

การศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของผู้เรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย

A Research on the Physical Fitness for Health of Students Participating in Physical Exercises Games and Lead-up games to Improve Fitness

มนตรี อารีย์¹

Montri Aree¹

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง ผลของการใช้เกมและเกมนำที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาค่าดัชนีมวลกาย เปอร์เซนต์ไขมันที่สะสมในร่างกาย และ 2) เพื่อเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกาย ระหว่างก่อนกับหลังการเข้าร่วมกิจกรรมและกับเกณฑ์ระดับปานกลาง กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 96 คน ได้มาจากจำนวนประชากรทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำ และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี ของสุพิตร สมานิต และคณะ โดยใช้เกณฑ์ระดับปานกลาง ที่อายุ 17 ปี ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง สถิติที่ใช้ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และสถิติที (t-test for one sample) ผลการวิจัย พบว่า หลังการทดลองมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย เพศชาย เท่ากับ 22.40 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เพศหญิง เท่ากับ 19.40 กิโลกรัมต่อตารางเมตร อยู่ในเกณฑ์พอเหมาะ มีค่าเปอร์เซนต์การสะสมไขมันเพศชาย เท่ากับ 19.93 เปอร์เซนต์ เพศหญิงเท่ากับ 18.49 เปอร์เซนต์ อยู่ในเกณฑ์สมส่วน ผลการเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายระหว่างก่อนกับหลังการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียนเพศชายและหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ และระหว่างหลังเข้าร่วมกิจกรรมกับเกณฑ์ระดับปานกลาง พบว่า มีผลการทดสอบสูงกว่าเกณฑ์ทุกรายการ ยกเว้นของนักเรียนชายมีผลการทดสอบหนึ่งข้อตัวไปข้างหน้าต่ำกว่าเกณฑ์ระดับปานกลาง และนักเรียนหญิงมีผลการทดสอบวิ่งระยะไกลต่ำกว่าเกณฑ์ระดับปานกลาง

คำสำคัญ : สมรรถภาพทางกาย, กิจกรรมการออกกำลังกาย, เกมและเกมนำ

¹ หมดวิชาศึกษาทั่วไป คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

E-mail address: areemotri@gmail.com

¹ General Education, Faculty of Humanities and Social Sciences, Rajamangala University of Technology Tawan-ok

E-mail address: areemotri@gmail.com

Abstract

Research subject the effects of using games and leading games on physical fitness of students participating in physical activity. Purpose 1) To study the body mass index Percent fat accumulated in the body, and 2) to compare the level of physical fitness between before and after participation in activities and with moderate criteria the samples were mathayom suksa six students in Chanthabunpen School. Under the Office of Secondary Educational Service Area 2, 1st semester, academic year 2019, amount 96 people, derived from the total population the tools used are exercise activities using games and lead games. And physical fitness tests related to health for Thai children aged 7-18 years of Supit Samahito and faculty by using the moderate criteria at the age of 17 years. The researcher was a self-collected data, Statistics using mean (\bar{X}) and t-test for one sample. The results showed that after the experiment, the average body mass index for males was 22.40 kilograms per square meter. Females equal to 19.40 kilograms per square meter. In the appropriate range with the percentage of male fat accumulation equal to 19.93 percent, females equal to 18.49 percent are in the asymmetry criteria the comparison of the results of the physical fitness tests between before and after participation in male and female learners. Differences were statistically significant at the .05 level in all items and between after participating in the activity and the moderate criteria, it was found that the test results were higher than all criteria. Except for male students, the test results of sitting, bending, forward is lower than the moderate level. And female students with distance test results lower than the average criteria.

