

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าด้านสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. โรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ
2. การหกล้มในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง
3. แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ
4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ
5. พฤติกรรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง
6. สรุปการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

#### โรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ

##### ความหมายของโรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ

โรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ คือ การเกิดแรงดันในหลอดเลือดแดงเพิ่มขึ้นมากกว่า 160/95 มม.ปรอท หรือมีค่าความดันซิสโตลิก มากกว่า 160 มม.ปรอท แต่ค่าความดันไดแอสโตลิก ประมาณ 85-90 มม.ปรอท (จันทนา, 2548) ภาวะความดันโลหิตสูงจะมีความสัมพันธ์กับอายุและเพศ (Ferri, 2005) โดยปกติค่าความดันซิสโตลิกจะค่อยๆเพิ่มสูงขึ้นตามอายุ (จักรพันธ์, 2546) ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงความยืดหยุ่นของหลอดเลือด เช่น ในผู้ชาย 19 ปี มีความดันซิสโตลิกอยู่ระหว่าง 110-140 มม.ปรอท ส่วนผู้ชายที่มีอายุ 60 ปี หรือมากกว่า จะมีค่าความดันซิสโตลิกเพิ่มขึ้นเป็น 115-170 มม.ปรอท เป็นต้น

##### สาเหตุของโรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ

ส่วนใหญ่ผู้สูงอายุเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ (Essential hypertension หรือ Primary hypertension) คือ ตรวจไม่พบความผิดปกติของร่างกายที่เป็นต้นเหตุของความดันโลหิตสูงถึงร้อยละ 85 (Ferri, 2005) พบอุบัติการณ์ของโรคได้เมื่ออายุประมาณ 25-55 ปี และเริ่มพบมากใน

คนอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ยิ่งอายุมากขึ้น โอกาสเกิดโรคความดันโลหิตสูงก็ยิ่งมากขึ้น (จักรพันธ์, 2546; จันทนา, 2548; Ferri, 2005) สาเหตุของโรคไม่ชัดเจนแต่มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ปัจจัยทางกรรมพันธุ์ เพศ เชื้อชาติ ภาวะอ้วนและมีน้ำหนักเกิน โดยมีรายละเอียดดังนี้
  - 1.1 พันธุกรรม พ่อแม่ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ทำให้ร่างกายไวต่อปริมาณเกลือที่ได้รับเพิ่มขึ้น
  - 1.2 เพศ พบว่าเพศชายมีโอกาสเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าผู้หญิงเพราะมีพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆมากกว่า เช่น การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการสูบบุหรี่ เป็นต้น
  - 1.3 เชื้อชาติ ในสหรัฐอเมริกาพบว่าในชาวผิวดำจะมีอุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าและมีความรุนแรงมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับชาวผิวขาวในแต่ละประเทศ (จักรพันธ์, 2546)
  - 1.4 ภาวะอ้วนและมีน้ำหนักเกิน อุบัติการณ์ของคนอ้วนในกลุ่มคนที่มีความดันโลหิตสูงพบมากกว่ากลุ่มคนที่มีความดันปกติโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ การที่มีน้ำหนักเกินก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น
2. ผลจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาเมื่ออายุมากขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้
  - 2.1 การที่หลอดเลือดตีบแข็งเนื่องจากมีสารไขมันอุดตัน (atherosclerosis) เป็นสาเหตุสำคัญที่สุดเนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้หลอดเลือดตีบแข็งมากขึ้น ขนาดความยืดหยุ่น ขนาดของรูหลอดเลือดเล็กลง เป็นผลให้ความต้านทานส่วนปลายทางรวมของหลอดเลือดสูงขึ้น
  - 2.2 อัตราการกรองของไตจะลดลง และปริมาณเลือดที่ไปยังไตลดลง เป็นสาเหตุให้มีการคั่งของของเสีย อิเล็กโตรไลต์ และของเหลวในร่างกายเพิ่มขึ้น
  - 2.3 การเปลี่ยนแปลงการทำหน้าที่ของระบบเรนินแองจิโอเทนซิน (rennin angiotensin system) พบว่าเมื่ออายุมากขึ้นความสามารถในการทำหน้าที่ของเรนินลดลงเป็นสาเหตุให้มีการกระตุ้นการสร้างเรนินเพิ่มขึ้น
3. แบบแผนการดำเนินชีวิต ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีไขมัน และโคเลสเตอรอลสูง อาหารรสเค็ม การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และความเครียด ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้หัวใจทำงานหนักขึ้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้
  - 3.1 การรับประทานอาหารที่มีไขมันและโคเลสเตอรอลสูง ทำให้เกิดภาวะอ้วนและมีน้ำหนักเกิน อุบัติการณ์ของคนอ้วนในกลุ่มคนที่มีความดันโลหิตสูงพบมากกว่ากลุ่มคนที่มีความดันโลหิตปกติโดยเฉพาะในผู้สูงอายุการที่มีน้ำหนักเกินก็เป็นส่วนสำคัญในการที่ที่มีความดันโลหิตเพิ่มขึ้น

3.2 อาหารรสเค็ม มีหลักฐานบ่งถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณโซเดียมที่ได้รับ เข้าสู่ร่างกายกับโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ โดยโซเดียมที่เพิ่มปริมาณขึ้นจะมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูง

3.3 การดื่มแอลกอฮอล์ แอลกอฮอล์เป็นสาเหตุทำให้มีไขมันในเลือดสูง (hyperlipidemia) และสามารถเร่งให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัวเร็วยิ่งขึ้น ทำให้มีภาวะความดันโลหิตสูงตามมา

3.4 การสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยมีความสัมพันธ์กับปริมาณและระยะเวลาที่สูบบุหรี่มีผลต่อการเกาะกลุ่มของเกร็ดเลือด การแข็งตัวของเลือด และการเพิ่มระดับโคเลสเตอรอล รวมทั้งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เพิ่มขึ้น ในเลือดของผู้สูบบุหรี่จะมีผลทำลายเซลล์เยื่อหลอดเลือด ทำให้โคเลสเตอรอลเกาะที่ผนังหลอดเลือดมากยิ่งขึ้นหลอดเลือดจึงตีบตันได้ง่าย

3.5 ความเครียด ทำให้ระบบประสาทซิมพาเทติกถูกกระตุ้นเส้นเลือดหดตัว และหัวใจต้องใช้แรงบีบตัวเพิ่มขึ้น

4. จากโรคเรื้อรังอื่นๆ ที่ทำให้หัวใจต้องทำงานหนักขึ้น เช่น โรคโลหิตจางรุนแรง หัวใจโต โรคเบาหวาน ระดับโคเลสเตอรอลสูง โรคไตวาย เป็นต้น

#### อาการและอาการแสดงของผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง

ผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มที่มีความรุนแรงน้อยหรือปานกลางมักไม่แสดงอาการ แต่ในกลุ่มที่มีอาการรุนแรงของโรคหรือต้องควบคุมด้วยการรับประทานยารักษาโรคความดันโลหิตสูงตลอด จะมีอาการที่สามารถพบได้ดังนี้ (จันทนา, 2548; ทิพมาส, 2543; สาลิกา และ สุภาวดี, ม.ป.ป.; Ferri, 2005)

1. ปวดศีรษะบริเวณท้ายทอย มีนศีรษะ เกิดจากความดันโลหิตที่เพิ่มสูงขึ้น หลอดเลือดในสมองจะตีงตัวมากขึ้น การที่ความตีงตัวของหลอดเลือดในสมองเกิดการเปลี่ยนแปลง สมองบวม และแรงดันในสมองเพิ่มขึ้น ถ้าปวดรุนแรงจะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ซึ่งจะพบเมื่อค่าความดันโลหิตสูงกว่า 160/95 มม.ปรอทขึ้นไป

2. หูอื้อ หน้ามืดตาลาย เกิดจากภาวะความดันโลหิตสูงทำให้ท่อครึ่งวงกลมในหูชั้นใน (semicircular canals) ซึ่งควบคุมความสมดุลของร่างกายมีการไหลเวียนของเลือดไม่ดี และมีการบวมการอักเสบของหลอดเลือดฝอย

3. มือเท้าชาเปลี้ย อ่อนเพลีย อาการชาที่เกิดจากความดันโลหิตสูงไม่ได้ชาตามมือเท้าอย่างเดียว แต่จะชาตั้งแต่ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โดยเกิดจากหลอดเลือดในสมองอาจเริ่มมีการตีบหรือตัน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองตามมา

#### ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง หากไม่ได้รับการรักษาหรือรักษาไม่ต่อเนื่องจะทำให้เกิดความผิดปกติของหลอดเลือดแดงเกือบทุกส่วนของร่างกาย ผนังหลอดเลือดแดงแข็ง หลอดเลือดตีบตัน เลือดไปเลี้ยงอวัยวะไม่ได้โดยเฉพาะอวัยวะที่สำคัญ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหรืออันตรายได้ ดังนี้ (Norman, 1998 อ้างตาม พชรินทร์, 2546; Ferri, 2005)

