

พฤติกรรมและอุปสรรคในการออกกำลังกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย

อรรถพล ชูท้วม* ณัฐิกา เฟื่องลี** กรรวิ บุญชัย***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและอุปสรรคในการออกกำลังกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย กลุ่มประชากรเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย จำนวน 3,439 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 1,152 คน เป็นนักเรียนชาย 576 คน นักเรียนหญิง 576 คน เครื่องมือที่ใช้ เครื่องในการวิจัยเป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพฤติกรรมออกกำลังกายและอุปสรรคในการออกกำลังกาย แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ 1) พฤติกรรมออกกำลังกาย ได้แก่ พฤติกรรมที่แสดงถึงความบ่อย ความหนัก ในการออกกำลังกาย เวลาที่ใช้ในการออกกำลังกาย และรูปแบบที่ใช้ในการออกกำลังกาย 2) ด้านอุปสรรคในการออกกำลังกาย ได้แก่ ความคาดคิดว่าไม่มีเวลา ไม่มีแรงเหนื่อย ไม่มีแรงจูงใจ มีปัญหาสุขภาพ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการออกกำลังกาย เป็นต้น แบบสอบถามมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตามวิธีของ Rovinelli และ Hambleton หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่น ด้วยวิธีการของ Cronbach ได้ค่าเท่ากับ .87 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสอบถาม จำนวน 1,152 ฉบับ ได้รับแบบสอบถาม คืนทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ

ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนชายและนักเรียนหญิงออกกำลังกายประเภทแอโรบิก ส่วนใหญ่ออกกำลังกายที่ระดับความเหนื่อยปานกลาง สัปดาห์ละ 1-2 วันต่อสัปดาห์ โดยแต่ละครั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงใช้เวลา 20-40 นาที และใช้รูปแบบการออกกำลังกาย 2) นักเรียนชายและนักเรียนหญิงออกกำลังกายประเภทสร้างเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ส่วนใหญ่ออกกำลังกายสัปดาห์ละ 1-2 วัน/สัปดาห์ เวลาในการออกกำลังกาย 20-40 นาที และส่วนใหญ่ใช้แรงต้านระดับปานกลาง แต่ไม่ได้กำหนด จำนวนครั้งต่อเซต และจำนวนเซต 3) นักเรียนชายและนักเรียนหญิงออกกำลังกายประเภทสร้างเสริมความอ่อนตัวส่วนใหญ่ออกกำลังกายสัปดาห์ละ 1-2 วันต่อสัปดาห์ เวลา 10-15 วินาที ในการเหยียดยืดกล้ามเนื้อนักเรียนส่วนใหญ่เพิ่มระยะของการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อเล็กน้อยและใช้รูปแบบการเหยียดยืดกล้ามเนื้อสร้างเสริมความอ่อนตัว 4) นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2, 3 ส่วนใหญ่มีอุปสรรคในการออกกำลังกายอยู่ในระดับเห็นด้วย ส่วนใหญ่คือ ตารางเวลาไม่เอื้ออำนวย

คำสำคัญ : พฤติกรรม อุปสรรค การออกกำลังกาย

* นิสิตปริญญาโท ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

***รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ติดต่อผู้พิมพ์: อรรถพล ชูท้วม E-mail: tawan_14_pt@hotmail.com มือถือ: 089-5998939

วันที่รับบทความ 22 กุมภาพันธ์ 2564

วันที่แก้ไขบทความ 31 มีนาคม 2564

วันที่ตอบรับ 8 มิถุนายน 2564

Behavior and Barrier in exercise of Junior High School Students

Princess Chulabhorn's College

Ahtthapon Choothuam* Nattika Penglee**Kornrawee Boonchai

Abstract

The purpose of this research was to study the Exercise behaviors and barriers to of exercise of junior high school students at Chulabhorn College school. The population were 3,439 students The samples were 1,152 students, 576 male students and 576 female students, by using stratified random sampling from 12 Princess Chulabhorn's College schools. The behavior and barriers in exercise questionnaire developed by the researcher. The content validity of the questionnaire was judged by 5 experts followed the Rovinelli and Hambelton's method. 30 samples completed the questionnaire and test the reliability by using Cronbach's alpha coefficient. The 1,152 questionnaires were distributed, and 100 percent of the questionnaires were completed and returned. Data were analyzed by using frequency and percentage

The results showed: 1) Most male and female students performed cardiorespiratory exercise at moderate intensity level, 1-2 days per week, and 20-40 minutes each time by jogging and walking. 2) Most male and female students performed muscular strength exercises 1-2 days per week, 20-40 minutes per time, and used moderate resistance but did not define number of repetitions per set and number of sets. 3) Male and female students, who performed flexibility exercise 1-2 days a week, 10-15 seconds per exercise, each exercise increase a small range of motion, by stretching exercises. 4) Most male and female students in matthayom 1, 2, and 3 perceived the barriers in exercise statement that "a busy schedule" in the "agree level".

