

# การทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือประเมินอาการ กลัวหกล้มในผู้สูงอายุไทย\*

ลัดดา เถียมวงศ์

## Psychometric Testing of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I) in Thai Older Adults.

Ladda Thiamwong

School of Nursing, Walailak University, Tasala District,  
Nakhon Si Thammarat, 80161, Thailand

E-mail: tladda@wu.ac.th

Songkla Med J 2011;29(6):277-287

### บทคัดย่อ:

Falls Efficacy Scale-International (FES-I) พัฒนามาจากการร่วมมือกันของเครือข่ายป้องกันหกล้มในยุโรป (ProFaNE) เพื่อประเมินอาการกลัวหกล้มในต่างวัฒนธรรมและต่างภาษา ประกอบด้วยกิจกรรมทางกายและสังคมทั้งที่ง่ายและยาก มีความตรงและความเที่ยงที่ยอมรับได้และนำไปใช้ในหลายประเทศ แต่ยังไม่มีการทดสอบในประเทศไทย

**วัตถุประสงค์:** เพื่อทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือประเมินอาการกลัวหกล้มในผู้สูงอายุไทย

**วัสดุและวิธีการ:** หลังจากขั้นตอนการแปลเครื่องมือ เครื่องมือถูกนำไปทดสอบในกลุ่มตัวอย่าง 433 คน ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553

**ผลการศึกษา:** ผู้สูงอายุไทยเพียงร้อยละ 15.5 ที่ไม่มีอาการกลัวหกล้ม ค่าความตรงเชิงโครงสร้างตรวจสอบด้วย Principal component factor analysis หมุนแกนโดยวิธี varimax มีค่า factor loading มากกว่า 0.4 ขึ้นไป พบ 3 ปัจจัย สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 72.4 ค่าความเชื่อมั่นชนิดสอดคล้องภายในทั้งฉบับ 0.95 ค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถาม 0.67 และคะแนนรวมของผู้ที่อายุตั้งแต่ 75 ปีขึ้นไป ผู้สูงอายุหญิง ผู้ที่เป็นโรคเรื้อรัง และผู้ที่เขยาลดความดันโลหิตมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

\*ส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อฝึกการทรงตัวในผู้สูงอายุ ที่ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80161

รับต้นฉบับวันที่ 30 สิงหาคม 2554 รับลงตีพิมพ์วันที่ 28 ธันวาคม 2554

**สรุป:** เครื่องมือนี้มีความสอดคล้องภายในและความตรงเชิงโครงสร้างที่ดีและยอมรับได้ โดยประเมินกิจกรรมทางกายและทางสังคมตั้งแต่ระดับง่ายไปสู่ยาก ซึ่งการประเมินอาการกลัวหกล้มในผู้สูงอายุเป็นข้อมูลที่สำคัญในการวางแผนทางป้องกันหกล้มและอาการกลัวหกล้ม

**คำสำคัญ:** เครื่องมือประเมินอาการกลัวหกล้ม, ผู้สูงอายุไทย, อาการกลัวหกล้ม

### **Abstract:**

The Falls Efficacy Scale-International (FES-I) was developed by the Prevention of Falls Network Europe group for assessing fear of falling in different cultural contexts and range of languages. The FES-I comprised both easy and more complex physical and social activities. The FES-I has good reliability and validity in community-dwelling older adults in many countries. Since an instrument to assess fear of falling in Thai older adults has not been identified, the Thai version of FES-I has been established.

**Objective:** To test psychometric properties of the FES-I.

**Material and methods:** A 2-phase approach was employed in this study: translations, and psychometric testing. To test construct validity and internal consistency, the Thai FES-I was completed by 433 Thai older adults in Nakhon Si Thammarat Province during January to February 2010.

**Results:** The results revealed that the percentage of participants who reported no fear of falling at all was 15.5%. Evaluation of construct validity through principal component factor analysis with varimax rotation and using factor loading greater than 0.4 yielded three factors which explained 72.4% of the variance in fear of falling. Cronbach's alpha for overall of the Thai FES-I was 0.95 and mean inter-items correlations of the 16 items FES-I was 0.67. Older participants (75 years and over) had significantly higher scores than younger participants (60-74 years). Total scores were significantly higher in women having chronic illness and taking anti-hypertensive drugs.

**Conclusion:** The Thai FES-I has been shown to have acceptable internal reliability and construct validity in Thai community-dwelling older adults. It is able to assess concerns relating to basic and more complex activities both in the physical and social activities. Assessment of subjective fear of falling may have vital implementation of fall and fear of falling interventions.

**Key words:** Falls Efficacy Scale-International, fear of falling, Thai older adults

### **บทนำ**

การหกล้มในผู้สูงอายุเป็นปัญหาที่สำคัญ เป็นตัวบ่งชี้ถึงภาวะสุขภาพ จะเป็นสัญญาณเตือนที่บ่งบอกถึงความรุนแรงของอาการเจ็บป่วยที่ซ่อนเร้น ซึ่งอาจนำไปสู่

ภาวะทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้ จากการศึกษาในระดับชาติ พบว่า ร้อยละ 20 ของผู้สูงอายุไทยที่อาศัยอยู่ในชุมชน จะหกล้มหนึ่งครั้งขึ้นไป และร้อยละ 8.2 หกล้มตั้งแต่สองครั้งขึ้นไป<sup>1</sup> ในต่างประเทศ พบว่า ร้อยละ 28-35

ของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนหกล้มและครึ่งหนึ่งของผู้สูงอายุที่หกล้มจะเกิดการหกล้มซ้ำ<sup>2</sup> ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มในผู้สูงอายุไทย ได้แก่ เพศหญิง อายุ 70 ปีขึ้นไป มีความบกพร่องของการมองเห็น การรับรู้ การทรงตัว และการเคลื่อนที่ มีโรคเรื้อรัง รับประทานยาตั้งแต่สี่ชนิดขึ้นไป มีประวัติหกล้ม อาศัยอยู่ในบ้านยกพื้นสูง<sup>3</sup> การหกล้มมีผลต่อทั้งร่างกาย จิตสังคม และเศรษฐกิจ โดยเฉพาะด้านจิตสังคม ผู้สูงอายุจะหลีกเลี่ยงการเข้าร่วมกิจกรรมในสังคม วิตกกังวล และมีอาการกลัวหกล้ม<sup>4</sup> อาการกลัวหกล้มเป็นอาการที่เกิดจากการรับรู้ของผู้สูงอายุ เกิดได้ทั้งในผู้สูงอายุที่เคยหกล้มและไม่เคยหกล้ม โดยร้อยละ 29-92 ของผู้ที่เคยหกล้มจะมีอาการกลัวหกล้ม<sup>5,6</sup> และมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ที่มีอาการกลัวหกล้มไม่เคยหกล้ม<sup>5,7</sup>

ถึงแม้ว่าความชุกของอาการกลัวหกล้มในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลแน่ชัดแต่ในต่างประเทศอยู่ระหว่างร้อยละ 3-85<sup>8</sup> โดยมากกว่าร้อยละ 25 ของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนมีอาการกลัวหกล้ม และความชุกของอาการกลัวหกล้มจะสูงขึ้นในผู้สูงอายุที่มีประวัติหกล้มและหากมีประวัติหกล้มหลายครั้งก็ทำให้อาการกลัวหกล้มรุนแรงมากขึ้น<sup>8-10</sup> นอกจากนี้ความชุกของอาการกลัวหกล้มของผู้ป่วยสูงอายุในโรงพยาบาลและในบ้านพักคนชรา มีมากกว่าผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน<sup>9,11</sup> ความชุกของอาการกลัวหกล้มมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และอายุยืนขึ้น โดยเฉพาะผู้สูงอายุหญิงซึ่งผู้ที่มีอายุมากและเพศหญิงจะมีโอกาสเกิดอาการกลัวหกล้มได้มากกว่าผู้ที่มีอายุน้อยและเพศชาย<sup>9</sup> นอกจากนี้ผู้ที่รู้สึกเดินไม่ค่อยมั่นคง มีสถานะสุขภาพที่แย่หรือค่อนข้างแย่<sup>12</sup> มีการเคลื่อนที่และทรงตัวบกพร่องจะมีโอกาสเกิดอาการกลัวหกล้มเช่นกัน<sup>13</sup>

อาการกลัวหกล้มเป็นปัญหาที่ยังมีการศึกษาวิจัยน้อยในประเทศไทย จากหลายผลการศึกษาในต่างประเทศพบว่าอาการกลัวหกล้มมีความสัมพันธ์กับการหลีกเลี่ยงไม่ทำกิจกรรมของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน<sup>14,15</sup> ซึ่ง

การหลีกเลี่ยงไม่ทำกิจกรรมของผู้สูงอายุนำไปสู่การจำกัดกิจกรรมเพราะกลัวหกล้ม และหากผู้สูงอายุมีอาการกลัวหกล้มมากจนไม่กล้าที่จะออกกำลังกาย หรือทำกิจวัตรประจำวัน จะส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง รู้สึกทรงตัวไม่มั่นคง คุณภาพชีวิตแย่ง<sup>14</sup> คิดว่าตนเองมีภาวะสุขภาพที่แย่ง<sup>16</sup> จะยิ่งทำให้อาการกลัวหกล้มทวีความรุนแรงขึ้น ต้องพึ่งพาผู้อื่น มีโอกาสสูงที่จะต้องนอนโรงพยาบาล และเสียชีวิต<sup>14,17</sup> ดังนั้นการประเมินอาการกลัวหกล้มในผู้สูงอายุจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยการประเมินอาการกลัวหกล้มในระยะเริ่มแรกร่วมกับให้การป้องกันหรือแก้ไข จะสามารถลดอุบัติการณ์การเกิดอาการกลัวหกล้ม ภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงที่เกิดจากอาการกลัวหกล้มได้<sup>18</sup>

ในประเทศไทยยังไม่พบรายงานการพัฒนาเครื่องมือประเมินอาการกลัวหกล้ม และ Falls Efficacy Scale-International (FES-I) เป็นเครื่องมือที่น่าสนใจเพราะสามารถแยกกลุ่มผู้สูงอายุที่สุขภาพดีและเจ็บป่วยช่วยเหลือตัวเองได้น้อย<sup>19</sup> ข้อคำถามสอดคล้องกับบริบทของผู้สูงอายุ และครอบคลุมกิจกรรมทางสังคม<sup>10,17</sup> เนื่องจากผู้สูงอายุที่มีอาการกลัวหกล้มจะเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมน้อย<sup>20,21</sup> โดยเครื่องมือ FES เดิม มีข้อจำกัดคือ 1) การวัดอาการกลัวหกล้ม และการรับรู้ความสามารถของตนหรือความมั่นใจที่จะทำกิจกรรมโดยไม่กลัวหกล้มไม่น่าที่จะสามารถมาวัดแทนกันได้<sup>22</sup> 2) เกิด ceiling effect เนื่องจากประเมินกิจวัตรประจำวันที่ย่างเกินไปไม่สามารถประเมินผู้สูงอายุในชุมชนที่ยังทำกิจวัตรประจำวันได้ทั้งหมด<sup>23</sup> 3) ไม่มีคำถามที่ประเมินผลของอาการกลัวหกล้มต่อการใช้ชีวิตในสังคมโดยตรง<sup>20</sup> และ 4) ข้อคำถามบางข้อไม่เหมาะสมกับบริบทผู้สูงอายุ ดังนั้น Prevention of Falls Network Europe (ProFaNE) จึงได้ร่วมกันแก้ไข จาก FES มาสู่ FES-I ซึ่ง ประกอบไปด้วย 10 กิจกรรมแรกจาก FES และเพิ่มอีก 6 กิจกรรม จากความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญและเครื่องมือประเมินอาการกลัวหกล้มอื่นๆ เช่น ABC<sup>24</sup> และ SAFE<sup>20</sup> ตัวเลือกตอบของ FES-I มี

