

## ผลของโมเดลเสริมความรู้ป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

นิภาพร นบนอบ<sup>1\*</sup>, ชูเกียรติ กระจ่างเมฆ<sup>2</sup>, ศศิญา มุสิกานนท์<sup>1</sup>, ดวงธิดา ฉุ่นเขา<sup>1</sup>, ทนงศักดิ์ ศรีรักษ์<sup>1</sup>,  
อรวรรณ จันทร์เสาร์<sup>1</sup>, อินทิรา นุกักดี<sup>1</sup>, ณัฐริกา สาขะญาณ<sup>1</sup>, อวิस्ता เครือจันทร์<sup>1</sup>, และสลิลทิพย์ วิชัยดิษฐ์<sup>1</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี, สุราษฎร์ธานี

<sup>2</sup>แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี, สุราษฎร์ธานี

\*nipaporn.nob@sru.ac.th

### บทคัดย่อ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ถึงแม้มีการพัฒนาเครื่องมือให้ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวานอย่างแพร่หลาย แต่การศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมการส่งเสริมและป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานยังมีข้อจำกัด การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการใช้โมเดลเสริมความรู้ป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน มีรูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 35 ปีขึ้นไป กลุ่มละ 70 คน กลุ่มทดลองใช้โมเดลเสริมความรู้ป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน และกลุ่มเปรียบเทียบไม่ใช้โมเดลเสริมความรู้ป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ส่วน ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปและแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 เปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างสองกลุ่มด้วย Independent t-test และการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ Paired t-test ผลการทดลองพบว่าข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนเท่ากับ  $10.80 \pm 2.33$  และ  $10.43 \pm 2.34$  ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้มากกว่ากลุ่มควบคุม 0.37 คะแนน (95%CI = 0.41 to 1.15, p-value = 0.348) หลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนเท่ากับ  $21.20 \pm 2.15$  และ  $10.82 \pm 1.41$  ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้มากกว่ากลุ่มควบคุม 10.37 คะแนน (95%CI = 9.76 to 10.98, p-value < 0.001) สรุปได้ว่าสื่อในรูปแบบโมเดลการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวานมีประสิทธิภาพ สามารถเห็นภาพชัดเจน ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ซ้ำๆ รวมถึงการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจึงมีผลต่อคะแนนความรู้ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน การวิจัยต่อยอดควรมีการติดตามผลโดยเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชนในระหว่างการใช้งาน เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ยั่งยืน

คำสำคัญ: โมเดลเสริมความรู้ โรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน



## The Effect of Knowledge Diabetic Complications Prevention Model among Diabetes Patients in Khun Thale, Muang District, Surat Thani

Nipaporn Nobnor<sup>1\*</sup>, Chukrait Krajangmek<sup>2</sup>, Sasiya Musikanon<sup>1</sup>, Doungtida Chunkoa<sup>1</sup>,  
Thanongsak Srirak<sup>1</sup>, Orawan Junsoa<sup>1</sup>, Intira Nupak<sup>1</sup>, Nattarika sakhayan<sup>1</sup>,  
Awassda Khrujan<sup>1</sup> and Salintip Wichaidit<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Public Health, Faculty of Science and Technology, Suratthani Rajabhat University

<sup>2</sup>Department of Building Construction, Suratthani Technical College, Suratthani

