

# การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเซ็งสะไนประยุกต์ สำหรับผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง Development of Exercise Program by Applying Soeng Sa Nai Dance for Elderly with Hypertension

เดชภณ ทองเดิม<sup>1</sup> จีรนนท์ แก้วมา<sup>2</sup>

Tachapon Tongterm<sup>1</sup> Jeeranan Kaewmas<sup>3</sup>

<sup>1</sup> สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ 33000

Department of Sports Science, Faculty of Liberal Arts and Science, Sisaket Rajabhat University, Sisaket 33000

<sup>2</sup> วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา 90000

College of Innovation and Management, Songkhla Rajabhat University, Songkhla 90000

<sup>3</sup> Corresponding Author: E-mail: jeeranan.ka@sru.ac.th

Received: 9 March. 2022; Revised: 18 April. 2022; Accepted: 30 April. 2022;

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยประยุกต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงวัยเพศหญิงที่มีภาวะความดันโลหิตสูง จำนวน 45 คน อายุระหว่าง 60 - 79 ปี ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเซ็งสะไนประยุกต์ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรม การออกกำลังกายที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1. โปรแกรมการออกกำลังกายเซ็งสะไนประยุกต์ที่พัฒนาขึ้น เป็นโปรแกรมออกกำลังกาย ประเภทแอโรบิก มีระดับความหนักอยู่ในระดับปานกลาง (50-70% ของ HRmax) แบ่งออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ 1) ช่วงอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 5 นาที มีจำนวน 4 ท่า คือ ท่าย่อเท้า ท่าเหยียดขาด้านหน้า ท่าเหยียดแขน และท่าเหยียดขาด้านหลัง 2) ช่วงออกกำลังกาย ใช้เวลา 20 นาที ประกอบด้วย ท่าออกกำลังกาย 9 ท่า ได้แก่ ท่าราบูชา ท่าแจวเรือ ท่าหลบหลีก ท่านางอาย ท่านางเทียม ท่าล่องเรือ ท่าเรือเทียบท่า ท่าลา (เคลื่อนที่) และท่าลา 3) ช่วงคลายอุ่น ใช้เวลา 5 นาที มีจำนวน 4 ท่า ซึ่งเป็นชุดท่าเดียวกับช่วงของการอบอุ่นร่างกาย โดยโปรแกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นนี้มีความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.81 2. หลังการทดลองใช้โปรแกรมฯ ในกลุ่มผู้สูงวัยเพศหญิงที่มีภาวะความดันโลหิตสูง เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ (ฝึกวันละ 30 นาที จำนวน 3 วัน/สัปดาห์) พบว่า ผู้สูงวัยที่เข้าร่วมโปรแกรม มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 3.39

**คำสำคัญ :** การออกกำลังกาย เซ็งสะไน ผู้สูงวัย ความดันโลหิตสูง

## Abstract

This applied research aimed to create and develop an exercise training program for elderly with hypertension. The samples were 45 elderly women with hypertension aged between 60 - 79 years old selected by purposive sampling of which 30 participants joining the exercise. The research instruments were created by the researchers consisting of the exercise training program using the applied Soeng Sa Nai Dance and the satisfaction assessment form. The data were analyzed by using frequency, percentage, mean and standard deviation. The findings were: 1. The developed exercise training program using the applied Soeng Sa Nai Dance was an aerobic exercise training program with a moderate exercise level between 50-70% of HR max divided into 3 phases, i.e. a) 5-min. warm-up period consisted of 4 postures: stomping feet, stretching front of the legs, stretching arms, and stretching back of the legs. b) The 20-min. exercise period consisted of 9 postures: Bucha, Jaew Rua, Lob Leak, Nang Eye, Nang Tiam, Long Rua, Rua Teab Tha , and La. c) The 5-min. cool down period consisted of four postures as same as the warm-up period. The content validity by using Item-Objective Congruence Index of this exercise program was 0.81. 2. After joining the program of 12 weeks (30 min. per day with 3 days a week), it was found that the overall satisfactions of the elderly women participating in the program was at a moderate level with the average score of 3.39.

**Keywords :** Exercise, Soeng Sa Nai Dance, elderly, hypertension

## 1. บทนำ

โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) เป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประชากรทั่วโลกตายก่อนวัยอันควร โดยภาวะความดันโลหิตสูง จะไม่มีสัญญาณเตือนหรืออาการแสดงให้เห็น จึงมักจะถูกเรียกว่าเป็น “ฆาตกรเงียบ” หรือ “Silent Killer” ซึ่งผู้ป่วยจำนวนมากเป็นโรคนี้โดยที่ไม่รู้ตัวมาก่อนว่าตนเองมีภาวะความดันโลหิตสูง สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทย พบว่า โรคความดันโลหิตสูงยังคงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญเช่นกัน โดยพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากเกือบ 4 ล้านคน ในปี 2556 เป็นเกือบ 6 ล้านคน ในปี 2561 [1, 2] ซึ่งโรคความดันโลหิตสูงนี้สามารถป้องกันได้ โดยการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต และจากผลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การขาดกิจกรรมทางกายเป็นสาเหตุของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ประมาณร้อยละ 6 - 10 [3] การเพิ่มกิจกรรมทางกายเป็นวิธีหนึ่งในการป้องกัน รักษา และควบคุมความดันโลหิตสูง โดยพบว่า ในผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงนั้น การออกกำลังกายแบบแอโรบิกช่วยให้ความดันโลหิตลดลงได้ [4, 5, 6]