4 ระดับคะแนน หมายถึง ยังมีคะแนนมากยังมีอาการกลัวทรมานมาก<sup>25</sup> FES-I ถูกแปลในหลายภาษาและมีความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างในระดับที่ดีและยอมรับได้ มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟามากกว่า 0.90 และคะแนนรวมของ FES-I มีความสัมพันธ์กับอายุ เพศ ประวัติ ทรมาน และอาการกลัวทรมาน<sup>10</sup> ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกแปลและทดสอบคุณสมบัติของ FES-I ฉบับภาษาไทย

### วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือประเมินอาการกลัวทรมานฉบับภาษาไทยและเปรียบเทียบกับคุณสมบัติของเครื่องมือฉบับภาษาไทยกับต้นฉบับภาษาอังกฤษ

### วัสดุและวิธีการ

ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่ การแปลเครื่องมือ และการทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือ

#### 1. การแปลเครื่องมือ

1.1 เมื่อผู้วิจัยได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากศาสตราจารย์ ดร.ลูซี่ ยาดเลย์ หัวหน้าทีมพัฒนาเครื่องมือ ให้แปล FES-I เป็นภาษาไทย ผู้วิจัยเริ่มขั้นตอนการแปลตามแนวทางของ ProFaNE<sup>26</sup>

1.2 ให้ผู้แปล 2 ท่านที่ไม่รู้จักกัน และเข้าใจทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษดี แปล FES-I จากต้นฉบับภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย (forward translation) หลังจากการแปลรอบที่ 1 ผู้วิจัยประชุมร่วมกับผู้แปลทั้งสองเพื่อพิจารณา FES-I ฉบับภาษาไทยชุดร่างที่ 1

1.3 นำ FES-I ฉบับภาษาไทยชุดร่างที่ 1 ที่ผ่านการพิจารณาไปให้ผู้สูงอายุ 8 คน พิจารณาความชัดเจนและความยากง่ายของข้อคำถาม ปรับข้อคำถามตามข้อเสนอแนะและประชุมร่วมระหว่างผู้วิจัยและผู้แปลได้ FES-I ฉบับภาษาไทยชุดร่างที่ 2

1.4 ให้ผู้ที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลักเข้าใจภาษาไทย และไม่เคยเห็นต้นฉบับ FES-I ภาษา

อังกฤษ จำนวน 1 ท่าน แปลกลับจาก FES-I ฉบับภาษาไทยชุดร่างที่ 2 เป็นภาษาอังกฤษ (backward translation) และผู้วิจัยพิจารณาเปรียบเทียบฉบับ backward กับต้นฉบับ FES-I ภาษาอังกฤษ

1.5 ประชุมพิจารณาร่วมกันเป็นครั้งที่ 3 ระหว่างผู้วิจัยและผู้แปลทั้ง 3 ท่าน และได้ FES-I ฉบับภาษาไทยชุดร่างที่ 3 ที่จะนำไปใช้ทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ

### 2. การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ

#### 2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปที่อยู่อาศัยอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยในการประเมินความตรงเชิงโครงสร้าง ควรใช้จำนวนตัวอย่าง 10-20 เท่าของจำนวนข้อคำถาม<sup>27</sup> ทั้งนี้ FES-I มีคำถาม 16 ข้อ ดังนั้นจะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 160-320 คน และในการศึกษานี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 433 คน กลุ่มตัวอย่างถูกคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนและเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง 1) อายุ 60 ปีขึ้นไป 2) ไม่มีภาวะสมองเสื่อม โดยใช้แบบทดสอบสภาพจิตจุฬา<sup>28</sup> 3) เข้าใจภาษาไทยและการได้ยินปกติ

#### 2.2 เครื่องมือในการวิจัย

ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติความเจ็บป่วย ประวัติการใช้ยา แบบทดสอบสภาพจิตจุฬา และ FES-I ฉบับภาษาไทยชุดร่างที่ 3

#### 2.3 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยได้รับอนุมัติให้เข้าทำการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (เลขที่ 068/2552) การเก็บข้อมูลในระหว่างเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 มีขั้นตอนคือ

2.3.1 ผู้วิจัยประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานีอนามัยเพื่อขอคู่มือที่หมู่บ้านรายชื่อผู้สูงอายุ และขอคู่มือประวัติ และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าสู่การวิจัย

2.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการคัดเลือก จะได้รับการอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัย

ชื่องานวิจัย การปกป้องสิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัย ระยะเวลาที่ใช้ในการสัมภาษณ์ วิธีการเก็บรักษาข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลทั้งหมดในภาพรวม เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยอ่านข้อความในใบพิทักษ์สิทธิ์อีกครั้งหนึ่ง ถ้าผู้เข้าร่วมวิจัยไม่สะดวกใจที่จะเซ็นชื่อแต่จะมีความสะดวกใจมากกว่าเมื่อเป็นการอนุญาตด้วยวาจา ผู้วิจัยจะให้เป็นการได้รับอนุญาตผ่านทางวาจาในการให้สัมภาษณ์

2.3.3 ลำดับของการสัมภาษณ์เริ่มจากแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรัง ประวัติหกล้มในหนึ่งปีที่ผ่านมา ประเมินชนิดของยาที่ผู้สูงอายุใช้ทั้งหมด และประเมินอาการกร้าวหกล้มจาก FES-I ฉบับภาษาไทยชุดร่างที่ 3 ในระหว่างการเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างสามารถขอหยุดพักเป็นช่วงๆ หรือขอยุติการสัมภาษณ์ โดยจะไม่ส่งผลใดๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง และภายหลังจากเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัย

## ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างอายุระหว่าง 60-96 ปี อายุเฉลี่ย 70.36 ปี (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.63) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 276 คน (ร้อยละ 63.7) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 88.5) สถานภาพคู่ (ร้อยละ 63.5) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 68) ไม่ต้องทำงาน (ร้อยละ 55.6) ไม่มีปัญหาค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 31.9) และอาศัยอยู่คนเดียว (ร้อยละ 4.4) นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่าง 237 คนไม่มีประวัติหกล้ม (ร้อยละ 54.7) และมีประวัติหกล้ม 1 ครั้ง จำนวน 74 คน (ร้อยละ 17.1) และมีประวัติหกล้มตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป จำนวน 122 คน (ร้อยละ 28.2) จากการประเมินอาการหกล้มโดยใช้เครื่องมือประเมินคำถามเดียว “โดยทั่วไปคุณกลัวที่จะหกล้มหรือไม่” พบว่าร้อยละ 15.5 ไม่มีอาการกร้าวหกล้ม ร้อยละ 49.9 มีอาการกร้าวหกล้มเล็กน้อย ร้อยละ 24.2 มีอาการกร้าวหกล้มมาก และร้อยละ 10.4 มีอาการกร้าวหกล้มมากที่สุด

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่ากลางในแต่ละข้อคำถามของ Thai FES-I

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่ากลาง (Median)
1. ทำความสะอาดบ้าน	1.87	0.82	2
2. ใส่หรือถอดเสื้อผ้า	1.58	0.75	1
3. หุงข้าว ทำกับข้าวอย่างง่าย	1.62	0.77	1
4. อาบน้ำ	1.98	0.83	2
5. ไปซื้อของ	1.90	0.86	2
6. ลูกนั่งเก้าอี้	1.90	0.80	2
7. ขึ้น-ลงบันได	2.25	0.80	2
8. เดินเล่นนอกบ้านหรือรอบๆ บ้าน	1.71	0.81	1
9. เอื้อมแขนหยิบของเหนือศีรษะ หรือก้มลงเก็บของ	1.98	0.81	2
10. รับโทรศัพท์	1.48	0.75	1
11. เดินบนพื้นลื่น	2.67	0.80	3
12. ไปเยี่ยมญาติหรือเพื่อน	1.83	0.88	2
13. ไปในที่ที่มีคนแออัด เช่น ตลาดสด	2.19	0.89	2
14. เดินบนพื้นที่ไม่เรียบ	2.43	0.79	3
15. เดินขึ้น-ลงบนทางที่ลาดชัน	2.54	0.77	3
16. ไปร่วมงานต่างๆ ของชุมชน เช่น ไปทำบุญที่วัด/มัสยิด	1.93	0.91	2

ตารางที่ 2 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loadings) ในแต่ละข้อคำถามของ Thai FES-I

ข้อคำถาม	3 องค์ประกอบ			2 องค์ประกอบ		1 องค์ประกอบ
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 1	Factor 2	Factor 1
1. ทำความสะอาดบ้าน	0.697			0.684		0.667
2. ใส่หรือถอดเสื้อผ้า	0.796			0.825		0.747
3. หุงข้าวทำกับข้าวง่าย ๆ	0.830			0.850		0.778
4. อาบน้ำ	0.746			0.667		0.782
5. ไปซื้อของ	0.687			0.736		0.847
6. ลุกนั่งเก้าอี้	0.684			0.712		0.825
7. ขึ้น-ลงบันได		0.651			0.649	0.775
8. เดินนอก/รอบๆ บ้าน	0.632			0.736		0.854
9. เอื้อมหยิบของ	0.577			0.570		0.733
10. รับโทรศัพท์	0.571			0.748		0.613
11. เดินบนพื้นลื่น		0.848			0.812	0.616
12. ไปเยี่ยมญาติ/เพื่อน			0.778	0.624		0.787
13. ไปในที่ที่มีคนแออัด			0.705		0.680	0.768
14. เดินบนพื้นที่ไม่เรียบ		0.712			0.818	0.691
15. ขึ้น-ลงบนทางลาดชัน		0.785			0.851	0.658
16. ร่วมงานของชุมชน			0.796	0.574		0.758
ค่าลักษณะเฉพาะ (Eigenvalue)	8.93	1.57	1.07	8.93	1.57	8.93
ร้อยละความแปรปรวน (Percent of variance)	31.61	21.23	19.52	37.61	28.06	55.84

จากตารางที่ 1 มีการกระจายตัวของคำตอบในแต่ละข้อคำถาม โดยข้อคำถามส่วนใหญ่ (9 ข้อ ใน 16 ข้อ) กลุ่มตัวอย่างจะตอบในระดับกลาง คือ 2 คะแนน ซึ่งหมายถึง มีอาการกลัวหกล้มเล็กน้อย และมี 3 ข้อคำถามที่จัดอยู่ในกลุ่มกิจกรรมที่ยาก ได้แก่ เดินบนพื้นลื่น พื้นที่ไม่เรียบ และทางที่ลาดชัน กลุ่มตัวอย่างจะตอบไปในทางที่มีอาการกลัวหกล้มมากถึงมากที่สุด Thai FES-I มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาเท่ากับ 0.95 ทุกข้อคำถามมีความสัมพันธ์เชิงบวก และค่าเฉลี่ยของความสัมพัทธ์ระหว่างข้อคำถาม (inter-item correlation) เท่ากับ 0.67 โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.11-0.78

จากตารางที่ 2 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loadings) ซึ่งเป็นค่าความสัมพันธ์ระหว่าง

ตัวแปรกับองค์ประกอบ ซึ่งควรมีค่ามากกว่า 0.40 ขึ้นไป<sup>27</sup> และในแต่ละข้อคำถามของ Thai FES-I น้ำหนักองค์ประกอบมีค่าอยู่ระหว่าง 0.57-0.85

