



ผลของกิจกรรมทางกายที่มีต่อดัชนีมวลกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดกระบี่

พงษ์พัฒน์ ภารกุล ภาณุ ศรีวิสุทธิ และรายาจิต เต็งกุสุลย์มาน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของกิจกรรมทางกายที่มีต่อดัชนีมวลกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดกระบี่ กลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดกระบี่ ที่เข้าข่ายน้ำหนัก เกินอายุระหว่าง 11 - 12 ปี เพศชาย จำนวน 30 คน ซึ่งได้โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง สมการคำนวณดัชนีมวลกาย และแบบบันทึกคะแนน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ การทดสอบค่าที และการเปรียบเทียบตามวิธีการของทูกี โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกัน แต่ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายระหว่างก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ค่าดัชนีมวลกายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ต่ำกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และก่อนการฝึกตามลำดับ 2) เปรียบเทียบดัชนีมวลกายระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังสัปดาห์ที่ 8 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย น้อยกว่ากลุ่มควบคุม

คำสำคัญ: กิจกรรมทางกาย; ดัชนีมวลกาย



EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY ON BODY MASS INDEX OF GRADE 6 STUDENTS UNDER THE OFFICE OF THE PRIVATE EDUCATION PROMOTION KRABI

Phongphat Pharnkoon, Panu Sriwisut, and Raja Syed Tengku Sulaiman

Faculty of Education, Thailand National Sports University Krabi Campus

Abstract

The purpose of this research was to study and compare the effect of physical activities on body mass index of grade 6 students underlining the Office of Private Education Promotion of Krabi. The samples of this study were 30 overweight school children around 11 - 12 years of age who were selected using the simple random sampling method. The instruments used in this research consisted of the body weight scale, height scale, body mass index equation and score sheet. The statistics for the data analysis were mean, standard deviation, one - way repeated measures ANOVA and Bonferroni multiple comparison test. The significant level was set at .05.

Based on the analysis of the gathered data, the two findings were: 1) In mean score of Mean BMI of the experimental group during pre - training and after the 4th week of training, there was no difference, but in the average of BMI during training and after 8th weeks of training, there was a statistically significant difference at the .05 level. the BMI after the 8th week training was lower than after the 4th week and before the training respectively. 2) Compared body mass index between experimental groups. and the control group were significantly different at the .05 level. Both after the 4th week of training and after the 8th week, the experimental group had mean of body mass index less than the control group.

