

Development of a Physical Activity Curriculum for Lower Secondary Students in Udonthani Municipality Schools

Wiyada Wannakhan^{1*}

¹Thailand National Sports University, Udon Thani Campus, Thailand

*Corresponding author: Wiyadawannakhan@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of the study was to develop an effective physical activity curriculum for lower secondary students of Udonthani municipality schools. The researcher employed the research and development methodology throughout the study. The development plan called for the following six steps: 1) Study of relevant basic data on the state and problems of physical activity in Udonthani municipality schools and physical activity. 2) Drafting of a physical activity curriculum and accompanying papers. 3) Examination of the draft curriculum and the accompanying papers by five experts and making adjustments in accordance with their recommendations. 4) Piloting the curriculum with 30 lower secondary student-volunteers from Udonthani municipality schools and making adjustments in accordance with their recommendations. 5) Implementation of the curriculum with 237 lower secondary students from Mathayom Thetsaban 6 municipality school. and 6) Evaluation of the curriculum for its effectiveness. The results of the study were as follows: 1) Significant characteristics of the curriculum are as follows: 1.1) The curriculum stipulated that a student must attend at least 80% of the training session and also performed significantly better in physical fitness in order to meet the passing criterion. 1.2) The curriculum accompanying papers were a handbook for teachers. The handbook was designed to facilitate their comprehension of the lesson plan and implementation to meet desired objectives. 2) The study of the curriculum effectiveness was found that the students passed the prescribed criterion; the students had the better physical fitness; the average percent of the students' activity attendance was 90.25, which were higher than the criterion of 80 percent; and also the students and stakeholders were satisfied with the curriculum at a "high" level. It is concluded that the developed curriculum was effective in improving the physical activity levels of lower secondary students in Udonthani municipality schools.

Keywords: Curriculum Development, Physical Activity, Municipality School

การพัฒนาหลักสูตรกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี

วิยะดา วรรณขันธุ์^{1*}

¹มหาวิทยาลัยกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขต อุดรธานี ประเทศไทย

*Corresponding author: Wiyadawannakhan@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี ที่มีประสิทธิผล ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and development) มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้ คือ (1) ศึกษาข้อมูลโดยการศึกษาวิจัยเรื่องสภาพและปัญหาการจัดกิจกรรมทางกายของโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทางกาย (2) ยกร่างเอกสารหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตร (3) ตรวจสอบเอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านและนำมาแก้ไขปรับปรุง (4) ทดลองใช้หลักสูตรกับนักเรียนอาสาสมัครจำนวน 30 คน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี และทำการแก้ไขปรับปรุง (5) นำหลักสูตรไปใช้กับนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา 6 นครอุดรธานี จำนวน 237 คน และ (6) ประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี ที่มีประสิทธิผลมีลักษณะสำคัญ คือ 1.1) เอกสารหลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์การผ่านหลักสูตรคือ นักเรียนต้องเข้าเรียนตามเวลาที่กำหนดอย่างน้อย 80 เปอร์เซ็นต์ และนักเรียนมีสมรรถภาพทางกายหลังเข้าร่วมกิจกรรมดีกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม 1.2) เอกสารประกอบหลักสูตร เป็นคู่มือหลักสูตรสำหรับครูผู้สอน เรื่องการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี ซึ่งเป็นเอกสารเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ครูในการนำหลักสูตรไปใช้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ 2) ผลการประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี พบว่า นักเรียนสามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีเวลาเรียนเกินร้อยละ 80 ทุกคน โดยเฉลี่ย 90.25 มีสมรรถภาพทางกายหลังเข้าร่วมกิจกรรมดีกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และนักเรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตร, กิจกรรมทางกาย, โรงเรียนเทศบาล

บทนำ

ประชาคมโลกรับรู้ความหมาย “กิจกรรมทางกาย (Physical Activity)” ในความหมายการเคลื่อนไหวร่างกายในอิริยาบถต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ซึ่งก่อให้เกิดการใช้และเผาผลาญพลังงาน โดยกล้ามเนื้อ ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน การเดินทาง โดยการเดินหรือขี่จักรยาน และกิจกรรมนันทนาการ ได้แก่ การออกกำลังกาย การท่องเที่ยว ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมให้ประชาชนโดยเฉพาะนักเรียนได้มีกิจกรรมทางกายในวิถีชีวิต รวมถึง “พฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary Behavior)” อันหมายถึงกิจกรรมที่ใช้พลังงานต่ำ เช่น การนั่งเล่นโทรศัพท์มือถือ การใช้คอมพิวเตอร์ การนั่งคุยกับเพื่อน การนั่งหรือการนอนดูโทรทัศน์ ซึ่งนักเรียนควรได้รับการส่งเสริมให้ลดพฤติกรรมเนือยนิ่งนี้ลง โดยมีข้อเสนอแนะให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอและแตกต่างกัน

