

# ประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบ ประยุกต์ร่างมาตรฐานต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ระดับความดันโลหิตและไขมันในเลือด ในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง จังหวัดจันทบุรี

ปัทมา จำนงค์ผล ส.ม.

กาญจนา พิบูลย์ Ph.D.

ไพบูลย์ พงษ์แสงพันธ์ Ph.D.

วัลลภ ใจดี Ph.D.

ชิงชัย เมธพัฒน์ Ph.D.

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

**บทคัดย่อ** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบประยุกต์ร่างมาตรฐานต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ระดับความดันโลหิต และไขมันในเลือดในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 70 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแบบประยุกต์ร่างมาตรฐาน และแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง 10 สัปดาห์ และ 16 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิก หลังการทดลอง 10 สัปดาห์ และ 16 สัปดาห์ ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) สำหรับค่าเฉลี่ยไขมันไตรกลีเซอไรด์และไขมัน LDL ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 16 สัปดาห์พบว่า ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และค่าเฉลี่ยไขมัน HDL ของกลุ่มทดลองหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) จากผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบประยุกต์ร่างมาตรฐานสามารถเพิ่มระดับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ลดระดับความดันโลหิต และลดระดับไขมันในเลือดของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงได้ ดังนั้นผู้ให้บริการสุขภาพ ทั้งในสถานบริการและชุมชน สามารถนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มอื่น ๆ ต่อไป

**คำสำคัญ:** การออกกำลังกายแบบประยุกต์ร่างมาตรฐาน, พฤติกรรมการออกกำลังกาย, ระดับความดันโลหิต, ไขมันในเลือด, ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง

## บทนำ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ และมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยองค์การอนามัย-โลกรายงานว่า มีผู้ที่มีความดันโลหิตสูงทั่วโลกมากถึง พันล้านคน โดย 2 ใน 3 ของจำนวนผู้ที่เป็นโรคความ-ดันโลหิตสูงอยู่ในประเทศกำลังพัฒนา รวมถึงประเท-ไทย<sup>(1)</sup> โดยในปี พ.ศ.2544 มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง 287.50 ต่อประชากรแสนคน และเพิ่มขึ้นเป็น 1,570.60 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2555 ซึ่งเพิ่มขึ้นเป็น 5 เท่า<sup>(2)</sup>

โรคความดันโลหิตสูงนั้น มีปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคที่แบ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สามารถควบคุมไม่ได้ ซึ่งได้แก่ ปัจจัยทางด้านพันธุกรรม<sup>(3)</sup> และปัจจัยเสี่ยงที่สามารถควบคุมได้ เช่น ภาวะอ้วน น้ำหนักเกิน ไขมันในเลือดสูง และปัจจัยเสี่ยงทางด้านพฤติกรรม ได้แก่ การกินอาหารรสเค็ม การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และพฤติกรรม การขาดการออกกำลังกาย<sup>(4,5)</sup> สำหรับการควบคุมโรค-ความดันโลหิตสูงในปัจจุบันนั้น มีทั้งการรักษาด้วยยา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งแม้ว่าการใช้ยาจะให้ผลดีใน การควบคุมโรคความดันโลหิตสูง แต่การใช้ยาในผู้สูงอายุ นั้นมักก่อให้เกิดผลข้างเคียง อาจนำมาซึ่งความเจ็บป่วย และการเสียชีวิตได้ ขณะที่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเฉพาะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายนั้น เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถลดระดับความดันโลหิตได้<sup>(6)</sup> โดย การออกกำลังกายแบบแอโรบิกสามารถลดระดับความ-ดันซิสโตลิกได้ถึง 6.9 มิลลิเมตรปรอท และลดระดับ ความดันไดแอสซิสโตลิกได้ถึง 4.9 มิลลิเมตรปรอท<sup>(7)</sup> และสามารถลดระดับไขมันคอเลสเตอรอลที่มีความหนา-แน่นต่ำชนิด LDL (low-density lipoprotein) ได้จึงทำให้ ระดับไขมันคอเลสเตอรอลที่มีความหนาแน่นสูงชนิด HDL (high density lipoprotein) เพิ่มสูงขึ้นด้วย<sup>(6)</sup>

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การออกกำลังกายแบบ แอโรบิกที่มีความหนักปานกลาง สามารถลดระดับความ-ดันโลหิต และระดับไขมันในเลือดได้<sup>(8)</sup> ดังนั้นการสนับ-สนุนให้ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

