

การพัฒนาแบบทดสอบและสร้างเกณฑ์ประเมิน สมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมกับสามเณร

สิริราไพ ภูธรใจ วท.ม.

วรุณยุพา หนันตะ กศ.บ.

อโนชา วิปุลากร ศศ.ม.

กิงพิกุล ชำนาญคง ศศ.ม.

ศูนย์อนามัยที่ 10 เชียงใหม่

บทคัดย่อ การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบทดสอบและจัดทำเกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับสามเณร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยคือ สามเณรที่ศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ของโรงเรียนพระปริยัติธรรม จังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน โดยมีขนาดของตัวอย่างจำนวน 1,729 รูป โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย จากโรงเรียนพระปริยัติธรรม 13 แห่ง จากทั้งหมด 51 แห่ง ระยะเวลาดำเนินการวิจัยตั้งแต่ตุลาคม 2556 ถึง กันยายน 2557 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี ของกรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2555 จำนวน 4 รายการและแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่คณะผู้วิจัย พัฒนาขึ้นจำนวน 1 รายการ ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการหาค่าความเที่ยงตรง (validity) และความเชื่อถือได้ (reliability) แล้ว วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบ ทดสอบสมรรถภาพทางกายทุกรายการของสามเณรอายุ 13-18 ปี แล้วจึงสร้างเกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายแต่ละ รายการของแต่ละกลุ่มอายุ โดยใช้คะแนนมาตรฐาน T-score ผลการวิจัยพบว่าแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับสามเณรอายุ 13-18 ปีในโรงเรียนพระปริยัติธรรมจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน ซึ่งประกอบด้วย 5 รายการ คือ ดัชนีมวลกาย ไชมันไต้ผิวน้ำ น้่งงอตัวไปข้างหน้า ลูก-น้่ง 60 วินาที และยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3 นาที มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ และได้จัดทำเกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายทั้ง 5 รายการของสามเณรที่มีอายุ 13- 18 ปี ในโรงเรียนพระปริยัติธรรม จังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน เพื่อนำไปเผยแพร่ให้ความรู้แก่ครูและสามเณร ในโรงเรียนพระปริยัติธรรมจำนวน 51 โรงเรียนให้สามารถดำเนินการประเมินผลสมรรถภาพทางกายและส่งเสริม การออกกำลังกายสำหรับสามเณรได้อย่างถูกต้องเหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ: เกณฑ์ประเมิน, สมรรถภาพทางกาย, สามเณร

บทนำ

สามเณรเป็นส่วนหนึ่งของสถาบันพระพุทธศาสนา มีบทบาทในการจรรโลงพระศาสนาและจิตใจของประชาชนชาวไทย ในช่วงเวลาที่ผ่านมา สามเณรเป็นกลุ่มที่มีโอกาส เข้าถึงระบบบริการสุขภาพน้อย และขาดการส่งเสริม สุขภาพ เนื่องจากต้องปฏิบัติศาสนกิจประจำวัน เผชิญกับ

ความเครียดต่างๆ จากการเรียนและการดำรงชีวิต จึงเป็น สาเหตุทำให้สามเณรส่วนใหญ่มีปัญหาด้านสุขภาพและ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ทำให้การเจริญเติบโตและ พัฒนาการไม่สมวัย เสี่ยงต่อโรคเรื้อรังต่างๆ และส่งผลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย⁽¹⁾ การส่งเสริมสุขภาพ สามเณร นอกเหนือจากการส่งเสริมให้มีภาวะโภชนาการ

ที่เหมาะสม สุขภาพแข็งแรง มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีแล้ว การส่งเสริมด้านการออกกำลังกายสำหรับสามเณรก็มีความจำเป็นเช่นเดียวกับการออกกำลังกายของประชาชนทั่วไป เพียงแต่คงต้องกำหนดให้เป็นประโยชน์และสอดคล้องต่อการปฏิบัติธรรม กล่าวคือ ต้องเป็นการบริหารกายด้วยความสำรวม ทำด้วยความเหมาะสมพอดี ทำในที่อันควรและควรเลือกสถานที่ที่เป็นสัดส่วน เช่น ในกุฏิ ห้องออกกำลังกาย เป็นต้น การที่สามเณรเคลื่อนไหวและบริหารกายเหมาะสมจะช่วยเสริมสร้างการเจริญเติบโตของกระดูกและกล้ามเนื้อ และบริหารกายเป็นประจำเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่

สมรรถภาพทางกายมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของสามเณร เพราะไม่เพียงจะบ่งบอกถึงความสามารถของสามเณรแต่ละรูปในการดำรงชีวิต และปฏิบัติศาสนกิจทางศาสนาประจำวันแล้ว ยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะแสดงถึงการมีสุขภาพที่ดีหรือไม่ดีด้วย การทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะช่วยในการส่งเสริมการออกกำลังกาย เพราะจะช่วยเป็นแนวทางแก้ไขข้อบกพร่องของร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการส่งเสริมออกกำลังกาย⁽²⁾

ศูนย์อนามัยที่ 10 เชียงใหม่ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ร่วมสนองงานตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในโครงการส่งเสริมโภชนาการและสุขภาพอนามัยเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร⁽³⁾ รวมถึงสามเณรในโรงเรียนพระปริยัติธรรม ได้ดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายแก่สามเณรอย่างต่อเนื่อง และได้นำกลยุทธ์โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพมาปรับใช้ในการพัฒนาสุขภาพสามเณร โดยมีตัวชี้วัดเรื่องสามเณรมีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 80.0 ขึ้นไป⁽⁴⁾ เพื่อส่งเสริมให้สามเณรมีสมรรถภาพทางกายที่ดี เป็นการทำงานต่อเนื่องจากกระบวนการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพองค์ประกอบที่ 8 การออกกำลังกาย กีฬา และนันทนาการ เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของสามเณร

แต่เนื่องจากที่ผ่านมา ยังไม่มีการดำเนินงานพัฒนาสมรรถภาพทางกายของสามเณรในโรงเรียนพระปริยัติธรรม ไม่มีแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเฉพาะที่เหมาะสมกับสามเณร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประเมินความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต สามเณรไม่สามารถใช้การทดสอบด้วยการวิ่งระยะไกลเหมือนเด็กนักเรียนชายทั่วไปได้ เพราะผิดพระธรรมวินัย อีกทั้งยังไม่มีเกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายเฉพาะของสามเณรที่จะนำมาใช้ประเมินผลได้ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำโครงการพัฒนาแบบทดสอบและสร้างเกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมกับสามเณรขึ้น เพื่อนำไปให้ความรู้และฝึกทักษะแก่พระอาจารย์ บุคลากรครู และสามเณรในโรงเรียนพระปริยัติ ในพื้นที่เขตรับผิดชอบ จังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ น่าน จำนวน 51 โรงเรียน ให้สามารถดำเนินงานส่งเสริมการออกกำลังกายและประเมินผลสมรรถภาพทางกายสำหรับสามเณรได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับสามเณรในโรงเรียนพระปริยัติธรรม จังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่และน่าน และจัดทำเกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของสามเณร

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (analytical research) การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ

ช่วงที่ 1 ดำเนินการวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาข้อมูล และเอกสารที่เกี่ยวข้อง พัฒนาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย นำแบบทดสอบเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาความถูกต้อง แล้วทดลองใช้และหาคุณภาพของแบบทดสอบ

ช่วงที่ 2 นำแบบทดสอบไปดำเนินการใช้กับกลุ่มตัวอย่างและเก็บข้อมูล นำมาวิเคราะห์ทางสถิติ แล้วสร้างเกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายของสามเณรตามกลุ่มอายุ 13 – 18 ปี

แหล่งข้อมูล

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นสามเณรที่ศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ในโรงเรียนพระปริยัติธรรมจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่และน่าน จำนวน 51 แห่ง ประชากรทั้งสิ้น 7,574 รูป โดยเป็นสามเณรในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1,756 รูป มัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1,790 รูป มัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1,647 รูป มัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 868 รูป มัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 838 รูป มัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 675 รูป

