การศึกษาสัดส่วนร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัว ในกลุ่มสามเณร โรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา จังหวัดสิงห์บุรี

ธรรมนันทิกา แจ้งสว่าง[1] ปรีดี พิศภูมิวิถี[2] กวีญา สินธารา[1] จิรภา น้าคณาคุปต์[1]

[1] คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

[2] คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

สามเณรถือเป็นกลุ่มเยาวชนที่ควรมีกิจกรรมทางกายเพื่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการด้านสุขภาพที่ดี แต่รูปแบบกิจกรรมทางกายของสามเณรถูกจำกัดด้วยวัตรปฏิบัติตามพระพุทธศาสนา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสมรรถภาพทางกายได้แก่ สัดส่วนร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขาของสามเณรโรงเรียนพระปริยัติธรรม (แผนกสามัญ) วัดกฤษณเวฬุพุทธาราม (วัดไผ่ดำ) และเพื่อศึกษากิจของสามเณรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย ที่ส่งผลต่อการพัฒนาสัดส่วนของร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัวของสามเณรในช่วงชั้นมัธยมศึกษา (1-6) จำนวน 129 รูป สามเณรแต่ละรูปจะได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกายเชิงสุขภาพ ด้านสัดส่วนของร่างกายใช้วิธีชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใช้วิธีทดสอบแรงเหยียดขาและแรงบีบมือ ด้านความอ่อนตัวใช้วิธีนั่งงอตัวไปข้างหน้า ตามแบบทดสอบเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับเด็กไทย 7-18 ปี นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามช่วงอายุ

ผลการวิจัยเชิงปริมาณเมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพกับเกณฑ์มาตรฐานพบว่า ด้านสัดส่วนของร่างกายพบว่า สามเณรส่วนใหญ่มีสัดส่วนของร่างกายอยู่ในเกณฑ์สมส่วน ด้านความแข็งแรงของแขนพบว่า สามเณรส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านความอ่อนตัวของสามเณรพบว่าส่วนใหญ่อยู่เกณฑ์ปานกลาง ผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า ลักษณะกิจกรรมทางกายของสามเณรมีความหนักของกิจกรรมในระดับที่น้อยถึงปานกลาง เน้นการออกแรงไปที่กล้ามเนื้อ อยู่ภายใต้ข้อจำกัดของท่าทางในการเคลื่อนไหว รวมถึงกิจกรรมการเคลื่อนไหวยิ่งลดลงไปเมื่อระดับชั้นเรียนสูงขึ้น

คำสำคัญ: สัดส่วนร่างกาย/ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ/ ความอ่อนตัว/ สามเณร

Corresponding author: ธรรมนันทิกา แจ้งสว่าง, **อีเมล:** dhammanan@gmail.com, **โทร:** 0904455165

Received: May 22, 2020; Revised: June 3, 2020; Accepted: October 8, 2020

The Study of Body Composition, Muscle Strength and Flexibility of Novices in Phrapariyattidhamma School, Secondary Education Section, Sing Buri Province

Dhammananthika Jaengsewang[1], Predee Phisphumvidhi[2],
Kawiya Sintara[1], Chirapa Nakanakupt[1]

[1] Faculty of Sport Science, Burapha University

[2] Faculty of Arts, Mahidol University

Abstract

Novice is considered a group of adolescents that needs physical activities for healthy growth and development. However, some healthy activities were restricted due to Buddhism's rules of practice. The purposes of this research were to investigate physical fitness including body composition, leg strength, and grip strength of novices, and to investigate physical activities that contribute to physical fitness, muscle strength and flexibility among 129 novices in the secondary school, Phrapariyattidhamma School, general education section, Watkritsanaveluebuddharam (Watphaidam). Each of them was tested the body composition by measuring weight, height and percentage of body fat. Muscle strength was tested by leg dynamometer test and hand grip test. Sit and reach test was used for assessing flexibility. All physical tests complied with the standard physical fitness tests for Thai children aged 7-18 years old. Data were analyzed by means of descriptive statistics and compared with the standard criteria of each age group.

The quantitative results by comparing the physical fitness of novices with the standard criteria showed that most of the novices had appropriate body composition. Percentage of body fat at aged 18-19 was in a normal range. The results of leg and grip strength indicated moderate and poor strength levels in most novices. Their flexibility was at a moderate level. The qualitative result indicated that characteristics of physical activity of novices were at low to moderate levels, which relevant to the physical activities focused on muscle training under the limitation of daily motions. Moreover, it was found that movement activities were negatively related with higher study grades.

Keywords: Body composition/ Muscle strength/ Flexibility/ Novice

Corresponding author: Dhammananthika Jaengsewang, **Email:** dhammanan@gmail.com, **Tel:** 0904455165

บทนำ

วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กสู่วัยผู้ใหญ่อย่างรวดเร็ว พัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ของวัยรุ่นจะมีการเพิ่มขึ้นอย่างอย่างชัดเจน โดยเฉพาะพัฒนาการทางด้านร่างกายของวัยรุ่น เช่น มีขนาดของลำตัวใหญ่ขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากน้ำหนักตัวและส่วนสูงที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงระยะเวลา 3-4 ปี[1] ในทางสรีรวิทยาเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นร่างกายจะมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ทั้งขนาดของร่างกาย สัดส่วนของร่างกาย รวมถึงมวลกระดูกและกล้ามเนื้อ ทำให้มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในวัยเด็กจะใช้น้ำหนักและส่วนสูงเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานเพื่อประเมินสัดส่วนร่างกาย แต่เมื่อเข้าสู่วัยรุ่นการประเมินสัดส่วนร่างกายจะมีองค์ประกอบอื่นร่วมด้วย เช่น เปอร์เซนต์ไขมัน หรือมวลกล้ามเนื้อ หากในช่วงวัยเด็กได้รับการดูแลด้านโภชนการและการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวอย่างเป็นปกติก็จะทำให้มีพัฒนาการทางได้ร่างกายที่เติบโตสมวัย รวมถึงมีสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับการมีสุขภาพดี (health-related fitness) พัฒนาตามไปด้วย ทั้งนี้จากการทบทวนเอกสารพบว่า การออกกำลังกายช่วยทำให้การหลั่งโกรธฮอร์โมน (growth hormone) ดีขึ้น การขาดการออกกำลังกายอย่างเหมาะสมเพียงพอในวัยเด็กหรือวัยรุ่นทำให้ร่างกายเจริญเติบโตช้ากว่าปกติ นอกจากนี้ผู้ที่ไม่ออกกำลังกายเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดและหัวใจ โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคข้อต่อและกระดูก โรคระบบประสาทเสียสมดุล และโรคความดันสูงโดยเฉพาะโรคอ้วน และกลุ่มอาการเมทาบอลิก (metabolic syndromes)[2] ดังนั้นจึงถือได้ว่า การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่จำเป็นอย่างมากต่อเด็กและเยาวชนซึ่งอยู่ในวัยที่กำลังเจริญเติบโต