ชาวเยอเป็น 1 ใน 4 กลุ่มชาติพันธุ์ (ส่วย เขมร ลาว เยอ) ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งมีจุดเด่น คือ การเล่นเครื่องดนตรี “สะโน” โดยสะโนถือเป็นเครื่องดนตรีที่มีประวัติอันยาวนาน ทำมาจากเขาสัตว์ โดยในอดีต ชาวเยอเชื่อกันว่า การเป่าสะโนเป็นการเป่าเพื่อป้องกันภัยจากสิ่งที่ไม่มองเห็น พร้อมกันนี้จะทำให้ผีเจ้าป่าเจ้าเขา ช่วยดูแลคุ้มครองรักษาชาวบ้านให้อยู่ดีกินดี มีความปลอดภัย [7] แต่เดิมการเป่าสะโนใช้ในพิธีกรรมบวงสรวงตอน ปูตา การบวงสรวงเจ้าพ่อคงภูดิน การแข่งขันเรือยาวอำเภอรามาศีไศล ฯลฯ ไม่นิยมนำสะโนมาเป่าเล่นเพื่อผ่อนคลาย หรือความบันเทิงใด ๆ แต่ในระยะต่อมาได้มีการดัดแปลงศิลปะการร่ำมาประกอบกับเสียงดนตรีสะโน เรียกว่า “การเซ็งสะโน” ซึ่งปัจจุบันได้มีการนำดนตรีอื่น ๆ มาประกอบ วงดนตรีมากขึ้น เช่น กลอง แคน ข้อง และคันทันทำรำ

ในการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ เพื่อถ่ายทอดเรื่องราว ของชนเผ่าเยอตั้งแต่เดินทางมาตั้งรกราก และแสดงถึงวิถีชีวิตของชุมชนชาวเยอ ซึ่งจากการศึกษาเบื้องต้น (Pilot Study) โดยการวิเคราะห์กิจกรรมการแข่งขันตามหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา สามารถกล่าวได้ว่าการแข่งขันเป็นกิจกรรมนันทนาการเพื่อสุขภาพประเภทหนึ่ง ที่ส่งผลทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ ประกอบกับการศึกษาของคณะผู้วิจัยเรื่อง การละเล่นพื้นบ้านที่สัมพันธ์กับความเชื่อของคนท้องถิ่นในจังหวัดศรีสะเกษ [8] พบว่า จังหวัดนครราชสีมา สามารถปรับระดับ ความหนักแน่น และเร็วได้ มีอัตลักษณ์ของเสียงดนตรี และท่วงทำนองการแข่งขันสามารถนำมาพัฒนาเป็นโปรแกรมการออกกำลังกาย ที่มีความสนุกสนาน มีความน่าสนใจ และใช้ฝึกสมรรถภาพทางกายโดยเฉพาะด้านการทรงตัวในกลุ่มผู้สูงอายุได้ นอกจากนี้ ชมรมผู้สูงอายุ ในอำเภอรามันไศล ยังมีความต้องการโปรแกรมสำหรับออกกำลังกายที่มีความเหมาะสม ในมิติชุมชนของตนเองเพื่อใช้ในการออกกำลังกายอีกด้วย

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยรูปแบบการแข่งขันในประยุตต์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนา โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง โดยโปรแกรมมีความปลอดภัย และเหมาะสมกับวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดศรีสะเกษ และเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อโปรแกรมที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งคณะผู้วิจัยคาดว่าทั้งตัวผู้สูงอายุเองและหน่วยงานทางด้านสุขภาพและการกีฬาของไทยจะสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยไปใช้เพื่อส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายในกลุ่มผู้สูงอายุไทยต่อไปได้

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อสร้างและพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการแข่งขันในประยุตต์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูงต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแข่งขันในประยุตต์

## 3. วัสดุอุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานการวิจัยเรื่อง “ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการแข่งขันในประยุตต์ที่มีต่อความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย และสุขสมรรถนะของผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง” โดยโครงการวิจัยดังกล่าวได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เลขที่โครงการวิจัย 002/2561

### 3.1 ประชากร

ผู้สูงอายุตำบลยางชุมใหญ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 432 คน [9]

### 3.2 กลุ่มตัวอย่าง

คณะผู้วิจัยทำการคัดเลือกตัวอย่างผู้สูงอายุ เข้ากลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการแข่งขันในประยุตต์ จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อเข้าร่วมโครงการวิจัย/เกณฑ์คัดออกจากโครงการวิจัย ดังนี้