\*nipaporn.nob@sru.ac.th

### Abstract

Diabetes is a chronic disease that has become a major public health issue. Despite this, educational tools for behavior change in diabetes patients have become widely available. However, research on new approaches to promoting and preventing diabetes complications is still limited. The purpose of this study is to compare trial and control group knowledge of diabetes and complications after using the knowledge diabetic complications prevention model. A quasi-experimental study was conducted to assess the outcomes of knowledge. 140 people with type 2 diabetes aged 35 and up were randomly assigned to one of two groups. The experiment provided a literacy model for preventing diabetes complications, which the control group did not use. The data collection tool is divided into two sections: general and assessment data on diabetes and complications with reliability was 0.81. Comparing results between the two groups with independent t-test and comparing pre-and post-trial results with paired t-test statistics. The results showed that the general data of the two groups of diabetics was no different. Before the experiment, the experimental and control group had average knowledge scores of diabetes and complications of  $10.80 \pm 2.33$  and  $10.43 \pm 2.34$  respectively. The two groups of knowledge score averages were no different. The experimental group had an average knowledge score of 0.37 points (95%CI = 0.41 to 1.15, p-value = 0.348) after the trial. It found that the experimental and control group had average literacy scores for diabetes and complications of  $21.20 \pm 2.15$  and  $10.82 \pm 1.41$  respectively. The two groups of knowledge score averages differed statistically significantly at 0.05, with the experimental group having an average knowledge score of 10.37 points (95%CI = 9.76 to 10.98, p-value < 0.001), concluding that media in the model of diabetes literacy and complications of diabetics was effective. As can be seen, this results in repetitive learning processes, including participatory learning, affecting diabetic literacy scores. To achieve long-term behavioral change, officers or those involved in the community should conduct additional research during use.

**Keywords:** Knowledge model, Diabetes, Diabetic complications

## 1. บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกจำนวน 463 ล้านคนและคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 629 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2588 [1] และสถานการณ์ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในปี พ.ศ. 2559 พบผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 78.3 ล้านคนและประมาณการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นถึง 140.2 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2583 [2] สำหรับในประเทศไทยจากรายงานประจำปีของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข ปี 2563 พบว่าอัตราตายด้วยโรคเบาหวานต่อประชากรแสนคน ในภาพรวมของประเทศในปี 2560-2562 เท่ากับ 22.0, 21.90 และ 25.30 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าอัตราการตายด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นทุกปี และพบว่าภาคใต้ ได้แก่เขตสุขภาพที่ 11 และ 12 มีการเสียชีวิตด้วยโรคเบาหวานในอัตราที่สูง [3] ทั้งนี้ในการรักษาโรคเบาหวานนั้นจะเป็นลักษณะของการควบคุมโรคด้วยการควบคุมระดับน้ำตาล แต่ถ้าหากผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี ก็จะไปสู่ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังต่าง ๆ ตามมามากมาย ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่เอื้อต่อผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมภาวะน้ำตาลในเลือดได้ และลดความเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ดีขึ้น แต่ก็ยังพบว่าผู้ป่วยเบาหวาน จำนวนมากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และมีโรคแทรกซ้อนเกิดขึ้น การสำรวจสุขภาพของอนามัยของคนไทย พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้มีเพียง ร้อยละ 28 เท่านั้น [4] ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนอย่างใดอย่างหนึ่ง ประมาณร้อยละ 60 และมีภาวะแทรกซ้อนร่วมกันอย่างน้อย 2 ระบบประมาณร้อยละ 30 [5] ทั้งนี้เพราะพฤติกรรมในชีวิตประจำวันของผู้เป็นเบาหวาน เช่น การรับประทานอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย การใช้ยา ฯลฯ มีอิทธิพลโดยตรงต่อผลลัพธ์ของการรักษา ผู้เป็นเบาหวาน จะต้องนำแผนการรักษาไปปฏิบัติและจัดการตนเองซึ่งเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในหลายด้าน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นสิ่งที่ทำได้ยากและต้องใช้เวลาเพราะพฤติกรรม บางอย่างเป็นนิสัยหรือความเคยชินของบุคคลนั้น ๆ ผู้เป็นเบาหวานจึงต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจ กับโรค การรักษา และผลกระทบต่าง ๆ ที่ตามมาจากเบาหวานเป็นอย่างดี รวมทั้งมีแรงจูงใจที่จะเปลี่ยนแปลงตนเอง การให้ความรู้แก่ผู้เป็นเบาหวานและการสนับสนุนต่าง ๆ ที่ช่วยให้ผู้ป่วย สามารถจัดการตนเองได้จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการดูแลรักษา

