

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการเจ็บป่วยและการตายจากโรคที่เกิดจากความเสื่อมของร่างกายหรือโรคที่ไม่ติดต่อนับเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดของประชากรไทย โดยพบว่าโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุของการตายอันดับ 1 รองลงมา ได้แก่ การเจ็บป่วยและการตายจากอุบัติเหตุและจากโรคหลอดเลือดสมอง (พัฒนาวดี ชูโต และวิไล วงศ์สืบชาติ, 2538) สำหรับอุบัติการณ์การเจ็บป่วยและการตายจากอุบัติเหตุที่พบว่ามีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้น (เทียนฉาย กิระนันท์, สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์, สุชาดา กิระนันท์, และสุวณี สุรเสียงสังข์, 2532) การสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการในปี พ.ศ.2534 และครั้งล่าสุดในปี พ.ศ. 2539 พบว่าการหกล้มเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุของประชากร อันดับที่ 1 ทั้ง 2 ครั้ง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2534; สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2539) สำหรับในผู้สูงอายุนั้นการหกล้มเป็นอุบัติเหตุที่พบได้มากที่สุดในการบรรดาอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ (เกศินี หาญจางสิทธิ์, 2537; นภาพร ชโยวรรณ และจอห์น โนเดล, 2539; สันต์ชัย เตชะโสภณมณี, 2538; อนันต์ ตัณฑุขยกุล, 2526; DeVito, Lambert, & Sattin, 1988) สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และคณะพบว่า การหกล้มพบได้ประมาณร้อยละ 19 ของผู้สูงอายุไทย (Jitapunkul et al., 1998) จากการศึกษาในสหรัฐอเมริกาพบว่า การหกล้มเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยและการตายที่สำคัญของคนในกลุ่มนี้ โดยมีประมาณการว่าร้อยละ 30 ของผู้สูงอายุเกิดการหกล้มในแต่ละปี ซึ่งในจำนวนนั้นร้อยละ 20 ถึง ร้อยละ 30 ได้รับบาดเจ็บปานกลางถึงรุนแรง (Alexander, Rivara, & Wolf, 1992) สำหรับในประเทศไทย แม้จะยังไม่มีการศึกษาโดยตรงแต่ก็มีข้อมูลบางส่วนที่เกี่ยวข้องสนับสนุนในทางเดียวกัน ดังพบจากการวิเคราะห์สถิติโรคของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่แสดงว่า ผู้สูงอายุที่มาโรงพยาบาลด้วยการหกล้มส่วนใหญ่จะต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยมีการบาดเจ็บบริเวณต้นขาหรือสะโพกเป็นอันดับหนึ่ง (สุพร วรสิทธิ์, 2539)

การหกล้มเกิดได้จากหลายสาเหตุรวมกัน สำหรับในผู้สูงอายุ สโตนและเชนิตซ์ (Stone & Chenitz, 1991) ได้จำแนกปัจจัยที่ทำให้เกิดการหกล้มออกเป็น ปัจจัยภายในบุคคล (intrinsic factors) และปัจจัยภายนอกบุคคล (extrinsic factors) ปัจจัยภายในบุคคลจะรวมทั้งปัจจัยทาง

ด้านร่างกายและปัจจัยทางด้านจิตใจ ปัจจัยทางด้านร่างกาย ได้แก่ สายตาคิดปกติ การทรงตัวผิดปกติ กำลังกล้ามเนื้อลดลง การตอบสนองของกล้ามเนื้อช้าลง ความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด ความผิดปกติของระบบประสาทรวมถึงโรคของเส้นประสาทส่วนปลาย ความผิดปกติของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อรวมทั้งความผิดปกติของเท้า นอกจากนี้ปัจจัยภายในบุคคลด้านร่างกายยังรวมถึงผลข้างเคียงจากยาที่ได้รับ โดยเฉพาะยาที่ทำให้หัวใจล้มเหลว การรับรู้ลดลง และการควบคุมการทรงตัวของสมองขาดประสิทธิภาพ หรือทำให้ความดันโลหิตลดลงเมื่อเปลี่ยนท่า (postural hypotension) (Wild, Nayak, & Isaacs, 1980) ตลอดจนการดื่มสุราซึ่งมีผลต่อความรู้สึกตัวและเกิดการทรงตัวไม่มั่นคงหรือความกลัวว่าจะมีปัสสาวะเล็ดจนทำให้มีการเคลื่อนไหวที่รีบเร่ง อันอาจทำให้เกิดการหกล้มในผู้สูงอายุได้ง่าย (Stone & Chenitz, 1991) สำหรับปัจจัยทางด้านจิตใจพบว่าความวิตกกังวลหรือภาวะซึมเศร้าทำให้การรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายลดลงทำให้เกิดการหกล้มได้เช่นกัน (Cwkel, Fried, & Galmsky, 1989)

