

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# ผลของการใช้โปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกาย ของสามเณร กรณีศึกษาพื้นที่โรงเรียนธรรมราชศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

กฤษดา ยานวงศ์ ค.บ. (พลศึกษา)

สิริภา ภาคนะภา ส.ม.

ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่ กรมอนามัย

วันรับ: 14 ก.ย. 2565

วันแก้ไข: 10 พ.ย. 2566

วันตอบรับ: 20 ธ.ค. 2566

**บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและความพึงพอใจของสามเณรก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร โดยเป็นสามเณรในโรงเรียนธรรมราชศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ในช่วงระหว่างอายุ 14-18 ปี เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร จำนวน 34 รูป และกลุ่มควบคุมให้ดำเนินกิจวัตรประจำวันตามปกติ จำนวน 36 รูป การทดลองนี้ใช้เวลา 8 สัปดาห์ต้องเข้าร่วมกิจกรรม 3 ครั้ง/สัปดาห์ และวัดผลลัพธ์ก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความแข็งแรง และความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ independent-sample t-test และ paired-sample t-test ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือด มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 สรุปได้ว่าโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร มีผลทำให้ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น สามารถนำไปขยายผลใช้ในกลุ่มสามเณรกลุ่มอื่น ซึ่งมีความเหมาะสมสำหรับการออกกำลังกายของสามเณร ทำให้เกิดความยั่งยืนในการนำไปใช้ต่อไป

**คำสำคัญ:** สมรรถภาพทางกาย; โปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกาย; สามเณร

**บทนำ**

สามเณรในพุทธศาสนา นับได้ว่าเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าและสำคัญของประเทศ การจัดการการศึกษาจะมีทั้งการเรียนการสอนทางสายพุทธศาสนาและสายสามัญ ปี 2561 ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่ สังกัดกรมอนามัย ได้ทำการศึกษาวิจัยด้านต่างๆ เกี่ยวกับความเป็นอยู่ในด้านต่างๆ ของสามเณรในสังกัดโรงเรียนพระปริยัติในเขต

จังหวัดภาคเหนือตอนบน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านสุขภาพอนามัย พบปัญหาด้านสามเณรส่วนหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 17.9 ที่มีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์ ส่งผลต่อการดำรงชีวิตเป็นโรคอ้วน สาเหตุเนื่องจากสามเณรมีกิจกรรมทางกายอยู่ในเกณฑ์ที่น้อยมากแต่อยู่ในสภาวะเหนื่อยเนื่องจากการใช้โทรศัพท์มือถือ การเล่นเกมคอมพิวเตอร์ การฉันทาอาหารที่มีรส หวาน มัน เค็ม มากกว่าปกติในแต่ละมื้อ

นอกจากนั้นยังมีโรคแทรกซ้อน เช่น โรคผิวหนัง ส่งผลต่อการดำรงชีวิตโดยไม่สามารถใช้ศักยภาพของตนเองให้เกิดประโยชน์เท่าที่ควร<sup>(1)</sup> สมรรถภาพทางกายมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของสามเณรเพราะไม่เพียงจะบ่งบอกถึงความสามารถของสามเณรแต่ละรูปในการดำรงชีวิตและปฏิบัติศาสนกิจทางศาสนาประจำวันแล้วยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะแสดงถึงการมีสุขภาพที่ดีหรือไม่ดีด้วยสมรรถภาพทางกายเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ช่วยในการส่งเสริมการออกกำลังกายเพราะจะช่วยเป็นแนวทางแก้ไขข้อบกพร่องของร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ยิ่งขึ้นเป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการออกกำลังกายต่อไป<sup>(2)</sup>

โรงเรียนธรรมราชศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลเบื้องต้น ปี 2563 พบว่า สามเณรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 40 รูป อยู่ในภาวะอ้วนและค่อนข้างอ้วน ร้อยละ 20 สามเณรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 31 รูป อยู่ในภาวะอ้วนและค่อนข้างอ้วน ร้อยละ 35.5 และสามเณรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 31 รูป อยู่ในภาวะอ้วนและค่อนข้างอ้วน ร้อยละ 51.6

ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่ กรมอนามัย ได้เล็งเห็นความสำคัญการส่งเสริมด้านการออกกำลังกายและสมรรถภาพสำหรับสามเณร จึงได้ออกแบบโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร เป็นการบริหารกายด้วยความสำรวมไม่ขัดต่อวินัย และใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่าย เช่น ขวดน้ำ โดยโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร จะมีการผสมผสาน 3 รูปแบบเข้าด้วยกัน คือ แบบสร้างความแข็งแรงและความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด แบบสร้างความแข็งแรงและความอดทนให้กล้ามเนื้อ แบบสร้างความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ด้วยการฝึกแบบเป็นฐานหรือสถานี (circuit training) ใช้การฝึกที่หมุนเวียนไปที่ละฐาน โดยกำหนดเวลาในการฝึกและเวลาพัก รวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ นอกจากนี้โปรแกรมการฝึกนี้ จะเป็นการเพิ่มให้ระบบเผาผลาญในร่างกายสูงขึ้นส่งผลต่อการลดน้ำหนักส่วนเกินของร่างกายได้อีกทางหนึ่ง<sup>(3)</sup>

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและความพึงพอใจของสามเณรก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร

## วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) วัดผลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมและเปรียบเทียบก่อนทดลองและหลังทดลอง (two group pretest-posttest design)

### กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ สามเณรในโรงเรียนธรรมราชศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ในช่วงระหว่างอายุ 14-18 ปี ผู้วิจัยได้ทำการคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G Power 6.0 โดยกำหนด effect size เท่ากับ 0.4 และกำหนด power เท่ากับ 0.8 จำนวน 2 กลุ่มจากการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 76 รูป ผู้วิจัยได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10.0 เป็น 84 รูป เพื่อทดแทนกรณีที่กลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัย สรุปลงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 42 รูป และกลุ่มควบคุม 42 รูป

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร ออกแบบโดยผู้วิจัยเอง นำโปรแกรมการฝึกไปหาคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) ได้ค่าเท่ากับ 0.97

2. คู่มือโปรแกรมทดสอบสมรรถภาพทางกายที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพของสามเณร อายุ 13-18 ปี<sup>(4)</sup> แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับสามเณร อายุ 13-18 ปี มีรายการทดสอบจำนวน 4 รายการ

1. การทดสอบดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) เพื่อประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนของร่างกาย (น้ำหนักและส่วนสูง)

2. การทดสอบลุก-นั่ง 60 วินาที (sit-ups 60 seconds) เพื่อวัดความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

3. การทดสอบยกเข่าสูงขึ้น-ลงอยู่กับที่ 3 นาที (3 minutes step) เพื่อประเมินความอดทนของระบบหัวใจ และระบบไหลเวียนโลหิต

4. การทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า (sit and reach) เพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลัง และต้นขาด้านหลัง

#### การดำเนินการวิจัย

##### 1. ระยะเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าทบทวนวรรณกรรมในด้านเนื้อหา แนวคิดต่าง ๆ และแบบสอบถามที่เกี่ยวข้อง และการเตรียมความพร้อมก่อนดำเนินการวิจัย

1.2 ประสานงาน และนำหนังสือขอความร่วมมือส่งกลับโรงเรียนธรรมราชศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลและขอความร่วมมือสามเณร

2. ระยะดำเนินการ นำโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร โดยดำเนินการเป็น ระยะเวลา 10 สัปดาห์ เข้าดำเนินการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน/สัปดาห์

2.1 ก่อนดำเนินการ ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ โดยการแนะนำตนเองกล่าวทักทายอาสาสมัคร บอกวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย ทำการคัดเลือกอาสาสมัครตามเกณฑ์คัดเลือก-คัดออกตามที่กำหนดไว้

2.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของสมรรถภาพทางกาย ให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสามเณร ให้ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร เช่น ข้อควรระวัง วิธีปฏิบัติ และประโยชน์ของแต่ละท่า พร้อมทั้งได้แจกเอกสาร และผู้วิจัยได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการออกกำลังกาย เมื่อได้อาสาสมัครมาแล้วอธิบายขั้นตอนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ผู้วิจัยสาธิตวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายให้กับอาสาสมัครดู ผู้วิจัยทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมของอาสาสมัครทุกคน

2.3 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับสามเณร อายุ 13-18 ปี และเรียงลำดับคะแนน แบ่งทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คะแนนจากมากไปน้อย เลือกกลุ่มทดลองเลขคี่ และกลุ่มควบคุมเลขคู่

2.4 สัปดาห์ที่ 1-10 ผู้วิจัยอธิบายและสาธิตขั้นตอนการปฏิบัติโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร และทำไปพร้อม ๆ กับอาสาสมัคร และสร้างผู้นำออกกำลังกาย โดยในสัปดาห์ที่ 1 - 9 เริ่มจากการอบอุ่นร่างกาย (warm-up) 5 นาที ตามด้วยโปรแกรมออกกำลังกายที่เหมาะสมในสามเณร (circuit exercise for novices) 8 ท่า เป็นระยะเวลา 30 วินาทีในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 และเพิ่มขึ้นจนเป็น 60 วินาทีในสัปดาห์ที่ 8 และ 9 จากนั้นก็พัก 30 - 60 วินาที แล้วทำการยืดเหยียดร่างกายหรือการผ่อนคลายให้เย็นลง (cool-down) 5 นาที รวมเวลาต่อวัน 30 นาที ในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 และเพิ่มขึ้นเป็น 45 นาทีในสัปดาห์ที่ 8 และ 9 เพื่อลดการบาดเจ็บหลังออกกำลังกาย กล่าวขอบคุณอาสาสมัครที่มาเข้าร่วมรับฟังและออกกำลังกาย แล้วนัดหมายการออกกำลังกายในครั้งถัดไป

2.5 สัปดาห์สุดท้าย ทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมและแจกแบบสอบถามความพึงพอใจ กล่าวขอบคุณ แล้วรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มใช้สถิติ independent-samples t-test และวิเคราะห์เปรียบเทียบภายในกลุ่มก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติ paired-samples t-test

#### การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่ รหัสโครงการวิจัยที่ 50/ 2563 เริ่มวันที่อนุมัติ 22 ตุลาคม 2564

**ผลการศึกษา**

1. ข้อมูลพื้นฐานของสามเณรกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สามเณรกลุ่มตัวอย่างการวิจัยเชิงทดลองนี้มีจำนวน 70 รูป เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 34 รูป (เนื่องจากเข้าฝึกไม่ครบจำนวนเวลา จึงไม่ได้นำมาคำนวณ 8 รูป) และกลุ่มควบคุมจำนวน 36 รูป (เนื่องจากไม่ได้เข้ามา post-test 6 รูป) ทั้งปัจจัยทางโรคประจำตัว การออกกำลังกายภายใน 1 เดือนที่ผ่านมาการมีกิจกรรมทางกาย ดัชนีมวลกาย โดยพบว่าเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน

2. ผลของการใช้โปรแกรมที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของสามเณร

ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายต่างกัน 95%CI=1.58-0.97 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) ผลการเปรียบเทียบ ลูก-นั่ง 60 วินาที ของสามเณรภายในกลุ่มทดลองก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่า มีค่าเฉลี่ย ลูก-นั่ง 60 วินาที ต่างกัน 95%CI=6.63-(-3.84) โดยหลังการทดลอง 8

สัปดาห์มีค่าเฉลี่ย ลูก-นั่ง 60 วินาที มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) ส่วนกลุ่มควบคุม พบว่ามีค่าเฉลี่ย ลูก-นั่ง 60 วินาที 95%CI=2.69-1.52 และมีค่าเฉลี่ย ลูก-นั่ง 60 วินาที หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มากกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มทดลองยกเข้าสูง ขึ้น-ลง เฉลี่ยต่างกัน 95%CI=62.28-(-38.78) โดยหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยยกเข้าสูง ขึ้น-ลง มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยยกเข้าสูง ขึ้น-ลง ต่างกัน 95%CI=62.28-(-38.78) โดยหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยยกเข้าสูง ขึ้น-ลง มากกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001)

ผลการเปรียบเทียบความอ่อนตัวของสามเณรภายในกลุ่มทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว ต่างกัน 95%CI=6.23-(-3.59) โดยหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความอ่อนตัว มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) ส่วนผลความอ่อนตัว ภายในกลุ่มควบคุม พบว่า มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว ต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลของโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณรต่อสมรรถภาพทางกายของสามเณรในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เปรียบเทียบก่อนและหลังทดลอง 8 สัปดาห์

