

ความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลาความรู้ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดเพชรบุรี

Needs of a Physical Activity Promoting With “Reduce Time-Learning and Increase Time-Knowledge” for Lower-Secondary School Students in Phetchaburi Province

ธำรงค์ บุญพรหม^{1*} บุญทิพย์ แป้นทอง¹ และคมชนัญ โวหาร¹
Thamrong Boonprom^{1*}, Boontip Paenthong¹ and Komchanun Voharn¹

¹สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000

¹Division of Physical Education, Faculty of Education, Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi 76000

*To whom correspondence should be addressed. e-mail: thamrong_3@hotmail.com

Received: 5 October 2018., Revised: 26 November 2018, Accepted: 28 December 2018

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลาความรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดเพชรบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 393 คน เป็นนักเรียนชาย จำนวน 198 คน และนักเรียนหญิง จำนวน 195 คน ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ในการเลือกโรงเรียน 6 โรงเรียนที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ในระดับชั้นเรียน เครื่องมือหลักที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลาความรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการจัดลำดับความสำคัญใช้สูตร Modified Priority Needs Index (PNI_{modified})

ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าลำดับดัชนีความสำคัญของการจัดกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลาความรู้ของนักเรียนชาย คือ อันดับ 1 ด้านครูในการจัดกิจกรรม มีค่า PNI = 0.8869 อันดับ 2 ด้านสถานที่และอุปกรณ์ มีค่า PNI = 0.8242 อันดับ 3 ด้านประเภทกิจกรรม มีค่า PNI = 0.7816 และ อันดับ 4 ด้านความปลอดภัย มีค่า PNI = 0.7692 2) ค่าลำดับดัชนีความสำคัญของการจัดกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลาความรู้ของนักเรียนหญิง คือ อันดับ 1 ด้านครูในการจัดกิจกรรม มีค่า PNI = 0.8786 อันดับ 2 ด้านประเภทกิจกรรม มีค่า PNI = 0.8205 อันดับ 3 ด้านสถานที่และอุปกรณ์ มีค่า PNI = 0.8072 และ อันดับ 4 ด้านความปลอดภัย มีค่า PNI = 0.7578 3) ค่าลำดับดัชนีความสำคัญของการจัดกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลาความรู้ของนักเรียนทั้งหมด คือ อันดับ 1 ด้านครูในการจัดกิจกรรม มีค่า PNI = 0.8846 อันดับ 2 ด้านสถานที่และอุปกรณ์ มีค่า PNI = 0.8155 อันดับ 3 ด้านประเภทกิจกรรม มีค่า PNI = 0.8051 และ อันดับ 4 ด้านความปลอดภัย มีค่า PNI = 0.7689

คำสำคัญ: ความต้องการจำเป็น กิจกรรมทางกาย กิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลาความรู้

Abstract

The purpose of the research was needs of a physical activity promoting with “reduce time-learning and increase time-knowledge” for lower-secondary school students in Phetchaburi province. The samples were lower-secondary school students. The samples were 198 male students and 195 female students. Samples were selected by simple random sampling and ever stratums were selected by stratified random sampling. Research tool was questionnaire. Data were analyzed using Modified Priority Needs Index (PNI_{modified}).

The research results were as follows: 1) Needs virtue of male students is teacher (PNI = 0.8869), facilities and equipment (PNI = 0.8242), activity type (PNI = 0.7816) and safety (PNI = 0.7692). 2) Needs virtue of female students is teacher (PNI = 0.8786), activity type (PNI = 0.8205), facilities and equipment (PNI = 0.8072) and safety (PNI = 0.7578). 3) Needs virtue of students is teacher (PNI = 0.8846), facilities and equipment (PNI = 0.8155), activity type (PNI = 0.8051) and safety (PNI = 0.7689).

