

ผลของโปรแกรมกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตนผ่านคิวอาร์โค้ดต่อความรู้  
และสุขภาพของประชาชนชุมชนวัดหงส์ปทุมवास จังหวัดปทุมธานี  
Effect of Acetic Exercise Program via Quick Response Code on  
Knowledge and Health of the People in the Community  
of Hong Pathamawas Temple at Pathumthani Province

ดร.ชนวันต์ ศรีอมรรัตน์กุล<sup>1</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมพร จิตรัตนพร<sup>2</sup>  
อาจารย์ประจำ หลักสูตรการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยปทุมธานี<sup>1,2</sup>  
tanavanratwitee@gmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตน อัตราการเต้นหัวใจ ความดันโลหิต และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตนผ่านคิวอาร์โค้ด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนชุมชนวัดหงส์ปทุมवास จังหวัดปทุมธานี เลือกรูปแบบเจาะจง (Purposive sampling) เฉพาะผู้ที่มีโทรศัพท์มือถือที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านระบบ 3G, 4G หรือ Wifi ได้ อ่านหนังสือออก และสมัครใจเข้าร่วมโปรแกรม จำนวน 120 คน สุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย โปรแกรมกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตนผ่านคิวอาร์โค้ด แบบสอบถามความรู้ แบบบันทึกทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตน แบบบันทึกอัตราการเต้นหัวใจ ความดันโลหิต ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตนผ่านคิวอาร์โค้ด ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ (IOC = 0.66-1.00) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความรู้ ทักษะ และความพึงพอใจ ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.72, .077 และ 0.70 ตามลำดับ เปรียบเทียบความรู้ ทักษะด้านกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตน ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และความยืดหยุ่นของร่างกาย หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t-test

ผลการวิจัยพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ (Mean= 7.15, SD= .988) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= 4.47, SD= 1.081) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 14.19, df = 118, p < .000$ ) มีทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตน (Mean= 16.92, SD= 3.784) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= .77, SD= .963) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 32.042, df = 66.615, p < .000$ ) มีอัตราการเต้นหัวใจ (Mean= 77.13, SD= 7.683) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= 78.27, SD= 8.262) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -1.096, df = 118, p > .05$ ) มีความดันโลหิต (Mean= 122.50, SD= 7.730) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= 124.17, SD = 8.886) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -.778, df = 118, p > .05$ ) มีความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ (Mean= -.12, SD= 1.823) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= -1.70, SD= 1.960) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 4.582, df = 118, p < .000$ ) และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.66, SD = .927)

คำสำคัญ : กายบริหารแบบไทย ฤๅษีตัดตน คิวอาร์โค้ด

### Abstract

This objective of Quasi experimental research method was to study the knowledge of acetic exercise, skills, heart rate, blood pressure, and muscle flexibility. The samples were

120 people in the community of Hong Pathamma was temple at Pathumthani Province. The Purposive sampling for those who have a mobile phone that can connect to the internet via 3G, 4G or Wifi, read the book and voluntarily participated in the program, and 60 subjects were randomly assigned into the experimental group and the control group. The research instruments consisted of the acetic exercise program via QR code, knowledge questionnaire, skill of acetic exercise, heart rate, blood pressure, and muscle flexibility recording form and the satisfaction questionnaire. Content validity of the instruments by a professional (IOC = 0.66-1.00) and with reliability of knowledge questionnaire, skill of acetic exercise, and the satisfaction questionnaire were 0.72, .077 and 0.70 respectively. Data were analyzed by comparing of the knowledge of acetic exercise, skills, heart rate, blood pressure, and muscle flexibility after the program between the experimental group and the control group using Independent t-test statistics.

The research found that after joining the program, the mean score of knowledge of acetic exercise of the experimental group (Mean= 7.15, SD= .988) was higher than that of the control group (Mean= 4.47, SD= 1.081) with statistical significance ( $t= 14.19$ ,  $df= 118$ ,  $p<.000$ ). The skills of acetic exercise scores after the experiment of the experimental subjects (Mean= 16.92, SD= 3.784) was higher than that of the control group (Mean= .77, SD= .963) with statistical significance ( $t= 32.042$ ,  $df= 66.615$ ,  $p<.000$ ). The heart rate after the experiment of the experimental subjects (Mean = 77.13, SD = 7.683) was lower than that of the control group (Mean= 78.27, SD= 8.262) without statistical significance ( $t= -1.096$ ,  $df= 118$ ,  $p>.05$ ). The blood pressure after the experiment of the experimental subjects (Mean = 122.50, SD = 7.730) was lower than that of the control group (Mean= 124.17, SD= 8.886) without statistically significant ( $t=-.778$ ,  $df= 118$ ,  $p>.05$ ). The muscle flexibility after the experiment of the experimental subjects (Mean= -.12, SD= 1.823) was higher than that of the control group (Mean= -1.70, SD= 1.960) with statistically significant ( $t= 4.582$ ,  $df= 118$ ,  $p<.000$ ) and satisfied at a medium level (Mean= 3.66, SD= .927).