สำหรับสามเณรก็ถือเป็นกลุ่มเด็กวัยรุ่นและเยาวชนกลุ่ม ที่ในทางพระวินัยกำหนดอายุอย่างต่ำที่จะบรรพชาไว้ประมาณ 7 ปี และอายุไม่เกิน 20 ปี[3] ซึ่งถือว่าพอช่วยเหลือตัวเองได้ ได้รับการศึกษาในโรงเรียนพระปริยัติธรรมทั้งทางสายพุทธศาสนาและสายสามัญ เมื่อจบการศึกษาสายสามัญ สามเณรส่วนหนึ่งจะลาสิกขาบทเพื่อกลับเข้าสู่ถิ่นฐานและใช้แรงงานในท้องถิ่น และสามเณรอีกส่วนหนึ่งจะบวชเรียนศึกษาต่อทางพุทธศาสนาในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งพัฒนาการทางด้านร่างกายในการเจริญเติบโตของสามเณรในช่วงวัยรุ่นเป็นเช่นเดียวกับเด็กวัยรุ่นทั่วไป แต่จะถูกจำกัดด้วยวัตรปฏิบัติตามหลักพระพุทธศาสนา ถึงแม้ว่าในหลักของพุทธศาสนาได้กำหนดกิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับนักบวชในทางพุทธศาสนาที่เรียกว่า บริหารขันธ์[3] ที่เป็นการบริหารร่างกายที่มีความสำรวม มีความพอดี ทำในที่อันควร เหมาะสมกับสมณะเพศ โดยใช้หลักปรับเปลี่ยนอิริยาบถ ทั้ง 4 ประกอบด้วย การยืน การเดิน การนั่ง การนอน ได้แก่ การเดินบิณฑบาต เดินจงกลม ทำความสะอาดสิ่งแวดล้อมภายในวัด เป็นต้น ซึ่งทำให้ร่างกายได้มีการเคลื่อนไหวเป็นการพัฒนาสมรถภาพทางกายในรูปแบบหนึ่ง รวมถึงมีวัตรปฏิบัติอื่นเช่น การสวดมนต์ ซึ่งกิจกรรมและวัตรปฏิบัติต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วก็ถือเป็นกิจกรรมทางกายที่อาจจะส่งผลถึงพัฒนาการทางร่างกายของสามเณรก็ตาม แต่จากการศึกษายังไม่พบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพร่างกายของสามเณรโดยตรง รวมทั้งยังไม่มีการศึกษาที่ทำการวิเคราะห์กิจกรรมทางกายของสามเณรว่ามีความเหมาะสมและเพียงพอที่จะทำให้สามเณรมีสมรรถภาพร่างกายเทียบเท่ากับกลุ่มคนในช่วงวัยเดียวกัน จากการทบทวนเอกสารทำให้พบว่า

ช่องว่างขององค์ความรู้ดังกล่าวนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาภาวะสุขภาพของกลุ่มนักบวชในพุทธศาสนาเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังมีความสอดคล้องกับมติการประชุมของสมัชชาแห่งชาติเรื่อง “พระสงฆ์กับการพัฒนาสุขภาวะ” เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2560 ในประเด็นสำคัญเกี่ยวกับพระสงฆ์กับการดูแลสุขภาพตนเองตามหลักพระธรรมวินัย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาระดับสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ สัดส่วนร่างกาย (ส่วนและน้ำหนัก) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัว รวมถึงกิจกรรมทางกายซึ่งเป็นวัตรปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกายของสามเณรโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษา สังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติว่าเป็นอย่างไร เพื่อนำเอาข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายต่าง ๆ ให้กับกลุ่มสามเณรโดยไม่ขัดต่อหลักปฏิบัติศาสนาต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางการประกอบด้วยสัดส่วนของร่างกาย (ส่วนสูงและน้ำหนัก) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัวในสามเณรที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา จังหวัดสิงห์บุรี สังกัดกลุ่มที่ 3 สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ จำแนกตามอายุ

2. เพื่อศึกษาการปฏิบัติกิจกรรมของสามเณรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย ที่ส่งผลต่อการพัฒนาสัดส่วนของร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัวของสามเณร

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการภายใต้รูปแบบการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ (Mixed Methods Research) ในรูปแบบการวิจัยแบบทำไปพร้อมกัน (Convergent design) โดยเน้นข้อมูลจากการวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลักและนำเอาข้อมูลจากวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพมาช่วยในอธิบายผลการวิจัยให้มีความสมบูรณ์ มีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบของการวิจัยแบบผสานวิธี คือมีการใช้ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนั้นจึงทำการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.ประชากรสำหรับวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ในศึกษาในส่วนของการวิจัยเชิงปริมาณนั้น ได้กำหนดประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นสามเณร 12-19 ปี ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนพระปริยัติธรรม (แผนกสามัญ) วัดกฤษณเวฬุพุทธาราม (วัดไผ่ดำ) จำนวน 129 คน สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกที่จะทำกลุ่มประชากรทั้งหมด ทั้งนี้สำหรับเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะเข้ามาเป็นผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการคัดกรองความเสี่ยงก่อนการเข้ารับการทดสอบโดยการซักถามประวัติส่วนตัวเกี่ยวภาวะสุขภาพและใช้ PAR-Q (Physical Activity Readiness Questionnaire) ประเมินความเสี่ยงก่อนการทดสอบโดยบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดเข้าและคัดออกไว้ คือ 1) มีสุขภาพแข็งแรงและไม่มีโรคหรืออาการบาดเจ็บที่เป็นอุปสรรค์ในการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย และ 2) ผู้ให้ข้อมูลและผู้ปกครองยินดีให้ความ