Keywords: Needs, Physical activity, Reduce Time-Learning and Increase Time-Knowledge

บทนำ

แผนกิจกรรมการรณรงค์สุขภาพดีถ้วนหน้า สู่ ค.ศ. 2020 ของกรมการอนามัยโลก (WHO) และองค์การส่งเสริมสุขภาพของประเทศสหรัฐอเมริกา (USDHHS) ระบุให้กิจกรรมทางกาย (Physical Activity) เป็นหนึ่งในตัวบ่งชี้วัดทางสุขภาพตัวหนึ่งที่สำคัญสำหรับส่งเสริมให้บุคคลทุกเพศทุกวัยมีสุขภาพที่ดีและสมบูรณ์ถ้วนหน้า ในปี ค.ศ. 2020 และการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเสียชีวิตในบุคคลทั่วไปทุกเพศทุกวัยรวมถึงผู้ป่วยโรคต่าง ๆ อีกด้วย [1]

ในปัจจุบันกลุ่มประชากรวัยเด็กและวัยรุ่นมีลักษณะการดำเนินชีวิตประจำวันที่เป็นแบบมีกิจกรรมที่ใช้พลังงานน้อย ได้แก่ การมีกิจกรรมการเรียนที่ใช้เวลานานในแต่ละวัน ทั้งในห้องเรียนและการเรียนพิเศษนอกเวลา การผ่อนคลายนันทนาการโดยการใช้คอมพิวเตอร์ [2] ประกอบกับการพัฒนาทางวัตถุทำให้ความลำบากทางกายลดลง การเดินทางที่สะดวกสบาย การมีไฟฟ้าใช้ และการได้นำเครื่องทุ่นแรงและอุปกรณ์เสริมความสะดวกสบาย เข้ามาใช้ทั้งในครัวเรือนและนอกบ้าน ซึ่งการดำเนินชีวิตที่รีบเร่งแข่งขัน และความเคยชินเหล่านี้ทำให้เด็กและวัยรุ่นมีพฤติกรรม “ไม่ได้ใช้พลังงานหรือใช้พลังงานน้อยต่อเนื่องไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคเรื้อรังในวัยผู้ใหญ่หรือวัยสูงอายุ ทั้งโรคในระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคในระบบเมตาบอลิซึม และภาวะอ้วน [3]

กลุ่มประชากรวัยเด็กและวัยรุ่นนั้นในบทบาทหนึ่งก็คือ นักเรียน เป็นกลุ่มเป้าหมายในการส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางที่มากขึ้นจากวิถีชีวิต ซึ่งการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีสำนักงานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือสถานศึกษาสังกัดอื่น ของกระทรวงศึกษาธิการ มีนโยบายสำคัญหนึ่งเพื่อเพิ่มคุณภาพของนักเรียน จากนโยบายการปฏิรูปการศึกษาของรัฐบาล คือ นโยบายในการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” เพื่อลดระยะเวลาเรียนภาควิชาการลงโดยไม่กระทบเนื้อหาหลักที่ผู้เรียนควรเรียนรู้ และครูปรับการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมโดยเพิ่มเวลาและโอกาสให้ผู้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติจริงโดยให้โรงเรียนเลิกเรียนเวลา 14.30 น. และหลังจากนั้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมสร้างสรรค์ต่าง ๆ นอกห้องเรียนอย่างหลากหลาย เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ทุกด้านในรูปแบบกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยเวลาที่โรงเรียนเลิกยังคงเหมือนเดิมตามกำหนดของแต่ละโรงเรียน โดยเริ่มดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 และจะดำเนินการทุกโรงเรียนในปีการศึกษา 2559 [4] “การลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” เป็นการปรับเปลี่ยน

2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระให้เพิ่มการบูรณาการเพื่อลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหา เพิ่มเวลาในการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง ส่วนที่ 2 การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีการเพิ่มเติมกรอบกิจกรรมจากกิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์นั้น มาเป็นการจัดกิจกรรมใน 4 หมวด 16 กลุ่มกิจกรรม ที่เน้นให้นักเรียนมีโอกาสปฏิบัติจริง นำไปสู่การสร้างความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งมีทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะชีวิต ทักษะการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม เสริมสร้างคุณลักษณะ ค่านิยมที่ดีงาม และความมีน้ำใจต่อกัน [5]