ไปในแต่ละวัน โดยเฉพาะเด็กและวัยรุ่น (6-17 ปี) ควรมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนัก อย่างน้อย 60 นาทีต่อวัน ทั้งนี้ การมีกิจกรรมทางกายไม่ว่ารูปแบบ ระยะเวลาเท่าใดหรือหนักเบาในระดับโดยอ้อมดีกว่าการไม่มีกิจกรรมทางกายหรือมีแต่ พฤติกรรมเนือยนิ่ง การส่งเสริมกิจกรรมทางกายนั้น มีประโยชน์ทั้งโดยตรงและโดยอ้อมนำไปสู่การเติบโตและพัฒนาการที่ดี สมวัยรวมทั้งการเรียนรู้และสมาธิ อีกทั้งลดความเสี่ยงในการเป็นโรคต่างๆ ตามมา การศึกษาที่ผ่านมาจำนวนมากแสดงให้เห็นถึง ความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างกิจกรรมทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา (Tomprowski, 2003; Sibley & Etnier, 2003; Caterino & Polak, 1999; Keays & Allison, 1995; Sallis et al, 1999) งานวิจัยของ Singh-Manoure et al, (2005) สนับสนุนว่ากิจกรรมทางกายมีผลต่อการรับรู้ทาง ด้านสติปัญญา และหากขาดการเข้าร่วมกิจกรรมทางกายจะเกิดผลเสียต่อ กระบวนการทางด้านความคิด สอดคล้องกับ Taras (2005) ที่กล่าวว่ากิจกรรมทางกายช่วยสร้างสมาธิให้ผู้เข้าร่วมในช่วง ระยะเวลาแรก และในระยะยาวจะช่วยให้เกิดผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ Kwak et al (2009) ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างระดับกิจกรรมทางกายที่เพิ่มขึ้นในโปรแกรมพลศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ซึ่งพบว่ากิจกรรมทางกาย ในระดับความหนักที่สุดมีผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียน และมีงานวิจัยที่ใกล้เคียงกันในเรื่องการจัดการกิจกรรมทางกายเพิ่มระหว่าง การสอนพลศึกษาทั้งในโรงเรียน และนอกโรงเรียนให้กับนักเรียน โดยผลการศึกษาพบว่า การเพิ่มกิจกรรมทำให้นักเรียนมีร่างกาย แข็งแรงมากขึ้น ระบบเกี่ยวกับหัวใจกับปอด มีความทนทานเพิ่มขึ้น มีผลต่อการรักษาและช่วยพัฒนาระบบประสาท รวมถึงส่งผล ต่อกระบวนการเรียนรู้ (Lindvall et al., 1994) นอกจากกิจกรรมทางกายจะมีผลดีต่อผลการเรียน และการรับรู้ทางความคิด ดังกล่าวแล้ว กิจกรรมทางกายยังสามารถช่วยป้องกันโรคได้อีกทางหนึ่ง และช่วยลดความเสี่ยงของปัญหาทางด้านสุขภาพ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคอ้วน โรคกระดูกพรุน และโรคความดันโลหิตสูง

กิจกรรมทางกายเป็นส่วนหนึ่งในปัญหาใหญ่ที่สุดของสาธารณสุขในศตวรรษที่ 21 และเป็นหนึ่งในสิบอันดับแรกที่ทำให้ คนตายในประเทศพัฒนา องค์การอนามัยคาดคะเนว่าจะมีคนตายด้วยการขาดกิจกรรมทางกายปีละสองล้านคน (Dumith et al, 2011) ภาวะอ้วน (WHO, 2010) เรียกร้องให้เกิดการปฏิบัติทั่วโลกในกิจกรรมทางกาย ซึ่งเป็นการลงทุนอันทรงพลัง ในประชาชน สุขภาพ เศรษฐกิจและความยั่งยืนของประชากร ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยตระหนักถึงปัญหาการปฏิบัติกิจกรรม ทางกาย ไม่เพียงพอต่อการมีสุขภาพดีของเด็กและวัยรุ่น จึงได้ร่วมกันกำหนดนโยบายและเสนอแนะแนวทางการเพิ่มกิจกรรม ทางกายสำหรับเด็กและวัยรุ่น ดังต่อไปนี้ องค์การอนามัยโลก (WHO, 2010) แนะนำว่า โรงเรียนสามารถจัดหลักสูตรการเรียน การสอนที่สนับสนุนให้เด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมทางกาย รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการออกกำลังกาย เช่นเดียวกับ สถานการณ์ในประเทศไทยที่เผชิญปัญหาการปฏิบัติกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ โดยผลการสำรวจระดับกิจกรรมทางกายใน ประชากรไทยจากหลายหน่วยงาน อาทิ สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทยด้วยการตรวจร่างกาย กรมอนามัย กรมควบคุม โรค สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล สำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา ประชาชนไทย ประมาณ 1 ใน 3 มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ โดยข้อมูลของสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดลที่สำรวจ ระดับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งโดยเฉพาะ ติดต่อกันทุกปี ใน 5 ปีที่ผ่านมา เมื่อพิจารณาตามกลุ่มวัย พบว่า วัย ผู้ใหญ่ร้อยละ 73 มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ ในขณะที่วัยสูงอายุ เพียงร้อยละ 70 มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ (เกณฑ์กิจกรรม ทางกายที่เพียงพอของผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ อย่างน้อย 30 นาทีต่อสัปดาห์) สำหรับวัยเด็กและวัยรุ่นมีกิจกรรมทางกายเพียงพอ ร้อยละ 27 เท่านั้น (เกณฑ์กิจกรรมทางกายที่เพียงพอของเด็ก อย่างน้อย 60 นาทีต่อวัน) จากรายงานระยะเวลา การมีพฤติกรรม เนือยนิ่งในแต่ละวันของคนไทย ที่ไม่รวมเวลานอนหลับ นั้นสูงถึงเกือบ 14 ชั่วโมงต่อวัน และมีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้น

แม้ประเทศไทยจะมีการดำเนินการส่งเสริมกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย มีการจัดสรรงบประมาณให้ หน่วยงานหลักต่างๆ ดำเนินโครงการมากมายตามแต่ลักษณะตามพันธกิจของแต่ละหน่วยงาน แต่ขาดการบูรณาการร่วมกันให้ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อคุณภาพชีวิตประชากร และเน้นเฉพาะการจัดการกีฬา และการออกกำลังกายหรือนันทนาการ เป็นหลัก