Keyword : Thai exercise acetic QR code

## บทนำ

การบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน เป็นภูมิปัญญาของบรรพบุรุษไทยซึ่งมีมาช้านาน นอกจากท่าฤๅษีดัดตนจะช่วยบำบัดตน รวมทั้งส่งเสริมสุขภาพแล้ว ยังช่วยป้องกันโรคเบื้องต้นได้อีกด้วย ซึ่งท่าส่วนใหญ่ของฤๅษีดัดตนนั้น เป็นการเลียนแบบท่าทางหรืออิริยาบถของไทย ขณะเดียวกันก็ใช้หลักการเคลื่อนไหวร่างกายให้สอดคล้องกับลมหายใจเข้าออก ผลลัพธ์ที่ได้คือสุขภาพแข็งแรงกระปรี้กระเปร่า และช่วยให้ผู้ฝึกมีสมาธิมากยิ่งขึ้น (เพ็ญนภา ทรัพย์เจริญ, 2549) สอดคล้องกับการศึกษา ที่พบว่า การออกกำลังกายในท่าฤๅษีดัดตน ช่วยเพิ่มองค์การเคลื่อนไหวของข้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและการทรงตัวได้เป็นอย่างดี (ณัฐศศิ ชูกิจรุ่งโรจน์ และ ดวงพร เบญจนาสุทธิ, 2559)

จากนโยบาย Thailand 4.0 ที่เน้นการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมให้มีความก้าวหน้าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตและโอกาสในการพัฒนาการศึกษาไทย นอกจากนี้ ความก้าวหน้า

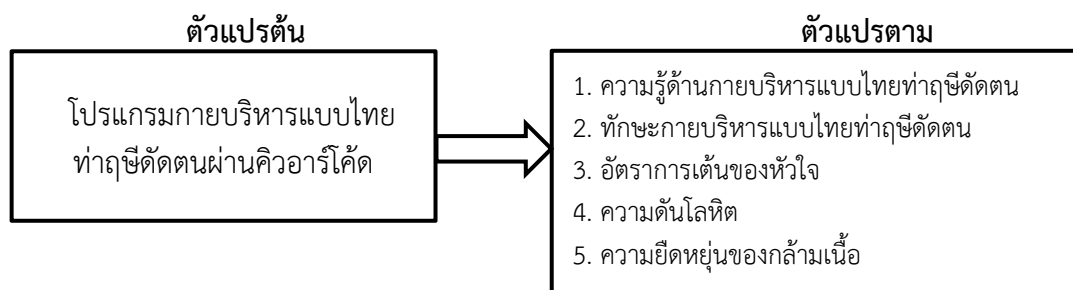
ทางเทคโนโลยีและการสื่อสารเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มช่องทางการให้บริการทางการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต จากนโยบายเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (Digital Economy) ของประเทศ ยังส่งเสริมสนับสนุนการนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการจัดการศึกษามากขึ้น (ดารุณี บุญครอง 2560) สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด ซึ่งเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่จะช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน เป็นช่องทางในการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ประกอบกับในปัจจุบันพบว่าโทรศัพท์มือถือได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น โดย และเมื่อนำคิวอาร์โค้ดมาใช้ร่วมกับโทรศัพท์มือถือที่มีกล้องและมีระบบที่รองรับ จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจและสนใจให้เข้าใช้ได้โดยง่าย เนื่องจากสามารถเข้าถึงได้ โดยไม่จำกัดสถานที่ สามารถเข้าถึงสื่อดังกล่าวได้หลายรอบตามความต้องการของผู้ใช้

ตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาในด้านความรับผิดชอบต่อชุมชนระบุว่า สถาบันอุดมศึกษาต้องเป็นผู้นำให้กับชุมชน โดยออกมาในรูปของการทำวิจัยเพื่อสร้างเสริมสุขภาพให้แก่ชุมชน มหาวิทยาลัยปทุมธานี เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีหน้าที่ผลิตบัณฑิตสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยให้มีคุณภาพ มีภารกิจหลักในการจัดการเรียนการสอนให้บัณฑิตที่ตอบสนองความต้องการของสังคม โดยเฉพาะด้านการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ซึ่งถือว่าเป็นพันธกิจสำคัญ ประกอบกับมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการเรียนการสอนในสาขาวิชาการแพทย์แผนไทย ให้แก่นักศึกษา และเพื่อเป็นการทดสอบทฤษฎีที่เกี่ยวกับแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญา ทั้งยังเป็นการประยุกต์ความรู้ที่ได้จากการเรียนการสอนมาใช้ในการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเองของชุมชน และเพื่อให้ผลการวิจัยประสบความสำเร็จและเกิดประโยชน์ต่อสังคม คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงผลของกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตนโดยประยุกต์ร่วมกับบทเพลงดังดอกไม้บาน มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ และวัดผลในรูปของความรู้และทักษะด้านการทำกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตน อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ซึ่งผลที่ได้สามารถนำมาวางแผนในการพัฒนาการให้บริการวิชาการและ การจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