การเรียนรู้คือกระบวนการที่ทำให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม พฤติกรรมด้านความรู้เกี่ยวกับสุขภาพเป็นกระบวนการทางด้านสมอง เป็นความสามารถทางด้านสติปัญญา ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้การจำข้อเท็จจริงต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาความสามารถและทักษะทางสติปัญญา [6] จากการทบทวนวรรณกรรมทำให้ทราบว่าพฤติกรรม จะมีพื้นฐานมาจากความรู้ และทัศนคติที่คอยผลักดันให้เกิดพฤติกรรมซึ่งในแต่ละบุคคลจะมีพฤติกรรมแตกต่างกันออกไปเนื่องมาจากการได้รับความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ไม่เท่ากัน รวมถึงการตีความหมายที่ไม่เหมือนกันซึ่งให้เห็นว่าการสื่อสารผ่านสื่อต่าง ๆ มีประโยชน์ในการทำให้บุคคลมีความรู้และนำความรู้ที่ได้มาสร้างทัศนคติและจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล [6] อย่างหนึ่งที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี คือ นวัตกรรมสุขศึกษา ซึ่งหมายถึง การประดิษฐ์ การดำเนินการ หรือกระบวนการผลิตเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้พฤติกรรมทางสุขภาพ [7]

ภายใต้แผนพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2564-2566) ได้กำหนดพื้นที่ เทศบาลตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี เป็นหนึ่งในพื้นที่พระราโชบายของมหาวิทยาลัย เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถเป็นที่พึ่งของชุมชนท้องถิ่นได้ ซึ่งปัจจุบันพื้นที่ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี มีทั้งหมด 10 หมู่บ้าน ประชากรในเขตเทศบาลตำบลขุนทะเล มี จำนวนทั้งสิ้น 13,129 คน เป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 1,059 คน [8] จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าตำบลขุนทะเล มีแนวโน้มการเพิ่มของจำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ไม่ต่างจากภาพรวมของจังหวัดสุราษฎร์ธานีและประเทศไทยและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา [9] นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่พักอาศัยอยู่ในชุมชน พบว่าในชุมชนนี้ยังมีปัญหาเรื่องการขาดความรู้ในการดูแลตนเองเมื่อเป็นเบาหวานและเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา ทั้งนี้ที่ผ่านมาทางหน่วยงานสาธารณสุข เทศบาลตำบลขุนทะเลก็ยังไม่มีการศึกษาเรื่องดังกล่าวให้ชัดเจน และยังขาดการศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมการส่งเสริมและป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน ดังนั้นจากสถานการณ์และข้อมูลที่ได้รับ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนานวัตกรรม โมเดลเสริมความรู้ป้องกัน



ภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน เพื่อเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 เพื่อนำมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเอง และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการใช้โมเดล เสริมความรู้ป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน

## 3. วิธีการวิจัย

### 3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยแบ่งกลุ่ม ตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (Experimental group) และกลุ่มควบคุม (Control group) โดยกลุ่มทดลองได้รับความรู้จากโมเดลเสริมความรู้ป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน ส่วนกลุ่มควบคุมจะไม่ได้ใช้โมเดลเสริมความรู้ป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน

### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนในเครือข่ายพื้นที่ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งได้รับการตรวจคัดกรองสุขภาพจากบุคลากรทางด้านการแพทย์ที่ได้รับการประเมินว่าเป็นโรคเบาหวาน จำนวน 300 คน

#### 3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จากการคำนวณขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย กรณีประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน [10] จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่ามีการศึกษาในลักษณะใกล้เคียงกับงานวิจัยของจารุวรรณ และคณะ [11] กับตัวอย่างกลุ่มละ 40 ราย พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้โรคเบาหวานเท่ากับ 87.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.91 ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบ มีค่าเฉลี่ยความรู้โรคเบาหวานหลังการทดลองเท่ากับ 83.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.66 กำหนดระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% และอำนาจการทดสอบเท่ากับ 80% ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 70 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 70 ราย รวมทั้งสิ้น 140 ราย โดยคัดเลือกทั้ง 2 กลุ่มให้อยู่คนละหมู่บ้านเพื่อลดอคติของการดำเนินโครงการ