โดยเฉพาะเมื่อศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้ ยังขาดในส่วนของการสร้างเสริมการปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย นอกจากนี้จำนวนชั่วโมงเรียนสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษายังมีน้อย เมื่อเทียบกับเวลากว่า 8 ชั่วโมง ที่ได้ก้อยู่ในสถานศึกษา ซึ่งไม่เพียงพอที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ด้านการปลูกฝังและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกายของเยาวชน เห็นได้จากจำนวนชั่วโมงพลศึกษาโดยเฉลี่ยมีเพียง 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ สำหรับเด็กในระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาตอนต้น และหดสั้นลงเหลือเพียงครึ่งชั่วโมงโดยเฉลี่ยต่อ 1 สัปดาห์ นอกจากนี้ยังพบว่า การดำเนินการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานศึกษา เน้นผ่านรูปแบบการเรียนวิชาพลศึกษาซึ่งอาจไม่เพียงพอ การจัดการเรียนการสอนวิชาอื่นๆ ก็เน้นให้นักเรียนนั่งเรียนในห้องเรียนตลอดทั้งวัน การไปเรียนพิเศษหลังเลิกเรียนต่อ การใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ของนักเรียนไม่ถูกต้อง โดยเด็กส่วนใหญ่ให้ความสนใจสื่อทางสังคมและเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นสื่อออนไลน์ที่มีอิทธิพลต่อเด็กและเยาวชนอย่างมาก โดยเฉพาะเกมที่เน้นการต่อสู้ที่ใช้ความรุนแรง ซึ่งทำให้พฤติกรรมของเด็กเปลี่ยนไปเป็นคนก้าวร้าว นอกจากนี้ถ้าเล่นเกมออนไลน์ติดต่อกันเป็นเวลานานยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพในด้านต่างๆ เช่น ผลกระทบด้านสุขภาพจากการนั่งเล่นเกมหน้าคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน โดยไม่มีการเปลี่ยนอิริยาบถ ไม่ระวังเรื่องการรับประทานอาหาร และการพักผ่อนอย่างเหมาะสม ซึ่งล้วนเป็นการทำให้พฤติกรรมเนือยนิ่งของเด็กมีมากขึ้น ผลที่ตามมาคือเกิดภาวะการนั่งติดเกมไม่สนใจเรียน มีปัญหาสุขภาพอื่นๆ เพิ่มมากขึ้น เช่น การมีภาวะโภชนาการเกิน และโรคอ้วน

ประเทศไทยจึงนำปัญหาดังกล่าวมากำหนดนโยบายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย หลากหลาย อาทิ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ประเทศไทย แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 32 (ร่าง) แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านสาธารณสุข พระราชบัญญัติกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ พ.ศ. 2544 พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ พ.ศ. 2560 ดังนั้นแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2560 - 2564) จึงได้กำหนดเป้าประสงค์ 1) ให้เด็ก และเยาวชน มีความเข้าใจและมีความตระหนักในกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเพิ่มมากขึ้น 2) เด็ก และเยาวชน ทุกกลุ่มและทุกพื้นที่ มีสุขภาพร่างกายตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อบรรลุตัวชี้วัดเด็กและเยาวชนทั่วประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย ด้วยเล็งเห็น การดำเนินการดังกล่าวแสดงถึงความจำเป็นที่ต้องเพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางกาย และลดพฤติกรรมเนือยนิ่งอย่างเป็นระบบและมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง มีการประสานการทำงานจากทั้งโรงเรียน บ้าน และชุมชน เพื่อประโยชน์ต่อสุขภาพ เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคมซึ่งสัมพันธ์กับวิถีชีวิต การใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ที่เหมาะสมและถูกต้อง จะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านต่างๆ ดีขึ้น มีสมาธิที่ดี มีความสัมพันธ์กับคนรอบข้าง และมีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา หากเด็กเลือกประกอบกิจกรรมการเล่นกีฬาในเวลาว่างที่เป็นประโยชน์

สิ่งที่ได้กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายมีความสำคัญต่อนักเรียนทุกระดับ เพราะสามารถทำให้ร่างกายทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมรรถภาพทางกายของนักเรียน เป็นสิ่งที่จำเป็นและมีความสำคัญในการดำรงชีวิต เมื่อนักเรียนคนนั้นมีความสมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจแล้ว การดำเนินชีวิตก็จะมีมีความสุขและมีประสิทธิภาพ นั่นก็คือการที่มีสมรรถภาพร่างกายดี ร่างกายมีการเจริญเติบโตแข็งแรง การทำงานของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตประสานสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี ลดอัตราความเสี่ยงเป็นโรคต่างๆ มากมาย และทรวดทรงของร่างกายได้สัดส่วน โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี ได้เล็งเห็นความสำคัญของกิจกรรมทางกายในโรงเรียนหรือได้ออกกำลังกายของนักเรียน และประสบปัญหาการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนพลศึกษาโดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งมีเพียง 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และไม่เพียงพอที่จะบรรลุวัตถุประสงค์กิจกรรมทางกายให้เพียงพอ เทศบาลนครอุดรธานีจึงรับนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัดคือกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น โดยกำหนดให้แต่ละโรงเรียนจัดทำโครงการมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีความสมดุลทั้งร่างกาย ความรู้ คุณธรรม โดยปรับเปลี่ยนการจัดกิจกรรมเพิ่มเวลามุ่งเป้าพัฒนา 4H คือ Head (กิจกรรมพัฒนา),

