

## การประเมินผลลัพธ์การบริการทางเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ไม่ดี ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

### The Assessment of Pharmaceutical Care for Uncontrolled Type 2 Diabetic Patients in the Diabetic Clinic of Sibunruang Hospital, Nong Bua Lamphu Province.

(Received: August 6,2024 ; Revised: August 11,2024 ; Accepted: August 13,2024)

พิมลพรรณ ศรีภูธร<sup>1</sup> ปิยะวัฒน์ ประภูชะกา<sup>2</sup> อภิญญา โพธิ์ยั่งยืน<sup>3</sup>  
Pimonparn Sriphutorn<sup>1</sup> Piyawat praphuchaka<sup>2</sup> Apinya Poyungyuen<sup>3</sup>

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบไม่มีกลุ่มควบคุม มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาปัญหาและประเมินผลลัพธ์การบริการทางเภสัชกรรม กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีที่มารับการรักษาในคลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลศรีบุญเรือง จำนวน 86 ราย ซึ่งได้รับการดูแลตามกระบวนการบริการทางเภสัชกรรมที่กำหนด ระหว่าง กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2567 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามผลลัพธ์การบริการทางเภสัชกรรมและแบบบันทึกข้อมูลจากรายงานการดูแลผู้ป่วย วิเคราะห์และ อธิบายข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างก่อนและหลังได้รับการบริการทางเภสัชกรรมด้วยสถิติ Wilcoxon Matched Pairs Signed Rank Test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาที่ทำให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีเกิดจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย และระหว่างการรักษาเกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยา ซึ่งภายหลังได้รับการดูแลตามกระบวนการบริการทางเภสัชกรรมที่กำหนด ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่าง 16.00 - 64.69 mg/dl

**คำสำคัญ:** การบริการทางเภสัชกรรม ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระดับน้ำตาลในเลือด

#### Abstracts

A quasi-experimental research without a control group, aimed to identifying issues and evaluate the outcomes of pharmaceutical care. The sample is 86 patients with uncontrolled type 2 diabetic who received care following a specified pharmaceutical care process, between February - May 2024. Collect data using the assessment of pharmaceutical care and case record patient care report form. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean and standard deviation, to describe general information. Changes before and after receiving pharmaceutical care were compared using the Wilcoxon Matched Pairs Signed Rank Test at a significance level of 0.05.

The results of the study revealed the issues leading to uncontrolled type 2 diabetic in patients were due to non-adherence to medication and side effects from drug use. However, after receiving care following the specified pharmaceutical care process, patients experienced a statistically significant reduction in blood sugar levels, ranging from 16.00 to 64.69 mg/dl.

**Keywords:** Pharmaceutical Care, Type 2 Diabetes Mellitus Patients, Blood sugar levels

#### บทนำ

หลายทศวรรษที่ผ่านมาประเทศไทยยังคงเผชิญกับความเสี่ยงด้านสุขภาพในมิติต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น

จะเป็นการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อาทิ โรคมะเร็ง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวานและโรคทางสุขภาพจิต ซึ่งสาเหตุส่วน

<sup>1</sup> เภสัชกรชำนาญการ โรงพยาบาลศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

<sup>2</sup> เภสัชกรปฏิบัติการ โรงพยาบาลศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

<sup>3</sup> เภสัชกร โรงพยาบาลศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

หนึ่งมาจากปัจจัยแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคและการใช้ชีวิต<sup>1</sup> ข้อมูลจากกองโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค (พ.ศ. 2557 - 2561) แสดงให้เห็นว่าการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อที่สำคัญประกอบด้วย โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจขาดเลือด โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคทางเดินหายใจเรื้อรัง<sup>2</sup> และจากผลการศึกษาระยะโรคจากปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2562 ในประเทศไทยพบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตมากที่สุดคือ ระดับน้ำตาลกลูโคสในพลาสมาสูง<sup>3</sup>

