

## บทความวิจัย

### ปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานในชุมชน Factors Predicting Diabetic Emergency Risk Among Diabetic Older Adults in Community

สมลักษณ์ เทพสุริยานนท์ (Somluk Tepsuriyanont)\*  
อมรรัตน์ นระสนธิ์ (Amornrat Natason)\*  
สายันต์ จันทรดี (Sayan Jantarade)\*\*  
จารุณี บุญมั่น (Jarunee Boonman)\*\*\*  
บุญแต่ง โอชาพันธ์ (Boontang Ochapan)\*\*\*  
মনชนক লোমরত্ন (Monchanok Loamrat)\*\*\*  
ประพิศพิศพัทธ์ พูลศรี (Praphitphak Poonsri)\*\*\*

Received: May 11, 2021

Revised: May 26, 2021

Accepted: June 20, 2021

#### บทคัดย่อ

ภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานเป็นภาวะแทรกซ้อนที่คุกคามและเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การค้นหาผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานมีความสำคัญ เพื่อเป็นข้อมูลในการป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานในชุมชน 2) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานในชุมชน และ 3) ศึกษาปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานในชุมชน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานจำนวน 199 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน และแบบประเมินความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ซึ่งมีค่าความไวร้อยละ 47.10 ความจำเพาะร้อยละ 91.90 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา สหสัมพันธ์ และสถิติถดถอยพหุคูณ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน ร้อยละ 11.56 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ได้แก่ อายุเวลาที่รับประทานอาหารเช้า และการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน โดยมีความสัมพันธ์ทางบวก ขนาดของความสัมพันธ์คือ .227 .142 และ .328 ตามลำดับ ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจาก



โรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่อายุและการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน ซึ่งสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 14 ผลการวิจัยเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับบุคลากรทางสุขภาพในการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินของผู้สูงอายุโรคเบาหวานในชุมชน

**คำสำคัญ:** ความเสี่ยง ภาวะฉุกเฉิน ผู้สูงอายุ โรคเบาหวาน

---

\*Corresponding author: Somluk Tepsuriyanont: e-mail: somluk.t@ubu.ac.th

\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (Assistant Professor, Faculty of Nursing, Ubon Ratchathani University)

\* \*นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อ ต.แสนสุข อ. วารินชำราบ จ. อุบลราชธานี (Public Health Technical Officer, Senior Professional level, Ko Sub district Health Promoting Hospital, Saen Suk Subdistrict, Warin Chamrap district, Ubon Ratchathani Province)

\*\*\*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อ ต.แสนสุข อ. วารินชำราบ จ. อุบลราชธานี (Registered nurse, Professional level, Ko Sub district Health Promoting Hospital, Saen Suk Subdistrict, Warin Chamrap district, Ubon Ratchathani Province)

## Abstract

Diabetic emergency is a life threatening complication and common cause of admissions of diabetic older adults. It is important to prevent diabetic emergency in diabetic older adults. Who are at high risk for diabetic emergency should be identified. This study aimed to 1) study diabetic emergency risk among diabetic older adults in community, 2) study factors related to diabetic emergency risk among diabetic older adults in community, and 3) study factors predicting diabetic emergency risk among diabetic older adults in community. The subjects were 199 diabetic older adult patients. The study instruments consisted of the diabetic emergency risk data of diabetic older adults in community and the diabetic emergency risk assessment for diabetic older adults in community. Sensitivity and Specificity of diabetic emergency risk assessment was 47.10%, 91.90%, respectively. The data were analyzed using descriptive statistics, correlation, and multiple regression.

The results revealed that diabetic emergency risk among diabetic older adults in community were 11.56%. The diabetic emergency risk was correlated with age, time to consumed diet, and diabetic emergency. Factors predicting diabetic emergency risk among diabetic older adults in community were age and diabetic emergency risk, and could explain 14% of variance in diabetic emergency risk. The results provide basic information for health care provider to promote diabetic emergency risk protection in diabetic older adults in community.

**Keywords:** Risk, Emergency, Older adult, Diabetes mellitus

## บทนำ

โรคเบาหวาน เป็นโรคที่พบได้บ่อยและพบมากขึ้นในผู้สูงอายุ โดยการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 พบความชุกของโรคเบาหวานในผู้สูงอายุตอนต้น (อายุ 60-69 ปี) เพศชายร้อยละ 16.1 และเพศหญิงร้อยละ 21.9 ผู้สูงอายุตอนกลาง (อายุ 70-79 ปี) เพศชายร้อยละ 15.0 และเพศหญิงร้อยละ 21.8 ผู้สูงอายุตอนปลาย (อายุ 80 ปีขึ้นไป) เพศชายร้อยละ 12.4 และเพศหญิงร้อยละ 11.3 ซึ่งในการสำรวจครั้งที่ 5 นี้ ความชุกของ 60-69 และ 70-79 ปีสูงกว่าการสำรวจครั้งที่ 4 เล็กน้อย ในจำนวนนี้เป็นผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยและมารับการรักษาแต่ไม่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้จำแนกตามช่วงอายุดังนี้ ผู้สูงอายุตอนต้น (อายุ 60-69 ปี) เพศชายร้อยละ 28.1 และเพศหญิง