ร่วมมือในการวิจัย ทั้งนี้หากในกรณีที่ผู้ให้ข้อมูลไม่ประสงค์จะทำการทดสอบจนครบตามกระบวนการ ผู้วิจัยจะยุติการทดสอบและไม่นำค่าตัวแปรของบุคคลนั้นมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2. ประชากรและสำหรับวิธีวิจัย เชิงคุณภาพในศึกษาในส่วนของการวิจัยเชิงคุณภาพนั้น ได้กำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informant) ในการวิจัยครั้งนี้เป็น 2 กลุ่มได้แก่

2.1 สามเณร ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนวัดไผ่ดำ แผนกสามัญ จังหวัดสิงห์บุรี สังกัดกลุ่มที่ 3 สำนักงานพระพุธศาสนาแห่งชาติ โดยจะทำการเลือกตัวแทนสามเณรจากทุกโรงเรียนที่เข้าไปเก็บข้อมูล จำนวน 4 คน ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักในกลุ่มนี้จะต้องเป็นสามเณรที่บวชและเรียนอยู่ในโรงเรียนพระปริยัติธรรมมาอย่างน้อย 1 ปีขึ้นไป และยินดีเป็นผู้ให้ข้อมูล โดยสามเณรที่จะเป็นผู้ให้ข้อมูลเชิงคุณภาพนั้นต้องเป็นผู้ที่สามารถเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพด้วย

2.2 ผู้ที่เกี่ยวข้องที่ให้การดูแล ซึ่งในที่นี้อาจหมายถึง พระอาจารย์ที่เป็นพี่เลี้ยง อาจารย์ผู้สอน หรือผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการดูแลสามเณรจำนวนประมาณ 2 คน โดยจะต้องมีหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการดูแลสามเณรในโรงเรียนพระปริยัติธรรมมาไม่น้อยกว่า 2 ปีและยินดีเป็นผู้ให้ข้อมูล

โดยผู้วิจัยจะทำการชี้แจงแก่ผู้ให้ข้อมูลเบื้องต้นถึงการดำเนินการวิจัยในส่วนการสัมภาษณ์เชิงลึกก่อนถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย การใช้เวลาในการดำเนินการ และวิธีการขอหยุดการดำเนินการสัมภาษณ์ แล้วให้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ตัดสินใจว่าสมัครใจที่จะให้ข้อมูลเชิงลึกหรือไม่ หลังจากนั้นจึงเริ่มดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วย แบบบันทึกข้อมูลการทดสอบ ประกอบไปด้วย เครื่องชั่งน้ำหนัก (TANITA UM-051) สายวัดความสูง (ที่มีระยะการวัด 200 เซนติเมตร) เครื่องมือทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน (Grip Dynamometer, TKK A5401, Japan) เครื่องมือทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของขา (Back and Leg Dynamometer, TKK A5402, Japan) เครื่องมือวัดความอ่อนตัว ขนาดสูง 30 เซนติเมตร มีสเกลของการวัดระยะทางตั้งแต่ค่าลบถึงค่าบวกเป็นเซนติเมตร และแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายของสามเณร

การพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับสมรรถภาพทางร่างกาย แล้วทำการประชุมเพื่อคัดเลือกวิธีการทดสอบที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นก็ได้ทำการกำหนดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการทำการทดสอบ รวมถึงออกแบบแบบบันทึกข้อมูล และสร้างข้อคำถามที่จะใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก และได้จัดทำภาพร่างของการดำเนินการทดสอบ และร่างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน ทำการตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือวิจัยที่ใช้การการวิจัย โดยกำหนดผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน สำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของวิธีการทดสอบสมรรถภาพและเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้เก็บข้อมูล และผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านสำหรับ

ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาปรับปรุง แล้วทำการทดสอบกระบวนการในการดำเนินการวิจัยในกลุ่มที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง 1 ครั้ง เพื่อปรับปรุงกระบวนการในการเก็บข้อมูลก่อนดำเนินการเก็บข้อมูลจริง และยื่นเสนอของการรับรองจริยธรรมวิจัยจาก คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา และได้รับการรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ตามเอกสารเลขที่ 40/2562 รหัสโครงการวิจัย Sci 064/2560

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนก่อนการเก็บข้อมูล

1.1 จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1.2 ทำการตรวจและทดสอบเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1.3 นัดประชุมทำความเข้าใจกับผู้ช่วยเก็บข้อมูล และซ้อมการเก็บข้อมูล

1.4 ทำการติดต่อสถานที่ในการเก็บข้อมูลวิจัย

2. ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

2.1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสุขภาพ

2.2 การวัดสัดส่วนร่างกาย เนื่องจากตัวอย่างอยู่ในวัยเด็ก การประเมินสัดส่วนร่างกายตามเกณฑ์มาตรฐาน จะใช้ค่า น้ำหนักและส่วนสูง ดังนั้นการวัดสัดส่วนร่างกายในงานวิจัยนี้จึงประกอบไปด้วย การชั่งน้ำหนักตัว ด้วยเครื่อง TANITA UM-051 โดยกลุ่มตัวอย่างยืนบนเครื่องพร้อมกับใส่ค่าของ เพศ อายุ และส่วนสูง จากนั้นเครื่องจะประมวลผล การวัดส่วนสูงด้วยเครื่องวัดส่วนสูง โดยกลุ่มตัวอย่างยืนตัวตรง หลังติดเท้าชิดกัน

2.3 ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ประกอบไปด้วย การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนด้วย Hand grip กลุ่มตัวอย่างยืนตรงแยกเท้าเท่ากับช่วงไหล่พร้อมกับใช้มือข้างที่ถนัดจับเครื่องมือ ปล่อยแขนตามสบายข้างลำตัว แต่ไม่แนบลำตัว และออกแรงกำที่จับเครื่องมือให้แรงที่สุด ทำการทดสอบ 2 ครั้ง โดยเลือกครั้งที่ทำได้มากที่สุด หน่วยเป็น กิโลกรัม/น้ำหนักตัว และทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วย Leg dynamometer กลุ่มตัวอย่างยืนบนเครื่องมือ พร้อมกับงอเข่าทำมุม 120° หลังเหยียดตรงติดกับกำแพงมือจับที่จับซึ่งผู้ช่วยวิจัยจะทำการปรับที่จับให้อยู่ที่หน้าขาเลยหัวเข่าขึ้นไปเล็กน้อย จากนั้นกลุ่มตัวอย่างออกแรงโดยการเหยียดขาขึ้นอย่างเต็มที่ ทำการทดสอบทั้งหมด 2 ครั้ง โดยเลือกครั้งที่ทำได้มากที่สุด และนำมาหารกับน้ำหนักตัวจะได้ค่าของการทดสอบ หน่วยเป็น กิโลกรัม/น้ำหนักตัว