แนวทางหนึ่งที่สถานศึกษาจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ คือ การส่งเสริมกิจกรรมทางกายแก่นักเรียน ระดับมัธยมศึกษา การดำเนินการดังกล่าวมีระยะดำเนินการผ่านมาประมาณ 1 ปี จึงควรมีการรวบรวมข้อมูลการดำเนินการกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ โดยเฉพาะในส่วนของส่งเสริมกิจกรรมทางกายให้กับนักเรียน ทั้งส่วนที่สัมพันธ์หรือเสริมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา หรือกลุ่มสาระอื่น ๆ ที่ขับเคลื่อนการพัฒนาการเรียนผ่านการส่งเสริมกิจกรรมร่วมกับกิจกรรมอื่น ๆ ในโครงการนี้ ดังนั้นการศึกษาสภาพปัจจุบันของการดำเนินโครงการ เมื่อเทียบกับสิ่งที่ควรจะเป็น จึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง แนวคิดที่นิยมในการศึกษาความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ควรจะเป็นและสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน คือ การศึกษาความต้องการจำเป็น (Needs assessment ความต้องการจำเป็นที่ศึกษานั้น หากมีความขัดแย้งระหว่างความแตกต่างที่พบระหว่างสิ่งที่ควรจะเป็น กับสิ่งที่เป็นอย่างอยู่ในปัจจุบัน ก็จะชี้ให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งสามารถช่วยระบุปัญหาที่เป็นปัญหาอย่างแท้จริง ทำให้เกิดการแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุดเป็นไปตามความต้องการขององค์กร เนื่องจากการประเมินความต้องการจำเป็น เป็นกระบวนการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบัน (what is) กับสภาพที่ควรจะเป็น (what should be) มีกระบวนการทำงานที่เป็นระบบในการหาความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญก่อนหลัง ทำให้ได้ข้อมูลและสารสนเทศในการตัดสินใจเลือกหาวิธีแก้ไขปัญหาคือการบริหารงานระบบสารสนเทศของสถานศึกษาได้ตรงกับสภาพหรือความต้องการที่แท้จริง จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์และประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นว่าสมควรเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง การประเมินความต้องการจำเป็นทำให้ได้ข้อมูลที่น่าไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการศึกษาหรือการเปลี่ยนแปลงผลที่เกิดขึ้นปลายทาง การเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการประเมินความต้องการจำเป็นจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์และเป็นการเปลี่ยนแปลงทางบวก [6]

จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศที่เกิดจากผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของสถานศึกษาในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้แก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผลวิจัยจะเป็นสารสนเทศสำคัญเกี่ยวกับการส่งเสริมกิจกรรมทางกายซึ่งสะท้อนภาวะสุขภาพของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาของไทยได้ โดยเฉพาะผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของสถานศึกษา และเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของนโยบายนี้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดเพชรบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตจังหวัดเพชรบุรี ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2561 กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane [7] ใช้ค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 386 คน ผู้วิจัยได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่าง 10 % เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 420 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 210 คน และนักเรียน

หญิง 210 คน จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ในการเลือกโรงเรียน 6 โรงเรียนที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ โรงเรียนวัดจันทราวาส(ศุขประสารราษฎร์) โรงเรียนคงคาราม โรงเรียนเขาย้อยวิทยา โรงเรียนบ้านลาดวิทยา โรงเรียนท่ายางวิทยา และโรงเรียนบ้านแหลมวิทยา และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ในระดับชั้นเรียน และได้แบบสอบถามกลับคืนมา 393 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 93.57 เป็นนักเรียนชายจำนวน 198 ฉบับ และนักเรียนหญิง 195 ฉบับ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านประเภทกิจกรรม 13 ข้อ 2) ด้านครูในการจัดกิจกรรม 4 ข้อ 3) ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรม จำนวน 3 ข้อ 4) ด้านความปลอดภัย จำนวน 3 ข้อ รวม 23 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ โดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้คำถามทุกข้อที่ต้องตอบ 2 สภาพ คือ สภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการจัดลำดับความสำคัญใช้สูตร Modified Priority Needs Index (PNI_{Modified}) เป็นสูตรที่ปรับปรุงจากสูตร PNI ดั้งเดิม โดย นงลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวานิช [8]