**วัตถุประสงค์การวิจัย** เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตน อัตราการเต้นหัวใจ ความดันโลหิต และ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

**สมมุติฐานการวิจัย** 1) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้ ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตน และ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ มากกว่าก่อนการทดลอง 2) หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีอัตราการเต้นหัวใจ และความดันโลหิต น้อยกว่าก่อนการทดลอง 3) หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีความรู้ ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตน และ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ มากกว่ากลุ่มควบคุม 4) หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีอัตราการเต้นหัวใจ และความดันโลหิต น้อยกว่ากลุ่มควบคุม

### กรอบแนวคิดการวิจัย



**วิธีการดำเนินการวิจัย** เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research Design) แบบ 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม (Two Group Pretest – Posttest Design) การศึกษาผลของโปรแกรมกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตนผ่านคิวอาร์โค้ดของประชาชนในชุมชนวัดหงษ์ปทุมมาวาส

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ประชาชนในชุมชนวัดหงษ์ปทุมมาวาส จังหวัดปทุมธานี

กลุ่มตัวอย่าง เลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เฉพาะผู้ที่มีโทรศัพท์มือถือที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านระบบ 3G, 4G หรือ Wifi อ่านหนังสือออก และสมัครใจเข้าร่วมโปรแกรม จำนวน 120 คน สุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 60 คน เก็บข้อมูลในช่วง เดือน พฤษภาคม 2562

**เกณฑ์การคัดเลือกเข้า** 1) ไม่มีปัญหาด้านการได้ยินและการมองเห็น 2) ไม่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคลมชัก โรคหอบหืด และอาการทางจิตประสาท อันเป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมโปรแกรม และมีโทรศัพท์มือถือที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านระบบ 3G, 4G หรือ Wifi ได้ 3) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถพูดสื่อสาร และสามารถอ่านหนังสือด้วยภาษาไทยได้

**เกณฑ์การคัดออก** ไม่สมัครใจ และไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์คัดเลือกเข้า

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้นผ่านคิวอาร์โค้ด เป็นโปรแกรมการเพิ่มความรู้อและทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้น ซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากท่ากายบริหารของสถาบันการแพทย์แผนไทย 15 ท่า พื้นฐาน กระทรวงสาธารณสุข เริ่มจากการให้ความรู้ และสาธิตท่ากายบริหาร และฝึกกายบริหารเป็นเวลา 60 นาที โดยการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการนำโทรศัพท์มือถือสแกน(scan) คิวอาร์โค้ดกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อเข้าสู่โปรแกรมอ่านคิวอาร์โค้ดและได้รับข้อมูลที่มีอยู่ในคิวอาร์โค้ดเกี่ยวกับกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้นในด้านเนื้อหาและการสาธิตการทำท่ากายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้น ทั้ง 15 ท่า อย่างละเอียด โดยการเข้าถึงข้อมูลและอ่านข้อมูลดังกล่าวผ่านคิวอาร์โค้ดจากโทรศัพท์มือถือ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยใช้โปรแกรมของ QR Stuff (<https://www.qrstuff.com/index.html>) ผู้วิจัยนำโปรแกรมที่ได้มาทดลองใช้ด้วยตนเองว่าสามารถเชื่อมต่อเข้าสู่เนื้อหาได้หรือไม่ โดยสแกนผ่าน QR Code ที่ทำขึ้นเอง พบว่าสามารถเชื่อมถึงได้ นำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน โดยการนำโทรศัพท์มือถือสแกน(scan) คิวอาร์โค้ดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า เนื้อหาและท่าบางท่าสาธิตเร็วเกินไป ยังไม่ค่อยชัดเจน พร้อมปรับแก้เนื้อหาความเร็วของการสาธิต และรูปแบบ เพื่อให้เข้าใจง่ายก่อนนำไปใช้จริง

2. แบบบันทึกความดันโลหิต และอัตราการเต้นหัวใจ เป็นแบบบันทึก ค่าซิสโตลิก และค่าไดแอสโตลิก และอัตราการเต้นหัวใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยใช้เครื่องมือวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ (Digital blood pressure meter) ยี่ห้อยามาฮา Yamasu ของบริษัท Kenzmedico Co., LTD รุ่น Auto-inflation Model YSE-330 ผลิตจากประเทศญี่ปุ่น โดยใช้ค่าเฉลี่ย ซึ่งได้จากการวัด 2 ครั้ง ห่างกัน 2 นาที โดยวัดทั้งก่อนและหลังการทำกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้น