1. ระบบหัวใจ โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยสำคัญของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ คือโรคหัวใจขาดเลือดและกล้ามเนื้อหัวใจตาย นอกจากนี้ยังทำให้เกิดภาวะหัวใจวายได้ง่ายจากการที่หัวใจห้องล่างซ้ายทำงานหนักโดยมีการบีบตัวด้านแรงดันที่เพิ่มขึ้นในหลอดเลือดแดง ระยะแรกกล้ามเนื้อหัวใจจะปรับตัวให้เข้ากับแรงดันหรือแรงต้านทานที่เพิ่มขึ้นโดยการขยายตัว ทำให้หัวใจห้องล่างซ้ายโตขึ้น ถ้าเกิดการบีบตัวด้านแรงดันที่เพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลาและมากขึ้นเรื่อยๆ เส้นใยกล้ามเนื้อหัวใจจะหย่อนไม่สามารถขยายได้อีกหัวใจห้องล่างซ้ายจะพองตัวและไม่ทำงาน เกิดเลือดคั่งที่หัวใจห้องล่างซ้ายทำให้ไม่สามารถรับเลือดจากปอดได้ เลือดจึงท้นเข้าสู่หลอดเลือดแดงของปอดตามเดิม เกิดอาการเลือดคั่งในปอดทำให้หัวใจทำงานหนักมากขึ้น หากไม่ได้รับการรักษาจะทำให้เกิดภาวะหัวใจห้องล่างขวาวย ซึ่งภาวะหัวใจวายนี้อาจเกิดได้มากกว่าคนที่มีความดันโลหิตปกติถึง 6 เท่า

2. สมอง ความดันโลหิตสูงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดที่เลี้ยงสมอง คือทำให้หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมองแข็งและตีบแคบ เกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดแดงและมีการโป่งพองเล็กๆที่ผนังหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดเสียความยืดหยุ่น เมื่อระดับความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นอาจทำให้ส่วนที่มีการโป่งพองแตก ทำให้ผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงเกิดภาวะโรคหลอดเลือดสมองตีบหรือแตกตามมาได้ นอกจากนี้ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงมากอย่างรวดเร็วจะมีอาการปวดศีรษะมาก คลื่นไส้ อาเจียน ชีพ สับสน ชัก และอาจถึงหมดสติได้ บางครั้งอาจเกิดอัมพาตชั่วคราว ผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มที่จะเกิดหลอดเลือดเลี้ยงสมองแตก หรืออุดตันได้มากกว่าผู้ที่มีความดันโลหิตปกติ 3-5 เท่า

3. ไต การเกิดโรคไตจากความดันโลหิตสูงมักเกิดในผู้ที่มีความดันโลหิตสูงมากและเป็นระยะเวลานาน การเกิดโรคไตเป็นผลมาจากเลือดไปเลี้ยงไตไม่เพียงพอทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของไตโดยมีการทำลายของโกลเมอรูลัส ท่อของหน่วยไตมีการฝ่อลีบ และมีการตายของหน่วยไตเกิดขึ้น

ทำให้ไตมีขนาดเล็กลงและเกิดภาวะไตวายในเวลาต่อมา ทำให้สมรรถภาพของไตในการกำจัดของเสียบกพร่อง เกิดการคั่งของเสียในร่างกายโดยเฉพาะการคั่งของสารยูเรียซึ่งเป็นพิษต่อร่างกาย โดยถ้ามีการคั่งอยู่ในระดับสูงจะทำให้เกิดภาวะของเสียคั่งในเลือดสูง หมกสติ และเสียชีวิตในที่สุด

4. จอรับภาพนัยน์ตา ความดันโลหิตสูงอาจทำให้หลอดเลือดฝอยเล็กๆที่ตาเกิดการหนาตัวและตีบแคบ ทำให้แรงมีแรงดันในหลอดเลือดตาสูงขึ้น หลอดเลือดอาจแตกและมีเลือดซึมออกมา ทำให้ประสาทตาเสื่อม ประสาทตาบวม (papilledema) เกิดอาการตามัวหรือตาบอดได้

### การรักษาโรคความดันโลหิตสูง

จุดมุ่งหมายของการรักษาความดันโลหิตสูง คือ การลดความดันโลหิตให้ลงมาสู่ภาวะปกติ และเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคซึ่งเป็นสาเหตุของความเจ็บป่วยและเสียชีวิต ระดับของความดันโลหิตที่ต้องการในผู้สูงอายุ คือ ต่ำกว่า 140/90 มม.ปรอท หรือเฉพาะความดันซิสโตลิกอย่างเดียวให้อยู่ในระดับต่ำกว่า 140 มม.ปรอท (จักรพันธ์, 2546; WHO, 1993 อ้างตาม สมจิต และ อรสา, 2542) การควบคุมหรือลดความดันโลหิตสูง สามารถทำได้โดย การรักษาที่ไม่ใช้ยา และ การรักษาด้วยยา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การรักษาที่ไม่ใช้ยา เป็นการควบคุมให้ความดันโลหิตลดลงโดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำเนินชีวิต (lifestyle) (สมจิต และ อรสา, 2542) ได้แก่ 1) การลดน้ำหนัก 2) การลดอาหารเค็ม 3) การลดอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว 4) ลดการดื่มแอลกอฮอล์ 5) การเลิกสูบบุหรี่ 6) การออกกำลังกาย 7) การจัดการกับความเครียด

2. การรักษาด้วยยา การเลือกใช้ยาที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และใช้ได้ง่าย สามารถลดความดันโลหิตและควบคุมความดันในหลอดเลือดแดง และช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคหลอดเลือดหัวใจได้ (สมจิต และ อรสา, 2542) ยาลดความดันโลหิตสูงหลักๆ ที่สามารถเลือกใช้ได้มี 5 กลุ่ม ดังนี้ (ชิตพงษ์, 2544; ทิพมาส, 2543)

2.1 ยาขับปัสสาวะ ได้แก่ HCTZ และ lasix ออกฤทธิ์โดยการขับน้ำและโซเดียมออกทางปัสสาวะทำให้ปริมาตรในระบบไหลเวียนลดลง และลดความต้านทานของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย ข้อเสียทำให้เกิดภาวะโปตัสเซียม โซเดียมต่ำ มีผื่น น้ำตาลและกรดยูริกในเลือดสูง เป็นต้น

2.2 ยายับยั้งการทำงานของแองจิโอเทนซิน เช่น captpril และ enalapril มีฤทธิ์ลดการหดตัวของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย ยับยั้งการดูดโซเดียมกลับ อาการข้างเคียงของยาความดันโลหิตต่ำ มีผื่น มีโปรตีนทางปัสสาวะ เป็นต้น

2.3 ยาต้านเบต้า เช่น propranolol มีฤทธิ์ควบคุมอัตราการเต้นและการบีบตัวของหัวใจ ขยายหลอดเลือดแต่อาจทำให้หลอดเลือดหดเกร็งได้ อาการข้างเคียงได้แก่ อ่อนเพลีย คลื่นไส้ ไขมันในเลือดสูง เป็นต้น

2.4 ยาด้านแคลเซียม เช่น adalat, verapamil มีฤทธิ์ขยายหลอดเลือดแดง ลดการบีบตัวของหัวใจ อาการข้างเคียงได้แก่ ปวดศีรษะ หน้าแดง ตัวแดง ท้องผูก คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น

2.5 ยาขยายหลอดเลือดโดยตรง เช่น sodium nitroprusside (SNP) , hydralazine

### การหกล้มในผู้สูงอายุ โรคความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุเกิดจากกระบวนการชราที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้ยาลดความดันโลหิตสูงบางชนิดมีผลต่อระบบสายตาและการทรงตัว เกิดความดันโลหิตต่ำในขณะที่เปลี่ยนท่า (จิตพงศ์, 2544) ส่งผลให้เกิดการหกล้มตามมา จากการศึกษาของนาริรัตน์ และ คณะ (2541) ศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในบ้านที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุหกล้มในผู้สูงอายุ โดยศึกษาในผู้สูงอายุ 60 ปี ขึ้นไป ในชมรมผู้สูงอายุเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 417 คน พบว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุทำให้เกิดการหกล้มร้อยละ 23.5 และอาการที่เกิดขึ้นขณะหกล้มที่พบบ่อยคือ กล้ามเนื้ออ่อนแรง มึนงง เวียนศีรษะ ร้อยละ 15.3, 11.6 และ 8.3 ตามลำดับ นอกจากนี้ผู้สูงอายุมีกระบวนการชรา ความผิดปกติ และความเสื่อมต่างๆ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงภายในที่เกิดจากของผู้ที่มีอายุเอง เมื่อมีปัจจัยภายนอกเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยยิ่งทำให้ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงหกล้มได้ง่ายมากขึ้น

### ความหมายของการหกล้มในผู้สูงอายุ โรคความดันโลหิตสูง

ในปี 1987 คณะทำงานเกี่ยวกับการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุของสถาบันนานาชาติ คีลลอค (Kellogg International) ได้ให้คำจำกัดความของการหกล้มว่าเป็นการล้มลงสู่พื้นหรือระดับต่ำกว่าโดยไม่ได้ตั้งใจที่ไม่ได้เกิดจากแรงกระแทกอย่างแรง ภาวะไม่รู้สติ ภาวะอ่อนแรงทันทีทันใด จากโรคหลอดเลือดสมองและโรคลมชัก (Maki, Holliday, & Topper, 1994 อ้างตาม แคนเนวาร์ตัน, จิตอนงค์ และ สุจิตรา, 2548) สำหรับคำจำกัดความดังกล่าวเหมาะกับการศึกษาครั้งนี้เนื่องจากการหกล้มที่มีปัจจัยเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและความผิดปกติของการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมองเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

## ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการหกล้มในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการหกล้มในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง เกิดจากปัจจัยเสี่ยงที่แบ่งได้ 2 กลุ่ม (เพ็ญศรี และ คณะ, 2543; ถัดดา และ คณะ, 2544; Baum et al., 2002; Chu et al., 2005) คือ ปัจจัยเสี่ยงภายใน และปัจจัยเสี่ยงภายนอก โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยเสี่ยงภายใน คือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสื่อมของร่างกายตามอายุและโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่า การบกพร่องของความจำ อาการวิงเวียนศีรษะ และอาการรู้สึกหมุน ประสาทส่วนปลายมีอาการชา ประสิทธิภาพการเดินและการทรงตัวที่ลดลง การเป็นโรคเรื้อรังอื่นๆ การใช้ยาหลายชนิด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่า (postural hypotension) เป็นภาวะที่ความดันซิสโตลิกลดต่ำลงมากกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท หรือความดันไดแอสโตลิกลดต่ำลงมากกว่า 10 มิลลิเมตรปรอท ในระยะเวลา 1, 3 และ 5 นาที หลังจากลุกนั่งหรือยืนในแนว 60 องศา (Martignoni, Tassorelli, & Nappi, 2006) การที่ความดันต่ำจะส่งผลกระทบต่อไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงที่สมอง ภาวะความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่าพบได้บ่อยในผู้สูงอายุ สาเหตุของภาวะความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่าที่สำคัญคือ โรคความดันโลหิตสูง และผลข้างเคียงจากการใช้ยาลดความดันโลหิตสูง (ศิริพร, 2542; Atli & Keven, 2006) ยาลดความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่าในผู้สูงอายุถึงร้อยละ 66 (Crainig, 1994 อ้างตาม ศิริพร, 2542) พบว่าอาการหน้ามืดจากการเปลี่ยนท่าเป็นสาเหตุของการหกล้มได้ร้อยละ 15 (เพ็ญศรี และ คณะ, 2543) ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดการหกล้มและกระดูกหักตามมา นอกจากนี้อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตในชีวิตประจำวัน (daily life) การทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติผิดปกติ ทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่าได้ (William et al., 1985 cited by Atli & Keven, 2006) ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่ต้องรับประทานยาตลอดเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต กลุ่มยาที่ทำให้เกิดความดันต่ำขณะเปลี่ยนท่าได้ คือ กลุ่มยาขับปัสสาวะ ยาต้านเบต้า (angiotensin receptor antagonists) และยายขยายหลอดเลือด (vasodilators) และนอกจากนี้ยังทำให้เกิดอาการหน้ามืด เป็นลม อ่อนเพลีย และไม่มีแรงได้ (จักรพันธ์, 2546; สมจิต และ อรสา, 2542) การรักษาโรคความดันโลหิตสูงจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่าและหลังรับประทานอาหาร ทำให้อุบัติการณ์ของการหกล้มเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 10 (Couteur, Fisher, Davis, & Mclean, 2003)

1.2 การบกพร่องของความจำ (cognitive inability) ผลของการที่มีความดันโลหิตสูงเป็นเวลานานจะก่อให้เกิดความผิดปกติของระบบส่วนกลาง ซึ่งเป็นความผิดปกติที่มาจากหลอดเลือดแดงที่ตีบแคบลงจนอุดตันหรือสมองฝ่อเนื่องจากขาดเลือดไปเลี้ยง ทำให้ระดับความรู้สึกนึกคิดการตัดสินใจลดลง

1.3 อาการวิงเวียนศีรษะและอาการรู้สึกหมุน (dizziness and vertigo) เป็นอาการที่รู้สึกว้าวหวายๆ มึนงง ต้วลอลายๆ เบาๆ คล้ายอยู่ในเรือ หรือกำลังว่ายน้ำ อาจเดินเซ อาจเป็นความรู้สึกหลอนของการเคลื่อนไหว หมุน และคล้ายจะเป็นลม (สุจิตรา, ชนะ, อภินันท์, สุวจิณา และ สมุทร, 2542) ภาวะของโรคความดันโลหิตสูงทำให้หลอดเลือดตีบแคบ การไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ ระบบประสาทและสมองเสื่อมเร็วขึ้น รู้สึกหมุนเสียการทรงตัวทำให้ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการหกล้มได้ง่าย สอดคล้องกับการศึกษาของสุจิตรา และ คณะ (2542) เกี่ยวกับโรคเวียนศีรษะในผู้สูงอายุและการบำบัดฟื้นฟู พบว่าผู้สูงอายุที่มีอาการเวียนศีรษะเคยมีประวัติหกล้มถึงร้อยละ 56.4 และลักษณะของอาการเวียนศีรษะในผู้สูงอายุที่พบบ่อยคือ มีอาการมึนงง เสียการทรงตัว และเวียนศีรษะชนิดบ้านหมุน (ร้อยละ 51, 29 และ 23.6 ตามลำดับ) อาการวิงเวียนศีรษะและอาการรู้สึกหมุนจึงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่ทำให้เกิดการหกล้มในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง

1.4 ประสาทส่วนปลายมีอาการชา (peripheral neuropathy) เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง (สาธิตา และ สุภาวดี, ม.ป.ป.; Ferri, 2005) ส่งผลให้เกิดความบกพร่องในการรับรู้ความรู้สึกของประสาทส่วนปลาย โดยมีอาการชาตามปลายมือปลายเท้า ความรู้สึกสัมผัสของปลายประสาทต่ำลงทำให้ผู้สูงอายุสะดุดหกล้มได้ (Lin & Lane, 2005) จากการศึกษาของริชาร์ดสัน และ อาร์วิตซ์ (Richardson & Hurvitz, 1995) เกี่ยวกับประสาทส่วนปลายมีอาการชา : ปัจจัยเสี่ยงโดยตรงที่ทำให้เกิดการหกล้ม โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นกลุ่ม 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองจำนวน 20 คนที่มีปัญหาประสาทส่วนปลายมีอาการชา (peripheral neuropathy) และกลุ่มควบคุมจำนวน 20 คนที่มีภาวะสุขภาพปกติ แล้วให้ผู้สูงอายุทำบันทึกส่วนตัว (self report) เป็นระยะ 1 ปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาประสาทส่วนปลายมีอาการชา (peripheral neuropathy) ทำให้เกิดการหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และทำให้เกิดความไม่มั่นคงในการเปลี่ยนท่า (postural instability) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการหกล้มตามมา

1.5 กล้ามเนื้ออ่อนแรงอ่อนหรืออาการเหนื่อยล้า (muscle weakness and fatigue) บุคคลที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่จะมีภาวะอ้วนหรือไขมันในเลือดร่วมด้วย เนื่องจากการรับประทานอาหารที่มีไขมันจำนวนมาก ทำให้มีความผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อทำให้การทรงตัวไม่มั่นคง เช่น ความไม่มั่นคงของข้อตะโพก ข้อเข่าและข้อเท้า การที่ข้อต้องรับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดข้อเสื่อมและการอักเสบของข้อตามมา ทำให้มีความเจ็บปวดและมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว การทำงานของกล้ามเนื้อลดลง (จันทนา, 2548; สุทธิชัย, 2544)

1.6 ประสิทธิภาพการเดินและการทรงตัวที่ลดลง เป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้สูงอายุมีการสะดุดหกล้มได้ง่าย



1.7 การเป็นโรคเรื้อรังอื่นๆ ได้แก่ หัวใจเต้นผิดจังหวะ ผิดปกติของสายตา โรคเกี่ยวกับระบบประสาทส่วนกลาง ภาวะสมองเสื่อม โรคข้ออักเสบ โรคเบาหวาน โรคที่เกิดจากภาวะสมองขาดเลือด โรคพาร์กินสัน โรคลมชัก โรคอ้วน เป็นต้น ซึ่งโรคต่างๆเหล่านี้เป็นปัจจัยชักนำให้ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงมีภาวะเสี่ยงต่อการหกล้มเพิ่มขึ้นได้ (Baum et al., 2002; Chu et al., 2005)

1.8 การใช้ยาชนิดต่างๆหลายชนิด เป็นอีกปัจจัยเสี่ยงหนึ่งที่ทำให้เกิดการหกล้มในผู้สูงอายุโดยเฉพาะการใช้ยาตั้งแต่ 4 ชนิดขึ้นไป (เพ็ญศรี และ คณะ, 2543; ลัดดา และ คณะ, 2544; Beachet et al., 2005; Horikawa et al., 2005; Ziere et al., 2005) เนื่องจากการใช้ยาในการรักษาโรคหลายระบบหรือใช้ยาหลายชนิด จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางการทำหน้าที่ด้านความคิดบกพร่องทำให้เกิดภาวะเสี่ยงต่อการหกล้มได้ง่าย สำหรับยาที่รับประทานแล้วทำให้เสี่ยงต่อการหกล้มได้แก่ ยานอนหลับ ยารักษาโรคซึมเศร้า ยาขยายหลอดเลือด ยารักษาโรคเบาหวาน และยารักษาโรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น