การออกกำลังกายจะส่งผลให้ผู้สูงอายุสามารถควบคุม ระดับความดันโลหิตและระดับไขมันได้ แม้ว่าที่ผ่านมา จะมีการพัฒนารูปแบบการออกกำลังกายเพื่อช่วยลดระดับ ความดันโลหิตและไขมันในเลือดอย่างหลากหลาย<sup>(9)</sup> รูป-แบบการออกกำลังกายที่ประยุกต์ให้เข้ากับชีวิต สังคมและ วัฒนธรรมความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ได้รับการพัฒนามาใช้ในการปรับ-เปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพ ซึ่ง ร่วางมาตรฐานจัดเป็นกิจกรรมทางวัฒนธรรมอย่างหนึ่ง ในท้องถิ่นที่สามารถนำมาประยุกต์ให้เข้ากับวิถีชีวิตของ ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงได้ เพื่อให้เป็นการออก-กำลังกายแบบแอโรบิกที่มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง เป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน ไม่ทำผู้สูงอายุโรคความดัน โลหิตสูงเกิดการบาดเจ็บ และสามารถเพิ่มสมรรถนะการ-ไหลเวียนโลหิต จึงทำให้ความดันโลหิตลดลงได้

ดังนั้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการออก กายโดยการนำร่วางมาตรฐานมาใช้เป็นแนวทางใน การส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ โรคความดันโลหิตสูง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่จะปรับ-เปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง และ ส่งผลทำให้ระดับความดันโลหิตและระดับไขมันในเลือด ลดลงในที่สุด โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบ ประยุกต์ร่วางมาตรฐานต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ระดับความดันโลหิตและไขมันในเลือดในผู้สูงอายุโรค-ความดันโลหิตสูง จังหวัดจันทบุรี ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura<sup>(10)</sup> มาเป็นแนวทางในการศึกษา

## วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experi- mental design) ชนิดมีสองกลุ่มวัดก่อนการทดลอง หลัง การทดลอง 10 สัปดาห์ และ 16 สัปดาห์ โดยงานวิจัย ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริย-ธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัย

## ยาลัยบุรพา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 - 70 ปีที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ มีความดันโลหิตไม่เกิน 180/110 มิลลิเมตรปรอท สามารถดำเนินชีวิตประจำวัน (Barthel ADL index) อยู่ในระดับไม่พึ่งพาผู้อื่น คือมีระดับคะแนน 12 คะแนนขึ้นไป แพทย์อนุญาตให้ออกกำลังกายได้ ไม่มีโรคแทรกซ้อนอื่นๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย และยินดีเข้าร่วมการวิจัย

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ 0.05 อำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.80 ขนาดอิทธิพลขนาดกลาง (effect size) 0.10 และจากการเปิดตาราง Estimate sample size requirements as a function of effect<sup>(11)</sup> ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน และเพื่อป้องกันปัญหาการถอนตัวหรือยุติการเข้าร่วมในระหว่างการศึกษา (drop out) ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 15.0 หรือ 5 คนในแต่ละกลุ่ม รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 35 คน รวมทั้งหมดเป็น 70 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

#### 1. เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะคำถามแบบเปิดและปิด ประกอบด้วย เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ปัจจุบัน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ความพอเพียงของรายได้ แหล่งรายได้ ระยะเวลาการวินิจฉัยโรค จำนวน 10 ข้อ

#### 1.2 แบบบันทึกค่าระดับความดันโลหิต

#### 1.3 แบบบันทึกค่าระดับไขมันในเลือด

1.4 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการออกกำลังกาย ผู้วิจัยสร้างจากการศึกษาดำรง เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย จำนวน 12 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) 4 ระดับ จากคะแนน 1- 4 โดย 4 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำ และ 1 คะแนน หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ เกณฑ์การแปลผลคะแนน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

- มีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับน้อย (12-23 คะแนน)

- มีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง (24-35 คะแนน)

- มีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับมาก (36-48 คะแนน)

โดยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการออกกำลังกายแบบประยุกต์ร่างมาตรฐาน ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ความ สามารถแห่งตนของ Bandura<sup>(10)</sup> โดยดำเนินกิจกรรมอย่างมีแบบแผน ประกอบด้วย กิจกรรมการสอน การให้ความรู้ สร้างแรงจูงใจให้กับผู้สูงอายุในการออกกำลังกาย ส่งเสริมความสำเร็จและเพิ่มสมรรถนะการออกกำลังกายแบบประยุกต์ร่างมาตรฐาน โดยมีระยะเวลาสำหรับการดำเนินการทดลองทั้งสิ้น 16 สัปดาห์ สำหรับการตรวจสอบคุณภาพ ผู้วิจัยนำโปรแกรมการออกกำลังกายแบบประยุกต์ร่างมาตรฐาน ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ และดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงในชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลชลบุรี จังหวัดชลบุรี จำนวน 5 ราย เพื่อประเมินประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้จริง

### การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการทดลองโดยจัดโปรแกรมการออกกำลังกายแบบประยุกต์ร่างมาตรฐานให้กับกลุ่มทดลอง 16 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที ให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงและฝึกการออกกำลังกายแบบประยุกต์ร่างมาตรฐานโดยผู้วิจัย ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับบริการตามปกติของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทำห้วง เก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 2 กลุ่มจากแบบสัมภาษณ์ ข้อมูลส่วนบุคคล แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการออกกำลังกาย วัดระดับความดันโลหิต ก่อนการทดลอง สัปดาห์ที่ 10 และสัปดาห์ที่ 16 สำหรับการเจาะเลือดหาค่าระดับไขมันในเลือดจะทำดำเนินการในสัปดาห์ก่อนการ

ทดลอง และสัปดาห์ที่ 16

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มทดลอง ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measure ANOVA) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Paired samples t-test และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต ค่าเฉลี่ยไขมันในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Independent samples t-test

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 88.60 และ 77.10 ตามลำดับ) มีอายุ 65-70 ปี (ร้อยละ 51.30) กลุ่มทดลองมีค่าดัชนีมวลกาย ปกติ (ร้อยละ 40.00) กลุ่มควบคุมมีค่าดัชนีมวลกาย อ้วน (ร้อยละ 42.90) กลุ่มทดลองมีสถานภาพสมรสหย่าร้าง (ร้อยละ 45.70) กลุ่มควบคุมมีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 74.30) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 68.60 และ 80.00 ตามลำดับ)

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย

พฤติกรรมการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิก (systolic blood pressure) และค่าเฉลี่ยความดันไดแอสโตลิก (diastolic blood pressure) ของกลุ่มทดลองพบว่าจะคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย หลังการทดลอง 10 สัปดาห์ และ 16 สัปดาห์ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) สำหรับค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิก และค่าเฉลี่ยความดันไดแอสโตลิก หลังการทดลอง 10 สัปดาห์ และ 16 สัปดาห์พบว่า ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกและค่าเฉลี่ยความดันไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองเป็นรายคู่ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง 10 สัปดาห์ ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 10 สัปดาห์กับหลังการทดลอง 16 สัปดาห์พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) (ตารางที่ 2)

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายหลังการทดลอง 10 สัปดาห์ และ 16 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองพบว่า สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) (ภาพที่ 1)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกและไดแอส-

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 10 สัปดาห์ และ 16 สัปดาห์ โดยใช้ Repeated measure ANOVA (n= 35)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง		หลังการทดลอง				F	p-value
	Mean	SD	10 สัปดาห์		16 สัปดาห์			
			Mean	SD	Mean	SD		
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	28.40	3.39	34.06	2.50	38.66	4.22	152.60	<0.001*
ความดันซิสโตลิก	142.49	3.29	136.63	4.66	134.34	5.83	43.76	<0.001*
ความดันไดแอสโตลิก	91.26	2.38	80.71	6.29	76.89	4.75	155.83	<0.001*

\*  $p < 0.05$

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิก และค่าเฉลี่ยความดัน-  
ไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลอง เป็นรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 10 สัปดาห์ และ 16  
สัปดาห์ (n = 35)

ตัวแปร	ก่อนกับหลัง การทดลอง 10 สัปดาห์	ก่อนกับหลัง การทดลอง 16 สัปดาห์	หลังการทดลอง 10 กับ 16 สัปดาห์
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	-5.65 (p<0.001)*	-10.25 (p<0.001)*	-4.60 (p<0.001)*
ความดันซิสโตลิก	5.85 (p<0.001)*	8.14 (p<0.001)*	2.28 (p<0.001)*
ความดันไดแอสโตลิก	10.54 (p<0.001)*	14.37 (p<0.001)*	3.82 (p<0.001)*