Keywords: Physical activities, Mass Body Index



บทนำ

ปัจจุบันความอ้วนได้กลายเป็นโรคอ้วนที่เกิดขึ้นได้กับทุกเพศทุกวัย ซึ่งมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย จากการศึกษากิจกรรมทางกายของ เจริญ กระบวนรัตน์ (Charoen Krabuanrat, 2013, pp. 5 - 6) พบว่า พฤติกรรมที่ขาดการเคลื่อนไหวหรือกิจกรรมทางกาย และขาดการออกกำลังกาย (Exercise) ล้วนแต่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพ และโครงสร้างของร่างกาย ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่นำไปสู่ภาวะการเจ็บป่วย และการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร สอดคล้องกับ กัลยาณี โนอินทร์ (Kanlayanee No - in, 2017 p.7) ได้ทำการศึกษา ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในวัยเรียน และวัยรุ่นไทยพบว่า สถานการณ์ภาวะน้ำหนักเกิน โรคอ้วนในวัยเรียน และวัยรุ่นไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สาเหตุที่สำคัญของภาวะน้ำหนักเกิน และโรคอ้วนเกิดจากทั้งปัจจัยภายในตัวบุคคล เช่น ปัจจัยเสี่ยงด้านพันธุกรรม ปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรม และปัจจัยภายนอกตัวบุคคล ภาวะนี้ส่งผลกระทบต่อวัยเรียน และวัยรุ่นหลายประการ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ปัญหาภาวะน้ำหนักเกิน และโรคอ้วนในวัยเรียน และวัยรุ่นไทยมีความซับซ้อน การจัดการปัญหานี้เพียงลำพังอาจเป็นเรื่องยาก และไม่บรรลุเป้าหมาย ดังนั้นการจัดการปัญหาดังกล่าวให้ประสบความสำเร็จ ควรประสานความร่วมมือ และสร้างการมีส่วนร่วมกับทุกหน่วยในสังคม ตั้งแต่หน่วยที่เล็กไปจนถึงหน่วยที่ใหญ่ที่สุด ได้แก่ การจัดการในระดับบุคคล ครอบครัว โรงเรียน และระดับชุมชน หรือสังคม ทั้งนี้เพื่อให้ทุกหน่วยเกิดความตระหนัก และมีการแก้ไขปัญหให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการศึกษาของ สุชาดา พิชัยธรรม (Suchada Pichaitum, 2020, p. 95) พบว่า ครอบครัวที่มีรายได้สูง มีฐานะทางเศรษฐกิจดีสามารถเลือกบริโภคอาหารได้มากกว่าครอบครัวที่มีรายได้ต่ำจึงมีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะโภชนาการเกินได้ ส่วนประเภทครอบครัวนั้น ในครอบครัวเดี่ยว บิดา - มารดาอาจทำงานทั้งคู่จึงไม่มีเวลาดูแล ภาวะโภชนาการ เด็กเพียงพอ และเข้าถึงแหล่งอาหารได้ง่าย วิถีชีวิตประจำวันที่รีบเร่ง และต้องการความสะดวก จึงมีโอกาสเกิดภาวะทุพโภชนาการได้ ส่วนครอบครัวข้ามรุ่นนั้น ปู่ย่า ตา ยาย อาจมีเวลาดูแลช่วยแบ่งเบาภาระการเลี้ยงดู และเป็นตัวแบบเชิงสุขภาพ เช่น การรับประทานอาหารสุขภาพ และการมีกิจกรรมเคลื่อนไหว เด็กจึงมีแนวโน้มที่จะเลียนแบบพฤติกรรมบุคคลใกล้ชิดส่งผลต่อภาวะ โภชนาการได้ ส่วนครอบครัวแม่เลี้ยงเดี่ยว และพ่อเลี้ยงเดี่ยวนั้น อาจมีภาระงานที่ต้องทำ และรับผิดชอบดูแลครอบครัวเพียงคนเดียวไม่มีผู้ที่แบ่งเบาภาระการเลี้ยงดูเด็ก และพ่อเลี้ยงเดี่ยวส่วนใหญ่ขาดประสบการณ์ในการเตรียมอาหารคุณภาพเพราะในสังคมไทยเป็นบทบาทของเพศหญิงจึงทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการได้

อย่างไรก็ตามเนื่องจากผู้วิจัยเป็นหนึ่งในบุคลากรสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดกระบี่ มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 พบว่า นักเรียนที่เข้าเรียนในแต่ละปีมีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นจนน่าเป็นห่วง โดยเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยรวมตลอดจนความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนดังกล่าว ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำเอากิจกรรมทางกายเข้ามาเพื่อช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียนที่มีปัญหาน้ำหนักเกินเกณฑ์ รวมไปถึงการนำเอาข้อมูลที่ได้จากการทำวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาสุขภาพพลานามัย อีกทั้งนำไปใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ซึ่งมีบทบาทหน้าที่ในการสร้างเสริมพฤติกรรมการดูแลสุขภาพให้แก่นักเรียนต่อไป



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของกิจกรรมทางกายที่มีต่อดัชนีมวลกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดกระบี่ โดย

1. เปรียบเทียบผลของกิจกรรมทางกายที่มีต่อดัชนีมวลกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดกระบี่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
2. เปรียบเทียบผลของกิจกรรมทางกายที่มีต่อดัชนีมวลกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดกระบี่ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในช่วงเวลา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

สมมติฐานของการวิจัย

1. ดัชนีมวลกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เข้าขายน้ำหนักเกิน ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกัน
2. ดัชนีมวลกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เข้าขายน้ำหนักเกินภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกัน

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของกิจกรรมทางกายที่มีต่อดัชนีมวลกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดกระบี่ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยเป็นขั้นตอน ประกอบด้วย ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดกระบี่ ที่เข้าขายน้ำหนักเกิน โดยใช้เกณฑ์ค่าระดับดัชนีมวลกาย (BMI) ของ WHO expert consultation (2004, pp.157 – 163) เพื่อใช้เป็นแบบคัดกรองภาวะน้ำหนักเกิน และโรคอ้วน ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ประชากรมีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ 22 - 35 กก. / ตร.เมตร และอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 11 - 12 ปี เพศชาย จำนวน 93 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดกระบี่ จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) หลังจากนั้นได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 15 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบเดียวกัน และในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้นักเรียนที่เข้าร่วมจะต้องมีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ 22 – 35 กก./ตร.เมตร



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย

1. เครื่องชั่งน้ำหนัก และเครื่องวัดส่วนสูง
2. ใบบันทึกคะแนน
3. โปรแกรมการฝึกกิจกรรมทางกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 10 ท่าฝึก รายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ความถี่ (frequency) และระยะเวลาในการฝึก (duration) การฝึกในครั้งได้กำหนดให้ฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ โดยได้ทำการฝึกวันเว้นวัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วันละ 60 นาที เวลา 16.00 – 17.00 น. รวมระยะเวลาที่ในการฝึกทั้งหมด 8 สัปดาห์

3.2 ความหนักของงาน (intensity) จำนวนครั้ง (repetition) และจำนวนเซต (set) การฝึกครั้งนี้กำหนดให้ฝึก 3 เซต เซตละ 20 ครั้ง และกำหนดให้มีการพักระหว่างเซต 30 วินาที ต่อ 1 เซต

3.4 การพัฒนาความก้าวหน้า (progression) กรณีที่กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ 20 ครั้ง ทั้ง 3 เซต ให้เพิ่มจำนวนเซตที่ฝึกเพิ่ม ครั้งละ 1 เซตต่อสัปดาห์

3.5 ท่าที่ใช้ในการฝึกในครั้งนี้มีทั้งหมด 10 ท่า ดังนี้

ท่าที่ 1 กระโดดตบเฮฮาด้วยกัน

ท่าที่ 2 กางแขนก้มตัวแตะสลับบอล

ท่าที่ 3 วิดน้ำ

ท่าที่ 4 งอเข่าครีกริ้น

ท่าที่ 5 กระโดดเขย่งยกเข่าด้านข้างแตะข้อศอก

ท่าที่ 6 กระโดดเขย่งบอลลอดใต้ขา

ท่าที่ 7 วิ่งยกเข่าสูงแตะมือ

ท่าที่ 8 วิ่งส้นเท้าแตะมือ

ท่าที่ 9 จักรยานอวกาศ

ท่าที่ 10 กระโดดดีใจ

การสร้างโปรแกรมการฝึกกิจกรรมทางกายมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551 ของกรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการเพื่อศึกษาโครงสร้างของหลักสูตร และรายละเอียดในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โดยเฉพาะเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย

2. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมทางกาย และสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมการฝึกกิจกรรมทางกาย

3. นำโปรแกรมการฝึกกิจกรรมทางกาย เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความเรียบร้อย แนะนำ ปรับปรุง และแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรม

4. นำโปรแกรมการฝึกกิจกรรมทางกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผ่านการพิจารณาตรวจสอบความเรียบร้อย แนะนำ ปรับปรุง และแก้ไขในส่วนที่บกพร่องไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องเชิงโครงสร้างระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (index of item - objective congruence: IOC) เปรียบเทียบ



กับเกณฑ์การพิจารณาของ โรวีนลลี และแฮมเบิลตัน (Boonchom Srisaat, 2017, pp. 70 - 71) การตรวจสอบความเที่ยงตรง (validity) ของโปรแกรมการฝึกกิจกรรมทางกายมีค่าเท่ากับ 0.93

5. นำโปรแกรมการฝึกกิจกรรมทางกายที่ผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีน้ำหนักเกินที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ก่อนที่จะนำโปรแกรมการฝึกกิจกรรมทางกายไปใช้เก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนและวิธีการดังต่อไปนี้

1. ขออนุญาตความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลจากมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่

2. จัดเตรียมสถานที่อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

2.1 สถานที่หอประชุมด้านล่าง ลานกีฬา

2.2 อุปกรณ์ ได้แก่ นาฬิกาจับเวลา นกหวีด ลูกวอลเลย์บอล เครื่องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงและใบบันทึกคะแนน

3. เตรียมผู้ช่วยผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจไปในแนวทางเดียวกัน

4. นัดประชุมกลุ่มตัวอย่าง เพื่ออธิบายชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมรับการฝึกให้เข้าใจถึง วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย และขั้นตอนวิธีการฝึกโดยละเอียดแก่ผู้เข้าร่วมรับการฝึกในการ เก็บรวบรวมข้อมูล

5. ดำเนินการวัดส่วนสูงและชั่งน้ำหนักของกลุ่มตัวอย่างตามวันเวลาที่กำหนด

6. ประเมินดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณหาดัชนีมวลกาย ดังนี้

$$(BMI-กก/ม^2) = \frac{\text{น้ำหนัก (กก.)}}{\text{ความสูง (เมตร}^2\text{)}}$$

7. อย่างไรก็ตามเพื่อให้การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามหลักวิชาการผู้วิจัยได้ทำการทดสอบ และเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพก่อนเข้าโปรแกรมการฝึกทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่ากลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพดีสามารถเข้าฝึกโปรแกรม และมีความเท่าเทียมกันตั้งแต่ต้นก่อนทำการทดลองปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับสมรรถภาพทางกายที่ใกล้เคียงกัน คือ อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 รายการทดสอบ ในการนี้ได้นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของสมาคมสุขภาพพลศึกษานันทนาการและการเต้นรำแห่งประเทศไทย สหรัฐอเมริกา (AAHPERD Health - Related Physical Fitness Test) มาปรับปรุงใช้ให้เหมาะกับวัยของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ข้อทดสอบ 3 รายการ คือ นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and reach) ลูก - นั่ง (Modified sit - up) และเดิน / วิ่ง 1 ไมล์ (Distance runs) (American Alliance for health, physical Education, Recreation and Dance, 1999)

8. ทำการฝึกตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยให้กลุ่มทดลองทำการฝึก สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.00 – 17.00 น. เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ และกลุ่มควบคุมทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันตามปกติ อย่างไรก็ตามเนื่องจากผู้เข้าร่วมการฝึกกิจกรรมทางกายมีน้ำหนักค่อนข้างมาก อาจเกิด



การบาดเจ็บจากการฝึกได้ง่าย ดังนั้นเพื่อให้ลดการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงได้มีการดูแลอย่างใกล้ชิดคอยแนะนำ และสอบถามอาการต่าง ๆ ในขณะช่วงพักอยู่เสมอ พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถหยุดการฝึกได้ตลอดเวลาหากมีการบาดเจ็บเกิดขึ้น

9. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สรุปและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป เพื่อคำนวณหาค่าสถิติดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
2. วิเคราะห์ข้อมูลดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. วิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure ANOVA) และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (t - test)
4. วิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยโดยการเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison) ตามวิธีการของทูกีย์ (Tukey's Test)
5. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำของดัชนีมวลกาย (BMI) ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
ระหว่างกลุ่ม	77.27	2	38.64	5.79	.01*
ภายในกลุ่ม	280.46	42	6.68		
รวม	357.74	44			

* $P < .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า ดัชนีมวลกายของนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มทดลองก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ระยะเวลาในการทดสอบ	ก่อนการฝึก	หลังการสัปดาห์ที่ 4	หลังการสัปดาห์ที่ 8
	$\bar{x}$	24.42	22.86
ก่อนการฝึก	24.42	1.56	3.21*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	22.86		1.65
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	21.21		

* $P < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กับก่อนการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าน้อยกว่า ส่วนค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของนักเรียนดังกล่าวระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำของดัชนีมวลกาย (BMI) ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
ระหว่างกลุ่ม	4.90	2	2.45	.26	.77
ภายในกลุ่ม	397.76	42	9.47		
รวม	402.66	44			

จากตาราง 3 พบว่า ดัชนีมวลกายของนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ไม่มีมีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ดัชนีมวลกาย (กก/ม ²)	กลุ่มทดลอง(n=15)		กลุ่มควบคุม (n=15)		t	P
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ก่อนการฝึก	24.42	2.67	25.79	3.04	1.31	.20
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	22.86	2.56	26.10	2.99	3.18	.00*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	21.21	2.52	26.59	3.20	5.12	.00*



จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของนักเรียนหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน

บทสรุป

จากการศึกษาและเปรียบเทียบผลของกิจกรรมทางกายที่มีต่อดัชนีมวลกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดกระบี่ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. จากการเปรียบเทียบผลของกิจกรรมทางกายที่มีต่อดัชนีมวลกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดกระบี่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กับก่อนการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าน้อยกว่า ส่วนค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของนักเรียนดังกล่าวระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกัน

2. จากการเปรียบเทียบผลของกิจกรรมทางกายที่มีต่อดัชนีมวลกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดกระบี่ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในช่วงเวลา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ไม่มีมีความแตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ดัชนีมวลกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เข้าขายน้าหนักเกิน ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมระหว่างก่อน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อภิปรายได้ดังนี้

1. โปรแกรมการฝึกที่สร้างขึ้นมานั้น มีประสิทธิภาพจะเห็นได้จากค่า BMI ที่ลดลง แต่ถ้านำโปรแกรมการฝึกนี้มาใช้จะเห็นผลแตกต่างใน 8 สัปดาห์ จึงควรต้องฝึกต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามผลการวิจัยพบว่า การฝึกโปรแกรมนี้ต่อเนื่องทำให้ค่า BMI ลดลง สอดคล้องกับ ดิศพล บุปผาชาติ (Disapon Bupphachat, 2019, pp. 45 - 54) ได้กล่าวว่า การเสริมสร้างร่างกายโดยใช้กิจกรรมทางกายมีความจำเป็นต่อนักเรียนในชั้นประถมศึกษา เพราะเด็กในวัยนี้จะมีการเจริญเติบโตทางร่างกายที่รวดเร็ว หากได้รับการออกกำลังกายที่สม่ำเสมอ และถูกวิธีอีกทั้งหากได้รับประทานอาหารที่ครบถ้วนตามหลักโภชนาการแล้วร่างกายจะเจริญเติบโตได้อย่างสมบูรณ์ และแข็งแรงพร้อมกับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยเหตุที่ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในการสร้างเสริมการมีสุขภาพที่ดี

2. ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ค่าเฉลี่ยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าน้อยกว่า ส่วนค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของนักเรียนดังกล่าวระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกัน ส่วนดัชนีมวลกายระหว่างกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน



3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

จากสมมติฐานดังกล่าว ผู้วิจัยขออภิปรายในภาพรวมว่า เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามหลักวิชาการอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้ทำการฝึกให้นักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มทดลองได้ออกกำลังกายโดยใช้กิจกรรมทางกายที่กำหนดตามหลักวิชาการ ทั้งในส่วนของระยะเวลาในการฝึก ความถี่ในการฝึก และความหนักของงาน จึงมีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างได้ออกกำลังกายอย่างเต็มกำลังความสามารถ ซึ่งส่งผลต่อการลดลงของมวลกาย ซึ่งสอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (Charoen Krabuanrat, 2014, p. 122) ได้อธิบายว่า การบรรลุความสำเร็จหรือความสามารถสูงสุด ผู้สอนควรใช้วิธีการฝึกอย่างเป็นระบบ เพื่อไม่ให้ร่างกายเกิดการเมื่อยล้า นอกจากนี้ โฮลเฟลเดอร์ และสก็อต (Holfelder, & Schott, 2014, p. 33) ยังได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ความสัมพันธ์ของทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานและการออกกำลังกายในเด็กและวัยรุ่นพบว่า การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานและกิจกรรมทางกาย มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อกันเมื่อนักเรียนมีการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานที่ดีส่งผลทำให้เคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ หรือการเคลื่อนไหวแบบไม่เคลื่อนที่นักเรียนก็เกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมการเคลื่อนไหวนั้น ส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการที่สมวัย มีสุขภาพทางกายที่ดี นอกจากนี้ โปรแกรมฝึกกิจกรรมทางกายที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นได้กำหนดการฝึก