ขั้นตอนของการวิจัย 1) ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องความต้องการจำเป็นของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้และกำหนดกรอบความคิดเพื่อสร้างแบบสอบถาม 2) การสร้างแบบสอบถามมีการดำเนินการโดยกำหนดรูปแบบและโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยกำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม มี 2 ตอน ให้มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ และ 5 ระดับ คำถามในตอนที่ 2 ทุกข้อคำถามจะมีข้อมูลที่ต้องตอบ 2 สภาพ คือ สภาพที่เป็นจริง และสภาพที่ควรจะเป็น 3) นำแบบสอบถามแก้ไขแล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของโครงสร้างเนื้อหาความเหมาะสมของปริมาณ ข้อคำถาม ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ (item objective congruence; IOC) ตรวจสอบการใช้ภาษาและรูปแบบการพิมพ์ นำแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิมาตรวจสอบแก้ไข จนได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 4) นำแบบสอบถาม จำนวน 30 ชุดไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียน ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดเพชรบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม จำนวน 30 คน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีค่าความเที่ยงของแบบสอบถามในส่วนความต้องการจำเป็นของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ เท่ากับ 0.92 5) การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยติดต่อกับโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอเก็บข้อมูลในแต่ละโรงเรียน และได้ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย จากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และนำมอบให้กับโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อบอกช่วงเวลาที่ต้องการเก็บข้อมูล รวมทั้งอธิบายเนื้อหาและเหตุผลของการเก็บข้อมูล เมื่อได้รับการอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง 6) วิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติการจัดลำดับความสำคัญใช้สูตร Modified Priority Needs Index (PNI_{Modified}) 7) นำข้อมูลที่วิเคราะห์มาจัดลำดับความจำเป็นการจัดกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โดยการเปรียบเทียบสภาพที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นจริง แล้วนำมาจัดลำดับของความจำเป็น

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของนักเรียน ตามตารางที่ 1 พบว่า

ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้

ของนักเรียนชาย พบว่า อันดับแรก ด้านครูในการจัดกิจกรรม (0.8869) รองลงมา ด้านสถานที่และอุปกรณ์ (0.8242) ด้านประเภทกิจกรรม (0.7816) และด้านความปลอดภัย (0.7692) ตามลำดับ

ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของนักเรียนหญิง พบว่า อันดับแรก ด้านครูในการจัดกิจกรรม (0.8786) รองลงมาด้านประเภทกิจกรรม (0.8205) ด้านสถานที่และอุปกรณ์ (0.8027) และด้านความปลอดภัย (0.7578) ตามลำดับ

ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของภาพรวมนักเรียน พบว่า อันดับแรก ด้านครูในการจัดกิจกรรม (0.8846) รองลงมา ด้านสถานที่และอุปกรณ์ (0.8155) ด้านประเภทกิจกรรม (0.8051) และด้านความปลอดภัย (0.7689) ตามลำดับ

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นของนักเรียน

ความต้องการจำเป็น	เพศชาย	เพศหญิง	รวม
1. ด้านประเภทกิจกรรม	0.7816 (3)	0.8205 (2)	0.8051 (3)
2. ด้านครูในการจัดกิจกรรม	0.8869 (1)	0.8786 (1)	0.8846 (1)
3. ด้านสถานที่และอุปกรณ์	0.8242 (2)	0.8072 (3)	0.8155 (2)
4. ด้านความปลอดภัย	0.7692 (4)	0.7578 (4)	0.7689 (4)
รวม	0.8154	0.8160	0.8185

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคืออันดับที่

สรุปผลการวิจัย

ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของนักเรียนจำแนกตามเพศ ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในภาพรวมของนักเรียนหญิงมีค่าสูงกว่านักเรียนชาย (0.8160 และ 0.8154 ตามลำดับ)

เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้จำแนกตามรายด้าน พบว่า ด้านประเภทกิจกรรม นักเรียนหญิงมีค่าดัชนีลำดับความสำคัญสูงกว่านักเรียนชาย (0.8205 และ 0.7816 ตามลำดับ) ส่วนอีก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านครูในการจัดกิจกรรม ด้านสถานที่และอุปกรณ์ และด้านความปลอดภัย นักเรียนชายมีค่าดัชนีลำดับความสำคัญสูงกว่านักเรียนหญิง (ด้านครูในการจัดกิจกรรม 0.8846 และ 0.8786 ตามลำดับ ด้านสถานที่และอุปกรณ์ 0.8242 และ 0.8072 ตามลำดับ ด้านความปลอดภัย 0.7692 และ 0.7578 ตามลำดับ)