โรคเบาหวาน เป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อที่พบบ่อยและเป็นภาระต่อระบบสาธารณสุขของไทยจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย พบว่าความชุกของโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในกลุ่มประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป จากร้อยละ 6.9 ในปี 2551 - 2552 เป็นร้อยละ 9.5 ในปี 2562 - 2563 เมื่อคิดอัตราการเปลี่ยนแปลงอ้างอิงจากปี 2551 - 2552 เปรียบเทียบกับปี 2562 - 2563 พบว่ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 37.68 นอกจากนี้ในปี 2564 ยังพบว่า สถิติการเสียชีวิตจากโรคเบาหวานสูงถึง 16,008 ราย เมื่อพิจารณาข้อมูลจำแนกตามเขตสุขภาพ พบว่า เขตสุขภาพที่มีจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ เขตสุขภาพที่ 7 จำนวน 2,341 ราย (ร้อยละ 14.62) รองลงมาคือ เขตสุขภาพที่ 8 จำนวน 1,890 ราย (ร้อยละ 11.81) และเขตสุขภาพที่ 9 จำนวน 1,592 ราย (ร้อยละ 9.95) ตามลำดับ<sup>4</sup> จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่าการเสียชีวิตจากโรคเบาหวานในประชาชนไทยส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โรงพยาบาลศรีบุญเรืองเป็นสถานพยาบาลระดับทุติยภูมิแห่งหนึ่งในเขตสุขภาพที่ 8 ตั้งอยู่ในจังหวัดหนองบัวลำภู เปิดให้บริการตามแผนพัฒนาสุขภาพแก่ประชาชนอำเภอศรีบุญเรืองและอำเภอใกล้เคียงทั้งในด้านการรักษาพยาบาล

การส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค ซึ่งจากการเก็บข้อมูลสถิติการให้บริการผู้ป่วย ในปี 2566 พบว่า มีผู้ป่วยเข้ารับบริการเกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อจำนวนทั้งสิ้น 6,778 รายในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยเบาหวาน 4,266 ราย คิดเป็น ร้อยละ 62.94 ของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการประเภทโรคไม่ติดต่อทั้งหมดจากแนวโน้มที่มีผู้ป่วยเบาหวานเข้ารับบริการเพิ่มขึ้นทุกปี โรงพยาบาลจึงจัดตั้งคลินิกโรคเบาหวานเพื่อทำการตรวจรักษาผู้ป่วยแบบผู้ป่วยนอก ซึ่งมีทีมสหวิชาชีพ ประกอบด้วย แพทย์พยาบาล เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด และเภสัชกร ผลการดำเนินงานของคลินิกผู้ป่วยโรคเบาหวานในปี พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 4,227 ราย ซึ่งมีจำนวน 3,058 ราย ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี (ต่ำกว่า 220 mg/dl) และมีจำนวน 1,169 ราย ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ (สูงกว่า 220 mg/dl)<sup>17</sup>

จากการศึกษารายงานวิจัยในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีมักทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพทั้งชนิดเฉียบพลัน และชนิดเรื้อรังที่ส่งผลให้เกิดความรุนแรงตามมาไม่ว่าจะเป็น โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคไตเรื้อรัง และการสูญเสียอวัยวะ เช่น แขน ขา ดวงตา เป็นต้น จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งต้องรักษาและป้องกันภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้<sup>5</sup> แต่การรักษาและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นล้วนแต่เป็นการเพิ่มภาระต่อระบบสาธารณสุข และมีผลกระทบต่อภาระด้านเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศ เพราะต้องใช้ทรัพยากรทางการแพทย์และการบริการทางสาธารณสุขอย่างมากส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพที่สูงขึ้น นอกจากนี้ ผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นกลุ่มที่ต้องได้รับการรักษาต่อเนื่องยาวนานและต้องใช้ยาหรือเทคนิคการแพทย์ที่ทันสมัย ซึ่งทำให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นทั้งระยะสั้นและระยะยาว แม้รัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณสำหรับ

โรคเบาหวาน และโรคเรื้อรังเพื่อให้บริการ การควบคุมป้องกันโรค และการรักษาภายใต้กองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ไม่น้อยกว่า 910.60 ล้านบาท โดยแบ่งเป็นค่าบริการรักษาด้วยยา ค่าตรวจคัดกรองความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน และสนับสนุนการจัดการดูแลตนเองแก่ผู้ป่วย<sup>6</sup> แต่หากจำนวนผู้ป่วยยังคงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การจัดสรรงบประมาณในข้างต้นอาจไม่เพียงพอ ซึ่งการส่งเสริม การพัฒนาแผนการป้องกัน และการวางระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพจะทำให้ประชาชน หรือผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างการรักษาทราบถึงความรุนแรงของโรคเบาหวาน ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การได้รับการรักษาและมีการใช้ยารักษาโรคที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อป้องกันและชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนในอนาคตจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงกับค่าปกติสามารถลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็ก<sup>7</sup> การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานจะสำเร็จได้ต้องอาศัยความร่วมมือของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยแนวทางหนึ่งที่น่าสนใจในการดูแลผู้ป่วยคือ การบริหารทางเภสัชกรรม และเพื่อให้การรักษาเป็นไปตามเป้าหมาย จำเป็นต้องทราบถึงเหตุของปัญหาอันจะนำมาสู่การออกแบบแก้ไขปัญหาก็เป็นระบบตามหลักการบริหารเภสัชกรรม และมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาล

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อค้นหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี
2. เพื่อประเมินผลลัพธ์การให้บริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีก่อนและหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรม

### วิธีการศึกษา

**ระเบียบวิธีวิจัย:** การวิจัยกึ่งทดลอง แบบไม่มีกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อน/หลังทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีทุกรายที่มารับบริการในคลินิกโรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาลศรีบุญเรืองระหว่างเดือนระหว่างกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2567

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีทุกรายที่มารับบริการในคลินิกโรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาลศรีบุญเรือง ซึ่งผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมโครงการวิจัย 66 ราย โดยการเจาะจง ดังนี้

#### เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

1. เป็นผู้ป่วยทั้งเพศหญิงและหรือเพศชาย ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยแพทย์และแพทย์นัดติดตามผลการรักษาในเดือนมกราคม 2567
2. อายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
3. ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลในเลือดตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป
4. ก่อนได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม มีผลระดับน้ำตาลในเลือดตั้งแต่ 220 mg/dl

#### เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ที่ขาดการรับบริการตามนัดมากกว่า 2 ครั้งขึ้นไป
2. ผู้ที่มีการเปลี่ยนสถานพยาบาลในช่วงเก็บรวบรวมข้อมูลของโครงการ

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถามผลลัพธ์การบริหารทางเภสัชกรรมและแบบบันทึกข้อมูลจากรายงานการดูแลผู้ป่วยประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก หรือเติมข้อความในช่องว่างที่ปรากฏตามความเป็นจริง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความร่วมมือในการใช้ยา เป็นแบบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือกโดย ตอบ ใช่ หรือ ไม่ใช่ เมื่อกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าข้อความดังกล่าวตรงกับความคิดเห็นของตนเอง และเลือกตอบข้อความที่ตรงกับความรู้สึกต่อความยุ่งยากในการจดจำยาที่ใช้ของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด

ส่วนที่ 3 ความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับโรคเบาหวาน โดยคำถามด้านความรู้เป็นแบบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก คือ ใช่ หรือ ไม่ใช่ หรือ ไม่รู้ และคำถามด้านพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ เป็นแบบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก คือ ประจำ หรือ บางครั้ง หรือไม่เคย

ส่วนที่ 4 ผลลัพธ์ทางคลินิก (FBS) บันทึกจากรายงานการดูแลผู้ป่วย ตามความเป็นจริงที่พบตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยทำการเก็บข้อมูล 2 ครั้ง ในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 3

ส่วนที่ 5 ความพึงพอใจต่อการให้บริบาลทางเภสัชกรรม ซึ่งมีกรอบการประเมิน 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านระบบดำเนินงานการให้บริบาลทางเภสัชกรรม 2) ด้านกระบวนการและขั้นตอนในการให้บริบาลทางเภสัชกรรม 3) ด้านการให้บริบาลทางเภสัชกรรม 4) ด้านบุคลากร และ 5) ด้านแผนการดำเนินงาน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตผู้อำนวยการรพ.ศรีบุญเรือง ในการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยเบาหวาน

2. ผู้วิจัยประสานงานกับทีมสหวิชาชีพในคลินิกโรคเบาหวานเพื่อชี้แจงการเก็บข้อมูล

3. กำหนดช่วงเวลาของการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง 2 ช่วงได้แก่ ช่วงที่ผู้ป่วยมารับบริการครั้งล่าสุด ช่วงที่ผู้ป่วยมารับบริการตามแพทย์นัดหมายครั้งต่อไป โดยมีระยะห่างการนัดหมายไม่เกิน 3 เดือน

4. เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามโดยใช้รูปแบบรหัส ไม่มีการเปิดเผยชื่อผู้ป่วย และไม่มีการระบุตัว

บุคคลจากการวิจัยในขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และการนำเสนอผลการวิจัย

5. ตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วน และความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนนำไปประมวลผลในขั้นตอนต่อไป

6. นำข้อมูลที่ได้อัปโหลดลงในคอมพิวเตอร์เพื่อเตรียมวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

7. ข้อมูลหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลของผู้ป่วย เมื่อผู้วิจัยดำเนินโครงการวิจัยเสร็จสิ้นแล้วจะทำการเก็บเอกสารวิจัยไว้ 3 เดือน หลังจากนั้นจะทำลายเอกสารทั้งหมด

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยตัวแปรแจกแจงนับนำเสนอเป็นจำนวนและร้อยละ สำหรับตัวแปรต่อเนื่องเสนอผลด้วยค่าเฉลี่ยคู่กับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

2. การวิเคราะห์ผลลัพธ์การให้บริบาลทางเภสัชกรรม โดยการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงก่อนและหลังการได้รับบริบาลทางเภสัชกรรมด้วยสถิติ Wilcoxon Matched Pairs Signed Rank Test

#### จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยคำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยได้นำโครงการวิจัยเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู เอกสารรับรองเลขที่ 03/2567

#### ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 86 ราย แบ่งเป็นเพศหญิง 58 ราย (ร้อยละ 67.44) และเพศชาย 28 ราย (ร้อยละ 32.56) จำนวน 40 ราย (ร้อยละ 46.51) มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป รองลงมาคืออายุระหว่าง 51 - 60 ปี จำนวน 32 ราย (ร้อยละ 37.21) อายุระหว่าง 41 - 50 ปี จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 13.95) และอายุระหว่าง 31 - 40 ปี จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 2.33) ตามลำดับ สถานภาพส่วนใหญ่คือสมรสและ

อยู่ด้วยกัน จำนวน 79 ราย (ร้อยละ 91.86) โสัด จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 6.98) และหม้าย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.16) สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่สูงสุดอยู่ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า/ไม่ได้เรียน จำนวน 82 ราย (ร้อยละ 95.35) อาชีพเกษตร/ประมง จำนวน 75 ราย (ร้อยละ 87.21) และรับจ้างทั่วไป 11 ราย (ร้อยละ 12.79) ใช้สิทธิการรักษาประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) จำนวน 79 ราย (ร้อยละ 91.86) สิทธิข้าราชการเบิกจ่ายตรง จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 3.49) ผู้ป่วยถือบัตรประกันสุขภาพ (บริษัทประกันภัย) จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 3.49) และสิทธิรัฐวิสาหกิจและองค์กรคู่สัญญา จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.16)

## 2. การค้นหาปัญหา

**2.1 ปัญหาด้านภาวะของโรค** พบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างไม่มีผู้ดูแลการใช้ยา จำนวน 63 ราย (ร้อยละ 73.26) ระยะเวลาที่กลุ่มตัวอย่างป่วยเป็นโรคเบาหวาน จำนวน 44 ราย (ร้อยละ 51.16) มีระยะเวลามากกว่า 10 ปี ระหว่าง 7 - 9 ปี 11 ราย (ร้อยละ 12.79) ระหว่าง 4 - 6 ปี 18 ราย (ร้อยละ 20.93) น้อยกว่า 3 ปี 13 คน (ร้อยละ 15.12) สำหรับโรคแทรกซ้อนพบว่า กลุ่มตัวอย่าง 82 ราย (ร้อยละ 95.35) มีโรคแทรกซ้อนโดยโรคแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด คือ ไขมันในเลือดสูง 73 ราย (ร้อยละ 84.88) รองลงมาคือโรคความดันโลหิตสูง 62 ราย (ร้อยละ 72.09) โรคไตเรื้อรัง 10 ราย (ร้อยละ 11.63) โรคหัวใจ 2 ราย (ร้อยละ 2.33) โรคอัมพฤกษ์อัมพาต 1 ราย (ร้อยละ 1.16) โรคลมชัก จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.16) และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.16)

**2.2 ปัญหาด้านยา** พบว่า กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 23.26) ไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่ง เมื่อศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมจึงพบว่าปัญหาดังกล่าวเกิดจากการที่ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ นอกจากนี้ยังพบผู้ป่วยจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 5.81) ได้รับยาที่ถูกต้องแต่ขนาดมากเกินไปซึ่งปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยา นอกจากนี้จำนวนรายการยาที่ใช้ต่อ