\* p<0.05

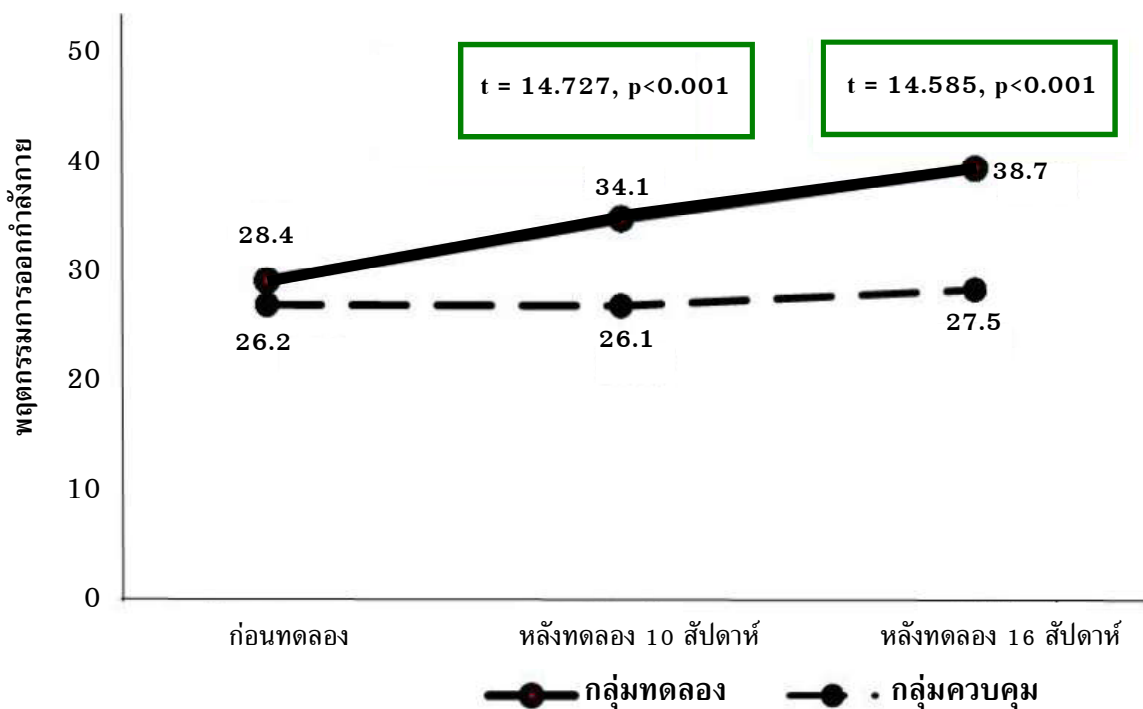
โวลิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกหลังการทดลอง 10 สัปดาห์ และ 16 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัย-  
สำคัญทางสถิติ (p < 0.001) (ภาพที่ 2)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยไขมันในเลือดในกลุ่มทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยไขมันคอเลสเตอรอล ค่าเฉลี่ยไขมันไตร-  
กลีเซอไรต์ และค่าเฉลี่ยไขมันจำพวกคอเลสเตอรอลที่มี  
ความหนาแน่นต่ำชนิด LDL ของกลุ่มทดลองหลังการ  
ทดลอง 16 สัปดาห์พบว่า ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมี

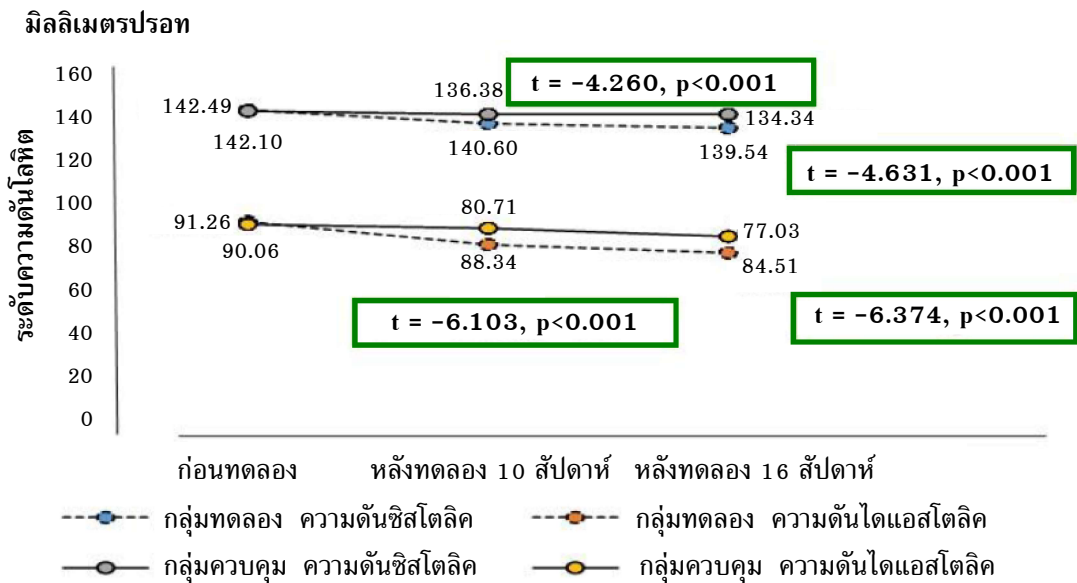
นัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) สำหรับค่าเฉลี่ยไขมัน  
คอเลสเตอรอลที่มีความหนาแน่นสูงชนิด HDL ของกลุ่ม-  
ทดลอง หลังการทดลอง 16 สัปดาห์พบว่า สูงกว่าก่อน  
การทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) (ตาราง  
ที่ 3)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยไขมันในเลือด ระหว่างกลุ่ม-  
ทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยไขมันคอเลสเตอ-  
รอลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการ  
ทดลอง 16 สัปดาห์ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ภาพที่ 1 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 10 สัปดาห์และ16 สัปดาห์ ของ  
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