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือสามเณร จำนวน 1,729 รูป โดยใช้ตารางประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie RV และ Morgan DW⁽⁵⁾ ที่ประชากรจำนวน 7,574 รูป ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,729 รูป จากโรงเรียนพระปริยัติธรรมในจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน จำนวน 13 แห่ง ดังนี้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 317 รูป
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 317 รูป
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 313 รูป
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 269 รูป
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 265 รูป
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 248 รูป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพที่พิจารณาให้มีความครอบคลุมครบทุกองค์ประกอบ โดยคณะผู้วิจัยอ้างอิงมาจากแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 - 18 ปีของกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพกรมอนามัย⁽⁶⁾ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กไทยอายุ 13 - 18 ปี ของกรมพลศึกษา⁽⁷⁾ จำนวน 4 รายการ และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น 1 รายการ คือ การยกเข้าสูงขึ้น-ลงอยู่กับที่ 3 นาที มาใช้แทนการทดสอบวิ่งระยะไกลซึ่งสามเณรไม่สามารถทดสอบด้วยการวิ่งได้ และเป็นแบบทดสอบที่ไม่ผิดวินัยสงฆ์รวมทั้งหมด 5 รายการ ดังนี้

1. การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เพื่อประเมินดัชนีมวล-กาย
2. วัดความหนาไขมันใต้ผิวหนัง เพื่อประเมินองค์ประกอบของร่างกายในส่วนของปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกาย
3. นั่งงอตัวไปข้างหน้า เป็นการทดสอบเพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังและต้นขา ด้านหลัง
4. ลุก-นั่ง 60 วินาที เป็นการทดสอบความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ
5. ยกเข้าสูงขึ้น-ลงอยู่กับที่ 3 นาที เป็นการทดสอบความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลงานวิจัยไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน ประธานกลุ่มโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษา จังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลและขอความร่วมมือในการประสานงานเก็บข้อมูล

2. ทำการทดสอบและเก็บข้อมูลโดยคณะผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
3. นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ทางสถิติ และนำเสนอ

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ความเที่ยงตรง ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่พัฒนาขึ้นไปตรวจสอบหาคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน
2. นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับสามเณรในโรงเรียนสามัคคีวิทยาทาน จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 60 รูป เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมในการปฏิบัติ และทำทางในการทดสอบ
3. ความเชื่อถือได้ ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบสมรรถภาพทาง

กาย รายการยกเข้าสูงอยู่กับที่ 3 นาที โดยวิธีทดสอบซ้ำ ระยะเวลาห่างกัน 7 วัน นำคะแนนทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน แล้วนำมาทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าเท่ากับ 0.73 ซึ่งอยู่ในระดับดีเป็นที่ยอมรับได้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และคะแนนของแบบทดสอบแต่ละรายการ

2. แปลงค่าคะแนนดิบของแบบทดสอบแต่ละรายการให้เป็นค่าคะแนน T-score

3. สร้างเกณฑ์คะแนนดิบและคะแนน T-score สมรรถภาพทางกายของสามเณรในโรงเรียนพระปริยัติธรรม จังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่และน่านโดยใช้คะแนน T-score แบ่งระดับสมรรถภาพทางกายเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และ ต่ำมาก

ระยะเวลาดำเนินการ ในเดือนตุลาคม 2556 ถึง กันยายน 2557

วิธีดำเนินการ

1. พัฒนาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายตามหลักวิทยาศาสตร์การกีฬาให้ครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญ โดยคำนึงถึงด้านสรีระร่างกายของสามเณร การป้องกันการเกิดการบาดเจ็บ ตลอดจนความเหมาะสมในการดำรงสมณเพศของสามเณรเป็นสำคัญ แล้วนำไปทดสอบหาคุณภาพด้านความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ จนได้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมกับสามเณร จำนวน 5 รายการ ประกอบด้วย

1.1. การวัดดัชนีมวลกาย เพื่อดูความเหมาะสมของรูปร่างสามเณรแต่ละรูป

1.2 การวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังเพื่อประเมินองค์ประกอบของร่างกายในส่วนของปริมาณไขมันในร่างกาย

1.3 การนั่งอตัวไปข้างหน้า เพื่อประเมินความอ่อน-

ตัวของกล้ามเนื้อหลังและต้นขาด้านหลัง

1.4 การลุก-นั่ง 60 วินาที เพื่อประเมินความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