Keywords: Behavior, Barrier, Exercise

* Master's degree students, Dept. of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University

**Assistant Professor Dr., Dept. of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University

***Associate Professor Dr., Dept. of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University

Contract: Ahtthapon Choothuam E-mail.: tawan_14_pt@hotmail.com Mobile: : 089-5998939

Received: February 24, 2021

; Revised: June 8, 2021

; Accepted: June 8, 2021

บทนำ

การออกกำลังกายมีประโยชน์ต่อบุคคลในหลาย ๆ ด้าน เช่น ช่วยในการเจริญเติบโตของเด็กเป็นไปอย่างปกติเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่ดีเพื่อปรับปรุงรูปร่างทรวดทรง และช่วยในการรักษาหรือฟื้นฟูโรคเป็นต้น แต่ในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามามีบทบาทในการดำรงชีวิตของมนุษย์มากขึ้น เช่น การใช้ลิฟท์แทนการเดินขึ้นบันได การนั่งทำงานหรือใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน การใช้การเดินทางโดยรถยนต์หรือใช้แท็กซี่แทนการเดินหรือปั่นจักรยาน เป็นต้น ส่งผลให้ขาดการออกกำลังกายหรือขาดการมีกิจกรรมทางกายเพิ่มมากขึ้น

โรงเรียนเป็นสถานที่ที่สามารถปลูกฝังให้เด็กและเยาวชนในประเทศมีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อสมรรถภาพทางกายและเพื่อสุขภาพมีเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและเล่นกีฬาโดยเป็นหน้าที่หลักกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาตามที่หลัก (สูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช, 2551) ได้ระบุวัตถุประสงค์ของสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาไว้ว่าสุขศึกษาและพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมายเพื่อการดำรงการสร้างสรรค์สุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลรอบครัวและชุมชนให้ยั่งยืนโดยพลศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวการออกกำลังกายและกีฬาเป็นเครื่องมือพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและกีฬา

แต่ในปัจจุบันข้อจำกัดในการเรียนวิชาพลศึกษามีชั่วโมงเรียนเพียงแค่ 50 นาที ต่อสัปดาห์ซึ่งไม่ได้ตามเป้าหมายของหลักสูตร (FITT) ดังที่ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2557, หน้า 12) กล่าวว่า การออกกำลังกายหรือการฝึกซ้อมที่ดีหากต้องการให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการควรนำหลักการพื้นฐานในการฝึกซ้อมหรือการของฟิต (FITT) มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาพ และสุขภาพของตนเองไม่ว่าจะเป็นความถี่หรือความถี่ในการออกกำลังกาย (Frequency) และระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายเวลา (Time/Duration) ตลอดจนรูปแบบวิธีการออกกำลังกาย (Type/Mode) ที่เหมาะสมกับสุขภาพร่างกายของตนเองซึ่งข้อจำกัดในการเรียนวิชาพลศึกษากลับตรงกันข้ามกับเป้าหมายของการมี องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพโดยสิ้นเชิง