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมวิจัย (inclusion criteria) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป ได้รับการตรวจคัดกรองสุขภาพและได้รับการประเมินว่าเป็นโรคเบาหวานและได้ขึ้นทะเบียนผู้ป่วยโรคเบาหวาน ทั้งเพศชายและหญิง และสมัครใจเข้าร่วมโครงการจนสิ้นสุดโครงการ

เกณฑ์การคัดออกจากงานวิจัย (exclusion criteria) คือผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะตั้งครรภ์ ให้นมบุตร มีข้อจำกัดด้านร่างกาย ต้องพึ่งพาผู้ดูแล หรือไม่สามารถให้ข้อมูลในระหว่างการเก็บข้อมูล

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมความรู้ภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน ดังนี้

### 3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ โมเดลเสริมความรู้ป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน คือรูปแบบการส่งเสริมความรู้ภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานที่พัฒนาขึ้นในรูปแบบโมเดลประกอบคำอธิบาย การเกิดภาวะแทรกซ้อนของ ตา ไต และเท้า ที่แสดงภาวะแทรกซ้อนโดยการใช้ไฟเป็นสัญลักษณ์ และมีแบบทดสอบที่ใช้ฝึกตอบคำถามวัดความรู้ในตัวโมเดลหากตอบถูกจะมีไฟสีเขียวและหากตอบผิดจะมีไฟสีแดง และมีคู่มือการดูแลตนเองหากป่วยด้วยโรคเบาหวานประกอบด้วยเนื้อหาที่ครอบคลุมหลักการดูแลสุขภาพเกี่ยวกับการออกกำลังกายและรับประทานอาหาร แสดงดังภาพที่ 1



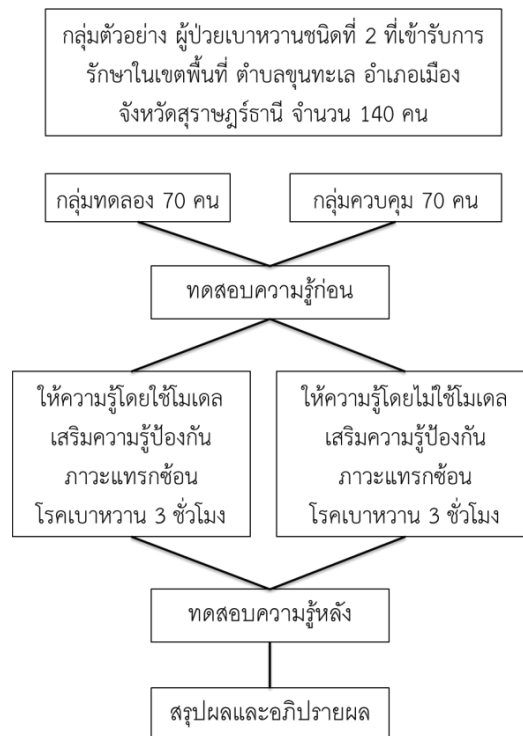
ภาพที่ 1 โมเดลเสริมความรู้ป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน

### 3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยเนื้อหา 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง BMI และอาชีพ ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน มีคำตอบให้เลือก 2 ข้อ ตอบถูก ให้ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน จำนวน 30 ข้อ ทำการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : IOC) ของแบบสอบถาม จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.92 และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความรู้เรื่องโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน ผู้วิจัยได้นำแบบวัดความรู้ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่ได้รับการคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธี Kuder Richardson ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้เรื่องโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนเท่ากับ 0.81

