169$ , ค่า พี < ๐.๐๑), และการได้รับการสนับสนุนจากคู่สมรส บิดามารดา บุตร ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ( $r = 0.311$ , ค่า พี < ๐.๐๐๑) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ ๖).

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอนเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อระดับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด พบว่าการได้รับการสนับสนุนจากคู่สมรส บิดามารดา บุตร ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน แพทย์

พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ( $b=2.726$ , ค่าพี < ๐.๐๐๑) และการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ ( $b=0.272$ , ค่าพี < ๐.๐๑) มีผลสูงสุดต่อระดับพฤติกรรม การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงหรือการผันแปรได้ร้อยละ ๑๒.๙๐ ( $R^2=0.129$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ ๗).

### วิจารณ์

จากการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ ๒ มีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับพอใช้ ( $24.63 \pm 4.08$ ) อธิบายได้ว่าเป็นเพราะผู้ป่วยมีการปฏิบัติตัวในเรื่องการควบคุมอาหาร, การบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายไม่เคร่งครัด. การที่ผู้ป่วยส่วนหนึ่งมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเกินไป เนื่องมาจากพฤติกรรมการควบคุมระดับ



น้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับไม่ดี. เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดพบว่า อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาและระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด. ผลนี้จึงไม่สอดคล้องกับ

**ตารางที่ ๖** ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมกับระดับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

ปัจจัย	ระดับพฤติกรรม	
	R	ค่าพี
<b>ปัจจัยนำ</b>		
อายุ	๐.๐๐๕	๐.๕๐๒
ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน	-๐.๑๐๓	๐.๑๔๑
ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน	๐.๒๐๐	๐.๐๐๔
การรับรู้โอกาสเสี่ยงฯ	๐.๒๐๕	๐.๐๐๓
การรับรู้ความรุนแรงของโรคฯ	๐.๑๕๕	๐.๐๐๔
การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติฯ	๐.๒๒๕	๐.๐๐๑
การรับรู้รวม	๐.๒๖๒	๐.๐๐๐
<b>ปัจจัยเอื้อ</b>		
การมีทักษะในการควบคุมฯ	๐.๑๕๖	๐.๐๐๕
การเข้าถึงบริการสาธารณสุข	-๐.๐๕๕	๐.๓๘๘
<b>ปัจจัยเสริม</b>		
การได้รับข่าวสารฯ	๐.๑๒๒	๐.๑๑๕
การได้รับสนับสนุนฯ	๐.๓๑๑	๐.๐๐๐

งานของ เรนวล นันทคุภวัฒน์<sup>(๘)</sup> ที่พบว่าอายุ เพศ ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน, อธิบายได้ว่าโรคเบาหวานเป็นโรคที่มีสาเหตุมาจากพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของบุคคล. ในการศึกษาคั้งนี้ผู้ป่วยมีสถานภาพสมรสร้อยละ ๗๓.๘ จากการศึกษาขององค์การอนามัยโลกพบว่าการมีสถานภาพสมรสคู่ จะมีคนคอยช่วยดูแลให้กำลังใจ ปลอบใจ ทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นคงทางอารมณ์<sup>(๙)</sup>. ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวานมา ๐-๕ ปี ได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับโรคเบาหวานจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขใกล้เคียงกัน และสำเร็จการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่, มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน, การรับรู้โอกาสเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน, การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน, และการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Stone ที่พบว่าความรู้เรื่องโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และวิธีการควบคุมโรคเบาหวาน<sup>(๑๐)</sup> อธิบายได้ว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับพอใช้และยังต้องปรับปรุง รวมร้อยละ ๘๒.๔ ± ๒๔.๖๓ และผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นโรคนี้ในช่วง ๐-๕ ปี มาตรวจตามแพทย์นัด แต่ไม่ได้รับความรู้โรคเบาหวานจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข, มีการรับรู้ หรือความเชื่อว่าเป็นโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานตามหลักวิชาการที่แพทย์ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ได้ให้คำแนะนำ และอธิบายไป ผู้ป่วยจึงคาดคะเนถึงโอกาส

**ตารางที่ ๗** ระดับพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	T	Sig. t
การได้รับการสนับสนุนฯ	๒.๓๒๖	๔.๐๔๑	๐.๐๐๐
การรับรู้ต่อผลดีของการปฏิบัติฯ	๐.๒๓๒	๒.๓๕๕	๐.๐๐๖
ค่าคงที่	๑๑.๓๕๑	๔.๔๕๘	๐.๐๐๐