จากข้อมูลด้านสุขภาพของ(สถาบันวิจัยประชากรและสังคมมหาวิทยาลัยมหิดล, 2559) พบว่าการมีพฤติกรรมทางกายที่เพียงพอเป็นหนึ่งในพฤติกรรมทางสุขภาพที่คนไทยจำนวนมากยังคงละเลยการสำรวจปี 2555-2557 พบว่าคนไทยที่มีพฤติกรรมทางกายเพียงพอเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยจากร้อยละ 66.3 เป็น 68.3 เมื่อจำแนกตามเจนเนอเรชันวัย (อายุ 11-32 ปี ในปี 2557) ซึ่งจำนวนมากยังเป็นเด็กและเยาวชนกลับเป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมทางกายน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับเจนเนอเรชันอื่นทั้งในด้านสัดส่วนผู้ที่มีพฤติกรรมทางกายเพียงพอและจำนวนชั่วโมงในการมีพฤติกรรมทางกายในแต่ละวันจากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายของบุคคลโดยเฉพาะในเด็กที่จะทำให้เด็กออกกำลังกายด้วยตนเองหรือหลังเลิกเรียนวิชาพลศึกษาปัจจัยอื่น ๆ เช่นการรับรู้ร่างกายตนเองหรืออุปสรรคในการออกกำลังกายหรือการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย เช่น ไม่มีแรงจูงใจ ไม่มีเพื่อน เหนื่อยกับงานที่ทำ ความกลัว หรือไม่รู้ว่าจะเข้าร่วมกิจกรรมทางกายได้อย่างไรโรงเรียนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคก่อตั้งโดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนานักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เหล่านั้นไปสู่ความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้น ด้าน

คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความสามารถระดับสูงเยี่ยมเทียบเคียงกับนักวิจัยชั้นนำของนานาชาติ (World class) มีจิตวิญญาณมุ่งมั่นพัฒนาประเทศมีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติสามารถสร้างองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีให้กับประเทศชาติและสังคมไทยในอนาคตช่วยพัฒนาประเทศชาติให้สามารถดำรงอยู่และแข่งขันในประชาคมโลกเป็นสังคมผู้ผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้นสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้สังคมแห่งคุณภาพและแข่งขันได้และสังคมที่ยั่งยืนพอเพียงมีความสมานฉันท์เอื้ออาทรต่อกัน (หลักสูตรโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของกลุ่มโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค, 2555) ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาถึงพฤติกรรมและอุปสรรคในการออกกำลังกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยเพื่อที่จะได้นำข้อมูลไปใช้ในการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยให้มีสุขภาพที่ดีเพื่อที่จะก้าวไปสู่การเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่มีความสมบูรณ์พร้อมทั้งสุขภาพและสติปัญญาต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาพฤติกรรมและอุปสรรคในการออกกำลังกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ศึกษาอยู่ในภาคปลายปีการศึกษา 2558 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ทั้ง 12 โรงเรียน จำนวน 3,439 คน เป็นนักเรียนชายจำนวน 1,432 คน และนักเรียนหญิง 2,007 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน โดยใช้จำนวนนักเรียนแต่ละระดับชั้นในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ความเป็นตัวแทนของประชากรของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ทั้ง 12 โรงเรียน โดยได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,152 คน เป็นนักเรียนชาย จำนวน 576 คน และ นักเรียนหญิงจำนวน 576 คน ภายหลังกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้ว จึงทำการแบ่งสัดส่วนอีกครั้งตามระดับชั้นในการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 12 โรงเรียน โดยแต่ละโรงเรียนจะได้รับแบบสอบถามจำนวน 96 ฉบับ แบ่งเป็นระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ชั้นละ 32 ฉบับ (นักเรียนชาย 16 ฉบับ และนักเรียนหญิง 16 ฉบับ) และขอความอนุเคราะห์ให้ครูผู้ประสานงานสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบตามความสะดวก (Convenience sampling) ในชั้นสุดท้าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อสำรวจพฤติกรรมและอุปสรรคในการออกกำลังกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยโดยออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นคำถามคุณลักษณะทั่วไปเกี่ยวกับสภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็น

แบบสำรวจรายการ ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมและอุปสรรคในการออกกำลังกายของนักเรียนโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 พฤติกรรมที่แสดงถึงความบอຍในการออกกำลังกาย ความหนักที่ใช้ในการออกกำลังกาย เวลาที่ใช้ในการออกกำลังกาย และรูปแบบที่ใช้ในการออกกำลังกาย ตอนที่ 2 อุปสรรคในการออกกำลังกาย ความคาดหวังว่าไม่มีเวลา ไม่มีแรงเหนื่อย ไม่มีแรงจูงใจ ทัศนคติ มีปัญหาสุขภาพ ความไม่สะดวกสบาย