ร้อยละ 37.3 ผู้สูงอายุตอนกลาง (อายุ 70-79 ปี) เพศชายร้อยละ 34 และเพศหญิงร้อยละ 39.5 ส่วนผู้สูงอายุตอนปลาย (อายุ 80 ปีขึ้นไป) เพศชายร้อยละ 22.8 และเพศหญิงร้อยละ 44.6 (Aekplakprn, 2014) ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคต่างๆ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจและโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่าผู้ป่วยสูงอายุที่ไม่มีโรคเบาหวาน ดังนั้น การดูแลจึงเน้นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงปกติ ป้องกันและหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรังที่จะเกิดขึ้นจากโรคเบาหวานเพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี ทั้งร่างกายและจิตใจ ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ (Maneratanaporn, Lertwattanak, Thongyu & Rittayamai, 2018)



ภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน หมายถึง การเจ็บป่วยแบบกะทันหัน ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ที่เกิดขึ้นแล้วไม่ได้รับการช่วยเหลืออย่างทันท่วงทีจะมีอันตรายถึงเสียชีวิตได้ (Maneratanapom et al., 2018) ซึ่งประเมินจากการสอบถามผู้ป่วย (Bramlage et al., 2012; Chaitanakul & Komolsuradej, 2019) หรือแพทย์วินิจฉัย (Anthanont, Khawcharoenporn, & Tharavanij, 2012) อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะฉุกเฉินจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยอายุโรคเบาหวานที่มารับบริการในหน่วยบริการปฐมภูมิ (primary care) คิดเป็นร้อยละ 11-30 ส่วนอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะฉุกเฉินจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลคิดเป็นร้อยละ 7.46 สาเหตุที่พบบ่อยคือการติดเชื้อ (Anthanont et al., 2012) ยังไม่พบการศึกษาอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานในชุมชน

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานมีหลายประการ ได้แก่ อายุที่เพิ่มมากขึ้น (Freeman, 2019; Muneer & Akbar, 2020) ทำให้การทำงานของฮอร์โมนลดลง ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานนาน ทำให้เซลล์ตับในตับอ่อนมีความเสื่อม (Malathum, Promkong & Intarasombat, 2010) ภาวะอ้วนหรือมีการสะสมของไขมันมากกว่าปกติ ค่าความยาวเส้นรอบเอวเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (Amput & Wongphon, 2016) ทำให้เกิดโรคอ้วนลงพุง ส่งผลให้เกิดภาวะคีโตนออสโมลิน (Khamchata, Dumrongpakaporn & Theeranut, 2018) การมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Saengrut, 2016) การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกิน 250 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือสูงเกิน 600 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Srion, Rojanasangreang, & Sawawiboon, 2018) การมีโรคเกิดร่วม (Kawitu & Mattavangkul, 2019) ส่วนมากเป็นโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด (Freeman, 2019) ส่งผลต่อปริมาณสารน้ำในหลอดเลือดและความต้านทานของหลอดเลือดที่เพิ่มขึ้น (Kawitu & Mattavangkul, 2019) การมีภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน (Chaitanakul &

Komolsuradej, 2019) มีโอกาสที่จะเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้มากเป็น 5.1 เท่าของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีภาวะเจ็บป่วยแทรกซ้อนจากเบาหวาน (Boonnitipan, 2017) การที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ (Sircar, Bhatia, & Munshi, 2016) จึงต้องการความช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและการดูแลสุขภาพต่อเนื่อง (Methapisal, Bunloet & Bumrerraj, 2017) การรับประทานยาหรือใช้ยาผิดขนาดผิดเวลา (Jainae & Sasat, 2016) ทำให้ผู้สูงอายุบางรายได้รับยาไม่ครบตามที่แพทย์สั่ง หรือได้รับยาไม่ถูกต้อง (Chaichanawirote & Vithayachokkittikhun, 2015) การใช้ยาในการรักษาโรคมากกว่า 2 ชนิดขึ้นไปพร้อมๆ กัน (Chaitanakul & Komolsuradej, 2019; Hsieh & Chen, 2019) ทำให้ปฏิกริยาของยาอาจจะเสริมฤทธิ์กันหรือต้านฤทธิ์ และส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด (Rongmuang, Thongdee & Songsee, 2016) การรับประทานอาหารไม่ตรงเวลาบ่อยครั้งหรือได้รับอินซูลินไม่ตรงเวลาบ่อยครั้ง ทำให้การกำจัดอินซูลินของร่างกายลดลง อินซูลินจึงทำหน้าที่ลดน้ำตาลในเลือดลดลง (Boonnitipan, 2017) การออกกำลังกายมาก (Amput & Wongphon, 2016) มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดที่ต่ำ (Malathum et al., 2010) การดื่มสุรา (Sroisong, Rueankon, Apichantramethakul, Nunta, & Sukkaseam, 2017) เร่งการสะสมไขมันในเนื้อเยื่อ ทำให้มีไขมันสะสมที่หน้าท้อง ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับภาวะคีโตนออสโมลิน (Sroisong et al., 2017) การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (Boonnitipan, 2017; Chaitanakul & Komolsuradej, 2019) ทำให้ร่างกายเสียการควบคุมสมดุลของน้ำตาลในเลือด (Boonnitipan, 2017) และเคยมีประวัติการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Abdelhafiz, Rodriguez-Manas, Morley, & Sinclair, 2015) บ่งบอกถึงการเป็นเรื้อรังมานาน ซึ่งจะทำได้ไกลของร่างกายเสียการควบคุมสมดุลของน้ำตาลในเลือด (Boonnitipan, 2017)

การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ผู้ป่วยจะมีอาการมือสั่น ตัวสั่น หัวใจเต้นแรง หงุดหงิด กระวนกระวาย ไม่มีแรง อ่อนเพลีย ซึม สมองมึนงง คิดไม่ออก พูดลำบาก อาจหมดสติ ชัก (Wiangkham, 2018) เมื่อเกิดอาการ



เหล่านี้ หากผู้สูงอายุรู้สึกตัว ให้ดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น น้ำหวาน 1 แก้ว กล้วยหรือส้ม 1 ผล ไอศกรีม 2 สลูป ถ้าไม่ดีขึ้นใน 15 นาที ให้ดื่มเครื่องดื่มซ้ำ ถ้าไม่ดีขึ้นอีก ให้ญาติรีบนำส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด ส่วนผู้สูงอายุที่หมดสติ ไม่รู้สึกตัว ไม่ควรให้เครื่องดื่ม หรืออาหารเพราะ อาจทำให้เกิดการสำลัก ให้ญาติรีบนำส่งโรงพยาบาลทันที (Kespichayawattana et al., 2018) ส่วนภาวะน้ำตาล ในเลือดสูง ผู้ป่วยจะมีอาการกระหายน้ำ ถ่ายปัสสาวะบ่อย อ่อนเพลีย หายใจหอบ ระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึม หมดสติ (Wiangkham, 2018) การช่วยเหลือให้ดื่มน้ำเปล่า มากๆ ซึ่งจะช่วยลดระดับน้ำตาลลงได้ ถ้ามีเครื่องเจาะ น้ำตาลปลายนิ้วที่บ้าน ควรเจาะเลือดเช็กระดับน้ำตาล ในเลือด หากมีอาการรุนแรงมาก เช่น ชัก ระดับการรู้สึก ตัวผิดปกติ ซึม หมดสติ ให้รีบนำส่งโรงพยาบาล (Kespichayawattana et al., 2018)

ผลจากการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน อาจนำไปสู่การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้ (Abdelhafiz et al., 2015) จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุต้องเข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลถึงร้อยละ 4.9 จำแนกเป็นภาวะน้ำตาล ในเลือดสูงจากภาวะกรดจากการตั้งของสารคีโตนใน กระแสเลือด (Diabetic ketoacidosis) ร้อยละ 0.1 กลุ่มอาการ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการขาดอินซูลิน (Hyperosmolar Hyperglycemic state) ร้อยละ 0.1 และภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ร้อยละ 3.1 (Kaewput et al., 2019)

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อ รับผิดชอบ ดูแล 16 หมู่บ้าน 3,409 หลังคาเรือน จำนวนประชากร 18,402 คน ซึ่งจัดเป็นชุมชนเมืองเล็ก (Town) ในจำนวนนี้มีผู้สูงอายุโรคเบาหวานปี พ.ศ. 2563 จำนวน 517 คน โดยเป็นผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จำนวน 210 คน (ร้อยละ 40.6) และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จำนวน 307 คน (59.4) ดังนั้น จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิด ภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา ความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุ โรคเบาหวานในชุมชน รวมถึงศึกษาปัจจัยที่มีความ สัมพันธ์กับความเสี่ยงและปัจจัยทำนายความเสี่ยง

เพื่อเป็นข้อมูลทราบถึงภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุโรค เบาหวานที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรค เบาหวาน เป็นข้อมูลในการวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการวางแผนให้ความรู้ สนับสนุน รวมทั้งส่งเสริม พฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน ของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน

### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรค เบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานในชุมชน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อ ภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ในชุมชน
3. เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉิน จากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานในชุมชน

### กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้มาจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง โดยปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน ของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ได้แก่ อายุ ระยะเวลาที่เป็น โรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ความยาวเส้นรอบเอว ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ระดับน้ำตาลในเลือด โรคเกิดร่วม ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง พฤติกรรมการใช้ยาเบาหวาน จำนวนยาที่รับประทาน เวลาที่รับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การดื่มสุรา การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และการเกิดภาวะฉุกเฉิน จากโรคเบาหวาน

### วิธีดำเนินการวิจัย

**ประชากร** คือ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานในเขตความ รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อ อ. วารินชำราบ จ. อุบลราชธานี จำนวน 517 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุโรคเบาหวาน จำนวน 199 คน กำหนดขนาด ของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G\*Power (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ ระดับ 0.05 ระดับอำนาจการทดสอบ (power) ที่ 0.95 และ



ขนาดอิทธิพล (effect size) 0.15 ซึ่งเป็นขนาดกลางในการวิเคราะห์สถิติถดถอยเชิงพหุ ตัวแปรทำนาย 15 ตัวแปร ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 199 คน สุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (convenience sampling) โดยมีเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่ 1) มีอายุ 60 ปีขึ้นไป 2) ผู้ที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน 3) สื่อสารภาษาไทยเข้าใจ 4) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย และเกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) คือ มีอาการเจ็บป่วย ความผิดปกติ หรืออาการแทรกซ้อนระหว่างเข้าร่วมโครงการวิจัย เช่น หัวใจเต้นผิดปกติ อ่อนเพลีย ไม่มีแรง ซึม เป็นต้น