Keyword : Physical fitness, Physical Exercise, Games and Lead-up games

บทนำ

สมรรถภาพทางกายเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาร่างกายของมนุษย์ เด็กไทยในสมัยก่อนจะชื่นชอบในการเล่น เกมต่าง ๆ เช่น เกมมอญซ่อนผ้า เกมไม้หึ่ง เกมลิงชิงหลัก เกมขี่ม้าส่งเมือง และอื่น ๆ เป็นต้น (จิรกรณ์ ศิริ ประเสริฐ, 2542) โดยเมื่อมีเวลาว่างเด็ก ๆ จะรวมกลุ่มกันเพื่อเล่นเกมร่วมกันเป็นประจำ ทำให้มีการเคลื่อนไหว ร่างกาย การวิ่ง การกระโดดหลบหลีกตามรูปแบบของเกม ช่วยทำให้เด็กได้ออกกำลังกายอย่างสนุกสนาน มี ประโยชน์ต่อสมรรถภาพทางกาย แต่ในปัจจุบันความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้แพร่กระจาย ไปสู่เด็ก ๆ เป็นเหตุให้มีการเคลื่อนไหวและออกกำลังกายน้อยลง ทำให้กล้ามเนื้อของร่างกายไม่แข็งแรงและ เจริญเติบโตเท่าที่ควร การพัฒนาคนให้มีสุขภาพดีนั้นคือ การเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายให้มีรูปร่างสมส่วน นำหนักส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน การออกกำลังกายจึงเป็นเครื่องมือที่จะพัฒนาให้มนุษย์มีคุณภาพทั้ง ทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เพื่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศให้ก้าวไปสู่ความ เจริญในทุก ๆ ด้านอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (นุชิต วารี, 2551 : 1) การมีสุขภาพและสมรรถภาพที่ดีต้องมุ่งเน้นที่ เด็กและเยาวชน เพราะถ้าเด็กมีสุขภาพและสมรรถภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง มีความเฉลียวฉลาด มีความรู้ รวมทั้ง มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดี เมื่อเติบโตก็จะเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ (ประไพศรี ฮวดชัย, 2550 : 1) การ ขาดการออกกำลังกายของเด็กอันเนื่องมาจากรูปแบบการใช้ชีวิตในปัจจุบัน อาจทำให้เกิดความเจ็บป่วยใน อนาคตเกี่ยวกับโรคระบบหัวใจและการหายใจ ความดันโลหิต มะเร็ง และโรคอ้วน เป็นต้น การออกกำลังกายจึง

เป็นส่วนที่สำคัญในการช่วยให้มนุษย์มีสมรรถภาพทางกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย และจิตใจ จึงควรเริ่มต้นในการออกกำลังกายตั้งแต่เด็ก เพื่อสร้างลักษณะนิสัยให้รักการออกกำลังกาย (สุนิภา ยุวกิจนุกูล. 2555 : 25) การออกกำลังกายสามารถกระทำได้หลายวิธี ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย หรืออาจใช้เกมการเล่นเป็นสื่อสำหรับการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายขั้นพื้นฐานได้ (มนัสภูมิ ศาสตราศาสตร์. 2560 : 68-92) เกมการเล่นที่เหมาะสมกับการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เช่น เกมแมวจับปลา เป็นต้น เกมที่พัฒนาความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ เช่น เกมม้าแข่ง เป็นต้น เกมที่พัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว เช่น เกมงูกับกบ เป็นต้น และเกมที่พัฒนาความอ่อนตัว เช่น เกมนั่งชกคะเยอ เป็นต้น การนำเกมการเล่นที่มีรูปแบบวิธีเล่นที่เหมาะสมมาใช้เพื่อส่งเสริมการออกกำลังกาย จะเป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะทางสังคม มีความสนุกสนานที่แฝงไว้ด้วยคุณประโยชน์ต่อการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย เกิดทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกายร่วมกัน และที่สำคัญเป็นการฟื้นฟูวัฒนธรรมประเพณีการเล่นที่ดีของชนชาติไทยให้คืนกลับมาและคงอยู่กับชาติไทยไปอีกรยาวนาน นอกจากนี้กล่าวถึงความสำคัญที่จะได้รับการศึกษาครั้งนี้ คือ โรงเรียนจะมีข้อมูลสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพตามเกณฑ์มาตรฐานเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนา เป็นแนวทางในการนำกิจกรรมเกมและเกมนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้กับนักเรียนได้อย่างเหมาะสม และที่สำคัญจะส่งผลให้นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น มีความสนุกสนานกับการเล่นเกมและเกมนำไปเพื่อออกกำลังกายได้ครอบคลุมทุกด้าน

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1 เพื่อศึกษาค่าดัชนีมวลกาย เเปอร์เซ็นต์ไขมันที่สะสมในร่างกาย และระดับสมรรถภาพทางกายของผู้เรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำ
- 2 เพื่อเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายของผู้เรียนระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำ
- 3 เพื่อเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายของผู้เรียนระหว่างหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำกับเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายระดับปานกลาง

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรเป็นผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครเขต 2 ประจำปีการศึกษา 2562 จำนวน 96 คน เป็นเพศชาย 48 คน และเพศหญิง 48 คน

วิธีการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1 กิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่นำมาให้ผู้เรียนได้เล่นเกมที่หลากหลายร่วมกันโดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 5 ด้าน คือ เเปอร์เซ็นต์ไขมัน ความแข็งแรง ความอดทน ความคล่องแคล่วว่องไว และความอ่อนตัว
- 2 แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี (สุพิตร สมานิติ. 2548: 5-12) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการ
 - 1) ดัชนีมวลกาย
 - 2) วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง

- 3) ลูก-นั่ง 60 วินาที
- 4) ดันพื้น 30 วินาที
- 5) นั้งอตัวไปข้างหน้า
- 6) วิ่งอ้อมหลัก
- 7) วิ่งระยะไกล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1 ทำหนังสือขออนุญาตโรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ต่อผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อขอดำเนินกิจกรรมตามปฏิทินการทดสอบสมรรถภาพทางกายและการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำ เพื่อสร้างข้อตกลงความร่วมมือในการทำวิจัย การใช้กลุ่มเป้าหมาย สถานที่ จากผู้อำนวยการโรงเรียน

2 ศึกษารายละเอียดของรูปแบบเกมและเกมนำ แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี (สุพิตร สมานิติ. 2548 : 5-12) โดยกำหนดเกณฑ์ระดับปานกลางแต่ละรายการและขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อความถูกต้อง

3 ขอความร่วมมือให้คณะครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ เป็นผู้ช่วยในการเก็บข้อมูล อธิบาย และซักถามความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดในการทดสอบ การเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำ ตลอดจนวิธีปฏิบัติและการบันทึกผลการทดสอบให้เข้าใจถูกต้องตรงกัน

4 นัดหมายผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมตามปฏิทินที่กำหนดวัน เวลา และนัดหมายการแต่งกายของผู้เข้ารับ การทดสอบให้เหมาะสม ดังนี้

1) การทดสอบก่อนการทดลอง ดำเนินการทดสอบ ระหว่างวันที่ 21-24 พฤษภาคม 2662

2) จัดกิจกรรมออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้เรียนตามปฏิทินเพื่อพัฒนาเปอร์เซ็นต์ไขมัน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ความคล่องแคล่วว่องไว และความอ่อนตัว โดยใช้เกมที่หลากหลายและเหมาะสมกับบริบทของนักเรียน

3) การนำกิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำ ไปจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนออกกำลังกายในแต่ละสัปดาห์ จะดำเนินการให้ผู้เรียนทุกคนได้เล่นครบทุกเกมรวมเป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 16 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 27 พฤษภาคม – 13 กันยายน 2562

4) การทดสอบหลังการทดลอง ดำเนินการหลังการจัดกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 16 เสร็จสิ้นแล้ว ในระหว่างวันที่ 16 -20 กันยายน 2662

5 จัดเตรียมอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกรายการ

6 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยมีครูในโรงเรียนเป็นผู้ช่วยทำการทดสอบความ สามารถสมรรถภาพทางกายตาม วัน เวลา ที่นัดหมายกับกลุ่มเป้าหมายไว้

7 อธิบาย สาริตชนขั้นตอนการปฏิบัติงาน รายละเอียดต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับครูที่เป็นผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อความเข้าใจให้ถูกต้องตรงกัน

8 ก่อนทำการทดสอบ ผู้วิจัยและครูที่เป็นผู้ช่วย อธิบายและสาริตวิธีทำการทดสอบแต่ละรายการให้ผู้เข้ารับการทดสอบฟังและดู เพื่อความเข้าใจก่อนทำการทดสอบ

9 ก่อนดำเนินการทดสอบ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบอบอุ่นร่างกายก่อน 5-10 นาที

10 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาค่าสถิติและแปลผลต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติที (t-test for one sample)