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

แบบสอบถามพฤติกรรมและอุปสรรคในการออกกำลังกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย มีการหาความตรงเชิงเนื้อหาโดยผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตามวิธีของ Rovinelli และ Hambleton จากนั้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมก่อนทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.91 และนำแบบสอบถามไปหาความเชื่อถือได้โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีความสัมพันธ์คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีการของครอนบราซ (Cronbach's Alpha) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ได้เท่ากับ 0.87

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติโดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยนำข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้มาวิเคราะห์ ดังนี้

1. คุณลักษณะทั่วไปที่เกี่ยวกับสภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ
2. พฤติกรรมการออกกำลังกาย และ อุปสรรคในการออกกำลังกาย วิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ

สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 1, และ 3 ส่วนใหญ่ร้อยละ 76.9, 76.0 และ 71.1 ตามลำดับไม่มีอาการเจ็บป่วยในช่วง 1 เดือนก่อนตอบแบบสอบถามและเป็นนักเรียนหญิงระดับชั้นปีที่ 2, 1 และ 3 ส่วนใหญ่ร้อยละ 78.6 , 77.1 และ 75.5 ตามลำดับไม่มีอาการเจ็บป่วยในช่วง 1 เดือนก่อนตอบแบบสอบถาม

พฤติกรรมการออกกำลังกายประเภทสร้างเสริมความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ

นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 1 และ 3 ส่วนใหญ่ร้อยละ 80.9, 79.5 และ 77.0 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงระดับชั้นปีที่ 3, 2 และ 1 ส่วนใหญ่ร้อยละ 86.8, 85.8 และ 81.5 ตามลำดับ มีการออกกำลังกายประเภทสร้างเสริมความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจด้านความบอຍในการออกกำลังกาย พบว่า นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 1 ส่วนใหญ่ร้อยละ 43.5 และ 38.4 ปฏิบัติ

สัปดาห์ละ 1-2 วันส่วนนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 31.8 ปฏิบัติสัปดาห์ละ 3-5 วัน สำหรับนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 2 และ 1 ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0, 56.63 และ 56.1 ปฏิบัติสัปดาห์ละ 1-2 วันในเรื่องของการจับชีพจรในการออกกำลังกายพบว่า นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 1 และ 3 ส่วนใหญ่ร้อยละ 62.6, 58.9 และ 56.1 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 2 และ 1 ส่วนใหญ่ร้อยละ 62.1, 57.6 และ 54.1 ตามลำดับไม่เคยมีการจับชีพจรในการประเมินในการออกกำลังกาย

พฤติกรรมในการออกกำลังกายประเภทความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ

นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 1 ส่วนใหญ่ร้อยละ 86.4, 82.5 และ 76.7 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 1 ส่วนใหญ่ร้อยละ 76.8, 72.5 และ 68.2 ตามลำดับ มีการออกกำลังกายประเภทสร้างเสริมความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ ด้านความบอຍในการออกกำลังกาย พบว่านักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 3 และ 2 ส่วนใหญ่ร้อยละ 54.1, 52.8 และ 52.4 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 1 และ 3 ส่วนใหญ่ร้อยละ 68.2, 58.8 และ 56.6 ตามลำดับปฏิบัติสัปดาห์ละ 1-2 วัน การกำหนดความหนักของจำนวนครั้งในปฏิบัติต่อเซต พบว่า นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 3 และ 2 ร้อยละ 50.0, 37.8 และ 35.4 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ร้อยละ 47.3, 46.4 และ 44.8 ตามลำดับไม่ได้กำหนดความหนักของจำนวนครั้งในการปฏิบัติต่อเซตส่วนการกำหนดจำนวนเซตในการปฏิบัติ พบว่านักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ร้อยละ 52.1, 43.5 และร้อยละ 34.5 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 1 และ 3 ร้อยละ 46.4, 45.3 และ 37.9 ตามลำดับไม่ได้กำหนดจำนวนเซตในการปฏิบัติ