Heart (กิจกรรมพัฒนาจิตใจ), Hand (กิจกรรมพัฒนาทักษะการปฏิบัติ) และ Health (กิจกรรมพัฒนาสุขภาพ) ผู้วิจัยตระหนักถึงปัญหาจำนวนชั่วโมงพลศึกษาที่เพียงพอซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายและลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง และประโยชน์ที่เกิดจากการออกกำลังกาย กรอบกับการมีหลักสูตรกิจกรรมทางกายที่มีการออกแบบที่ดี จะส่งเสริมให้เกิดประสิทธิผลในการเพิ่มสมรรถภาพทางกาย นักเรียนมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง มีการใช้เวลาว่างหลังเลิกเรียนให้เกิดประโยชน์ และลดพฤติกรรมเนือยนิ่งได้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งผลการวิจัยนี้จะช่วยให้โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครอุดรธานีที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้มีแนวทางในการจัดกิจกรรมทางกายได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาหลักสูตรกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี ที่มีประสิทธิผล

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กำหนดขอบเขตการวิจัย ปรากฏในการวิจัยทั้ง 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะที่ 1 (Phase 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและการสร้างหลักสูตรฉบับร่าง

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและการสร้างหลักสูตรฉบับร่าง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มากร่างหลักสูตร ดำเนินการ 2 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นตอน 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เพื่อการศึกษาสภาพและปัญหาการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดเทศบาลนครอุดรธานี โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้บริหารและครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษาในโรงเรียนที่จัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดเทศบาลนครอุดรธานี จำนวน 37 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วน (rating scale) ประมาณค่า 5 อันดับ

การหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา เพื่อหาค่าดัชนีความ สอดคล้อง โดยการวิเคราะห์ค่า IOC (Item objective congruence index) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2550) พบว่าค่า IOC ของแบบสอบถามทุกข้ออยู่ในระดับสูง (> 0.8)

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมด้วยตนเอง และนำข้อมูลเชิงคุณภาพมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive analysis) และข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) จากนั้นประมวลผล เรียบเรียงผล นำเสนอในรูปความเรียงและในรูปตาราง

1.2 ขั้นตอน 2 เป็นการร่างเอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยข้อมูลพื้นฐานมากำหนดหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ โครงสร้างหลักสูตร แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล และเกณฑ์การผ่านหลักสูตร

การตรวจสอบคุณภาพของร่างหลักสูตรการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมทางกาย ด้านเนื้อหา และด้านหลักสูตรและการสอน ทำแบบประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตร ฯ และการประเมินความสอดคล้องของโครงสร้างหลักสูตร ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบประเมินมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าคะแนนเฉลี่ยและการวิเคราะห์เนื้อหา แล้วทำ

การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมตามข้อมูลในขั้นตอนการตรวจสอบหลักสูตรของผู้เชี่ยวชาญและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนที่จะนำหลักสูตรไปทดลองใช้

2. ระยะที่ 2 การทดลองใช้หลักสูตรและการแก้ไขปรับปรุง

เป็นการนำร่างหลักสูตรที่ผ่านการตรวจพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญและมีการปรับปรุงตามคำแนะนำแล้ว มาทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนอาสาสมัคร จำนวน 30 คน เป็นนักเรียนชาย 15 คนและนักเรียนหญิง 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ประเภท ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการฝึกอบรม ได้แก่ เอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร คือ คู่มือหลักสูตรสำหรับครู 2) เครื่องมือที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรและการศึกษาสมรรถภาพ ทางกายของนักเรียน เมื่อเรียนจบหลักสูตร ประกอบด้วย

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี ของกรมพลศึกษา พ.ศ. 2555 แบบสังเกตพฤติกรรม และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตร

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เริ่มจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองก่อนการสอนตามหลักสูตรการจัดกิจกรรมทางกายฯ ดำเนินการเรียนการสอนเชิงปฏิบัติการให้ทั้งความรู้และลงมือปฏิบัติการควบคู่ไปด้วย เวลา 15.30-16.30 น. ทุกวันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 48 วัน รวมเป็น 48 ชั่วโมง เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังเรียนของกลุ่มทดลองนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเด็กไทย ของกรมพลศึกษา พ.ศ. 2555 ทำการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการเรียน นักเรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตรการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และแปลผลตามลำดับ และข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้หลักสูตรนี้ ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงหลักสูตรการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี

3. ระยะที่ 3 (phase 3) การนำหลักสูตรไปใช้และการศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตร

การวิจัยระยะนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตร โดยมีเกณฑ์การผ่านที่หลักสูตรกำหนดไว้ คือ 1) นักเรียนเข้าเรียนตามเวลาที่กำหนดไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ 2) นักเรียนที่เข้าเรียนหลักสูตรฯ มีสมรรถภาพทางกายหลังเข้าร่วมกิจกรรมดีกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม 3) นักเรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรฯ เมื่อเทียบกับเกณฑ์ อยู่ในระดับดี โดยกลุ่มเป้าหมาย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาล 6 นครอุดรธานี ปีการศึกษา 2565 จำนวน 237 คน

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลการพัฒนาหลักสูตรกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี ที่มีประสิทธิผล

1.1 ผลการพัฒนาหลักสูตรการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี

หลักสูตรการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี ที่มีประสิทธิผลมีลักษณะสำคัญ คือ