วันส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 4-6 ชนิด 52 ราย (ร้อยละ 60.47) ระหว่าง 7-9 ชนิด 16 ราย (ร้อยละ 18.60) ระหว่าง 1-3 ชนิด 12 ราย (ร้อยละ 15.12) และมากกว่า 10 ชนิด 5 ราย (ร้อยละ 5.82) ตามลำดับ

**2.3 ปัญหาด้านความรู้เกี่ยวกับโรค** พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 83 ราย (ร้อยละ 96.51) มีความรู้ผ่านเกณฑ์ และมีจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 3.49) ไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งคะแนนต่ำสุดอยู่ที่ 10 คะแนน และมากที่สุดอยู่ที่ 15 คะแนน เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่าง 6 ราย จำเป็นต้องได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานเพิ่มเติม ได้แก่ ข้อ 1 โรคเบาหวานเป็นโรคที่ร่างกายไม่สามารถใช้น้ำตาลได้ตามปกติ ข้อ 2 ถ้าผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานๆ จะทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนได้ เช่น ไตวายเรื้อรัง กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด อัมพาต ชาปลายเท้า เบาหวานขึ้นตา เป็นต้น ข้อ 3 ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเกิดแผลที่เท้าได้ง่ายและหายช้ากว่าคนทั่วไป และข้อ 4 หากฉีดยาอินซูลินก่อนอาหารแล้ว แต่ไม่ได้รับประทานอาหารหลังฉีดยาจะทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำกว่าปกติได้ ขณะที่ 5 ราย จำเป็นต้องให้ความรู้ใหม่เพื่อแก้ไขความเข้าใจให้ถูกต้องกรณีเข้าใจว่า ผู้ป่วยเบาหวานสามารถหยุดรับประทานยาโรคเบาหวานเองได้เมื่อรู้สึกอาการดีขึ้น และมีจำนวน 2 ราย เข้าใจว่าผู้ป่วยเบาหวานที่กินยาหรือฉีดยาเบาหวานไม่ต้องควบคุมอาหาร

**2.4 ปัญหาด้านพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ** พบว่า ภาพรวม ระดับพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าพฤติกรรมที่จำเป็นต้องส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจ และกำกับติดตามเพื่อให้สามารถลดการปฏิบัติลง ได้แก่ การจำกัดปริมาณข้าวในแต่ละมื้ออาหาร การดื่มน้ำอัดลม น้ำหวาน น้ำผลไม้ นมเปรี้ยว เครื่องดื่มชูกำลัง การออกกำลังกายด้วยการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยครั้งละ 30 นาที และการจัดการความเครียด ความกังวลใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน

### 2.5 ปัญหาด้านความร่วมมือในการใช้ยา

พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 ราย (ร้อยละ 58.14) ให้ข้อมูลว่าบางครั้งลืมรับประทานยาโดย มี 43 ราย (ร้อยละ 50) ที่ช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาไม่ได้รับประทานยา นอกจากนี้ มีจำนวน 27 ราย (ร้อยละ 31.40) ลดขนาดยาหรือหยุดยาโดยไม่บอกแพทย์ เนื่องจากรู้สึกแสบเวลารับประทานยา และ 28 ราย (ร้อยละ 32.56) ลืมพกยาติดตัวไปด้วยเมื่อออกจากบ้านหรือเดินทางไกล ขณะที่ 75 ราย (ร้อยละ 87.21) รู้สึกว่าอาการของโรคที่เป็นควบคุมได้แล้ว บางครั้งจึงหยุดรับประทานยา เมื่อทำการตรวจสอบการรับประทานยาครบก่อนที่จะมาพบแพทย์ 1 วัน มีกลุ่มตัวอย่าง 75 ราย (ร้อยละ 87.21) รับประทานยาครบ และ 11 ราย (ร้อยละ 12.79) รับประทานยาไม่ครบ เมื่อสอบถามถึงความรู้สึกอีกอันที่ต้องรับประทานยาอย่างเคร่งครัดหรือเข้มงวด พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 18 ราย (ร้อยละ 20.93) รู้สึกอีกอันที่ต้องรับประทานยาอย่างเคร่งครัดหรือเข้มงวด เมื่อสอบถามระดับความยุ่งยาก ในการจดจำยาทั้งหมดที่ต้องรับประทาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างรู้สึกยุ่งยากระดับปานกลาง จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 8.14) ระดับน้อย 22 ราย (ร้อยละ 25.58) และ ไม่รู้สึกยุ่งยาก 57 ราย (ร้อยละ 66.28)