2.4 วัดความอ่อนตัว โดยวิธีการนั่งงอตัวไปด้านหน้า กลุ่มตัวอย่างนั่งตัวตรง ขาเหยียดตรงไปข้างหน้า เข่าตึง ให้ฝ่าเท้าตั้งขึ้นและชิดกับกล่องวัดความอ่อนตัว จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างเหยียดข้อศอกทั้งสองข้างในท่าคว่ำมือแล้วยืนแขนตรงไปข้างหน้า โดยให้ฝ่ามือทั้งสองข้างวางซ้อนทับกันพอดี จากนั้นค่อย ๆ ก้มตัวไปข้างหน้าพร้อมกับเหยียดแขนที่มือคว่ำทับซ้อนกันไปวางไว้บนกล่องวัดความอ่อนตัวโดยให้ไกลที่สุด จนไม่สามารถก้มตัวไปได้อีก และทำค้างไว้ 3 วินาที จากนั้นกลับมาสู่ท่านั่งตัวตรง ทำการทดสอบ

จำนวน 2 ครั้งติดต่อกัน ค่าที่ได้หน่วยเป็นเซนติเมตร

2.5 หลังจากทำการทดสอบเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้คัดเลือกสามเณรและผู้ดูแลที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดทำการสัมภาษณ์เชิงลึกจนได้ข้อมูลครบตามประเด็นที่กำหนดไว้

3. ขั้นตอนหลังการเก็บข้อมูล หลังจากได้ทำการเก็บข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดย ข้อมูลในเชิงปริมาณทำการบันทึกวิเคราะห์และแปลผลการวิจัย และในส่วนของข้อมูลเชิงคุณภาพถอดเทป และวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยด้วยวิธีการผสมผสานข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนั้น ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลตามลักษณะของข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากการทำการทดสอบ ผู้วิจัยนำผลการทดสอบมาดำเนินการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยได้ทำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ผลการวิจัย

เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยภายใต้กรอบการดำเนินการวิจัยแบบผสานวิธี ดังนั้นในการนำเสนอผลการวิจัยจึงได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการการวิจัยเชิงปริมาณ และตอนที่ 2 ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งมีผลการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิจัยเชิงปริมาณ ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางข้อมูล และความเรียงตามหัวข้อ ได้แก่ แสดงความถี่ ร้อยละ ของอายุ จำนวน-พรรษา น้ำหนักและส่วนสูง ตามอายุและเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของของสมรรถภาพทางกายของสามเณร จำนวน 129 รูป มีอายุ 13 ถึง 19 ปี โดยสามเณรได้รับการทดสอบสัดส่วนร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขาและวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ รายละเอียดดังแสดงตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวน (n) และร้อยละ (%) ของน้ำหนักและส่วนสูงของสามเณรจำแนกตามอายุและเกณฑ์มาตรฐาน[4]

อายุ	ผอม		ค่อนข้างผอม		สมส่วน		ท้วม		เริ่มอ้วน		อ้วน		รวม	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
12	-	-	1	(7.1)	11	(78.6)	-	-	1	(7.1)	1	(7.1)	14	(100)
13	-	-	1	(3.6)	17	(60.7)	6	(21.4)	1	(3.6)	3	(10.7)	28	(100)
14	-	-	1	(5.9)	15	(88.2)	1	(5.9)	-	-	-	-	17	(100)
15	-	-	3	(13.0)	15	(65.2)	2	(8.7)	1	(4.3)	2	(8.7)	23	(100)
16	-	-	-	-	12	(92.3)	-	-	1	(7.7)	-	-	13	(100)
17	1	3.7	2	(7.4)	18	(66.7)	1	(3.7)	2	(7.4)	3	(11.)	27	(100)
18	-	-	-	-	6	(100)	-	-	-	-	-	-	6	(100)
19	-	-	-	-	1	(100)	-	-	-	-	-	-	1	(100)
รวม	**1**	**(8.0)**	**8**	**(6.2)**	**95**	**(73.6)**	**10**	**(7.8)**	**6**	**(4.7)**	**9**	**(7.0)**	**129**	**(100)**

*หมายเหตุ: แสดงเป็นร้อยละตามแต่ละรายอายุ

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า สามเณรมีน้ำหนักและส่วนสูงส่วนใหญ่อยู่ในระดับสมส่วนมีจำนวน 95 รูป คิดเป็นร้อยละ 73.6 และสามเณรเริ่มมีสัดส่วนร่างกายระดับท้วม จำนวน 10 รูปคิดเป็นร้อยละ 7.8 สามเณรที่อ้วนจำนวน 9 รูปคิดเป็นร้อยละ 7.0 สามเณรที่อยู่ในระดับเริ่มอ้วน และอ้วน มี 15 รูป คิดเป็นร้อยละ 11.6 สามเณรที่อยู่ในระดับค่อนข้างผอมและผอม 9 รูป คิดเป็นร้อยละ 7.0

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน (n) และร้อยละ (%) ระดับสมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือและขา และระดับสมรรถภาพด้านความอ่อนตัว ตามเกณฑ์มาตรฐาน[5]