3. แบบบันทึกความยืดหยุ่นของร่างกาย เป็นแบบบันทึกค่าการอ่อนตัวของข้อต่อและกล้ามเนื้อรอบๆ ข้อ ที่ใช้วิธีการวัดโดย A sit-and reach box test ซึ่งอ่านค่าบวกและลบได้ โดยวิธีนั่งงอตัวโน้มไปข้างหน้า พร้อมเหยียดแขน 2 ข้าง ไปข้างหน้าให้มากที่สุด ไขก๊อล่งเป็นจุดศูนย์กลางในการวัด ผู้วิจัยจะวัดก่อนทำกายบริหารฯ และหลังทำกายบริหารฯ วัด 2 ครั้ง พร้อมหาค่าเฉลี่ยนำมาวิเคราะห์

4. แบบสอบถามความรู้ด้านกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้น เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ด้านกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้น ซึ่งพัฒนามาจากแนวคิดการทำกายบริหารแบบไทยของสถาบันการแพทย์แผนไทย (เพ็ญญา ทรัพย์เจริญ, 2549) มีจำนวนข้อคำถาม ทั้งหมด 10 ข้อ เป็นแบบปรนัย 2 ตัวเลือก ถูกหรือผิด ให้เลือก ซึ่งการให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด ได้ 0 คะแนน คะแนนอยู่ในช่วง 0 – 10 คะแนน

5. แบบวัดทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้น เป็นแบบวัดทักษะในการทำกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้น ตามหลักการของสถาบันการแพทย์แผนไทย มีจำนวน 15 ท่า คือ 1) ท่าที่ 1 ท่านวดกล้ามเนื้อ

บริเวณใบหน้า ประกอบด้วย 7 ท่าย่อย คือ 1.1 ท่าเสยผม 1.2 ท่าทาแป้ง 1.3 ท่าเช็ดปาก 1.4 ท่าเช็ดคาง 1.5 ท่ากดใต้คาง 1.6 ท่าถูหูและถูหลัง 1.7 ท่าบดท้ายทอย ซึ่งท่านี้จะช่วยในเรื่องของการส่งเสริมการส่งเลือดไปเลี้ยงที่บริเวณใบหน้า รวมทั้งช่วยบำรุงสายตา และส่งเสริมการเคลื่อนไหว 2) ท่าเทพพนม 3) ชูหัตถ์ถนัดหลัง 4) ท่าแก้เกี้ยว 5) ท่าตั้งศอกไล่คาง 6) ท่านั่งนวดขา 7) ท่ายิงธนู 8) ท่าอวดแหวนเพชร 9) ท่าดำรงศกกายอายุยืน 10) ท่านางแบบ 11) ท่านอนหงายผายปอด 12) ท่าเดินโขน 13) ท่ายืนนวดขา 14) ท่านอนคว่ำทับหัตถ์ และ 15) ท่าองค์แอ่นแขนงนพัตร์ มีจำนวน 9 ท่ากะ เป็นแบบให้ตรวจสอบการปฏิบัติและไม่ปฏิบัติ มีคะแนนตั้งแต่ 1-21 คะแนน

**6. แบบสอบถามความพึงพอใจ** เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด ของขวัญจุกา คำบันลือ และคณะ (2560) เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้สึกรู้สึกหรือความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลและอ่านข้อมูลดังกล่าวผ่านคิวอาร์โค้ดจากโทรศัพท์มือถือด้วยตนเองในด้านเนื้อหา ความง่าย คล่องตัว ความสะดวกรวดเร็ว และความมีประโยชน์ มีจำนวน 10 ข้อ ลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด คะแนนอยู่ในช่วง 10-50 คะแนน

นำเครื่องมือในข้อ 1-6 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ราย พิจารณาความตรงของเนื้อหา (Content validity) ได้ค่า IOC = 0.66-1.00 และนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือข้อ 4-6 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.72, 0.77 และ 0.70 ตามลำดับ

## ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

**1. ขั้นเตรียมการ** ผู้วิจัยทำหนังสือจากคณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ถึง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่รับผิดชอบชุมชนวัดหงส์บุษมาศ และผู้นำชุมชนเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้ ร่วมกับเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงรายละเอียดในการทำวิจัย ขอความร่วมมือในการวิจัย และนัดหมายวันจัดอบรมให้ความรู้ พร้อมกับคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 120 คน สุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 60 คน

**2. ขั้นตอนการ** ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มลงนามในแบบฟอร์มพิทักษ์สิทธิ ก่อนการทดลอง วัดตัวแปรด้านความรู้ ทักษะด้านกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตน ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และความยืดหยุ่นของร่างกาย หลังจากนั้นให้กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบไทยฯ ผ่านคิวอาร์โค้ด เป็นเวลา 60 นาที และให้กลับไปทำกายบริหารที่บ้าน โดยขอความร่วมมืองดใช้โทรศัพท์และงดการติดต่อกับกลุ่มควบคุมในระยะเวลา 3 วัน หลังจากนั้นนัดทั้ง 2 กลุ่ม อีกครั้ง โดยวัดตัวแปรทั้ง 5 ตัวเพื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ส่วนกลุ่มควบคุม คณะผู้วิจัยให้ความรู้กายบริหารแบบไทยฯผ่าน คิวอาร์โค้ด พร้อมทั้งแจกยาผสมสมุนไพรที่ระลึกให้แก่ทั้ง 2 กลุ่ม พร้อมตอบข้อซักถามเมื่อกลุ่มควบคุมมีข้อสงสัย

## การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยอธิบายให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย รวมทั้งชี้แจงให้ทราบว่า การเข้าร่วมการวิจัยเป็นไปตามความสมัครใจ กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ได้ โดยไม่มีผลใดๆต่อกลุ่มตัวอย่าง และสามารถถอนตัวได้ตลอดระยะเวลาของการวิจัย ตลอดจนมีสิทธิที่จะไม่ตอบคำถามที่เป็นเรื่องที่ไม่ต้องการเปิดเผย และข้อมูลจะถูกทำลายภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย

**การวิเคราะห์ข้อมูล** 1) เปรียบเทียบความรู้ด้านกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตน ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตน ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และความยืดหยุ่นของร่างกาย ภายในกลุ่มก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ Paired t-test 2) เปรียบเทียบความรู้ ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดตน ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจและความยืดหยุ่นของร่างกาย ระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test

## สรุปผลการวิจัย

**ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป** พบว่าส่วนใหญ่ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน คือ เป็นเพศหญิง จำนวน 45 คน และ 43 คน มีอายุ 61-65 ปี 40 คน และ 42 คน มีสถานภาพสมรส คู่ 35 คน และ 33 คน มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี 38 คน และ 39 คน มีรายได้ 10,000 บาทต่อเดือน 32 คน และ 30 คน มีโรคประจำตัวคือความดันโลหิตสูงและเบาหวาน 40 คน และ 42 คน และไม่ได้มีการออกกำลังกายเป็นประจำ 52 คน และ 50 คน ตามลำดับ

**ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม**

ผลการเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง พบว่า หลังการทดลอง ความรู้เกี่ยวกับกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 และ อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต พบว่า หลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.000

ผลการเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มควบคุม พบว่า หลังการทดลอง ความรู้เกี่ยวกับกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ไม่มีความแตกต่างจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่า อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต หลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000

**ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม**

ในระยะก่อนการทดลอง พบว่า ความรู้เกี่ยวกับกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000

ในระยะหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้ ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน และความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อ มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านอัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต รายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบข้อมูลด้านความรู้ ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน อัตราการเต้นหัวใจ ความดันโลหิต และความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เปรียบเทียบตัวแปร	M	SD	t	เปรียบเทียบตัวแปร	M	SD	t
ก่อนการทดลอง				หลังการทดลอง			
1. ความรู้ด้านกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน							
กลุ่มทดลอง	4.38	1.12	-1.63	กลุ่มทดลอง	7.15	.98	14.190**
กลุ่มควบคุม	4.42	1.12		กลุ่มควบคุม	4.47	1.08	
2. ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน							
กลุ่มทดลอง	.78	.958	.284	กลุ่มทดลอง	16.92	3.78	32.042**
กลุ่มควบคุม	.73	.972		กลุ่มควบคุม	.77	.96	
3. อัตราการเต้นของหัวใจ							
กลุ่มทดลอง	83.15	10.12	-.055	กลุ่มทดลอง	77.13	7.68	-1.096
กลุ่มควบคุม	83.25	9.971		กลุ่มควบคุม	78.27	8.26	
4. ความดันโลหิต							

กลุ่มทดลอง	130.75	10.910	-1.27	กลุ่มทดลอง	122.50	7.73	-7.78
กลุ่มควบคุม	131.00	10.71		กลุ่มควบคุม	124.17	8.88	
5. ความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อ							
กลุ่มทดลอง	-1.73	2.00	.046	กลุ่มทดลอง	-1.12	1.82	4.582**
กลุ่มควบคุม	-1.75	1.99		กลุ่มควบคุม	-1.70	1.96	

## อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน อัตราการเต้นหัวใจ ความดันโลหิต และความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1.1 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้ ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการศึกษา พบว่า สอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ ดังนี้

1.1.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตนมากกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .000$ ) ทั้งนี้ เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับความรู้จากโปรแกรม ซึ่งประกอบไปด้วยการกระตุ้นทางอารมณ์ให้เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์จากประสบการณ์ของผู้อื่น ร่วมกับการความรู้เกี่ยวกับกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตนโดยผ่านทางคิวอาร์โค้ด สอดคล้องกับ สิริรำไพ ภูธโรจ และ วรณยุพา ทนันท๊ะ (2558) ที่ศึกษาถึงผลการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการออกกำลังกาย และพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านการออกกำลังกาย อยู่ในระดับมาก

