



การประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย: กรณีศึกษานักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในประเทศไทย

The Evaluation of the Health and Physical Development Activities: A Case Study of High School Science Gifted Student in Thailand

Received: November 9, 2018

Revised: December 21, 2018

Accepted: December 25, 2018

นิวัฒน์ บุญสม*

Niwat Boonsom

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPP Model ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต 2) ศึกษาผลของกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียน และ 3) ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนา กิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 241 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย และเครื่องวัดไขมันและองค์ประกอบในร่างกาย (Body Composition Analyzer) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) แบบ Paired Samples t-test และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัยของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPP Model นักเรียนมีความคิดเห็นว่าเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.85; $\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.78; $\bar{X} = 4.09$, S.D. = 0.82 และ $\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.74 ตามลำดับ) และผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังทดสอบของนักเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : รูปแบบการประเมิน CIPP Model/ กิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย/ ดัชนีมวลกาย/ เปอร์เซ็นต์ไขมัน

* อาจารย์ ดร. ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



Abstract

The purposes of this research were to 1) evaluate the health and physical development activities of high school science gifted student by using CIPP Evaluation Model which consists of 4 factors which were context, input, process, and product, 2) study the results of the health and physical development activities of high school science gifted student on the students' body mass index (BMI) and percent of body fat, 3) study problems and guidelines to improve the health and physical development activities of high school science gifted student. The population was 241 of grade 10 students. The research instruments were the questionnaires of the opinion on the health and physical development activities and the body composition analyzer. The data were analyzed by using percentage, mean, standard deviation, paired samples t-test and content analysis. The result of the health and physical development activities of high school science gifted student by using CIPP Evaluation Model found that the students showed their opinions appropriate at the high level all factors ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.85; $\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.78; $\bar{X} = 4.09$, S.D. = 0.82 and $\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.74 respectively) and the result of mean of the students' BMI and percent of body fat were no significant difference at the 0.05 level before and after the test.

Keywords : CIPP Evaluation Model/ Health and Physical Development Activities/ Body Mass Index (BMI)/ Percent of Body Fat

บทนำ

การสร้างกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรุ่นใหม่ ๆ ที่มีคุณภาพจำเป็นต้องเริ่มต้นในระดับเยาวชนโดยคัดสรรผู้เรียนที่มีศักยภาพสูง เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการพัฒนาอย่างถูกทางและเหมาะสม ส่งเสริมให้อัจฉริยภาพเบ่งบานอย่างเต็มที่ ประกอบกับฐานกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทยจัดอยู่ในระดับมวลวิกฤต (Critical Mass) ดังนั้น กระทรวงศึกษาธิการ จึงได้ดำเนินการจัดตั้งโรงเรียนวิทยาศาสตร์ต้นแบบ เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาคาดแคลนนักวิจัยพัฒนาและนักประดิษฐ์คิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยจัดการศึกษาเฉพาะเจาะจงรองรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จนสำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และโรงเรียนวิทยาศาสตร์ต้นแบบ มีหน้าที่ดำเนินการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กที่มีศักยภาพสูง จัดทำหลักสูตร วิธีการเรียนการสอน สื่อและอุปกรณ์สำหรับใช้กับนักเรียนของโรงเรียนด้วยตนเอง โดยหลักสูตรโรงเรียนวิทยาศาสตร์ต้นแบบ มุ่งหมายให้นักเรียนได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพของความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มีพื้นฐานความรู้ที่ดีทั้งด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศึกษา ศาสนา ภาษา ศิลปะ ดนตรี และพลานามัย สามารถคิดวิเคราะห์และบูรณาการความรู้ทุกศาสตร์ได้ เพื่อพัฒนานักเรียนไปสู่ความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้น



ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความสามารถระดับสูงเยี่ยมเทียบเคียงกับนักวิจัยชั้นนำของนานาชาติ และมีจิตวิญญาณมุ่งมั่นพัฒนาประเทศชาติ มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้กับประเทศชาติและสังคมไทยในอนาคต ช่วยพัฒนาประเทศชาติ ให้สามารถดำรงอยู่และแข่งขันได้ในประชาคมโลก เป็นสังคมผู้ผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น สร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ สังคมแห่งคุณภาพและแข่งขันได้ และสังคมที่ยั่งยืน พอเพียงมีความสมานฉันท์เอื้ออาทรต่อกัน (มหิดลวิทยานุสรณ์, 2556)

หลักสูตรโรงเรียนวิทยาศาสตร์ต้นแบบ เป็นหลักสูตรที่มีเนื้อหาทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่เข้มข้นและลึกซึ้ง มีรายวิชาพื้นฐาน รายวิชาบังคับ และรายวิชาเลือกเสรี นอกจากนี้ นักเรียนจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ สังคม มีจิตตั้งมั่นในความเมตตา ห่วงดีต่อกัน ดูแลเอาใจใส่ ช่วยเหลือเกื้อกูล ให้กำลังใจ ผูกพันกันฉันญาติมิตร รักและภูมิใจในความเป็นไทย มีจิตมุ่งที่จะตอบแทนประเทศชาติตามอุดมการณ์ของหลักสูตร แต่ละกิจกรรมจะกำหนดจุดมุ่งหมายเฉพาะอย่างชัดเจน กระบวนการจัดกิจกรรมจะมุ่งเน้นการลงมือปฏิบัติจริง การได้สัมผัสสถานที่จริง โดยใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ทั้งนี้ ตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรโรงเรียนวิทยาศาสตร์ต้นแบบ กำหนดให้นักเรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่หลากหลายตามความถนัดและความสนใจ ซึ่งกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย เป็นกิจกรรมหนึ่งที่กำหนดในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการออกกำลังกาย เพื่อฝึกอุปนิสัยในการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และส่งเสริมให้นักเรียนมีสุขภาพอนามัยดี โดยสามารถเลือกประเภทการออกกำลังกายตามความสนใจ ซึ่งหลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำที่นักเรียนต้องปฏิบัติ คือ ไม่น้อยกว่า 240 ครั้งๆ ละ ไม่น้อยกว่า 45 นาที หรือเฉลี่ยประมาณ 40 ครั้งต่อภาคเรียนตลอดหลักสูตร และเพื่อให้มีข้อมูลแสดงว่านักเรียนได้ออกกำลังกายและเล่นกีฬาตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาข้างต้น โรงเรียนจึงได้จัดทำแบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้นักเรียนที่ได้ออกกำลังกายและเล่นกีฬาแล้ว สามารถบันทึกข้อมูลไว้เป็นหลักฐาน โดยมีการรับรองจากครูหรือเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนหรือผู้ที่โรงเรียนให้ความเชื่อถือ (มหิดลวิทยานุสรณ์, 2556)

ดังนั้น จากการดำเนินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ตามหลักสูตรโรงเรียนวิทยาศาสตร์ต้นแบบที่ผ่านมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ยังไม่เคยมีการประเมินผลกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ผู้วิจัยจึงสนใจการทำวิจัยการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย โรงเรียนวิทยาศาสตร์ต้นแบบ โดยใช้รูปแบบการประเมินของ สต๊ฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) ที่เรียกว่า รูปแบบการประเมิน CIPP Model (Stufflebeam: 2007) ซึ่งเป็นการประเมินที่มุ่งประเด็นสำคัญ 4 ด้าน คือ ด้านบริบท (Context : C) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input : I) ด้านกระบวนการ (Process : P) และด้านผลผลิต (Product : P) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและผลของกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย และนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนา



กิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัยของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPP Model ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต
2. เพื่อศึกษาผลของกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียน
3. เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนากิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งหนึ่ง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 241 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย เป็นคำถามในประเด็นเกี่ยวกับด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อสร้างจุดแข็งให้แก่กิจกรรม มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของข้อคำถาม การใช้ภาษาและรูปแบบของแบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1.00
2. เครื่องวัดไขมันและองค์ประกอบในร่างกาย (Body Composition Analyzer) ยี่ห้อ TANITA รุ่น BC-418