2. ปัจจัยเสี่ยงภายนอก คือ ปัจจัยที่ไม่เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงหรือสภาพร่างกายของผู้สูงอายุ แต่เป็นอันตรายที่มาจากสิ่งแวดล้อมซึ่งอาจเกิดขึ้นภายในบ้านหรือนอกบ้าน จากการศึกษาในต่างประเทศของเบิร์กแลนด์ และ คณะ (Bergland et al., 2003) เกี่ยวกับปัจจัยการทำนายการหกล้มในผู้สูงอายุในสถานที่ต่างกัน โดยการสุ่มตัวอย่างจากประชากรผู้สูงอายุเพศหญิง จำนวน 307 ราย อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 75 ปี อาศัยอยู่ในชุมชน ทำการศึกษาในระยะเวลา 1 ปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการหกล้มนอกบ้านมากกว่าในบ้าน (ร้อยละ 57.5 และ 42.5 ตามลำดับ) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาภายในประเทศของเพ็ญศรี และ คณะ (2543) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่หกล้มในบ้านมากที่สุดถึงร้อยละ 79.6 และสถานที่ในบ้านที่ทำให้เกิดหกล้มมากที่สุดคือ ห้องน้ำ ร้อยละ 24.4 ขณะที่การหกล้มส่วนใหญ่เกิดขึ้นขณะกำลังเดิน ร้อยละ 55.4 การที่ผู้สูงหกล้มในบ้านมากกว่านอกบ้านเนื่องจากหลายๆสาเหตุ (นารีรัตน์ และ คณะ, 2541; ศิริพร, 2542; สุทธิชัย, 2544) ดังนี้

2.1 แสงสว่างภายในบ้านไม่เพียงพอ ทำให้กล้ามเนื้อดวงตาต้องใช้ความพยายามในการปรับจูนรวมแสง ซึ่งเป็นผลเสียต่อดวงตาและทำให้ความชัดเจนของภาพลดลง ยิ่งผู้สูงอายุที่ดวงตาฝ้าฟางมองเห็นไม่ชัดอยู่แล้ว เมื่อภายในบ้านมีแสงสว่างไม่เพียงพอ จะยิ่งทำให้ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงหกล้มได้ง่ายขึ้น

2.2 พื้นบ้านมีลักษณะลื่นและเป็นมันวาว เช่น ปูด้วยกระเบื้องเคลือบ หินขัด พื้นไม้เงา ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อผู้สูงอายุยิ่งพื้นเปียก และ จะทำให้เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการหกล้มได้มากยิ่งขึ้น จากการศึกษาของแดนเนาวรัตน์ และ คณะ (2548) เกี่ยวกับการทรงตัวและการหกล้มในผู้สูงอายุ

ไทย พบว่าในเขตบ้านมีบริเวณที่อาจเกิดการหกล้มได้ง่ายคิดเป็นร้อยละ 47.1 ส่วนใหญ่เป็นห้องน้ำที่พื้นปูด้วยกระเบื้อง พื้นเปียกหรือมีน้ำขังอยู่ และพื้นต่างระดับ

2.3 ภายในบ้านมีสิ่งกีดขวางทางเดิน เช่น สายไฟ ข้าวของที่วางไม่เป็นระเบียบ ทำให้ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงลื่นสะดุดเหยียบลงบนวัสดุที่เคลื่อนที่ได้ ทำให้เกิดการเสียมดุลของการทรงตัวและทำให้หกล้มได้

2.4 พื้นบ้านมีระดับไม่เท่ากัน สูงๆ ต่ำๆ มีขอบกั้นหรือลาดเท ทำให้ผู้สูงอายุสะดุดหรือพลัดตกเนื่องจากกระชก

2.5 บริเวณบันไดหรือภายในห้องน้ำไม่มีราวยึดเกาะ จากการศึกษาของเชลดอน (Sheldon, 1960 อ้างตาม ศิริพร, 2542) พบว่าหนึ่งในสามของการหกล้มเกิดขึ้นบนบันได ลักษณะบันไดที่เป็นอันตรายคือ ไม่มีราวยึดเกาะหรือราวยึดเกาะที่ไม่มั่นคง

2.6 ภายในห้องน้ำวางของใช้เกะกะ ทำให้ผู้สูงอายุสะดุด ลื่น เสียการทรงตัวและหกล้มได้ง่าย

โดยสรุปปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการหกล้มในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง เกิดจากทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ซึ่งมักจะเกิดจากความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันของทั้งสองปัจจัยสำหรับปัจจัยภายในส่วนใหญ่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงจากความชราและพยาธิสภาพของโรคความดันโลหิตสูงและภาวะแทรกซ้อนจากโรค ที่ส่งผลกระทบต่อระบบประสาท ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการควบคุมการทรงตัวของร่างกาย การใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูงก็มีผลต่อระบบประสาทและระบบไหลเวียนเลือดด้วย สำหรับปัจจัยภายนอกเกิดจากสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกบ้านของบุคคลที่ชักนำให้เกิดการรับรู้ที่ผิดพลาด หรือเสียการทรงตัวจากการลื่น ปัจจัยต่างๆเหล่านี้ทำให้เกิดการหกล้มตามมา

#### ผลกระทบจากการหกล้ม

การหกล้มทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้สูงอายุทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้าน ดังนี้

1. ผลกระทบทางด้านร่างกาย ผลจากการหกล้มต่อร่างกายเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ฟกช้ำและมีรอยถลอกเล็กน้อย ไปจนถึงขั้นรุนแรงกระดูกหัก การหกล้มส่วนใหญ่ไม่เพียงแต่ทำให้เกิดการบาดเจ็บเท่านั้น ยังพบว่าการหกล้มส่งผลให้กระดูกสะโพกหักต้องจำนวน 230,000 รายต่อปี และทำให้ผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไปเสียชีวิตจำนวน 9,500 รายต่อปี (Anderson, 2002) ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลาสั้น จากการศึกษาของซอราตรี และ อุทัย (2540) เกี่ยวกับผู้สูงอายุที่กระดูกต้นขาท่อนบนหักที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเกิดขึ้น พบว่าการหกล้มเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้

กระดูกต้นขาหักมากที่สุดถึงร้อยละ 65.1 สอดคล้องกับการศึกษาของ เพ็ญศรี และ คณะ (2543) พบว่าการหกล้มทำให้ผู้สูงอายุกระดูกหักถึงร้อยละ 74.8 ได้รับบาดเจ็บและต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานเฉลี่ย 10.8 วัน ภายหลังจากหกล้มความมีคุณค่าในตนเองลดลงเนื่องจากปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้น้อยลงเกี่ยวกับการอาบน้ำ แต่งตัว และการเคลื่อนย้ายตนเอง และผู้สูงอายุบางรายพิการเดินไม่ได้ต้องกลายเป็นบุคคลที่ต้องพึ่งพาผู้อื่นตลอดชีวิต (สมจินต์, 2548)

2. ผลกระทบทางด้านจิตใจ การหกล้มมีผลกระทบด้านจิตใจผู้สูงอายุถึงร้อยละ 46 โดยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน รองลงมาคือ รู้สึกเสียใจ ร้อยละ 29.7 ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุเกิดความไม่มั่นใจในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน คุณภาพชีวิตลดลง และผู้สูงอายุบางรายรู้สึกอยากฆ่าตัวตาย อาย ซึมเศร้าและ มีความทุกข์ทรมาน (เพ็ญศรี และ คณะ, 2543) มีผู้สูงอายุจำนวนหนึ่งหลังจากเกิดการหกล้มจะมีปัญหาการเดินต้องมีผู้ช่วยเหลืออยู่ตลอด ทั้งที่แพทย์ตรวจแล้วว่าไม่มีอาการผิดปกติของอวัยวะใด ทางกรมแพทย์เรียกกลุ่มอาการนี้ว่า กลุ่มอาการภายหลังการหกล้ม (post fall syndrome) ซึ่งกลุ่มอาการนี้ต้องใช้เวลาในการรักษาโดยการฟื้นฟูสมรรถภาพร่วมกับการส่งเสริมสภาวะจิตใจให้มีความเชื่อมั่นในการทำกิจวัตรประจำวัน (สุทธิชัย, 2544) จะเห็นว่า การหกล้มในผู้สูงอายุเป็นปัญหาที่สำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุไม่มีความสุขกับการดำเนินชีวิตหลังจากหกล้ม

3. ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ การหกล้มทำให้เกิดความพิการต้องนอนก้นที่ หรือไม่สามารถช่วยเหลือตัวเอง ทำให้ไม่สามารถติดต่อสื่อสารและเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆกับผู้อื่นได้เหมือนเช่นก่อนการหกล้ม ทำให้ต้องอยู่คนเดียวที่บ้านทำให้เกิดภาวะซึมเศร้าและปัญหาทางด้านจิตใจตามมา (สมจินต์, 2548) นอกจากนี้การที่ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลาอันยาวเพื่อการผ่าตัดเปลี่ยนสะโพกที่หักหรือกระดูกส่วนอื่นๆ ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเป็นจำนวนมาก และผู้สูงอายุมีโอกาสหกล้มซ้ำทำให้ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่องส่งผลกระทบต่อผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจในระยะยาวตามมา

### *แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model)*

แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) เป็นแบบจำลองอธิบายพฤติกรรมป้องกันการโรค ซึ่งพัฒนามาจากงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการบริการด้านสาธารณสุขระหว่างปี ค.ศ. 1950-1960 ต่อมามีการนำมาใช้กับการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคลในทุกๆระยะของสุขภาพ ตั้งแต่พฤติกรรมป้องกันการโรค พฤติกรรมเมื่อเจ็บป่วยและพฤติกรรมตามบทบาทของผู้ป่วย (Janz et al., 2002) ซึ่งองค์ประกอบของแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพประกอบด้วยมโนทัศน์เกี่ยวกับการรับรู้ของบุคคล (individual perception) ปัจจัยร่วม (modifying

factors) และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเป็นไปได้ของการปฏิบัติพฤติกรรม (likelihood of action) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ (วัลลา, 2543; Becker, 1974 cited by Janz et al., 2002 )

