

## ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุด้วยวิธี Time Up and Go Test (TUGT) Factors Related to Risk Falls for the Elderly Using the Time Up and Go Test (TUGT) Method

ปิยะฉัตร ศรีthanam<sup>1</sup>

Piyachut Srithanam

ธนเชษฐ์ มั่นธรรม<sup>1</sup>

Thanachet Mantham

พรทิพย์ ทาบทอง<sup>2\*</sup>

Pornthip Tharbthong

\*Corresponding author: Email pornthip.t@ubu.ac.th

(Received: April 10, 2024; Revised: July 6, 2024; Accepted: July 17, 2024)

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุ และ 2) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุด้วยวิธี Time Up and Go Test ใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลและแบบทดสอบ Time Up and Go Test กับกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 83 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานด้วยค่าไคสแควร์ และ Fisher's exact test กำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% ผลการศึกษา พบว่า

1. ผู้สูงอายุ 60 – 74 ปี ส่วนใหญ่มีความเสี่ยงในการหกล้ม (ร้อยละ 53.01) มากกว่าผู้สูงอายุ 75 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 8.43) และเพศหญิงมีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่าเพศชาย

2. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ และปัจจัยร่วม ได้แก่ ปัญหาการเคลื่อนไหวจากเตียง การแต่งกาย และความสูงของส้นรองเท้ามีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธี Time Up and Go Test อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

ดังนั้นหน่วยงานสาธารณสุข ควรประเมินความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุด้วยวิธี Time Up and Go Test และส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความรู้ในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม ส่งเสริมการออกกำลังกาย เพื่อยืดเหยียดให้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกายแข็งแรงมากขึ้นและแนะนำให้ใส่รองเท้าที่มีส้นสูงไม่มาก

**คำสำคัญ:** ผู้สูงอายุ ความเสี่ยงในการหกล้ม การทดสอบ Time Up and Go Test

<sup>1</sup> นักศึกษาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Student, Occupational Health and Safety Program, Department of Biological Science, Faculty of Science, Ubon Ratchathani University

<sup>2</sup> อาจารย์ สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Lecturer, Occupational Health and Safety Program, Department of Biological Science, Faculty of Science, Ubon Ratchathani University



## Abstract

The purpose of this descriptive research were to 1) assessed the risk of fall for the elderly and 2) study of factors related to the risk of falls for the elderly using the Time Up and Go Test method. The data were collected by using questionnaire and Time Up and Go Test method testing through 83 samples from elderly aged 60 and older. Data were analyzed by descriptive statistics, Chi-square and Fisher's exact test with 95% confidence level. The results showed that

1. The elderly 60–74 aged years old were high risk of fall (53.01%) more than the elderly 75 aged years and older (8.43%). The female were high risk of fall more than male.

2. The Personal factors include age and common factors include Trouble getting out of bed, dress and height of the heel shoes were significantly related to risk of falls with time up and go test (TUGT) ( $p < .05$ ).

Therefore, the public health agency should assess the risk of fall for the elderly using Time Up and Go Test and have program to promote knowledge of fall protection, exercise for muscles strength and recommended to wear shoes. The height of the heel is not very high among elderly.

**Keywords:** Elderly, Risk of fall, Time Up and Go Test

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปีพ.ศ.2564 มีผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 19.60 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งจัดว่าประเทศไทยก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) แล้ว ตามคำนิยามขององค์การสหประชาชาติ (UN) และกำลังจะเป็นสังคมผู้สูงอายุ โดยสมบูรณ์ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า (National Statistical Office, 2022; Department of Elderly Affairs, 2023) ผู้สูงอายุโดยทั่วไปมีศักยภาพทางด้านร่างกาย การสั่งการ และการรับรู้ทางด้านจิตใจที่ลดลง เนื่องจากสรีรวิทยาและการทำงานของระบบประสาทของร่างกายเสื่อมถอยลง กล้ามเนื้อขาอ่อนแรง โดยเฉพาะกล้ามเนื้อขาส่วนล่าง การเคลื่อนไหวข้อต่อไม่สะดวก ทำให้มีความยากลำบากในการเดิน การทรงตัว เพิ่มความเสี่ยงในการหกล้มได้ (Kane et al., 2013) การหกล้มเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับสองรองจากการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน ในแต่ละปีจะพบอุบัติเหตุผู้สูงอายุหกล้มประมาณ 3 ล้านราย และบาดเจ็บต้องเข้ารักษา ในโรงพยาบาลมากกว่า 60,000 รายต่อปี โดยมีผู้เสียชีวิตจากการหกล้มเฉลี่ยวันละ 4 ราย ปัจจัยส่วนบุคคล เพศ และอายุ มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงในการหกล้ม เพศหญิงมีการหกล้มมากกว่าเพศชาย 1.5 เท่า และความเสี่ยงของการหกล้มจะเพิ่มขึ้นตามอายุ (Department of Disease Control, 2022) และปัจจัยร่วม การออกกำลังกาย การสวมรองเท้ามีความสัมพันธ์กับการหกล้มของผู้สูงอายุที่เคยหกล้ม (Pimwarin, 2008) ผู้สูงอายุที่อยู่นอกเขตเทศบาลมีความชุกของการหกล้มสูงกว่าผู้ที่อยู่ในเขตเทศบาล สถานที่หกล้มส่วนใหญ่หกล้มภายนอกบริเวณบ้าน สาเหตุเกิดจากสะดุดวัตถุสิ่งของ ลื่นหกล้ม เสียการทรงตัว (Health Systems Research Institute, 2021) ปัญหาการหกล้มส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุลดลงจากความพิการ ช่วยตัวเองไม่ได้ หรือต้องพึ่งพาผู้อื่น และอัตราการเสียชีวิตเพิ่มสูงขึ้นตามอายุ ดังนั้น ผู้ที่มีอายุ