ผลการวิจัย

กิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้เรียน (ค่าดัชนีความสอดคล้อง index of item objective congruence (IOC) ทั้งฉบับเท่ากับ .87) โดยใช้เกมล้มลุก เกมปุปลา เกมสุนัขเห่า เกมขอมตำดิน เป็นการฝึกการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความคล่องตัว (Agility) เกมแมวจับปลา เกมปลาหมอตกคัก เป็นการฝึกการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) เกมม้าแข่ง เกมเฟรนด์ชิพ เกมรถส่งสัตว์ เกมยาสีฟันกับเชือกโรตเป็นการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) เกมงูกับกบ เกมแมวไล่จับหนู เพื่อพัฒนาความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardio Vascular Endurance) เกมกัมตะ - วิ่งกระสอบ - เกมหนึ่งซีกเคเยื่อ เกมบ๊องกล้วย เป็นการออกกำลังกายพัฒนาความอ่อนตัว (Body-Balance Flexibility) และเกมอื่นๆ อีกมากมาย ตามแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี (สุพิตร สมานิติ. 2548: 5-12) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการ ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness) ค่าความเชื่อมัน 0.937 ลูก-นั่ง 60 วินาที (Sit-Ups 60 Seconds) ค่าความเชื่อมัน 0.734 ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds) ค่าความเชื่อมัน 0.728 นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) ค่าความเชื่อมัน 0.948 วิ่งอ้อมหลัก (Zig-Zag Run) ค่าความเชื่อมัน 0.809 วิ่งระยะไกล (Distance Run)

1 ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำ

1.1 ผู้เรียนมี น้ำหนัก ส่วนสูง และดัชนีมวลกาย ดังนี้ เพศชาย ค่าเฉลี่ยเท่ากับ น้ำหนัก 72.11 กิโลกรัม ส่วนสูง 171.77 เซนติเมตร และ ดัชนีมวลกาย 24.48 กิโลกรัม/ตารางเมตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างอ้วน เพศหญิง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ น้ำหนัก 45.94 กิโลกรัม ส่วนสูง 156.60 เซนติเมตร และดัชนีมวลกาย 18.79 กิโลกรัม/ตารางเมตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างผอม

1.2 ผู้เรียนมีความหนาของผิวหนังแขนด้านใน น่องด้านใน และเปอร์เซ็นต์การสะสมไขมันในร่างกาย ดังนี้ เพศชายมีค่าเฉลี่ย ความหนาของผิวหนังแขนด้านใน เท่ากับ 13.17 มิลลิเมตร น่องด้านใน เท่ากับ 14.88 มิลลิเมตร และ เปอร์เซ็นต์การสะสมไขมัน เท่ากับ 21.61 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างอ้วน เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย ความหนาของผิวหนังแขนด้านใน เท่ากับ 8.31 มิลลิเมตร น่องด้านใน เท่ากับ 11.38 มิลลิเมตร และ เปอร์เซ็นต์การสะสมไขมัน เท่ากับ 17.11 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างผอม

1.3 ผู้เรียนมีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพศชาย มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ลูก-นั่ง 60 วินาที ดันพื้น 30 วินาที วิ่งอ้อมหลัก และวิ่งระยะไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 41 ครั้ง 31 ครั้ง 16.77 วินาที และ 8.17 นาที ตามลำดับ อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น นั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8 เซนติเมตร อยู่ในระดับต่ำ และ เพศหญิง มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ลูก-นั่ง 60 วินาที ดันพื้น 30 วินาที วิ่งอ้อมหลัก และวิ่งระยะไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32 ครั้ง 23 ครั้ง 18.30 วินาที และ 11.03 นาที ตามลำดับ อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น นั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี

2 หลังเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำ

2.1 ผู้เรียนมี น้ำหนัก ส่วนสูง และดัชนีมวลกาย ดังนี้ เพศชาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ น้ำหนัก 70.45 กิโลกรัม ส่วนสูง 171.81 เซนติเมตร และดัชนีมวลกาย 22.40 กิโลกรัม/ตารางเมตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์พอเหมาะ เพศหญิง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ น้ำหนัก 47.62 กิโลกรัม ส่วนสูง 156.81 เซนติเมตร และดัชนีมวลกาย 19.40 กิโลกรัม/ตารางเมตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์พอเหมาะ

2.2 ผู้เรียนมีความหนาของผิวหนังแขนด้านใน น่องด้านใน และเปอร์เซ็นต์การสะสมไขมันในร่างกาย เพศชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ความหนาของผิวหนังแขนด้านใน 13.17 มิลลิเมตร น่องด้านใน 14.88 มิลลิเมตร และเปอร์เซ็นต์การสะสมไขมัน 19.93 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์สมส่วน เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ความหนาของผิวหนังแขนด้านใน 8.31 มิลลิเมตร น่องด้านใน 11.38 มิลลิเมตร และ เปอร์เซ็นต์การสะสมไขมัน 18.49 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์สมส่วน