1.1.1 เอกสารหลักสูตร ประกอบด้วย 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) โครงสร้างหลักสูตร 4) แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน 5) สื่อการเรียนรู้ 6) การวัดและการประเมินผล 7) เกณฑ์การผ่านหลักสูตร โดยกำหนดเกณฑ์การผ่านหลักสูตร คือ นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายหลังเข้าร่วมกิจกรรมดีกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และนักเรียนต้องเข้าเรียนตามเวลาที่กำหนดอย่างน้อย 80 เปอร์เซ็นต์

1.1.2 เอกสารประกอบหลักสูตร เป็นคู่มือหลักสูตรสำหรับครูผู้สอน ซึ่งเป็นเอกสารเพื่ออำนวยความสะดวกผู้สอน มีเนื้อหา 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 คำชี้แจงวิธีการจัดกิจกรรม ตอนที่ 2 แผนการจัดการกิจกรรมทางกาย

1.2 ผลการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี เมื่อเรียนจบหลักสูตร

ผลการประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร การจัดการกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี ผลปรากฏดังนี้ (1) นักเรียนทั้ง 237 คน มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอน เจ้าหน้าที่และผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรอยู่ในระดับมาก รวมทั้งมีความพึงพอใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักเรียนหลังเข้าร่วมกิจกรรมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (2) นักเรียนสามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีเวลาเรียนเกินร้อยละ 80 ทุกคน โดยเฉลี่ย 90.25 และมีสมรรถภาพทางกายหลังเข้าร่วมกิจกรรมดีกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม มีรายละเอียดที่สอดคล้องกันทั้งในนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ดังนี้

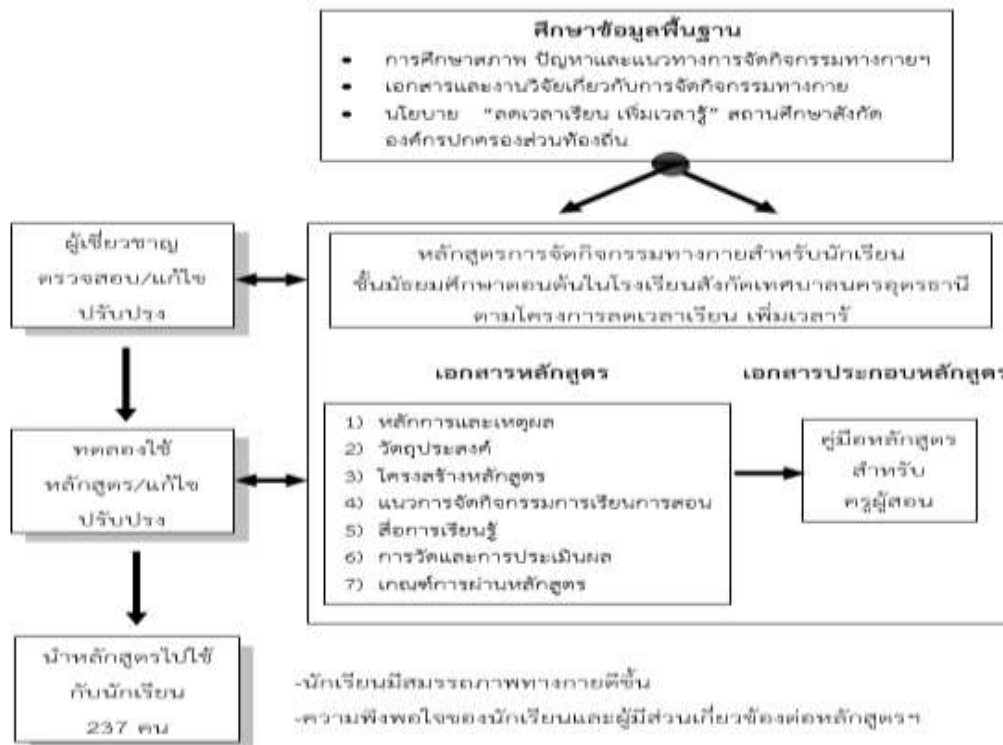
1) ผลการทดสอบความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง หลังการเรียนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) ผลการทดสอบความแตกต่างของความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) ผลการทดสอบความแตกต่างของความคล่องแคล่วว่องไว หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4) ผลการทดสอบความแตกต่างของความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง ความแข็งแรงและกำลังของกล้ามเนื้อขา ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและต้นขาด้านหลัง ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ไม่พบมีความแตกต่างกัน

สรุปผลการพัฒนาหลักสูตรการจัดการกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี ที่มีประสิทธิผล แสดงตามภาพ ดังนี้



ภาพที่ 1 สรุปผลการพัฒนาหลักสูตรการจัดการกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี ที่มีประสิทธิผล

อภิปรายผล

การพัฒนาหลักสูตรการจัดการกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี มีประสิทธิภาพ สามารถอภิปรายผล ดังนี้

1) หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนี้ได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ กล่าวคือ มีการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน ขั้นตอนแต่ละขั้นตอนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เริ่มจากการศึกษาสภาพและปัจจุบันการจัดการกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี มีการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทางกายและนโยบาย ต่างๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำโครงสร้างหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร หลังจากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านหลักสูตรและการสอนเป็นผู้ตรวจพิจารณาและให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้กับนักเรียนอาสาสมัคร จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร และแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งก่อนนำหลักสูตรไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 237 คน ซึ่งเป็นคนละกลุ่มกับการทดลองใช้หลักสูตร เพื่อยืนยันประสิทธิผลของหลักสูตร สืบเนื่องจากที่ผู้วิจัยได้นำข้อมูลต่างๆ เหล่านี้เป็นแนวทางในการยกร่าง หลักสูตรและได้มีการปรับปรุงพัฒนาหลายครั้ง จึงส่งผลให้ครูผู้สอนใช้คู่มือหลักสูตร เข้าใจได้ง่าย เพราะมีขั้นตอนการปฏิบัติที่ชัดเจน ง่ายและสะดวก ในการดำเนินการ ซึ่งเป็นไปตามหลักการของการพัฒนาหลักสูตรที่จะต้องศึกษาข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมายกร่างเป็นองค์ประกอบหลักของหลักสูตรทั้งในด้านการกำหนดจุดมุ่งหมาย การกำหนดเนื้อหา การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2) จากผลการสร้างและพัฒนาหลักสูตรได้องค์ประกอบสำคัญของหลักสูตรการจัดการกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี คือ 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) โครงสร้างหลักสูตร 4) แนวทางการจัดการเรียนการสอน 5) สื่อการเรียนรู้ 6) การวัดและการประเมินผล และ 7) เกณฑ์การผ่านหลักสูตรถือว่าครบองค์ประกอบหลักของหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมนสิข สิทธิสมบุรณ์ (2540) ภาณุ กุศลวงศ์ (2558) และ

วรณพันธ์ จันทรธีระยานนท์ (2559) ที่ได้ข้อสรุปว่าองค์ประกอบหลักสูตรประกอบด้วยหลักการ เป้าหมาย โครงสร้าง จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมิน

3) หลักการของหลักสูตรเน้นการส่งเสริมให้นักเรียนมีสมรรถนะทางกายที่ดีขึ้น ผ่านการเรียนรู้หลักสูตรการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี อันเป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียนเป็นการเรียนเน้นการฝึกปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี และมุ่งเน้นกิจกรรมที่หลากหลายผ่านกิจกรรมกีฬาและนันทนาการโดยไม่คำนึงถึงระดับทักษะแต่เน้นที่ความสนุกสนานแทน ซึ่งเป็นไปตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข (2550) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมทางกายต้องมีหลากหลาย และสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน คำนึงถึงความปลอดภัยในการเข้าร่วม กระบวนการจัดกิจกรรมทางกาย เน้นให้ผู้เข้าเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Active Lifestyle) มีการกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมเกิดความท้าทาย (Challenge) ที่จะเข้าร่วมตลอดจนเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมมีตัวเลือก (Choice) ในกิจกรรมทางกายตามความสนใจ (Interest)

4) จากผลการนำหลักสูตรไปใช้กับนักเรียน พบว่านักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้ครบทุกแผนการจัดการเรียนรู้ และสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกาย รวมทั้งตัวนักเรียนและผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้องมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากคณะครูผู้สอนมีประสบการณ์ในการสอนวิชาพลศึกษา เป็นผู้ฝึกสอนกีฬา และบางคนได้มีตำแหน่งวิทยฐานะชำนาญพิเศษ จึงมีความตื่นตัวทางวิชาการส่งผลให้การใช้หลักสูตรประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดได้ นโยบายของต้นสังกัดของโรงเรียนก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากเทศบาลนครอุดรธานีให้ความสำคัญในการพัฒนานักกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ โดยผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของโรงเรียนมีนักกีฬาที่มีชื่อเสียงระดับประเทศ ดังนั้นบรรยากาศกีฬาของโรงเรียนที่แวดล้อมตัวนักเรียนส่งผลให้นักเรียนสนใจและเต็มใจเข้าร่วมกิจกรรมจนส่งผลให้การใช้หลักสูตรประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดได้

5) จากผลการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนเมื่อเรียนจบหลักสูตร อภิปรายได้ดังนี้

5.1) ปริมาณไขมันสะสมในร่างกาย หลังการเรียน 48 ชั่วโมง โดยวัดจากการทดสอบลุก-นั่ง 60 วินาทีของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง พบว่า ผลการทดสอบของความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนังหลังการเรียนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เพราะผู้เรียนได้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอวันละ 1 ชั่วโมง ทุกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ ต่อเนื่องเป็นเวลา 48 ชั่วโมง หลักสูตรบรรจุกีฬาและนันทนาการที่มีความหนักในการใช้กล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิชญ์ ตูยานนท์ (2560) การเดินและวิ่งเหยาะๆมีผลต่อสัดส่วนของร่างกาย ระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ทำให้เปอร์เซ็นต์ไขมันและน้ำหนักไขมันลดลง และต้องมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง 3-5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (กรมวิชาการ.2545) จะต้องทำอย่างสม่ำเสมออย่างต่อเนื่องเว้นห่างได้ไม่มาเกิน 2 วัน ช่วงเวลาที่ออกกำลังกายได้เหมาะสม คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์ หรือ อังคาร พฤหัสบดี เสาร์ จึงจะส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย (กนกรส หงส์ทอง, 2530)