3.2.1 เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria) ได้แก่ 1) ผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป และได้รับวินิจฉัยว่ามีภาวะความดันโลหิตสูง อย่างน้อย 6 เดือน ก่อนเข้าร่วมโครงการ 2) ไม่เป็นผู้มีปัญหาด้านระบบประสาทขั้นรุนแรง หรือความผิดปกติทางจิตเวชศาสตร์อื่น ๆ 3) ไม่เป็นผู้พิการด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย หรือด้านการมองเห็น หรือ ด้านการได้ยิน และ 4) มีความสมัครใจเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้ และเข้าใจภาษาไทย

3.2.2 เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria) ได้แก่ 1) มีคำวินิจฉัยจากแพทย์ว่า ห้ามออกกำลังกาย 2) เป็นผู้มีปัญหาด้านระบบประสาทขั้นรุนแรง เช่น อาการที่เป็นผลมาจากโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) หรือความผิดปกติทางจิตเวชศาสตร์อื่น ๆ 3) เป็นผู้พิการด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย หรือด้านการมองเห็น หรือด้านการได้ยิน 4) เคยเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบอื่น ๆ น้อยกว่า 6 เดือน ก่อนเข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัยนี้ 5) เมื่ออาสาสมัครบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัย และ 6) อาสาสมัครเข้าร่วมกระบวนการทดลองน้อยกว่า ร้อยละ 80 ของระยะเวลาในการทดลอง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

3.3.1 โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการวิ่งในประยุดที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.3.2 แบบประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยรูปแบบการวิ่งในประยุดที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย คณะผู้วิจัยมีการดำเนินงาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทบทวนวรรณกรรม และลงพื้นที่อำเภอราชไสลเพื่อสังเกตการวิ่งในจากการจัดงานจริง และสัมภาษณ์ผู้รู้/ผู้เชี่ยวชาญ ที่เกี่ยวข้องกับการวิ่งใน

ขั้นที่ 2 สร้างต้นแบบโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการวิ่งใน สำหรับผู้วิจัย โดยใช้รูปแบบแอโรบิก ที่มีระดับความหนักปานกลาง (อัตราการเต้นหัวใจ อยู่ระหว่าง 50-70% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (HRmax) ประกอบจังหวะดนตรี และนำไปทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัย จำนวน 5 คน (รอบที่ 1)

ขั้นที่ 3 พัฒนารูปแบบโปรแกรมการออกกำลังกาย จากผลของ การทดลองใช้ รอบที่ 1

ขั้นที่ 4 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของโปรแกรมการออกกำลังกายวิ่งในประยุด โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Item Objective Congruence) [10] ได้ค่าเท่ากับ 0.81

ขั้นที่ 5 ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมการออกกำลังกายวิ่งในประยุด ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และทำการทดลองใช้โปรแกรม ในกลุ่มผู้วิจัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง จำนวน 10 คน (ทดลองใช้ รอบที่ 2)

ขั้นที่ 6 ทำการรับสมัครและคัดเลือกผู้วิจัยเพศหญิงที่มีภาวะความดันโลหิตสูง จำนวน 30 คน ในพื้นที่ตำบลยางชุมใหญ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อคัดเลือกเข้าร่วมโครงการวิจัย

ขั้นที่ 7 ทำการประเมินสุขภาพพื้นฐาน ก่อนเริ่มดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 8 ให้ความรู้เรื่องประโยชน์ของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีต่อภาวะความดันโลหิตสูง และประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกแก่ผู้วิจัยที่เข้าร่วมโครงการวิจัยกลุ่มทดลอง

ขั้นที่ 9 ผู้วิจัยกลุ่มทดลองทำการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายวิ่งในประยุด วันละ 30 นาที จำนวน 3 วัน/สัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ โดยคณะผู้วิจัยมีการใช้คำพูดเสริมแรงในทางบวก ให้กำลังใจ และกล่าวชมเชย เมื่อผู้วิจัยกลุ่มทดลองออกกำลังกายดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 10 ประเมินสุขภาพพื้นฐาน และประเมินความพึงพอใจ หลังทำการฝึกครบ 12 สัปดาห์

ขั้นที่ 11 สรุป วิเคราะห์ผลการศึกษา และจัดทำรายงานการศึกษา

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

โปรแกรมการออกกำลังกายวิ่งในประยุดที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้การนำเสนอด้วยแผนภาพประกอบการบรรยายประกอบความเรียง และผลการประเมินความพึงพอใจของตัวอย่างผู้วิจัยกลุ่มทดลองที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายวิ่งในประยุดที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### 4. ผลการวิจัย

4.1 สำหรับผลการดำเนินงาน สร้างและพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายเชิงสะพานในประยุคต์สำหรับผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ได้โปรแกรมการออกกำลังกายที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยวิธีการหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง IOC [10] ได้ค่าเท่ากับ 0.81 โดยมีลักษณะ ดังนี้

4.1.1 รูปแบบ (Type) : โปรแกรมการออกกำลังกายเชิงสะพานในประยุคต์สำหรับผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง

4.1.2 เวลา (Time) : โปรแกรมการออกกำลังกาย รวมทั้งหมด 30 นาที แบ่งเป็นช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) 5 นาที โดยมี 4 ท่า ช่วงออกกำลังกาย (Exercise) 20 นาที โดยมี 9 ท่า และช่วงคลายอุ่น (Cool Down) 5 นาที โดยมี 4 ท่า (ท่าทางการปฏิบัติเช่นเดียวกันกับช่วงอบอุ่นร่างกาย)