สำหรับปัจจัยภายนอกบุคคล หมายถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและสถานที่ที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ แสงสว่างที่มากหรือน้อยเกินไป เครื่องเรือนที่ทำให้เกิดการเสียการทรงตัวขณะใช้งานได้ง่าย หรือมีการจัดวางที่อาจกีดขวางการเคลื่อนไหว รวมทั้งพื้นผิวทางเดินและในบริเวณบ้านที่ไม่เรียบ ต่างระดับ เปียกหรือลื่น มีลวดลาย หรือมีสิ่งกีดขวางที่พื้น (Shroyer, 1994) ตลอดจนเครื่องแต่งกายที่ทำให้เกิดการเกยตัว สะดุดและการใช้เครื่องช่วยการเคลื่อนไหวที่ไม่เหมาะสม เห็นได้ว่าการหกล้มมักจะเกิดขึ้นจากปัจจัยทั้งภายในและภายนอกบุคคลร่วมกัน เฟลมมิง และ เพนเดอร์แกสต์ (Fleming & Pendergast, 1993) จึงให้ความเห็นว่าการหกล้มเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างสรีรวิทยาของบุคคลและสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น สำหรับการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการหกล้มในประชากรผู้สูงอายุไทย ปัจจัยที่พบได้แก่ การรับรู้สถานะสุขภาพว่าสุขภาพไม่ดี โรคความดันโลหิตสูง ความลำบากในการเดินภายในบ้าน ปัญหาในการย่องนั่งและไม่มีไฟฟ้าใช้ในบ้าน โดยผู้วิจัยสรุปว่าสภาพแวดล้อมและปัจจัยทางสุขภาพที่มีผลต่อการทรงตัวและทำเดินเป็นปัจจัยสำคัญของการหกล้มในประชากรผู้สูงอายุไทย (Jitapunkul et al., 1998) ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกบุคคลข้างต้น แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงต่อการหกล้มอย่างมาก

ผลจากการหกล้มจะก่อให้เกิดปัญหาต่อผู้สูงอายุทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจและสังคม ผลทางด้านร่างกายพบว่าอาการหกล้มเป็นสาเหตุของการตายจากการบาดเจ็บสำหรับผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี (Sattin et al., 1990) การบาดเจ็บที่เกิดจากการหกล้ม ได้แก่ กระดูกสะโพกหักโดยเฉพาะหัวกระดูกฟิเมอร์ซึ่งพบว่ามีร้อยละ 95 เกิดจากการหกล้ม (Nyberg, Gustafson, Berggren, Brannstrom, & Bucht, 1996) กระดูกข้อมือหัก เลือดคั่งใต้เยื่อหุ้มสมองและการบาดเจ็บ

เจ็บของเนื้อเยื่อ นอกจากอันตรายที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการหกล้มแล้วการบาดเจ็บดังกล่าวข้างต้นมักทำให้ผู้ป่วยไม่เคลื่อนไหวร่างกายอันนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ได้แก่ การติดเชื้อในระบบปัสสาวะและในระบบทางเดินหายใจ ภาวะลิ้มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำส่วนลึก ภาวะขาดน้ำ ข้อติดแข็งและแผลกดทับ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ผู้สูงอายุจะต้องใช้เวลาในการรักษานานกว่าคนวัยอื่น ในด้านผลที่ติดตามมาซึ่งการศึกษาในผู้สูงอายุที่มีภาวะกระดูกสะโพกหัก โวลินสกี, ฟิทเจอร์วอร์ด และสตัมป์ (Wolinsky, Fitzgerald, & Stump, 1997) รายงานว่าในช่วง 6 เดือนแรกผู้สูงอายุมีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตถึง 57.36 เท่า ส่วนอาร์มสตรองและวอลเลซ (Armstrong & Wallace, 1994) พบว่าร้อยละ 15 ของผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักถึงแก่กรรมในโรงพยาบาล ร้อยละ 33 ถึงแก่กรรมภายใน 1 ปี และในผู้ที่รอดชีวิต 2 ใน 3 เท่านั้นที่สามารถกลับบ้านได้