สมรรถภาพทางกาย	n	Mean±SD		95%CI	p-value
		ก่อนการทดลอง	หลังทดลอง		
<b>กลุ่มทดลอง</b>	<b>34</b>				
ดัชนีมวลกาย		25.11±7.13	24.70±7.26	-1.58-0.97	0.15
ลูก-นั่ง 60 วินาที		31.24±7.43	36.47±6.89	-6.63-(-3.84)	0.000
ยกเข้าสูง ขึ้น-ลง		247.47±44.14	298.0±48.29	-62.28-(-38.78)	0.000
นั่งอตัวไปข้างหน้า		3.44±6.82	8.35±7.56	-6.23-(-3.59)	0.000
<b>กลุ่มควบคุม</b>	<b>36</b>				
ดัชนีมวลกาย		20.35±4.57	24.07±19.31	-10.03-2.60	0.240
ลูก-นั่ง 60 วินาที		33.72±6.64	34.31±7.48	-2.69-1.52	0.577
ยกเข้าสูง ขึ้น-ลง		275.22±49.12	287.97±55.89	-33.55-8.05	0.222
นั่งอตัวไปข้างหน้า		2.14±6.03	5.31±6.51	-4.95-(-1.39)	0.001

ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกับระยะก่อนการทดลองและ 8 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย แตกต่างกัน 0.64 (95%CI=-6.40 - 7.67) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) ส่วนก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ )

เปรียบเทียบความอ่อนตัวพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวแตกต่างกัน 3.047 (95%CI=0.31-6.41) กลุ่มทดลองมีค่าความอ่อนตัวมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ )

การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกับระยะก่อนการทดลองและ 8 สัปดาห์ พบว่า มีการลุก-นั่ง เฉลี่ยต่างกัน -2.487 (95%CI=5.84-0.87) โดยหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยการลุก-นั่ง มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ )

ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกับระยะก่อนการทดลองและ 8 สัปดาห์ พบว่ามี ยกเข้าสูง ขึ้น-ลง เฉลี่ยต่างกัน -27.752 (95%CI=50.07-(-5.43)) โดยหลังการทดลอง 8 สัปดาห์มีค่าเฉลี่ยยกเข้าสูง ขึ้น-ลง มากกว่าก่อนการทดลองต่างกัน 10.028 (95%CI=-14.85 - 34.90) (ดังแสดงในตารางที่ 2)

### วิจารณ์

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความแข็งแรงและความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 สรุปได้ว่า โปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความแข็งแรงและความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร เป็นโปรแกรมการออกกำลังกายแบบเป็นฐานหรือสถานี (circuit training)

ตารางที่ 2 ผลของการใช้โปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

สมรรถภาพทางกาย	กลุ่มทดลอง (n=34) Mean±SD	กลุ่มควบคุม (n=36) Mean±SD	Mean difference	95%CI
ดัชนีมวลกาย				
ก่อนการทดลอง	25.11±7.13	20.35±4.57	4.76*	1.92 - 7.60
หลัง 8 สัปดาห์	24.70±7.26	20.96±4.96	0.64*	-6.40 - 7.67
ความอ่อนตัว (นิ้ว)				
ก่อนการทดลอง	3.44±6.82	2.14±6.03	1.302	-1.77 - 4.37
หลัง 8 สัปดาห์	8.35±7.56	5.31±6.51	3.047*	0.31 - 6.41
ลุก-นั่ง (ครั้ง)				
ก่อนการทดลอง	31.24±7.43	33.72±6.64	-2.487	-5.84 - 0.87
หลัง 8 สัปดาห์	36.47±6.89	34.31±7.48	2.165*	-1.27 - 5.60
ยกเข้าสูง ขึ้น-ลง (ครั้ง)				
ก่อนการทดลอง	247.47±44.14	275.22±49.12	-27.752	-50.07 - (-5.43)
หลัง 8 สัปดาห์	298.00±48.29	287.97±55.89	10.028	-14.85 - 34.90

Paired-samples t-test \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p<0.001$