60 ปีขึ้นไป ควรได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้ม รู้สถานะความเสี่ยงของตนเอง และขอรับคำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยฝึกการทรงตัวและการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพื่อป้องกันการหกล้ม (Nipa & Lawitra, 2020)

การประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มมีหลายวิธีการ เช่น การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาโดยการทดสอบการลุกนั่ง 5 ครั้ง (Five times sit to stand test; FTSST) ซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย ประหยัดใช้อุปกรณ์น้อย และใช้ทำนายความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุได้ (Chutima, 2014) แต่วิธีการดังกล่าวยังไม่สามารถประเมินการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic balance) เหมือนการทดสอบ Timed Up and Go Test (TUGT) ซึ่งเป็นการทดสอบความสามารถในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ สะท้อนถึงความสามารถในการเดินเป็นวิธีการที่ได้มาตรฐาน สามารถนำมาใช้ทำนายความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุได้ และใช้ค่าตัดแบ่ง 2 ช่วง คือช่วงอายุ 60-74 ปี และ 75 ปีขึ้นไป เพื่อใช้ทำนายความเสี่ยงต่อการหกล้มให้เหมาะสมและแม่นยำมากขึ้น (Phutthipong et al., 2018)

จังหวัดอุบลราชธานีเป็นจังหวัดขนาดใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและมีจำนวนประชากรผู้สูงอายุมากเป็นหนึ่งในห้าของประเทศ มีผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 71.03 ของประชากรผู้สูงอายุทั้งหมดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้สูงอายุในจังหวัดอุบลราชธานี ส่วนใหญ่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ร้อยละ 76.32 มีอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 52.77 (National Statistical Office, 2022) ชุมชนบ้านหนองบก ตำบลหนองบก อำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี จัดเป็นชุมชนนอกเขตเทศบาล วิถีชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ ยังทำกิจกรรมนอกบ้าน เช่น ทำไร่ ทำนา ทำสวน ไปวัด หรือกิจกรรมในชุมชนต่างๆ ซึ่งมีโอกาสเสี่ยงในการหกล้ม จากงานวิจัยที่ผ่านมา ยังไม่มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย และปัจจัยร่วม ได้แก่ การพักอาศัยร่วม โรคประจำตัว ประวัติการได้รับยา ปัญหาการเคลื่อนไหว (การเดิน การลุกจากเตียง) ประวัติการหกล้ม การออกกำลังกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การแต่งกาย และการสวมรองเท้ากับความเสี่ยงต่อการหกล้ม ด้วยวิธี Timed Up and Go Test (TUGT) ซึ่งเป็นการประเมินการทรงตัวในขณะเคลื่อนที่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุด้วยวิธี Time Up and Go Test (TUGT) เพื่อเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ

### คำถามการวิจัย

ปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุด้วยวิธี Time Up and Go Test