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน เป็นแบบเติมคำในช่องว่างและแบบเลือกตอบ ได้แก่ อายุระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน จำนวนยาที่รับประทาน ดัชนีมวลกาย (ปกติ, น้อยกว่าปกติ, มากกว่าปกติ, อ้วน) ความยาวเส้นรอบเอว (ปกติ, ไม่ปกติ) ระดับน้ำตาลในเลือด (ปกติ, ต่ำกว่าปกติ, สูงกว่าปกติ) โรคเกิดร่วม (มี, ไม่มี) ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน (มี, ไม่มี) ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง (ช่วยเหลือตนเองได้, ช่วยเหลือตนเองไม่ได้) พฤติกรรมการใช้ยาเบาหวาน (สม่ำเสมอ, ไม่สม่ำเสมอ) เวลาที่รับประทานอาหาร (ตรงเวลา, ไม่ตรงเวลา) การออกกำลังกาย (ปกติ, น้อยกว่าปกติ, ไม่ออกกำลังกาย) การดื่มน้ำ (ดื่มน้ำ, ไม่ดื่มน้ำ) การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (ควบคุมได้, ควบคุมไม่ได้) และการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน (มี, ไม่มี)

2. แบบประเมินความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน นำมาพัฒนาแบบประเมินความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของ

ผู้สูงอายุโรคเบาหวาน เพื่อคัดกรองผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มีความเสี่ยง ได้แบบประเมินความเสี่ยงจำนวน 4 ข้อ แบบเลือกตอบ ใช่ ไม่ใช่ ประกอบด้วย มีปัญหาการกลืนหรือเคี้ยวอาหาร ตอบใช่ (2 คะแนน) ไม่ใช่ (0 คะแนน) มีการติดเชื้อ ตอบใช่ (2 คะแนน) ไม่ใช่ (0 คะแนน) การควบคุมอาหารไม่สม่ำเสมอ ตอบใช่ (1 คะแนน) ไม่ใช่ (0 คะแนน) บริโภคอาหารและน้ำได้น้อยหรือมากกว่าปกติ ตอบใช่ (3 คะแนน) ไม่ใช่ (0 คะแนน) คะแนนรวมอยู่ในช่วง 0-8 คะแนน ผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มีคะแนน 2 ขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน

ทดสอบความถูกต้องของแบบประเมิน (validity) โดยคำนวณหาค่าความไว (Sensitivity) และความจำเพาะ (Specificity) เครื่องมือที่ดีควรมีความไวและความจำเพาะสูงๆ (Chansung, 1999) ทดสอบความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบประเมินโดยหาค่าพยากรณ์ (Predictive value) ได้แก่ ค่าพยากรณ์บวก (Positive Predictive Value: PPV) และค่าพยากรณ์ลบ (Negative Predictive value: NPV) ค่าพยากรณ์ขึ้นอยู่กับความชุกของโรค ค่าพยากรณ์บวกจะเพิ่มขึ้นตามความชุกของโรค เมื่อความชุกของโรคลดต่ำลง ค่าพยากรณ์บวกก็จะลดต่ำลงด้วย (Lohsoonthorn, 2009) แบบประเมินความเสี่ยงของงานวิจัยนี้พัฒนาใหม่ มีค่าความไวร้อยละ 47.10 ความจำเพาะร้อยละ 91.90 ค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 34.78 ค่าพยากรณ์ลบร้อยละ 94.99

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อน ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ นำแบบบันทึกปัจจัยเสี่ยงและแบบประเมินความเสี่ยงให้กลุ่มตัวอย่างตอบ มีผู้ตอบจำนวน 199 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม 2564 ถึงเดือนพฤษภาคม 2564 อธิบายวิธีการทำให้เข้าใจก่อนลงมือตอบ หากกลุ่มตัวอย่างรายใดไม่สามารถทำแบบประเมินได้ด้วยตนเอง

ผู้วิจัยจะใช้เทคนิคการสัมภาษณ์ตามแบบประเมินและให้กลุ่มตัวอย่างตอบ จำนวน 1 ครั้ง ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลความเสี่ยงและความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานในชุมชนโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานในชุมชน โดยข้อมูลที่อยู่ในระดับช่วงมาตราและอัตราส่วนมาตราใช้สถิติหาความสัมพันธ์ของเพียร์สัน ได้แก่ อายุ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน จำนวนยาที่รับประทาน ข้อมูลที่อยู่ในระดับอันดับมาตราใช้สถิติสเปียร์แมน ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ค่าน้ำตาลกลาย ความยาวเส้นรอบเอว การออกกำลังกาย และข้อมูลที่อยู่ในระดับนามมาตราใช้สถิติไคสไก้แก่ความยาวเส้นรอบเอว โรคเกิดร่วม ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง พฤติกรรมการใช้ยาเบาหวาน เวลาที่รับประทานอาหาร การดื่มสุรา การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน

3. วิเคราะห์ปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานในชุมชน โดยใช้สถิติถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression)

### การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยนำโครงร่างวิจัยขอการรับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัย อุบลราชธานี รหัสข้อเสนอโครงการวิจัย UBU-REC-15/2564 ได้รับการรับรองเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2564 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการทำวิจัยเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ และสามารถถอนตัวหรือขอเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยไม่มี

ผลกระทบต่อบริการและการรักษา ข้อมูลที่ได้จะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

### ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 60-69 ปี (ร้อยละ 59.3) ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน 1-10 ปี (ร้อยละ 57.8) ค่าน้ำตาลกลายอยู่ในระดับอ้วน ( $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) (ร้อยละ 39.2) ความยาวเส้นรอบเอวมักกว่าปกติ (ร้อยละ 55.8) ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ (ร้อยละ 58.8) มีโรคเกิดร่วม (ร้อยละ 60.8) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน (ร้อยละ 57.3) สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ (ร้อยละ 99.5) พฤติกรรมการใช้ยาเบาหวานสม่ำเสมอ (ร้อยละ 98.0) จำนวนยาที่รับประทาน 2-3 ชนิด (ร้อยละ 61.3) รับประทานตรงเวลา (ร้อยละ 97.0) การออกกำลังกายน้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 47.2) ไม่ดื่มสุรา (ร้อยละ 87.4) ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ( $\text{HbA1C} < 7\%$ ) (ร้อยละ 73.4) และไม่เคยเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน (ร้อยละ 91.5)

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานอยู่ในช่วง 0-6 คะแนน โดยมีคะแนนเฉลี่ย .45 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .93 แบ่งเป็นกลุ่มที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน โดยมีคะแนนต่ำกว่า 2 ร้อยละ 88.4 กลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน โดยมีคะแนน 2 ขึ้นไป ร้อยละ 11.6 (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน (n = 199)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
<b>อายุ (ปี)</b>		
60-69	118	59.3
70-79	69	34.7
80 ขึ้นไป	12	6.0
<b>ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน (ปี)</b>		
1-10	115	57.8
11-20	57	28.6
21 ขึ้นไป	27	13.6
<b>ดัชนีมวลกาย (BMI) (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
ปกติ (18.5-22.9)	72	36.2
น้อยกว่าปกติ (< 18.5)	6	3.0
มากกว่าปกติ (23-24.9)	43	21.6
อ้วน (≥ 25)	78	39.2
<b>ความยาวเส้นรอบเอว (เซนติเมตร)</b>		
ปกติ (ชายไม่เกิน 90, หญิงไม่เกิน 80)	88	44.2
ไม่ปกติ (ชายมากกว่า 90, หญิงมากกว่า 80)	111	55.8
<b>ระดับน้ำตาลในเลือด (มก./ดล.)</b>		
ปกติ (70-140)	117	58.8
ต่ำกว่าปกติ (ต่ำ < 70)	5	2.5
สูงกว่าปกติ (สูง > 140)	77	38.7
จำนวน		ร้อยละ
<b>โรคเกิดร่วม</b>		
ไม่มี	78	39.2
มี	121	60.8
<b>ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน</b>		
ไม่มี	114	57.3
มี	85	42.7
<b>ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง</b>		
ช่วยเหลือตนเองได้	198	99.5
ช่วยเหลือตนเองไม่ได้	1	0.5

ตารางที่ 1 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน (n = 199) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
<b>พฤติกรรมการใช้ยาเบาหวาน</b>		
สม่ำเสมอ	195	98.0
ไม่สม่ำเสมอ	4	2.0
<b>จำนวนยาที่รับประทาน</b>		
1 ชนิด	35	17.6
2-3 ชนิด	122	61.3
มากกว่า 3 ชนิด	42	21.1
<b>เวลาที่รับประทานอาหาร</b>		
ตรงเวลา	193	97.0
ไม่ตรงเวลา	6	3.0
<b>การออกกำลังกาย</b>		
ไม่ออกกำลังกาย	34	17.1
น้อยกว่าปกติ (< 3 วันต่อสัปดาห์)	94	47.2
ปกติ (3 วันต่อสัปดาห์หรือมากกว่า)	71	35.7
<b>การดื่มสุรา</b>		
ไม่ดื่ม	174	87.4
ดื่ม	25	12.6
<b>การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด</b>		
ควบคุมได้ (HbA1C < 7%)	146	73.4
ควบคุมไม่ได้ (HbA1C ≥ 7%)	53	26.6
<b>การเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน (6 เดือนย้อนหลัง)</b>		
ไม่มี	182	91.5
มี	17	8.5
<b>ความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉิน (คะแนน)</b>		
ไม่มีความเสี่ยง (ต่ำกว่า 2)	176	88.4
มีความเสี่ยง (2 ขึ้นไป)	23	11.6

(Min = 0, Max = 6,  $\bar{X}$  = .45, SD = .93)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ได้แก่ อายุ เวลาที่รับประทานอาหาร และการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเสี่ยต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานเท่ากับ .227 .142 และ .328 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ได้แก่ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน คีชนีมวลกาย ความยาวเส้นรอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด โรคเกิดร่วม ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง พฤติกรรมการใช้ยาเบาหวาน จำนวนยาที่รับประทาน การออกกำลังกาย การดื่มสุราและการควบคุมระดับน้ำตาล (ตารางที่ 2)

วิเคราะห์ปัจจัยทำนายความเสี่ยต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน โดยนำตัวแปร อายุ เวลาที่รับประทานอาหาร และการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน เข้าวิเคราะห์สถิติถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ความเสี่ยต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ อายุ และการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน ซึ่งสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 14 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน (?) คือ .182 และ .301 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่ไม่สามารถทำนายความเสี่ยต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ได้แก่เวลาที่รับประทานอาหาร (ตารางที่ 3)

## ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลความเสี่ยและความเสี่ยต่อภาวะฉุกเฉิน

ข้อมูลความเสี่ย	ความเสี่ยต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน
อายุ	.227**
ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน	-.035
คีชนีมวลกาย	.022
ความยาวเส้นรอบเอว	-.012
ระดับน้ำตาลในเลือด	-.028
โรคเกิดร่วม	.044
ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน	.023
ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง	-.026
พฤติกรรมการใช้ยาเบาหวาน	-.053
จำนวนยาที่รับประทาน	.086
เวลาที่รับประทานอาหาร	.142*
การออกกำลังกาย	.050
การดื่มสุรา	-.047
การควบคุมระดับน้ำตาล	.056
การเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน	.328**

หมายเหตุ \* $p < .05$ , \*\*  $p < .01$



ตารางที่ 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนดิบ (b) คะแนนมาตรฐาน (?) ค่าคงที่ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และอำนาจการทำนายของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน โดยใช้สถิติถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (n = 199)

ตัวแปร	b	SEb	$\beta$	t	p value
constant	.041	.028		1.466	.144
การเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน	.351	.078	.301	4.498	.000
อายุ	.121	.044	.182	2.719	.007

$R = .375, R^2 = .140,$

Adjust  $R^2 = .132, Overall F = 15.995$

### การอภิปรายผล

1. การศึกษานี้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ร้อยละ 11.6 ผลการศึกษานี้ใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะฉุกเฉินจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มารับบริการในหน่วยบริการปฐมภูมิคิดเป็นร้อยละ 11-30 (Bramlage et al., 2012; Chaitanakul & Komolsuradej, 2019) และอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะฉุกเฉินจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลคิดเป็นร้อยละ 7.46 (Anthanont et al., 2012) อธิบายได้ว่า การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้สูงอายุมีอาการเพียงเล็กน้อย อาการไม่เฉพะเจาะจง และบ่อยครั้งเกิดขึ้นโดยไม่มีอาการเตือน ทำให้ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการแจ้งจากผู้สูงอายุ (Abdelhafiz et al., 2015) ส่วนภาวะน้ำตาลในเลือดสูงนั้นพบน้อยเนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดสูง จึงไม่ได้มาพบแพทย์และมักจะมาเมื่ออาการรุนแรงแล้ว (Vijariya & Polamaung, 2013)

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ได้แก่ อายุ เวลาที่รับประทานอาหาร และการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน

อายุ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำกับความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน อธิบายได้ว่า ผู้สูงอายุโรคเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเนื่องจากปัจจัยทางคลินิกหลายปัจจัย ได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้นทำให้การทำงานของฮอร์โมนลดลง การบริโภคอาหารและน้ำน้อยกว่าปกติ การดูดซึมของลำไส้ลดลงและมีความบกพร่องทางสติปัญญา เป็นต้น (Freeman, 2019) มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูง จากการติดเชื้อและการได้รับการรักษาไม่สม่ำเสมอ (Muneer & Akbar, 2020)

เวลาที่รับประทานอาหาร มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำกับความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน อธิบายได้ว่า ผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่รับประทานอาหารไม่ตรงเวลาบ่อยครั้งหรือได้รับอินซูลินไม่ตรงเวลาบ่อยครั้ง เป็นปัจจัยที่ทำให้ประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ของอินซูลินลดลง ผู้ป่วยจึงมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงอย่างต่อเนื่อง ส่วนภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำพบว่า การรับประทานอาหารไม่ตรงเวลา หรือมีอาหารถูกงดหรือเลื่อนห่างออกไปจากเวลาปกติ ทำให้ปริมาณคาร์โบไฮเดรตหรือระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้จาก

มืออาหารก่อนหน้านั้นลดลง ในขณะที่ยังได้รับยา  
ลดระดับน้ำตาลในเลือดตามปกติ (Boonnitipan, 2017)

การเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน มีความ  
สัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำกับความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉิน  
จากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน อธิบายได้ว่า  
ผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่เคยมีประวัติการเกิดภาวะน้ำตาล  
ในเลือดต่ำหรือภาวะน้ำตาลในเลือดสูง มีความเสี่ยงต่อการ  
เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือภาวะน้ำตาลในเลือดสูงซ้ำ  
ได้อีก (Abdelhafiz et al., 2015) สอดคล้องกับการศึกษา  
ที่ผ่านมาที่พบว่า ผู้ป่วยที่มาด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ  
และภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหลายรายเป็นซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง  
(Boonnitipan, 2017)

ส่วนปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อภาวะ  
ฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน  
ได้แก่ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย  
ความยาวเส้นรอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด โรคเกิดร่วม  
ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ความสามารถในการ  
ช่วยเหลือตนเอง พฤติกรรมการใช้ยาเบาหวาน จำนวนยา  
ที่รับประทาน การออกกำลังกาย การดื่มสุรา และการ  
ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด สอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ  
ที่พบว่า ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน (Kawitu, &  
Mattavangkul, 2019) ดัชนีมวลกาย (Punarriwatana,  
2018) ความยาวเส้นรอบเอว (Punarriwatana, 2018)  
โรคเกิดร่วม (Luijks et al., 2015) ภาวะแทรกซ้อนจาก  
โรคเบาหวาน (Radwan, Elsoud, Al-Sharif, & Mustafa,  
2018) จำนวนยาที่รับประทาน (Shrestha, Shakya,  
Karmacharya, & Thapa, 2013) การออกกำลังกาย (Kawitu,  
& Mattavangkul, 2019) การดื่มสุรา (Kawitu, &  
Mattavangkul, 2019) ไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุม  
ระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวาน นอกจากนี้ระดับน้ำตาล  
ในเลือด (Onwuchuluba, Soremekun, & Oyetunde, 2019)  
การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Shrestha et al., 2013)  
พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับความสม่ำเสมอในการรับ  
ประทานยา จึงอาจทำให้ไม่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยง  
ต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน  
ส่วนปัจจัยความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง พบว่า