การรับรู้ของบุคคล (individual perception) ประกอบด้วย

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยง (perceived susceptibility) เป็นการรับรู้ของบุคคลถึงโอกาสเสี่ยงของตนเองต่อปัญหาสุขภาพ มีการคาดคะเนว่าตนเองมีโอกาสรู้เสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพนั้นมากน้อยเพียงใด เป็นการคาดการณ์ของบุคคลเกี่ยวกับระดับความเสี่ยงของโรคหรือปัญหาสุขภาพที่เฉพาะเจาะจงในแต่ละโรค ซึ่งการรับรู้ของบุคคลมีได้ตั้งแต่สูงไปจนถึงต่ำจะมีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหรือปัญหาสุขภาพ การรักษา และส่งเสริมสุขภาพตามมา (Rosenstock, 1990)

2. การรับรู้ความรุนแรง (perceived severity) เป็นการรับรู้ความรุนแรงที่เกิดจากปัญหาสุขภาพหรือความเจ็บป่วยนั้นในทุกๆด้าน ได้แก่ การลดการทำหน้าที่ ความพิการ ความทุกข์ทรมานต่อชีวิต ตลอดจนผลกระทบต่อการทำงาน ชีวิตในครอบครัว และชีวิตในสังคมครอบคลุมถึงการเสียชีวิต เบคเกอร์ (Becker, 1974) กล่าวว่าแม้บุคคลมีการรับรู้ว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค แต่พฤติกรรมป้องกันโรคจะไม่เกิดขึ้น จนกว่าบุคคลนั้นจะมีความเชื่อว่าโรคที่เกิดขึ้นจะก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย เช่น ก่อให้เกิดความพิการ เสียชีวิต หรือต้องใช้เวลาอันยาวนานในการรักษา รวมทั้งทำให้เกิดผลกระทบต่อบทบาทต่อครอบครัวและสังคม

3. การรับรู้ภาวะคุกคาม การรับรู้โอกาสเสี่ยงร่วมกับการรับรู้ความรุนแรงของปัญหาสุขภาพเมื่อเกิดร่วมกันของ 2 ตัวแปร จะเป็นการรับรู้ภาวะถูกคุกคาม (perceived threat) เป็นตัวแปรที่ทำให้บุคคลรับรู้ภาวะถูกคุกคามว่ามีมากน้อยเพียงใด การที่บุคคลรับรู้โอกาสเสี่ยงและรับรู้ถึงความรุนแรงของการหกล้มจะทำให้บุคคลเกิดการรับรู้ว่าการหกล้มคุกคามต่อตนเอง เกิดความกลัวทำให้พร้อมที่จะปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคที่ดีที่สุด

ปัจจัยร่วม (modifying factors) เป็นปัจจัยที่กระทบต่อความ โอนเอียงที่จะปฏิบัติพฤติกรรม โดยมีอิทธิพลทั้งต่อการรับรู้ของบุคคลและการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติ ได้แก่

1. ปัจจัยด้านลักษณะประชากร เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ
2. ปัจจัยด้านจิตสังคม เช่น บุคลิกภาพ ระดับชั้นในสังคม
3. ปัจจัยด้านโครงสร้าง เช่น ความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับโรคนั้น

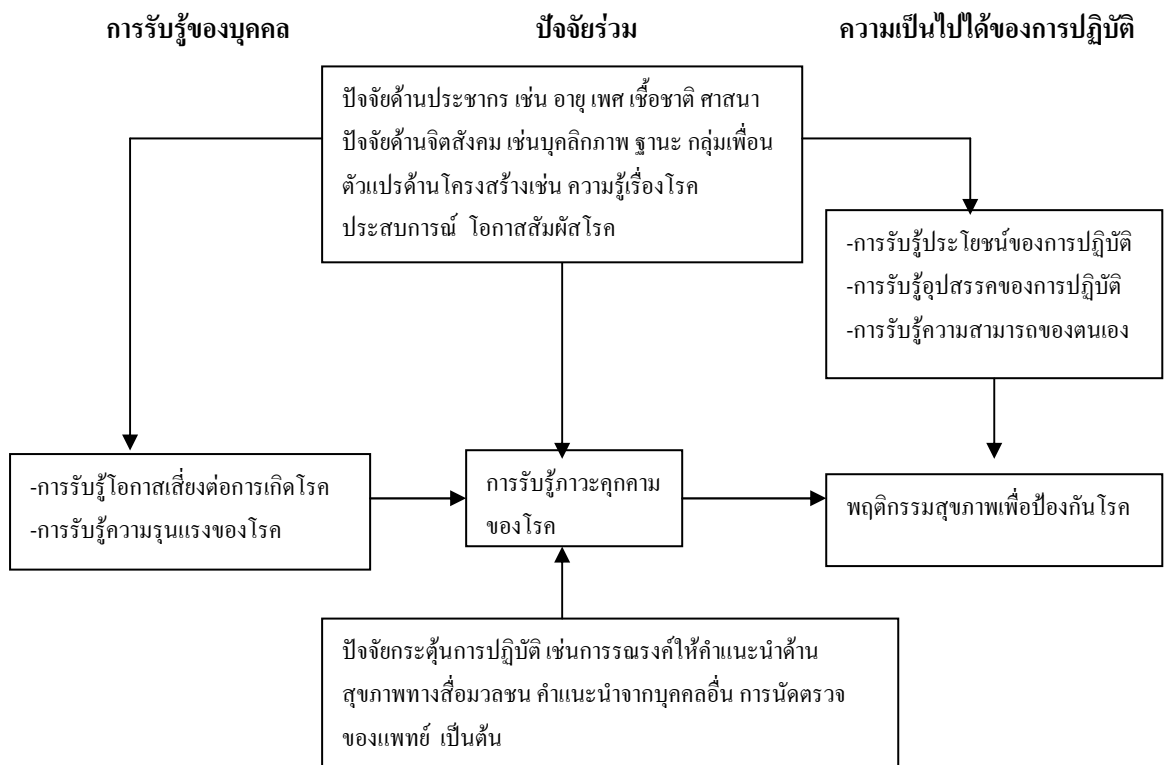
ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ (cues to action) เป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้มีการปฏิบัติที่เหมาะสมเกิดขึ้น ปัจจัยเหล่านี้อาจเป็นปัจจัยภายในเอง เช่น การรับรู้สภาพของตนเอง หรือปัจจัยภายนอกตัวบุคคล เช่น ข้อมูลจากสื่อหรือบุคคลต่างๆ ความเจ็บป่วยของบุคคลใกล้เคียง เป็นต้น

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเป็นไปได้ของการปฏิบัติพฤติกรรม (likelihood of action) มี 2 ปัจจัยที่มีผลต่อโอกาสที่บุคคลที่จะปฏิบัติกันๆ ในการลดโอกาสเสี่ยงหรือความรุนแรงของปัญหาสุขภาพของบุคคล คือ

1. การรับรู้ประโยชน์ (perceived benefits) เป็นความคิดของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อในประสิทธิภาพของการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรค และเป็นพฤติกรรมที่บุคคลรับรู้ว่าคุณสามารถทำได้และเกิดผลดีในการปฏิบัติ เป็นสิ่งที่จะช่วยลดภาวะคุกคามของการเกิดโรค เป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อบุคคลทำให้เกิดความร่วมมือในการรักษาโดยปฏิบัติตามคำแนะนำต่างๆ อย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง จากการรวบรวมงานวิจัยของแจนซ์ และ เบคเคอร์ (Janz & Becker, 1984, cited by Rosenstock, 1990) พบว่าการรับรู้ประโยชน์สามารถอธิบายความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคได้

2. การรับรู้อุปสรรค (perceived barriers) เป็นการรับรู้ของบุคคลถึงผลจากการปฏิบัติตัวด้านสุขภาพในทางลบ หรือเป็นการรับรู้ถึงสิ่งที่ไม่พึงประสงค์จากการปฏิบัติพฤติกรรมต่างๆ เช่น การเสียค่าใช้จ่าย ความไม่สบายจากการได้รับความเจ็บปวดหรือความเครียดและความไม่สะดวกต่างๆ ในการปฏิบัติตน ถ้าบุคคลรับรู้อุปสรรคมากกว่าประโยชน์ที่ได้รับอาจทำให้บุคคลไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมด้านสุขภาพนั้นได้

ต่อมา โรเซนสโตก และ คณะ (Rosenstock et al., 1988) ได้เสนอแนะว่าควรเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเอง (perceived self - efficacy) เข้ามาในแบบจำลอง ความเชื่อด้านสุขภาพ เพิ่มในส่วนของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเป็นไปได้ของการปฏิบัติพฤติกรรม (likelihood of action) รูปแบบของแบบจำลองจึงมีความแตกต่างจากเดิมทำให้สามารถอธิบายพฤติกรรมการป้องกันโรคได้ชัดเจนขึ้น ซึ่งการรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นการที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเองที่จะจัดการและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เบนดูรา (Bandura, 1986 อ้างตาม สมโภชน์, 2543) เชื่อว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองนั้นมีผลต่อการกระทำของบุคคล ถ้าบุคคลตัดสินใจว่าตนเองมีความสามารถก็จะกระทำกิจกรรมนั้น แต่ถ้ามีความเชื่อว่าตนเองไม่มีความสามารถก็จะหลีกเลี่ยงการกระทำนั้น การรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีอิทธิพลต่ออุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ทางจิตวิทยาเชื่อว่าความรู้เรื่องโรคเพียงอย่างเดียวยังไม่สามารถเป็นหลักประกันว่าผู้ป่วยหรือผู้รับบริการจะมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีได้ ปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้กับการกระทำ คือ การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Bandura, 1977) องค์ประกอบของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพดังแสดงภาพ 2