### วัตถุประสงค์การวิจัย

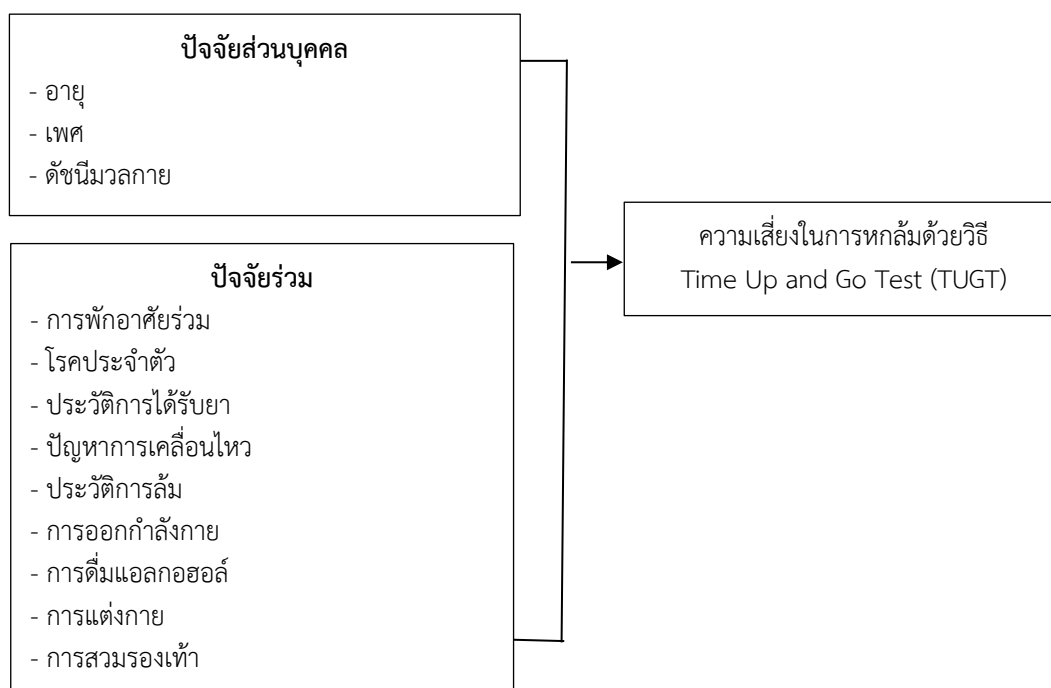
1. เพื่อประเมินความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุด้วยวิธี Time Up and Go Test (TUGT)
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุด้วยวิธี Time Up and Go Test (TUGT)

### สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุด้วยวิธี Time Up and Go Test (TUGT)
2. ปัจจัยร่วม ได้แก่ การพักอาศัยร่วม โรคประจำตัว ประวัติการได้รับยา ปัญหาการเคลื่อนไหว (การเดิน การลุกจากเตียง) ประวัติการล้ม การออกกำลังกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การแต่งกาย และการสวมรองเท้ามีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุด้วยวิธี Time Up and Go Test (TUGT)

## กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้สูงอายุในแต่ละช่วงวัยมีความเสื่อมถอยทางกายที่แตกต่างกัน มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในการทำหน้าที่ของร่างกายที่ลดลงเมื่อมีอายุมากขึ้น ทำให้มีข้อจำกัดในการทำกิจวัตรประจำวัน โดยเฉพาะ การเดินและการทรงตัว การประเมินความเสี่ยงในการหกล้ม ด้วยวิธี Time Up and Go Test (TUGT) เป็นการทดสอบความสามารถในการทรงท่าแบบเคลื่อนที่ สะท้อนถึงความสามารถในการเดิน สามารถนำมาใช้ทำนายความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุ 60 ปี ขึ้นไป ผู้สูงอายุที่สามารถเคลื่อนไหวได้เอง สามารถนั่งลุกขึ้นยืนและเดินโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ โดยมีปัจจัยเสี่ยงของการหกล้มได้แก่ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยร่วม กรอบแนวคิดการวิจัยแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) รายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** ผู้สูงอายุทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่อาศัยอยู่ในบ้านหนองบก ตำบลหนองบก อำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 105 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** เป็นผู้สูงอายุทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่อาศัยอยู่ในบ้านหนองบก ตำบลหนองบก อำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธี Krejcie & Morgan (1970) กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นเท่ากับ 5% ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้สำหรับการศึกษานี้ จำนวน 83 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและประยุกต์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Pornthip, 2019; Phutthipong et al., 2018) แบ่งเป็น 3 ส่วน รายละเอียดดังนี้

**ส่วนที่ 1** ปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง (ดัชนีมวลกาย) มีลักษณะคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง

**ตอนที่ 2** ปัจจัยร่วม จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ การพักอาศัยร่วม โรคประจำตัว ประวัติการได้รับยา ปัญหาการเคลื่อนไหว (การเดิน ลูกจากเตียง) ประวัติการล้ม การออกกำลังกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การแต่งกาย และการสวมรองเท้า มีลักษณะคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง

**ตอนที่ 3** การทดสอบเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ด้วยวิธี Time Up and Go Test (TUGT) เป็นการประเมินทักษะการเคลื่อนที่พื้นฐาน (Dynamic Balance) ขณะเดินในผู้สูงอายุ ใช้ประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุ (Chutima, 2014) เกณฑ์ในการทำนายความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน แบ่งเป็น 2 ช่วงอายุและค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการทดสอบ TUGT แสดงถึงความเสี่ยงของการหกล้มแตกต่างกัน ได้แก่ ช่วงอายุ 60 – 74 ปี ระยะเวลาเฉลี่ยในการทดสอบตั้งแต่ 10.74 วินาทีขึ้นไปแสดงถึงความเสี่ยงในการหกล้ม และช่วงอายุตั้งแต่ 75 ปีขึ้นไป ระยะเวลาเฉลี่ยในการทดสอบตั้งแต่ 14.58 วินาทีขึ้นไป แสดงถึงความเสี่ยงในการหกล้ม (Phutthipong et al., 2018)