$R^2 = ๐.๑๒๕$  SEE = ๓.๘๕๘๑, F = ๓.๘๑๐, Sig. ๐.๐๐๖

การเกิดโรคแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน และมีความรู้ ว่าตนเองง่ายหรือเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนที่จะตามมา จึงปฏิบัติตัวตามคำแนะนำเพื่อที่จะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้. การเจ็บป่วยหนักๆที่มาจากโรคเบาหวานโดยตรง เพราะเป็นโรคต่อมไร้ท่อและได้รับข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวานคนอื่น ๆ เสียชีวิตจากการติดเชื้อ, ภาวะหัวใจล้มเหลว, ความดันโลหิตสูง เป็นต้น ซึ่งความจริงแล้ว เป็นโรคแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวาน จึงปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อที่จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้. ผู้ป่วยมั่นใจว่าการปฏิบัติตามคำแนะนำจะได้รับประโยชน์คือ สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้จริง อันเนื่องมาจากโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรัง ไม่แสดงอาการรุนแรงจนเห็นได้ชัดว่าโรคนี้สามารถทำให้เสียชีวิตได้.

ส่วนการมีทักษะของผู้ป่วยโรคเบาหวานในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการได้รับการสนับสนุนจากคู่สมรส บิดามารดา บุตร ญาติ พี่น้อง เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขพบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ชัดแย้งกับไควนและคณะ<sup>(๑๑)</sup>ที่พบว่าการมีทักษะไม่สามารถทำนายความร่วมมือในการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่รักษาด้วยการฉีดอินซูลิน. การศึกษานี้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีทักษะในการปฏิบัติอยู่ระดับปานกลาง แสดงว่าผู้ป่วยได้ปฏิบัติตนให้สอดคล้องกับแนวทางในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเต็มที่ และได้รับคำแนะนำในเรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และเห็นความสำคัญของการใช้ยารักษาโรคเบาหวานที่ถูกต้องจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอย่างเป็นรูปธรรมชัดเจน ทำให้เกิดความเข้าใจและทักษะในการปฏิบัติตนได้ถูกต้อง จึงสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้. แรงสนับสนุนเหล่านี้จะเป็นแรงใจให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจทางอารมณ์ จากการคอยให้กำลังใจ คำพูดปลอบใจ ความเข้าใจต่อการเป็นโรคของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีกำลังใจ รู้สึกชีวิตตนเองยังมีคุณค่าต่อผู้อื่น จึงปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสมเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด มีชีวิตเป็นปกติสุขและยืนยาวต่อไป.

การเข้าถึงบริการสาธารณสุขในชุมชน และการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับโรคเบาหวานไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานบริการสาธารณสุขใกล้บ้าน (ร้อยละ ๗๕) และการคมนาคมในเขตอำเภอวานรนิวาส สะดวกสบาย มีถนนที่ใช้สัญจรเข้าถึงหมู่บ้าน มีรถประจำทาง และรถส่วนตัว ทำให้ผู้ป่วยสามารถมาเข้าถึงบริการได้ง่าย. การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับโรคเบาหวานในหลาย ๆ ช่องทาง ไม่ว่าจะเป็นทางเอกสาร, คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่, ได้รับจากสื่อมวลชน วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ฯลฯ อยู่ในระดับเกือบไม่ได้รับเลย (ค่าเฉลี่ย = ๑.๖๑) ทำให้ไม่ได้รับข่าวสารที่จำเป็นเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และไม่สนับสนุนให้สามารถตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงปกติได้.

จากการศึกษานี้ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีพฤติกรรมในการควบคุมน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับพอใช้เท่านั้น และปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้แก่ การได้รับการสนับสนุนจากคู่สมรส บิดามารดา บุตร ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข (ปัจจัยเสริม) และการรับรู้ต่อผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ (ปัจจัยนำ) สามารถร่วมกันอธิบายการเปลี่ยนแปลงได้เพียงร้อยละ ๑๒.๘๐ อธิบายได้ว่า การได้รับการสนับสนุน เป็นอิทธิพลทางสังคม, การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นจะก่อให้เกิดความใกล้ชิดผูกพันให้กำลังใจต่อผู้ป่วย มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และได้รับความช่วยเหลือทางด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมให้บุคคลมีความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มมากขึ้น. ส่วนการรับรู้ต่อผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่โดยรวมนั้น ยิ่งผู้ป่วยมีการรับรู้มากเท่าใดยิ่งทำให้พฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจะยิ่งดีขึ้น อธิบายได้ว่าอาจเนื่องมาจากการที่ผู้ป่วยรู้ว่าโรคเบาหวานเป็นเพียงโรคเรื้อรัง ไม่ทำให้เสียชีวิตโดยตรงทันที ผนวกกับผู้ป่วยไม่มีความเชื่อที่จะปฏิบัติตนให้สอดคล้องกับภาวะสุขภาพของตนเองว่าการปฏิบัติตนจะทำให้สุขภาพดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ





โรเซนสตอค<sup>(๑๒)</sup> พบว่าบุคคลที่รับรู้ว่าเป็นโรคนั้นมีความรุนแรงต่อชีวิตจะมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรค หากกระตุ้นให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงความรุนแรงของโรคและการรับรู้ถึงผลต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่อย่างเหมาะสมแล้ว จะช่วยให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับดีเพิ่มขึ้น.