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบด้วย Principal Component Analysis (PCA) หมุนแกนโดยวิธี varimax สามารถแบ่งเครื่องมือนี้ได้เป็น 3 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 31.61 มีข้อคำถามทั้งหมด 9 ข้อ ซึ่งข้อคำถามที่ได้มาจากเครื่องมือประเมินอาการกลัวหกล้มฉบับดั้งเดิม เกี่ยวข้องกับการทำกิจวัตรประจำวัน ส่วนองค์ประกอบที่ 2 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 21.23 มีข้อคำถามทั้งหมด 4 ข้อ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมที่ยากขึ้นกว่าองค์ประกอบที่ 1 ได้แก่ เดินบนพื้นลื่น พื้นไม่เรียบ

ทางที่ลาดชัน และขึ้นลงบันได ส่วนองค์ประกอบที่ 3 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 19.52 มีข้อคำถามทั้งหมด 3 ข้อ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานกิจกรรมทางสังคม ได้แก่ ไปเยี่ยมญาติหรือเพื่อน ไปในที่มีคนแออัด และไปร่วมงานของชุมชน สามารถอธิบายความแปรปรวนรวมของเครื่องมือได้ร้อยละ 72.36 แต่เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบที่กำหนด 2 องค์ประกอบตามเครื่องมือต้นฉบับภาษาอังกฤษ พบว่าองค์ประกอบที่ 1 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 37.61 มีข้อคำถามทั้งหมด 11 ข้อ และองค์ประกอบที่ 2 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 28.06 มีข้อคำถามทั้งหมด 5 ข้อ สามารถอธิบายความแปรปรวนรวมได้ร้อยละ 65.67 และเมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของเครื่องมือที่กำหนดเพียง 1 องค์ประกอบ พบว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 55.84

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นพบข้อมูลทุกตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลเป็นโค้งปกติ และผลการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Independent t-test เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการ

กลัวหกล้มในปัจจุบันต่างๆ พบว่าผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 75 ปีขึ้นไป มีคะแนนเฉลี่ยของอาการกลัวหกล้มสูงกว่าผู้ที่มีอายุ 60-74 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t=2.60$ ,  $df=431$ ,  $p=0.009$ ) เพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยของอาการกลัวหกล้มสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t=2.66$ ,  $df=431$ ,  $p=0.008$ ) ผู้ที่แต่งงานมีคู่ครองมีคะแนนเฉลี่ยของอาการกลัวหกล้มต่ำกว่าผู้ที่มีสถานภาพโสด/หย่า/หม้าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t=2.58$ ,  $df=431$ ,  $p=0.01$ ) นอกจากนี้ พบว่าผู้ที่มีประวัติเป็นโรคเรื้อรังมีคะแนนเฉลี่ยของอาการกลัวหกล้มสูงกว่าผู้ที่ไม่ใช่ประวัติเป็นโรคเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t=4.58$ ,  $df=431$ ,  $p<0.001$ ) ผู้ที่รับประทานยาลดความดันโลหิตมีคะแนนเฉลี่ยของอาการกลัวหกล้มสูงกว่าผู้ที่ไม่รับประทานยาลดความดันโลหิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t=3.56$ ,  $df=431$ ,  $p<0.001$ )

อย่างไรก็ตาม สำหรับปัจจัยอื่นๆ พบว่าคะแนนเฉลี่ยของอาการกลัวหกล้มในผู้ที่จบการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาขึ้นไปกับผู้ที่ไม่เรียนหนังสือหรือ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของอาการกลัวหกล้มในปัจจุบันต่างๆ (N=433)

ตัวแปร	กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	กลุ่ม 1			กลุ่ม 2			t	p
			N	M	S.D.	N	M	S.D.		
อายุ (ปี)*	≥75	<75	127	33.54	10.11	306	31.13	9.47	2.60	0.009
เพศ	หญิง	ชาย	276	32.77	9.80	157	30.20	9.37	2.66	0.008
แต่งงานมีคู่ครอง	ไม่	ใช่	158	33.42	10.28	275	30.93	9.27	2.58	0.010
จบชั้นประถมศึกษา	ไม่	ใช่	64	33.22	10.33	369	31.60	9.60	1.23	0.219
อาศัยอยู่คนเดียว	ใช่	ไม่	19	32.26	9.59	414	31.82	9.73	0.19	0.847
ปัญหาทางการเงิน	มี	ไม่มี	239	31.62	9.54	194	32.11	9.94	0.53	0.599
ประวัติหกล้ม	≥ 1 ครั้ง	ไม่มี	196	34.24	9.88	237	29.86	9.12	1.79	0.160
เป็นโรคเรื้อรัง	เป็น	ไม่เป็น	173	34.40	9.93	260	30.13	9.19	4.58	<0.001
จำนวนชนิดยาที่รับประทาน*	≥4	<4	36	34.81	10.66	397	31.57	9.59	1.92	0.056
ยาลดความดันโลหิต	ใช่	ไม่ใช่	130	34.35	9.60	303	30.77	9.58	3.56	<0.001

หมายเหตุ \* แบ่งกลุ่มอายุและจำนวนชนิดยาที่รับประทานโดยใช้เกณฑ์จากผลการศึกษาค้นคว้าที่ผ่านมา<sup>3</sup>

N (Number) = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง M (Mean) = ค่าเฉลี่ย S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จบการศึกษาต่ำกว่าระดับประถมศึกษาไม่แตกต่างกัน ( $t=1.23$ ,  $df=431$ ,  $p=0.219$ ) คะแนนเฉลี่ยของอาการกลัวหกล้มในผู้ที่อาศัยอยู่คนเดียวกับอาศัยอยู่กับครอบครัวหรือญาติไม่แตกต่างกัน ( $t=0.19$ ,  $df=431$ ,  $p=0.847$ ) นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการกลัวหกล้มในผู้ที่มีปัญหาทางการเงินกับผู้ที่ไม่มีปัญหาทางการเงินพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ( $t=0.53$ ,  $df=431$ ,  $p=0.599$ ) และพบว่าคะแนนเฉลี่ยของอาการกลัวหกล้มในผู้ที่มีประวัติหกล้มตั้งแต่หนึ่งครั้งขึ้นไปกับผู้ที่ไม่มีประวัติหกล้มพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t=1.79$ ,  $df=431$ ,  $p=0.160$ ) และคะแนนเฉลี่ยของอาการกลัวหกล้มในผู้ที่รับประทานยาตั้งแต่ 4 ชนิดขึ้นไปกับผู้ที่รับประทานยาน้อยกว่า 4 ชนิดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t=1.92$ ,  $df=431$ ,  $p=0.056$ )