เมื่อพิจารณาในภาพรวมของนักเรียนค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นการส่งเสริมกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้จำแนกตามรายด้าน พบว่า เหมือนกันในด้านครูในการจัดกิจกรรมเป็นอันดับแรก ส่วนด้านความปลอดภัย เป็นอันดับสุดท้าย

อภิปรายผล

จากข้อค้นพบของผลการวิจัย สามารถนำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแยกเป็นประเด็นต่าง ๆ

ได้ดังนี้

ความต้องการจำเป็นของการจัดกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ มี 4 ด้าน ได้แก่ ด้านครูในการจัดกิจกรรม ด้านประเภทกิจกรรม ด้านสถานที่และอุปกรณ์ และด้านความปลอดภัย

ด้านครูในการจัดกิจกรรม ซึ่งทั้งในนักเรียนชายและนักเรียนหญิงให้เป็นความต้องการจำเป็นอันดับ 1 ทั้งสองกลุ่ม และในรายชื่อของด้านครูในการจัดกิจกรรมก็เป็นข้อเดียวกัน คือ ครูมีจำนวนเพียงพอในการจัดกิจกรรม สะท้อนให้เห็นถึงว่าการที่มีครูจำนวนไม่เพียงพอ สะท้อนให้เห็นถึงการมีกิจกรรมที่ไม่หลากหลาย หรือครูอาจจะไม่ถนัดในการจัดกิจกรรม ทำให้ออกแบบกิจกรรมไม่ได้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เท่าที่ควรหรือตามความถนัดของนักเรียน สอดคล้องกับคำแนะนำของ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา [4] ที่ว่า การจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของนักเรียน ครูเป็นผู้ที่มีบทบาทจากการเป็นผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษาชี้แนะ (Coach & Mentor) ครูจัดกิจกรรมและสถานการณ์เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงออกและคิดอย่างสร้างสรรค์ รวมถึงครูควรใช้วิธีการประเมินผลที่หลากหลายและเป็นการประเมินตามสภาพจริง วิเคราะห์คุณภาพและพัฒนาการของนักเรียน มากกว่าการประเมินนักเรียนจากการสอบเท่านั้น แล้วยังสอดคล้องกับ จูจาร์ตัน ภัทรเกษวิทย์ และสุรณะ ดิงศรัทธี [9] ศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จ คือ นักเรียนมีความสนใจทำกิจกรรมด้วยความสมัครใจจัดกิจกรรมให้สอดคล้องตรงตามความต้องการและความสนใจของนักเรียน การจัดบุคลากร มีครูพลศึกษาหรือผู้จัดกิจกรรมทางกายหลังเลิกเรียนเป็นผู้ดูแลและให้คำปรึกษาในการทำกิจกรรม รวมถึงครูผู้สอน ควรทบทวนการปฏิบัติกิจกรรมหลังการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลไปพัฒนากิจกรรมให้ตรงกับความต้องการและถนัดของนักเรียน [10]

ด้านประเภทกิจกรรม นักเรียนชายให้ความต้องการจำเป็นเป็นอันดับ 3 ส่วนในนักเรียนหญิงให้เป็นอันดับ 2 เมื่อพิจารณาประเภทของกิจกรรม 3 อันดับแรก นักเรียนชายมีความต้องการกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการละคร กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์และมนุษย์สัมพันธ์ และกิจกรรมการเต้นรำ นักเรียนหญิงมีความต้องการกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมทางศาสนา พัฒนาจิตใจและความสงบสุข กิจกรรมการละคร และกิจกรรมพิเศษตามเทศกาลต่าง ๆ (วันลอยกระทง/วันสงกรานต์และอื่น ๆ) เมื่อพิจารณาความต้องการในประเภทของกิจกรรมทั้งนักเรียนชายและหญิง พบว่า มีความหลากหลายตามความสนใจของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ความต้องการกิจกรรมที่เหมือนกัน คือ กิจกรรมการละคร สอดคล้องกับการศึกษาสรุปผลการดำเนินงาน โครงการ “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษา มีสัดส่วนของการจัดกิจกรรมประเภท Head มากกว่ากิจกรรมประเภทอื่น ๆ โดยภาพรวม พบว่า สถานศึกษาทุกประเภทมีสัดส่วนการจัดกิจกรรมประเภท Head Heart และ Hand ที่ใกล้เคียงเคียง ยกเว้นกิจกรรมประเภท Health ที่มีสัดส่วนการจัดโดยภาพรวมน้อยที่สุด [11] สอดคล้องกับการศึกษาของ วีระพล จันทรศิลา [12] ที่กล่าวว่า การเปิดโอกาสให้นักเรียนเข้ากลุ่มกิจกรรมตามความต้องการและความสนใจนั้นเป็นปัจจัยที่ทำให้การมีกิจกรรมทางกายสม่ำเสมอ รวมถึงถ้านักเรียนได้มีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมตามความต้องการตั้งแต่เริ่มต้นก็จะทำให้นักเรียนอยากจะเข้าร่วมกิจกรรมอย่างยั่งยืน [13]