5.2) ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ หลังการเรียนหลักสูตร 48 ชั่วโมง พบว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายรายการลุก-นั่ง 60 วินาทีของนักเรียนหญิงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากหลักสูตรการจัดกิจกรรมทางกายมีความหลากหลายของกีฬาและนันทนาการ ได้แก่ กีฬาฟุตบอล/ฟุตซอล วอลเลย์บอล กรีฑา เซปักตะกร้อ เป็นต้น ซึ่งในขณะที่ปฏิบัติทักษะต่างๆ ของแต่ละชนิดกีฬา จึงส่งผลทำให้มีการพัฒนาในด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ซึ่งสอดคล้องสุพิตร สมานิติ (2548) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่าบุคคลที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและช่วยป้องกันการบาดเจ็บ ซึ่งอาจเกิดจากข้อเท้าแพลง หรือกล้ามเนื้อฉีกขาดได้ ส่วนเจริญ กระบวนรัตน์ (2530) ได้สรุปความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอดทนของกล้ามเนื้อว่า ความอดทนของกล้ามเนื้อจะเปลี่ยนแปลงไปตามความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ถ้าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ความอดทนของกล้ามเนื้อจะเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

5.3) ความคล่องแคล่วว่องไว หลังการเรียน 48 ชั่วโมงพบว่า นักเรียนชายและหญิงมีค่าเฉลี่ยรายการทดสอบวิ่งอ้อมหลักหลังการเรียนดีกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากกิจกรรมที่ออกแบบขึ้นมาทำให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนต่างๆ ทั้งการวิ่ง การเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วในกีฬาฟุตบอล การเคลื่อนที่ข้อเท้าอย่างรวดเร็วในกีฬาเทเบิลเทนนิส การเคลื่อนไหวประกอบเพลงในกีฬาสีลาซ ซึ่งสอดคล้องกับ วาโร เฟ็งส์วีสต์ (2540) ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายที่ทำให้เกิดสมรรถภาพในการเคลื่อนไหวและการทำงานประสานสัมพันธ์กันระหว่างกล้ามเนื้อและระบบประสาทที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น จะเกิดเป็นความคล่องแคล่วว่องไวและความแม่นยำในการปฏิบัติงาน

5.4) ความอ่อนตัว หลังการเรียน 48 ชั่วโมงพบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ยรายการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนไม่แตกต่างกัน โดยพบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนี้ไม่สามารถพัฒนาความอ่อนตัวได้อย่างมีนัยสำคัญ เพราะเมื่อวิเคราะห์กิจกรรมกีฬาและนันทนาการแล้ว ไม่พบว่ามีกิจกรรมที่พัฒนาการเหยียดยืดกล้ามเนื้ออย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์ (2536) ที่กล่าวว่า การออกกำลังกายเป็นประจำจะช่วยให้ความอ่อนตัวคงที่อยู่เป็นปกติ และความอ่อนตัวที่มากกว่าปกติสามารถทำให้เกิดขึ้นได้โดยการออกกำลังกายเฉพาะอย่าง และพบว่า ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2534) กล่าวว่า ความอ่อนตัวที่ดีถือเป็นส่วนหนึ่งของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี การสร้างความอ่อนตัวให้กับตนเองนั้น ต้องให้ส่วนของเอ็นข้อต่อ และเนื้อเยื่อที่ห่อหุ้มกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน จึงสังเกตได้ว่าผู้ที่มีความอ่อนตัวดี คือ ผู้ที่ทำกิจกรรมการออกกำลังกายที่มีการยืดเหยียดอย่างสม่ำเสมอ เช่น นักยิมนาสติก นักสกี นักกีฬากระโดดสูง และกีฬาที่ต้องอาศัยความอ่อนตัวและความคล่องแคล่วว่องไวประกอบกัน

5.5) ความแข็งแรงและกำลังของกล้ามเนื้อขา และต้นขาด้านหลัง และความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด พบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนไม่แตกต่างกันนั้น แม้ว่า สุพิตร สมานิต (2548) ได้ให้ข้อคิดเห็นไว้ว่าบุคคลที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะส่งผลให้ร่างกายมีการตื่นตัว คล่องแคล่วว่องไว และรู้สึกเหน็ดเหนื่อยช้าลงในขณะทำงานหรือออกกำลังกาย สุขภาพของหัวใจแข็งแรงขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจจะชะงักและเมื่อพิจารณาเวลาในฝึกของหลักสูตรพบว่า มีระยะเวลาเพียงพอและต่อเนื่องเหมาะสม รวมทั้งมีการฝึกอย่างสม่ำเสมอ ย่อมส่งผลให้เกิดความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมานพ ศรีชมภูที่ศึกษาพบว่ากลุ่มที่ออกกำลังกาย 3 วันต่อสัปดาห์และกลุ่มที่ออกกำลังกาย 5 วันต่อสัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทั้งสองกลุ่ม ดังนั้นการเรียนผ่านหลักสูตรกิจกรรมทางกายที่ใช้เวลาเรียน 3 วันต่อสัปดาห์นั้นเพียงพอที่จะทำให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามสาเหตุของการไม่พบความแตกต่างก่อนและหลังเรียน อาจมาจากสาเหตุที่ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุม ตัวแปรอื่นที่อาจส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายได้ เช่น อาหารการกิน การดำเนินชีวิตประจำวันทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนที่แตกต่างกัน กิจกรรมการเล่นในช่วงวันหยุด ความตั้งใจในการเรียน ความหนักหรือความเหนื่อยในการออกกำลังกาย เป็นต้น ซึ่งหลักการฝึกที่หนักหรือเหนื่อยพอจึงจะส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายนี้สอดคล้องกับกรมวิชาการ (2545) เสนอว่าในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายนั้นส่วนใหญ่เรานิยมใช้หลักการ "FITT" นั่นคือ Frequency-Intensity-Time-Type สามารถอธิบายได้ว่า การออกกำลังกายที่สามารถรักษาหรือเพิ่มกำลังเพื่อสุขภาพได้ จะต้องปฏิบัติอย่างน้อย 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ และต้องมีความหนักหรือความเหนื่อยในการออกกำลังกายให้อยู่ในช่วง 55-85% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด และถ้าออกกำลังกายที่มีความเหนื่อยน้อยกว่า 50% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุดจะไม่มีผลต่อการเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ดังนั้นปัจจัยด้านความหนักและความเหนื่อยของนักเรียนที่ต้องตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมจนถึงช่วง 55-85% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุดจึงเป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องกำกับขณะปฏิบัติกิจกรรม