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ผ่านการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัย จำนวน 3 ท่าน คำนวณค่า IOC (Index of Item-Objective Congruence) อยู่ในช่วง 0.67 -1.00 หลังจากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ด้วยการนำแบบสอบถามไปทำการทดลองใช้ (Try Out) กับผู้สูงอายุที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่บ้านคำไฮใหญ่ ตำบลคำไฮใหญ่ อำเภอดอนมดแดง จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 20 คน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.75

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการประเมินกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบคัดกรอง (Screening) ชนิด Basic ADL (Barthel ADL Index) ผู้ที่ได้คะแนน 12 คะแนนขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่าน และเก็บข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลและข้อมูลปัจจัยร่วม หลังจากนั้นทำการทดสอบการเคลื่อนไหวด้วยวิธี Time Up and Go Test (TUGT) โดยผู้ทดสอบนั่งบนเก้าอี้ที่ไม่มีที่พนักแขน เมื่อเริ่มจับเวลา (วินาที) ให้รีบลุกขึ้นยืนและเดินไปข้างหน้า 3 เมตร อ้อมกรวยแล้วเดินกลับมา นั่งบนเก้าอี้ตัวเดิม กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนทำการทดสอบ 3 ครั้ง และนำมาหาค่าเฉลี่ย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยร่วมใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับความเสี่ยงในการหกล้มของผู้สูงอายุใช้สถิติ Chi-Square Tests และ Fisher's exact test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%



## การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เลขที่ UBU-REC-71/2564 วันที่ให้การรับรอง 8 กันยายน 2564 กลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดของการวิจัย ให้สิทธิในการตัดสินใจที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัว โดยไม่มีผลกระทบใดๆ และข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัยจะเก็บเป็นความลับ

## ผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ อายุเฉลี่ยเท่ากับ 70.67 ปี ( $SD = 0.41$ ) ส่วนใหญ่มีอายุ 60-69 ปี จำนวน 40 คน (ร้อยละ 48.19) รองลงมา คือ อายุ 70-79 ปี จำนวน 37 คน (ร้อยละ 44.58) และอายุ 80 ปีขึ้นไป จำนวน 6 คน (ร้อยละ 7.23) เป็นเพศหญิง จำนวน 53 คน (ร้อยละ 63.86) และเพศชายจำนวน 30 คน (ร้อยละ 36.14) ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 21.74 ( $SD = 0.50$ ) ส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายปกติ จำนวน 65 คน (ร้อยละ 78.31) รองลงมา คือ อ้วน จำนวน 13 คน (ร้อยละ 15.66) ผอม จำนวน 4 คน (ร้อยละ 4.82) และ อ้วนมาก จำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.20)

### 2. ข้อมูลปัจจัยร่วม

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับครอบครัวหรือบุตรหลาน จำนวน 53 คน (ร้อยละ 63.86) มีโรคประจำตัว 1 โรค จำนวน 37 คน (ร้อยละ 44.58) มีารับประทานประจำ 1 ชนิด จำนวน 35 คน (ร้อยละ 42.17) ไม่มีปัญหาการเคลื่อนไหวในการเดิน จำนวน 78 คน (ร้อยละ 93.98) ไม่มีปัญหาในการลุกจากเตียง จำนวน 66 คน (ร้อยละ 79.52) ไม่เคยมีประวัติการหกล้มในระยะ 6 เดือน จำนวน 70 คน (ร้อยละ 84.34) ออกกำลังกายเป็นประจำ จำนวน 70 คน (ร้อยละ 84.34) ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ จำนวน 66 คน (ร้อยละ 79.52) สวมใส่ผ้าถุง จำนวน 39 คน (ร้อยละ 46.99) ใส่รองเท้า จำนวน 82 คน (ร้อยละ 98.80) สวมรองเท้าที่ไม่มีส้นหุ้ม จำนวน 80 คน (ร้อยละ 97.56) มีความสูงของส้นรองเท้า น้อยกว่า 0.5 เซนติเมตร จำนวน 72 คน (ร้อยละ 87.80) มีความหนาของพื้นรองเท้า น้อยกว่า 0.74 เซนติเมตร จำนวน 72 คน (ร้อยละ 87.80)

### 3. ความเสี่ยงในการหกล้ม จากการทดสอบด้วยวิธี Time Up and Go Test (TUGT)

ผู้สูงอายุ 60 – 74 ปี ส่วนใหญ่มีความเสี่ยงในการหกล้ม จำนวน 44 คน (ร้อยละ 53.01) ระยะเวลาเฉลี่ยในการทดสอบรวมทุกคน เท่ากับ 12.02 วินาที และผู้สูงอายุ 75 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่ไม่มีความเสี่ยงในการหกล้ม จำนวน 11 คน (ร้อยละ 13.25) ระยะเวลาเฉลี่ยในการทดสอบรวมทุกคน เท่ากับ 14.27 วินาที และเพศหญิงมีความเสี่ยงในการหกล้มมากกว่าเพศชาย

