



The Effects of A Health Promotion Program on the Physical Activity in Overweight Primary School Children *

Liwan Ounnapirok, Venus Leelahakul, Aroonrasamee Bunnag,
Chutima Autthakornkovit,

Corresponding author:

L. Ounnapirok

E-mail: nslon@mahidol.ac.th

Liwan Ounnapirok RN MSc

*Associate Professor, Faculty of Nursing,
Mahidol University*

Venus Leelahakul RN DSc

*Associate Professor, Faculty of Nursing,
Mahidol University*

Aroonrasamee Bunnag RN MSc

*Associate Professor, Faculty of Nursing,
Mahidol University*

Chutima Autthakornkovit RN MSc

*Associate Professor, Faculty of Nursing,
Mahidol University*

Pairoj Leelahakul MD DSc

*Assistant Professor, Faculty of Medical
Technology, Mahidol University*

** This research received funding from
Thai Health Promotion Foundation*

Abstract:

Purpose: To examine the effects of a health promotion program on the physical activities pattern of overweight primary school children.

Design: Quasi-experimental research.

Methods: One hundred and two free-living overweight children from 3 supervisory governmental primary schools in Bangkoknoi district were recruited, then randomly assigned to either experimental (n=51) or control group (n=51). Health Promotion Program of experimental group were including a 2 day day-camping at the beginning of study and provided continuous health education, counseling, empowerment, self monitoring and focus group discussion with their parent and school teacher for 24 weeks while the control group continued their ordinary lifestyles.

Main findings: Before Health Promotion Program, there were not significant difference in the physical activities between the control and experimental group. After participating the program, the experimental group spent time for watching television significantly lower than control group ($p < .05$) while the other physical activities between groups were not significant difference. The comparison of physical activities between before and after participating the program showed that the experimental group spent time for viewing videogames/internet lower than those before the program significantly ($p < .05$) while the most physical activities were not significant difference and all physical activities of the control group were not significant difference. During the program, the experimental group trended increasingly active activities both week day and holiday.

Conclusion and recommendations: Childhood obesity is a global health crisis. Therefore, the promotion of exercise and active life style should be reinforced and maintained in the children.

Keywords: overweight children, health promotion program, physical activity

J Nurs Sci S1 2011;29(2): 15-26



ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางกายของเด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน*

สิวรรณ อุณากิรักษ์ วินัส ลิฬหกุล อรุณรัศมี บุนนาค ชุตินา อุตการโกวิท ไพโรจน์ ลิฬหกุล

Corresponding author:

สิวรรณ อุณากิรักษ์

E-mail: nsln@mahidol.ac.th

สิวรรณ อุณากิรักษ์ RN MSc

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาล

รากฐาน คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

วินัส ลิฬหกุล RN DSc

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาล

รากฐาน คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

อรุณรัศมี บุนนาค RN MSc

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลกุมาร

เวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

ชุตินา อุตการโกวิท RN MSc

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาล

สาธารณสุขศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

ไพโรจน์ ลิฬหกุล MD DSc

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเทคนิคการแพทย์

มหาวิทยาลัยมหิดล

* ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงาน

กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อทดสอบผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ ต่อพฤติกรรม การทำกิจกรรมทางกายในนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยกึ่งทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย: คัดเลือกโรงเรียนในสังกัดของรัฐบาล เขตบางกอกน้อย ที่ผู้วิจัยรับผิดชอบ ซึ่งมีปัญหาโภชนาการเกิน 3 โรงเรียน และสุ่มนักเรียน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 51 คน ในกลุ่มทดลองจะเข้าค่าย อบรมเชิงปฏิบัติการเป็นเวลา 2 วันและติดตามให้ความรู้ ให้คำปรึกษา กระตุ้น เตือน เฝ้าระวังด้วยตนเอง ประชุมกลุ่มร่วมกับบิดามารดาและครู และประเมิน ผลจากการทำกิจกรรม เป็นระยะเวลา 24 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมให้ดำเนิน ชีวิตตามปกติ

ผลการวิจัย: ก่อนเริ่มโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมี กิจกรรมทางกายไม่แตกต่างกัน ภายหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองใช้เวลาดู โทรทัศน์ลดลงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนกิจกรรมทางกายอื่นๆ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มระหว่างก่อนและหลังเข้าโปรแกรมฯ พบว่ากลุ่ม ทดลองใช้ระยะเวลาในการเล่นวิดีโอเกม หรืออินเทอร์เน็ต ลดลงจากก่อนเริ่ม โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนกิจกรรมทางกายอื่นๆ ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีกิจกรรมทางกายทุกกิจกรรม ไม่แตกต่างกัน ตลอดเวลาในโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีแนวโน้มทำกิจกรรมที่ใช้ พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในวันธรรมดาและวันหยุด

สรุปและข้อเสนอแนะ: โรคอ้วนในเด็กเป็นปัญหาวิกฤตทางสุขภาพที่เกิดขึ้น ทั่วโลก จึงควรมีการปลูกฝังพฤติกรรมออกกำลังกาย และการมีวิถีชีวิตที่มี การเคลื่อนไหว และมีการใช้พลังงานในเด็กอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: เด็กน้ำหนักเกิน โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ การทำกิจกรรมทางกาย



ความสำคัญของปัญหา

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็กมีอุบัติการณ์และความชุกเพิ่มขึ้น ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา จากการประมาณในปัจจุบัน พบว่า มีเด็กที่น้ำหนักเกินและโรคอ้วน ในประเทศที่พัฒนาแล้ว ร้อยละ 12 ถึง 30 และประเทศที่กำลังพัฒนาพบ ร้อยละ 2-12¹ การเพิ่มจำนวนของเด็กที่มีน้ำหนักเกินมีผลมาจากการมีพฤติกรรมการบริโภคและวิถีการดำเนินชีวิตแบบชาวตะวันตก นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน จะมีปัญหาที่เกิดขึ้นตามมาและพบได้บ่อยเช่นเดียวกับที่พบในผู้ใหญ่ คือ โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดผิดปกติ โรคถุงน้ำดี โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน มะเร็งและปัญหาด้านจิตสังคม การอ้วนในเด็กโดยเฉพาะในวัยรุ่นจะเป็นปัจจัยสำคัญในการทำนายการเกิดโรคอ้วนในผู้ใหญ่ นอกจากนี้อัตราการเจ็บป่วยและอัตราการเสียชีวิต ในประชากรผู้ใหญ่จะเพิ่มขึ้นในคนที่เคยเป็นโรคอ้วนในวัยรุ่น ทั้งๆ ที่สามารถลดน้ำหนักส่วนเกินในช่วงวัยรุ่นแล้วก็ตาม^{2,3}

ในประเทศไทย เด็กประถมศึกษาที่มีอุบัติการณ์โรคอ้วนเฉลี่ยร้อยละ 20 ทั่วประเทศ โดยพบว่านักเรียนสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยเป็นโรคอ้วนสูงสุด ประมาณร้อยละ 30 รองลงมาคือนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน พบประมาณร้อยละ 25 โรงเรียนสังกัดสำนักประถมศึกษาแห่งชาติ พบประมาณร้อยละ 20 ขณะที่โรงเรียนท้องถิ่นพบโรคอ้วนต่ำสุด ประมาณร้อยละ 10-15 เมื่อเทียบกับ 10 ปีที่แล้ว อุตการณ์เพิ่มขึ้น 2-3 เท่าตัว⁴ ความชุกของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและเด็กในชนบทเริ่มพบปัญหานี้เพิ่มขึ้น เด็กไทยอายุ 1-14 ปี ร้อยละ 4.7 มีภาวะน้ำหนักเกิน อีกร้อยละ 4.6 อยู่ในภาวะอ้วน สอดคล้องกับความชุกของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในผู้ใหญ่ที่เพิ่มขึ้นมากอย่างต่อเนื่อง⁵ ปัญหาโรคอ้วนในเด็กนี้ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านสาธารณสุขตามมากล่าวคือ เมื่อเด็กอ้วนกลุ่มนี้เป็นผู้ใหญ่ จะเกิดโรคเรื้อรังที่สัมพันธ์กับโรคอ้วนตามมาดังกล่าวข้างต้น

สาเหตุสำคัญของการเกิดโรคอ้วนในเด็กมีเช่นเดียวกับในผู้ใหญ่ คือการได้รับพลังงานจากอาหารมากกว่าพลังงานที่ใช้ รวมทั้งวิถีการดำเนินชีวิตที่ขาดการทำกิจกรรมและการออกกำลังกาย โดยเฉพาะการใช้เวลาอยู่หน้าจอทีวี อาจเป็นสาเหตุการเกิดโรคอ้วนในเด็ก การศึกษาในเด็กของประเทศเม็กซิโกพบว่า การเพิ่มการทำกิจกรรมในระดับ