### 3. ผลการให้บริบาลทางเภสัชกรรม โดยพิจารณาจากผลลัพธ์ทางคลินิก (FBS)

พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าระดับน้ำตาลในเลือด เดือนที่ 0 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าระดับ

น้ำตาลในเลือด (FBS) น้อยกว่า 220 mg/dl จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 24.42) มากกว่า 220 mg/dl จำนวน 65 ราย (ร้อยละ 75.58) และค่าระดับน้ำตาลในเลือด เดือนที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) น้อยกว่า 220 mg/dl จำนวน 42 ราย (ร้อยละ 48.84) มากกว่า 220 mg/dl จำนวน 44 ราย (ร้อยละ 51.16)

เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างการให้บริบาลทางเภสัชกรรม โดยพิจารณาจากค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) พบว่า ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง ก่อน (เดือนที่ 0) และหลัง (เดือนที่ 3) การให้บริบาลทางเภสัชกรรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 5 หรือจากข้อมูลที่ศึกษา มีเหตุผลเพียงพอ ที่จะบอกได้ว่า ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง ก่อน (เดือนที่ 0) และหลัง (เดือนที่ 3) การให้บริบาลทางเภสัชกรรมแตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาช่วงเชื่อมั่นที่ 95% ของค่ามัธยฐาน พบว่า ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่างก่อน (เดือนที่ 0) และหลัง (เดือนที่ 3) การให้บริบาลทางเภสัชกรรม มีค่าอยู่ระหว่าง 16.00 - 64.69 mg/dl นั่นคือ การให้บริบาลทางเภสัชกรรมในการศึกษาครั้งนี้ สามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอยู่ระหว่าง 16.00 - 64.69 mg/dl

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างการให้บริบาลทางเภสัชกรรม โดยพิจารณาจากค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง ก่อน (เดือนที่ 0) และหลัง (เดือนที่ 3)

ค่าระดับน้ำตาลในเลือด	ค่ามัธยฐานของผลต่าง ( $MED_{diff}$ )	เกณฑ์ตัวเลข = 0	
		ช่วงเชื่อมั่น 95% ของค่ามัธยฐานของผลต่าง (95% CI for $MED_{diff}$ )	p-value
ระหว่างก่อน และ หลังการให้บริบาลทางเภสัชกรรม	30	16.00 - 64.69	0.0015

Significant level < 0.05

## สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ มีกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาทั้งสิ้น 86 ราย แบ่งเป็นเพศหญิง จำนวน 58 ราย และเพศชาย จำนวน 28 ราย ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 60 ปี ซึ่งไม่มีผู้ดูแลการใช้จ่าย อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มากกว่า 10 ปี มีภาวะโรคแทรกซ้อนหลายโรค จากข้อมูลพื้นฐานจะเห็นว่า ผู้ป่วยเป็นกลุ่มผู้สูงอายุและมีภาวะโรคหลายโรคร่วมกัน ทำให้ต้องได้รับยาในการบำบัดรักษาหลายขนานน้อยที่สุดคือ 4 - 6 ชนิด และมีการใช้ยามากกว่า 10 ชนิด ดังนั้น ผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ และไม่มีผู้ดูแลการใช้จ่ายทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ หรือใกล้เคียงปกติได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเสาวนีย์ วรลออ และคณะ<sup>11</sup> ได้ศึกษาผลของแรงสนับสนุนจากครอบครัวตามการรับรู้ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ที่พบว่า สมาชิกในครอบครัวเป็นแหล่งสนับสนุนสำคัญและมีบทบาทในการช่วยเหลือผู้สูงอายุให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

จากการสัมภาษณ์และพูดคุยกับผู้ป่วย ทำให้เภสัชกรค้นพบปัญหาที่เกี่ยวกับยาของผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ ไม่ว่าจะเป็นการลืมรับประทานยา การไม่ได้รับประทานยา การลดขนาดยาหรือหยุดยาเนื่องจากรู้สึกแสบ และรู้สึกอึดอัดที่ต้องรับประทานยาอย่างเคร่งครัดหรือเข้มงวด ซึ่งผลการค้นพบในข้างต้น ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากความไม่รู้ และขาดการตระหนักในการให้ความร่วมมือ จึงทำให้ไม่สามารถการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ สอดคล้องกับการศึกษาของอัญชญา พัดขันทด<sup>12</sup> ได้ศึกษาผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินโรงพยาบาลด่านซ้าย พบว่าการบริหารทางเภสัชกรรมช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้เรื่องโรคและการใช้ยา จนก่อให้เกิดความร่วมมือในการใช้ยาที่ดีขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่ผลการศึกษานี้กลับไม่สอดคล้องกับกานต์ชนก