นอกจากผลทางด้านร่างกายที่กล่าวมาการหกล้มยังมีผลต่อจิตใจของผู้สูงอายุ โดยจะทำให้ผู้สูงอายุสูญเสียความมั่นใจในตนเองและกลัวที่จะเกิดการหกล้มซ้ำอีก เป็นผลให้ผู้สูงอายุจำกัดการเคลื่อนไหวของตนเองและเพิ่มการพึ่งพาผู้อื่น เป็นภาระแก่ครอบครัว และทำให้คุณภาพชีวิตของตนเองต่ำลง (Lange, 1996) สำหรับผลทางด้านเศรษฐกิจและสังคมจากการหกล้มนั้น การหกล้มที่เกิดการบาดเจ็บรุนแรง มีผลทำให้ผู้ป่วยและครอบครัวต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการรักษาพยาบาลและการดูแล ในสหรัฐอเมริกาพบว่าภาวะกระดูกสะโพกหักซึ่งพบในผู้สูงอายุที่หกล้ม ต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมประมาณ 75 -100 พันล้านเหรียญต่อปี (Urton, 1991) สำหรับในประเทศไทยยังไม่พบการศึกษาโดยตรงเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการหกล้มที่สามารถนำมาเปรียบเทียบได้โดยตรง แต่ข้อมูลที่พบจากการศึกษาเกี่ยวกับค่ารักษาในโรงพยาบาลของรัฐแสดงให้เห็นว่า เพียงแต่ภาวะกระดูกขาหักในบุคคลทั่วไปก็ทำให้เสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนถึง 12,334.6 บาท (วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ, 2537) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวคนไทยซึ่งมีรายได้เฉลี่ยเพียง 7,062 บาท (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2538) นับเป็นการค่าใช้จ่ายที่เกินกำลังสำหรับประชากรส่วนใหญ่ของประเทศอันนำไปสู่ภาระของภาครัฐ ทั้งนี้ยังไม่นับรวมถึงค่าใช้จ่ายทางอ้อม เช่น การดูแลผู้ป่วยขณะพักฟื้น การขาดรายได้ของผู้ป่วยหรือผู้ดูแล เป็นต้น ดังนั้นปัญหาจากการหกล้ม จึงเป็นปัญหาที่มีผลต่อทั้งผู้สูงอายุและครอบครัวและต่อประเทศอีกด้วย

อย่างไรก็ตามมีการศึกษาที่แสดงว่า การป้องกันการหกล้มเป็นสิ่งที่สามารถทำได้หากผู้เกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับปัญหานี้อย่างจริงจังและมีการดูแลที่ต่อเนื่อง (Tinetti & Speechley, 1989) สำหรับในส่วนของพยาบาล จากแนวคิดของนิวแมน (Neuman, 1989) พยาบาลจะต้องใช้การป้องกันระยะต่างๆ เพื่อคงไว้ รักษาไว้ และหรือการทำให้เกิดความสมดุลย์ของระบบผู้รับ

บริการอันหมายถึงภาวะสุขภาพของผู้รับบริการ โดยเฉพาะการป้องกันปฐมภูมิ ซึ่งเป็นการปฏิบัติการในระยะที่ยังไม่เกิดปัญหาขึ้น พยาบาลสามารถช่วยเสริมสร้างความแข็งแกร่งของแนวการป้องกันตัวของผู้รับบริการ และจัดการกับปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เพื่อมิให้เกิดความไม่สมดุลหรือเกิดปัญหาขึ้น เนื่องจากการหกล้มเป็นสิ่งที่ก่อความเครียดที่ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้นอย่างมากต่อผู้สูงอายุ การป้องกันการหกล้มจึงเป็นปฏิบัติการพยาบาลที่เหมาะสม โดยปัญหาของผู้สูงอายุที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มหลายปัจจัย พยาบาลจึงควรหาวิธีลดปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้น และสร้างเสริมความสามารถของผู้สูงอายุเพื่อป้องกันตนเองจากการหกล้ม

จากแนวความคิดของการเกิดพฤติกรรมที่ว่า ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติ ทั้งในทางตรงและทางอ้อมโดยมีทัศนคติเป็นสื่อกลาง (Schwartz, 1975) โดยธรรมชาติของมนุษย์จะต้องมีการรับรู้สิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกตนเองและตอบสนองเป็นพฤติกรรมต่างๆ การตอบสนองที่ต่างกันไปขึ้นอยู่กับระบบการทำงานของประสาทและสมองรวมทั้งประสบการณ์และการเรียนรู้ที่ผ่านมาในอดีต และยังขึ้นกับการให้คุณค่า ความคาดหวัง รูปแบบความจำความเข้าใจและภูมิหลังทางด้านวัฒนธรรมที่บุคคลมีอยู่ (Morris, 1988) สกิดย วรค์สวรรค์ (2525) (อ้างใน ไฉนพร ชื่นใจเรือง, 2536) ให้คำอธิบายว่า การรับรู้ทำให้เกิดการเรียนรู้และความรู้ ความจำเดิมจะช่วยให้การแปลความหมาย เมื่อมีการรับรู้จะกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกทางจิตใจอย่างใดอย่างหนึ่งและพัฒนาขึ้นเป็นทัศนคติรวมถึงการเกิดพฤติกรรมตามมาในที่สุด โดยทั้งนี้ทัศนคติคือองค์ประกอบด้านจิตใจที่แสดงถึงความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งประกอบด้วยความเชื่อ ความรู้สึกและแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรม (Morris, 1988) จากผลการศึกษาโปรแกรมให้ความรู้ต่าง ๆ พบว่า การให้ความรู้ทำให้มีความรู้และการปฏิบัติเพิ่มขึ้น ดังเช่น การศึกษาผลการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคเอส. แอล. อี. พบว่ามีความรู้และการปฏิบัติตัวดีขึ้นเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการให้ความรู้ (สุทธิศ วรศิริ, 2534) ความรู้ที่เพิ่มขึ้นทำให้มีความสามารถปรับตัวในการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้น (ประกายรัตน์ เขียววาณิช, 2536) ความรู้และการปฏิบัติตัวหลังการใช้คู่มือการปฏิบัติตัวของมารดาหลังคลอดมีคะแนนสูงขึ้น (สอาด มุ่งสิน, 2537) สำหรับการศึกษาเรื่องการป้องกันการหกล้มพบว่า การให้ความรู้ การแนะนำพฤติกรรม และโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับปัจจัยเสี่ยง สามารถลดความเสี่ยงของการหกล้มในกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนได้ (Ryan & Spellbring, 1996; Tinatti et al., 1994; Tompson, 1996) ซึ่งหลักการของการให้ความรู้คือการพยายามเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมโดยผ่านการให้ข้อมูล (Zimbardo & Abbeson, 1970) ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมอาจจะสามารถเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยป้องกันมิให้ผู้สูงอายุเกิดการหกล้มได้

อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่ปรากฏรายงานการศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ ทักษะ และ พฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุไทย โดยเฉพาะในจังหวัดเชียงใหม่ ดังนั้นข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญต่อการพยาบาล ที่สามารถนำมาวางแผนการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดการหกล้มในผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ โดยคาดว่าผลจากการศึกษาครั้งนี้จะสามารถนำมาเป็นแนวทางในการจัดบริการด้านการให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุ เพื่อให้มีความรู้ที่ถูกต้อง ทักษะที่ดี และพฤติกรรมที่เหมาะสมสามารถป้องกันการหกล้มได้ต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ ทักษะต่อการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ และพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของ ความรู้ในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ ทักษะต่อการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ และพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ
3. เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของความรู้ในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ และ ทักษะต่อการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ ที่มีต่อพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ

#### สมมุติฐานของการวิจัย

1. ความรู้ในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะต่อการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ
2. ความรู้ในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ
3. ทักษะต่อการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ
4. ความรู้ในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุและทักษะต่อการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ มีอำนาจในการทำนายต่อพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความรู้ในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ ทักษะคิดต่อการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ และพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ และหาความสัมพันธ์ของความรู้ ทักษะคิดและพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้ม ในผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปทั้งเพศชายและเพศหญิงที่อาศัยใน จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 200 คน โดยระยะเวลารวบรวมข้อมูลอยู่ระหว่างเดือนสิงหาคม 2541 ถึง เดือนกันยายน 2541

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**ผู้สูงอายุ** หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่

**การหกล้ม** หมายถึง การเปลี่ยนท่าโดยไม่ตั้งใจและเป็นผลให้ร่างกายทรุดนั่งหรือนอนลงกับพื้นหรือปะทะสิ่งของต่างๆ ทั้งจากอาการหน้ามืด เป็นลม ขาอ่อนแรง และจากการสะดุดเกี่ยวถึง ลื่นไถล (Greenspan, Myer, Maitland, Resnick, & Hayes, 1994)

**ความรู้ในการป้องกันการหกล้ม** หมายถึง สิ่งที่เราได้จำได้ซึ่งเป็นความจำ ความเข้าใจของผู้สูงอายุเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ข้อมูล ลักษณะและวิธีการ (Good, 1973) ของปัจจัยที่ทำให้เกิดการหกล้มและการป้องกันการหกล้ม ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**ทัศนคติต่อการป้องกันการหกล้ม** หมายถึง ความเชื่อ ความคิดเห็น ความรู้สึก และแนวโน้ม (Morris, 1988) ทั้งต่อการหกล้มและต่อการกระทำเพื่อป้องกันการหกล้ม อันประกอบไปด้วยทัศนคติต่อการขจัดหรือลดปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่เป็นปัจจัยเสี่ยงหรือชักนำให้เกิดการหกล้ม ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**พฤติกรรมในการป้องกันการหกล้ม** หมายถึง การกระทำของผู้สูงอายุ (Morris, 1988) เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการหกล้ม โดยการขจัดหรือลดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ อันชักนำหรือเป็นสาเหตุให้เกิดการหกล้ม การส่งเสริมให้ร่างกายสามารถดำรงความสมดุล การหลีกเลี่ยงการกระทำที่ชักนำให้เกิดการหกล้ม และการจัดการกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดการหกล้ม ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น