4.1.3 ความถี่ (Frequency) : 3 วัน/สัปดาห์

4.1.4 ระดับความหนัก (Intensity) : โปรแกรมออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นมีระดับความหนักอยู่ในระดับปานกลาง (Moderate Exercise Intensity)

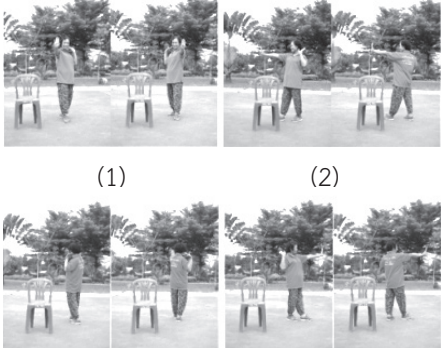
4.1.5 อุปกรณ์ประกอบโปรแกรมการออกกำลังกาย : เก้าอี้พลาสติกมีพนักพิง รุ่นหนา ขนาด 480 x 510 x 820 มิลลิเมตร หรือจะใช้เก้าอี้แบบอื่นแทนได้ แต่ควรมีความแข็งแรงไม่ล้ม

**ตารางที่ 1** ท่าทางการออกกำลังกายโปรแกรมการออกกำลังกายเชิงสะพานในประยุคต์

| ลำดับ                                                                                                                   | ชื่อท่า                      | ลักษณะการปฏิบัติ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ช่วงอบอุ่นร่างกาย</b>                                                                                                |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1                                                                                                                       | ท่าที่ 1 ท่าย่อเท้า          | 1) ให้ผู้สูงวัยนั่งบนปลายเก้าอี้ มือและแขนวางไว้ที่บริเวณ หน้าตัก ยึดลำตัวขึ้นตั้งตรง เปิดปลายเท้าและเปิดส้นเท้า ขึ้น-ลง สลับกัน ตามจังหวะดนตรี<br>2) ปฏิบัติซ้ำ โดยเปิดปลายเท้า และเปิดส้นเท้า ขึ้น-ลง สลับกันตามจังหวะดนตรี 8 ครั้ง จำนวน 3 ชุด (ปฏิบัติสลับ 8 ครั้ง เรียกเป็น 1 ชุด)                                                                                   |
|  <p>ภาพที่ 1 ท่าย่อเท้า</p>          |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2                                                                                                                       | ท่าที่ 2 ท่าเหยียดขาด้านหน้า | 1) ให้ผู้สูงวัยนั่งบนปลายเก้าอี้ มือทั้งสองข้างจับที่ด้านข้างของเก้าอี้เพื่อความมั่นคง และเหยียดขาด้านหน้า ลักษณะ เปิดปลายเท้า ดังภาพที่ 2 หลังจากนั้นกดส้นเท้าลงพื้นปฏิบัติ สลับขา ซ้าย-ขวา ตามจังหวะดนตรี<br>2) ปฏิบัติการเหยียดขาด้านหน้า ลักษณะเปิดปลายเท้า และกดส้นเท้าลงพื้นปฏิบัติสลับ ซ้าย-ขวา ทำตามจังหวะดนตรี จำนวน 3 ชุด (ปฏิบัติสลับ 8 ครั้ง เรียกเป็น 1 ชุด) |
|  <p>ภาพที่ 2 ท่าเหยียดขาด้านหน้า</p> |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| ลำดับ                                                                                                                  | ชื่อท่า                      | ลักษณะการปฏิบัติ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ช่วงอบอุ่นร่างกาย</b>                                                                                               |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3                                                                                                                      | ท่าที่ 3 ท่าเหยียดแขน        | <p>1) ให้ผู้สูงวัยนั่งบนปลายเก้าอี้ เหยียดแขนขวาไปข้างหน้า แขนซ้ายอยู่ข้างหู พร้อมยกส้นเท้าขึ้น ปฏิบัติสลับ แขนซ้าย-ขวา ทำตามจังหวะดนตรี ดังภาพที่ 3</p> <p>2) ปฏิบัติการเหยียดแขนขวาไปข้างหน้า แขนซ้ายอยู่ข้างหู พร้อมยกส้นเท้าขึ้น และการเหยียดแขนซ้ายไปข้างหน้า แขนขวาอยู่ข้างหู พร้อมยกส้นเท้าขึ้น ตามจังหวะดนตรี ปฏิบัติสลับ ซ้าย-ขวา จำนวน 3 ชุด (ปฏิบัติสลับ 8 ครั้ง เรียกเป็น 1 ชุด)</p>                                                                |
|  <p>ภาพที่ 3 ท่าเหยียดแขน</p>         |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4                                                                                                                      | ท่าที่ 4 ท่าเหยียดขาด้านหลัง | <p>1) ให้ผู้สูงวัยลุกขึ้นยืนด้านหลังเก้าอี้ ดังภาพที่ 4 แล้วเหยียดปลายเท้า พร้อมกับเหยียดขาขวาไปด้านหลัง (จนรู้สึกตึง) และดึงขาขวากลับมาในลักษณะทำยืนเช่นเดิมเหมือนตอนเริ่มต้น ปฏิบัติสลับขา ซ้าย-ขวา ทำตามจังหวะดนตรี</p> <p>2) ปฏิบัติซ้ำเหยียดปลายเท้าขึ้น พร้อมกับเหยียดขาขวาไปด้านหลัง (จนรู้สึกตึง) และดึงขาขวากลับมาในลักษณะทำยืนเช่นเดิมเหมือนตอนเริ่มต้น ปฏิบัติสลับขา ซ้าย-ขวา ทำตามจังหวะดนตรี จำนวน 3 ชุด (ปฏิบัติสลับ 8 ครั้ง เรียกเป็น 1 ชุด)</p> |
|  <p>ภาพที่ 4 ท่าเหยียดขาด้านหลัง</p> |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ช่วงออกกำลังกาย</b>                                                                                                 |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5                                                                                                                      | ท่าที่ 1 ท่ารำบucha          | <p>1) ให้ผู้สูงวัยยืนข้างเก้าอี้ แล้ววาดแขนทั้งสองข้างไปด้านขวา (ข้างลำตัว) แล้วสลับข้อมือขึ้น 4 จังหวะ (เพิ่มความสูงขึ้นจากระดับเอว จนถึง ระดับศีรษะ) ปฏิบัติสลับซ้าย-ขวา ทำตามจังหวะดนตรี ดังภาพที่ 5</p> <p>2) ปฏิบัติซ้ำสลับข้าง โดยการสลับข้อมือขึ้น 4 จังหวะ (เพิ่มความสูงขึ้นจากระดับเอว จนถึง ระดับศีรษะ) ปฏิบัติ สลับซ้าย-ขวา จำนวน 3 ชุด (ปฏิบัติขวา 4 จังหวะ และ ซ้าย 4 จังหวะ เรียกเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 8 ครั้ง เรียกเป็น 1 ชุด)</p>                |
|  <p>ภาพที่ 5 ท่ารำบucha</p>         |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