1.1.2 ด้านทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน มากกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .000$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก กลุ่มทดลอง ได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ร่วมกับการชมการสาธิต ฝึกทักษะการกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน พร้อมทั้งได้ฝึกปฏิบัติ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เน้นให้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้รับความรู้ที่ตรงกรณีกับประสบการณ์ของตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ นงคินุช พรพรรณชูล (2554) ที่ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะที่เน้นท่าฤๅษีดัดตนประยุกต์ เพื่อพัฒนาการทางร่างกายของเด็กปฐมวัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการเดิน การยืน การนั่ง การกระโดดมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.1.3 ด้านความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมี ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .000$ ) เนื่องจากโปรแกรมกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน มีหลักเน้นที่การกำหนดลมหายใจเข้าออกไปพร้อมๆ กับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ถือเป็นการออกกำลังกายไม่ใช้ออกซิเจน รวมทั้งการฝึกเพื่อสร้างความแข็งแกร่ง ช่วยเพิ่มความแน่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพิ่มความแข็งแรงของกระดูก ปรับปรุงการทรงตัวของร่างกายและการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อ ช่วยทำให้เกิดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ อีแกน (Egan. B, Zierath. JR, 2013) ที่กล่าวว่า การปรับตัวทั่วร่างกายและทางเมตาบอลิซึม ทำให้เกิดความคล่องตัวของเคลื่อนไหวและเกิดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และ สอดคล้องกับการศึกษาของ วรณพร สำราญพัฒน์, ยอดชาย บุญประกอบ, วิชัย อิงพิณิจพงศ์ และ รุ่งทิพย์ พันธุมธากุล (2009) ที่พบว่ากายบริหารท่าฤๅษีดัดตน สามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

1.2 หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีอัตราการเต้นหัวใจ และความดันโลหิต น้อยกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการศึกษา พบว่า สอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ ดังนี้

1.2.1 ด้านอัตราการเต้นของหัวใจ พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมี อัตราการเต้นของหัวใจ ต่ำกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .000$ ) เนื่องจาก โปรแกรมกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน มีหลักเน้นที่การกำหนดลมหายใจเข้าออกไปพร้อมๆ กับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ถือเป็น การออกกำลังกายไม่ใช่ใช้ออกซิเจน สอดคล้องกับอีแกน (Egan, B, Zierath, JR, 2013) ที่กล่าวว่า ประโยชน์ของการ ออกกำลังกายมีผลต่อการปรับตัวทางหัวใจร่วมกับหลอดเลือด โดยทำให้อัตราหัวใจเต้นเมื่อพักลดลงและ สอดคล้องกับการศึกษาของวัฒนา วณิชชานนท์ (2557) ที่ศึกษาพบว่า หลังออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างมีอัตรา การเต้นของหัวใจ ลดลงเมื่อเทียบกับก่อนออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2.2 ด้านความดันโลหิต พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมี ความดันโลหิต น้อยกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .000$ ) เนื่องจาก โปรแกรมกายบริหารแบบ ไทยท่าฤๅษีดัดตน มีหลักเน้นที่การกำหนดลมหายใจเข้าออกไปพร้อมๆ กับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ถือเป็น การออกกำลังกายไม่ใช่ใช้ออกซิเจน สอดคล้องกับวัฒนา วณิชชานนท์ (2557) ที่พบว่า หลังออกกำลังกาย กลุ่ม ตัวอย่างมีระดับความดันโลหิตลดลงเมื่อเทียบกับก่อนออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบข้อมูลด้านความรู้ ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน อัตราการเต้นหัวใจ ความดัน โลหิต และ ความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.1 หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีความรู้ ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน และความยืดหยุ่นของ กล้ามเนื้อมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการศึกษา พบว่า สอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ ดังนี้

2.1.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตนมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .000$ ) ทั้งนี้ เนื่องจากกลุ่มทดลอง ได้รับความรู้เกี่ยวกับกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตนในขณะที่เข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งประกอบไปด้วยการกระตุ้นทางอารมณ์ให้เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์จากประสบการณ์ของผู้อื่น ร่วมกับการ ความรู้เกี่ยวกับกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตนโดยผ่านทางคิวอาร์โค้ด ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่ได้รับโปรแกรม ดังกล่าว สอดคล้องกับ สิริรำไพ ภูธรใจ และ วรณยุพา หนันตะ (2558) ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการความรู้ด้าน การออกกำลังกาย มีความรู้ด้านการออกกำลังกายมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.1.2 ด้านทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมี ทักษะกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .000$ ) ทั้งนี้ เนื่องจากกลุ่มทดลอง ได้รับความรู้เกี่ยวกับกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตนในขณะที่เข้าร่วมโปรแกรม ได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ร่วมกับการชมการสาธิต ฝึกทักษะการบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตนพร้อมทั้งได้ฝึก ปฏิบัติ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เน้นให้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้รับความรู้ที่ตรงกับประสบการณ์ของตนเอง ทำให้ เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ สิริรำไพ ภูธรใจ และ วรณยุพา หนันตะ (2558) ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมี ทักษะและพฤติกรรมการออกกำลังกาย อยู่ในระดับมาก