ปานกลางถึงรุนแรง หนึ่งชั่วโมงต่อวันจะลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วนร้อยละ 10 และถ้าใช้เวลาในการดูทีวีในหนึ่งชั่วโมงที่เพิ่มขึ้นต่อวันจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วนร้อยละ 12⁶ การนั่งดูทีวีที่มีผลทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น เพราะไม่เพียงแต่ไปลดการทำกิจกรรม แต่ยังไปเพิ่มการได้รับพลังงานจากอาหารอีก เพราะเด็กส่วนใหญ่จะบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูงขณะนั่งดูทีวี สำหรับประเทศไทยจากการสำรวจสถานะสุขภาพคนไทย พบว่า เด็กวัยเรียนส่วนใหญ่ดำเนินชีวิตช่วงกลางวันอยู่ในโรงเรียน และเด็กเกือบครึ่งหนึ่งใช้เวลาในการเรียนพิเศษ หรือทำการบ้านเฉลี่ยวันละ 1-2 ชั่วโมง และมากกว่า 2 ชั่วโมงในวันหยุด และมีนักเรียนเพียงร้อยละ 4.2 เท่านั้น ที่มีโอกาสเล่นกลางแจ้งหรือออกกำลังกายเฉลี่ยประมาณ 30 นาที-1 ชั่วโมงต่อวัน⁷

การสำรวจโรงเรียนในสังกัดของรัฐบาล เขตบางกอกน้อย ที่คณะผู้วิจัยรับผิดชอบให้บริการทางสุขภาพ พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ของโรงเรียนวัดอมรินทราราม มีภาวะโภชนาการเกินร้อยละ 22.45 ส่วนโรงเรียนวัดยางสุทธารามและโรงเรียนวัดสุวรรณาราม มีร้อยละ 15.11 และ 13.53 ตามลำดับ โดยสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการบริโภคที่ไม่เหมาะสม ขาดการออกกำลังกาย ใช้เวลาในการเล่นคอมพิวเตอร์และดูโทรทัศน์ แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนเหล่านี้มีปัญหาโภชนาการเกินในนักเรียนมาก อันจะส่งผลเสียต่อสุขภาพตามมา โดยพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางกายของนักเรียน เป็นปัจจัยที่สำคัญหนึ่งของการเกิดปัญหานี้

การส่งเสริมสุขภาพเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน จะช่วยให้เด็กมีพฤติกรรมการทำกิจกรรมด้านบวกต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น ด้วยการกระตุ้นและส่งเสริมการใช้พลังงานของร่างกาย การออกกำลังกาย และลดพฤติกรรมการทำกิจกรรมด้านลบ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่อยู่กับที่ มีการเคลื่อนไหวน้อย ขาดการออกกำลังกาย ใช้พลังงานน้อย ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางกายของเด็กน้ำหนักเกิน จะช่วยให้ร่างกายแข็งแรงมากขึ้น อันจะนำสู่สุขภาพที่ดี ผู้วิจัยได้พบทวนโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการทำกิจกรรมทางกายในเด็กจากงานวิจัยต่างๆ⁸ พบว่าประกอบด้วยเทคนิคสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ 1) การเฝ้าระวังและเตือนตัวเอง (self-monitoring) โดยให้เด็กบันทึกกิจกรรมที่ทำและการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว 2) แรงขับเคลื่อนทางสังคม (social reinforcement) ด้วยการให้คำยกย่อง ชมเชยและการให้คำมั่นสัญญา โดยให้

บิดามารดาและครู เรียนรู้การใช้เทคนิคการให้คำชมเชยที่ถูกต้องและสม่ำเสมอและให้เด็กได้เห็นความสำคัญของความชื่นชมในพฤติกรรม ที่บิดามารดาและครูต้องการให้เปลี่ยนแปลง ส่วนการให้คำมั่นสัญญา เป็นข้อตกลงระหว่างบิดามารดาและเด็ก เกี่ยวกับข้อกำหนดของการทำกิจกรรม/ข้อจำกัดการทำกิจกรรมที่เป็นไปได้ รวมทั้งสิทธิพิเศษต่างๆ ที่เด็กจะได้รับ 3) การจัดระเบียบกับสิ่งแวดล้อม (stimulus control) โดยบ้านและโรงเรียน ซึ่งมีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่และคงสภาพพฤติกรรมนั้น เช่น จำกัดเวลาการดูโทรทัศน์/ เล่นเกม สร้างสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการออกกำลังกาย 4) การเลียนแบบ (modeling) เนื่องจากพฤติกรรมการเลียนแบบมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเด็ก ดังนั้น จึงให้บิดามารดามีความรู้ความเข้าใจในการแสดงพฤติกรรมการทำกิจกรรมที่เหมาะสม ไม่แสดงพฤติกรรมที่ไม่ต้องการให้เด็กเลียนแบบต่อหน้าเด็ก คณะผู้วิจัยจึงนำเทคนิคการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ โดยมีกิจกรรมให้ความรู้ คำปรึกษาและกิจกรรมกลุ่ม เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางกายของเด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เปรียบเทียบพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางกายระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ
2. เปรียบเทียบพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางกายภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ
3. ประเมินแนวโน้มของพฤติกรรมการทำกิจกรรมชนิดที่ใช้พลังงานและชนิดที่ไม่ใช้พลังงานของกลุ่มทดลองตลอดโปรแกรมฯ ในวันธรรมดาและวันหยุด