สุทธิผล<sup>13</sup> ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ศูนย์สุขภาพชุมชนประชาชนเคราะห์ โรงพยาบาลราชบุรี พบว่า ความรู้และทัศนคติ ปัจจัยด้านพฤติกรรม และปัจจัยด้านอารมณ์ไม่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เป็นผลจากการที่ผู้ป่วยพยายามที่จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของตนเฉพาะวันก่อนมาพบแพทย์ แม้ว่าผู้ป่วยจะมีความรู้ที่ดี แต่หากขาดความตั้งใจและการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องผลดังกล่าวจะยังคงทำให้ระดับน้ำตาลสะสมสูงเช่นเดิม ภายหลังจากการค้นพบปัญหา เภสัชกรจึงทำการให้คำปรึกษาด้านยาด้วยการหนุนเสริมความรู้ที่จำเป็นและมีความสำคัญ ตลอดจนการปรับทัศนคติ และติดตามการปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยแต่ละรายอย่างเหมาะสม จึงมีส่วนช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย และส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจต่อการให้บริการทางเภสัชกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของกฤษฎา อินหาดกรวด<sup>14</sup> ได้ศึกษาผลของการพัฒนาระบบงานให้คำปรึกษาและติดตามการใช้ยาในคลินิกผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลสากเหล็ก พบว่า การจัดการปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยแต่ละรายอย่างเหมาะสม มีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาด้วยยา โดยเภสัชกรมีบทบาทสำคัญในการค้นหา และจัดการปัญหาจากการใช้ยา ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนรักษา ติดตามและเฝ้าระวังในผู้ป่วย และเป็นแนวทางในการจัดการปัญหาจากการใช้ยา

ผลการให้บริการทางเภสัชกรรมและผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า เมื่อแรกพบผู้ป่วย (เดือนที่ 0) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) มากกว่า 220 mg/dl จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 75.58 ของผู้ป่วย 86 ราย และเมื่อได้รับการดูแลตามกระบวนการบริหารทางเภสัชกรรมที่กำหนด กลุ่มตัวอย่างมีค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) น้อยกว่า

220 mg/dl จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 48.84 ของผู้ป่วย 65 คนในครั้งแรกพบ และเมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างโดยพิจารณาจากค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) พบว่า ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง ก่อน (เดือนที่ 0) และหลัง (เดือนที่ 3) การให้บริบาลทางเภสัชกรรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสรุปได้ว่า การให้บริบาลทางเภสัชกรรมในการศึกษาครั้งนี้ สามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอยู่ระหว่าง 16 - 64.69 mg/dl ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของวิกานดา เวชอุบล<sup>15</sup> ได้ศึกษาผลของการบริบาลเภสัชกรรมต่อการควบคุมระดับกลูโคสในเลือดของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล พบว่า การบริบาลเภสัชกรรมมีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น ลดปัญหาจากการใช้ยา และยังช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา และกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข<sup>16</sup> ได้สรุปรายงานผลการพัฒนารูปแบบการให้บริการวิถีใหม่สำหรับผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (เบาหวานและความดันโลหิตสูง) และให้ข้อเสนอแนะว่า การจัดระบบบริการโรคไม่ติดต่อเรื้อรังวิถีใหม่ด้วยการทำงานเชิงรุกของเภสัชกรผ่านการบริบาลเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ทำให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น สามารถช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและควบคุมความดันโลหิตได้ ดังนั้น

จึงควรนำไปปรับปรุงรูปแบบระบบบริการผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังกลุ่มอื่นๆ หรือขยายสู่พื้นที่อื่นเพิ่มขึ้น โดยต้องปรับให้เหมาะสมตามบริบทของแต่ละพื้นที่