ใช้การฝึกที่หมุนเวียนไปที่ละฐาน โดยกำหนดเวลาในการฝึกและเวลาพัก เป็นรูปแบบการออกกำลังกายที่มีการผสมผสานระหว่างการออกกำลังกายแบบเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และเพิ่มความแข็งแรงให้กับหัวใจและปอด รูปแบบการบริหารกายด้วยความส้ารวมไม่ขัดต่อพระธรรมวินัย สามารถปรับใช้ให้เข้ากับสามเณรได้ง่าย และใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่าย ใช้พื้นที่เพียงเล็กน้อย สามารถช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกายด้านการสร้างเสริมความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความแข็งแรงและความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น รูปแบบการออกกำลังกายจะเน้นทุกส่วนของร่างกาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมณฑินี มีสมบุรณ์ ที่ศึกษาสมรรถภาพทางกายของผู้ใช้บริการ ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย กรมพลศึกษา พบว่า การมีสุขภาพที่ดีหรือไม่ดีด้วยสมรรถภาพทางกายเป็นกิจกรรมหนึ่งซึ่งช่วยในการส่งเสริมการออกกำลังกายเพราะจะช่วยเป็นแนวทางแก้ไขข้อบกพร่องของร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ยิ่งขึ้นเป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการออกกำลังกายต่อไป<sup>(2)</sup>

ความอ่อนตัวกลุ่มทดลอง มีความอ่อนตัวมากกว่ากลุ่มควบคุมในระยะเวลาหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับในกลุ่มพบว่ากลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน การออกกำลังกายโดยใช้โปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร ส่วนมากทุกท่าจะมีความยืดเหยียดของกล้ามเนื้อ ความถี่ในการออกกำลังกายของโปรแกรมนี้คืออาทิตย์ละ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้เวลาในการออกประมาณ 30-45 นาทีต่อครั้ง ก่อนและหลังการออกกำลังกายจะมีการเตรียมความพร้อมด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทุกครั้ง จากการที่สามเณรกลุ่มควบคุมไม่ได้มีการออกกำลังกายหรือออกไม่สม่ำเสมอ อาจทำให้มีความอ่อนตัวน้อยไม่มีความแตกต่างกัน เพราะความอ่อนตัวต้องใช้เวลาในการฝึกยืดเหยียด ดังคำกล่าวของนิวตัน บัญสม ได้กล่าวถึงความอ่อนตัวจะลดลงตามการใช้งานของข้อต่อที่น้อยลงและอายุที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น วิธีการพัฒนาความอ่อนตัวที่มีประสิทธิภาพมาก

วิธีหนึ่ง คือ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ซึ่งควรปฏิบัติเป็นประจำ<sup>(5)</sup>

### สรุปผล

การทดลองโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณร มีผลทำให้สามเณร มีความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความแข็งแรงและความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยสามารถนำผลการวิจัยไปขยายใช้ในกลุ่มสามเณรอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้าง ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความแข็งแรงและความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด โปรแกรมนี้สร้างขึ้นเพื่อความสะดวกใช้ได้ง่าย ทำบริหารกายด้วยความส้ารวมไม่ขัดต่อพระธรรมวินัย ปฏิบัติในที่ที่เหมาะสมสามารถทำให้เกิดความยั่งยืนในการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

### การขยายผลการวิจัย

นำโปรแกรมไปขยายในโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาโรงเรียนวัดม่อนจำศีล จังหวัดลำปาง โรงเรียนพระปริยัติธรรมส่วนกลางคณะสงฆ์ภาค 7 จังหวัดเชียงใหม่ โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาโรงเรียนวัดน้ำไคร้วิทยา จังหวัดน่าน ในโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดอ้วนในสามเณรให้สูงตีสมส่วน สุขภาพแข็งแรง (Smart Novice) โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษา กลุ่มที่ 6 จังหวัดลำปาง (8 โรงเรียน)

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำงานวิจัยไปใช้ในการพัฒนางานด้านต่าง ๆ จากผลการศึกษาคั้งนี้พบว่าโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายของสามเณรสามารถเสริมสร้างความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความแข็งแรงและความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด ดังนั้น

1. ด้านบริการสุขภาพ จากผลการศึกษาคั้งนี้ หน่วยบริการสาธารณสุขที่ทำหน้าที่ในการดูแลสามเณร พระสงฆ์สามารถนำผลการศึกษาคั้งนี้ไปพัฒนางานการส่งเสริม-