3 ผู้เรียนมีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพศชาย มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ลูก-นั่ง 60 วินาที ดันพื้น 30 วินาที วิ่งอ้อมหลัก และวิ่งระยะไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 46 ครั้ง 34 ครั้ง 15.53 วินาที และ 7.33 นาที ตามลำดับ อยู่ในระดับดี ยกเว้น นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง และเพศหญิง มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ลูก-นั่ง 60 วินาที ดันพื้น 30 วินาที วิ่งอ้อมหลัก และวิ่งระยะไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36 ครั้ง 26 ครั้ง 17.16 วินาที และ 10.38 นาที ตามลำดับ อยู่ในระดับดี ยกเว้น นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19 เซนติเมตร อยู่ในระดับดีมาก

4.3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 5 รายการ ได้แก่ ลูก-นั่ง 60 วินาที ดันพื้น 30 วินาที นั่งอตัวไปข้างหน้า วิ่งอ้อมหลัก และวิ่งระยะไกล ระหว่างก่อนกับหลังการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ

4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ระหว่างหลังการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำกับเกณฑ์ระดับปานกลางที่กำหนด พบว่า เพศชาย และเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายแตกต่างจากเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ ยกเว้น ลูก-นั่ง 60 วินาที และดันพื้น 30 วินาที ที่แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากข้อมูลก่อนเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำ หลังเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำ สามารถนำมาวิเคราะห์ผลการทดลองได้ตามตารางที่ 1 และนำข้อมูลที่เก็บจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาวิเคราะห์ตามหลักสถิติได้ค่าตามตารางที่ 2



ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์ผลข้อมูล

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
BMI	24.48 กก./ตร.ม. (สูง)	18.79 กก./ตร.ม. (ต่ำ)	23.90 กก./ตร.ม. (พอเหมาะ)	19.40 กก./ตร.ม. (พอเหมาะ)
%FAT	21.61 % (ค่อนข้างอ้วน)	17.11 % (ค่อนข้างผอม)	19.93 % (สมส่วน)	18.49 % (สมส่วน)
ลุกนั่ง 60 วินาที	41 ครั้ง (ปานกลาง)	32 ครั้ง (ปานกลาง)	46 ครั้ง (ดี)	37 ครั้ง (ดี)
ดันพื้น 30 วินาที	31 ครั้ง (ปานกลาง)	23 ครั้ง (ปานกลาง)	34 ครั้ง (ดี)	26 ครั้ง (ดี)
นั่งงอตัวข้างหน้า	8 เซนติเมตร (ต่ำ)	15 เซนติเมตร (ดี)	11 เซนติเมตร (ปานกลาง)	19 เซนติเมตร (ดีมาก)
วิ่งอ้อมหลัก	16.77 วินาที (ปานกลาง)	18.30 วินาที (ปานกลาง)	15.53 วินาที (ดี)	17.16 วินาที (ดี)
วิ่งระยะไกล	8.17 นาที (ปานกลาง)	11.03 นาที (ปานกลาง)	7.33 นาที (ดี)	10.38 นาที (ดี)

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์ผลทางสถิติ

รายการ	เพศชาย				เพศหญิง				ก่อน
	ก่อน	หลัง	t	Sig	ก่อน	หลัง	t	Sig	
ลุกนั่ง	41	46	12.66*	>0.001	32	37	31.18*	>0.001	41
ดันพื้น	31	34	12.76*	>0.001	23	26	24.78*	>0.001	31
นั่งงอตัว	8	11	29.11*	>0.001	15	19	7.334*	>0.001	8
วิ่งอ้อม หลัก	16.77	15.53	19.85*	>0.001	18.30	17.16	15.08*	>0.001	16.77
วิ่ง ระยะไกล	8.17	7.33	9.94*	>0.001	11.03	10.38	9.428*	>0.001	8.17
ลุกนั่ง	ก่อน	หลัง	t	Sig	ก่อน	หลัง	t	Sig	ก่อน

สรุปและอภิปรายผล

ผลจากการที่นำเกมและเกมนำมาใช้เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้เรียนตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ จำนวน 96 คน เป็นเวลา 16 สัปดาห์ โดยเล่นสัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ผลการเล่นพบว่า นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้นโดยรวมในทุกด้าน ซึ่งสามารถสรุปและอภิปรายผลได้ดังนี้