พฤติกรรมในการออกกำลังกายประเภทสร้างเสริมความอ่อนตัว

นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ร้อยละ 49.3, 58.5 และ 54.7 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ร้อยละ 53.3, 60.3 และ 57.9 ตามลำดับ มีการออกกำลังกายประเภทสร้างเสริมความอ่อนตัวด้านการเพิ่มความพยายามเพื่อเพิ่มระยะเล็กน้อยของการเคลื่อนไหวหรือมุมในการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อให้หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่มีอาการตึงพบว่า นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 1 ร้อยละ 48.3, 44.6 และ 40.4 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 1 ร้อยละ 46.4, 44.6 และ 40.4 ตามลำดับ มีการเพิ่มความพยายามเพื่อเพิ่มระยะเล็กน้อย ณ ตำแหน่งที่มีอาการตึง ด้านเวลาในการปฏิบัติแต่ละท่า พบว่านักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 1 ร้อยละ 39.5, 33.1 และ 32.2 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 2 และ 1 ร้อยละ 40.4, 33.1 และ 31.8 ตามลำดับ หยุดนิ่งค้างไว้ ณ ตำแหน่งที่มีอาการตึง 10-15 วินาที เช่นเดียวกัน

อุปสรรคในการออกกำลังกาย

อุปสรรคในการออกกำลังกาย 3 อันดับแรกโดยเรียงจากโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้

อันดับ 1 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 คือ ตารางเวลาไม่เอื้ออำนวย นักเรียนชาย ร้อยละ 59.9 สำหรับ นักเรียนหญิง ร้อยละ 58.3 และยุ่งเกินไป ร้อยละ 58.3 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 คือ

ตารางเวลาไม่เอื้ออำนวย นักเรียนชาย ร้อยละ 60.9 สำหรับนักเรียนหญิง ร้อยละ 58.9 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 คือ ตารางเวลาไม่เอื้ออำนวย นักเรียนชายร้อยละ 60.4 สำหรับนักเรียนหญิง ร้อยละ 57.8

อันดับ 2 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 คือ สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย นักเรียนชายร้อยละ 52.1 สำหรับนักเรียนหญิงร้อยละ 51.6 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 คือ ยุ่งเกินไป นักเรียนชาย ร้อยละ 54.2 สำหรับนักเรียนหญิง ร้อยละ 52.6 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 คือ ยุ่งเกินไป นักเรียนชายร้อยละ 40.6 ขี้เกียจ สำหรับนักเรียนหญิงร้อยละ 47.4

อันดับ 3 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 คือ ยุ่งเกินไป นักเรียนชาย ร้อยละ 48.4 หญิง ขาดสิ่งอำนวยความสะดวก 51.6 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 คือ สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย ชาย ร้อยละ 42.2 นักเรียนหญิง เหนื่อยเกินไป 45.3 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 คือ สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย นักเรียนชาย ร้อยละ 40.1 นักเรียนหญิง เหนื่อยเกินไป 42.7

อภิปรายผลการวิจัย

นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ส่วนใหญ่มีสุขภาพดี โดยก่อนตอบแบบสอบถาม 1 เดือนที่ผ่านมาไม่มีอาการเจ็บป่วยไม่สบายจนส่งผลกระทบให้ไม่สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ จึงทำให้สามารถอภิปรายถึงพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยได้ ดังนี้

นักเรียนชายและนักเรียนหญิงส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายประเภทสร้างเสริมความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจปฏิบัติสัปดาห์ละ 1-2 วัน เวลาที่ใช้ครั้งละ 20-40 นาที ความเหนื่อยที่ใช้อยู่ในระดับปานกลางแม้ว่าส่วนใหญ่ไม่เคยมีการจับชีพจรในการประเมินในการออกกำลังกายแสดงให้เห็นว่าปริมาณในการออกกำลังกายของนักเรียนมีส่วนที่สอดคล้องและไม่สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ ACE (1991) อังโน เจริญ กระบวนรัตน์, 2557) โดยระบุว่าโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายหรือการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจนที่ดี ควรฝึกอย่างน้อย 3-4 วันต่อสัปดาห์การออกกำลังกายแต่ละครั้งควรใช้ระยะเวลาประมาณ 15-20 นาที เพื่อพัฒนาระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจดังนั้นนักเรียนควรเพิ่มความบ่อยในการออกกำลังกายให้ได้อย่างน้อย 3-4 วันต่อสัปดาห์ส่วนเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายแต่ละครั้งนั้นถือว่าสอดคล้องและอยู่ในระดับเหมาะสมส่วนการเพิ่มเติมองค์ความรู้ด้านการประเมินการออกกำลังกายโดยใช้การจับชีพจรครูพลศึกษาควรสอนให้นักเรียนได้เข้าใจและเห็นความสำคัญของการจับชีพจรในการออกกำลังกายตามที่ (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2558) ได้กล่าวว่า ผลของการออกกำลังกายที่มีต่ออัตราการเต้นของหัวใจหรือชีพจรของบุคคลถือได้ว่าเป็นดัชนีที่สามารถบอกถึงสมรรถภาพของร่างกายของบุคคลหรือนักกีฬาได้เป็นอย่างดีโดยปกติทั่วไปแล้วการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอโดยเฉพาะนักกีฬาที่มีการฝึกซ้อมอยู่เสมอจะมีอัตราการเต้นของหัวใจหรือชีพจรต่ำกว่าผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายถึงประมาณ 10-30 ครั้ง ต่อนาทีที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะผู้ที่ออกกำลังกายอยู่เสมอเป็นประจำนั้นมีสมรรถภาพของหัวใจที่แข็งแรงกว่าสามารถบีบตัวส่งเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ครั้งละมากกว่าคนที่ไม่เคยออกกำลังกายและประเภทของกิจกรรมที่นักเรียนเลือก