1.5 การยกเข้าสูงขึ้น-ลงอยู่กับที่ 3 นาที เพื่อประเมินความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต

2. นำแบบทดสอบไปดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายสามเณรกลุ่มตัวอย่าง

3. นำคะแนนดิบและคะแนน T-score จากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของสามเณรกลุ่มตัวอย่างมาจัดทำเพื่อสร้างเกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับสามเณรอายุตามกลุ่มอายุ 13 - 18 ปี

ผลการศึกษา

1. จากการนำแบบทดสอบไปดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายสามเณรกลุ่มตัวอย่าง ได้ผลการศึกษาดังนี้

1.1 สามเณรอายุ 13 ปี มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ 19.80 กิโลกรัม/ตารางเมตร (กก./ตร.ม.) ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง เท่ากับ 25.26 เปอร์เซ็นต์ นั่งอตัวไปข้างหน้าเท่ากับ 6.93 เซนติเมตร ลุก-นั่ง 60 วินาที เท่ากับ 37.26 ครั้ง และยกเข้าสูง ขึ้น-ลงอยู่กับที่ 3 นาทีเท่ากับ 166.62 ครั้ง

1.2 สามเณรอายุ 14 ปี มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ 20.44 กก./ตร.ม. ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังเท่ากับ 24.90 เปอร์เซ็นต์ นั่งอตัวไปข้างหน้าเท่ากับ 7.78 เซนติเมตร ลุก-นั่ง 60 วินาทีเท่ากับ 38.77 ครั้ง และยกเข้าสูงขึ้น-ลงอยู่กับที่ 3 นาทีเท่ากับ 164.24 ครั้ง

1.3 สามเณรอายุ 15 ปี มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ 20.51 กก./ตร.ม. ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังเท่ากับ 22.42 เปอร์เซ็นต์ นั่งอตัวไปข้างหน้าเท่ากับ 8.24 เซนติเมตร ลุก-นั่ง 60 วินาทีเท่ากับ 39.50 ครั้ง และยกเข้าสูงขึ้น-ลงอยู่กับที่ 3 นาทีเท่ากับ 164.74 ครั้ง

1.4 สามเณรอายุ 16 ปี มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ 21.01 กก./ตร.ม. ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังเท่ากับ 23.28 เปอร์เซ็นต์ นั่งอตัวไปข้างหน้าเท่ากับ 9.66

เซนติเมตร ลูก-นั่ง 60 วินาทีเท่ากับ 38.18 ครั้ง และ ยกเข้าสูงขึ้น-ลงอยู่กับที่ 3 นาที เท่ากับ 172.51 ครั้ง

1.5. สามเณรอายุ 17 ปี มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ 21.84 กก./ตร.ม. ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังเท่ากับ 23.09 เปอร์เซ็นต์ นั่งอตัวไปข้างหน้าเท่ากับ 8.98 เซนติเมตร ลูก-นั่ง 60 วินาทีเท่ากับ 38.20 ครั้ง และยกเข้าสูงขึ้น-ลงอยู่กับที่ 3 นาที เท่ากับ 177.59 ครั้ง

1.6. สามเณรอายุ 18 ปี มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ

22.07 กก./ตร.ม. ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังเท่ากับ 17.73 เปอร์เซ็นต์ นั่งอตัวไปข้างหน้าเท่ากับ 9.26

เซนติเมตร ลูก-นั่ง 60 วินาทีเท่ากับ 37.27 ครั้ง และยกเข้าสูงขึ้น-ลงอยู่กับที่ 3 นาที เท่ากับ 165.32 ครั้ง

2. ตารางที่ 1-6 แสดงผลของการนำคะแนนดิบและ คะแนน T-score ของการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของสามเณรกลุ่มตัวอย่างมาจัดวิเคราะห์ ซึ่งทำให้ได้ เกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับสามเณรอายุ

ตารางที่ 1 เกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายของสามเณร อายุ 13 ปี