### 4. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ข้อมูลปัจจัยร่วมกับความเสี่ยงในการหกล้มจากการทดสอบด้วยวิธี Time Up and Go Test (TUGT)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ Chi-Square test และ Fisher's exact test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธี TUGT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) เพศ ดัชนีมวลกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธี TUGT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) ดังตาราง 1

ตาราง 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธี TUGT ( $n = 83$ )

| ปัจจัยส่วนบุคคล        | เสี่ยง     | ไม่เสี่ยง  | รวม        | $\chi^2$ | $p$                 |
|------------------------|------------|------------|------------|----------|---------------------|
|                        | จำนวน (%)  | จำนวน (%)  | จำนวน (%)  |          |                     |
| <b>อายุ (ปี)</b>       |            |            |            | 4.937    | 0.026 <sup>a*</sup> |
| - 60-74 ( $n=65$ )     | 44 (53.01) | 21 (25.31) | 65 (78.32) |          |                     |
| - 75 ขึ้นไป ( $n=18$ ) | 7 (8.43)   | 11 (13.25) | 18 (21.68) |          |                     |
| <b>เพศ</b>             |            |            |            | 2.598    | 0.107 <sup>a</sup>  |
| - หญิง ( $n=53$ )      | 36 (43.38) | 17 (20.48) | 53 (63.86) |          |                     |
| - ชาย ( $n=30$ )       | 15 (18.07) | 15 (18.07) | 30 (36.14) |          |                     |
| <b>ดัชนีมวลกาย</b>     |            |            |            | 2.294    | 0.514               |
| - ผอม ( $n=4$ )        | 3 (3.62)   | 1 (1.20)   | 4 (4.82)   |          |                     |
| - ปกติ ( $n=65$ )      | 41 (49.40) | 24 (28.92) | 65 (78.32) |          |                     |
| - อ้วน ( $n=13$ )      | 6 (7.23)   | 7 (8.43)   | 13 (15.66) |          |                     |
| - อ้วนมาก ( $n=1$ )    | 1 (1.20)   | 0 (0.00)   | 1 (1.20)   |          |                     |

\*=มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ,<sup>a</sup>=Fisher's exact test  $\chi^2$ = Chi-Square ,%=Percentage

ปัจจัยร่วมได้แก่ ปัญหาการเคลื่อนไหวในการลุกจากเตียง การแต่งกาย ความสูงของส้นรองเท้า มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธี TUGT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) การพักอาศัยร่วมโรคประจำตัว ประวัติการได้รับยา ปัญหาการเคลื่อนไหวในการเดิน ประวัติการล้ม การออกกำลังกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การแต่งกาย การสวมรองเท้า และลักษณะรองเท้า ไม่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธี TUGT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) ดังตาราง 2

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยร่วมกับความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธี TUGT ( $n = 83$ )

| ปัจจัยร่วม                             | เสี่ยง     | ไม่เสี่ยง  | รวม        | $\chi^2$ | $p$                 |
|----------------------------------------|------------|------------|------------|----------|---------------------|
|                                        | จำนวน (%)  | จำนวน (%)  | จำนวน (%)  |          |                     |
| การพักอาศัยร่วม                        |            |            |            | 3.608    | 0.461               |
| - คู่สมรส ( $n=27$ )                   | 14 (16.87) | 13 (15.66) | 27(32.53)  |          |                     |
| - ครอบครัว/บุตรหลาน<br>( $n=53$ )      | 16 (19.28) | 37 (44.58) | 53(63.86)  |          |                     |
| - ตามลำพัง ( $n=3$ )                   | 1 (1.20)   | 2 (2.41)   | 3(3.61)    |          |                     |
| โรคประจำตัว                            |            |            |            | 2.594    | 0.627               |
| - ไม่มี ( $n=24$ )                     | 12 (14.46) | 12 (14.46) | 24 (28.92) |          |                     |
| - 1 โรค ( $n=37$ )                     | 26 (31.33) | 11 (13.25) | 37 (44.58) |          |                     |
| - >2 โรค ( $n=22$ )                    | 13 (15.66) | 9 (10.84)  | 22 (26.50) |          |                     |
| ยารับประทานประจำ                       |            |            |            | 2.961    | 0.564               |
| - ไม่มี ( $n=26$ )                     | 13 (15.66) | 13 (15.66) | 26 (31.33) |          |                     |
| - 1 ชนิด ( $n=35$ )                    | 25 (30.12) | 10 (12.05) | 35 (42.17) |          |                     |
| - >2 ชนิด ( $n=22$ )                   | 13 (15.66) | 9 (10.84)  | 22 (26.50) |          |                     |
| ปัญหาการเคลื่อนไหว<br>ในการเดิน        |            |            |            | 1.033    | 0.309 <sup>a</sup>  |
| - มี ( $n=5$ )                         | 2 (2.41)   | 3 (3.61)   | 5 (6.02)   |          |                     |
| - ไม่มี ( $n=78$ )                     | 49 (59.04) | 29 (34.94) | 78 (93.98) |          |                     |
| ปัญหาการเคลื่อนไหว<br>ในการลุกจากเตียง |            |            |            | 3.945    | 0.047 <sup>a*</sup> |
| - มี ( $n=17$ )                        | 14 (16.87) | 3 (3.61)   | 17 (20.48) |          |                     |
| - ไม่มี ( $n=66$ )                     | 37 (44.58) | 29 (34.94) | 66 (79.52) |          |                     |
| ประวัติการล้มในรอบ<br>6 เดือน          |            |            |            | 0.394    | 0.530 <sup>a</sup>  |
| - มี ( $n=13$ )                        | 9 (10.84)  | 4 (4.82)   | 13 (15.66) |          |                     |
| - ไม่มี ( $n=70$ )                     | 42 (50.60) | 28 (33.74) | 70 (84.34) |          |                     |