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือและขา สมรรถภาพด้านความอ่อนตัว										
อายุ	**ต่ำ**		**ค่อนข้างต่ำ**		**พอใช้**		**ดี**		**ดีมาก**	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
1. บีบมือ										
กลุ่มอายุ ≥12 ปี	-	-	3	(2.3)	11	(8.5)	-	-	-	-
กลุ่มอายุ 13-16ปี	30	(23.3)	21	(16.3)	27	(20.9)	3	(2.3)	-	-
กลุ่มอายุ 17-19ปี	15	(11.6)	6	(4.7)	12	(9.3)	1	(0.8)	-	-
รวม	**45**	**(34.9)**	**30**	**(23.3)**	**50**	**(38.8)**	**4**	**(3.1)**	**-**	
2. เหยียดขา										
กลุ่มอายุ ≥12 ปี	1	(0.8)	2	(1.6)	3	(2.3)	3	(2.3)	5	(3.9)
กลุ่มอายุ 13-16ปี	16	(12.4)	13	(10.1)	23	(17.8)	8	(6.2)	21	(16.3)
กลุ่มอายุ 17-19ปี	9	(7.0)	4	(3.1)	2	(1.6)	2	(1.6)	17	(13.2)
รวม	**26**	**(20.2)**	**19**	**(14.8)**	**28**	**(21.7)**	**13**	**(10.1)**	**43**	**(33.4)**
3. ความอ่อนตัว**										
กลุ่มอายุ ≥12 ปี	3	(2.3)	1	(0.8)	6	(4.7)			4	(3.1)
กลุ่มอายุ 13-16ปี	26	(20.2)	17	(13.2)	27	(20.9)	8	(6.2)	3	(2.3)
กลุ่มอายุ 17-19ปี	10	(7.8)	8	(6.2)	10	(7.8)	4	(3.1)	2	(26.4)
รวม	**39**	**(30.3)**	**26**	**(20.2)**	**43**	**(33.4)**	**12**	**(9.3)**	**9**	**(31.8)**

*หมายเหตุ : แสดงเป็นร้อยละของกลุ่มประชากร

**หมายเหตุ : ข้อมูลที่ได้จากการวัดความอ่อนตัวได้ทำการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ตามรายอายุแล้วจึงนำข้อมูลที่เปรียบเทียบแล้วมาจัดกลุ่มตามช่วงอายุอีกครั้งเพื่อสะดวกแก่การนำเสนอข้อมูล

สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนโดยวัดจากแรงบีบมือข้างที่ถนัดของสามเณรพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำมีจำนวน 45 รูป และคิดเป็นร้อยละ 34.89 สามเณรที่อยู่ในกลุ่มอายุ 13-16 ปี และกลุ่มอายุ 17-19 ปี มีสมรรถภาพทางกายด้านแรงบีบมืออยู่ในระดับต่ำทั้งสองกลุ่ม และสามเณรที่มีกลุ่มอายุไม่เกิน 12 ปี มีสมรรถภาพทางกายด้านแรงบีบมืออยู่ในระดับพอใช้

สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาโดยวัดจากแรงเหยียดขาสามเณรส่วนใหญ่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 43 รูป คิดเป็นร้อยละ 33.4 ส่วนสามเณรในกลุ่มอายุ 13-16 ปี ส่วนใหญ่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาอยู่ในระดับพอใช้ และสามเณรในกลุ่มอายุ 17-19 ปี ส่วนใหญ่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาอยู่ในระดับทดีมาก ในขณะที่และสามเณรที่มีกลุ่มอายุไม่เกิน 12 ปี

มีสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาส่วนใหญ่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในระดับดีมาก

สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของสามเณรส่วนใหญ่จำนวน 43 รูป คิดเป็นร้อยละ 33.4 และสามเณรที่มี อายุ 14 และ 18 ปี มีความอ่อนตัวอยู่ในระดับปานกลางมี สามเณรที่มีอายุ 12 ปี มีสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมากและสามเณรที่มีอายุ 15, 16 และ 19 ปี มีสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือและขางแรงของแรงบีบมือ และระดับสมรรถภาพด้านความอ่อนตัว ตามกลุ่มช่วงอายุ

	n	Mean Rank	df	Chi-Square	p
สมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือ					
กลุ่มอายุ ≥12 ปี	14	91.93	2	9.299	.010
กลุ่มอายุ 13-16ปี	81	62.43			
กลุ่มอายุ 17-19ปี	34	60.04			
สมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา					
กลุ่มอายุ ≥12 ปี	14	74.57	2	2.498	.287
กลุ่มอายุ 13-16ปี	81	61.24			
กลุ่มอายุ 17-19ปี	34	70.01			
สมรรถภาพด้านความอ่อนตัว					
กลุ่มอายุ ≥12 ปี	14	81.04	2	3.216	.200
กลุ่มอายุ 13-16ปี	81	62.38			
กลุ่มอายุ 17-19ปี	34	64.65			

จากตารางเปรียบเทียบระดับระดับสมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือและขางแรงของแรงบีบมือ และระดับสมรรถภาพด้านความอ่อนตัว ตามกลุ่มช่วงอายุ พบว่า สามเณรในกลุ่มอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 ปี มีสมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือแตกต่างจากสามเณรในกลุ่มช่วงอายุ 13 ถึง 16 ปี และกลุ่มช่วงอายุ 17 ถึง 19 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนสมรรถภาพด้านแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และระดับสมรรถภาพด้านความอ่อนตัวนั้นพบว่าทั้ง 3 กลุ่มมีสมรรถภาพทั้ง 2 ด้านไม่แตกต่างกันที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 2 ผลการการวิจัยเชิงคุณภาพ หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 6 คน เป็นสามเณรจำนวน 4 รูป และพระผู้ดูแลจำนวน 1 รูป และครูผู้ดูแลจำนวน 1 คน ได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อให้ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับสภาพการณ์ รูปแบบและลักษณะของกิจกรรมทางกายของสามเณร และทำการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของการวิจัยด้วยการใช้การตรวจสอบด้วยวิธีสามเส้า (Triangulation methods) โดยตรวจสอบด้านแหล่งข้อมูล และใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมตรวจสอบร่วมกับผลจากการสัมภาษณ์เพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูล มีผลการวิจัยตามประเด็นดังต่อไปนี้

1. ลักษณะกิจกรรมมีการเคลื่อนไหวน้อย พบว่า กิจกรรมทางกายของสามเณรมีลักษณะที่

หลากหลาย แต่โดยส่วนใหญ่ก็เป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อยจัดเป็นกิจกรรมทางกายในระดับเบา ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมการเรียนหรือการสวดมนต์ กิจกรรมการเรียนหรือกิจกรรมพักผ่อนต่าง ๆ ทั้งนี้เป็นเพราะการต้องปฏิบัติตามพระธรรมวินัย รวมความจำกัดด้านกรอบเวลาและพื้นที่