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลทำวิจัยกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนในโรงเรียนผู้วิจัยจะต้องนัดหมายนักเรียน ผู้ปกครอง และเลือกเวลาการทดลองให้เหมาะสมโดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องให้กลุ่มตัวอย่างว่างเว้นจากภารกิจการเรียนและกิจกรรมเสริมทักษะต่าง ๆ ตามแผนการสอนของแต่ละบุคคล

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยซึ่งจะต้องปฏิบัติกิจกรรมที่เหน็ดเหนื่อยใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นเวลานานทำให้ผู้ทดสอบเกิดความเมื่อยล้าทั้งทางสมองและร่างกายอาจจะมีผลทำให้การปฏิบัติกิจกรรมทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้น จึงสมควรหาผู้ช่วยผู้วิจัยในการดำเนินการดังกล่าวเพื่อคอยดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด และคอยดูแลความปลอดภัยให้กับนักเรียนเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายใด ๆ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลังจากปฏิบัติกิจกรรมในทุกวันผู้วิจัยต้องมีการสอบถามเรื่องอาการบาดเจ็บต่าง ๆ คอยแนะนำการดูแลตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างใกล้ชิดเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีน้ำหนักมากโอกาสที่จะเกิดอันตรายจึงสูงกว่านักเรียนที่มีน้ำหนักน้อยอื่น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการฝึกกิจกรรมทางกายที่มีต่อสมรรถภาพทางกายด้านอื่น ๆ
2. ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกกิจกรรมทางกายที่มีต่อดัชนีมวลกายในโรงเรียนรัฐบาลทั้งในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา เทศบาล และองค์กรระดับจังหวัด



ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หากมีการนำโปรแกรมการฝึกกิจกรรมทางกายไปใช้ควรฝึกอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 8 สัปดาห์จึงจะเห็นผลชัดเจน
2. ผู้ฝึกสอน หรือผู้ที่สนใจสามารถนำโปรแกรมการฝึกกิจกรรมทางกายนี้ไปประยุกต์ใช้กับทักษะหรือโปรแกรมการฝึกอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีต่อนักเรียนมากยิ่งขึ้น
3. ควรมีการเผยแพร่ให้มีการนำโปรแกรมการฝึกกิจกรรมทางกายที่มีต่อดัชนีมวลกายไปใช้ในโรงเรียนรัฐบาลทั้งในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา เทศบาล และองค์กรระดับจังหวัด

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์อย่างสูงยิ่งจากอาจารย์ ดร.ภาณุ ศรีวิสุทธิ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.รายาศิต เต็งกุศลย์มาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้องเกียรติ เขยชม กรรมการสอบวิทยานิพนธ์อาจารย์ ดร.เกษม พันธุ์สะมหาวิทยาลัยทักษิณ ผู้ทรงคุณวุฒิ และเป็นกรรมการสอบกายวิทยานิพนธ์ ที่ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ชาญชัย ศิริพันธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกร สีแล และอาจารย์ ดร.จรรยาตักดี เบญจมาตย์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย จึงขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

References

- American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. (1999). *Physical Education for Life Long Fitness: The Physical Best Teacher's Guide*. Llanos: Human Kinetics.
- Boonchom Srisaat. (2017). *Preliminary Research* (10th ed.). Bangkok: Suwiriyan.
- Disapon Bupphachat. (2019). How important is classroom management in physical education? *Journal of Education, Silpakorn University*, 17(1), 45 - 54.
- Charoen Krabuanrat. (2014). *Science of Coaching*. Bangkok: Sinthana Copa Center.
- WHO expert consultation. (2004). *Appropriate body - mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies*. *Lancet*, 363l, 157 - 163.
- Holfelder, B., & Schott, N. (2014). Relationship of fundamental movement skills and physical activity in children and adolescents: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(4), 382 - 391.
- Kanlayanee No-in. (2017). Overweight and obesity among Thai school - aged children and adolescents. *Journal of the Royal Thai Army Nurses*, 18(7).
- Suchada Pichaitum. (2020). Association between family factors and parenting style and nutritional status among students grade 4 - 6 in schools under the office of the basic education commission in Muang District Phitsanulok. *Nursing Journal*, 47(4).

Academic Journal of Thailand National Sports University