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยร่วมกับความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธี TUGT ( $n = 83$ ) (ต่อ)

| ปัจจัยร่วม                      | เสี่ยง     | ไม่เสี่ยง  | รวม        | $\chi^2$ | $p$                 |
|---------------------------------|------------|------------|------------|----------|---------------------|
|                                 | จำนวน (%)  | จำนวน (%)  | จำนวน (%)  |          |                     |
| <b>การออกกำลังกาย</b>           |            |            |            | 3.493    | 0.062 <sup>a</sup>  |
| - เป็นประจำ ( $n=70$ )          | 40 (48.19) | 30 (36.15) | 70 (84.34) |          |                     |
| - บางครั้ง ( $n=13$ )           | 11 (13.25) | 2 (2.41)   | 13 (15.66) |          |                     |
| <b>การดื่มแอลกอฮอล์</b>         |            |            |            | 1.086    | 0.780               |
| - ไม่เคยดื่ม ( $n=66$ )         | 41 (49.40) | 25 (30.12) | 66 (79.52) |          |                     |
| - เคยดื่มแต่หยุดแล้ว ( $n=8$ )  | 4 (4.82)   | 4 (4.82)   | 8 (9.64)   |          |                     |
| - ดื่มบางครั้ง ( $n=9$ )        | 6 (7.23)   | 3 (3.61)   | 9 (10.84)  |          |                     |
| <b>การแต่งกาย</b>               |            |            |            | 16.416   | 0.001*              |
| - สวมกางเกงขายาว ( $n=5$ )      | 4 (4.82)   | 1 (1.20)   | 5 (6.02)   |          |                     |
| - สวมกางเกงขาสั้น ( $n=18$ )    | 7 (8.43)   | 11 (13.26) | 18 (21.69) |          |                     |
| - สวมกางเกงขาสั้น ( $n=21$ )    | 8 (9.64)   | 13 (15.66) | 21 (25.30) |          |                     |
| - ใส่ผ้าถุง ( $n=39$ )          | 32 (38.56) | 7 (8.43)   | 39 (46.99) |          |                     |
| <b>การสวมใส่รองเท้า</b>         |            |            |            | 0.635    | 0.425 <sup>a</sup>  |
| - ใส่ ( $n=82$ )                | 50 (60.24) | 32 (38.56) | 82 (98.80) |          |                     |
| - ไม่ใส่ ( $n=1$ )              | 1 (1.20)   | 0 (0.00)   | 1 (1.20)   |          |                     |
| <b>ความสูงส้นรองเท้า (cm.)</b>  |            |            |            | 8.036    | 0.005 <sup>a*</sup> |
| - < 0.5 ( $n = 72$ )            | 48 (58.53) | 24 (29.27) | 72 (87.80) |          |                     |
| - 0.5 - 0.7 ( $n=10$ )          | 2 (2.44)   | 8 (9.76)   | 10 (12.20) |          |                     |
| <b>ความหนาพื้นรองเท้า (cm.)</b> |            |            |            | 5.013    | 0.082               |
| - < 0.74 ( $n=72$ )             | 47 (57.31) | 25 (30.49) | 72 (87.80) |          |                     |
| - 0.74 - 1.25 ( $n= 8$ )        | 2 (2.44)   | 6 (7.32)   | 8 (9.76)   |          |                     |
| - 1.26 - 2.00 ( $n=2$ )         | 1 (1.22)   | 1 (1.22)   | 2 (2.44)   |          |                     |

\*=มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, a=Fisher's exact test,  $\chi^2$ = Chi-Square, %=Percentage