คือการวิ่งเหยาะและการเดินซึ่งการวิ่งจ็อกกิ้งและการเดินเป็นกิจกรรมที่ทำได้ง่าย และไม่มีอุปกรณ์มากสามารถเดินวิ่งได้แทบทุกสถานที่

นักเรียนชายมีการออกกำลังกายประเภทสร้างเสริมความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อมากกว่านักเรียนหญิงแต่ภาพรวมแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีการออกกำลังกายส่วนใหญ่ปฏิบัติสัปดาห์ละ 1-2 วัน เวลาที่ใช้โดยรวมในการออกกำลังกาย คือ 20-40 นาที ส่วนใหญ่ไม่ได้มีการกำหนดความหนักของจำนวนครั้งในการปฏิบัติต่อเซต และไม่ได้มีการกำหนดจำนวนเซตในการปฏิบัติซึ่งกิจกรรมหรืออุปกรณ์ในการออกกำลังกายส่วนใหญ่ใช้คือการฝึกด้วยน้ำหนักตัว ซึ่ง ACSM (2006 อ้างในถนนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร, 2554) กล่าวว่า การฝึกด้วยน้ำหนัก เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ควรเป็นงานปานกลาง ฝึก 1 ชุด ทำซ้ำ 8-12 ครั้ง และควรมีรูปแบบการฝึก 8-10 แบบโดยใช้กลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ อย่างน้อยที่สุด 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งจะเห็นได้ว่านักเรียนส่วนใหญ่ออกกำลังกายเพียง 1-2 วันต่อสัปดาห์และไม่มีการกำหนดจำนวนครั้งและจำนวนเซตในการปฏิบัติซึ่งไม่เพียงพอต่อการกระตุ้นให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงดังนั้นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงควรที่จะเพิ่มการกำหนดความหนักของจำนวนครั้งและจำนวนเซต และควรเพิ่มจำนวนวันต่อสัปดาห์ในการฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ

นักเรียนชายและนักเรียนหญิงภาพรวมส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายประเภทสร้างเสริมความอ่อนตัวโดยปฏิบัติสัปดาห์ละ 1-2 วัน เวลาที่ใช้ในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแต่ละท่า 10-15 วินาที และมีการเพิ่มความพยายามเพื่อเพิ่มระยะเล็กน้อยกิจกรรมที่ใช้ในการออกกำลังกายคือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อสร้างเสริมความอ่อนตัว ซึ่ง เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) กล่าวว่าถึงข้อควรปฏิบัติในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อให้ได้ผลดีไว้ว่า ควรอบอุ่นร่างกายก่อนยืดเหยียดกล้ามเนื้อทุกครั้ง ควรยืดเหยียดกลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่ไปสู่กลุ่มกล้ามเนื้อมัดเล็ก ควรยืดเหยียดกลุ่มกล้ามเนื้อที่มีบทบาทสำคัญต่อการเคลื่อนไหวทุกกลุ่ม และกลุ่มกล้ามเนื้อตรงข้ามกลุ่มกล้ามเนื้อที่ต้องการยืดเหยียดควรอยู่ในอาการผ่อนคลายหรือไม่เกร็ง จัดตำแหน่งร่างกายหรือท่าทางในแต่ละอิริยาบถของการเคลื่อนไหวในขณะที่ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อให้ถูกต้องเคลื่อนไหวร่างกาย หรือข้อต่อส่วนที่ต้องการยืดเหยียดไปจนกระทั่งสิ้นสุดระยะการเคลื่อนไหว หรือมีอาการตึงหยุดนิ่งค้างไว้ในตำแหน่งที่สิ้นสุดการเคลื่อนไหวหรือตำแหน่งที่มีอาการตึงหรือเจ็บปวดเล็กน้อยพอทนได้ประมาณ 10-30 วินาทีไม่กลั้นลมหายใจขณะทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อในแต่ละท่าหรือแต่ละอิริยาบถควรปฏิบัติซ้ำอย่างน้อย 2-3 ครั้ง ควรยืดเหยียดกล้ามเนื้อกลุ่มเดียวกันด้วยการใช้ท่ากายบริหารให้มีความหลากหลายดังนั้นนักเรียนควรเพิ่มจำนวนครั้งในการปฏิบัติซ้ำในแต่ละท่า และจัดการยืดเหยียดเข้าไปหลังการอบอุ่นร่างกายเพื่อให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