ด้านประเภทสถานที่และอุปกรณ์ นักเรียนชายให้ความต้องการจำเป็นเป็นอันดับ 2 ส่วนในนักเรียนหญิงให้เป็นอันดับ 3 เมื่อพิจารณาสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในด้านสถานที่และอุปกรณ์ของนักเรียนหญิง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนนักเรียนชายภาพรวมอยู่ในระดับมาก แต่ถ้าพิจารณารายข้อ พบว่า เป็นเรื่องเดียวกัน คือ ต้องการให้สถานที่ในการจัดกิจกรรมอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี บรรยากาศเหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรม สอดคล้องกับการศึกษาของ ทรรศนีย์ วราห์คำ [14] พบว่า ความคิดเห็นการจัดสภาพแวดล้อมด้านสถานที่และอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของโรงเรียน วัดจันทร์ประดิษฐาราม กรุงเทพมหานคร ของนักเรียนแยกตามเพศของนักเรียน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับการศึกษาการใช้เวลาว่างและปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความสุขของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร พบว่า ในด้านของการบริหารจัดการโดยสถานศึกษา

ควรมีการจัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเอื้อต่อการใช้เวลาว่าง รวมถึงการซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน [15] ซึ่งสอดคล้องกับ พรพจน์ พจน์พัฒนาผล [16] กล่าวว่า สิ่งที่โรงเรียนควรจัดให้มีหรือดูแลเอาใจใส่อันดับแรก ๆ และเห็นด้วยตาเปล่า คือ ห้องเรียน โรงอาหารและสถานที่เล่นกีฬา ซึ่งเป็นสถานที่ในทางที่เข้าร่วมกิจกรรมทางกายของนักเรียน

ด้านความปลอดภัย ซึ่งทั้งในนักเรียนชายและนักเรียนหญิงให้เป็นความต้องการอันดับสุดท้ายทั้งสองกลุ่ม เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อของความต้องการเป็นข้อเดียวกัน คือ ต้องการให้มีครูและเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยทั่วถึงสอดคล้องกับ ริวีวรรณ พาชัย [17] พบว่า ปัญหาโครงการลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในเรื่องการเอาใจใส่ดูแลของครูผู้จัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสะท้อนให้ถึงความปลอดภัยในการจัดกิจกรรมที่จัดให้นักเรียน เมื่อมีการจัดกิจกรรมเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ใน โรงเรียนควรมีสถานที่ที่ปลอดภัยและเหมาะสมกับการทำกิจกรรมหลังชั่วโมงเลิกเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงกิจกรรม และมีส่วนร่วมในกลุ่มของผู้เรียน [18] ถึงแม้ว่านักเรียนจะลำดับความสำคัญด้านความปลอดภัยไว้เป็นลำดับสุดท้าย ไม่ได้หมายความว่าผู้บริหารและครูจะควรละเลยด้านนี้ไป ซึ่งการศึกษาของสุชีรา ไหว้ง และจันทรีศรี ภูคิทธิวัฒน์ [19] เรื่อง การจัดการความปลอดภัยในสถานศึกษา พบว่า ครูในโรงเรียนมัธยมที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันจะมีการจัดการความปลอดภัยในสถานศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 นั่นคือ ครูในโรงเรียนมัธยมที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า หรือเท่ากับ 10 ปี จะให้ความสำคัญการจัดการความปลอดภัยในสถานศึกษาสม่ำเสมอสูงกว่าครูในโรงเรียนมัธยมที่มีประสบการณ์มากกว่า 11 ปีขึ้นไป ดังนั้นการตระหนักว่าสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยมีความสำคัญต่อเด็กมากเนื่องจากเด็กจะต้องใช้ชีวิตอยู่วันละ 7-8 ชั่วโมง ในโรงเรียน ซึ่งความรู้ ทักษะคิด ค่านิยม และประสบการณ์ต่างๆ ที่เด็กได้รับในโรงเรียน ย่อมมีอิทธิพลต่อจิตใจ ความสนใจ และอุดมคติในชีวิตการเรียนต่อไปจนถึงชีวิตในการทำงานของเด็กทุกคน [20]