2. กิจกรรมทางกายเป็นไปตามตารางกำหนด พบว่า แบบแผนในการดำเนินชีวิตของสามเณรทุกรูปมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากลักษณะการเรียนหนังสือที่วัดไผ่ดำมีการดำเนินการคล้ายกับโรงเรียนประจำ คือสามเณรทุกรูปจะต้องพักอาศัยในโรงเรียนซึ่งได้มีอาคารหอพักจัดให้ และกิจวัตรประจำวันก็จะต้องปฏิบัติไปภายใต้ตารางที่ทางโรงเรียนเป็นผู้กำหนด ส่งผลให้กิจกรรมทางกายนั้นจะถูกกำหนดหน้าที่ (วาระ) ให้สามเณรแต่ละรูปปฏิบัติ ซึ่งทำให้กิจกรรมการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายในระดับหนักแทบจะไม่สามารถทำได้

3. รูปแบบการออกกำลังกายเน้นไปที่การออกแรงของกล้ามเนื้อและจำกัดท่าทางการเคลื่อนไหว พบว่า รูปแบบของการออกกำลังกายของสามเณรทุกรูปต้องเป็นไปตามข้อปฏิบัติตามหลักทางพุทธศาสนา ซึ่งต้องทำในพื้นปิดลับจากสายตาไม่สามารถทำในที่โล่งแจ้งได้ จึงทำให้การใช้พื้นที่ในการออกกำลังกายของสามเณรนั้นมีข้อจำกัดทั้งในแง่ของสถานที่และท่าทางการเคลื่อนไหวที่ต้องสำรวม รวมถึงระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายที่อาจจะไม่มากและกระทำได้อย่างต่อเนื่องทั้งนี้เพราะกิจวัตรที่ถูกกำหนดไว้ในแต่มีค่อนข้างมาก ดังนั้นรูปแบบการออกกำลังกายส่วนใหญ่ที่ทำจึงเป็นการออกกำลังกายในลักษณะที่เน้นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเป็นหลัก เช่น การยกน้ำหนักหรือการวิดพื้น เพราะมีท่าทางการเคลื่อนไหวไม่มากและสามารถทำได้ในพื้นที่จำกัด

4. กิจกรรมการเคลื่อนไหวยิ่งลดลงไปเมื่อระดับชั้นเรียนสูงขึ้น พบว่า กิจกรรมทางกายของสามเณรในระดับชั้นมัธยมตอนปลายมีน้อยลง รวมถึงเวลาในการออกกำลังกายก็มีน้อยลงกว่ากิจกรรมทางกายของสามเณรในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทั้งนี้ก็เนื่องจากการเรียนที่ต้องทุ่มเทมากขึ้น ประกอบกับกิจกรรมตามวาระที่โรงเรียนกำหนดให้รับผิดชอบมีเพิ่มขึ้น

อภิปรายผล

ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเอาข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพร่วมกันมาใช้ในการอธิบายผลการวิจัย ดังนี้ จากการศึกษาสมรรถภาพทางกายของสามเณรโรงเรียนปริยัติธรรม (แผนกสามัญ) วัดกฤษณเวฬุพุทธาราม (วัดไผ่ดำ) พบว่า การเจริญเติบโตและภาวะโภชนาการของสามเณรส่วนใหญ่อยู่ในระดับสมส่วน สามเณรที่อยู่ในระดับเริ่มอ้วน และอ้วนมี 15 รูป คิดเป็นร้อยละ 11.6 สามเณรที่อยู่ในระดับค่อนข้างผอมและผอมมีจำนวน 9 รูป คิดเป็นร้อยละ 7.0 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ส่วนสูงและน้ำหนัก ซึ่งเกณฑ์นี้ใช้บ่งชี้ภาวะโภชนาการจากงานวิจัยของสุธี สฤษฎิ์ศิริ[6] ที่ทำการศึกษาในเด็กนักเรียน โรงเรียนพื้นที่เขตทวีวัฒนา ทั้งเพศหญิงและชาย ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2551-2553 พบว่า นักเรียนเพศชายส่วนใหญ่มีการเจริญเติบโตและภาวะโภชนาการอยู่ระดับสมส่วน แต่อย่างไรก็ตาม ภาวะโภชนาการเกินและขาดยังเป็นปัญหาสำคัญในเด็กวัยนี้ เมื่อพิจารณาจากข้อมูลในเชิงคุณภาพพบว่า ทางโรงเรียนวัดไผ่ดำแผนกสามัญศึกษาได้มีการดูแลเรื่องสุขภาพร่างกายของสามเณรในโรงเรียนโดยมีคณะแพทย์

และพยาบาลเข้ามาตรวจสุขภาพอย่างสม่ำเสมอเทอมละ 1 ครั้ง ประกอบกับได้รับความร่วมมือจากมูลนิธิสิรินธรราชวิทยาลัยเข้าช่วยดูแลภาวะโภชนาการให้กับสามเณรด้วย โดยในสามเณรที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่าเกณฑ์ปกติก็จะมีการจัดการเสริมด้วยการดื่มนม และหากมีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์ปกติก็จะมีการให้คำแนะนำในการออกกำลังกายและการเลือกรับประทานอาหาร นอกจากนี้ภายในโรงเรียนไม่มีการจำหน่ายอาหาร ดังนั้นแม้ว่าสามเณรจะมีการฉันอาหารจากการเดินบิณฑบาตเพียงวันละ 2 มื้อ แต่ก็มีการจัดอาหารเสริมให้เป็นเวลาจึงทำให้การเจริญเติบโตของสามเณรเป็นไปตามเกณฑ์ปกติ ซึ่งการดูแลสามเณรดังกล่าวนั้น เป็นไปตามหลักของพระพุทธศาสนาในเรื่องของสุขภาพอนามัย ซึ่งกล่าวไว้ใน วิ.จู.(บาลี) ๗/๒๕๙/๑๙ และ วิ.จู.(บาลี) ๗/๓๘๕/๒๐๗ ที่ว่าด้วยเรื่องของสิ่งที่เอื้อต่อสุขภาพอนามัยของพระสงฆ์ และเรื่องของการผ่อนผันกฎกติกาในกรณีที่พระสงฆ์เจ็บป่วย[7] ประกอบกับในหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนพระปริยัติธรรมไม่มีชั่วโมงพลศึกษาและมีกิจกรรมทางกายบรรจุอยู่ในโครงสร้างรายวิชาของหลักสูตร ซึ่งแตกต่างจากโรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาทั่วไปที่จะมีรายวิชาพลศึกษาและมีการกิจกรรมการแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียน[8] จึงอาจทำให้สามเณรมีกิจกรรมทางกายที่เสริมสร้างการเจริญเติบโตตามช่วงวัยน้อยกว่าปกติ นอกจากนี้มีการศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมเนือยนิ่งกับภาวะอ้วนของเด็กวัยรุ่น พบว่าหากใช้เวลาในการมีพฤติกรรมเนือยนิ่งมาก เด็กในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจะมีความเสี่ยงต่อการมีภาวะอ้วนได้[9] หากมีการจัดกิจกรรมทางกายหรือโปรแกรมให้ความรู้อาจส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง มีพฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้นได้[10]

สำหรับสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ประกอบไปด้วยแรงเหยียดขาและแรงบีบมือของสามเณรพบว่า สามเณรส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยของแรงเหยียดขาอยู่ในระดับดีมากและพอใช้เมื่อเทียบกับเกณฑ์ปกติตามลำดับ ซึ่งแสดงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่อยู่ในระดับปกติ โดยเมื่อพิจารณาจากข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า สามเณรมีกิจกรรมทางกายที่ต้องเดินส่งผลต่อการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา เช่น การเดินบิณฑบาตในระยะทางประมาณ 2-6 กิโลเมตร กิจกรรมการดูแลสถานที่รอบ ๆ วัดที่มีบริเวณกว้าง รวมถึงสถานที่ทำศาสนากิจที่มีระยะทางห่างจากอาคารที่พักและอาคารเรียนพอสมควร โดยในแต่ละวันจะต้องมีการเดินไปเพื่อประกอบศาสนกิจวันละ 2 ครั้ง ซึ่งกิจกรรมทางกายดังกล่าวเป็นไปตามข้อแนะนำในการทำกิจกรรมทางกายที่จะช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ในช่วงอายุ 5-17 ปี ควรออกกำลังกายแบบสะสมในระดับปานกลางอย่างน้อย 60 นาที/วัน สำหรับผู้ที่ออกกำลังกายมากกว่า 60 นาที/วัน จะส่งผลต่อการมีสุขภาพดี การออกกำลังกายในแต่ละวันควรเป็นแบบแอโรบิค[11] ในส่วนของแรงบีบมือนั้นพบว่า สามเณรส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยของแรงบีบมืออยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับเกณฑ์ปกติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนนั้นมี ระดับต่ำ เมื่อพิจารณาจากข้อมูลเชิงคุณภาพก็พบว่า กิจกรรมทางกายทั้งในส่วนของสามเณรเป็นกิจกรรมทางกายที่ไม่ได้เน้นการออกแรงในส่วนของกล้ามเนื้อมือและแขนมากนัก ถึงแม้ว่าจะพบว่า มีสามเณรบางส่วนที่สนใจในออกกำลังกายที่เน้นการยก-

น้ำหนักแต่ก็ไม่ได้กระทำอย่างสม่ำเสมอจึงทำให้กล้ามเนื้อแขนยังไม่แข็งแรงเท่าที่ควร ทั้งนี้การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนั้นต้องมีความหนักและสม่ำเสมอถึงจะส่งผลต่อการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ตามข้อแนะนำขององค์การอนามัยโลก เด็กวัย 5-17 ปี สามารถเพิ่มกิจกรรมทางกายที่ค่อนข้างหนัก เช่น การฝึกด้วยน้ำหนัก หรือมีแรงต้าน อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและกระดูกได้ ซึ่งกิจกรรมที่มีแรงต้านโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ เช่น วิดพื้น ดึงข้อ เป็นต้น ส่งผลดีต่อการพัฒนาการทำหน้าที่ของประสาท กล้ามเนื้อและช่วยในการเจริญเติบโตพัฒนาการของกระดูกเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อรวมถึงอัตราการเผาผลาญพลังงานในชีวิตประจำวัน[11] สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา สำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุไม่เกิน 18 ปี[12] พบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 นักกีฬากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากกว่านักกีฬากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสะท้อนว่าการจะพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้องเน้นให้มีความหนักและสม่ำเสมอจึงจะเกิดการพัฒนาได้อย่างชัดเจน

สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวพบว่าสามเณรส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางเมื่อเทียบกับเกณฑ์ ซึ่งจากผลการวิจัยเชิงคุณภาพได้แสดงให้เห็นว่า กลุ่มสามเณรของโรงเรียนวัดไผ่ดำนั้นกิจวัตรประจำวันที่เน้นไปในเรื่องของการนั่งเรียนและวัตรปฏิบัติของการปฏิบัติในแต่ละวัน เช่น การสวดมนต์ การเดินบิณฑบาต เป็นกิจกรรมทางกายที่มีการเคลื่อนไหวในระดับเบา แต่ก็จะมีกิจกรรมต่าง ๆ ที่โรงเรียนวัดไผ่ดำได้กำหนดให้สามเณรปฏิบัติในแต่ละวันนั้นจะมีภารกิจอื่นเพิ่มเติมให้ปฏิบัติตามวาระที่ทางโรงเรียน เช่น การทำความสะอาดพื้นที่รอบโรงเรียนหรือโรงครัวซึ่งเป็นกิจกรรมทางกายที่มีความหลากหลายถึงแม้จะไม่ใช่กิจกรรมที่มีความหนักของกิจกรรมในระดับหนักและขาดความต่อเนื่อง แต่ถือได้ว่ากิจกรรมทางกายที่สามเณรได้ปฏิบัติในแต่ละวันยังสามารถพัฒนาการทำงานของกล้ามเนื้อและข้อต่อได้ ทั้งนี้กิจกรรมทางกายที่สามเณรได้ปฏิบัติเป็นประจำนั้นเป็นกิจกรรมที่มีลักษณะไม่ขัดกับการเป็นบรรพชิต ถึงแม้ว่าในพระธรรมวินัยไม่ได้มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการออกกำลังกายไว้ชัดเจนนัก จากการทบทวนเอกสารพบว่าได้มีการกล่าวถึงเรื่องของการบริหารร่างกายของพระสงฆ์ไว้ใน วิ.จู.(บาลี)๗/๒๖๐/๒๐ ได้กล่าวถึงการอนุญาตให้พระสงฆ์บริหารร่างกายได้ ให้มีการที่จงกรมและเรือนไฟเพื่อให้ร่างกายได้เคลื่อนไหวได้มากยิ่งขึ้น[6] แต่การดำรงอยู่ในเพศบรรพชิตก็ต้องปฏิบัติตามพระวินัยบัญญัติข้อ อภิสมาจาริกาสิขา ซึ่งเป็นข้อปฏิบัติเพื่อให้พระสงฆ์มีความสง่างามน่าเคารพ ศรัทธา เลื่อมใส[13] ทำให้รูปแบบของการออกกำลังกายหรือเรียกว่า การบริหารขันธ์สามารถทำได้แต่ต้องเป็นการบริหารร่างกายด้วยความสำรวมระวัง พอดี และทำในที่อันควร[14] ดังนั้น ในการทำกิจกรรมทางกายในลักษณะที่สามเณรในโรงเรียนวัดไผ่ดำปฏิบัติอยู่จึงสามารถทำได้และควรส่งเสริมให้มีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอด้วย