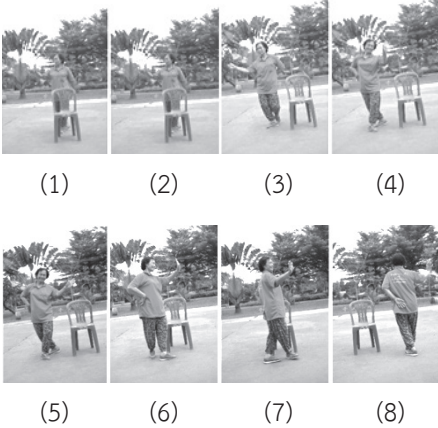


| ลำดับ                  | ชื่อท่า                                                                                                                              | ลักษณะการปฏิบัติ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ช่วงออกกำลังกาย</b> |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6 ท่าที่ 2 ท่าแจวเรือ  |  <p>(1) (2) (3) (4)</p> <p>ภาพที่ 6 ท่าแจวเรือ</p>  | <p>1) ให้ผู้สูงวัยยืนข้างเก้าอี้ ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า พร้อมกับวาดมือทั้งสองข้างมาด้านซ้ายข้างลำตัวด้านล่าง ดังภาพที่ 6 (1) ปฏิบัติสลับข้าง โดยการก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า พร้อมกับ วาดมือทั้งสองข้างมาด้านขวาข้างลำตัวด้านล่าง ดังภาพที่ 6 (2)</p> <p>2) ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า พร้อมกับวาดมือทั้งสองข้างมาด้านซ้ายข้างลำตัวด้านบน ดังภาพที่ 6 (3) ปฏิบัติสลับข้าง โดยการก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า พร้อมกับวาดมือทั้งสองข้าง มาด้านขวาข้างลำตัวด้านบน ดังภาพที่ 6 (4)</p> <p>3) ปฏิบัติการสลับ 4 จังหวะ (ซ้ายล่าง ขวาล่าง ซ้ายบน และขวาบน) ตามจังหวะดนตรี จำนวน 3 ชุด (ปฏิบัติ ซ้ายล่าง ขวาล่าง ซ้ายบน และขวาบน เรียกเป็น 1 ชุด เรียกเป็น 1 ชุด)</p> |
| 7 ท่าที่ 3 ท่าหลบหลีก  |  <p>(1) (2) (3) (4)</p> <p>ภาพที่ 7 ท่าหลบหลีก</p> | <p>1) ให้ผู้สูงวัยยืนข้างเก้าอี้ ก้าวเท้าขวาออกไปด้านข้าง (ปฏิบัติโดยการสับเท้าขวา และตามด้วยการสับเท้าซ้ายตาม) พร้อมหมุนมือตามจังหวะดนตรี 4 จังหวะ ดังภาพที่ 7 (1) ถึง 7 (4)</p> <p>2) ปฏิบัติสลับข้าง โดยการก้าวเท้าซ้ายออกไปด้านข้าง (ปฏิบัติโดยการสับเท้าขวาและตามด้วยการสับเท้าซ้ายตาม) พร้อมหมุนมือตามจังหวะดนตรี 4 จังหวะ</p> <p>3) ปฏิบัติเข้าไปด้านขวา และซ้ายตามลำดับ จำนวน 3 ชุด (การปฏิบัติสลับ 4 จังหวะ ตามจังหวะดนตรีไปด้านขวา และซ้าย เรียกเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 8 ครั้ง เรียกเป็น 1 ชุด)</p>                                                                                                                                     |
| 8 ท่าที่ 4 ท่านางอาย   |  <p>(1) (2) (3) (4)</p> <p>ภาพที่ 8 ท่านางอาย</p> | <p>1) ให้ผู้สูงวัยยืนข้างเก้าอี้ ก้าวเท้าขวาออกไปด้านหน้า แล้วเตะส้นเท้าขวาลงพื้น พร้อมเหยียดแขนขวาไปด้านหน้า และกดปลายมือขวาลงเล็กน้อย ดังภาพที่ 8 (1) ตามจังหวะดนตรี และปฏิบัติสลับข้าง โดยการก้าวเท้าซ้ายออกไปด้านหน้า แล้วเตะส้นเท้าซ้ายลงพื้น พร้อมเหยียดแขนซ้ายไป ด้านหน้าและกดปลายมือซ้ายลงเล็กน้อย ตามจังหวะดนตรี ดังภาพที่ 8 (1) ปฏิบัติซ้ำ สลับซ้าย-ขวา จำนวน 8 ครั้ง ในทิศด้านหน้า</p> <p>2) ปฏิบัติการออกกำลังกายในทิศที่ 2 ทิศที่ 3 และทิศที่ 4 เช่นเดียวกับการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 1 โดยหมุนตามเข็มนาฬิกา ดังภาพที่ 8 (2) ถึง 8 (4) ปฏิบัติทั้งสิ้น จำนวน 3 ชุด (ปฏิบัติซ้ำ 4 ทิศ เรียกว่า 1 ชุด)</p>                              |