สมมติฐานการวิจัย

1. โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพมีผลให้พฤติกรรมการทำกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลอง แตกต่างจากกลุ่มควบคุม
2. โปรแกรมฯ มีผลให้กลุ่มทดลองมีแนวโน้มเพิ่มการทำกิจกรรมชนิดที่ใช้พลังงาน และลดการทำกิจกรรมชนิดที่ไม่ใช้พลังงาน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 อายุ 9-12 ปี จากโรงเรียนในสังกัดของรัฐบาล เขตบางกอกน้อย จำนวน 3 โรงเรียน ที่คณะผู้วิจัยรับผิดชอบให้บริการทางสุขภาพ ทำการสุ่มโรงเรียนเพื่อเป็นกลุ่มทดลองและควบคุม ได้โรงเรียนวัดอมรินทรารามเป็นกลุ่มทดลอง ประเมินพบนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน 152 คน สุ่มโรงเรียนวัดยางสุทธารามเป็นกลุ่มควบคุม มีนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน 60 คน การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกความแตกต่างทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม ร้อยละ 80 และ Effect size 0.5⁹ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 50 คน เพื่อป้องกันจำนวนไม่ครบตามเกณฑ์ขนาดกลุ่มตัวอย่างจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 60 คน หลังจากนั้นสุ่มนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะโภชนาการเกิน และผู้ปกครองยินดีเข้าร่วมโครงการ เนื่องจากภายหลังสุ่มนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุม ได้นักเรียนและผู้ปกครองที่ยินดีเข้าร่วมโครงการไม่เพียงพอ จึงสุ่มเพิ่มได้โรงเรียนวัดสุวรรณาราม ซึ่งมีนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน 46 คน เป็นกลุ่มควบคุมด้วย ภายหลังสิ้นสุดโครงการมีกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมตลอดกลุ่มละ 51 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครอง ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนักตัวและส่วนสูง การศึกษา อาชีพและรายได้ของบิดามารดา การเจ็บป่วยของบุคคลในครอบครัว เป็นต้น จำนวน 13 ข้อ

1.2 แบบสอบถามแบบแผนการทำกิจกรรมทางกาย ได้แก่ ลักษณะของกิจกรรมที่ใช้พลังงาน เช่น เดิน เล่นเล่นต่างๆ กีฬา ออกกำลังกาย ทำงานบ้าน กิจกรรมที่ไม่ใช้พลังงาน เช่น ดูโทรทัศน์ เล่นวิดีโอเกม เล่นอินเทอร์เน็ต รวมทั้งระยะเวลาของกิจกรรม บันทึกในวันธรรมดาและวันหยุด จำนวน 12 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบและเติมข้อความ

1.3 แบบบันทึกรายวันของกิจกรรมที่ใช้พลังงานและกิจกรรมที่ไม่ใช้พลังงาน

2. โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ

2.1 สร้างสื่อการสอนจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการทำกิจกรรม ให้ตรงกับวิถีคิดและการรับรู้ของกลุ่ม



ตัวอย่างและครอบครัวมากที่สุด เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในแบบแผนการดำเนินชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง

2.2 เข้าค่ายอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ความรู้และปรับเปลี่ยนเจตคติ 2 วัน โดยใช้สื่อการสอนที่สร้าง

2.3 ให้คำปรึกษาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำกิจกรรมแก่กลุ่มตัวอย่าง และส่งผลบันทึกการทำกิจกรรมรายวัน เป็นระยะๆ ตลอดโปรแกรมฯ

2.4 ทำกิจกรรมกลุ่มระหว่างผู้ปกครองและครูกลุ่มตัวอย่างและครูทุก 4 สัปดาห์ เพื่อประเมินปัญหาของการดำเนินโปรแกรมฯ และการทำกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

แบบสอบถามและแบบบันทึก รวมทั้งโปรแกรมฯ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 2 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการ 1 ท่าน ภายหลังผ่านผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเดียวกันและปรับเพื่อให้มีความเข้าใจตรงกัน