ภาพ 2 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Rosenstock et al., 1988)

### เครื่องมือประเมินการรับรู้ตามความเชื่อด้านสุขภาพ

สำหรับเครื่องมือในการประเมินปัจจัยการรับรู้ตามความเชื่อด้านสุขภาพส่วนใหญ่กล่าวถึงการรับรู้ 4 ด้าน คือ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค ส่วนการรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นตัวแปรที่เพิ่มเติมเข้ามาซึ่งอยู่ในแนวคิดของเบนคูรา ผู้วิจัยจึงขอทบทวนเครื่องมืองานวิจัยแยกเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือประเมินปัจจัยการรับรู้ 4 ด้านตามความเชื่อด้านสุขภาพ และเครื่องมือประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. เครื่องมือประเมินปัจจัยการรับรู้ 4 ด้าน ตามความเชื่อด้านสุขภาพ ประกอบด้วย

1.1 แบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพของคุษฎี (2544) ประกอบไปด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรค คำถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ เห็นด้วย (3 คะแนน) ไม่แน่ใจ (2 คะแนน) และไม่เห็นด้วย (1คะแนน) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี อายุ 60-74 ปี จำนวน 50 ราย ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ .74

1.2 แบบสอบถามปัจจัยด้านการรับรู้ของสุจิตรา (2549) ประกอบด้วยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจในพนักงานธนาคารของจิตหทัย (2542) สร้างตามกรอบความเชื่อสุขภาพของเบคเคอร์ (Becker, 1977) ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 38 ข้อ ลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีไทยมุสลิมอายุ 40-59 ปี จำนวน 200 ราย ได้ค่าความเที่ยงโดยรวมของแบบสอบถามเท่ากับ .76

1.3 แบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพของผู้สูงอายุของวิริยา (2545) ประกอบด้วยการรับรู้ 4 ด้าน คือ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคและอุบัติเหตุ และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคและอุบัติเหตุ จำนวนข้อคำถามทั้งหมด 57 ข้อ ลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ .77

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าเครื่องมือในการประเมินการรับรู้มีหลากหลายในกลุ่มประชากรต่างๆ ซึ่งจะเห็นว่าปัจจัยการรับรู้เกี่ยวกับการหกล้มในกลุ่มผู้สูงอายุมีเพียงเครื่องมือเดียวเท่านั้น คือของคุชฎี (2544) ผู้วิจัยจึงเลือกเครื่องมือดังกล่าวมาใช้ในการศึกษารั้งนี้ โดยดัดแปลงข้อคำถามให้เฉพาะเจาะจงสำหรับเนื้อหาการหกล้มในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงตามที่ได้ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2. เครื่องมือประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเอง ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองของสุพรรณิ (2542) ซึ่งดัดแปลงมาจากเครื่องมือประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเอง (self - efficacy scale) ของมาร์ค และ คณะ (Mark et al., 1982) ที่สร้างขึ้นตามแนวคิดของเบนดูรา (Bandura, 1977) จำนวน 45 ข้อ โดยวัดคะแนนความมั่นใจของมารดาว่าตนสามารถกระทำพฤติกรรมการปฏิบัติตัวด้านสุขภาพในระยะตั้งครรถ์ได้มากน้อยเพียงใด โดยที่มารดาวัยรุ่นตัดสินใจลดความสามารถจากความยากง่ายของพฤติกรรมความเข้มแข็ง และความคล้ายหรือความใกล้เคียงกับสถานการณ์ที่เคยกระทำ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 คะแนน) ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน) ไม่แน่ใจ (3 คะแนน) เห็นด้วย (4 คะแนน) และเห็นด้วยอย่างยิ่ง (5 คะแนน) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมารดาวัยรุ่นระยะตั้งครรถ์ จำนวน 124 ราย ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ .92

2.2 แบบสอบถามการรับรู้ความสมรรถนะแห่งตนเพื่อควบคุมภาวะน้ำหนักเกินในสตรีวัยกลางคนของรวิชา (2545) ดัดแปลงมาจากแบบวัดการรับรู้สมรรถนะในตนเองของพฤติกรรมควบคุมน้ำหนักของวัยผู้ใหญ่กลางคนของครุณี (2545) ซึ่งสร้างตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของเบนดูรา (Bandura, 1997) ข้อคำถามทั้งหมด 22 ข้อ เนื้อหาครอบคลุมการรับรู้ความสมรรถนะแห่งตนเพื่อควบคุมภาวะน้ำหนักเกินในสตรีวัยกลางคน 2 ด้าน คือ ด้านการควบคุมอาหาร 15 ข้อ และด้านการมีกิจกรรมทางกาย 7 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (0-4 คะแนน) คะแนนรวมอยู่ในช่วง 0-88 ลักษณะข้อคำตอบคือ ไม่มั่นใจเลย (1 คะแนน) มั่นใจเล็กน้อย (2 คะแนน) มั่นใจปานกลาง (3 คะแนน) มั่นใจมาก (4 คะแนน) และมั่นใจมากที่สุด (5 คะแนน) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มสตรีวัยกลางคนอายุ 40-60 ปี จำนวน 200 ราย ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ .84

2.3 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมของสุภร (2548) สร้างตามกรอบแนวคิดของเพนเดอร์ (Pender) ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ โดยลักษณะคำตอบใช้แบบประเมินค่า 3 ระดับ คือ เห็นด้วย (3 คะแนน) ไม่น่าใจ (2 คะแนน) และไม่เห็นด้วย (1 คะแนน) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ .70

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับเครื่องมือวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองไม่พบเครื่องมือที่วัดการรับรู้ความสามารถของตนเองในผู้สูงอายุที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม หรือพฤติกรรมป้องกันการหกล้มในกลุ่มผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นเองจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยอาศัยแนวคิดของเบนดูรา (Bandura, 1977) เพื่อให้เครื่องมือมีความตรงตามเนื้อหา และสะดวกในการประเมินการหกล้มเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง

### *ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ*

การรับรู้เป็นองค์ประกอบหลักในแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรค การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค การรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค และการรับรู้ความสามารถต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค จากการรวบรวมงานวิจัยของแจนซ์ และ เบคเกอร์ (Janz & Becker, 1984 cited by Rosenstock, 1990) จำนวน 24 รายงานเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันการโรค พบว่าการรับรู้อุปสรรคมีอำนาจในการทำนายหรืออธิบายถึงการปฏิบัติ



พฤติกรรมการป้องกันโรคได้มากที่สุด การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ประโยชน์เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญกว่าตัวแปรทุกตัว ซึ่งตัวแปรด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงสามารถอธิบายพฤติกรรมการป้องกันโรคได้ดีกว่าการรับรู้ประโยชน์ ส่วนการรับรู้ความรุนแรงของโรคอธิบายพฤติกรรมการป้องกันโรคของบุคคลได้น้อยที่สุด และจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและสามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้เป็นอย่างดี (จिरรัตน์, 2543; วรรณวลี, 2544; วิไลภรณ์, 2545; ศุภกร, 2548, หทัยรัตน์, 2542; อรพินท์, 2542; อุบล, 2542) โดยมีรายละเอียดของแต่ละตัวแปร ดังนี้

**การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค** จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรค ได้แก่ การศึกษาของวิริยา (2545) เกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร พบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคและอุบัติเหตุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และการศึกษาของเพ็ญศิริ (2548) เกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุของพยาบาลวิชาชีพในวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาลพบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

**การรับรู้ความรุนแรงของโรค** จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรค ได้แก่ การศึกษาของนัยนา (2544) เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่าการรับรู้ความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) การศึกษาของกรรณิกา (2535) ที่พบว่าการรับรู้ความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และการศึกษาของเนลสัน และ คณะ (Nelson et al, 1978 อ้างตาม สมจิต และ อรสา, 2542) พบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่รับรู้ว่าเป็นโรคที่มีความรุนแรง จะให้ความร่วมมือในการรักษาดีกว่าผู้ป่วยที่รับรู้ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่ไม่รุนแรง

**การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติ** จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรค ได้แก่ การศึกษาของปราณี (2542) เรื่องพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการตรวจรักษาต่อเนืองที่คลินิกความดันโลหิตสูง จำนวน 100 ราย พบว่าการรับรู้

ประโยชน์ของการกระทำมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .42, p < .001$ ) เช่นเดียวกับการศึกษาของวีรียา (2545) เรื่องความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร จำนวน 450 ราย พบว่าพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุกรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคและอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และการศึกษาของวันเพ็ญ (2543) เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มอายุที่เสี่ยงต่อภาวะความดันโลหิตสูงในจังหวัดชลบุรีที่มีอายุระหว่าง 35-55 ปี จำนวน 373 คน พบว่าการรับรู้ประโยชน์มีความสัมพันธ์และสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มอายุที่เสี่ยงต่อภาวะความดันโลหิตสูงได้ร้อยละ 11.4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

*การรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติ* จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรค ได้แก่ การศึกษาของปราณี (2542) เกี่ยวกับการศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง พบว่าการรับรู้อุปสรรคของการกระทำมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -.44, p < .01$ ) โดยกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้อุปสรรคของการกระทำเรื่องการเสียเวลาในการรักษาและการเสียค่าใช้จ่าย ในการรักษาในระดับมาก และการศึกษาของจริยาวัตร (2532) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ พบว่าการรับรู้อุปสรรคในการรักษาที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับความร่วมมือในการรักษาโรคความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาของอารักขา (2548) เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่าการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -.41, p < .001$ )

*การรับรู้ความสามารถของตนเอง* จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองต่อการปฏิบัติพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรค และส่งเสริมสุขภาพกลุ่มโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ การศึกษาของวิไลภรณ์ (2545) เกี่ยวกับการรับรู้สมรรถนะของตนเองกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่ทราบสาเหตุที่แผนกผู้ป่วยนอกและคลินิกโรคความดันโลหิตสูง พบว่าการรับรู้สมรรถนะของตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ( $r = .54, p < .01$ ) และสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้ร้อยละ 31.4 สอดคล้องกับการศึกษาของวันเพ็ญ (2543) ที่พบว่าการรับรู้ความสามารถในตนเองเป็นตัว

ทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้สูงสุด และการรับรู้ความสามารถของตนเองสามารถทำนาย การปฏิบัติด้านสุขภาพของหญิงวัยกลางคนที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงได้ (อรพินท์, 2542) ใน กลุ่มผู้สูงอายุ พบว่าการรับรู้ความสามารถของผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกและไม่เป็นสมาชิกชมรม ผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์ระดับปานกลางในทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (นิตยา, 2542) การ ปฏิบัติตนด้านการออกกำลังกาย ด้านโภชนาการ และด้านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเกี่ยวกับการ ใช้ข้อของผู้สูงอายุ ( $r = .21, p < .05$ ;  $r = .23, p < .05$  และ  $r = .19, p < .05$ ) (ศุภกร, 2548) และจาก การศึกษาของวรรณวลี (2544) พบว่าการรับรู้ความรุนแรงเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่สามารถ ทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุได้ร้อยละ 68.80 นอกจากนี้ยังพบว่าการรับรู้ความ สามารถของตนเองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพและเป็นตัวแปรที่สามารถทำนายการ ปฏิบัติพฤติกรรมด้านสุขภาพได้ดีและมีอิทธิพลมากที่สุดในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ เช่น ผู้ป่วย วัณโรค (หทัยรัตน์, 2542) ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง (จิรรัตน์, 2543; อุบล, 2542)

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ การ รับรู้อุปสรรค และการรับรู้ความสามารถของตนเอง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคใน กลุ่มผู้สูงอายุ และกลุ่มโรคเรื้อรังต่างๆ ซึ่งตัวแปรเหล่านี้ผู้วิจัยคาดว่าจะสามารถร่วมกันทำนาย พฤติกรรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงได้เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ใกล้เคียงกับ การศึกษาที่ผ่านมา

### พฤติกรรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง

การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคมิจุดมุ่งหมายเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการรักษาและผล กระทบจากโรค เพื่อให้ให้เกิดความสุขสบายลดภาวะคุกคามต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและระยะเวลา ในการเจ็บป่วยหรือความพิการจากโรค (Pender, 1987) ซึ่งพฤติกรรมป้องกันการหกล้มก็ เช่นเดียวกัน เป้าหมาย คือ เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการหกล้ม สำหรับ พฤติกรรมป้องกันการหกล้ม ประกอบด้วย การลดปัจจัยเสี่ยงภายใน และปัจจัยเสี่ยงภายนอก โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การป้องกันการหกล้มโดยการลดปัจจัยเสี่ยงภายใน คือ การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อลด ปัจจัยเสี่ยงภายในที่ทำให้เกิดการหกล้มที่เกิดจากกระบวนการชราและภาวะโรคความดันโลหิตสูง จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่าในกลุ่มผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงไม่พบรายงานการ ศึกษาที่ชัดเจนเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม ผู้วิจัยจึงอ้างอิงการศึกษาในผู้สูงอายุทั่วไป

ซึ่งมีการกล่าวถึงการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการหกล้มดังนี้ (ศิริพร, 2542; สมจินต์, 2548; Baum et al., 2002; Kannus et al., 2005; Quang et al., 2004; Stevens, 2005)

1.1 การตรวจติดตามค่าความดันโลหิตตามนัดของแพทย์ การรักษาโรคความดันโลหิตสูงอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งต้องมีการตรวจสอบค่าความดันโลหิตเป็นระยะเพื่อให้ทราบถึงอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นรวมถึงการปรับการรักษาที่เหมาะสมกับระยะของโรค เพื่อให้สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย ทำให้ลดปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดการหกล้มจากการเปลี่ยนแปลงระดับความดันโลหิตได้ (Rubenstein et al., 2001 cited by Stevens, 2005)

1.2 การประเมินและการฝึกการทรงตัว การเพิ่มพูนความสามารถในการทรงตัวสามารถทำได้โดยการดูแลสุขภาพ ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน ซึ่งการออกกำลังกายก็เป็นวิธีการหนึ่งซึ่งช่วยในการทรงตัว การออกกำลังกายที่สำคัญในผู้สูงอายุ ได้แก่ การเดินแอโรบิก การรำไทเก๊ก การเดินเร็วๆ การวิ่งเหยาะๆ หรือออกกำลังกายโดยการใช้อุปกรณ์ช่วยต่างๆ เช่น ถูทราย ดุ่มน้ำหนัก ไม้พลอง เป็นต้น (กรองจิตต์, 2543) เป็นการส่งเสริมความแข็งแรงของร่างกายทำให้หัวใจทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่และร่างกายแข็งแรงขึ้น ความทนทานและความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมหรือการออกกำลังกายมากขึ้น (deVries, 1970 อ้างตาม ศิริพร, 2542) การออกกำลังกายสามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มได้ถึงร้อยละ 12 และลดจำนวนครั้งของการหกล้มได้ร้อยละ 19 (Rand Report, 2003 cited by Stevens, 2005) ซึ่งการออกกำลังกายต้องเหมาะสมตามสภาพของผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงเนื่องจากบางครั้งการออกกำลังกายอาจทำให้เกิดการหกล้มได้ด้วยเช่นกัน

1.3 การปรับเปลี่ยนท่าทางในชีวิตประจำวันที่ถูกต้อง การเปลี่ยนท่าที่ถูกต้องและการหลีกเลี่ยงอิริยาบถที่อาจทำให้เกิดปัญหา เช่น การหลีกเลี่ยงการก้มเก็บของหรือการเปลี่ยนท่าอย่างรวดเร็วเพื่อป้องกันภาวะโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่า โดยกรณีต้องเก็บของบริเวณพื้นควรใช้การย่อเข่าลงซัดเท้าไปทางด้านหลังข้างหนึ่งเล็กน้อย เพื่อให้มีฐานกว้างรองรับการทรงตัวให้มั่นคง การเปลี่ยนท่าจากการนอนเป็นท่านั่ง การนั่งเป็นการยืนและการยืนเป็นการเดินควรทำช้าๆ และรอระยะเวลาในการปรับความดันโลหิตของร่างกายประมาณ 1-2 นาที ก่อนจะทำอิริยาบถอื่นต่อไป เพราะในวัยสูงอายุการไหลเวียนของเลือดที่สมองลดลง สมองมีภาวะขาดเลือดไปเลี้ยง ทำให้เกิดความมึนงง เวียนศีรษะได้ง่าย การปรับสภาพความดันโลหิตในขณะที่เปลี่ยนท่าขาดความสมดุล ทำให้เกิดอาการหน้ามืดเป็นลม เพราะฉะนั้นการเปลี่ยนท่าทางอย่างช้าๆและระมัดระวังจะทำให้ไม่เกิดภาวะความดันโลหิตตกขณะเปลี่ยนท่า จึงสามารถช่วยลดโอกาสเสี่ยงต่อการหกล้มได้

1.4 การใช้อุปกรณ์ป้องกันการหกล้มหรือช่วยในการเคลื่อนไหว เมื่อมีปัญหาในการพยุงน้ำหนักของตนเองต้องใช้ใช้อุปกรณ์ช่วยหรือยอมรับความช่วยเหลือของบุคคลอื่น และควร

ใช้ตามที่ได้รับพิจารณาจากแพทย์ว่าเหมาะสมกับสภาพร่างกาย ตลอดจนได้รับการฝึกการใช้ที่ถูกต้องและมีการฝึกใช้จนชำนาญก่อนการนำไปใช้โดยลำพัง (ศิริพร, 2542) เช่น ไม้เท้า ไม้ค้ำยัน พบว่าการใช้อุปกรณ์ป้องกันข้อสะโพกช่วยป้องกันการหักของข้อสะโพกเมื่อหกล้มนอกจากนี้ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาถึง 136 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกาในปีแรกของการใช้และเมื่อใช้ไปตลอดชีวิตในที่พักอาศัยสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ถึง 223 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (Honkanen, Schackman, Mushlin, & Lach, 2005)