2.1.3 ด้านความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีความยืดหยุ่นของ กล้ามเนื้อ มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .000$ ) เนื่องจาก โปรแกรมกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีดัดตน มีหลักเน้นที่การกำหนดลมหายใจเข้าออกไปพร้อมๆ กับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ถือเป็น การออกกำลังกายไม่ใช่ ใช้ออกซิเจน รวมทั้งการฝึกเพื่อสร้างความแข็งแรง ช่วยเพิ่มความแน่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพิ่มความแข็งแรง ของกระดูก ปรับปรุงการทรงร่างกายและการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อ ในขณะที่กลุ่มควบคุม ไม่ได้รับโปรแกรม ดังกล่าว สอดคล้องกับ อีแกน (Egan, B, Zierath, JR, 2013) ที่กล่าวว่า การปรับตัวที่ร่างกายและทางเมแทบอลิซึม ทำให้เกิดความคล่องตัวของ การเคลื่อนไหวและเกิดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ สอดคล้องกับการศึกษาของ วรณพร



สำราญพัฒนา, ยอดชาย บุญประกอบ, วิชัย อึ้งพินิจพงศ์ และรุ่งทิพย์ พันธุ์เมธากุล (2009) ที่พบว่า กายบริหารท่าฤๅษี ดัดตน สามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

2.2 หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีอัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการศึกษา พบว่า ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ ดังนี้

2.2.1 ด้านอัตราการเต้นของหัวใจ พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมี อัตราการเต้นของหัวใจ น้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้ว่า กลุ่มทดลองจะมีอัตราการเต้นของหัวใจ น้อยกว่ากลุ่มควบคุม และยังไม่มากพอที่จะทำให้เห็นถึงนัยสำคัญ อาจเนื่องจากการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ในโปรแกรมที่ศึกษา วัดในช่วงระยะเวลาที่สั้นเกินไป จึงทำให้ผลที่เกิดขึ้นยังไม่ชัดเจน หรืออาจเกิดจากการที่กลุ่ม ควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรม มีการออกกำลังกายเองในบ้านและที่ศูนย์สุขภาพ ถึงแม้ว่าจะไม่ใช้การออกกำลังกาย ในท่าฤๅษีดัดตน แต่พบว่า ร้อยละ 16.67 ของกลุ่มควบคุม มีการออกกำลังกายเป็นประจำ เช่น การออกกำลังกาย ในรูปแบบ ชีกง/ไท้เก๊ก เดิน/วิ่งเหยาะๆ และ แกว่งแขน ถึงแม้ว่า กลุ่มทดลองจะมีอัตราการเต้นของหัวใจ น้อยกว่ากลุ่มควบคุม และยังไม่มากพอที่จะทำให้เห็นถึงนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เขาวดี สิทธิ พิทักษ์ (2018) ที่พบว่า อัตราการเต้นของหัวใจ หลังทดสอบจากการวัดครั้งที่ 1 แตกต่างจากการวัดครั้งที่ 2 และการวัดครั้งที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการวัดอัตราการเต้นของหัวใจครั้งที่ 2 ก็แตกต่างกันกับครั้งที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.000 ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ไม่พบนัยสำคัญ

2.2.2 ด้านความดันโลหิต พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีความดันโลหิต น้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับ ญัฐชนน ผุยนวล, นิสากร กรุงไกรเพชร , สมสมัย รัตนกริธากุล (2561) ที่พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมี ความดันโลหิตตัวบน ( $z = -1.68$   $p < .05$ ) ลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้ อาจเนื่องจาก ถึงแม้ว่ากลุ่มทดลองจะมีความดันโลหิต น้อยกว่ากลุ่มควบคุม แต่ยังไม่มากพอที่จะทำให้เห็นถึงนัยสำคัญ อาจ เนื่องจากการวัดความดันโลหิต ในโปรแกรมที่ศึกษา วัดในช่วงระยะเวลาที่สั้นเกินไป จึงทำให้ผลที่เกิดขึ้นยังไม่ ชัดเจน หรืออาจเกิดจากการที่กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรม มีการออกกำลังกายเองในบ้านและที่ศูนย์ สุขภาพ ถึงแม้ว่าจะไม่ใช้การออกกำลังกายในท่าฤๅษีดัดตน แต่พบว่า ร้อยละ 16.67 ของกลุ่มควบคุม มีการ ออกกำลังกายเป็นประจำ เช่น การออกกำลังกายในรูปแบบ ชีกง/ไท้เก๊ก เดิน/วิ่งเหยาะๆ และ แกว่งแขน

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัยในครั้งนี้

1. การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยในชุมชน ที่ประกอบไปด้วยบุคคลหลายช่วงวัย ประกอบกับการใช้ท่า ฤๅษีดัดตน 15 ท่า ถึงแม้ว่า จะเป็นท่าพื้นฐานที่กระทรวงสาธารณสุขยอมรับ และบุคคลทั่วไปสามารถปฏิบัติได้ ด้วยตนเอง แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า ในบางท่าไม่เหมาะสมสำหรับบางช่วงวัย เช่น ผู้สูงอายุ ดังนั้น ทีมเจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน ควรส่งเสริมและให้ประชาชนนำไปใช้ ให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตของแต่ละคน เพื่อให้เกิดการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ พบว่า ในบางท่าไม่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป จึงควร แบ่งกลุ่มและเลือกท่าที่เหมาะสมในแต่ละช่วงวัย โดยไม่จำเป็นต้องทำให้ครบทั้ง 15 ท่า