# บทความวิจัย

| ลำดับ                  | ชื่อท่า                  | ลักษณะการปฏิบัติ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ช่วงออกกำลังกาย</b> |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9                      | ท่าที่ 5 ท่านางเทียม     | <p>1) ให้ผู้สูงวัยยืนข้างเก้าอี้ แล้วไขว้ขาขวา มาด้านหน้าของขาซ้ายลักษณะเฉียงเล็กน้อย ดังภาพที่ 9 (1) พร้อมกางแขน ทั้ง 2 ข้างขึ้นระดับไหล่ พลิกมือขึ้น-ลงตามจังหวะดนตรี พร้อมบิดสะโพกเล็กน้อย ปฏิบัติซ้ำ 8 ครั้ง ตามจังหวะดนตรี</p> <p>2) ปฏิบัติสลับข้าง โดยการไขว้ขาซ้ายมาด้านหน้าของขาขวา ลักษณะเฉียงเล็กน้อย พร้อมกางแขนทั้ง 2 ข้างขึ้นระดับไหล่ พลิกมือขึ้น-ลง ตามจังหวะดนตรี พร้อมบิดสะโพกเล็กน้อย ปฏิบัติซ้ำ 8 ครั้ง ดังภาพที่ 9 (2) ตามจังหวะดนตรี</p> <p>3) ปฏิบัติซ้ำ ซ้าย-ขวา เรียกเป็น 1 ชุด ปฏิบัติทั้งสิ้นจำนวน 8 ชุด</p>                                                                                                                                                        |
| 10                     | ท่าที่ 6 ท่าลองเรือ      | <p>1) ให้ผู้สูงวัยยืนข้างเก้าอี้ ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า พร้อมกับหงายมือในลักษณะสะบัดข้อมือด้านล่างขวาข้างลำตัว ดังภาพที่ 10 (1) ปฏิบัติตามจังหวะดนตรี</p> <p>2) ปฏิบัติสลับข้าง โดยก้าวเท้าซ้ายไปด้านหน้า พร้อมกับหงายมือในลักษณะสะบัดข้อมือด้านล่างซ้ายข้างลำตัว ดังภาพที่ 10 (2)</p> <p>3) ให้ผู้สูงวัยยืนข้างเก้าอี้ ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า พร้อมกับหงายมือในลักษณะสะบัดข้อมือด้านบนขวาข้างลำตัว ดังภาพที่ 10 (3) ตามจังหวะดนตรี</p> <p>4) ปฏิบัติสลับข้าง โดย ก้าวเท้าซ้ายไปด้านหน้า พร้อมกับหงายมือในลักษณะสะบัดข้อมือด้านบนซ้ายข้างลำตัว ดังภาพที่ 10 (4)</p> <p>5) ปฏิบัติซ้ำ ขึ้น-ลง ตามจังหวะ ปฏิบัติทั้งสิ้นจำนวน 3 ชุด (โดยปฏิบัติ ล่างขวา ล่างซ้าย บนขวา บนซ้าย เรียกเป็น 1 ชุด)</p> |
| 11                     | ท่าที่ 7 ท่าเรือเทียบท่า | <p>1) ให้ผู้สูงวัยยืนหลังเก้าอี้ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า 1 ก้าว พร้อมกับยกมือตั้งวง ด้านขวา ดังภาพที่ 11 (1) และให้เดิน รอบเก้าอี้ช้า ๆ ตามจังหวะดนตรี โดยเมื่อก้าวแต่ละเท้า จะต้องทำการสลับการตั้งวง คล้ายการรำไปมาในทิศทาง ตรงข้ามกับขาที่ก้าว ดังภาพที่ 11 (1-8)</p> <p>2) ปฏิบัติซ้ำโดยการเดินรอบเก้าอี้ จำนวน 8 รอบ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