รายการ	อ้วน	ค่อนข้างอ้วน	สมส่วน	ค่อนข้างผอม	ผอม
1. ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	28.00 ขึ้นไป	22.65 - 27.99	17.23 - 22.64	13.24 - 17.22	13.23 ลงมา
2. ไขมันใต้ผิวหนัง (เปอร์เซ็นต์ไขมัน)	34.09 ขึ้นไป	24.53 - 34.08	14.24 - 24.52	6.14 - 14.23	6.13 ลงมา
รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
3. นั่งอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	14.5 ขึ้นไป	9.3 - 14.4	4.0 - 9.2	- 1.4 - 3.9	- 1.5 ลงมา
4. ลูก-นั่ง 60 วินาที (ครั้ง)	53 ขึ้นไป	43 - 52	33 - 42	23 - 32	22 ลงมา
5. ยกเข้าสูงขึ้น-ลงอยู่กับที่ 3 นาที (ครั้ง)	258 ขึ้นไป	196 - 257	136 - 195	71 - 135	70 ลงมา

ตารางที่ 2 เกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายของสามเณร อายุ 14 ปี

รายการ	อ้วน	ค่อนข้างอ้วน	สมส่วน	ค่อนข้างผอม	ผอม
1. ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	28.74 ขึ้นไป	23.35 - 28.73	17.99 - 23.34	13.88 - 17.98	13.87 ลงมา
2. ไขมันใต้ผิวหนัง (เปอร์เซ็นต์ไขมัน)	37.03 ขึ้นไป	24.53 - 37.02	12.77 - 24.52	6.14 - 12.76	6.13 ลงมา
รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
3. นั่งอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	18.5 ขึ้นไป	10.9 - 18.4	3.4 - 10.8	- 4.1 - 3.3	- 4.2 ลงมา
4. ลูก-นั่ง 60 วินาที (ครั้ง)	53 ขึ้นไป	44 - 52	35 - 43	25 - 34	24 ลงมา
5. ยกเข้าสูงขึ้น-ลงอยู่กับที่ 3 นาที (ครั้ง)	233 ขึ้นไป	188 - 232	141 - 187	87 - 140	86 ลงมา

ตามกลุ่มอายุ 13 – 18 ปี ประกอบด้วย 5 ด้านได้แก่ ดัชนีมวลกาย ไชมันต์ผิวหนัง การนั่งอตัวไปข้างหน้า การลุกนั่ง 60 วินาที และการยกเข้าสูง อยู่ที่ 3 นาที ตารางดังกล่าวสามารถใช้ควบคู่กับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยเมื่อดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายสามเณรแล้ว ต้องนำผลคะแนนที่ได้มาประเมินในเกณฑ์สมรรถภาพทางกายตามกลุ่มอายุเพื่อแปลผลว่าสามเณรแต่ละรูปผ่านเกณฑ์หรือไม่ มีเงื่อนไขคือสามเณรต้องผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับปานกลางขึ้นไปในแต่ละด้าน จึงจะถือว่าสามเณรรูปนั้นผ่านเกณฑ์

วิจารณ์

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ทั้ง 4 รายการคือ

ตารางที่ 3 เกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายของสามเณร อายุ 15 ปี

รายการ	อ้วน	ค่อนข้างอ้วน	สมส่วน	ค่อนข้างผอม	ผอม
1. ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	28.90 ขึ้นไป	23.47 – 28.89	17.70 – 23.46	11.62 – 17.69	11.61 ลงมา
2. ไชมันต์ผิวหนัง (เปอร์เซ็นต์ไชมันต์)	31.15 ขึ้นไป	21.59 – 31.14	12.77 – 21.58	6.88 – 12.76	6.87 ลงมา
รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
3. นั่งอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	20 ขึ้นไป	12.4 – 19.9	3.3 – 12.3	- 6.3 – 3.2	- 6.4 ลงมา
4. ลุก-นั่ง 60 วินาที (ครั้ง)	56 ขึ้นไป	45 – 55	34 – 44	23 – 33	22 ลงมา
5. ยกเข้าสูงขึ้นไป-ลงอยู่กับที่ 3 นาที (ครั้ง)	253 ขึ้นไป	195 – 252	136 – 194	67 – 135	66 ลงมา

ตารางที่ 4 เกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายของสามเณร อายุ 16 ปี