รายละเอียดอื่น ๆ เกี่ยวกับการออกกำลังกายของนักเรียน พบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายนาน ๆ ครั้งวางแผนการออกกำลังกายนาน ๆ ครั้งและเคยประเมินสัดส่วนของร่างกาย แสดงให้เห็นว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิงยังขาดความสม่ำเสมอในหลักการออกกำลังกายและอาจเป็นไปได้ว่าไม่เข้าใจหรือไม่มีความรู้ถึงหลักการออกกำลังกายและไม่รู้หลักในการออกกำลังกายวางแผนการออกกำลังกายซึ่งตามที่ สนทยา สีละมาด (2557) กล่าวว่า การควบคุมตนเอง คือ ความสามารถของบุคคลที่จะ

กำหนดเป้าหมายและบรรลุเป้าหมายที่เฉพาะการใช้ยุทธวิธีที่มีประสิทธิภาพในการบรรลุเป้าหมายและการเฝ้าสังเกตเพื่อประเมินความสำเร็จในการกระทำพฤติกรรมของตนเองการควบคุมตนเองเป็นตัวกำหนดหนึ่งที่มีความสำคัญทั้งเป็นตัวทำนายพฤติกรรมโดยตรงและมีความสำคัญในการเชื่อมโยงผลของความเชื่อมั่นในตนเองที่มีต่อพฤติกรรมทักษะการควบคุมตนเองประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย การวางแผน การเฝ้าสังเกตตนเองและการกระตุ้นเองอย่างไรก็ตามการตั้งเป้าหมายและการเฝ้าสังเกตตนเองเป็นทักษะที่มีความสำคัญในการเปลี่ยนพฤติกรรมและ แสดงว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิงควรที่จะมีการวางแผนในการออกกำลังกายดังที่ เจริญ กระบวนรัตน์ (2557: 5-15) กล่าวว่า ในการออกกำลังกายและการฝึกซ้อมกีฬาหากจะได้ประโยชน์หรือบรรลุเป้าหมายที่ต้องการจำเป็นจะต้องมีการกำหนดหรือออกแบบโปรแกรมการฝึกซ้อมในการออกกำลังกายแต่ละครั้งอย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติและตรวจสอบประเมินผลการออกกำลังกาย สำหรับบุคคลทั่วไปและนักกีฬา

อุปสรรคในการออกกำลังกายของของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย อุปสรรคในการออกกำลังกายที่นักเรียน เห็นด้วยว่าเป็นอุปสรรคในการออกกำลังกาย 3 อันดับแรกโดยเรียงจากโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้

อันดับ 1. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ตารางเวลาไม่เอื้ออำนวย ชาย ร้อยละ 59.9 หญิง 58.3 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ตารางเวลาไม่เอื้ออำนวย ชาย ร้อยละ 60.9 หญิง ร้อยละ 58.9 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ตารางเวลาไม่เอื้ออำนวย ชาย ร้อยละ 60.4 หญิง ร้อยละ 57.8