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. อธิบายวัตถุประสงค์ในการวิจัยให้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทุกคนทราบ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจให้กับกลุ่มเป้าหมาย
2. อธิบายวิธีปฏิบัติและการเก็บรวบรวมข้อมูลให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทุกคนทราบ



3. เก็บรวบรวมข้อมูลดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทุกคน การทดสอบก่อน ในสัปดาห์ที่ 1 ของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557
4. เก็บรวบรวมข้อมูลดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทุกคน การทดสอบหลัง ในสัปดาห์ที่ 19 ของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557
5. เก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัยกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทุกคน ในสัปดาห์ที่ 19 ของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557
6. เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนครั้งของการออกกำลังกายของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทุกคน จากฝ่ายวิชาการของโรงเรียน
7. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติและการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการคำนวณไปเทียบกับเกณฑ์ในการประเมินที่ได้กำหนดไว้
2. การวิเคราะห์ข้อคำถามปลายเปิดโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และนำเสนอผลการวิเคราะห์ในลักษณะความเรียง
3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบวัดดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียน ก่อนและหลังการทดสอบ ด้วยค่าเฉลี่ย การแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ โดยนำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบไปเทียบกับเกณฑ์การประเมินดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันของผู้ชายและผู้หญิง อายุ 16-18 ปี ตามแนวคิดของ Health Monitor GMON (n.d.) ที่ได้กำหนดไว้
4. การเปรียบเทียบดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียน ก่อนและหลังการทดสอบด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบ Paired Samples t-test
5. การวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนครั้งของการออกกำลังกายของนักเรียน ด้วยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ในภาพรวม พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นว่าเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.10$, S.D. = 0.80) ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ในภาพรวม

รายการ	ความคิดเห็น		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
1. ด้านบริบท	3.96	.85	มาก
2. ด้านปัจจัยนำเข้า	4.14	.78	มาก
3. ด้านกระบวนการ	4.09	.82	มาก
4. ด้านผลผลิต	4.23	.74	มาก
รวม	4.10	.80	มาก

2. ผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ด้านบริบท พบว่า มีความคิดเห็นว่าคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.85) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ข้อที่ 1 จุดมุ่งหมายของกิจกรรมมีความสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนและสังคม ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.73) ส่วนที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อที่ 3 ความเหมาะสมของเกณฑ์ขั้นต่ำที่นักเรียนต้องปฏิบัติต่อภาคเรียน (ประมาณ 40 ครั้งต่อภาคเรียน) ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.88)

3. ผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า มีความคิดเห็นว่าคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.78) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ข้อที่ 3 นักเรียนมีสุขภาพอนามัยที่ดี (ไม่มีโรคประจำตัว) เหมาะสมกับการออกกำลังกาย ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.70) ส่วนที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อที่ 2 มีแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสม ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.78)

4. ผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ด้านกระบวนการ พบว่า มีความคิดเห็นว่าคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$, S.D. = 0.82) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ข้อที่ 4 นักเรียนสามารถเลือกประเภทของการออกกำลังกายตามความสนใจได้ ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.78) ส่วนที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อที่ 3 มีวิธีการการบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.95)

5. ผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ด้านผลผลิต พบว่า มีความคิดเห็นว่าคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ข้อที่ 4 นักเรียนสามารถออกกำลังกายได้ครบตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่หลักสูตรกำหนด ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.74) ส่วนที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อที่ 1 นักเรียนมีอุปนิสัยในการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.78)



6. ผลการประเมินดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียน พบว่า ค่าเฉลี่ยของนักเรียนในช่วงเวลาการทดสอบก่อน (สัปดาห์ที่ 1) และในช่วงเวลาการทดสอบหลัง (สัปดาห์ที่ 19) ส่วนใหญ่มีผลการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสม และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังทดสอบของนักเรียน พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังทดสอบของนักเรียน

รายการทดสอบ	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t-test	Sig.
ดัชนีมวลกาย (BMI)					
ทดสอบก่อน	219	21.52	3.02	.717	.474
ทดสอบหลัง	219	21.49	3.06		
เปอร์เซ็นต์ไขมัน (% Fat)					
ทดสอบก่อน	219	19.49	8.49	-.288	.774
ทดสอบหลัง	219	19.52	8.22		

7. ผลการศึกษาจำนวนครั้งของการออกกำลังกาย พบว่า จำนวนครั้งของการออกกำลังกายมากที่สุดคือ 100 ครั้ง ส่วนจำนวนครั้งของการออกกำลังกายน้อยที่สุดคือ 20 ครั้ง และฐานนิยมของจำนวนครั้งของการออกกำลังกายคือ 40 ครั้ง เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่หลักสูตรกำหนดต่อภาคเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีจำนวนครั้งของการออกกำลังกายครบตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ ตั้งแต่ 40 ครั้งขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 92.92

8. ผลการศึกษายปัญหาและแนวทางการพัฒนากิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัยในด้านต่างๆ ดังนี้

8.1 ด้านบริบท พบว่า ควรปรับเกณฑ์ขั้นต่ำที่นักเรียนต้องออกกำลังกายต่อภาคเรียนและเวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้งให้น้อยลง หรือไม่ควรถังเกณฑ์ขั้นต่ำที่นักเรียนต้องออกกำลังกาย โดยให้ออกกำลังกายตามความสมัครใจของนักเรียน

8.2 ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า ควรจัดสถานที่สำหรับการออกกำลังกายให้เพียงพอกับจำนวนคนใช้บริการ เพิ่มอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกกำลังกายให้เพียงพอต่อการใช้งาน จัดป้ายแสดงวิธีการใช้งานเครื่องออกกำลังกายในห้องฟิตเนส เพิ่มแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกาย ปรับสภาพแวดล้อมของห้องฟิตเนส โดยเพิ่มโทรทัศน์ และจัดให้มีจุดบริการน้ำดื่มภายในศูนย์กีฬา



8.3 ด้านกระบวนการ พบว่า ควรลดกิจกรรมหรือภาระงานต่างๆ ของนักเรียนให้น้อยลง เพื่อให้ นักเรียนมีเวลาในการออกกำลังกายมากขึ้น ควรมีผู้รับรองการบันทึกการออกกำลังกายในแต่ละสถานที่ออก กำลังกายและครูทุกคนสามารถรับรองได้ รวมถึงกรณีที่ออกกำลังกายในช่วงกลับบ้านที่เป็นวันหยุดหลาย วัน สามารถให้ผู้ปกครองรับรองได้ และควรเปลี่ยนวิธีการบันทึกการออกกำลังกายด้วยการใช้สมุดบันทึก แบบเดิม ซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่รัดกุม มีความยุ่งยาก และไม่สะดวก