## วิจารณ์

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมา<sup>10</sup> โดยเฉพาะ อายุเฉลี่ย เพศ ประวัติหกล้ม และผลการประเมินอาการกลัวหกล้มโดยใช้คำถามเดียว โดยกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 70-76 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงวัยสูงอายุตอนต้น เริ่มเข้าสู่ตอนกลางประมาณร้อยละ 60 เป็นเพศหญิงมากกว่าครึ่งหนึ่งมีประวัติหกล้มตั้งแต่หนึ่งครั้งขึ้นไป และเกือบครึ่งหนึ่งมีอาการกลัวหกล้มเมื่อถามโดยใช้คำถามเดียว

ผลการศึกษาพบว่าผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 75 ปีขึ้นไป เพศหญิง มีคะแนนรวมของ Thai FES-I มากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับหลายผลการศึกษาที่พบว่าผู้ที่มีอายุมากขึ้นและเพศหญิงจะมีอาการกลัวหกล้มมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่าและเพศชาย<sup>9-11,25</sup> เพราะเมื่ออายุมาก โดยเฉพาะผู้สูงอายุหญิงที่มีอายุยืนยาว จะเกิดการเปลี่ยนแปลงจากระบบการสูงวัย ผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดการเจ็บป่วยหรือเกิดภาวะแทรกซ้อน อาจมีการทรงตัวบกพร่อง<sup>13</sup> ความรู้สึกเดินไม่ค่อยมั่นคง และมีสถานะสุขภาพที่แย่หรือค่อนข้างแย่<sup>12</sup> ต้องจำกัดกิจกรรมและ

การเคลื่อนที่ ทำให้ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ลดลง จึงทำให้มีโอกาสเกิดอาการกลัวหกล้ม ส่วนผู้สูงอายุชายมีอาการกลัวหกล้มน้อยกว่าผู้สูงอายุหญิง เนื่องจากส่วนใหญ่ทำงานหรือมีกิจกรรมทางร่างกายมากกว่า ทำให้กล้ามเนื้อแขนขามีความแข็งแรง และทรงตัวได้ดีกว่านอกจากนี้ยังมีสถานะทางสุขภาพที่ดีกว่าและป่วยด้วยโรคเรื้อรังน้อยกว่าผู้สูงอายุหญิง

ส่วนผู้สูงอายุที่ไม่มีคูครองจะมีอาการกลัวหกล้มมากกว่าผู้ที่มีคูครอง อาจเพราะไม่มีผู้ที่อยู่ใกล้ชิดจึงไม่มีความมั่นใจที่จะทำกิจกรรมต่างๆ นอกจากนี้ผู้ที่เป็นโรคเรื้อรังและใช้ยาลดความดันโลหิตจะมีคะแนนรวมของ Thai FES-I มากกว่าผู้ที่ไม่เป็นโรคเรื้อรังและไม่รับประทานยาลดความดันโลหิต เนื่องจากโรคเรื้อรัง เช่น อัมพาต ความดันโลหิตสูง จะมีพยาธิสภาพโดยตรงต่อระบบควบคุมการทรงตัว ทั้งระบบกระดูก กล้ามเนื้อ และระบบประสาท ทำให้ทรงตัวไม่มั่นคงและเสี่ยงต่อการหกล้ม และยาลดความดันโลหิตจะมีผลต่อการเกิดความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนท่าทาง<sup>14,29</sup>

ผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าอาการกลัวหกล้มเกิดได้ทั้งผู้ที่มีประสบการณ์หกล้มหรือไม่เคยหกล้ม และผู้ที่เคยหกล้มอย่างน้อยหนึ่งครั้งจะมีอาการกลัวหกล้มมากกว่าผู้ที่ไม่เคยหกล้มอย่างมีนัยสำคัญ<sup>8,10,25</sup> แต่จากการศึกษานี้ถึงแม้ว่าคะแนนรวมของ Thai FES-I ในกลุ่มที่มีประวัติหกล้มสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีประวัติหกล้ม แต่อาการกลัวหกล้มไม่แตกต่างกัน ทั้งที่สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีประวัติหกล้ม หกล้มครั้งเดียวและหลายครั้งในการศึกษานี้และที่ผ่านมาใกล้เคียงกัน อาจเนื่องจากสังคมไทยมีความเชื่อเรื่อง “การล้มหมอนนอนเสื่อ” ซึ่งหมายถึง การไม่ให้ผู้สูงอายุหกล้มเพราะถ้าหกล้มแล้วจะป่วยหนักถึงขั้นต้องนอนอยู่กับที่ ไม่สามารถที่จะลุกเดินได้อีกและอาจพิการหรือเสียชีวิตได้ ดังนั้น จึงมีอาการกลัวหกล้มเมื่อต้องทำกิจกรรมต่างๆ และจะกลัวหรือกังวลต่อการทำกิจกรรม โดยเฉพาะการทำกิจกรรมต่างๆ ที่มีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการหกล้ม เช่น การเดินบนพื้นเปียกชื้น ต่างระดับ ลาดชัน