ภาพที่ 2 ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 10 สัปดาห์และ 16 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าไขมันในเลือด ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม (n=70)

ไขมันในเลือด	กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มควบคุม (n=35)		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
<b>คอเลสเตอรอล</b>						
ก่อนการทดลอง	209.97	11.34	207.97	9.99	0.783	0.437
หลังการทดลอง 16 สัปดาห์	202.69	7.12	204.6	9.82	-0.933	0.354
	t = 4.740, p < 0.001*					
<b>ไตรกลีเซอไรด์</b>						
ก่อนการทดลอง	195.83	18.26	198.94	10.87	-0.867	0.389
หลังการทดลอง 16 สัปดาห์	186.17	16.75	198.54	9.98	-3.752	<0.001*
	t = 9.476, p < 0.001*					
<b>LDL</b>						
ก่อนการทดลอง	151.43	12	152.2	8.5	-0.31	0.757
หลังการทดลอง 16 สัปดาห์	145.77	10.05	150.51	5.43	-2.455	<0.001*
	t = 6.352, p < 0.001*					
<b>HDL</b>						
ก่อนการทดลอง	46.57	5.52	46.63	5.58	-0.043	0.966
หลังการทดลอง 16 สัปดาห์	50.74	4.76	47.43	4.69	2.931	<0.001*
	t = -5.459, p < 0.001*					

\* p < 0.05

ทางสถิติ (ตารางที่ 3) สำหรับค่าเฉลี่ยไขมันไตรกลีเซอไรด์และค่าเฉลี่ยไขมันจำพวกคอเลสเตอรอลที่มีความหนาแน่นต่ำชนิด LDL ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 16 สัปดาห์พบว่า ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ส่วนไขมันจำพวกคอเลสเตอรอลที่มีความหนาแน่นสูงชนิด HDL ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 16 สัปดาห์ พบว่า สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) (ตารางที่ 3)

### วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย หลังการทดลอง 10 สัปดาห์ และ 16 สัปดาห์ สูงกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย หลังการทดลอง 10 สัปดาห์และ 16 สัปดาห์สูงกว่ากลุ่มควบคุม การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของยุพา จิวพัฒนกุล และคณะ<sup>(12)</sup> ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย โดยการแกว่งแขนร่วมกับครอบครัวต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการออกกำลังกายดีกว่ากลุ่มควบคุม และสอดคล้องกับรายงานของวิลาวรรณ หนองแสง<sup>(13)</sup> ที่ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาซึ่งประยุกต์แนวคิดทฤษฎีความสามารถของตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการเสริมสร้างพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของผู้สูงอายุในจังหวัดปราจีนบุรี ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงขึ้นก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม

การที่กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น เพราะกลุ่มทดลองมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ดีขึ้น ตามแนวคิดทฤษฎีของ Bandura<sup>(10)</sup> ที่ว่า บุคคลจะกระทำพฤติกรรมใด ๆ นั้นขึ้นอยู่กับความเชื่อในสมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการกระทำ ซึ่งสมรรถนะแห่งตนเป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง

ส่วนความคาดหวังในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการกระทำ เป็นความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้น ซึ่งจะตามมาภายหลังจากการกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ในการกระทำพฤติกรรมใด ๆ ถ้าบุคคลเรียนรู้ว่าการกระทำนั้นจะทำให้เกิดประโยชน์ และคาดหวังว่าตนมีความสามารถพอที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ก็มีแนวโน้มว่าบุคคลจะแสดงพฤติกรรมนั้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงเพื่อให้กลุ่มทดลองได้ทราบถึงปัญหาของโรค สร้างแรงจูงใจให้กับกลุ่มทดลอง โดยการให้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์จากผู้อื่นที่ออกกำลังกายแล้วประสบความสำเร็จ สามารถสังเกตตนเองและประเมินพฤติกรรมตนเองได้ว่าเหมาะสมหรือไม่ ส่งผลถึงกระบวนการตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายให้ดีขึ้น และมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนพฤติกรรม ผู้วิจัยจึงได้แนะนำให้กลุ่มทดลองได้ออกกำลังกายแบบประยุกต์ร่างมาตรฐาน ทำให้ได้เกิดการเรียนรู้ รู้สึกมีคุณค่าและความภูมิใจเพื่อให้เกิดความสำเร็จและเพิ่มสมรรถนะในการออกกำลังกาย และจากการที่ผู้วิจัยได้พูดเชิญชวนให้ออกกำลังกายรวมทั้งกล่าวชมเชย ทำให้กลุ่มทดลองมีกำลังใจในการออกกำลังกาย และส่งผลให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งจะช่วยให้กลุ่มทดลองคงพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ดีเหล่านั้นไว้ อย่างยั่งยืนต่อไป ดังนั้น หลังการทดลอง 10 สัปดาห์และ 16 สัปดาห์ กลุ่มทดลองจึงมีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายดีกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับบริการตามปกติ

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิก และไดแอสโตลิก หลังการทดลอง 10 สัปดาห์ และ 16 สัปดาห์ ต่ำกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิก และไดแอสโตลิก หลังการทดลอง 10 สัปดาห์และ 16 สัปดาห์ ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาของกิงดาว ชูย์อาภัย<sup>(14)</sup> ที่ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบไท้จี่ซึ่งต่อต้านความดันโลหิต และการใช้ยาในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ย

ความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนออกกำลังกาย และต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และยังสอดคล้องกับ อรพิน จุลมุลี<sup>(15)</sup> ที่ศึกษาถึงผลของการออกกำลังกายแบบฟอเนจิง มช. ต่อความดันโลหิตในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งผลการศึกษพบว่าความดันซิสโตลิก และความดันไดแอสโตลิกลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกาย

การที่กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตลดลง แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตลดลง ซึ่งเป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการร่วมแห่งชาติ ด้านการประเมินและการรักษาโรคความดันโลหิตสูงของสหรัฐอเมริกา ที่ได้กำหนดแนวทางในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งประกอบด้วย 2 วิธี ได้แก่ วิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิต เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การจัดการกับความเครียด และวิธีการใช้ยา<sup>(16)</sup> การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอสามารถลดระดับความดันโลหิตได้ ซึ่งการออกกำลังกายแบบประยุกต์ร่วางมาตรฐานเป็นการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นตามหลักของ FITTE<sup>(6)</sup> คือ เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ออกกำลังกาย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ความหนักปานกลางคือ มีอัตราการเต้นของหัวใจมากกว่าร้อยละ 60.0 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด เวลาในการออกกำลังกาย 45 นาที ระยะเวลาในการออกกำลังกาย มี 3 ระยะ คือ ระยะอบอุ่นร่างกาย ระยะออกกำลังกาย และระยะผ่อนคลายเป็นต้นไป นอกจากนี้ ยังมีความสนุกสนานหรือความเพลิดเพลิน มีการใช้ดนตรีประกอบเพื่อให้เกิดเป็นจังหวะที่มีความสนุกสนาน ประกอบกับจังหวะและดนตรีคันทันแดนซ์ ซึ่งสอดคล้องกับบริบทของกลุ่มทดลอง และยังเป็นการออกกำลังกายแบบหมู่คณะ ก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ส่งผลต่อการทำงานของระบบประสาท sympathetic ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจหดและคลายตัวเป็นจังหวะมากขึ้น กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงขึ้น บีบตัวได้แรงและนานขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักลดลง ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาทีเพิ่มขึ้น และการออก

กำลังกายทำให้เกิดการคลายตัวของกล้ามเนื้อที่อยู่รอบ ๆ หลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นดีขึ้น ผนังหลอดเลือดเกิดการหดตัวและคลายตัวดี ส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง นอกจากนี้ ผนังชั้นในของหลอดเลือดทำงานได้ดีขึ้น โดยมีการหลั่งสารไนตริกออกไซด์ ซึ่งช่วยให้หลอดเลือดขยายตัว ส่งผลให้ระดับความดันโลหิตลดลง<sup>(17)</sup>