2. เนื่องจากระยะเวลาที่ใช้ในโปรแกรมครั้งนี้ ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้พบถึงความแตกต่างของอัตรา การเต้นของหัวใจและความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในการวิจัยครั้งต่อไป จึงควรเพิ่ม ระยะเวลาให้กับโปรแกรม โดยวัดผลซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ทั้งระยะเวลาเพิ่มมากขึ้นเช่น หลังเข้าร่วมโปรแกรม 1 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการตรวจสอบการคงอยู่ของพฤติกรรมและวัดผลตัวแปรที่ต้อง

อาศัยระยะเวลา เช่น ตัวแปรด้านอัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิต เพื่อนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมให้  
มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### บรรณานุกรม

- ขวัญจุฑา คำบันลือ, วิวัฒน์ มีสุวรรณ และพิชญา ภายวงสร้อย. (2560). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี  
คิวอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับศูนย์รวมสายพันธุ์กล้วย เณลิมพระเกียรติ  
จังหวัดกำแพงเพชร, วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 19 (1): 184-193.
- เขาวดี สิทธิพิทักษ์. (2561). ผลการกายบริหารแบบฝึกฤๅษีตัดต้นร่วมกับการฝึกเก้าอี้ตุ้รที่มีผลต่อ  
สมรรถภาพทางกายของผู้ออกกำลังกายแบบแอโรบิก. ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชา  
แพทย์แผนไทยประยุกต์. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ณัฐศศิ ชูกิจรุ่งโรจน์ และดวงพร เบญจนราสุทธิ. (2559). ผลการออกกำลังกายด้วยท่าฤๅษีตัดต้นต่อ  
ความโค้ง และช่วงการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังส่วนอกและเอว ในนักศึกษาหญิงระดับ  
มหาวิทยาลัย, วารสาร มฉก.วิชาการ. 19 (38): 21-34 .
- ณัฐชนน ผุยนวล, นิสากร กรุงไกรเพชร, สมสมัย รัตนกริษากุล. (2561). ผลของโปรแกรมการกำกับ  
ตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยวิธีวางย่อนยุคต่อระดับน้ำตาลในเลือดและสมรรถภาพทางกายใน  
กลุ่มผู้เสี่ยงสูงโรคเบาหวานชนิดที่ 2, วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 26 (3): 42-51  
เข้าถึงได้จาก <https://www.tci-thaijo.org/index.php/Nubuu/article/view/188842/132363>
- ดารุณี บุญครอง. (2560). วิเคราะห์แนวทางการจัดการศึกษาไทยกับการขับเคลื่อนการศึกษา  
สู่ยุคไทยแลนด์ 4.0, สารอาศรมวัฒนธรรมวลัยลักษณ์. 17 (2): 1-26.
- นงคินุช พรรณชูล. (2554). ผลการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะที่เน้นท่าฤๅษีตัดต้นเชิงประยุกต์เพื่อ  
พัฒนาการทางร่างกายของเด็กปฐมวัย. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต. สาขาการศึกษาปฐมวัย.  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เพ็ญญา ทรัพย์เจริญ. (2549). ท่ากายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้น. กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์.
- วรรณพร สำราญพัฒน์ ยอดชาย บุญประกอบ วิชัย อิงพิณิจพงศ์ รุ่งทิพย์ พันธเมธากุล. (2552).  
ผลทันที่ของการฝึกฤๅษีตัดต้นแต่ละท่าต่อการยืดหยุ่นของหลัง . ในงานการประชุมวิชาการ  
The 12<sup>th</sup> National Graduated Research Conference วันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2552.
- วัฒนา วณิชขานนท์. (2557). ผลการออกกำลังกายแบบกระโดดเชือกแบบสลับขา15 นาที ที่มีต่ออัตราการ  
เต้นของหัวใจ น้ำหนักตัว ความดันเลือด ไขมันในเลือดของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่  
เณลิมพระเกียรติ, วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ. 40 (2): 14-28 เข้าถึงได้จาก  
<https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=MTUxODA4>
- สิริร่ำไพ ภูธรใจ, วรณยุพา หนันตะ. (2558). ผลการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับ  
พระภิกษุ สามเณรใน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ วารสารวิชาการสาธารณสุข. 24 (3): 413-419  
เข้าถึงได้จาก <https://digitaljournals.moph.go.th/tj/index.php/JHS/article/view/462/412>
- Egan, B; Zierath, JR. (2013). "Exercise metabolism and the molecular regulation of skeletal  
muscle adaptation", *Cell Metabolism*. 17 (2): 162–184.