จากผลการศึกษานี้ได้ความรู้ที่ชัดเจนว่า การได้รับการสนับสนุนจากคู่สมรส บิดามารดา ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถทำนายระดับพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มากที่สุด. ดังนั้น เจ้าหน้าที่สาธารณสุขต้องสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยให้ความเป็นกันเอง, ให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานที่เกิดจากโรคเบาหวานให้ผู้ป่วยได้มีความรู้ความเข้าใจ โดยการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การประชุมอบรม ภาพยนตร์ ภาพเลื่อน วิดีทัศน์ นำกรณีผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนแล้วมาให้ข้อมูลแก่ผู้จริงในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานด้วยกัน. นอกจากนี้การจัดให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานแก่ญาติผู้ป่วยที่อยู่ในครอบครัวของผู้ป่วยหรือผู้ดูแลผู้ป่วย และสังคมของผู้ป่วย เช่น จัดอบรมให้ความรู้แก่สามี ภรรยา ผู้ดูแลผู้ป่วย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้นำชุมชน, จัดตั้งชมรมผู้ป่วยโรคเบาหวานในหมู่บ้าน เพื่อให้บุคคลเหล่านี้สามารถให้การสนับสนุนทางสังคมแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน และมีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ หรือใกล้เคียงปกติได้.

### กิตติกรรมประกาศ

นายแพทย์สมศักดิ์ คำชัยมงคล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เป็นที่ปรึกษาการใช้เครื่องมือในการวิจัย. แพทย์, พยาบาล และบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่อำเภอมวกเหล็กทุกท่านได้ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการศึกษานี้.

### เอกสารอ้างอิง

๑. จุฬาทพร ตั้งตระกูล. ผลการประยุกต์ทฤษฎีความเชื่ออำนาจภายใน-อำนาจภายนอก ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบ้านจั่นจระกู่ จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์เพื่อปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สุขศึกษา), บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; ๒๕๓๓.
๒. เทพ หิมะทองคำ. ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพมหานคร: วิทยพัฒน์; ๒๕๓๕.
๓. ณัฐ ภมรประวัดี, ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์, เขียวรัตน์ ปรีภักขาม, สมศักดิ์ ชุมทรัพย์, สุวิทย์ วัฒนผลประเสริฐ, ลินดา วงสานุพัทธ์. แผนกลยุทธ์การวิจัยสุขภาพ. สภาวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร: พี เอ ลีฟ วิง จำกัด; ๒๕๔๑.
๔. Green LW. Health education planning a diagnostic approach. California: Mayfield Publishing Co.; 1980.
๕. สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ ๔. กรุงเทพมหานคร: เลียงเชียง; ๒๕๔๐.
๖. Wayne DW. Biostatistic: a foundation for analysis in the health service. 5th ed. Canada: John Wiley&Son; 1991.
๗. เสรี ลาขโรจน์. หลักเกณฑ์และวิธีการวัดและประเมินผลการศึกษาในโรงเรียน. เอกสารการสอนวิชาการการบริหารและการจัดการหน่วยที่ ๓ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; ๒๕๒๗.
๘. เรนวล นันทศุภวัฒน์. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการและการดูแลของผู้ป่วยโรคเบาหวาน. วิทยานิพนธ์เพื่อปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ภาควิชาพยาบาลศึกษา), บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; ๒๕๒๔.
๙. นัตริไล โจอารีย์. ความสัมพันธ์ระหว่างความสนับสนุนทางสังคม พฤติกรรมการดูแลสุขภาพกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหัวใจวายเลือดคั่ง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาพยาบาลศาสตร์), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; ๒๕๓๓.
๑๐. Stone DB. A study of the incidence and course of poor control in patient with diabetes mellitus. Am J Med Sci 1961; 24:436-44.
๑๑. Kivin DM. Diabetes regimen behavior predisposing adherence. Med Care 1987; 25:868-81.
๑๒. Rosenstock IM. The health belief model and prevent behavior. Health Education Monographs 1974; 2:354-85.