มีเพียง 1 รายที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ และพฤติกรรม  
การใช้ยาเบาหวาน พบว่า มีเพียง 4 รายที่พฤติกรรมการใช้  
ยาไม่สม่ำเสมอ จึงอาจทำให้มีความแปรปรวนน้อย  
ในการนำความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน

3. ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ความเสี่ยงต่อภาวะ  
ฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ได้แก่  
อายุและการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน ซึ่งสามารถ  
ร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 14 อธิบายได้ว่า ผู้สูงอายุโรค  
เบาหวานที่มีอายุเพิ่มขึ้นและเคยเกิดภาวะน้ำตาลสูง  
หรือภาวะน้ำตาลต่ำแล้วมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฉุกเฉิน  
จากโรคเบาหวาน ส่วนตัวแปรที่ไม่สามารถทำนายความ  
เสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรค  
เบาหวาน ได้แก่ เวลาที่รับประทานยา อาจเนื่องจาก  
มีความสัมพันธ์กับภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานค่อนข้าง  
ต่ำมาก จึงไม่สามารถทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ  
ฉุกเฉินจากโรคเบาหวานได้

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มีอายุเพิ่มมากขึ้นและ  
เคยมีประวัติการเกิดภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน มีความ  
เสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวาน บุคลากรทาง  
สุขภาพควรนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการติดตามเฝ้าระวังภาวะ  
ฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุโรคเบาหวานใน  
ชุมชน

1.2 กลุ่มตัวอย่างมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหรือ  
สูงกว่าปกติ (< 70 หรือ > 140 มก./ดล.) ถึงร้อยละ 41.21  
จึงควรติดตามประเมินความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจาก  
โรคเบาหวานเป็นระยะ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะฉุกเฉิน  
จากโรคเบาหวานในชุมชน

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับ  
ความเสี่ยงต่อภาวะฉุกเฉินจากโรคเบาหวานของผู้สูงอายุ  
โรคเบาหวาน เช่น ระดับความดันโลหิต ระดับไขมัน  
ในเลือด การสนับสนุนทางสังคม เป็นต้น



## 2.2 ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างพื้นที่อื่นๆ เพื่ออ้างอิงประชากรผู้สูงอายุโรคเบาหวาน

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานรากเครือข่ายอุดมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

### เอกสารอ้างอิง

- Abdelhafiz, A.H., Rodriguez-Manas, L., Morley, J.E., & Sinclair, A.J. (2015). Hypoglycemia in older people-a less well recognized risk factor for frailty. *Aging and Disease, 6*(2), 156-167.
- Aekplakprn, V. (2014). *Thai National Health Examination Survey, NHES V*. Nonthaburi: Health Systems Research Institute. [in Thai].
- Amput, P., & Wongphon, S. (2016). Correlation between risk factors and blood sugar levels of elderly with type 2 diabetes mellitus. *Srinagarind Medical Journal, 31*(5), 305-313. [in Thai].
- Anthanont, P., Khawcharoenporn, T., & Tharavanij, T. (2012). Incidences and outcomes of hyperglycemic crisis: A 5-year study in a tertiary care center in Thailand. *Journal of The Medical Association of Thailand, 95*(8), 995-1002.
- Boonmitipan, W. (2017). Risk factors for uncontrolled type 2 diabetes, Sungmen Hospital. *Journal of Phrae Public Health to Develop the System, 7*(6), 84-90. [in Thai].
- Bramlage, P., Gitt, A.K., Binz, C., Krekler, M., Deeg, E., & Tschöpe, D. (2012). Oral antidiabetic treatment in type-2 diabetes in the elderly: balancing the need for glucose control and the risk of hypoglycemia. *Cardiovascular Diabetology, 11*(122). doi: 10.1186/1472-6823-12-23
- Chaichanawirote, U., & Vithayachockittikhun, N. (2015). Medication use behaviors among older Thai adults. *Journal of Nursing and Health Sciences, 9*(1), 32-46. [in Thai].
- Chaitanakul, C., & Komolsuradej, N. (2019). Frequency and associated factors of hypoglycemic symptoms and fear of hypoglycemia in elderly patient with type 2 diabetes at Primary Care Unit of Songklanagarind Hospital. *Journal of Health Systems Research, 13*(3), 312-322. [in Thai].
- Chansung, K. (1999). Critical appraisal of scientific paper (Part III). *Srinagarind Medical Journal, 14*(1), 62-7. [in Thai].
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A-G., & Buchner, A. (2007). G\*Power3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical science. *Behavior Research Methods, 39*, 175-191.
- Freeman, J. (2019). Management of hypoglycemia in older adults with type 2 diabetes. *Postgraduate Medicine, 131*(4), 241-250.
- Hsieh, C. J. & Chen, M.J. (2019). Hypoglycemia in the elderly. *International Journal of Pharmaceutical Science and Practice, 8*(1), 1-6.
- Jainae, S., & Sasat, S. (2016). Predicting factors of hypoglycemia in hospitalized diabetic older persons, upper southern region. *Kuakarun Journal of Nursing, 23*(1), 148-162. [in Thai].
- Kaewput, W., Thongprayoon, C., Varothai, N., Sirirungreung, A., Rangsin, R., Bathini, T., .... Cheungpasitporn, W. (2019). Prevalence and associated factors of hospitalization for dysglycemia among elderly type 2 diabetes patients: A nationwide study. *World Journal of Diabetes, 10*(3), 212-223.