สรุป

จากการศึกษาครั้งนี้สรุปผลการวิจัยได้ว่าสมรรถภาพทางกายของสามเณรเมื่อเทียบกับกับเกณฑ์มาตรฐานนั้น ในด้านสัดส่วนของร่างกายส่วนใหญ่มีสัดส่วนของร่างกายอยู่ในเกณฑ์สมส่วน ด้านความแข็งแรงของแขนส่วนใหญ่อยู่ใน

เกณฑ์พอใช้ ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านความอ่อนตัวส่วนใหญ่อยู่เกณฑ์ปานกลาง และลักษณะกิจกรรมทางกายของสามเณรมีความหนักของกิจกรรมในระดับที่น้อยถึงปานกลาง เน้นการออกแรงไปที่กล้ามเนื้อ ทั้งนี้เนื่องจากอยู่มีข้อจำกัดของท่าทางในการเคลื่อนไหว และกิจกรรมทางกายจะลดลงตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น จึงควรมีการพัฒนากิจกรรมทางกายเพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มสามเณรเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่องการศึกษาสมรรถภาพทางกายของสามเณรโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษา จังหวัดสิงห์บุรี พบข้อค้นพบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ และข้อมูลสามารถเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายแก่สามเณร ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

1. ควรมีการออกแบบกิจกรรมเสริมหรือโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีความหนักในระดับสูงและต้องมีเฉพาะที่สอดคล้องกับพระธรรมวินัยเพื่อให้สามเณรสามารถที่จะออกกำลังกายได้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้กับของสามเณร

2. ควรมีการศึกษาสมรรถภาพทางกายของสามเณรในกลุ่มของโรงเรียนปริยัติธรรมในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อจัดเป็นฐานข้อมูลให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบได้ใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมด้านสุขภาพ

3. ควรจะมีการจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้สามเณรได้มีกิจกรรมทางกายหรือออกกำลังกายเพิ่มเติม โดยการสร้างตัวแบบด้านสุขภาพเพื่อเป็นแรงจูงใจในการออกกำลังกายแก่กลุ่มสามเณร หรือควรมีการจัดกิจทางกายประเภทต่าง ๆ เป็นแบบกลุ่มเพื่อให้แรงสนับสนุนจากเพื่อนร่วมวัยกระตุ้นให้สามเณรมีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. พนม เกตุมาน. พัฒนาการวัยรุ่น [อินเทอร์เน็ต]. 2556. [เข้าถึงเมื่อ 12 กรกฎาคม 2560]. เข้าถึงจาก http://teenage1519.blogspot.com/
2. McHugh CM. & Holt RIG. Growth Hormone, Exercise and Energy Expenditure in the Metabolic Syndrome. In: Byrne CD, Wild SH, (editors). The Metabolic Syndrome. Chichester: John Wiley & Sons; 2005. p. 355-380.
3. พระธรรมกิตติวงศ์. พจนานุกรมเพื่อการศึกษาพุทธศาสน์ ชุด คำวัด. กรุงเทพฯ: ธรรมสภา; 2556.
4. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. เกณฑ์อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของประชาชนไทย อายุ 1 วัน–19 ปี [อินเทอร์เน็ต]. 2542 [เข้าถึงเมื่อ 20 สิงหาคม 2560]. เข้าถึงจาก: http://nutrition.anamai.moph.go.th/images/files/AW-WeightHeight.PDF
5. สุพิตร สมาหิโต และคณะ. แบบทดสอบเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับเด็กไทย 7-18 ปี. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สัมปชัญญะ; 2555. สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.
6. สุธี สฤษฎิ์ศิริ. ภาวะโภชนาการของนักเรียนในโรงเรียน เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2555;42(1):78-89.
7. สมิทธิพล เนตรนิมิตร. ภาพลักษณ์ของพระสงฆ์ในอริยวินัย: วิถีชีวิตและบทบาทของพระสงฆ์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราช

วิทยาลัย; 2553. สถาบันวิจัยพุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

8. ผกาวดี สะเภาคำ และกรรวี บุญชัย. สภาพการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคเหนือของประเทศไทย. สักทอง : วารสารมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ (สทมส.) 2558;21(1):145-159.
9. อรนุช พวงมาลัย และเบญจา มุกตพันธุ์. ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมเนือยนิ่งกับภาวะอ้วน ของเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารสุขศึกษา 2561;41(1):90-102.
10. วรานันทน์ ดีหอมศีล, สุปรียา ตันสกุล, อาภาพร เผ่าวัฒนา และธราดล เก่งการพานิช. ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการลดน้ำหนักนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะอ้วน ในจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารสุขศึกษา 2554;34(118):1-19.
11. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health 5-17 years old [Internet]. 2011 [cited 2019 August 3]. Available from: https://www.who.int/dietphysical activity/publications/physical-activity-recommendations-5-17years.pdf?ua=1
12. สามารถ ฮวบสวรรค์ และวุฒิชัย ประภากิตติรัตน์. การพัฒนาโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา สำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชายอายุไม่เกิน 18 ปี. ใน: บัณฑิตา อินสมบัติ, บรรณาธิการ. ประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ (Proceedings) เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่15; 23 กรกฎาคม 2558; มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. นครสวรรค์: สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์; 2558.
13. พระมหาโพธิวงศาจารย์. พระวินัยบัญญัติ. กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์ (๑๙๗๗) จำกัด; 2561.
14. ไกรวัชร ธีรเนตร, บรรณาธิการ. แนวทางเวชปฏิบัติการเคลื่อนไหวร่างกายการออกกำลังกายในพระสงฆ์. กรุงเทพฯ: สินทวีการพิมพ์; 2552. โรงพยาบาลสงฆ์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.