ป้องกันโรคของสามแฉกรหรือนำไปใช้ในการเสริมสร้างความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความแข็งแรงและความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด เพื่อนำไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพของสามแฉกรและพระสงฆ์ต่อไป

2. ด้านการวิจัย จากผลการศึกษาค้นคว้านี้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสมาเณรในโรงเรียนธรรมราชศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ เท่านั้น ดังนั้นการนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ต่อยอดใช้ในการส่งเสริมและป้องกัน ในวงกว้าง จะเกิดประโยชน์ต่อทั้งสามแฉกรและพระสงฆ์ที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และในระยะยาวจะช่วยลดโรค รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการรักษาอีกด้วย

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่ แพทย์หญิงนงนุช ภัทรอนันตนาท ที่สนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณประธานคณะกรรมการวิจัย ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่ แพทย์หญิงโชติรส พันธุ์พงษ์ และกรรมการทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะ ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านสมรรถภาพทางกายและกิจกรรมทางกาย ผู้ทรงคุณวุฒิของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) อาจารย์ ดร.อัจฉริยา กสิยะพัท อาจารย์ประจำโรงเรียนวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวและสุขภาพ คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเคลื่อนไหวและสุขภาพ พระครูปริยัติกัจจาวิวัฒน์ ผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรการศึกษา และความเหมาะสมของท่าบริหารชั้นัฒ พระวิสิทธิ์ ฐิตวิสิทธ์ อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราช-

วิทยาลัย วิทยาเขตเชียงใหม่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรการศึกษาและความเหมาะสมของท่าบริหารชั้นัฒ และนายแพทย์ภาคภูมิ ตันแสงทอง นายแพทย์ชำนาญการ ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมสุขภาพ ที่กรุณาให้คำปรึกษาในการทำวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณสามแฉกรในโรงเรียนธรรมราชศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

1. อโนชา วิปุลากร. สถานการณ์ภาวะอ้วนของสามแฉกรในโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษากลุ่มที่ 6 จังหวัดน่าน แพร่ พะเยา เชียงราย และลำปาง. นนทบุรี: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2561.
2. มณฑินี มีสมบุรณ์. สมรรถภาพทางกายของผู้ใช้บริการ ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย กรมพลศึกษา [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2559.
3. สุกัทรชัย สุนทรวิภาต, เจริญ กระบวนรัตน์, นาทรพี ผลใหญ่. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบสถานีที่มีต่อความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจของนักเรียนหญิงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ 2562;45(1): 122-9.
4. ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่. คู่มือโปรแกรมทดสอบสมรรถภาพทางกายที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพของสามแฉกร อายุ 13-18 ปี. เชียงใหม่: ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่; 2558
5. นิวัฒน์ บุญสม. การพัฒนาความอ่อนตัวด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ. วารสารวิชาการ Veridian Silpakom University 2560;10(2):2173-4.

**Abstract:** Effects of Physical Efficiency Training Program to Novices in Thammarat Sueksa School, Chiangmai Province

**Krisada Yanawong, B.Ed. (Physical Education); Siripa Paknapa, M.P.H.**

*Health Promotion Center Region 1 Chiangmai, Thailand*

*Journal of Health Science 2023;32(6):1084-91.*

This research is a quasi-experimental research with the purpose to assess the results of physical efficiency training program for Buddhist novice monks by comparing the outcomes before and after the training; and assess the satisfaction of the participants in the program. All of them were novices in Thammarat Sueksa School, Chiangmai province aged 14-18 years old. They were divided into 2 groups: the experimental group of 34 people who were trained by physical efficiency training program, and the control group of 36 people who were provided with health education. This experiment used the time of 8 weeks to requires participating 3 times/week for measured results before and after such as BMI, strength and endurance the muscle of legs flexibility and cardiovascular durability. Data were analyzed by using independent-sample t-test and paired-sample t-test. The results showed that the experimental group had higher positive outcomes than those of the control group ( $p < 0.000$ ). It could be concluded that the physical efficiency training program had increased the strength of the muscle of legs, flexibility, cardiovascular durability system; and could be sustainably scaled-up for wider groups of novices in the future.

**Keywords:** physical fitness; training program, novice