แต่ในทางกลับกัน อาจมีผู้สูงอายุไทยอีกกลุ่มหนึ่งที่ไม่ให้ความสำคัญกับเหตุการณ์หลักที่เกิดขึ้นกับตน เพราะถือว่าเป็นปรากฏการณ์ปกติธรรมดาในผู้สูงอายุหรือบางคนจำไม่ได้ว่าเคยหล้ม หรือบางคนจำได้แต่ปิดบังเพราะกลัวบุตรหลานจะจำกัดกิจกรรมของตน จึงไม่บอกความจริงว่าเคยหล้ม<sup>29</sup> ดังนั้น ทำให้ได้ข้อมูลการเกิดเหตุการณ์หลักที่คลาดเคลื่อนความเป็นจริง จึงทำให้อาการกล้วหล้มไม่แตกต่างกันในผู้ที่มีประวัติหล้มและไม่มีประวัติหล้ม

เครื่องมือประเมินอาการกล้วหล้มฉบับภาษาไทย หรือ Thai FES-I มีคุณสมบัติทั้งความตรงและความเที่ยงที่ใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมาและเป็นค่าที่ยอมรับได้ โดยค่าความเที่ยงภายในของฉบับภาษาไทย มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา 0.95 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ( $\geq 0.70$ )<sup>27</sup> และภาษาอื่นๆ โดยเฉพาะต้นฉบับภาษาอังกฤษ มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาอยู่ระหว่าง 0.90-0.97<sup>10</sup> ซึ่งใกล้เคียงกัน และค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถาม (inter-item correlation) ใกล้เคียงกันทั้งฉบับภาษาไทย และภาษาอื่นๆ<sup>10</sup>

เครื่องมือต้นฉบับ FES-I มีความตรงเชิงโครงสร้าง 2 องค์ประกอบ สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 61.7 โดยองค์ประกอบที่ 1 เป็นข้อคำถาม 10 ข้อที่ได้จาก FES และองค์ประกอบที่ 2 เป็นข้อคำถาม 6 ข้อ ที่ได้พัฒนาเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ยากขึ้นและกิจกรรมทางสังคม<sup>25</sup> ในขณะที่ Thai FES-I แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 72.36 ซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนได้มากกว่าต้นฉบับ ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนองค์ประกอบที่มากกว่าจะทำให้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้มากขึ้น นอกจากนี้ในการแบ่งข้อคำถามเป็น 3 องค์ประกอบ สะท้อนให้เห็นชัดเจนถึงกลุ่มของกิจกรรมและความยากง่ายของกิจกรรม โดยกิจกรรมประจำวันที่ย่าง ไม่ซับซ้อน ได้แก่ ทำความสะอาดบ้าน สวมหรือถอดเสื้อผ้า หุงข้าว ทำกับข้าวง่ายๆ อาบน้ำ ไปซื้อของ ลูกนั่งเก้าอี้ เดินรอบบ้าน เอื้อมหยิบของ และ

รับโทรศัพท์ จะอยู่ในองค์ประกอบแรก ซึ่งสอดคล้องกับคำถามในดัชนีบาร์เรลเอดีแอลและดัชนีจูพาเอดีแอล<sup>28</sup>

ส่วนองค์ประกอบที่ 2 เป็นกิจกรรมที่ยากขึ้น ได้แก่ ขึ้นลงบันได เดินบนพื้นลื่น เดินบนพื้นไม่เรียบ ขึ้นลงทางลาดชัน กิจกรรมเหล่านี้ทำให้มีโอกาสหล้มสูง ผู้สูงอายุต้องมีการทรงตัวที่ดี มีกล้ามเนื้อแขนขาแข็งแรง ไม่มีปัญหาบริเวณข้อต่อต่างๆ และไม่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบประสาทควบคุมการเคลื่อนไหวและรับความรู้สึก ส่วนองค์ประกอบสุดท้ายเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางสังคม ได้แก่ ไปเยี่ยมญาติ ไปที่มีคนแออัด และร่วมงานชุมชน ซึ่งเป็นการทำกิจกรรมร่วมกับคนจำนวนมาก ในสภาพแวดล้อมที่อาจไม่คุ้นเคย ผู้สูงอายุอาจเกิดความไม่มั่นใจ จึงมักไม่เข้าร่วมกิจกรรม สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าผู้สูงอายุที่มีอาการกล้วหล้ม จะเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมน้อย<sup>20</sup>

สำหรับข้อจำกัดของงานวิจัยนี้คือ เป็นการทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือประเมินอาการกล้วหล้มในผู้สูงอายุเฉพาะจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งอาจไม่ได้เป็นตัวแทนของผู้สูงอายุไทยทั้งหมด นอกจากนี้ยังไม่มีการทดสอบความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) ซึ่งเป็นความสามารถของเครื่องมือวัดได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของผู้สูงอายุ และความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive validity) โดยประเมินความสามารถของเครื่องมือที่จะทำนายอาการกล้วหล้มได้

## ข้อเสนอแนะ

1. ด้านการวิจัย ควรวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจากกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะหลากหลายและมากขึ้น และควรนำ Thai FES-I ไปทดสอบกับผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในจังหวัดอื่นๆ ทั้งที่อาศัยอยู่ในชุมชน บ้านพักคนชรา และโรงพยาบาล เพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติของเครื่องมือในผู้สูงอายุกลุ่มต่างๆ และอาจจำเป็นต้องมี Thai FES-I ฉบับย่อ ที่มีคุณสมบัติเทียบเคียงกับฉบับเต็มเพื่อให้ง่ายและสะดวกในการนำไปใช้ นอกจากนี้ควรทดสอบความเที่ยงในการวัดซ้ำ

(test-retest reliability) เพื่อประเมินความคงที่ (stable) ของเครื่องมือเมื่อเวลาเปลี่ยนไป และศึกษาติดตามเพื่อทดสอบอำนาจการทำนายของเครื่องมือ

**2. ด้านการปฏิบัติพยาบาล** ควรนำ Thai FES-I ประเมินอาการกลัวหกล้มในผู้สูงอายุทั้งกลุ่มที่สุขภาพดีไปจนถึงสุขภาพแย่ เพื่อนำมาเข้าร่วมในโปรแกรมป้องกันหกล้มและอาการกลัวหกล้มอย่างทันที่ ก่อนที่จะเกิดปัญหาตามมาจากอาการกลัวหกล้ม และสนับสนุนให้หน่วยงานใช้ Thai FES-I อย่างจริงจัง และเฝ้าระวังติดตามผลการประเมินอย่างต่อเนื่อง