อันดับ 2. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย ชาย ร้อยละ 52.1 หญิง ร้อยละ 51.6 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ยุ่งเกินไป ชาย ร้อยละ 54.2 หญิง ร้อยละ 52.6 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ยุ่งเกินไป ชาย ร้อยละ 40.6 ขี้เกียจ หญิง ร้อยละ 47.4

อันดับ 3. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ยุ่งเกินไป ชาย ร้อยละ 48.4 หญิง ขาดสิ่งอำนวยความสะดวก 51.6 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย ชาย ร้อยละ 42.2 หญิง เหนื่อยเกินไป 45.3 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย ชาย ร้อยละ 40.1 หญิง เหนื่อยเกินไป 42.7

ซึ่งสอดคล้องกับ สนธยา สีละมาต (2557: 42) กล่าวว่า โดยปกติบุคคลส่วนใหญ่มักจะมองถึงประโยชน์ของการออกกำลังกาย เช่น การมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีมีความรู้สึกพึงพอใจในรูปร่างตนเองร่างกายแข็งแรงจิตใจเบิกบานอารมณ์แจ่มใสหรือการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมแต่ก็จะมองถึงสิ่งที่ได้จากการไม่ออกกำลังกายเช่น มีเวลาทำอย่างอื่น สบายไม่เหนื่อย ประหยัดถ้าต้องการซื้อเสื้อผ้าที่เฉพาะหรือต้องเป็นสมาชิกของสถานออกกำลังกายซึ่งสอดคล้องกับเหตุผลที่บุคคลส่วนใหญ่ใช้อ้างในการไม่ออกกำลังกายที่ว่าไม่มีเวลา ไม่มีแรงเหนื่อย ไม่มีแรงจูงใจ มีปัญหาสุขภาพ ความไม่สะดวกสบาย ขาดการสนับสนุนทางสังคมและต้องมีความใช้จ่ายซึ่งล้วนแต่เป็นอุปสรรคส่วนบุคคลที่สามารถควบคุมและเปลี่ยนแปลงได้สำหรับวัยรุ่นการไม่

ออกกำลังกายอาจเป็นเพราะขาดการสนับสนุนจากพ่อแม่ที่ไม่ได้รับการปลูกฝังในวัยเด็กที่น้องไม่รักการออกกำลังกายหรือเป็นผู้หญิง

ข้อเสนอแนะการวิจัย

จากผลการวิจัย สามารถสรุปข้อเสนอแนะจากการวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพฤติกรรม การออกกำลังกายและเพื่อแก้ไขหรือช่วยเหลือส่งเสริมอุปสรรคในการออกกำลังกายของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ดังนี้

1. ควรส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเห็นคุณค่าประโยชน์ของการออกกำลังกาย
2. ควรส่งเสริมจัดกิจกรรมหรือโครงการให้นักเรียนเข้าร่วมในการออกกำลังกายหรือการเคลื่อนไหวร่างกายในโรงเรียนให้นักเรียนมีกิจกรรมทางกายให้เหมาะสมและเพียงพอและสนับสนุน ในด้านสถานที่ อุปกรณ์ หรือสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ
3. ควรมีการส่งเสริมให้มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพแก่นักเรียน
4. ควรส่งเสริมด้านการประชาสัมพันธ์ สื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับการประกอบกิจกรรมทางกายให้นักเรียนเข้าถึงกิจกรรม ทั้งจากภายในและจากภายนอกโรงเรียน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2555. *หลักสูตรโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของกลุ่มโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค)*. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.
- เจริญ กระบวนรัตน์. 2557. การประยุกต์หลักพื้นฐานในการฝึกซ้อม (FITT). *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 40 (2): 5-12.
- เจริญ กระบวนรัตน์. 2557. *วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท สิ้นธนาท้อปปี เซ็นเตอร์ จำกัด.
- ถนอม วงศ์ฤกษ์พันธ์. 2554. *สรีรวิทยาการออกกำลังกาย*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ติรณสาร จำกัด.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2553. *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: บริษัท สุวีริยาสาส์น จำกัด.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2558. *ประมวลบทความพลศึกษา สุขศึกษา สันทนาการ และวิทยาศาสตร์การกีฬา*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันวิจัยและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. 2559. “สุขภาพคนไทยต่างเจอนอเรนซ์” *สุขภาพคนไทย* 2559. นครปฐม: สถาบันวิจัยและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สนธยา สีละมอด. 2557. *กิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.