### 3.4 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในแต่ละขั้นตอน โดยทำหนังสือขอความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องและกลุ่มตัวอย่างที่ทำการทดลอง เก็บข้อมูลก่อนการทดลองจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การตอบแบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วย และแบบทดสอบความรู้ก่อนได้รับความรู้ โดยกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ไม่ใช้สื่อโมเดลประกอบการสอน กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ใช้สื่อโมเดลประกอบการสอน เก็บข้อมูลหลังการทดลอง ได้แก่ แบบทดสอบความรู้หลังได้รับความรู้ โดยมีขั้นตอนแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้วยสถิติ ดังนี้

3.5.1 สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) นำเสนอข้อมูลทั่วไปด้วยการแจกแจงความถี่แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.5.2 สถิติอนุมาน (inferential statistic) การเปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนด้วยสถิติ Independent sample t-test เปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงก่อนและหลังได้รับสื่อโมเดลการให้ความรู้ ด้วยสถิติ Pair sample t-test โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ ที่ p-value น้อยกว่า 0.05

## 4. ผลการวิจัย

### 4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง ใช้โมเดลประกอบการให้ความรู้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 70 ราย ส่วนใหญ่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป ร้อยละ 38.57 (อายุเฉลี่ย  $55.86 \pm 10.42$  ปี) เป็นเพศหญิง ร้อยละ 77.14 มีน้ำหนักอยู่ในช่วง 61-70 กิโลกรัม ร้อยละ 41.43 มีส่วนสูงอยู่ในช่วง 141-160 เซนติเมตร ร้อยละ 71.42 มีผลค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 64.29 และประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 47.14 กลุ่มควบคุม ไม่ใช้โมเดลประกอบการให้ความรู้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 70 ราย ส่วนใหญ่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป ร้อยละ 35.71 (อายุเฉลี่ย  $55.53 \pm 11.09$  ปี) เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.71 มีน้ำหนักอยู่ในช่วง 41-60 กิโลกรัม ร้อยละ 65.72 มีส่วนสูงอยู่ในช่วง 151-160 เซนติเมตร ร้อยละ 55.71 มีผลค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 67.14 และประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 50.00

การวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตัวแปรแจกแจง (Categorical variable) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Chi-square พบว่าเพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และอาชีพ ทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 การวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous variable) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Independent t-test พบว่า อายุ ทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=70)		กลุ่มควบคุม (n=70)		p-value	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
อายุ	35-44	13	18.57	12	17.14	0.856
	45-54	11	15.71	13	18.57	
	55-64	19	27.14	20	28.57	
	65 ขึ้นไป	27	38.57	25	35.71	
	Mean (SD)	55.86(10.42)		55.53(11.09)		
	Median (min: max)	57.5(35:67)		60(35:67)		
เพศ	ชาย	16	22.86	18	25.71	0.558
	หญิง	54	77.14	52	74.29	
น้ำหนัก	41-50 กก.	6	8.57	9	12.86	0.302
	51-60 กก.	16	22.86	23	32.86	
	61-70 กก.	29	41.43	23	32.86	
	71 ขึ้นไป	19	27.14	15	21.43	
ส่วนสูง	141-150 ซม.	25	35.71	23	32.86	0.563
	151-160 ซม.	25	35.71	24	34.29	
	161-170 ซม.	7	10.00	4	5.71	
	171 ขึ้นไป	13	18.57	19	27.14	
BMI	ตามเกณฑ์มาตรฐาน	45	64.29	47	67.14	0.722
	เกินเกณฑ์มาตรฐาน	25	35.71	23	32.86	
อาชีพ	รับจ้างทั่วไป	17	24.29	19	27.14	0.845
	เกษตรกร	33	47.14	35	50.00	
	ค้าขาย	11	15.71	10	14.29	
	ว่างงาน	9	12.86	6	8.57	

#### 4.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน

ก่อนการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนเท่ากับ  $10.80 \pm 2.33$  และ  $10.43 \pm 2.34$  ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มี





นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้มากกว่ากลุ่มควบคุม 0.37 คะแนน (95%CI = 0.41 to 1.15, p-value =0.348)

หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนเท่ากับ  $21.20 \pm 2.15$  และ  $10.82 \pm 1.41$  ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้มากกว่ากลุ่มควบคุม 10.37 คะแนน (95%CI = 9.76 to 10.98, p-value < 0.001) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คะแนนความรู้	ก่อนการทดลอง (Mean±S.D.)	หลังการทดลอง (Mean±S.D.)	Mean difference ภายในกลุ่ม, (95%CI)	p-value
กลุ่มทดลอง	10.80±2.33	21.20±2.15	10.40(9.53 to 11.27)	<0.001
กลุ่มควบคุม	10.43±2.34	10.82±1.41	0.40(0.29 to 1.09)	0.255
Mean difference ระหว่างกลุ่ม, (95%CI)	0.37(0.41 to 1.15)	10.37(9.76 to 10.98)		
p-value	0.348	< 0.001		

## 5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

หลังการใช้โมเดลเสริมความรู้ป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้มากกว่ากลุ่มควบคุม 10.37 คะแนน (95%CI = 9.76 to 10.98, p-value < 0.001) คะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากการเรียนรู้ผ่านกระบวนการสื่อสารด้วยเครื่องมือที่เห็นเป็นรูปธรรม ทันสมัย และการทบทวนเนื้อหาด้วยแบบฝึกหัด มีไฟแฟ้มสีส้ม เข้าใจและจดจำได้ง่าย และเกิดการเรียนรู้ รับรู้และจดจำด้วยตนเองได้อย่างรวดเร็ว ประกอบกับการแปลผลทันทีหลังการใช้งาน ผู้ใช้งานจึงมีความสุข ตื่นเต้น และอยากจะได้คะแนนดียิ่งขึ้น เกิดการเล่นซ้ำ ๆ กระบวนการทำซ้ำ ๆ จะสามารถเพิ่มการจดจำได้ง่ายขึ้น [11] สอดคล้องกับการศึกษาของสิริวัฒน์ [12] ที่ได้พัฒนารูปแบบการให้ความรู้ด้านสุขภาพ โดยใช้ กล้องบอกความดันป้องกันโรค เป็นสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับอาสาสมัครประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปจำนวน 20 คน โดยคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงหลังการเรียนรู้ด้วยตนเองมีค่าสูงกว่าก่อนการเรียนรู้ และสื่อที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมด้านเนื้อหา การออกแบบ การนำเสนอสื่อ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของณริศรา [13] ได้ศึกษาผลของคะแนนความรู้ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานก่อนและหลังการใช้ชุดความรู้ในการจัดอาหารไทยภาคเหนือสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน พบว่าเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานก่อนและหลังการใช้ชุดความรู้ในการจัดอาหารไทยภาคเหนือสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน 1 เดือน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $t = 8.22$ , p-value < 0.05) โดยคะแนนความรู้ภายหลังการนำชุดความรู้ ไปใช้สูงกว่าก่อนการนำชุดความรู้ ไปใช้ ซึ่งจากการพัฒนานวัตกรรมดังกล่าวนี้ได้ใช้หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของโคลบ [14] มาเป็นแนวปฏิบัติจึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การใช้สื่อในรูปแบบโมเดลเห็นภาพชัดเจน สามารถทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ทำซ้ำ ๆ รวมถึงการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจึงมีผลต่อคะแนนความรู้ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

## 6. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

### 6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้



6.1.1 สามารถนำโมเดลเสริมความรู้ป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวาน พัฒนาและใช้ดำเนินการต่อให้ครอบคลุมทั้งชุมชนที่มีบริบทใกล้เคียงกันกับพื้นที่ในงานวิจัย

6.1.2 การใช้โมเดลเสริมความรู้ป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ควรมีการติดตามผลโดยเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชนในระหว่างการใช้งาน เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ยั่งยืน

6.1.3 ควรส่งเสริมการใช้โมเดลเสริมความรู้ป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวานระหว่างการรอพบแพทย์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ซ้ำๆ รับรู้ จดจำ และเกิดความตระหนักมากยิ่งขึ้น