| ลำดับ                                                                                                                                                                                                                                              | ชื่อท่า                     | ลักษณะการปฏิบัติ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ช่วงออกกำลังกาย</b>                                                                                                                                                                                                                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                 | ท่าที่ 8 ท่าลา (เคลื่อนที่) | <p>1) ให้ผู้สูงอายุยืนหลังเก้าอี้ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า พร้อมวาดแขนขาขึ้นด้านหน้าในลักษณะการลา พร้อมสับตปลายมือ 4 จังหวะ ตามจังหวะของดนตรี</p> <p>2) ปฏิบัติสลับข้าง โดยการก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า พร้อมวาด แขนซ้ายขึ้นด้านหน้าในลักษณะการลา พร้อมสับตปลายมือ 4 จังหวะ ตามจังหวะของดนตรี ซึ่งการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 1 และ 2 นี้ ผู้ปฏิบัติจะต้องเดินอ้อมเก้าอี้ด้วย ดังภาพที่ 12 (1-8)</p> <p>3) ปฏิบัติซ้ำโดยการเดินรอบเก้าอี้ จำนวน 8 รอบ</p>                        |
|  <p>(1) (2) (3) (4)</p> <p>(5) (6) (7) (8)</p> <p><b>ภาพที่ 12 ท่าลา (เคลื่อนที่)</b></p>                                                                         |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                 | ท่าที่ 9 ท่าลา              | <p>1) ให้ผู้สูงอายุยืนหลังเก้าอี้ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า พร้อม วาดแขนขาขึ้นด้านหน้าในลักษณะการลา พร้อมสับตปลายมือ 4 จังหวะ ตามจังหวะของดนตรี คล้ายกับท่าลา (เคลื่อนที่)</p> <p>2) ปฏิบัติสลับข้าง โดยการก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า พร้อมวาดแขนซ้ายขึ้นด้านหน้าในลักษณะการลา พร้อมสับตปลายมือ 4 จังหวะ ตามจังหวะของดนตรี ซึ่งการปฏิบัติ ในขั้นตอนที่ 1 และ 2 นี้ ผู้ปฏิบัติไม่ต้องเดินอ้อมเก้าอี้ ปฏิบัติอยู่กับที่ ดังภาพที่ 13</p> <p>3) ปฏิบัติซ้ำ 8 รอบ จำนวน 3 ชุด</p> |
|  <p><b>ภาพที่ 13 ท่าลา</b></p>                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>ช่วงคลายอุ่น :</b> ช่วงคลายอุ่น (Cool Down) มีทั้งหมด 4 ท่า ใช้เวลา 5 นาที ดังนี้ ท่าที่ 1 ท่าย่อเท้า ท่าที่ 2 ท่าเหยียดขาด้านหน้า ท่าที่ 3 ท่าเหยียดแขน และ ท่าที่ 4 ท่าเหยียดขาด้านหลัง (ปฏิบัติท่าทางเดียวกับช่วงอบอุ่นร่างกายทุกท่า)</p> |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

4.2 ด้านความพึงพอใจหลังการทดลองใช้โปรแกรม เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ (ฝึกวันละ 30 นาที จำนวน 3 วัน/สัปดาห์) พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมมีความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 3.39 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

## 5. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการวิ่งสลับในประยุกต์ที่พบว่า โปรแกรม การออกกำลังกาย ที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC โดยรวมอยู่ที่ 0.81 ซึ่งถือเป็นผลที่ยอมรับได้ตามเกณฑ์ของ ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ [11] นั้น (กำหนดเกณฑ์การพิจารณาค่าความสอดคล้องของความตรงเชิงเนื้อหาอันเป็นค่าที่ยอมรับได้ไว้ที่ 0.50 ขึ้นไป) อาจเนื่องมาจาก โปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ ได้รับการออกแบบโปรแกรมตามหลักการของการกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายอย่างเคร่งครัด กล่าวคือคณะผู้วิจัยยึดรูปแบบ FITT (Frequency, Intensity, Time, Type) ในการออกแบบ ทำให้ได้โปรแกรมที่มีความหนักอยู่ในระดับปานกลาง (50-70% ของ HRmax) สำหรับใช้ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน วันละอย่างน้อย 30 นาที รวมเวลาฝึกทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ ซึ่งการออกกำลังกายด้วยรูปแบบแอโรบิกที่มีระดับความหนักปานกลางอย่างน้อย 30 นาที/วัน รวมเวลาฝึกตั้งแต่ 12 สัปดาห์ ขึ้นไปนั้น เป็นที่ทราบและมีผลการศึกษารองรับว่ามีผลต่อระดับความดันโลหิตของผู้สูงวัย ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง อีกทั้งยังพบว่า โปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นนี้ ยังมีรูปแบบการออกกำลังกายที่ชัดเจน คือ เป็นรูปแบบการพั่นรำประกอบเสียงดนตรี มีความสอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวราชบุรี จังหวัดศรีสะเกษ ประเด็นนี้อาจจะเป็นเหตุผลให้ โปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ ได้รับผลการประเมินความสอดคล้องที่สูงก็เป็นได้ จากผลการประเมินนี้ทำให้สรุปได้ว่า โปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยรูปแบบการวิ่งสลับในประยุกต์มีความเหมาะสมกับการใช้งานในกลุ่มผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง และยังเป็นโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีคุณภาพและยอมรับได้ทางวิชาการ