## สรุป

เครื่องมือประเมินอาการกลัวหกล้มสำหรับผู้สูงอายุไทย (Thai FES-I) สามารถใช้ประเมินกิจกรรมทางกายและทางสังคมตั้งแต่ระดับง่ายไปสู่ง่าย มีความสอดคล้องภายในและความตรงเชิงโครงสร้างสูงสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 72.36 ค่าความเชื่อมั่นชนิดสอดคล้องภายในทั้งฉบับเท่ากับ 0.95 ค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามเท่ากับ 0.67 ซึ่งการประเมินอาการกลัวหกล้มในผู้สูงอายุเป็นข้อมูลที่สำคัญในการวางแผนทางป้องกันหกล้มและอาการกลัวหกล้ม

## เอกสารอ้างอิง

1. Jitapunkul S, Songkhla MN, Chayovan N, et al. Falls and their associated factors: a national survey of the Thai elderly. *J Med Assoc Thai* 1998; 81: 233 - 42.
2. Tinetti M. Falls. In: Cassel CK, Cohen HJ, Larson EB, et al, editors. *Geriatric medicine*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Springer-Verlag; 1997; p. 787 - 99.
3. Thiamwong L, Thamarpirat J, Maneesriwongkul W, et al. Thai fall risk assessment test (Thai FRAT): developed for community-dwelling Thai elderly. *J Med Assoc Thai* 2008; 91: 1823 - 31.
4. Stone JT, Wyman JF. Falls. In: Stone JT,

- Wyman JF, Salisbury SA, editors. *Clinical gerontological nursing: a guide to advanced practice*. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1999; p.341 - 68.
5. Howland J, Peterson EW, Levin WC, et al. Fear of falling among the community-dwelling elderly. *J Aging Health* 1993; 5: 229 - 43.
6. Jung D. Fear of falling in older adults: comprehensive review. *Asian Nurs Res* 2008; 2: 214 - 22.
7. Murphy SL, Dubin JA, Gill TM. The development of fear of falling among community-living older women: predisposing factors and subsequent fall events. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2003; 58: M943 - 7.
8. Scheffer AC, Schurrmans MJ, van Dijk N, et al. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age Ageing* 2008; 37: 19 - 24.
9. Howland J, Lanchman ME, Peterson EW, et al. Covariates of fear of falling and associated activity curtailment. *Gerontologist* 1998; 38: 549 - 55.
10. Kempen GI, Todd CJ, Van Haastregt JC, et al. Cross-cultural validation of the Fall Efficacy Scale International (FES-I) in older people: results from Germany, the Netherlands and the UK were satisfactory. *Disabil Rehabil* 2007;29: 155 - 62.
11. Arfken CL, Lach HW, Birge SJ, et al. The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *Am J Public Health* 1994; 48: 565 - 70.
12. Lach HW. Incidence and risk factors for developing fear of falling in older adults. *Public Health Nurs* 2005; 22: 45 - 52.
13. Austin N, Devine A, Dick I, et al. Fear of falling in older women: a longitudinal study of incidence, persistence and prediction. *J Am Geriatr* 2007; 55: 1598 - 603.
14. Cumming RG, Salkeld G, Thomas M, et al. Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000; 55: M299 - 305.

15. Martin FC, Hart D, Spector T, et al. Fear of falling limiting activity in young-old women is associated with reduced functional mobility rather than psychological factors. *Age Ageing* 2005;34: 281 - 7.
16. Brouwer B, Musselman K, Culham E. Physical function and health status among seniors with and without a fear of falling. *Gerontology* 2004; 50: 135 - 41.
17. Yardley L, Smith H. A prospective study of the relationship between feared consequences of falling and avoidance of activity in community-living older people. *Gerontologist* 2002; 42: 17 - 23.
18. Zijlstra GA, van Haastregt JC, van Rossum E, et al. Interventions to reduce fear of falling in community-living older people: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2007; 55: 603 - 15.
19. Delbaere K, Close JC, Mikolaizak AS, et al. The Falls Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. *Age Ageing* 2010; 39: 210 - 6.
20. Lanchman ME, Howland J, Tennstedt S, et al. Fear of falling and activity restriction: the survey of activities and fear of falling in the elderly (SAFE). *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 1998; 53: 43 - 50.
21. Tinetti ME, Richman D, Powell L. Fall-efficacy as a measure of fear of falling. *J Gerontol* 1990; 45: 239 - 43.
22. McKee KJ, Orbell S, Austin CA, et al. Fear of falling, falls efficacy and health outcomes in older people following hip fracture. *Disabil Rehabil* 2002; 24: 327 - 33.
23. Hill KD, Schwarz JA, Kalogeropoulos AJ, et al. Fear of falling revisited. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77: 1025 - 9.
24. Powell LE, Myers AM. The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1995; 50A: M28-34.
25. Yardley L, Beyer N, Hauer K, et al. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age Ageing* 2005; 34: 614 - 9.
26. Profane.eu.org [homepage on the Internet]. Manchester: Prevention of Falls Network Europe [cited 2009 Oct 9]. Available from: [http://www.profane.eu.org/directory/display\\_resource.php?category=496&resource\\_id=499](http://www.profane.eu.org/directory/display_resource.php?category=496&resource_id=499)
27. Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, et al. *Multivariate data analysis*. 5<sup>th</sup> ed. New Jersey: Prentice Hall; 1998.
28. Jitapunkul S. *Principle of geriatric medicine*. 2<sup>nd</sup> ed. Bangkok: Chulalongkorn University; 1999.
29. Thiamwong L, Maneesriwongkul W, Jitapunkul S. Risk factors of falls in community-dwelling older adults. *J Gerontol Geriatr Med* 2001; 2: 46 - 54.