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปและอภิปรายผลการวิจัยในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. ผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ในภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนได้มีการกำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและ พลานามัยที่ชัดเจนและเหมาะสม รวมทั้งมีการบริหารจัดการกิจกรรมที่ดี จึงส่งผลให้การดำเนินงานกิจกรรม มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ กระบวนการดำเนินงานพัฒนาโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ ตามวงจรคุณภาพ (Quality Circle) ในด้านการวางแผนการดำเนินงาน (Plan) (กรมอนามัย, 2548: 13-14) โดยมีแนวทางการ ดำเนินงาน คือ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมสุขภาพและร่วมกันกำหนดนโยบายส่งเสริมสุขภาพให้ ครอบคลุมประเด็นสุขภาพที่จำเป็นต่อการสร้างสุขภาพ เพื่อเป็นทิศทางในการพัฒนา จัดทำแผนกลยุทธ์และ แผนงานโครงการให้สอดคล้องกับนโยบาย และถ่ายทอดนโยบายสู่ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. ผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ด้านบริบท พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมาก โดยจุดมุ่งหมายของกิจกรรมมีความสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนและสังคม มีค่าเฉลี่ย มากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนได้มีการปรับปรุงและพัฒนาแนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาสุขภาพ และพลานามัย โดยใช้ข้อมูลผลการจัดกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย การประชุมระดมความคิด ระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิ ครู ตัวแทนผู้ปกครอง ตัวแทนนักเรียน ข้อเสนอแนะและคำแนะนำจากคณะกรรมการ นักเรียนโรงเรียน ตลอดจนข้อมูลจากการศึกษาหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอนของโรงเรียน วิทยาศาสตร์และโรงเรียนในอารยประเทศที่จัดการเรียนการสอนเน้นการพัฒนาเยาวชนเพื่อก้าวเข้าสู่ความ เป็นผู้นำทางวิชาการและผู้นำของสังคม สอดคล้องกับการศึกษาของ ชูชื่น พงษ์ดี (2553) ได้ทำการ ประเมินผลการดำเนินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ โรงเรียนราชดำริ โดยใช้การประเมินรูปแบบ ชิปปี้ (CIPP Model) ผลการศึกษาพบว่า ด้านบริบท (Context) ประกอบด้วย การประเมินความสอดคล้องของ วัตถุประสงค์กับเป้าหมายของโครงการ การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนที่เอื้อต่อสุขภาพของนักเรียน และความต้องการของบุคลากรจากการดำเนินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ ความคิดเห็นโดยรวม อยู่ใน ระดับมาก

3. ผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ ในระดับมาก โดยนักเรียนมีสุขภาพอนามัยที่ดี (ไม่มีโรคประจำตัว) เหมาะสมกับการออกกำลังกาย มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นักเรียนส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีสุขภาพอนามัยดี ซึ่งสอดคล้องกับผล



การทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness) ด้านดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) ของนักเรียน ในปีการศึกษา 2557 พบว่า นักเรียนทั้งชายและหญิงส่วนใหญ่ มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ซึ่งจากผลการทดสอบดังกล่าว แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีสัดส่วนของร่างกาย (น้ำหนักและส่วนสูง) เหมาะสม ซึ่งน้ำหนักตัวใช้เป็นเครื่องบ่งชี้สำคัญที่บ่งถึงภาวะสุขภาพของ คนเราได้ดี เพราะแต่ละคนจะต้องมีน้ำหนักตัวที่เหมาะสมตามวัย และได้สัดส่วนกับความสูงของตัวเอง (กรม อนามัย, 2549)

4. ผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ด้านกระบวนการ พบว่า มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก โดยนักเรียนสามารถเลือกประเภทของการออกกำลังกายตามความสนใจได้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนมีการดำเนินการหลากหลายรูปแบบ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้ออกกำลังกายและเล่นกีฬา โดยสามารถเลือกเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายได้อย่างหลากหลายตามความสนใจ เช่น เปิดให้บริการศูนย์กีฬา สระว่ายน้ำ และสนามกีฬากลางแจ้ง จนถึงเวลา 20.00 น. ทุกวัน เปิดชุมนุมกีฬาและการออกกำลังกายที่หลากหลายมากถึง 10 ชุมชม และจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ตลอดปี ได้แก่ กิจกรรมออกกำลังกายทุกวันอังคาร (Sports Day) ในช่วงเวลาเย็น เวลาประมาณ 16.00 น. กิจกรรมเดิน-วิ่งเพื่อสุขภาพ กิจกรรมกีฬา และกิจกรรมการแข่งขันบาสเกตบอลสายห้อง เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ชูชื่น พงษ์ดี (2553) ได้ทำการประเมินผลการดำเนินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ โรงเรียนราชดำริ โดยใช้การประเมินรูปแบบ ชิปปี้ (CIPP Model) ผลการศึกษาพบว่า ด้านกระบวนการ (Process) ประกอบด้วย การประเมินการควบคุมการบริหารโครงการเกี่ยวกับการวิเคราะห์ ความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร การดำเนินโครงการ และการตรวจสอบโครงการ ความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมาก

5. ผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ด้านผลผลิต พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยนักเรียนสามารถออกกำลังกายได้ครบตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่หลักสูตรกำหนด มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจำนวนครั้งของการออกกำลังกายของนักเรียนที่พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีจำนวนครั้งของการออกกำลังกายครบตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ตั้งแต่ 40 ครั้งขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 92.92 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนมีการบริหารจัดการกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัยที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเห็นได้จากผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ด้านปัจจัยนำเข้า ที่พบว่าโรงเรียนมีความพร้อมของสถานที่และอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย มีแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสม นักเรียนมีสุขภาพอนามัยที่ดี (ไม่มีโรคประจำตัว) เหมาะสมกับการออกกำลังกาย และมีการจัดสภาพแวดล้อมโดยรวมเหมาะสมเอื้อต่อการออกกำลังกาย ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ด้านกระบวนการ ที่พบว่า โรงเรียนมีการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่แนวทางการดำเนินกิจกรรม มีผู้รับรองการบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายมีความน่าเชื่อถือ มีวิธีการการบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกาย และนักเรียนสามารถเลือกประเภทของการออกกำลังกาย



ตามความสนใจได้ ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เช่นกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ ชูชื่น พงษ์ดี (2553) ได้ทำการประเมินผลการดำเนินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ โรงเรียนราชดำริ โดยใช้การประเมินรูปแบบ ชิปปี้ (CIPP Model) ผลการศึกษาพบว่า ด้านผลผลิต (Product) ประกอบด้วย ความสำเร็จของการดำเนินโครงการตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 10 องค์ประกอบ ความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด และมีผลกระทบทางสุขภาพ (Health Impact Assessment : HIA) ตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ประกอบด้วย การมีสุขภาพดี (ดี) การดูแลสุขภาพ (เก่ง) และการมีความสุข (สุข) ความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด

6. ผลการเปรียบเทียบดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียน พบว่า ค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังทดสอบของนักเรียนไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การออกกำลังกายตามเกณฑ์ขั้นต่ำของหลักสูตรที่กำหนดให้นักเรียนต้องปฏิบัติเฉลี่ยประมาณ 40 ครั้งต่อภาคเรียน หรือเฉลี่ยประมาณ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ (1 ภาคเรียนใช้ระยะเวลา 20 สัปดาห์) ครั้งละไม่น้อยกว่า 45 นาที ส่งผลให้นักเรียนสามารถรักษาระดับของดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันให้อยู่ในระดับเดิมได้ แต่ไม่สามารถพัฒนาระดับของดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนให้สูงขึ้นได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ วีระศักดิ์ อาภาวัฒนาสกุล (2552: 24) ได้กล่าวถึง การขาดการออกกำลังกาย คือสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้มีไขมันในร่างกายมากขึ้น และการออกกำลังกายเป็นประจำคือปัจจัยที่สำคัญที่จะช่วยลดไขมันในร่างกาย สอดคล้องกับ กรมอนามัย (2543: 49) ที่ได้กล่าวถึง การออกกำลังกายเพื่อควบคุมสัดส่วนร่างกายและน้ำหนัก ควรเคลื่อนไหวออกกำลังกายบ่อยๆ นานๆ อย่างสม่ำเสมอ ด้วยความแรงปานกลางหรือเบา สอดคล้องกับแนวคิดของ วีระศักดิ์ เพียรชอบ (2548: 23) ได้กล่าวถึง คำแนะนำที่จะช่วยให้การออกกำลังกายได้เป็นประโยชน์อย่างแท้จริง ควรจะมีการออกกำลังกายเป็นประจำทุกวันๆ ละอย่างน้อย 20-30 นาที หรือสัปดาห์หนึ่งๆ ควรจะออกกำลังกายอย่างน้อย 3 วันๆ ละ 1 ชั่วโมง และสอดคล้องกับการศึกษาของ สุดารัตน์ วาเรศ (2556) และ วันดี พูลสวัสดิ์ (2547) ซึ่งได้ทำการศึกษ พบว่า การออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 20-45 นาที ส่งผลให้ดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันของผู้ออกกำลังกาย ภายหลังการฝึกดีกว่า ก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

7. ผลการศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนากิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ในด้านต่างๆ ดังนี้

7.1 ด้านบริบท พบว่า เกณฑ์ขั้นต่ำที่นักเรียนต้องปฏิบัติ คือ ไม่น้อยกว่า 240 ครั้งๆ ละไม่น้อยกว่า 45 นาที หรือเฉลี่ยประมาณ 40 ครั้งต่อภาคเรียนตลอดหลักสูตรมากเกินไป ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นักเรียนอาจจะต้องการใช้เวลาในการพัฒนาความรู้ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น เนื่องจาก หลักสูตรโรงเรียน เป็นหลักสูตรที่มีเนื้อหาทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่เข้มข้นและลึกซึ้ง นักเรียนจึงให้ความสำคัญกับเวลาในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพน้อย



7.2 ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า อุปกรณ์ที่ใช้ในการออกกำลังกายไม่เพียงพอต่อการใช้งาน เช่น ลูกเบดมินตัน และลูกเทเบิลเทนนิส เป็นต้น และมีการจัดสภาพแวดล้อมยังไม่เอื้อต่อการออกกำลังกาย เช่น ไม่มีโทรทัศน์ในห้องฟิตเนส และไม่มีจุดบริการน้ำดื่มภายในศูนย์กีฬา เป็นต้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นักเรียนส่วนใหญ่ทั้งชายและหญิง นิยมออกกำลังกายด้วยการเล่นเบดมินตันและเทเบิลเทนนิส จึงทำให้ลูกเบดมินตัน (ราคาค่อนข้างสูง) และลูกเทเบิลเทนนิส ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ชำรุดง่ายหรือเป็นวัสดุสิ้นเปลือง มีปริมาณการขอเบิกไปใช้งานเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียน และในส่วนของความต้องการให้โรงเรียนจัดให้มีโทรทัศน์ในห้องฟิตเนสและจุดบริการน้ำดื่มภายในศูนย์กีฬา อาจเป็นเพราะว่า นักเรียนต้องการดูรายการโทรทัศน์ต่างๆ เพื่อความเพลิดเพลินหรือติดตามข่าวสารสถานการณ์ต่างๆ ในขณะที่ออกกำลังกายภายในห้องฟิตเนส และนักเรียนต้องการดื่มน้ำ ในช่วงระหว่างออกกำลังกายภายในศูนย์กีฬา เพื่อความสะดวก เนื่องจาก จุดบริการน้ำดื่มที่โรงเรียนจัดไว้บริการนักเรียนอยู่ห่างจากศูนย์กีฬา

7.3 ด้านกระบวนการ พบว่า วิธีการบันทึกการออกกำลังกายมีความยุ่งยากและไม่สะดวก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า วิธีการบันทึกการออกกำลังกายที่โรงเรียนกำหนด คือ เมื่อนักเรียนปฏิบัติแล้วจะต้องบันทึกลงในแบบบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกาย โดยมีการรับรองจากครูหรือเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนหรือผู้ที่โรงเรียนให้ความเชื่อถือ ซึ่งการปฏิบัติตามวิธีดังกล่าวนี้ นักเรียนจะต้องพกแบบบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายติดตัวไปทุกครั้งในการออกกำลังกาย เพื่อบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายในแต่ละวัน แล้วจะต้องนำไปให้ผู้รับรองลงนามรับรองการปฏิบัติภายในวันนั้น จึงทำให้นักเรียนคิดว่าเป็นวิธีการที่มีความยุ่งยากและไม่สะดวก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

กิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ได้กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำที่นักเรียนต้องปฏิบัติ คือ ไม่น้อยกว่า 240 ครั้งๆ ละ ไม่น้อยกว่า 45 นาที หรือเฉลี่ยประมาณ 40 ครั้งต่อภาคเรียนตลอดหลักสูตร ถือว่าเหมาะสมแล้ว ซึ่งเมื่อพิจารณาจากผลการศึกษาก่อนหน้านี้ของการออกกำลังกาย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ มีจำนวนครั้งของการออกกำลังกาย ตั้งแต่ 40 ครั้งขึ้นไป และมีผลการประเมินดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียน ในช่วงเวลาการทดสอบหลัง (สัปดาห์ที่ 19) ส่วนใหญ่มีผลการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสม ดังนั้น โรงเรียนควรมีการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ให้กับนักเรียนเพิ่มขึ้น เพิ่มแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกายตามบอร์ดยานภายในศูนย์กีฬา จัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกกำลังกายเพิ่มเติม เช่น ลูกเบดมินตัน ลูกเทเบิลเทนนิส ควรมีการจัดทำป้ายแสดงวิธีการใช้งานเครื่องออกกำลังกายในห้องฟิตเนส จัดสภาพแวดล้อมของห้องฟิตเนส โดยเพิ่มโทรทัศน์ และจัดให้มีจุดบริการน้ำดื่มภายในศูนย์กีฬา ควรยึดหยุ่นเกี่ยวกับผู้รับรองการบันทึกการออกกำลังกาย เช่น ครู



ทุกคนสามารถรับรองได้ เป็นต้น มีการเปลี่ยนวิธีการบันทึกการออกกำลังกายด้วยการใช้สมุดบันทึกแบบเดิม โดยใช้วิธีการอื่นๆ เช่น ใช้การสแกนบัตรการเข้าใช้บริการศูนย์กีฬา หรือประเมินจากการวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน (% Fat) เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPPIEST Model ของ สต๊ฟเฟิลบีม (Stufflebeam) ในการประเมินครั้งต่อไป เพื่อศึกษามิติการประเมินด้านผลผลิตที่ครอบคลุมมากขึ้น
2. ควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัยจากผู้ที่เกี่ยวข้องที่หลากหลาย ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และนักเรียนที่จบการศึกษา เป็นต้น
3. ควรมีการประเมินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพลานามัย ทุกปีการศึกษา เพื่อการปรับปรุงพัฒนากระบวนการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรอบด้านและรวดเร็ว

เอกสารอ้างอิง

- กรมอนามัย. (2543). คู่มือส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2548). แนวทางการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2549). รายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประชาชนไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2546. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข.
- ชูชื่น พงษ์ดี. (2553). การประเมินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ โรงเรียนราชดำริ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2. สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธีระศักดิ์ อาภาวัฒนาสกุล. (2552). หลักสูตรศาสตร์ในการฝึกกีฬา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มหิดลวิทยานุสรณ์. (2556). หลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พุทธศักราช 2556. นครปฐม: โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์.
- วีระศักดิ์ เพียรชอบ. (2548). รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ วิธีสอน และการวัดเพื่อประเมินผลทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันดี พูลสวัสดิ์. (2547). ผลการฝึกแอโรบิกที่มีต่อระบบไหลเวียนโลหิตและดัชนีมวลกาย. ปริญญานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.



.....

สุดารัตน์ วาเรศ. (2556). ผลการออกกำลังกายด้วยการเดินที่มีต่อดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์. ปริญญานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเรียนรู้พลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Health monitor GMON. (n.d.). **Explanation to Register Body Value/ Body Fat.** [Online]. Retrieved April 23, 2015, from http://www.gmon.eu/help/en/GMON_EN_BFM.pdf

_____. (n.d.). **Explanation to Register Body Value/ Body Mass Index.** [Online]. Retrieved April 23, 2015, from http://www.gmon.eu/help/en/GMON_EN_BMI.pdf

Stufflebeam, D. L. and Shinkfield, A. J. (2007). **Evaluation Theory, Models, & Applications.** San Francisco: Jossey-Bass.