ดังนั้นจึงทำให้สรุปได้ว่า หลักสูตรการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี สามารถพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถภาพทางกายหลังเข้าร่วมกิจกรรมดีกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่ง

สามารถสนอง คือมีการพัฒนา H ตัวที่ 4 คือ กิจกรรมพัฒนาสุขภาพ (Health) ซึ่งหมายถึง กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพเพื่อให้ นักเรียนมีสมรรถนะทางกายที่สมบูรณ์ แข็งแรง

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยสามารถสรุปได้ว่า หลักสูตรการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นใน โรงเรียนสังกัดเทศบาลนครอุดรธานี สามารถพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถภาพทางกายหลังเข้าร่วมกิจกรรมดีกว่าก่อนเข้าร่วม กิจกรรม ซึ่งสามารถสนอง คือมีการพัฒนา H ตัวที่ 4 คือ กิจกรรมพัฒนาสุขภาพ (Health) ซึ่งหมายถึง กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพเพื่อให้ นักเรียนมีสมรรถนะทางกายที่สมบูรณ์ แข็งแรง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษา ควรเพิ่มกิจกรรมเพิ่มความอ่อนตัว เช่น กีฬายิมนาสติก โยคะ หรือกิจกรรมที่ทำให้มีการยืดเหยียด อย่างสม่ำเสมอเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการวิจัยอย่างต่อเนื่องกับกลุ่มตัวอย่างเดิม เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียน

เอกสารอ้างอิง

- กนกรส หงส์ทอง. (2530). การเปลี่ยนแปลงของหัวใจ ระบบไหลเวียนเลือด และระบบหายใจต่อการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรมพลศึกษา. (2555). แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กไทย อายุ 7-18 ปี. กรุงเทพฯ: สัมปชัญญะ.
- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). คู่มือการจัดการสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตาม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กระทรวงสาธารณสุข. (2550). ข้อเสนอแนะ แนวทางการมีกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) ที่เหมาะสมสำหรับเด็กและ เยาวชนในโรงเรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2556). กิจกรรมทางกาย. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ, 39(1), 5-6.
- ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์. (2536). สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2550). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: เจริญผล.
- ภาณุ กุศลวงศ์. (2558). การพัฒนาหลักสูตรครูผู้ฝึกสอนกีฬาเทควันโด ระดับมัธยมศึกษา. (ครุศาสตร์ดุขฎิบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย).
- มนสิข สีทธิสมบุญ. (2540). เอกสารการฝึกอบรมการวิจัยการวิจัยในชั้นเรียน. พิษณุโลก: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย นเรศวร.
- วรพันธ์ จันทธีระยานนท์. (2559). การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างจิตสาธารณะ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคาม. (ปรัชญาดุษฎิบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม).

- วารุ พึ่งสวัสดิ์. (2540). การวัดและประเมินความพร้อมสำหรับเด็กก่อนนุบาลด้านร่างกายและสังคม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (2534). การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและกีฬา. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุพิตร สมานิต และคณะ. (2548). การสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Caterino, M. C., & Polak, E. D. (1999). Effect of Two Types of Activity on the Performance of Second, Third and Fourth Grade Student on a Test of Concentration. *Perception and Motor Skills*, 89, 245-248.
- Dumith, S.C., D.P. Gigante, M.R. Domingus, and H.W. Kohl. (2011). Physical Activity Change during Adolescence: A Systematic Review and a Pooled Analysis. *International Journal of Epidemiology*, 40(3), 685-698.
- Keays, J.J., & Allison, K. R. (1995). The Effects of Regular Moderate to Vigorous Physical Activity on Student out Comes. *Journal of Public Health*, 86, 62-66.
- Kwak, L., Kremers, S., Bergman, P., Ruiz, J. R., Rizzo, N. S., & Sjostrom, M. (2009). Associations between physical activity, fitness, and academic achievement. *The Journal of Pediatrics*, 155, 914-918.
- Lindvall, O., Kokaia, Z., Bengzon, J., Elmer, E, & Kokaia, M (1994). Neurotrophins and Brain Insult. *Trends Neuroscience*, 17, 490-496.
- Sallis, J. F., Mckenzie, T, L., Kolody, B., Lewes, M. Marshall, S., & Rosengrad, P. (1999). Effects of Health Related Physical Education on Academic Achievement. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70, 127-134.
- Sibley, B., & Etnier, J. (2003). The Relationship Between Physical Activity and Cognition in Children: a Metaanalysis. *Pediatric Exercise Science*, 15, 243-253.
- Singh-Manoure, A., Hillsdon, M., Brunner, E., & Marmot, M. (2005). Effects of Physical Activity on Cognitive Functioning in Middle Age: Evidence from the Whitehall II Prospective Cohort Study. *American Journal of Publish Health*, 95(12), 2252-2258.
- Taras, H. (2005). Physical Activity and Student Performance at School. *Journal of School Health*, 75(6), 214-218.
- Tomprowski, P. (2003). Cognitive and Behavioral Responses to Acute Exercise in Youths: A Review. *Pediatric Exercise Science*, 15, 348-359.