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. แนวทางการจัดกิจกรรมทางกายในช่วงเวลากิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดเพชรบุรี ส่วนใหญ่โรงเรียนจะดำเนินการจัดตามความพร้อมของแต่ละโรงเรียน และความถนัดของครูที่มีความสามารถอยู่อย่างจำกัดที่มีอยู่ในโรงเรียนทำให้กิจกรรมที่จัดยังไม่มีความหลากหลาย ดังนั้นโรงเรียนควรให้ความสำคัญกับกิจกรรมที่นักเรียนสนใจจริง เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีเครือข่ายในกลุ่มเพื่อนทั้งภายในห้องเรียน ระหว่างห้องเรียน รวมถึงระดับชั้นต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเลือกทำกิจกรรมทางกายที่สร้างสรรค์มากขึ้น จากผลการวิจัยสามารถสะท้อนให้เห็นถึงแนวทางการปรับกิจกรรม และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมตามบริบทของแต่ละโรงเรียน เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับโรงเรียนตนเองได้

2. จากดัชนีความสำคัญของการจัดกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของนักเรียนทั้งหมดคือ อันดับ 1 ด้านครูในการจัดกิจกรรม ดังนั้นการส่งเสริมให้ครูได้มีการฝึกอบรมพัฒนาองค์ความรู้ที่ถนัดและสนใจมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาคนและพัฒนางาน และสามารถควบคุมด้านงบประมาณและทรัพยากรได้ สามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์กับบริบทที่โรงเรียนมี ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่า ด้วยความสามารถที่ตนเองมี นอกจากนี้ได้ความรู้ความเข้าใจแล้ว สิ่งที่ได้คือ ได้แบ่งปันประสบการณ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบปะกับบุคลากรสายงานเดียวกัน สร้างความกลมเกลียวมีเครือข่ายที่จะช่วยให้งานพัฒนานั้นก้าวหน้าไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ครูผู้จัดกิจกรรมควรเอาใจใส่ดูแล มีการกำกับติดตามและประเมินผลทุกครั้งที่ได้รับมอบหมาย ควรมีการนิเทศติดตาม

เป็นระยะ และมีการรายงานผลต่อผู้บริหาร โรงเรียนอย่างต่อเนื่อง

3. ผู้บริหาร โรงเรียนควรให้ความสำคัญในด้านการจัดกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้อย่างต่อเนื่อง เพราะจะช่วยให้ นักเรียนมีพัฒนาการดีขึ้นทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองในการต่อยอดองค์ความรู้ที่สนใจของนักเรียน รวมถึงควรต้องมีการจัดทำแผน ทั้งในด้านบุคลากร งบประมาณ อุปกรณ์และสถานที่ การประเมินความสำเร็จของกิจกรรม และผลการปฏิบัติ หรือผลลัพธ์ของโครงการ เพื่อนำมาพัฒนา และปรับปรุงให้ตรงกับความต้องการของนักเรียนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษารูปแบบหรือแนวทางการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ที่ส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับความต้องการ และบริบทพื้นฐานของ โรงเรียนหลายพื้นที่เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่หลากหลาย และเป็นตัวแทนของโรงเรียนส่วนใหญ่

2. ควรมีการวิจัยและศึกษาการดำเนินการจัดการจัดกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จ

3. ควรศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยความสำเร็จที่มีอิทธิพลต่อจัดการจัดกิจกรรมทางกายผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้