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยไขมันคอเลสเตอรอล ไขมันไตรกลีเซอไรด์ และไขมันจำพวกคอเลสเตอรอลที่มีความหนาแน่นต่ำชนิด LDL หลังการทดลอง 16 สัปดาห์ ต่ำกว่าก่อนการทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนค่าเฉลี่ยไขมันจำพวกคอเลสเตอรอลที่มีความหนาแน่นสูงชนิด HDL ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 16 สัปดาห์ สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการผลึกษาของสุทธิลักษณ์ จันทะวัง<sup>(18)</sup> ที่ศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับไขมันในเลือดของผู้สูงอายุ ทั้งนี้ เป็นเพราะกลุ่มเสี่ยงมีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น ทำให้ไขมันในเลือดลดลง เพราะการออกกำลังกายทำให้ฮอร์โมนอินซูลินมีปริมาณลดลง และฮอร์โมน glucagon จะมีปริมาณเพิ่มขึ้น จะกระตุ้นเอนไซม์ในกล้ามเนื้อทำงานดีขึ้น และยังยับยั้งเอนไซม์ lipoprotein lipase ในเนื้อเยื่อไขมัน ดังนั้น ในการออกกำลังกายจึงใช้ไขมันไตรกลีเซอไรด์ที่สะสมในกล้ามเนื้อก่อน จากนั้นใช้ไขมันไตรกลีเซอไรด์ที่สะสมในเนื้อเยื่อไขมันและในเลือดต่อไป จึงทำให้ไขมันไตรกลีเซอไรด์ลดลง นอกจากนี้การออกกำลังกายมีผลกระตุ้นเอนไซม์ lipoprotein lipase มีหน้าที่สลายไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำมากที่หลอดเลือด มีผลทำให้ไขมันจำพวกคอเลสเตอรอลที่มีความหนาแน่นต่ำชนิด LDL มีปริมาณลดลงด้วย ทำให้ไขมันจำพวกคอเลสเตอรอลที่มีความหนาแน่นสูงชนิด HDL จึงเพิ่มสูงขึ้น<sup>(19)</sup> และจากการวิจัยในครั้งนี้นพบว่ามีค่าเฉลี่ยไขมันคอเลสเตอรอล หลังการทดลอง 16 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน แต่



มีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้เป็นเพราะไขมันคอเลสเตอรอลในร่างกายได้รับมาจาก 2 แหล่ง คือ จากการสังเคราะห์ขึ้นเองของร่างกายโดยตับและลำไส้เล็ก และได้รับจากอาหาร<sup>(19)</sup> ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ไม่ได้กำหนดให้กลุ่มทดลองควบคุมการรับประทานอาหารที่มีไขมันคอเลสเตอรอลร่วมด้วย ดังนั้น การลดลงของค่าเฉลี่ยไขมันคอเลสเตอรอลในการวิจัยครั้งนี้ ส่วนหนึ่งมาจากการออกกำลังกายแบบประยุกต์ร่างมาตรฐาน ซึ่งทำให้มีการใช้พลังงานจากไขมันคอเลสเตอรอลที่สะสมในร่างกาย จึงทำให้ค่าเฉลี่ยไขมันคอเลสเตอรอลของกลุ่มทดลองลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น การวิจัยครั้งต่อไปจึงควรพิจารณาให้กลุ่มทดลองมีการควบคุมการรับประทานอาหารที่มีไขมันคอเลสเตอรอลร่วมด้วย ซึ่งอาจทำให้ค่าเฉลี่ยไขมันคอเลสเตอรอลลดลงได้เพิ่มมากขึ้น

จากผลการศึกษาชี้แนะว่าโปรแกรมการออกกำลังกายแบบประยุกต์ร่างมาตรฐานสามารถเพิ่มพฤติกรรมการออกกำลังกาย ลดระดับความดันโลหิต ไขมันคอเลสเตอรอล ไขมันไตรกลีเซอไรด์ และไขมันจำพวกคอเลสเตอรอลที่มีความหนาแน่นต่ำชนิด LDL และทำให้ไขมันจำพวกคอเลสเตอรอลที่มีความหนาแน่นสูงชนิด HDL สูงขึ้น อย่างไรก็ตาม การนำโปรแกรมการออกกำลังกายแบบประยุกต์ร่างมาตรฐานไปประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงควรพิจารณาในปัญหาของผู้สูงอายุที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ และมีการออกกำลังกายที่ไม่สม่ำเสมอและไม่ต่อเนื่อง ซึ่งผู้สูงอายุกลุ่มนี้ควรได้รับการปรึกษาจากแพทย์เพื่อพิจารณาถึงความสามารถและความปลอดภัยในการออกกำลังกายก่อนเสมอ

### เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. World Health Report. Global burden of disease [Internet]. 2014 [cited 2015 Feb 8]. Available from: <http://www.who.int/healthinfo/bodestimates/en/index>

2. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2555-2559. กรุงเทพมหานคร: องค์การส่งเสริมการค้าผ่านตึก; 2557.
3. Padmanabhan S, Newton-Cheh C, Dominiczak AF. Genetic basis of blood pressure and hypertension. Trends in Genetics 2012;28:1-12.
4. Niu J, Seo D. Central obesity and hypertension in Chinese adults: a 12-year longitudinal examination. Preventive Medicine 2014;62:113-18.
5. Tam CF, Nguyen L, Pe SS, Hajyan K, Kevork S, Davis, et al. The effects of age, gender, obesity, health habits, and vegetable consumption frequency on hypertension in elderly Chinese Americans. Nutrition Research 2005;25: 31- 43.
6. American College of Sports Medicine. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 7<sup>th</sup> ed. Baltimore: Lippincott William & Wilkins; 2006.
7. Cornelissen VA, Fagard RH. Effects of endurance training on blood pressure, blood-pressure regulating mechanisms, and cardiovascular risk factors. Hypertension 2005; 46:667-75.
8. สมพล สงวณรังษศิริกุล. การออกกำลังกายในผู้สูงอายุ. กรุงเทพมหานคร: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น; 2550.
9. สุदारัตน์ ดันสุภสวัสดิ์กุล. คู่มือแนวทางการจัดตั้งและดำเนินการคลินิกผู้สูงอายุ. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด; 2553.
10. Bandura A. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall; 1986.
11. Polit DF, Beck CT. Nursing research: principles and methods. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
12. ยูพา จิวพัฒน์กุล, อุบลวรรณ เรือนทองดี, วิจิตรรัตน์ ทับแก้ว. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายโดยการแกว่งแขนร่วมกับครอบครัวต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ [การค้นคว้าแบบอิสระพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2553. 100 หน้า.

13. วิลาวรรณ หนองแสง. ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาซึ่งประยุกต์แนวคิดทฤษฎีความสามารถของตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการเสริมสร้างพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของผู้สูงอายุ ในจังหวัดปราจีนบุรี [การค้นคว้าแบบอิสระพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2552. 80 หน้า.
14. กิ่งดาว ชัยอาภัย. ผลของการออกกำลังกายแบบไท้จี่ชึ่งก ต่อความดันโลหิต และการใช้ยาในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ [การค้นคว้าแบบอิสระพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2550. 88 หน้า.
15. อรพิน จุลมูสิ. ผลของการออกกำลังกายแบบฟิชั่นเจิง มช. ต่อความดันโลหิตในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง [การค้นคว้าแบบอิสระพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2551. 80 หน้า.
16. US National Institutes of Health. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation and treatment high blood pressure. Bethesda, MD: National Heart, Lung, and Blood Institute; 2008.
17. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ.2551 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 11 พ.ค. 2558]. แหล่งข้อมูล: [http://www.thaihypertension.org/dbweb/file\\_attach\\_new/08Dec2006AttachFile1165561514.pdf](http://www.thaihypertension.org/dbweb/file_attach_new/08Dec2006AttachFile1165561514.pdf)
18. สุทธิลักษณ์ จันทะวัง. โปรแกรมสนับสนุนการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและระดับไขมันในเลือดของผู้สูงอายุ [การค้นคว้าแบบอิสระพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2554. 90 หน้า.
19. วีรพันธ์ โชวิฑูรกิจ, วิทยา ศรีมาตา. โรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2550.

**Abstract: Effectiveness of Thai Traditional Dance on Exercise Behavior, Blood Pressure and Cholesterol Level among Ageing Adults with Hypertension, Chantha Buri Province**

**Patita Chamnongphol, M.P.H.; Kanchana Piboon, Ph.D.; Paiboon Pongsaengpan, Ph.D.; Wanlop Jaidee Ph.D.; Chingchai Methaphat Ph.D.**

*Faculty of Public Health, Burapa University, Chonburi, Thailand*

*Journal of Health Science 2017;26:40-9.*

The objective of this study was to evaluate the effects of Thai traditional dance on exercise behavior, levels of blood pressure and cholesterol among ageing adults with hypertension. Seventy ageing adults with hypertension participated in this study which was conducted in Chantha Buri province, Thailand. The participants were randomly divided equally into the treatment and control groups. Research tool was a Thai traditional dance as an exercise program. Data were collected using a set of questionnaire, and were analyzed by using descriptive statistics, paired samples t-test, independent samples t-test and repeated measure ANOVA. The results showed that after 10 weeks and 16 weeks of dancing exercise, the average score of exercise behaviors in the experimental group was significantly higher than that of the control ( $p<0.001$ ); and the average scores of systolic and diastolic blood pressure were lower ( $p<0.001$ ). Furthermore, the average scores of triglycerides and LDL cholesterol after 16 weeks in the experimental group were lower than the control group ( $p<0.001$ ); and the average score of HDL cholesterol was higher ( $p<0.001$ ). In conclusion, the effect of Thai traditional dance exercise program could improve exercise behaviors and could reduce blood pressure and cholesterol level. Therefore, the approach should be widely applied in order to promote health in patients with hypertension.

**Key words:** Thai traditional dance on exercise, exercise behavior, blood pressure, cholesterol, ageing adults with hypertension