ส่วนด้านผลการประเมินความพึงพอใจของผู้สูงวัยกลุ่มทดลองที่มีต่อโปรแกรมที่ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 3.39 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน) อาจเนื่องมาจาก โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำการวิ่งสลับในประยุกต์ที่พัฒนาขึ้น เป็นท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างง่าย ประกอบกับ จังหวะดนตรีที่อ่อนโยน ซึ่งเป็นสิ่งที่คุ้นชินของผู้สูงวัยที่เข้าร่วมการทดลองอยู่แล้ว หรืออาจมีตัวแปรแทรกซ้อนอื่นที่ส่งผลต่อการประเมิน เช่น ความเข้าใจในการตอบแบบประเมิน การสื่อสารกับผู้สูงวัย เป็นต้น

## 6. สรุปผลและเสนอแนะ

### สรุปผล

โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการวิ่งสลับในประยุกต์ที่พัฒนาขึ้น มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีความเหมาะสมกับการออกกำลังกายของผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง โดยเฉพาะผู้สูงวัยอำเภอราชบุรี จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งเป็นพื้นที่ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ และผู้เข้าร่วมโปรแกรมฯ มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

### ข้อเสนอแนะ

1) การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในกลุ่มตัวอย่างเฉพาะผู้สูงวัยเพศหญิงที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ที่มีอายุระหว่าง 60-79 ปีเท่านั้น ดังนั้น สำหรับผู้ที่ต้องการนำโปรแกรมนี้ไปใช้งานในกลุ่มผู้สูงวัยเพศชาย หรือกลุ่มผู้สูงวัยเพศหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป ควรจะนำโปรแกรมฯ ไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง

2) ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง เกี่ยวกับการฝึกด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบ การวิ่งสลับในประยุกต์ ร่วมกับการควบคุมตัวแปรที่มีผลต่อภาวะความดันโลหิตอื่น ๆ เช่น การบริโภคอาหาร การจัดการความเครียด เป็นต้น

## 7. เอกสารอ้างอิง

- [1] ณัฐจิรวรรณ พันธุ์มุง อลิสรดา อยู่เลิศลบ สราญรัตน์ ลัทธิ. (2562), ประเด็นสารธรรมรงค์วัน ความดันโลหิตสูงโลก ปี 2562. สืบค้น 8 มีนาคม 2563, จาก <http://www.thaincd.com/document/hot%20news/ประเด็นสารวันความดันโลหิตสูง 62.pdf>
- [2] มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.). (2560), สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2559. นครปฐม : พรินเทอรี่
- [3] Lee, IM, Shiroma EJ, Loblo, F, Puska P, Blair SN and Katzmarzyk PT. (2012). *Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy*. Lancet, 380(9838), 219-229.
- [4] Pescatello LS, Franklin BA, Fagard R, Farquhar WB, Kelley GA and Ray CA. (2004). *American college of sports medicine position stand. Exercise and hypertension*. Med Sci Sports Exerc, 36(3), 533-553. [5] Seamus PW, et al. 2002. Effects of aerobic exercise on blood pressure : a Meta-analysis of randomized, controlled trials. Ann Intern Med, 136, 493-503.
- [6] Fagard RH. 1993. *Physical fitness and blood pressure*. J Hypertension, 11(suppl 5), 47-52.
- [7] สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดศรีสะเกษ. 2561. การร่ำระโน. สืบค้น 8 ตุลาคม 2561, จาก [https://www.m-culture.go.th/sisaket/ewt\\_news.php?nid=976&filename=index](https://www.m-culture.go.th/sisaket/ewt_news.php?nid=976&filename=index)
- [8] เตชภณ ทองเติม. (2555). พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ : กรณีศึกษาตำบลชะยูง อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ (รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์), ศรีสะเกษ : มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
- [9] ศูนย์ข้อมูลประเทศไทย, 2561. ตำบลยางชุมใหญ่. สืบค้น 8 ตุลาคม 2561, จาก <http://sisaket.kapook.com/>
- [10] ชูศรี วงศ์รัตน์ (2550). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- [11] ศิริชัย กาญจนวาสิ ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุข. (2551). การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : บุญศิริการพิมพ์