



The Effects of a Game Station Program on the Physical Fitness of Grade 6 Students

Thanapon Ketkaew¹, Kulisara Jitchayawanit², Supin Jaikaew^{3*}

¹ Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University, Thailand

² Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University, Thailand

³ Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University, Thailand

* Corresponding author. E-mail: thanapon1995n@gmail.com

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop a station game program to enhance the physical fitness of Grade 6 students, 2) to compare the students' physical fitness before and after using the station game program, and 3) to examine the students' satisfaction with the program. The sample group consisted of 30 Grade 6 students selected through cluster random sampling. The research instruments were 1) the station game program, 2) a physical fitness test, and 3) a satisfaction questionnaire. The data were analyzed using mean, standard deviation, percentage, and t-test. The results revealed that 1) the developed station game program had an efficiency of 80.25/82.35, which was higher than the established criterion of 80/80; 2) the students' post-test physical fitness scores were significantly higher than their pre-test scores at the .05 level of significance in all aspects, including body mass index (BMI), sit and reach, modified push-ups (30 seconds), sit-ups (60 seconds), and the step test (3 minutes); and 3) the overall satisfaction of the students toward the program was at a high level, with the highest satisfaction found in the aspects of safety and feelings toward the activity.

Keywords: Game Station Program, Physical Fitness, Elementary School Students



ผลการใช้โปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ธนพล เกษแก้ว¹, กุลิสรา จิตรขณาวณิช², สุพิน ใจแก้ว^{3*}

1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

* Corresponding author: E-mail thanapon1995n@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เปรียบเทียบความสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมเกมแบบสถานี 3) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้โปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย กลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม ได้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) โปรแกรมเกมแบบสถานี 2) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) โปรแกรมเกมแบบสถานีมีประสิทธิภาพ 80.25/82.35 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2) สมรรถภาพทางกายของนักเรียนหลังการใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกรายการ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย การนั่งงอตัวไปข้างหน้า การดันพื้นประยุกต์ 30 วินาที การลุก-นั่ง 60 วินาที และการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านความปลอดภัยและความรู้สึกต่อกิจกรรมมีความพึงพอใจสูงสุด

คำสำคัญ โปรแกรมเกมแบบสถานี, สมรรถภาพทางกาย, นักเรียนประถมศึกษา

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา และคุณธรรม โดยมีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะพื้นฐานและเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากนี้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษายังมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาองค์รวมของผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ การออกกำลังกาย และความปลอดภัยในชีวิต เพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของพลเมืองที่มีคุณภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) สำหรับสมรรถภาพทางกายถือว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตและประสิทธิภาพในการดำเนินกิจกรรมประจำวัน ซึ่งผู้ที่มีสมรรถภาพทางร่างกายดีจะสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีพลังและมีสุขภาพแข็งแรง (นาโชค บั้วดวง, 2556)



การพัฒนาเทคโนโลยีและวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปอย่างต่อเนื่องในสภาพสังคมโลกและสังคมไทยปัจจุบันได้ส่งผลให้เด็กและเยาวชนมีพฤติกรรมเนือยนิ่งมากขึ้น เนื่องจากการใช้โทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานส่งผลให้ระดับสมรรถภาพทางกายลดลงและมีความเสี่ยงต่อโรคอ้วนและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (คณะกรรมการพัฒนาแผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย, 2561; สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา, 2562) ดังนั้นการส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการแก้ปัญหาดังกล่าวของเยาวชน ซึ่งการพัฒนาสมรรถภาพทางกายสามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ โดยแนวทางที่ได้รับความนิยมและมีประสิทธิภาพคือ การใช้เกมแบบสถานี (Station Game) ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนรู้เชิงปฏิบัติที่ผสมผสานความสนุกสนานกับการออกกำลังกายผ่านกติกาและสถานการณ์จำลอง ช่วยกระตุ้นการคิด การตัดสินใจ และการทำงานร่วมกันของผู้เรียน (ทัศนยา แคมมณี, 2553) นอกจากนี้รูปแบบเกมดังกล่าวยังสามารถประยุกต์เข้ากับหลักการฝึกแบบสถานีที่เน้นการออกกำลังกายเป็นรอบ ๆ เพื่อพัฒนาองค์ประกอบต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางกายอย่างครบถ้วน (สนธยา สีละมัต, 2560) รวมทั้งการใช้เกมแบบสถานียังช่วยส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและการทำงานเป็นทีม ซึ่งเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกายและสังคม ช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวอย่างมีประสิทธิภาพ (พัชรินทร์ เสรีวัฒน์, 2565; สมัยทองสวัสดิ์ และคณะ 2566)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อส่งเสริมสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ และเป็นแนวทางในการนำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานของหลักสูตร รวมทั้งเป็นพลเมืองที่มีสุขภาพร่างกายที่ดีและแข็งแรง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการใช้โปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่รู้สึกเหนื่อยล้าเกินไป และยังสามารถทำกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไปได้อย่างมีพลังและต่อเนื่อง (Bouchard, Shephard, & Stephens, 1994) ทั้งนี้ สมรรถภาพทางกายมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ 1) องค์ประกอบของร่างกาย 2) ความอ่อนตัว 3) ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และ 4) ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด ทั้งนี้สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา (2555) ได้แบ่งสมรรถภาพทางกายออกเป็น 2 ประเภท คือ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินระดับความสามารถและวางแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพ



ของนักเรียนให้มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ นอกจากนี้สมรรถภาพทางกายเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บ ส่งเสริมให้ร่างกายทำงานได้อย่างสมบูรณ์ รวมทั้งสมรรถภาพทางกายมีผลโดยตรงต่อพัฒนาการของเด็กในทุกมิติ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ ดังนั้นการพัฒนาสมรรถภาพทางกายจึงควรดำเนินการตั้งแต่วัยเด็กเพื่อสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ที่เข้มแข็งและยั่งยืน (วิริยา บุญชัย, 2529 ; นาโชค บัวดวง, 2556)

หลักการจัดกิจกรรมแบบสถานี (Station-based Activities)

การจัดกิจกรรมแบบสถานี เป็นแนวทางการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง โดยการหมุนเวียนไปทำกิจกรรมในแต่ละสถานีภายในเวลาที่กำหนด ซึ่งช่วยสร้างความหลากหลายและกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียนรู้ (วงศ์อนันต์ ปัญญาแก้ว, 2558) รูปแบบการจัดกิจกรรมดังกล่าวสามารถส่งเสริมพัฒนาการด้านสมรรถภาพทางกายผู้เรียนได้อย่างรอบด้าน ทั้งด้านความแข็งแรง ความอดทน ของระบบหัวใจและหลอดเลือด (ละมวด, 2560 ; สมัย ทองสวัสดิ์ และคณะ, 2566) สอดคล้องกับสมัย ทองสวัสดิ์ และคณะ (2566) พบว่าการฝึกแบบสถานีช่วยเพิ่มความแข็งแรง ความยืดหยุ่น และความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยค้นพบว่าการเรียนรู้แบบสถานีสามารถช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาและลดความเบื่อหน่ายในการฝึกซ้ำ ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งช่วยพัฒนาความสามารถทางกายภาพและสร้างทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายของนักเรียนประถมศึกษาได้เป็นอย่างดี (จินตนา ศิริพันธ์, 2561; สมหมาย รัตนมณี, 2562)

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน (Game-based Learning)

การเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน เป็นแนวทางการเรียนรู้ที่นำองค์ประกอบของเกม เช่น กติกา การแข่งขัน คะแนน และรางวัล มาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างแรงจูงใจและเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Prensky, 2001) เกมเป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง เกิดการแก้ปัญหาและการคิดเชิงระบบผ่านประสบการณ์ที่สนุกสนาน นอกจากนี้ทศนา แหมมณี (2553) ได้อธิบายว่าการเรียนรู้ผ่านเกมช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกกระตือรือร้นและมีความสุขในการเรียนรู้ โดยผู้เรียนสามารถฝึกทักษะการตัดสินใจ การทำงานเป็นทีม และการปรับตัวในสถานการณ์จำลองที่หลากหลาย สอดคล้องกับ Gee (2003) ที่กล่าวว่าเกมสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนา การคิดเชิงระบบ และเรียนรู้จากการลองผิดลองถูกในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และสอดคล้องกับวิวิชาญ คำเจริญ (2565) พบว่า การใช้เกมในลักษณะกิจกรรมแบบสถานี (Station-based Game Activities) ในการเรียนการสอนจะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมและพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในการพัฒนาความแข็งแรง ความอดทน และความคล่องตัว ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน และส่งผลให้ผู้เรียนมีสุขภาพที่ดีขึ้น โดยสามารถนำเกมมาใช้ในการฝึกทักษะต่าง ๆ ทั้งทางกาย ทางสังคม และสร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