เอกสารอ้างอิง

- [1] Mathers C, Stevens G, Mascarenhas M. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization; 2009, p. 11-18.
- [2] In-iv, S., Manaboriboon, B. & Chomchai, C. (2010). A comparison of body-image perception, health outlook and eating behavior in mildly obese versus moderately-to-severely obese adolescents. Journal Medicine Association Thai, (2010). 93 (4), 429-435.
- [3] Gillison, F. B., Standage, M., & Skevington, S. M. Relationships among adolescents' weight perceptions, exercise goals, exercise motivation, quality of life and leisure-time exercise behavior: a self-determination theory approach. Health Education Research, (2006). 21 (6), 836-847.
- [4] สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, “คู่มือแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้”, กรุงเทพมหานคร ; 2558.
- [5] ดนุชา ปนคำ. ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้: เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ดึกว่างอยู่กับเนื้อหามามากมาย. SDU Res. J. 12 (3): Sep-Dec 2016.
- [6] สุวิมล ว่องวานิช. การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น.พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: 2558.
- [7] Yamane, T. Statistic: An Introduction Analysis. 3rd ed. Tokyo: Harper International Education ; 1967.
- [8] สุวิมล ว่องวานิช. การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2548.
- [9] จุฑารัตน์ ภัทรเกษวิทย์ และ สุธนะ ดิงศภักดิ์. แนวทางการจัดกิจกรรมทางกายหลังเลิกเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร. OJED, Vol.10, No.2, 2015, pp.407-421.
- [10] เอกชัย ศรีวิไล และญาณภัทร สีหะมงคล. การประเมินโครงการลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ โรงเรียนนาร่องสังกัด

- พื้นที่การประถมศึกษาานครราชสีมา เขต 6 โดยใช้รูปแบบการประเมิน 360 องศา วารสารการวัดผล การศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่ 23 ฉบับที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2560 หน้า 265-276.
- [11] สำนักทดสอบทางการศึกษา, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. รายงานสรุปผลการดำเนินงาน โครงการ “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2558) กรุงเทพมหานคร. รายงานการวิจัย (เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558).สำนักทดสอบทางการศึกษา; 2558.
- [12] วีระพล จันทร์ลีลา. สภาพปัญหาการดำเนินการจัดกิจกรรมนักเรียนตามทฤษฎีผู้บริหารและอาจารย์กิจกรรม ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา: ศึกษาเฉพาะกรณี จังหวัดพิษณุโลก [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต (วิชาเอกการบริหารการศึกษา)] พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2540.
- [13] ดวงพร สุกพิชน์. การพัฒนารูปแบบการเพิ่มกิจกรรมทางกายของเด็กวัยรุ่นในโรงเรียน: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. [ปริญญานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. (วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย)]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2555.
- [14] ทรรศนีย์ วราห์คำ. การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของโรงเรียนวัดจันทร์ประดิษฐาราม สังกัดสำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร [สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา)]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2554
- [15] สักดิภัทร์ เฉลิมพุดพิงศ์และภูซงศ์ รุ่งอินทร์. การใช้เวลาว่างและปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความสุขของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร.รายงานการวิจัย. สถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดสกลนคร; 2550.
- [16] พรพจน์ พจน์พัฒนาผล. การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนวัดเทพนิมิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยองเขต1 [วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา)] ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา; 2548.
- [17] รวีวรรณ พาชัย (2560) ปัญหาโครงการลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนโนนสุวรรณพิทยาคม [อินเทอร์เน็ต]. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2560 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: http://www.edu-journal.ru.ac.th/AbstractPdf/2560-6-1_1511237105_is-gymnastics-2560-003.
- [18] Stevens, C., Tullis, R., Sanchez, K. and Gonzalez, J. Description of the Lighted Schoolhouse Program (1990-1991). Houston: Houston Independent School District Department of Research and Evaluation; 1991.
- [19] สุชีรา ใจหวัง และจันทร์สม ภูติอริยวัฒน์ การศึกษาการจัดการความปลอดภัยในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 วารสารบริหารการศึกษา มศว ปีที่ 15 ฉบับที่ 28 มกราคม-มิถุนายน 2561 หน้า 50-61.
- [20] เอมอัชมา วัฒนบูรานนท์. ความปลอดภัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์; 2548 .