น้ำหนัก (Weight) มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านน้ำหนักเล็กน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้เรียนสนใจและสนุกกับการออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมกันอย่างมาก ดังนั้น ผู้เรียนเพศหญิงจึงมีการรับประทานอาหารเพิ่มมากขึ้น ในทางกลับกัน พบว่า ผู้เรียนชายมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักลดลง 1.66 กิโลกรัม ซึ่งอาจวิเคราะห์ได้ว่า สำหรับผู้เรียนชายที่มีน้ำหนักสูงกว่าเกณฑ์ เนื่องจากขาดการออกกำลังกายเป็นเวลานาน ร่างกายจึงมีปริมาณไขมันในร่างกายมากขึ้น การประกอบกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางสามารถป้องกันได้ (บุญเลิศ อุทยานิก. 2553) ดังนั้นเมื่อได้มาออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมติดต่อกันจึงทำให้มีน้ำหนักลดลงบ้างเล็กน้อย ส่วนสูง (High) ในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้เรียนระยะเวลา 16 สัปดาห์ ผลการศึกษา พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของผู้เรียนโดยวัดจากความสูงเปรียบเทียบกับข้อมูลพื้นฐานก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย พบว่า ไม่เปลี่ยนแปลงเป็นส่วนใหญ่ ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) จากผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนทั้งเพศชายและเพศหญิง หลังการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับพอเหมาะ ซึ่งก่อนเข้าร่วมกิจกรรม เพศชายจะอยู่ในระดับค่อนข้างอ้วน และเพศหญิงจะอยู่ในระดับค่อนข้างผอม การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจึงส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ค่ะแน่นอนเฉลี่ยค่าดัชนีมวลกายของผู้เรียนในภาพรวมมีการเปลี่ยนแปลงโดยมีน้ำหนักเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อโดยตรง ถึงแม้ว่าจะเป็นเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย แต่ก็ยังเป็นข้อมูลที่สร้างความตระหนักในการรักษาสุขภาพและรักการออกกำลังกายของผู้เรียนได้ เปอร์เซนต์ไขมันที่สะสมในร่างกาย (Body Fat Percentages for Children and teenage) ผลการศึกษา เปอร์เซนต์ไขมันสะสมในร่างกายของผู้เรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำ พบว่า เพศชายภาพรวมมีระดับเปอร์เซนต์ไขมันสะสมในร่างกายก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อยู่ในระดับค่อนข้างอ้วน ในขณะที่เพศหญิงภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างผอม แต่หลังการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้เกมและเกมนำเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย พบว่า ผู้เรียนมีระดับเปอร์เซนต์ไขมันสะสมในร่างกายสมส่วน ซึ่งอาจสรุปได้ว่าน้ำหนักของผู้เรียนเพศชายบางคนที่ยังเกินเกณฑ์อยู่ อาจเกิดจากการขยายตัวของกล้ามเนื้อในร่างกายของแต่ละคนจริง ไม่ได้เกิดจากไขมันสะสม จึงทำให้ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซนต์ไขมันสะสมในร่างกายของเพศชายอยู่ในระดับสมส่วน ซึ่งกรณีดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อนักเรียนในภาพรวม กล่าวคือ นักเรียนไม่ได้อยู่ในภาวะเสี่ยงน้ำหนักเกินหรืออ้วนเนื่องจากไขมันสะสม เพราะผู้เรียนเพศชายอยู่ในเกณฑ์สมส่วนเกือบทั้งหมด ในขณะที่เพศหญิงมีระดับเปอร์เซนต์ไขมันสะสมในร่างกายเพิ่มสูงขึ้น แต่ก็ส่งผลดี คือ ค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับสมส่วนด้วยเช่นกัน

สำหรับผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จากการที่ผู้เรียนได้เล่นเกมกันอย่างต่อเนื่อง ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังเข้าร่วมกิจกรรมจึงมีค่าเฉลี่ยดีขึ้นจากก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมในทุก ๆ รายการ ได้แก่ ด้านความคล่องแคล่วว่องไว (การทดสอบวิ่งอ้อมหลัก) ผู้เรียนเพศชายและหญิงทำเวลาภาพรวมลดลง และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต (วิ่งระยะไกล) ผู้เรียนเพศชายและหญิงทำเวลาภาพรวมลดลงเช่นกัน ด้านความอ่อนตัว ในรายการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า และความแข็งแรงและความอดทนของ