รายการ	อ้วน	ค่อนข้างอ้วน	สมส่วน	ค่อนข้างผอม	ผอม
1. ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	26.86 ขึ้นไป	23.06 – 26.85	18.74 – 23.05	13.85 – 18.73	13.84 ลงมา
2. ไชมันต์ผิวหนัง (เปอร์เซ็นต์ไชมันต์)	33.35 ขึ้นไป	23.06 – 33.34	12.04 – 23.05	5.41 – 12.03	5.40 ลงมา
รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
3. นั่งอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	25.6 ขึ้นไป	14.4 – 25.5	2.8 – 14.3	- 10.4 – 2.7	- 10.5 ลงมา
4. ลุก-นั่ง 60 วินาที (ครั้ง)	48 ขึ้นไป	42 – 47	36 – 41	30 – 35	29 ลงมา
5. ยกเข้าสูงอยู่กับที่ 3 นาที (ครั้ง)	231 ขึ้นไป	196 – 230	147 – 195	104 – 146	103 ลงมา

ตารางที่ 5 เกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายของสามเณร อายุ 17 ปี

รายการ	อ้วน	ค่อนข้างอ้วน	สมส่วน	ค่อนข้างผอม	ผอม
1. ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	29.08 ขึ้นไป	24.25 – 29.07	19.42 – 24.24	14.84 – 19.41	14.83 ลงมา
2. ไชมันต์ใต้ผิวหนัง (เปอร์เซ็นต์ไขมัน)	34.09 ขึ้นไป	23.06 – 34.08	12.04 – 23.05	5.41 – 12.03	5.40 ลงมา
รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
3. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	21.9 ขึ้นไป	13.5 – 21.8	4.1 – 13.4	- 6.1 – 4.	- 6.2 ลงมา
4. ลูก-นั่ง 60 วินาที (ครั้ง)	50 ขึ้นไป	43 – 49	35 – 42	26 – 34	25 ลงมา
5. ยกเข้าสูงอยู่กับที่ 3 นาที (ครั้ง)	278 ขึ้นไป	212 – 277	145 – 211	57 – 144	56 ลงมา

ตารางที่ 6 เกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายของสามเณร อายุ 18 ปี

รายการ	อ้วน	ค่อนข้างอ้วน	สมส่วน	ค่อนข้างผอม	ผอม
1. ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	30.50 ขึ้นไป	24.90 – 30.49	19.48 – 24.89	15.63 – 19.47	15.62 ลงมา
2. ไชมันต์ใต้ผิวหนัง (เปอร์เซ็นต์ไขมัน)	31.88 ขึ้นไป	20.86 – 31.87	12.04 – 20.85	5.41 – 12.03	5.40 ลงมา
รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
3. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	22.2 ขึ้นไป	13.7 – 21.1	5.0 – 13.6	- 4.3 – 4.9	- 4.4 ลงมา
4. ลูก-นั่ง 60 วินาที (ครั้ง)	51 ขึ้นไป	42 – 50	33 – 41	25 – 32	24 ลงมา
5. ยกเข้าสูงขึ้น-ลงอยู่กับที่ 3 นาที (ครั้ง)	264 ขึ้นไป	197 – 263	131 – 196	51 – 130	50 ลงมา

1. การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เพื่อประเมินดัชนีมวลกาย
2. การวัดความหนาไขมันใต้ผิวหนัง เพื่อประเมินองค์ประกอบ ของร่างกายในส่วนของปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกาย
3. การนั่งงอตัวไปข้างหน้า เป็นการทดสอบเพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังและต้นขาด้านหลัง
4. การลูก-นั่ง 60 วินาที เป็นการทดสอบความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ

โดยคณะผู้วิจัยได้อ้างอิงมาจากแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กไทยอายุ 13-18 ปี ของกรมพลศึกษา⁽⁷⁾ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นปัจจุบันตามหลักวิชาการโดยกรมพลศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้สามเณรกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ส่วนรายการที่ 5 คือการยกเข้าสูงขึ้น-ลงอยู่กับที่ 3 นาทีเพื่อทดสอบความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดโลหิต เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่คณะ-

ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อนำมาใช้แทนการทดสอบวิ่งระยะไกล ซึ่งสามเณรไม่สามารถทดสอบด้วยการวิ่งได้ และเป็นแบบทดสอบที่ไม่ผิดวินัยสงฆ์ วิธีทดสอบคือให้ทำการวัดระยะ ความสูงเพื่อการยกเข้าในระหว่างการทดสอบของผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคน โดยกำหนดไว้ที่ระยะกึ่งกลางระหว่างหัวเข่าและหัวกระดูกสะโพกของผู้เข้ารับการทดสอบขณะยืนตรง จากนั้นให้ผู้เข้ารับการทดสอบยกเข่าขึ้น-ลง สลับซ้ายขวา อยู่กับที่ โดยให้เข้าแต่ละข้างยกสูงขึ้นไปถึงระดับความสูงที่กำหนดไว้ ภายในระยะเวลา 3 นาที การบันทึกคะแนนจะนับเฉพาะจำนวนครั้งที่สามารถยกเข้าถึงระดับความสูงที่กำหนดไว้เท่านั้น

การวิจัยครั้งนี้ สามเณรกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง คณะผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย รายการยกเข่าสูงอยู่กับที่ 3 นาที โดยวิธีทดสอบซ้ำ ระยะเวลาห่างกัน 7 วัน นำคะแนนทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน แล้วนำมาทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีค่าเท่ากับ 0.73 ดังนั้นจึงถือว่ารายการทดสอบการยกเข่าสูงขึ้นไปอยู่กับที่ 3 นาที สามารถนำมาทดสอบความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิตสำหรับสามเณรได้

เกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายของสามเณรอายุ 13 - 18 ปี ที่สร้างขึ้น มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ เนื่องจากวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปตามหลักวิชาการ โดยก่อนดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายแก่สามเณรกลุ่มตัวอย่าง คณะผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการทดสอบและฝึกปฏิบัติจนสามารถปฏิบัติได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังไม่มีเกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายเฉพาะของสามเณรที่จะนำมาใช้ประเมินผล การจัดทำเกณฑ์ประเมินครั้งนี้จึงเป็นครั้งแรกด้วยกระบวนการวิจัยตามหลักวิชาการ

จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของสามเณรกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 5 รายการ เมื่อนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาประเมินในเกณฑ์ประเมินที่สร้างขึ้นและเกณฑ์มาตรฐานของกรมพลศึกษาพบว่า รายการดันทันมือลกายอยู่ในเกณฑ์สมส่วน รายการการนั่งงอตัวไปข้างหน้า การลุก-นั่ง 60 วินาทีและ

การยกเข่าสูงขึ้นไปอยู่กับที่ 3 นาทีอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ส่วนรายการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างอ้วน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสามเณรส่วนใหญ่มีภาวะค่อนข้างอ้วนเหมือนกับเด็กวัยเรียนทั่วไป อาจเนื่องมาจากการฉันทานอาหารมากเกินไปโดยเฉพาะประเภทไขมัน แป้ง น้ำตาลและไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย ดังนั้นจึงควรมีการถวายนความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกายแก่พระอาจารย์ของวัดที่จำวัดของสามเณรและครูผู้สอนในโรงเรียนพระปริยัติธรรมให้สามเณรเลือกฉันทานอาหารโดยยึดหลักโภชนบัญญัติ⁽⁸⁾ และธงโภชนาการ หรือยึดหลักทางสายกลาง ตามหลักพุทธศาสนาคือมัชฌิมาปฏิปทา คือ มีสติขณะฉันทานอาหาร เลือกฉันทานอาหารที่มีประโยชน์ มีสัดส่วนและปริมาณพอเหมาะ นอกจากนี้ยังควรให้ความรู้แก่พุทธศาสนิกชนที่นำอาหารไปทำบุญตักบาตรให้ตระหนักในการถวายนอาหาร ให้หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูง หวานจัด เค็มจัด จะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงที่จะส่งผลให้สามเณรมีภาวะอ้วนได้⁽⁹⁾