1.5 การพบแพทย์เพื่อปรึกษาเกี่ยวกับการปรับการใช้ยาที่เหมาะสมเมื่อพบว่ามี ความผิดปกติจากการใช้ยาเกิดขึ้น เช่น หน้ามืดเวียนศีรษะ ใจสั่น และไม่ควรหยุดยาเอง นอกจากนี้ ควรป้องกันการได้รับยาซ้ำซ้อนด้วยการรักษากับแพทย์คนเดียวกันในแต่ละครั้ง ไม่ซื้อยามาใช้เองเพิ่ม จากคำสั่งของแพทย์ หรือกรณีที่มีการรับประทานยาหลายตัวควรปรึกษาแพทย์ในคราวเดียวกัน จะทำให้ลดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาหลายชนิดลงได้และช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มได้ (Leipzig, Cumming, & Tinetti 1999 cited by Stevens, 2005)

2. การป้องกันการหกล้มโดยการลดปัจจัยเสี่ยงภายนอก คือ โดยการจัดการสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบๆตัวผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงมีการหกล้มเพิ่มมากขึ้น (ศิริพร, 2542; สมจินต์, 2548; Baum et al., 2002; Kannus et al., 2005; Quang et al., 2004; Stevens, 2005) ดังนี้

2.1 การจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอภายในบ้าน โดยเฉพาะบริเวณทางเดิน บันได และห้องน้ำ ควรพิจารณาใช้แสงสว่างที่ผู้สูงอายุสามารถมองเห็นทางเดินหรือวัสดุสิ่งของได้ชัดเจน

2.2 การดูแลสภาพพื้นบ้านไม่ให้เปียกหรือลื่นหรือมีสิ่งกีดขวาง ที่ทำให้เสี่ยงต่อการสะดุดหกล้ม การกำจัดสิ่งประอะเปื้อนพื้นทันทีหลังจากมีพื้นเลอะเทอะ

2.3 การจัดเครื่องใช้ภายในบ้านให้เป็นระเบียบไม่วางของเกะกะทางเดินภายในบ้านและไม่เปลี่ยนที่วางเฟอร์นิเจอร์บ่อยๆ

2.4 การทำเครื่องหมายแสดงให้เห็นบริเวณพื้นบ้านที่มีความต่างระดับ การดูแลบริเวณ พื้นบ้านไม่ให้มีกรวดทราย

2.5 การติตราวสำหรับเกาะยึด พุงกายทั้งบริเวณบันไดและในห้องน้ำ เพื่อให้ผู้สูงอายุมือที่เกาะจับที่มั่นคง ขนาดของบันไดควรมีความสูงที่พอเหมาะเท่าเทียมกันตลอดช่วง นอกจากนี้บริเวณห้องน้ำควรมีการติดตั้งราวจับยึดในบริเวณข้างที่นั่งหรือที่อาบน้ำหรือนั่งขับถ่าย และมีระดับความสูงที่เหมาะสมกับลักษณะผู้สูงอายุ

2.6 การจัดวางของใช้ภายในห้องน้ำอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยไม่กีดขวางการก้าวเดิน

นอกจากนี้สตีเวน, โฮลแมน และ เบนเนตต์ (Stevens, Holman, & Bennett, 2001) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ โดยการลดอันตรายของสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน ซึ่งศึกษาในผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 70 ปี ในประเทศออสเตรเลีย โดยการให้วิธีการป้องกันการหกล้ม 3 วิธี คือ 1) การประเมินอันตรายหรือการหกล้มที่บ้าน 2) การให้คำแนะนำหรือเปลี่ยนแปลง/เคลื่อนย้ายสิ่งของที่ประเมินแล้วว่าทำให้เกิดอันตรายจากการหกล้มได้ 3) การชักจูงให้มีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย เช่น ราวจับ การดูแลไม่ให้พื้นลื่น และการเปลี่ยนพรมหรือพื้น ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยอมรับว่าการที่พื้น พรมหรือเสื่อมีลักษณะลื่น สามารถทำให้เกิดการหกล้มได้ สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับคำแนะนำสามารถลดอันตรายที่เกิดขึ้นจากการหกล้มได้ถึง 4 ใน 5 ข้อของอันตรายทั้งหมดสามารถป้องกันการหกล้มได้ถึง ร้อยละ 81.9 นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมีการปรับเปลี่ยนสภาพบ้านที่เสี่ยงต่อการหกล้มหลังจากเข้าร่วมการวิจัย ทำให้สามารถลดอัตราการหกล้มลงได้

#### *เครื่องมือประเมินพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม*

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินพฤติกรรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุส่วนใหญ่ประกอบด้วย การประเมินพฤติกรรมป้องกันการหกล้มโดยการลดปัจจัยเสี่ยงภายใน และการลดปัจจัยเสี่ยงภายนอก ดังนี้

1. แบบสอบถามพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มของศิริพร (2542) โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 24 ข้อ แบ่งเป็นพฤติกรรมป้องกันการหกล้มด้านปัจจัยภายใน จำนวน 10 ข้อ พฤติกรรมป้องกันการหกล้มด้านปัจจัยภายนอก จำนวน 14 ข้อ เป็นคำถามปลายปิดมีคำตอบคือ ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติแบ่งการให้คะแนนเป็นคำตอบถูกให้คะแนน เท่ากับ 1 ตอบผิดให้คะแนนเท่ากับ 0 โดยมีคำถามด้านบวก 23 ข้อ และด้านลบ 1 ข้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ค่าความตรงเท่ากับ .98 และค่าความของแบบสอบถามเท่ากับ .96 ผู้วิจัยเห็นว่าเครื่องมือนี้จะประเมินได้ไม่ละเอียด เนื่องจากให้ผู้ป่วยตอบผิดและถูก คำตอบจึงอาจบิดเบือนได้

2. แบบสอบถามการปฏิบัติตัวของผู้สูงอายุเพื่อป้องกันอุบัติเหตุพลัดตกหกล้มของคุชฎี (2544) แบ่งเป็นข้อคำถามการปฏิบัติตัวของผู้สูงอายุเพื่อป้องกันอุบัติเหตุพลัดตกหกล้มในบริเวณบ้าน จำนวน 21 ข้อ ลักษณะคำตอบตามการปฏิบัติจริง คือ ปฏิบัติเป็นประจำ (3 คะแนน) ปฏิบัติเป็นบางครั้ง (2 คะแนน) ไม่เคยปฏิบัติ (1 คะแนน) ลักษณะคำถามเป็นข้อความที่ระบุพฤติกรรมทั้งด้านบวกและด้านลบ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี อายุ 60-74 ปี ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวถึงความตรง และความเที่ยงของแบบสอบถามจึงไม่เหมาะสมในการนำมาใช้

3. แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการป้องกันการหกล้มของชูลี (2545) ประกอบด้วยการป้องกันการหกล้มจากปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากตัวผู้สูงอายุเอง และการป้องกันการหกล้มในการลดปัจจัยเสี่ยงของการหกล้มจากสภาพแวดล้อม โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 40 ข้อ โดยมีรูปแบบการวัดเป็นมาตราวัดประมาณค่า 4 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ (4 คะแนน) ปฏิบัติเป็นบางครั้ง (3 คะแนน) ปฏิบัติน้อยที่สุด (2 คะแนน) ไม่ปฏิบัติเลย (1 คะแนน) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ค่าความตรง .80 และค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ .77 เนื่องจากเครื่องมือนี้มีมาตรการวัดที่ค่อนข้างละเอียด จึงไม่เหมาะสำหรับผู้สูงอายุ โดยเฉพาะการศึกษาครั้งนี้ต้องเก็บในกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก อาจทำให้ผู้สูงอายุตอบคำถามได้ยากขึ้น

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือที่ได้สร้างขึ้นมาจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากพบว่าเครื่องมือที่มีอยู่ปัจจุบันเนื้อหาไม่ครอบคลุมเกี่ยวกับการหกล้มในผู้สูงอายุ โรคความดันโลหิตสูง และเพื่อให้มาตราวัดประมาณค่าที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้ซึ่งเป็นผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง

#### *สรุปการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง*

ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงเป็นกลุ่มโรคเรื้อรังที่พบมากที่สุดในประเทศไทย และเป็นกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดการหกล้มมากที่สุด จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าความรู้และทัศนคติที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการหกล้มในผู้สูงอายุส่วน ตัวแปรอื่นๆ ยังไม่มีการศึกษาที่ชัดเจน ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าตัวแปรด้านการรับรู้ น่าจะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อ ด้านสุขภาพที่พบว่าตัวแปรการรับรู้ทั้งการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการหกล้ม การรับรู้ความรุนแรงของการหกล้ม การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม การรับรู้อุปสรรคต่อพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม และการรับรู้ความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมป้องกันโรคมักมีความสัมพันธ์ และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันโรค ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกตัวแปรการรับรู้ที่กล่าวมาทั้งหมดมาศึกษาในครั้งนี้ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนว่าตัวแปรด้านการรับรู้เหล่านี้สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงได้เพียงใด ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันการหกล้มในกลุ่มผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง และนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการให้คำแนะนำหรือให้การพยาบาลได้ตรงกับความต้องการของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ทำให้

สามารถลดจำนวนของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงจากการหกล้ม ลดปัญหาสังคม ลดค่าใช้จ่ายของประเทศ และยังเป็น การยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในประเทศไทยได้ทางหนึ่งด้วย