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณา และควบคุมวิจัยในคนของกรุงเทพมหานคร เลขที่ทะเบียน 0075.48 ผู้วิจัยได้อธิบายโครงการวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครอง พร้อมทั้งขอให้เซ็นใบยินยอมให้ทำการวิจัยอย่างเต็มใจและสามารถเลิกจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ เก็บความลับของข้อมูลโดยใช้รหัสแทนชื่อและข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยในการบันทึกข้อมูล จัดเก็บข้อมูลใส่ตู้อย่างมิดชิด เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้ว ข้อมูลจะถูกทำลายทั้งหมด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม 2549 โดย

1. กลุ่มควบคุม ประเมินด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและแบบแผนการทำกิจกรรม หลังจากนั้นให้ดำเนินชีวิตตามปกติ และประเมินแบบแผนการทำกิจกรรมภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ 6 เดือน

2. กลุ่มทดลอง ประเมินด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและแบบแผนการทำกิจกรรม เข้าโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ โดย

2.1 เข้าค่ายอบรมเชิงปฏิบัติการ 2 วัน ที่โรงเรียนวัดอมรินทราราม โดยใช้สื่อการสอนที่ผลิตขึ้น ประกอบด้วย

วันที่ 1 - ตรวจสุขภาพเบื้องต้น

- เกมเปิดใจ
- น้ำหนักตัวสำคัญไหน
- การจดบันทึกการออกกำลังกาย/กิจกรรมต่างๆ
- มาเคลื่อนไหวกันเถอะ กิจกรรมออกกำลังกายประกอบเพลง
- สรุปร (วันนี้ทำอะไรบ้าง แสดงความคิดเห็นและทำความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมวันต่อไป)

วันที่ 2 - ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดันโลหิต

- ขยับกายสบายชีวี กิจกรรมออกกำลังกายประกอบเพลง
- ล่ามหาสมบัติ (เกมหาของ วิ่งแข่งขันกระโดดเชือก)
- สรุปร (มีอะไรเปลี่ยนแปลงในตัวฉัน)

2.2 ให้คำปรึกษากลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำกิจกรรม ด้วยการให้ความรู้คำปรึกษา กระตุ้นเตือน การเฝ้าระวังด้วยตนเอง โดยการแบ่งกลุ่มย่อยกลุ่มละ 10 คนต่อผู้วิจัย 1 คน ใช้เวลาครั้งละ 1-2 ชั่วโมง ใน 2 เดือนแรก ให้คำปรึกษาทุกสัปดาห์ เดือนที่ 3-4 ให้คำปรึกษาทุก 2 สัปดาห์ และเดือนที่ 5-6 ให้คำปรึกษาเดือนละ 1 ครั้ง กลุ่มตัวอย่างนำผลบันทึกรายวันของการทำกิจกรรมต่างๆ 3 วันติดต่อกัน โดยทำวันธรรมดา 2 วัน วันหยุด 1 วัน มาแสดงทุกครั้ง เพื่อนำมาเสนอในกลุ่ม และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ภายในกลุ่ม

2.3 ทำกิจกรรมกลุ่มกับผู้ปกครอง ครูและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการ การทำกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง และปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทุก 4 สัปดาห์ โดยแยกกลุ่มผู้ปกครองและครู กลุ่มตัวอย่างและครู

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างนำมาแจกแจงเป็นความถี่และร้อยละ วิเคราะห์ความแตกต่างของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดย Nonparametric test เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม ก่อนและหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้ Paired student t-test เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม ก่อนและหลังสิ้นสุด



โปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้
Unpaired student t-test

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลพบว่ากลุ่มทดลอง 51 คน อายุเฉลี่ย 10.02 ปี เป็นเพศชายร้อยละ 72.5 และหญิงร้อยละ 27.5 กลุ่มควบคุม 51 คน อายุเฉลี่ย 10.26 ปี เป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.9 และชายร้อยละ 43.1 ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีพี่น้องน้อยกว่า 3 คน ร้อยละ 82.4 และ 88.2 ตามลำดับ มีโรคประจำตัวร้อยละ 19.6 เท่ากันทั้งสองกลุ่ม โรคประจำตัวที่มักเป็น คือโรคภูมิแพ้ ระดับการศึกษาของ