## อภิปรายผล

อายุมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธี TUGT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ถึงแม้การศึกษานี้ เมื่อนำระยะเวลาเฉลี่ยในการทดสอบของแต่ละคนไปเทียบเกณฑ์ในการทำนายความเสี่ยงในการหกล้มตามช่วงอายุ ผู้สูงอายุ 60-74 ปี จะมีร้อยละความเสี่ยงในการหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุ 75 ปีขึ้นไป แต่เมื่อพิจารณาระยะเวลาเฉลี่ยในการทดสอบรวมทุกคนของผู้สูงอายุ 75 ปีขึ้นไป พบว่ามีระยะเวลาเฉลี่ยในการทดสอบมากกว่าผู้สูงอายุ 60-74 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าเมื่ออายุมากขึ้น ร่างกายจะมีความเสื่อมถอยลง กล้ามเนื้อขาอ่อนแรง การเคลื่อนไหวข้อต่อไม่สะดวก ทำให้มีความยากในการเดิน การทรงตัว เพิ่มความเสี่ยงในการหกล้ม และใช้เวลาในการทดสอบ TUGT มากขึ้น (Kane et al., 2013; Phutthipong et al., 2018)

ปัญหาในการลุกจากเตียงมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธี TUGT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wipawee et al. (2006) และ Pimwarin (2008) พบว่าผู้สูงอายุที่มีความบกพร่องของการทรงตัว ขาอ่อนแรง เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการหกล้ม เนื่องจากการมีปัญหาในการลุกจากเตียงนอน แสดงถึงความเสื่อมของสรีระร่างกาย การทรงตัวไม่ดี ทำให้การเดิน การเคลื่อนไหว การลุกนั่งลำบากซึ่งมีความเสี่ยงต่อการหกล้มตามมา (Kane et al., 2013)

การแต่งกายมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธี TUGT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wipawee et al. (2006) พบว่า ผู้สูงอายุที่แต่งกายด้วยผ้าถุงหรือกระโปรงที่ยาวเกินไป มีความสัมพันธ์กับการหกล้ม จากการศึกษาที่ผู้สูงอายุใส่ผ้าถุงมีผลการทดสอบด้วยวิธี TUGT เสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่าการสวมใส่เครื่องแต่งกายแบบอื่น เนื่องจากโดยส่วนใหญ่การใส่ผ้าถุงจะนุ่งยาวเกือบถึงข้อเท้า อาจเป็นอุปสรรคในการเคลื่อนไหว เวลาก้าวเท้า การเดินหรือการนั่งลงบนเก้าอี้ ทำให้มีระยะเวลาเฉลี่ยในการทดสอบมากกว่าการสวมใส่ด้วยเครื่องแต่งกายแบบอื่น

ความสูงของส้นรองเท้ามีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธี TUGT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wipawee et al. (2006) และ Pimwarin (2008) พบว่าการใส่รองเท้าที่ไม่พอดี ลักษณะรองเท้า ความสูงของส้นรองเท้า ความหนาของพื้นรองเท้า มีความสัมพันธ์กับการหกล้ม เนื่องจากการศึกษานี้ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใส่รองเท้าแตะ ส้นรองเท้าสูงน้อยกว่า 0.5 cm. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี เพราะเป็นความสูงไม่มาก แต่ความหนาของรองเท้าน้อยกว่า 0.74 cm. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี การใส่รองเท้าแตะ อาจทำให้เวลาเดิน หรือเคลื่อนไหว ไม่คล่องตัว ไม่กระชับเท้าเมื่อเปรียบเทียบกับรองเท้าหุ้มส้น มีผลทำให้การเดินหรือการเคลื่อนไหวร่างกายช้า

ผู้สูงอายุเพศหญิงมีระยะเวลาเฉลี่ยในการทดสอบ TUGT มากกว่าเพศชายเมื่อเปรียบเทียบในช่วงอายุเท่ากัน ทำให้มีความเสี่ยงในการหกล้มมากกว่าเพศชาย สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าผู้สูงอายุเพศหญิงมีการทดสอบการทรงตัวได้ไม่ดีเท่ากับเพศชาย มีความเสี่ยงในการหกล้มมากกว่าเพศชาย และมีข้อจำกัดในการทำกิจวัตรประจำวันสูงกว่าเพศชาย อาจเนื่องจากโดยทั่วไปสรีระร่างกายของเพศหญิงจะมีความแข็งแรงน้อยกว่าเพศชาย เมื่ออายุมากขึ้นมวลกล้ามเนื้อและกระดูกจะลดลง ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวและการทรงตัวที่ไม่ดี (Kado & Slater, 2014)