ข้อเสนอแนะ

สมรรถภาพทางกายของสามเณรมีความสำคัญ การทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมการออกกำลังกาย เพราะจะช่วยเป็นแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่องของร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และเป็นแรงจูงใจในการจะออกกำลังกายต่อไป ดังนั้นพระอาจารย์ผู้บริหารของโรงเรียนและครูผู้รับผิดชอบควรจะต้องให้มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายแก่สามเณรอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายควรจะต้องแจ้งให้สามเณรได้ทราบและจัดกิจกรรมให้สามเณรได้ออกกำลังกายที่เหมาะสมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้ครอบคลุมทุกองค์ประกอบ และนอกเหนือจากสามเณรแล้วควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมและสร้างเกณฑ์ประเมินสมรรถภาพทางกายของพระภิกษุสงฆ์ด้วย

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัย ขอขอบพระคุณนายแพทย์ภักดิ์ เลิศ-
เรื่องปัญญา ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 10 นายแพทย์
สุรพันธ์ แสงสว่าง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริม-
สุขภาพเชียงใหม่ รศ.ดร.สุพิตร สมานิติโต มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ ผศ.เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏเชียงใหม่ และ รศ.ดร.ต่าย เชิญฉวี ที่กรุณาให้คำ
ปรึกษา แนะนำในการศึกษาครั้งนี้มาโดยตลอด

เอกสารอ้างอิง

1. กลุ่มอนามัยเด็กวัยเรียนและเยาวชน สำนักส่งเสริมสุขภาพ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือพัฒนาสุขภาพ
อนามัยสามเณรในโรงเรียนพระปริยัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2.
นนทบุรี: สำนักข่าวพาณิชย์; 2554.
2. กองวิทยาศาสตร์การกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬา
แห่งประเทศไทย. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายอย่างง่าย
ของการกีฬาแห่งประเทศไทย ; 2546.
3. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
การประชุมวิชาการการพัฒนาสุขภาพเด็กและเยาวชน
ในถิ่นทุรกันดารสู่โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 6,
สุขอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 5 รอบ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพ-
มหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2558.
4. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
คู่มือการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2554.
5. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for
research activities. Educational and Psychological Mea-
surement 1970;30:607-10.
6. กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสา-
ธารณสุข. คู่มือการทดสอบสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับสุขภาพ
ในเด็กอายุ 7-18 ปี. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: องค์การ-
สงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2550.
7. กรมพลศึกษา กระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา. แบบทดสอบและ
เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-
18 ปี. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: สัมปชัญญะ; 2555.
8. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ข้อปฏิบัติ
การกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย. พิมพ์ครั้งที่ 7.
นนทบุรี. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2548.
9. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แนวทาง
การตัดบาตรให้ได้บุญ. นนทบุรี. องค์การสงเคราะห์ทหาร-
ผ่านศึก; 2548.

Abstract: Developing Physical Fitness Testing Protocol for Novice Monks

Sirirumpai Puthornjai, M.Sc.; Waroonyupa Nanta, B.Ed.; Anocha wipulakorn, M.A.; Kingpikul chamnankong, M.A.

Health Promotion Region 10 Chiang Mai, Thailand

Journal of Health Science 2018;27:460-9.

The purpose of research was to developing a physical fitness testing protocol and produce norms of physical fitness for Buddhism novices. Samples were recruited from population of 7,574 novices studying in secondary school grade 1 – 6 of Buddhism study schools in 4 Northern provinces of Thailand: Chiang Rai, Phayao, Phrae and Nan. The number of recruited samples was 1,729 novices by using Krejcie and Morgan sampling size table. Sample sampling 13 out of 51 schools was performed. Four aspects of physical fitness testing protocol for Thai children and teenagers between 7 and 18 years old from Physical Education Department, Ministry of Travel and Sport, 2012, were used; together with 1 additional aspect developed by the study team. The additional aspect of testing which was 3 minutes step was qualified in validity and reliability. The mean and standard deviation of all 5 aspects were analyzed for Buddhism novice teenagers aged between 13 – 18 years old. Subsequently, the norms of physical fitness for each aspect in different age groups were analyzed using T-Score analysis. Results showed that body mass index, skin fold thickness, sit and reach, sit-ups 60 seconds and 3 minutes step could be used for physical fitness testing with significant validity and reliability; and a set of physical fitness protocol was developed for each age group. The testing protocol was disseminated to teachers and Buddhism novices in 59 Buddhism study schools in 4 provinces to use as guideline for physical fitness testing and health promotion in novice monks.

Key words: physical fitness, norms for physical fitness, Buddhism novices monk