กล้ามเนื้อ ในรายการทดสอบต้นพื้น 30 วินาที และลุก-นั่ง 60 วินาที พบว่า ทั้งเพศชายและหญิงมีค่าเฉลี่ยโดยรวมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มสูงขึ้นจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรมทั้ง 3 รายการ และผลการเปรียบเทียบระหว่างก่อนกับหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า ทุกรายการทดสอบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปนิษฐา เรื่องปัญญาวุฒิ (2556 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการเล่นพื้นบ้านไทยที่มีต่อสุขสมรรถนะของนักเรียน พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการเล่นพื้นบ้านไทย กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาตามปกติ สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ด้านความทนทานของกล้ามเนื้อ ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 การนำเกมและเกมนำมาใช้เป็นสื่อในการออกกำลังกาย เป็นเพียงแนวคิดหนึ่งที่ต้องการให้เด็กในวัยเรียนได้ออกกำลังกายด้วยความสนุกสนาน เพลิดเพลิน การรื้อฟื้นเพื่ออนุรักษ์เกมการเล่นแบบไทย ๆ ที่กำลังสูญหายไปให้กลับคืนมา เกมการเล่นสามารถนำมาใช้เล่นได้กับคนทุกวัย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้นำเกมที่จะนำมาประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของผู้เล่น ดังนั้นในทุกภาคส่วนจึงควรส่งเสริมและพยายามสรรหาแนวทางการออกกำลังกายในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนที่เป็นเยาวชนของชาติ หันมาออกกำลังกายเพื่อให้มีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดีกันมากขึ้น สอดคล้องกับ ณรงค์ ชัยวงศ์ (2552 : 12) ที่กล่าวว่า การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะส่งผลให้ร่างกายและสติปัญญาเจริญเติบโตสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของผู้เรียนหรือประชาชนที่ถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญของชาติที่จะช่วยส่งเสริมให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้

1 การกำกับ ดูแลนักเรียนก่อนการเล่น ควรมีความรอบคอบและรอบรู้ถึงประวัติสุขภาพของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด เพราะการเล่นเกมบางเกมต้องใช้สภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง เมื่อนักเรียนได้เล่นไประยะหนึ่งแล้ว จึงจะมีสภาพร่างกายที่พร้อมและจะสามารถเล่นเกมทุกเกมได้อย่างปลอดภัยได้

2 ข้อควรคำนึง การเล่นเกมเน้นเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน แต่แฝงไว้ด้วยการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ดังนั้นจึงผู้นำเกมต้องให้นักเรียนเล่นเกมให้บรรลุเป้าหมายด้านสมรรถภาพทางกายที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อสรรหาแนวทางการออกกำลังกายรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อให้ให้นักเรียนได้นำไปเล่นออกกำลังกายด้วยความ ชื่นชอบเพื่อสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกาย และในรูปแบบการออกกำลังกายนี้สามารถช่วยเสริมสร้างให้นักเรียนมีระดับสุขภาพและสมรรถภาพทางกายพัฒนาขึ้นได้



Translated Thai References

- Chaiwong, N. (2009). *Health - Related Physical Fitness of Junior High School Students in Chiangmai Education Service Area in Academic Year 2008* (Master's Thesis, Srinakharinwirot University).
- Huadchai, P. (2007). *Health-related physical fitness of level 2 student in school under education service area of Udonthani in academic year 2006* (Master's Thesis, Srinakharinwirot University).
- Ruengpanyawut, P. (2013). *Effects of Physical Education Learning Management Using Thai Folk Games on Health-Related Physical Fitness of Elementary School Students* (Master's Thesis, Chulalongkorn University).
- Samahito, S. et al. (2005). *Health-related Physical Fitness Test and Standard Criteria for 7-18 Years Old Thai Children*. Bangkok: P.S. Print Press.
- Satsanasat, M. (2017). *Miscellaneous Games*. Yala: Rajabhat University Yala.
- Siriprasert, J. (1997). *Miscellaneous Games* (2nd Ed). Chonburi: Burapha University.
- Utthayanik, B. (2010). *Health-related physical fitness development for late adolescence students* (Doctoral Thesis, Kasetsart University).
- Waree, N. (2008). *Physical Fitness and Body Mass Index of Female Rugby Football Players in the 24th National Youth Games 2008*. (Master's Thesis, Srinakharinwirot University).
- Yuwakitnukul, S. (2012). *The Effect of Exercise Program to Develop Physical Fitness for Low Fitness Adolescents* (Master's Thesis, Srinakharinwirot University).