ผู้สูงอายุ 60 – 74 ปี ส่วนใหญ่มีความเสี่ยงในการหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุ 75 ปีขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา Premkamon (2007) พบว่าส่วนใหญ่ผู้สูงอายุวัยต้น (60-69 ปี) มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุกลุ่มอื่น เนื่องจากการศึกษานี้ผู้ที่มีการประวัติการหกล้ม มีปัญหาการเคลื่อนไหวในการลุกจากเตียงส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ 60-74 ปี อาจทำให้ระมัดระวังเวลาเคลื่อนไหว ทำให้เคลื่อนไหวช้า เพราะกลัวการล้ม สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการมีประวัติการล้ม การใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน การกลัวหกล้ม

การทรงตัวและการเดินบกพร่อง มีความสัมพันธ์กับการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Wipawee et al., 2006)

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธี TUGT โดยเฉพาะผู้สูงอายุเพศหญิง ควรขอรับการแนะนำจากหน่วยงานด้านสาธารณสุข และควรออกกำลังกาย เพื่อยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายและกล้ามเนื้อขาส่วนล่างให้แข็งแรง
2. ผู้สูงอายุควรสวมใส่กางเกงแทนการสวมใส่ผ้าถุง เพื่อช่วยให้การเดินหรือเคลื่อนไหวร่างกายได้สะดวกมากขึ้น
3. ผู้สูงอายุควรสวมใส่รองเท้าหุ้มส้นแทนรองเท้าแตะ และมีความสูงส้นรองเท้าไม่เกิน 0.5 cm. มีความหนาพื้นรองเท้าไม่น้อยกว่า 0.74 cm. เพื่อให้สามารถรองรับน้ำหนักเท้าได้ ไม่เมื่อยเท้า ป้องกันความเสี่ยงในการหกล้ม
4. ผู้สูงอายุควรได้รับประเมินความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธี TUGT กับหน่วยงานด้านสาธารณสุข อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการหกล้ม

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรประเมินความเสี่ยงในการหกล้มด้วยวิธีอื่น ควบคู่กับการประเมินด้วยวิธี TUGT เพื่อใช้ทำนายความเสี่ยงในการหกล้มให้มีความแม่นยำมากขึ้น
2. ผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงในการหกล้ม ควรศึกษาเปรียบเทียบวิธีการออกกำลังกาย เพื่อสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อขาส่วนล่าง

## References

- Chutima, C. (2014). Screen for falls with the Timed Up and Go Test (TUG). *Journal of Medical -Technology and Physical Therapy*, 26(1), 5-16. (in Thai)
- Department of Disease Control. (2022). *Injury prevention .Information on falls (W00 - W19) in elderly people aged 60 years and over.*  
<https://ddc.moph.go.th/dip/news.php?news=23567&deptcode>. (in Thai)
- Department of Elderly Affairs. (2023). *Situation of Thai elderly 2022.*  
[https://thaitgri.org/?wpdmpo= Annual situation report](https://thaitgri.org/?wpdmpo=Annual%20situation%20report). (in Thai)
- Health Systems Research Institute. (2021). *Report on the Thai people's health survey by physical examination, No. 6, 2019 - 2020.*  
<https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5425>. (in Thai)
- Kado, D. M., & Slater, D. (2014). *Falls & Mobility Disorders.*  
<http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=953&Sectionid=53375649>
- Kane, R. L., Ouslander, J. G., Abrass, I. B., & Resnick, B. (2013). *Chapter 10. Immobility.*  
<http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=678&Sectionid=44833888>.



- National Statistical Office. (2022). *Executive Summary of the Survey of the Elderly Population in Thailand 2021*.  
[http://dop.go.th/download/knowledge/th1687612748-2406\\_0.pdf](http://dop.go.th/download/knowledge/th1687612748-2406_0.pdf). (in Thai)
- Nipa, S., & Lawitra, K.. (2020). *Forecast of falls among elderly people (aged 60 years and over) in Thailand, 2017 - 2021*. Bureau of Noncommunicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. (in Thai)
- Phutthipong, P., Winat, D., Arunrat, S., & Maithip, S. (2018). The Optimal Cut-Off Score of the Dynamic Balance Test for Predict Risk of Falls in Community-Dwelling Older Adults. *Srinagarind Medical Journal*, 33(4), 334-338. (in Thai)
- Pimwarin, L. (2008). *Factors that predict the occurrence of falls in the elderly*. Master thesis, Faculty of Nursing, Thammasat University, Thailand. (in Thai)
- Pornthip, T. (2019). *Ergonomically correct toilet seat height for the elderly* Doctor of Philosophy in Medical Engineering, Faculty of Engineering, Thammasat University, Thailand. (in Thai)
- Premkamon, S. (2007). *Factors related to falls among elderly people living in the community*. Master thesis, Public Health, Khon Kaen University, Thailand. (in Thai)
- Wipawee, K., Niphat, K., & Suphasit, P. (2006). Risk factors that are Relationship to falls among elderly people in the community. *Journal of Public Health*, 15(5).787-799. (in Thai)