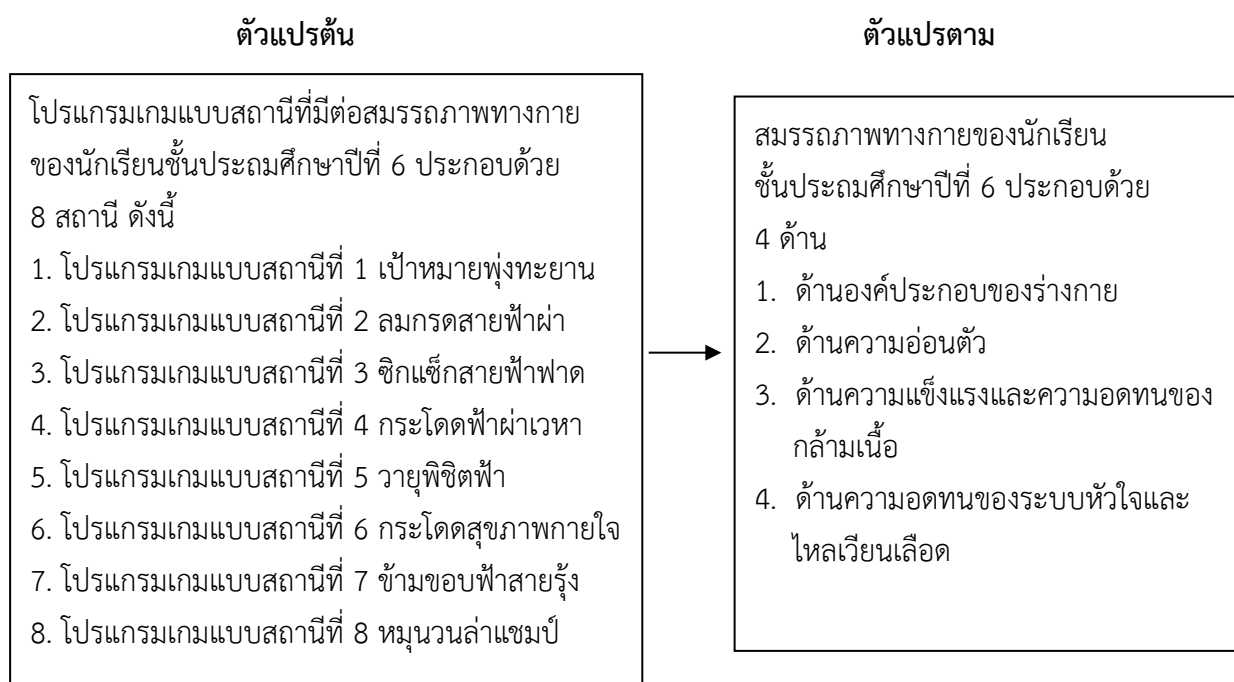
หลักการออกกำลังกาย FITT (Frequency, Intensity, Time, Type)

การออกแบบโปรแกรมเกมแบบสถานีให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จำเป็นต้องอาศัยหลักการ FITT ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานในการกำหนดความถี่ ความหนัก ระยะเวลา และประเภทของกิจกรรมในการออกกำลังกาย (American College of Sports Medicine ACSM, 2018) ซึ่งบุญยงค์ ทศนียเวช (2554) กล่าวว่า หลักการ FITT เป็นแนวทางพื้นฐานที่ช่วยให้การออกกำลังกายบรรลุวัตถุประสงค์อย่างปลอดภัยและต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อใช้ร่วมกับกิจกรรมแบบสถานีจะสามารถปรับระดับความหนักและเวลาได้ตามศักยภาพของผู้เรียน สอดคล้องกับ Fox, Bowers และ Foss (1993) ที่อธิบายว่าการปฏิบัติตามหลัก FITT อย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้ร่างกายเกิดการปรับตัวในเชิงบวก ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้



หลักการ FITT ยังเป็นแนวทางสำคัญในการกำหนดโครงสร้างของโปรแกรมออกกำลังกาย โดยเฉพาะในการออกแบบโปรแกรมเกมแบบสถานี ที่ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมระหว่างความถี่ ความหนัก ระยะเวลา และประเภทกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุดทั้งในด้านพัฒนาการทางร่างกาย ความแข็งแรง ความอดทน และสุขภาพโดยรวม

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบไปด้วย ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งประกอบด้วย 8 สถานี ได้แก่ 1) เป้าหมายพุ่งทะยาน 2) ลมกรดสายฟ้าผ่า 3) ชิกแซกสายฟ้าฟาด 4) กระโดดฟ้าผ่าเวหา 5) วายูพิชิตฟ้า 6) กระโดดสุขภาพกายใจ 7) ข้ามขอบฟ้าสายรุ้ง และ 8) หมุนวนล่าแชมป์ ตัวแปรตาม คือ 1) สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1.1) องค์ประกอบของร่างกาย 1.2) ความอ่อนตัว 1.3) ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และ 1.4) ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด และ 2) ความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมเกมแบบสถานี โดยได้พัฒนาสมรรถภาพทางกายผ่านโปรแกรมเกมแบบสถานีที่ออกแบบตามหลัก FITT ซึ่งสามารถช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางร่างกาย จิตใจ และทักษะทางสังคมได้อย่างครบถ้วน ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง จากแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังแสดงในภาพที่ 1

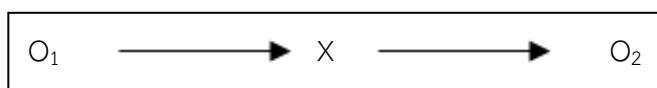


ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองขั้นต้น (Pre - Experimental Research) โดยผู้วิจัยเลือกใช้รูปแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design) ซึ่งมีรูปแบบดังนี้





○1 คือ การทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการใช้โปรแกรมเกมแบบสถานี

X คือ การใช้โปรแกรมเกมแบบสถานี

○2 คือ การทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการใช้โปรแกรมเกมแบบสถานี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในเครือข่ายกลุ่มโรงเรียนบ่อทอง-ป่าคาย จำนวน 7 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 90 คน ปีการศึกษา 2568

2. กลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่มได้ 3 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านแพะ, โรงเรียนบ้านแสนขัน และ โรงเรียนบ้านน้ำลอก ได้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมเกมแบบสถานี เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อนำไปใช้พัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วยโปรแกรมทั้งหมด 8 โปรแกรม ใช้เวลา 24 ชั่วโมง ซึ่งโปรแกรมเกมทั้งหมดมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 โปรแกรมแบบสถานี

เนื้อหา/เรื่อง	จำนวนชั่วโมง
1. โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 1 เป้าหมายพุ่งทะยาน	3 ชั่วโมง
2. โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 2 ลมกรดสายฟ้าผ่า	3 ชั่วโมง
3. โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 3 ชิกแซกสายฟ้าฟาด	3 ชั่วโมง
4. โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 4 กระโดดฟ้าผ่าเวหา	3 ชั่วโมง
5. โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 5 วายุพิชิตฟ้า	3 ชั่วโมง
6. โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 6 กระโดดสุขสภาพกายใจ	3 ชั่วโมง
7. โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 7 ข้ามขอบฟ้าสายรุ้ง	3 ชั่วโมง
8. โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 8 หมุนวนล่าแชมป์	3 ชั่วโมง
รวม	24 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยจะมีการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน 5 รายการ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย, การนั่งงอตัวไปข้างหน้า, การดันพื้นประยุกต์, การลุก-นั่ง และการยืนยกเข่าขึ้นลง

3. แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เข้าร่วมการใช้โปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การสร้าง และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. การพัฒนาโปรแกรมเกมแบบสถานีในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการสร้าง และตรวจสอบคุณภาพดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย

1.2 สร้างโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมเกมแบบสถานีทั้งหมด 8 สถานีได้แก่ สถานีที่ 1 เป้าหมายพุ่งทะยาน พัฒนาความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ สถานีที่ 2 ลมกรดสายฟ้าผ่า พัฒนาความอดทนของระบบหัวใจและ



ไหลเวียนเลือด สถานีที่ 3 ชิกแซ็กสายฟ้าฟาด พัฒนาด้านความแข็งแรงและความอดทนของ สถานีที่ 4 กระโดดฟ้าผ่าเวหา พัฒนาการความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ สถานีที่ 4 กระโดดฟ้าผ่าเวหา พัฒนาการความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ สถานีที่ 5 วายูพิชิตฟ้า พัฒนาด้านความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด สถานีที่ 6 กระโดดสุภาพกายใจ พัฒนาด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ สถานีที่ 7 ข้ามขอบฟ้าสายรุ้ง พัฒนาด้านความอ่อนตัว สถานีที่ 8 หมุนวนล่าแชมป์ พัฒนาการความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และ ด้านความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด ซึ่งได้แสดงภาพรวมของโปรแกรมเกมแบบสถานีที่สร้างขึ้นมาไว้ดังนี้



ภาพที่ 2 แผนผังของสถานี

1.3 ผู้วิจัยนำโปรแกรมที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน, ผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษา, ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้อง โดยโปรแกรมมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.96

1.4 ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญได้แก่ ปรับชื่อเกมแบบสถานีให้น่าสนใจ เพิ่มเวลาในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับเกมแต่ละสถานี



1.5 ทดลองใช้โปรแกรมกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงให้มีความเหมาะสมได้แก่ ปรับอุปกรณ์ในการเล่นเกมนให้มีความเพียงพอต่อผู้เรียน

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีกระบวนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียน

2.2 เลือกแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เป็นมาตรฐานและเหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยจะมีการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน 5 รายการ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย, การนั่งงอตัวไปข้างหน้า, การดันพื้นประยุกต์, การลุก-นั่ง และการยืนยกเข่าขึ้นลง

2.3 นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน, ผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษา, ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

2.4 ปรับปรุงแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญโดยปรับเวลาในการทดสอบและนำแบบทดสอบไปใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

3. แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เข้าร่วมการใช้โปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีกระบวนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ทั้งด้านหลักการออกแบบข้อคำถาม รูปแบบการวัดเจตคติ รวมถึงแนวทางในการกำหนดมาตราส่วนประเมิน

3.2 กำหนดกรอบเนื้อหาและประเด็นที่ต้องการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เข้าร่วมการใช้โปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย โดยครอบคลุมประเด็นด้านความเหมาะสมของกิจกรรม ความสนุกสนาน การมีส่วนร่วม ความปลอดภัย และประโยชน์ที่ได้รับต่อสมรรถภาพทางกาย

3.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยได้จัดทำในรูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามรูปแบบของลิเคิร์ต (Likert Scale) กำหนดความคิดเห็นตั้งแต่ระดับมากที่สุดถึงน้อยที่สุด เพื่อวัดระดับความคิดเห็นของนักเรียนอย่างเป็นระบบ

3.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน, ผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษา, ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา โดยวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวัด พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ อยู่ในระดับที่เหมาะสม