บิดาและมารดากลุ่มควบคุมอยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 43.1 และ 56.8 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มทดลองอยู่ในระดับปริญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 45.1 และ 43.1 ตามลำดับ บิดามารดาของกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างและค้าขาย ในขณะที่กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ และรับจ้าง ซึ่งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ มีข้อมูลส่วนบุคคลไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) ส่วนรายได้บิดามารดาของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองและดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ตามรายละเอียดในตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของบิดามารดาของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n=51)		กลุ่มทดลอง (n=51)		Nonparametric Test
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					NS
ชาย	22	43.1	37	72.5	
หญิง	29	56.9	14	27.5	
จำนวนพี่น้อง (คน)					NS
น้อยกว่า 3	42	82.4	45	88.2	
มากกว่า 3	9	17.6	6	11.8	
โรคประจำตัว					NS
ไม่มี	41	80.4	41	80.4	
มี	10	19.6	10	19.6	
ระดับการศึกษาของบิดา					NS
ปริญญาตรีขึ้นไป	4	7.8	23	45.1	
อนุปริญญา/ ปวช./ ปวส.	11	21.6	11	21.6	
มัธยมศึกษา	13	25.5	9	17.6	
ประถมศึกษา	22	43.1	8	15.7	
ไม่ได้เรียน	1	2.0	0	0	
ระดับการศึกษาของมารดา					NS
ปริญญาตรีขึ้นไป	1	2.0	22	43.1	
อนุปริญญา/ ปวช./ ปวส.	7	13.7	8	15.7	
มัธยมศึกษา	13	25.5	8	15.7	
ประถมศึกษา	29	56.8	12	23.5	
ไม่ได้เรียน	1	2.0	1	2.0	
อาชีพของบิดา					NS
รับราชการ รัฐวิสาหกิจ	6	11.8	19	37.3	
รับจ้าง	29	56.8	17	33.3	

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n=51)		กลุ่มทดลอง (n=51)		Nonparametric Test
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ค้าขาย	5	9.8	4	7.8	NS
ธุรกิจส่วนตัว	7	13.7	7	13.7	
ไม่มีอาชีพ	2	3.9	3	5.9	
เสียชีวิต ไม่ตอบ	2	4.0	1	2.0	
อาชีพของมารดา					
รับราชการ รัฐวิสาหกิจ	3	5.8	14	27.5	
รับจ้าง	16	31.4	14	27.5	
ค้าขาย	14	27.5	8	15.7	
ธุรกิจส่วนตัว	4	7.8	5	9.8	
ไม่มีอาชีพ	13	25.5	8	15.6	
ไม่ตอบ	1	2.0	2	3.9	

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของอายุ และดัชนีมวลกายของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง รายได้ของบิดาและมารดา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	t-test
	Mean (SEM)	Mean (SEM)	
อายุนักเรียน (ปี)	10.26 (0.14)	10.02 (0.17)	1.113
ดัชนีมวลกายนักเรียน (กก./ ม2)	23.29 (0.26)	25.37 (0.53)	-3.517*
รายได้บิดา (บาท/ เดือน)	8212 (889)	18693 (696)	-5.473*
รายได้มารดา (บาท/ เดือน)	6700 (1133)	14839 (1366)	-4.588*

*p < .05

ผลการเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมทางกายระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าก่อนเริ่มกิจกรรมในโปรแกรมฯ (สัปดาห์ที่ 0) กลุ่มควบคุมใช้เวลาเฉลี่ยในการดูโทรทัศน์ 3.42 ชั่วโมง ในวันธรรมดา และ 5.63 ชั่วโมงในวันหยุด ส่วนกลุ่มทดลองดูโทรทัศน์เฉลี่ย 2.81 ชั่วโมง และ 4.48 ชั่วโมง ในวันธรรมดาและวันหยุด ตามลำดับ กลุ่มทดลองเล่นวิดีโอเกม/ อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยวันละ 2.12 ชั่วโมง มากกว่ากลุ่มควบคุมที่เล่นเฉลี่ยวันละ 1.75 ชั่วโมง กลุ่มควบคุมเล่นกีฬาเฉลี่ยวันละ 1.52 และ 2.16 ชั่วโมง ในวันธรรมดาและวันหยุดตามลำดับ ใกล้เคียงกับกลุ่มทดลองที่เล่นกีฬาเฉลี่ยวันละ 1.27 ชั่วโมง และวันหยุด

1.59 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ทำงานบ้านโดยกวาดและถูบ้าน ใช้เวลาเฉลี่ยประมาณวันละ 30 นาที เมื่อเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมทางกายในแต่ละวัน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าก่อนเริ่มโปรแกรมฯ แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อเปรียบเทียบหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ พบว่าเวลาในการดูโทรทัศน์ของกลุ่มทดลองในวันธรรมดาคจะน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05) โดยกลุ่มทดลองดูโทรทัศน์เฉลี่ยวันละ 2.52 ชั่วโมง กลุ่มควบคุมดูโทรทัศน์เฉลี่ยวันละ 3.18 ชั่วโมง ส่วนเวลาในการทำกิจกรรมอื่นๆ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของเวลา ที่ใช้ทำกิจกรรมในแต่ละวันของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในสัปดาห์ที่ 0 และสัปดาห์ที่ 24