- Kawitu, K., & Mattavangkul, C. (2019). Associated factors with blood sugar controlling among the elderly with diabetes, nearby communities of Siam University. *Journal of Nursing, Siam University, 20*(38), 82-95. [in Thai].
- Kespichayawattana, J., Wiwatwanich, S., Srisuk, A., & Jetmanorom, S. (2018). Manual of emergency care for older adults. Bangkok: Yuenyong Printing. [in Thai].
- Khamchata, L., Dumrongpakapakorn, P., & Theeranut, A. (2018). Metabolic syndrome: dangerous signs required management. *Srinagarind Medical Journal, 33*(4), 386-95. [in Thai].
- Lohsoonthorn, P. (2009). Epidemiology (7<sup>th</sup> ed). Bangkok: Chulalongkhon University. [in Thai].
- Luijckx, H., Biermans, M., Bor, H., Weel, C.V., Lagro-Janssen, T., Grauw, W., ...Schermer, T. (2015). The effect of comorbidity on glycemic control and systolic blood pressure in type 2 diabetes: a cohort study with 5 year follow-up in primary care. *PloS ONE*. doi:10.1371/journal.pone.0138662.
- Malathum, P., Promkong, P., & Intarasombat, P. (2010). Factors predicting the plasma glucose level in older persons with type 2 diabetes mellitus. *Ramathibodi Nursing Journal, 16*(2), 218-237. [in Thai].
- Maneratanaporn, M., Lertwattanarak, R., Thongyu, S., & Rittayamai, N. (2018). *Update in internal medicine 2018* (2<sup>nd</sup>). Bangkok: Printable. [in Thai].
- Methapaisal, M., Bunloet, A., & Bumrerraj, S. (2017). The need for live-in caregiver when instrumental activities of daily living (IADL) is impaired: from the fully functioned elder's perspective. *Srinagarind Medical Journal, 32*(6), 591-95. [in Thai].
- Muneer, M., & Akbar, I. (2020). Acute metabolic emergencies in diabetes: DKA, HHS and EDKA. *Advances in Internal Medicine, 4*, 85-114.
- Onwuchuluba, E.E., Soremekun, R.O. & Oyetunde, O.O. (2019). Medication adherence and influence factors in patients with type 2 diabetes attending a tertiary hospital in South-West Nigeria. *Journal of Clinical Sciences, 16*(4), 138-143.
- Punarriwatana, D. (2018). Factors associated with poor glycemic control among type 2 diabetic patients in Ban Phae Hospital, Ratchabryi Province. *Region 4-5 Medical Journal, 37*(4), 294-305. [in Thai].
- Radwan, M., Elsoud, A., Al-Sharif, H., & Mustafa, AA. (2018). Glycemic control among primary care patients with type 2 diabetes mellitus in the Gaza Strip, Palestine. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism, 9*(1), 3-14.
- Rongmuang, D., Thongdee, J. & Songsee, C. (2016). The nursing' role in caring the person with diabetes mellitus receiving glycemic control medication in community. *Journal of Nursing and Health Research, 17*(3), 3-16. [in Thai].
- Saengrut, B. (2016). Management of hypoglycemia in older adults with diabetes. *Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice, 3*(1), 40-50. [in Thai].
- Shrestha, S.S., Shakya, R., Karmacharya, B.M., & Thapa, P. (2013). Medication adherence to oral hypoglycemic agents among type II diabetic patients and their clinical outcomes with special reference to fasting blood glucose and glycosylated haemoglobin levels. *Kathmandu University Medical Journal, 11*(3), 226-232.
- Sircar, M., Bhatia, A., & Munshi, M. (2016). Review of hypoglycemia in the older adults: clinical

- implications and management. *Canadian Journal of Diabetes*, 40, 66-72.
- Srion, J., Rojanasangreang, R., & Sawawiboon, C. (2018) *Geriatric emergency*. Bangkok: Sam Lada. [in Thai].
- Sroisong, S., Rueankon, A., Apichantramethakul, K., Nunta, N., & Sukkaseam, J. (2017). Perceived self-care behavior among patients with type 2 diabetes mellitus with poor glycemic control. *Journal of Phrapokklao Nursing College*, 28(2), 93-103. [in Thai].
- Vijariya, V., & Polamaung, W. (2013). Hyperglycemic crisis in Prapokklao Hospital. *The Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medical Education Center*, 30(2), 133-145. [in Thai].
- Wiangkham, C. (2018). Nursing care of diabetic patients. In W Tosuksee, (Ed.), *Surgical nursing I* (5<sup>th</sup> ed.) (pp. 110-141). Bangkok: NP Press. [in Thai].