3.5 ปรับปรุงแบบสอบถามความพึงพอใจตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญได้แก่ การใช้ภาษาให้มีความเหมาะสม การใช้คำให้เป็นรูปแบบเดียวกัน

3.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ พบว่า แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 อยู่ในระดับดี

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการทดสอบค่าที

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการทดลองกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ค่าประสิทธิภาพของโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ลักษณะของคะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าระดับประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน	360	289.00	80.25	$E_1/E_2=80.25/82.35$
คะแนนหลังเรียน	30	24.70	82.35	

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนการทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้คะแนนรวมกิจกรรมระหว่างเรียน รวมเฉลี่ย $E_1 = 80.25$ และคะแนนรวมการทดสอบหลังเรียนรวมเฉลี่ย $E_2 = 82.35$ สรุปได้ว่าโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.25/82.35 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายสมรรถภาพทางกายของนักเรียนก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเกมแบบสถานี แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเกมแบบสถานี

สมรรถภาพทางกาย	ระยะการทดสอบ	ผลการทดสอบ		ผลต่าง	t	p-value
		$\bar{X}$	S.D.			
1. ดัชนีมวลกาย	ก่อน	18.85	0.39	-0.23	13.86	0.000*
	หลัง	18.61	0.39			
2. การนั่งงอตัวไปข้างหน้า	ก่อน	14.87	1.29	+2.60	22.92	0.000*
	หลัง	17.47	1.61			
3. การดันพื้นประยุกต์ 30 วินาที	ก่อน	12.07	1.30	+2.33	13.86	0.000*
	หลัง	14.40	1.96			
4. การลุก-นั่ง 60 วินาที	ก่อน	20.17	1.79	+2.80	13.26	0.000*
	หลัง	22.97	2.58			
5. การยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที	ก่อน	70.23	2.82	+12.83	88.81	0.000*
	หลัง	83.07	3.45			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า หลังจากการเข้าร่วมโปรแกรมเกมแบบสถานี สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่าก่อนเข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย การนั่งงอตัวไปข้างหน้า การดันพื้นประยุกต์ 30 วินาที การลุก-นั่ง 60 วินาที การยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที

3. ผลการสอบถามความพึงพอใจในการเข้าร่วมโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนในการเข้าร่วมโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนในการเข้าร่วมโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย

รายการที่ประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านกิจกรรมและเนื้อหา	4.30	0.84	มาก
2. ด้านกระบวนการเรียนรู้และจัดกิจกรรม	4.41	0.80	มาก
3. ด้านการเรียนรู้ร่วมกัน	4.45	0.79	มาก
4. ด้านความปลอดภัยและความรู้สึกต่อกิจกรรม	4.57	0.75	มากที่สุด
5. ด้านผลต่อสมรรถภาพทางกาย	4.33	0.82	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.41	0.80	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนในการเข้าร่วมโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเกมแบบสถานี ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านความปลอดภัยและความรู้สึกต่อกิจกรรม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนมีความรู้สึกปลอดภัย มีความสุข สนุกและพึงพอใจต่อการเข้าร่วม โปรแกรมเกมแบบสถานี

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการพัฒนาโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า โปรแกรมเกมแบบสถานีที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีค่า E_1/E_2 เท่ากับ 80.25/82.35 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมเกมแบบสถานีที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบโปรแกรมได้คำนึงถึงความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน โดยใช้แนวทางการจัดกิจกรรมในลักษณะเกมแบบสถานี ซึ่งช่วยสร้างความหลากหลายในการเคลื่อนไหว ส่งเสริมแรงจูงใจภายในของผู้เรียนให้เข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและสามารถพัฒนาความสามารถทางกายได้ นอกจากนี้การออกแบบโปรแกรมเกมแบบสถานีมีขั้นตอนการสร้างเป็นระบบและครอบคลุมเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ โดยได้ศึกษาวิเคราะห์ แนวคิด หลักการ ทฤษฎีและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาโปรแกรมเกมแบบสถานีอย่างเป็นระบบ ซึ่งได้นำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ และมีการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้มีความสมบูรณ์รวมทั้งยังมีการปรับโปรแกรมให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ซึ่งผลวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของอินทพรทรวง และไต้สกา (2568) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานีร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐาน พบว่ากลุ่มที่เรียนด้วยกิจกรรมลักษณะสถานีมีสมรรถภาพทางกายและความเพลิดเพลินสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมในลักษณะสถานีสามารถสร้างแรงจูงใจและพัฒนาความสามารถทางกายได้อย่างต่อเนื่องรวมทั้งยังสอดคล้องกับผลวิจัยของ ลีเจริญ (2568) ซึ่งได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้



เกมเป็นฐานสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาพบว่า การใช้เกมหลากหลายรูปแบบช่วยเพิ่มความคล่องแคล่ว ความเร็ว ความตั้งใจของผู้เรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและช่วยส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของผู้เรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับเจตนิพัทธ์ ปิ่นแก้ว (2563) กล่าวไว้ว่า การใช้กิจกรรมแบบเกมร่วมกับการออกกำลังกายจะช่วยกระตุ้นแรงจูงใจและเพิ่มประสิทธิผลในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญ

2. ผลการเปรียบเทียบความสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมเกมแบบสถานีผลการวิจัยพบว่าสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมเกมแบบสถานีสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิผลในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้เรียนอย่างรอบด้าน โดยกิจกรรมภายในโปรแกรมได้รับการออกแบบให้มีความถี่ ความหนัก ระยะเวลา และประเภทของกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยตามหลัก FITT Principle สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษาได้อย่างสมดุล และครอบคลุมทุกองค์ประกอบ รวมทั้งยังส่งเสริมพัฒนาการทางกายภาพและทักษะการเคลื่อนไหวในลักษณะองค์รวมส่งผลให้สมรรถภาพทางกายทั้ง 4 ด้านพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) ด้านองค์ประกอบของร่างกาย ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ลดลงจาก 18.85 เป็น 18.61 ($p < .05$) สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพขององค์ประกอบร่างกาย โดยกิจกรรมในสถานี ลมกรดสายฟ้าผ่า และ กระโดดสุขกายใจ มีส่วนสำคัญในการเพิ่มการเผาผลาญพลังงานและลดมวลไขมัน ขณะเดียวกันกิจกรรมฝึกกล้ามเนื้อในสถานี “วายุพิชิตฟ้า” และ “เป้าหมายพุ่งทะยาน” ส่งเสริมการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ ส่งผลให้สัดส่วนไขมันในร่างกายลดลง 2) ด้านความอ่อนตัว ผลการทดสอบการนั่งงอตัวไปข้างหน้าพบว่า ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 14.87 เป็น 17.47 เซนติเมตร ($p < .05$) แสดงถึงพัฒนาการที่ชัดเจนในด้านความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ซึ่งเป็นผลจากกิจกรรมที่เน้นการเคลื่อนไหวหลายทิศทาง เช่น สถานี “ข้ามขอบฟ้าสายรุ้ง” และ “ซิกแซ็กสายฟ้าฟาด” รวมทั้งการวอร์มอัพและคูลดาวน์ที่เน้นการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออย่างเป็นระบบ 3) ด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ค่าเฉลี่ยการดันพื้นเพิ่มขึ้นจาก 12.07 เป็น 14.40 ครั้ง และการลุก-นั่งเพิ่มจาก 20.17 เป็น 22.97 ครั้ง ($p < .05$) สะท้อนถึงการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบนและกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว โดยเฉพาะกิจกรรมในสถานี “วายุพิชิตฟ้า” และ “เป้าหมายพุ่งทะยาน” ที่ออกแบบให้ฝึกกล้ามเนื้อ ส่งผลให้เกิดการปรับตัวทางสรีรวิทยา ได้แก่ การเพิ่มจำนวนเส้นใยกล้ามเนื้อและความทนทานต่อการทำงานซ้ำ 4) ด้านความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด ผลการทดสอบการยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที พบว่า ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 70.23 เป็น 83.07 ครั้ง ($p < .05$) ซึ่งเป็นพัฒนาการที่โดดเด่นหรือมากที่สุดของการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากกิจกรรมในสถานี “ลมกรดสายฟ้าผ่า” และ “กระโดดสุขกายใจ” ที่เน้นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ต่อเนื่อง ทำให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้หัวใจสามารถสูบฉีดเลือดได้มากต่อครั้ง และเพิ่มความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกาย นอกจากนี้การออกแบบโปรแกรมดังกล่าวยังยึดหลักการออกกำลังกาย FITT Principle (Frequency, Intensity, Time, Type) ซึ่งเป็นหลักพื้นฐานในการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย โดยกำหนดความถี่ ความหนัก ระยะเวลา และประเภทของกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยและระดับสมรรถภาพของผู้เรียน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Robinson et al. (2021) ซึ่งกล่าวว่า Station-based Activity Programs ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการทางร่างกายและทักษะการเคลื่อนไหวของเด็กในระดับประถมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัย



ของชญานันท์ ไทรศักดิ์สิทธิ์ (2562) พบว่าการฝึกแบบสถานีสถาสามารถพัฒนาองค์ประกอบทางกายภาพ เช่น ความแข็งแรง ความอ่อนตัว และความคล่องแคล่วของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เชิงร่างกายผ่านกิจกรรมที่มีความหลากหลาย และสอดคล้องกับงานวิจัยของอินทพรทรวง และ ไตงสภากา (2568) ซึ่งได้พัฒนาโปรแกรมฝึกกรีฑาแบบสถานีโดยใช้แนวคิดเกมเป็นฐาน พบว่า กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมมีระดับสมรรถภาพทางกายและความเพลิดเพลินสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมในลักษณะสถานีซึ่งมีกิจกรรมหลากหลายและเน้นความเหมาะสมกับวัย สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาทั้งทักษะการเคลื่อนไหวและองค์ประกอบสมรรถภาพทางกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมเกมแบบสถานีโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากจากโปรแกรมได้ออกแบบโดยคำนึงถึงวัยของผู้เรียน มีลักษณะเป็นเกมแบบสถานีที่หลากหลาย ส่งเสริมแรงจูงใจภายในของผู้เรียนให้เข้าร่วมอย่างสม่ำเสมอ โดยการจัดกิจกรรมที่เปลี่ยนสถานีหมุนเวียนและใช้เกมเป็นฐาน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกอยากมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น นอกจากนี้อาจเกิดจากลักษณะของกิจกรรมที่มีความท้าทาย และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจภายในการเข้าร่วมกิจกรรมซึ่งผลวิจัยที่พบดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ J. Rojo-Ramos et al. (2022) โดยได้ศึกษาความพึงพอใจในการมีกิจกรรมทางกาย พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมทางกายที่ได้รับในชั้นเรียน และเมื่อกิจกรรมนั้นถูกออกแบบให้เหมาะสมกับวัยและมีส่วนร่วมได้มากขึ้น ยิ่งส่งผลให้ความพึงพอใจอยู่ในระดับสูง รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเจนจิรา กัลปพฤกษ์ (2561) ได้วิจัยเรื่องชุดการสอนโดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและทัศนคติของนักเรียน พบว่า ผู้เรียนมีสมรรถภาพทางกายและทัศนคติในทางบวกต่อการเรียนพลศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นผลจากการจัดกิจกรรมที่สนุกท้าทาย และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจและมองว่าการออกกำลังกายเป็นเรื่องที่เพลิดเพลิน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับปิยะพงษ์ ศรีสวัสดิ์ (2562) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมทางกายในโรงเรียน พบว่า ระดับความพึงพอใจมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการมีส่วนร่วมและความต่อเนื่องในการออกกำลังกายในระยะยาว ผู้เรียนที่รู้สึกสนุกและได้รับแรงเสริมจากกิจกรรมจะมีแนวโน้มที่จะเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการสร้างสุขภาวะทางกายในระยะยาว

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมเกมแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้านการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยชี้ให้เห็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผ่านการออกแบบโปรแกรมเกมแบบสถานี ที่มีความเฉพาะเจาะจง เป็นระบบ และสอดคล้องกับหลักการออกกำลังกายถูกต้อง โปรแกรมดังกล่าวประกอบด้วยสถานีทั้งหมด 8 สถานี ได้แก่ โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 1 เป้าหมายพุ่งทะยาน โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 2 ลมกรดสายฟ้าผ่า โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 3 ชิกแซกสายฟ้าฟาด โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 4 กระโดดฟ้าผ่าเวหา โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 5 วายูพิชิตฟ้า โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 6 กระโดดสุขภาพกายใจ โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 7 ข้ามขอบฟ้าสายรุ้ง โปรแกรมเกมแบบสถานีที่ 8 หมุนวนล่าแชมป์ ซึ่งโปรแกรมทั้งหมดที่พัฒนาครอบคลุมองค์ประกอบสมรรถภาพทางกายทั้ง 4 ด้าน นอกจากนี้โปรแกรมเกมแบบสถานียังช่วยส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน



ในการเรียนรู้ควบคู่กับการออกกำลังกายอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้โปรแกรมเกมแบบสท้านยังช่วยในการส่งเสริมพัฒนาการทางกายในลักษณะองค์รวม (Holistic Approach) สะท้อนให้เห็นการบูรณาการแนวทางการเรียนรู้หลายรูปแบบ ได้แก่ Game-based Learning, Active Learning, Collaborative Learning และ FITT Principle ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมดุลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 3 องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูสอนในระดับประถมศึกษาสามารถนำโปรแกรมเกมแบบสท้านที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการจัดกิจกรรมพลศึกษาในระดับประถมศึกษาชั้นอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียน
2. ครูควรปรับความหนักและจำนวนสท้านให้เหมาะสมกับวัยและสมรรถภาพของผู้เรียน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและช่วยป้องกันการบาดเจ็บของผู้เรียน
3. สถานศึกษาควรส่งเสริมให้มีการใช้กิจกรรมในรูปแบบเกมแบบสท้านอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างนิสัยรักการออกกำลังกายและส่งเสริมสุขภาพระยะยาวของนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลของการใช้โปรแกรมเกมแบบสท้านกับนักเรียนในระดับชั้นอื่น หรือในโรงเรียนที่มีบริบทแตกต่างกัน เช่น โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนในเขตเมืองหรือชนบท เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์และตรวจสอบความสอดคล้องของประสิทธิภาพโปรแกรมในบริบทที่หลากหลาย



2. ควรพัฒนาโปรแกรมเกมแบบสถานการณ์ที่มีต่อด้านจิตใจหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น ความมีวินัย ความมุ่งมั่น และแรงจูงใจในการออกกำลังกาย

3. ควรมีการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลเพื่อเป็นตัวแบบในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย เช่น แอปพลิเคชันออกกำลังกาย ระบบติดตามผลสมรรถภาพทางกาย เพื่อส่งเสริมแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. ข้อจำกัดด้านกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเพียง 30 คน ซึ่งถือว่ามีความค่อนข้างเล็ก อาจทำให้การนำผลไปใช้กับประชากรกลุ่มใหญ่มีข้อจำกัด

2. การสุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จากโรงเรียนในเครือข่ายเดียวกัน (เครือข่ายกลุ่มโรงเรียนบ่อทอง-ป่าคา) ซึ่งอาจมีบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมที่ใกล้เคียงกัน ทำให้ผลวิจัยอาจไม่สามารถนำไปใช้กับโรงเรียนในบริบทอื่นได้โดยตรง เช่น โรงเรียนในเขตเมือง โรงเรียนขนาดใหญ่ หรือโรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมแตกต่างออกไป

3. ปัจจัยภายนอกโรงเรียน ไม่สามารถควบคุมการออกกำลังกายนอกโรงเรียน ของนักเรียนได้ บางคนอาจเล่นกีฬา ช่วยทำงานบ้าน หรือมีกิจกรรมเคลื่อนไหว มากกว่านักเรียนคนอื่น ซึ่งอาจส่งผลต่อผลการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กรมพลศึกษา. (2540). *การทดสอบสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาการพลศึกษา

สุขภาพ พลศึกษา และนันทนาการ.

กรมพลศึกษา. (2544). *กิจกรรมทดสอบและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ:

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ.

กรมพลศึกษา. (2556). *จิตวิทยาการกีฬา*. กรุงเทพฯ: กระทรวงการท่องเที่ยว และกีฬา.

กรมพลศึกษา. (2562). *คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับประชาชน*.

กรุงเทพฯ: กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

กรัณย์ ปัญญา. (2555). ผลของโปรแกรมการฝึกซ้อมแบบวงจรที่มีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกของนักกรีฑาบุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. *วารสารครุศาสตร์*, 39 (2), 35-53.

กิตติพงษ์ ตรวรณ์. (2554). ผลของการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการเล่นพื้นบ้านไทยเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นต่อการป้องกันอุบัติเหตุจากการหกล้มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น. *วิทยานิพนธ์ปริญญาโท* บัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คณาจารย์ชมรมเด็ก. (2545). *การเล่นของเด็กไทย*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สมัย ทองสวัสดิ์ และคณะ. (2566). ผลของโปรแกรมเกมแบบสถานการณ์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ*, 20 (1), 45-60.

จรินทร์ ธานีรัตน์. (2560). การพัฒนาสมรรถภาพทางกายของเด็กวัยประถมศึกษาด้วยกิจกรรมเกมพื้นบ้านไทย. *วารสารวิชาการสถาบันการพลศึกษา*, 18 (2), 101-113.

จตุรงค์ เหมรา. (2561). *หลักการและการปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพทางกาย*. (พิมพ์ครั้งที่ 1).

กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชญานันท์ ไทรศักดิ์สิทธิ์. (2562). ผลของกิจกรรมเกมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กวัยเรียน. *วิทยานิพนธ์ปริญญาโท* บัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.



- พันธน์ อึ้งรัก. (2556). ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนปากคลองบางขนาก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1. งานนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พิมพ์ภา จันทไทย. (2558). การพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาทีมงานครูที่มีประสิทธิภาพสำหรับโรงเรียนเทศบาล. คุุณิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พีระพงศ์ บุญศิริ. (2561). การละเล่นพื้นบ้านไทยกับการพัฒนาสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กและเยาวชน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิทยา มากทรัพย์. (2556). ผลการใช้โปรแกรมการฝึกแบบวงจรที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลชัยนาท. วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์, 3 (5), 75-84.
- วิภาวรรณ ลิ้มเจริญ. (2564). ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวด้วยรูปแบบเกมที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์, 15 (1), 167-178.
- สนธยา สีละมาต. (2551). หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์ และคณะ. (2562). ผลการใช้กิจกรรมเกมเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทักษะทางสังคมของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ, 20 (2), 89-103.
- สมจินตนา คุปตสุนทร. (2547). การศึกษาความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การละเล่นพื้นบ้านของไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- จตนิพัทธ์ ปิ่นแก้ว. (2563). การใช้กิจกรรมแบบเกมร่วมกับการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วารสารการศึกษาพลศึกษา, 9 (4), 119-130.
- ปิยะพงษ์ ศรีสวัสดิ์. (2562). ความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมทางกายในโรงเรียนและความสัมพันธ์กับการออกกำลังกาย. วารสารสุขภาพและพลศึกษา, 8 (4), 42-54.
- Barnes, J. (1995). *The Cambridge companion to Aristotle*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kotler, P., & Keller, K. (2006). *Marketing management*. (12th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Robinson, L., et al. (2021). Station-based activity programs Enhancing physical development and movement skills in elementary children. *Journal of Physical Education Research*, 25 (3), 148–160.