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 ควรมีการเพิ่มเวลาเพื่อติดตามศึกษาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและศึกษาระดับของพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป

6.2.2 ควรศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องผลการตรวจสอบสุขภาพ เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อให้เห็นความแตกต่างที่เกิดจากผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

6.2.3 ควรพัฒนานวัตกรรมสำหรับกลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยงต่อโรคเบาหวานต่อไป เช่น ปรับขนาดให้เล็กลง ใช้วัสดุที่น้ำหนักเบา สามารถพกพาได้สะดวก หรือเพิ่มเติมความทันสมัยให้เหมาะสมกับยุคดิจิทัลในปัจจุบัน

#### เอกสารอ้างอิง

- [1] กรมควบคุมโรค. (2564). **รณรงค์วันเบาหวานโลก ปี 2564 ตระหนักถึงการดูแลรักษาโรคเบาหวาน ให้ได้รับการรักษาอย่างทั่วถึง**. ค้นเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2564 จาก <https://ddc.moph.go.th/brc/news>
- [2] จักรพงษ์ วารินทร์, จันทร์พิมพ์ หินเทาว์ และววรรณนพิช พรชัยกุล. (2561). สถานการณ์โรคเบาหวานและระบบ บริการสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 โรงพยาบาลงครา จังหวัดพัทลุง. **Walailak Procedia**, 2018(3), 160.
- [3] กรมควบคุมโรค. (2563). **รายงานประจำปี 2563 กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค**. ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2564 จาก <http://www.thaincd.com/2016/media>
- [4] สำนักโรคไม่ติดต่อ. (2563). **ข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง**. ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2564 จาก <http://www.thaincd.com>
- [5] สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์. (2556). **สถานการณ์โรคเบาหวาน/ความดันโลหิตสูงและภาวะแทรกซ้อนในประเทศไทย**. ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2564 จาก <http://kanchanapisek.or.th>
- [6] บุรฉัตร จันทรแดง, เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอมพรและสัญญา เคนาภูมิ. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม. **วารสารวิชาการธรรมศาสตร์**, 19(4), 235-244.
- [7] สมจิตต์ สุพรรณทิสัน. (2560). **นวัตกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพยุค 4.0**. เอกสารประกอบการบรรยาย ในการประชุมวิชาการศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 18 วันที่ 18-20 พฤษภาคม 2560, ชลบุรี.
- [8] เทศบาลตำบลขุนทะเล. (2564). **แผนพัฒนาท้องถิ่นปี พ.ศ. 2561-2564**. ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2562 จาก <http://www.khuntalae.go.th/developplan>
- [9] กองโรคไม่ติดต่อ. (2564). **รายงานประจำปี 2563**. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2564 จาก <http://www.thaincd.com>
- [10] Hemming, K., Girling, A.J., Sitch, A.J., Marsh, J., and Lilford, R.J. (2011). Sample size calculations for cluster randomized controlled trials with a fixed number of clusters. **BMC Med Res Methodol**, 11(102).
- [11] จารุวรรณ หมั่นมี, สติชัย นิรมิตรมหาปัญญา, องอาจ ลิกขมาน และหทัยา สีทอง. (2564). การพัฒนารูปแบบการให้ความรู้ด้านโภชนาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน. **วารสารกรมการแพทย์**, 46(1), 52-63.



- [12] สิริวัฒน์ आयวัฒน์, จารุวรรณ อุตน้อยวงษ์, อริสรา หรั่งเรืองและแพรชมพู เข้มเพ็ชร์. (2564). การพัฒนานวัตกรรม กล้องบอกความดันป้องกันโรค. *ราชวดีสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุนทร*, 8(2), 35-45.
- [13] ณริศรา พสุรวัฒนกุล, วราภรณ์ บุญเชียงและศิวพร อึ้งวัฒนา. (2563). การพัฒนาชุดความรู้ในการจัดอาหารไทยภาคเหนือสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน. *พยาบาลสาร*. 47(2), 98-110.
- [14] Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* Vol. 1. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.