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากเภสัชกรชมชนก โพธิ์เสนา เภสัชกรเชี่ยวชาญ ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ยิ่ง พร้อมทั้งตรวจสอบแก้ไขความบกพร่องต่างๆ เพื่อให้โครงการวิจัยมีความสมบูรณ์ ครอบคลุมเนื้อหาสำคัญ และถูกต้องตามหลักวิชาการ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการจัดทำเครื่องมือวิจัยให้มีความสมบูรณ์และครอบคลุมประเด็นการวิจัยที่สำคัญเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ สะท้อนปัญหาอันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่พบได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ขอขอบคุณบุคลากรประจำคลินิกผู้ป่วยโรคเบาหวานโรงพยาบาลศรีบุญเรือง และบุคลากรกลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลศรีบุญเรืองทุกท่านที่เป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณผู้ป่วยทุกท่านที่เข้าร่วมโครงการวิจัย และได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ซึ่งทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2564). การวิเคราะห์ผลการประเมิน Global Health Security Index 2021 (พ.ศ. 2564) ประเทศไทย[อินเทอร์เน็ต].2566 [วันที่สืบค้น 25 พ.ย. 66.]. เข้าถึงได้จาก <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1382520230207055525.pdf>.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2563). รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง. กองโรคไม่ติดต่อ. สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิกแอนด์ดีไซน์.
3. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. (2562). รายงานภาวะโรคจากปัจจัยเสี่ยงของประชากรไทย พ.ศ. 2562. นนทบุรี: มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสุขภาพระหว่างประเทศ; 2562.
4. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2565). รายงานประจำปี พ.ศ. 2565. กองโรคไม่ติดต่อ. สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิกแอนด์ดีไซน์.
5. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2566). แนวปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566. สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. บริษัทศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด.



6. ศักดิ์ชัย กาญจนวัฒนา. 2561. ลูดยัดกรองลดภาวะแทรกซ้อนเบาหวาน ปี 60-61 เกินเป้าหมายล้านราย [อินเทอร์เน็ต].2566 [สืบค้นเมื่อ 25 พ.ย. 66]. เข้าถึงได้จาก <http://www.nhso.go.th/frontend/NewsinformationDetail.aspx?newsid=MjQxNw==>.
7. Rohlfing, C.L., Wiedmeyer, H.-M., Little, R. R., England, J. D., Tennill, A., & Goldstein, D. E. (2002). Defining the relationship between plasma glucose and HbA1C. *Diabetes care*, 25(2), 275-278.
8. Wayne W., D. (1995). *Biostatistics: A Foundation of Analysis in the Health Sciences* (6<sup>th</sup> ed.). John Wiley&Sons, Inc., 177-178
9. พวงเพชร เพชรโทน. (2563). ผลการบริการทางเภสัชกรรมร่วมกับการให้ความรู้ด้านอาหารให้สอดคล้องตามวิถีอีสานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
10. อรุณ จีรวัดน์กุล. (2556). สถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์.
11. เสาวนีย์ วรรณระอ, พรทิพย์ มาลาธรรม และอภิญา ศิริพิทยาคุณกิจ. (2555). แรงสนับสนุนจากครอบครัวตามการรับรู้ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้. *Rama Nurs J.* 18(3), 372 - 388.
12. อัญชญา พืดขุนทด. (2566). การบริการทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน โรงพยาบาลบ้านด่าน. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์.* 38(1), 237-246.
13. กานต์ชนก สุทธิผล. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ศูนย์สุขภาพชุมชนประชาชนเคราะห์ โรงพยาบาลราชบุรี. *มหาสารนครศรีธรรมราชเวชสาร.* 5(2), 1-12.
14. กฤษดา อินทาดกรวด. (2565). การพัฒนาระบบงานให้คำปรึกษาและติดตามการเข้าในคลินิกผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลสากเหล็ก. *วารสารวิจัยและวิชาการสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร.* 3(2), 47-60.
15. วิกานดา เวชอุบล. (2562). ผลของการบริการเภสัชกรรมต่อการควบคุมระดับกลูโคสในเลือดของผู้ป่วยสูงอายุโรงพยาบาลเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล. (วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สืบค้นจาก <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/9013>
16. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2565). รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัย เรื่อง พัฒนารูปแบบการให้บริการวิถีใหม่สำหรับผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (เบาหวานและความดันโลหิตสูง). สถาบันเวชศาสตร์พระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ พิมพ์ครั้งที่ 1. บริษัท สันทวีการพิมพ์ จำกัด.