วัน/เวลาและกิจกรรมที่ทำ	สัปดาห์ที่ 0		t-test	สัปดาห์ที่ 24		t-test
	Mean (SEM)			Mean (SEM)		
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
วันธรรมดา (ชั่วโมง/วัน)						
นอนหลับพักผ่อน	7.59(0.37)	8(0.36)	-0.791	8.16(0.31)	8.50(0.17)	-1.088
ดูโทรทัศน์	3.42(0.32)	2.81(0.22)	1.578	3.18(0.22)	2.52(0.18)	2.357*
เล่นกีฬา	1.52(0.19)	1.27(0.16)	1.139	1.28(0.09)	0.96(0.15)	1.911
วันหยุด (ชั่วโมง/วัน)						
นอนหลับพักผ่อน	7.94(0.49)	7.67(0.47)	0.396	8.29(0.35)	8.73(0.34)	-0.399
ดูโทรทัศน์	5.63(0.50)	4.48(0.30)	1.953	4.83(0.35)	4.99(0.41)	-0.290
เล่นกีฬา	2.16(0.21)	1.59(0.16)	1.073	1.92(0.15)	1.59(0.19)	1.861
เล่นวิดีโอเกม/อินเทอร์เน็ต (ชั่วโมง/วัน)	1.75(0.14)	2.12(0.23)	-1.359	1.44(0.06)	1.56(0.11)	-1.101
ทำงานบ้าน (นาฬิกา/วัน)						
กวาด/ถูบ้าน	29.76(3.34)	35(8.47)	-1.431	33.67(3.99)	22.04(3.25)	1.833

* $p < .05$

ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมกิจกรรมทางกายก่อนและหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ ของกลุ่มควบคุม พบว่าค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ทำกิจกรรมในแต่ละวันของสัปดาห์แรก (สัปดาห์ที่ 0) ก่อนเริ่มกิจกรรมในโปรแกรมฯ และหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ (สัปดาห์ที่ 24) กลุ่มควบคุมใช้ระยะเวลาทำกิจกรรมแตกต่างกันอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติ ส่วนผลการ

เปรียบเทียบพฤติกรรมกิจกรรมทางกายก่อนและหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง พบว่า หลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองลดเวลาในการเล่นวิดีโอเกมหรืออินเทอร์เน็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่เวลาของกิจกรรมอื่นๆ แตกต่างอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของเวลา ที่ใช้ทำกิจกรรมในแต่ละวันในสัปดาห์ที่ 0 และ 24 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

วัน/ เวลา และกิจกรรมที่ทำ	กลุ่มควบคุม		t-test	กลุ่มทดลอง		t-test
	Mean (SEM)			Mean (SEM)		
	สัปดาห์ที่ 0	สัปดาห์ที่ 24		กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
วันธรรมดา (ชั่วโมง/ วัน)						
นอนหลับพักผ่อน	7.59(0.37)	8.16(0.31)	-1.180	8(0.36)	8.50(0.17)	-1.342
ดูโทรทัศน์	3.42(0.32)	3.18(0.22)	0.619	2.81(0.22)	2.52(0.18)	1.361
เล่นกีฬา	1.52(0.19)	1.28(0.09)	1.117	1.27(0.16)	0.96(0.15)	1.415
วันหยุด (ชั่วโมง/ วัน)						
นอนหลับพักผ่อน	7.94(0.49)	8.29(0.35)	-0.577	7.67(0.47)	8.73(0.34)	-1.9
ดูโทรทัศน์	5.63(0.50)	4.83(0.35)	1.434	4.48(0.30)	4.99(0.41)	-1.343
เล่นกีฬา	2.16(0.21)	1.92(0.15)	0.991	1.59(0.16)	1.59(0.19)	.00
เล่นวิดีโอเกม/ อินเทอร์เน็ต (ชั่วโมง/ วัน)	1.75(0.14)	1.44(0.06)	1.796	2.12(0.23)	1.56(0.11)	2.574*
ทำงานบ้าน (นาทื/ วัน)						
กวาด/ ถูบ้าน	29.76(3.34)	33.67(3.99)	-0.743	35(8.47)	22.04(3.25)	1.451

* $p < .05$

ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมกิจกรรมทางกายก่อนและหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ ของกลุ่มควบคุม พบว่าค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ทำกิจกรรมในแต่ละวันของสัปดาห์แรก (สัปดาห์ที่ 0) ก่อนเริ่มกิจกรรมในโปรแกรมฯ และหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ (สัปดาห์ที่ 24) กลุ่มควบคุมใช้ระยะเวลาทำกิจกรรมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลการ

เปรียบเทียบพฤติกรรมกิจกรรมทางกายก่อนและหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง พบว่า หลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองลดเวลาในการเล่นวิดีโอเกมหรืออินเทอร์เน็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่เวลาของกิจกรรมอื่นๆ แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของเวลา ที่ใช้ทำกิจกรรมในแต่ละวันในสัปดาห์ที่ 0 และ 24 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

วัน/ เวลา และกิจกรรมที่ทำ	สัปดาห์ที่ 0		t-test	สัปดาห์ที่ 24		t-test
	Mean (SEM)			Mean (SEM)		
	สัปดาห์ที่ 0	สัปดาห์ที่ 24		สัปดาห์ที่ 0	สัปดาห์ที่ 24	
วันธรรมดา (ชั่วโมง/ วัน)						
นอนหลับพักผ่อน	7.59(0.37)	8.16(0.31)	-1.180	8(0.36)	8.50(0.17)	-1.342
ดูโทรทัศน์	3.42(0.32)	3.18(0.22)	0.619	2.81(0.22)	2.52(0.18)	1.361
เล่นกีฬา	1.52(0.19)	1.28(0.09)	1.117	1.27(0.16)	0.96(0.15)	1.415
วันหยุด (ชั่วโมง/ วัน)						
นอนหลับพักผ่อน	7.94(0.49)	8.29(0.35)	-0.577	7.67(0.47)	8.73(0.34)	-1.9
ดูโทรทัศน์	5.63(0.50)	4.83(0.35)	1.434	4.48(0.30)	4.99(0.41)	-1.343
เล่นกีฬา	2.16(0.21)	1.92(0.15)	0.991	1.59(0.16)	1.59(0.19)	.00
เล่นวิดีโอเกม/ อินเทอร์เน็ต (ชั่วโมง/ วัน)	1.75(0.14)	1.44(0.06)	1.796	2.12(0.23)	1.56(0.11)	2.574*
ทำงานบ้าน (นาที/ วัน)						
กวาด/ ถูบ้าน	29.76(3.34)	33.67(3.99)	-0.743	35(8.47)	22.04(3.25)	1.451

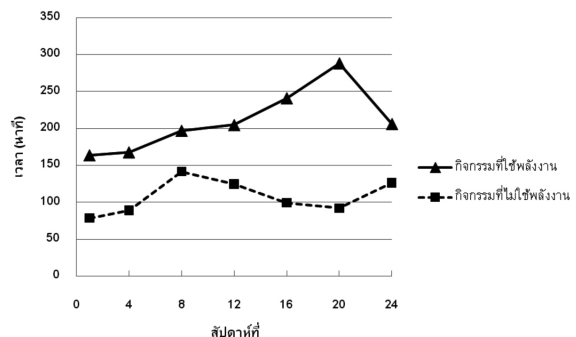
* $p < .05$

การวิเคราะห์แนวโน้มของพฤติกรรมการทำกิจกรรมชนิดที่ใช้พลังงานและชนิดที่ไม่ใช้พลังงาน ของกลุ่มทดลองตลอดระยะเวลาที่ศึกษา 24 สัปดาห์ พบว่า ค่าเฉลี่ยเวลา กิจกรรมที่ใช้พลังงาน ได้แก่ การเดิน เล่นกีฬา ออกกำลังกาย การเล่น การทำงานบ้าน เพิ่มขึ้นจากก่อนเริ่มโปรแกรมฯ และส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละเดือน ทั้งในวันธรรมดา และวันหยุด ในขณะที่เดียวกัน กิจกรรมที่ไม่ใช้พลังงานซึ่ง ได้แก่ ดูโทรทัศน์ เล่นวิดีโอเกม เล่นอินเทอร์เน็ต ใช้เวลาเฉลี่ยของกิจกรรมเพิ่มขึ้นเช่นกัน แต่เมื่อเปรียบเทียบการใช้เวลาเฉลี่ยระหว่างกิจกรรมสองลักษณะ พบว่า กลุ่มทดลองใช้เวลาเฉลี่ยในการทำกิจกรรมที่ใช้พลังงานในสัดส่วนที่สูงกว่าเวลาเฉลี่ยของกิจกรรมที่ไม่ใช้พลังงาน ดังรูปที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบแนวโน้มของกิจกรรมที่ใช้พลังงานและไม่ใช้พลังงานในวันธรรมดา ซึ่งกิจกรรมที่ใช้พลังงานมีการใช้เวลาเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในแต่ละเดือนอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นสัปดาห์ที่ 24 และรูปที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบแนวโน้มของกิจกรรมทั้งสองลักษณะในวันหยุด ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับวันธรรมดา โดยภาพรวมกลุ่ม

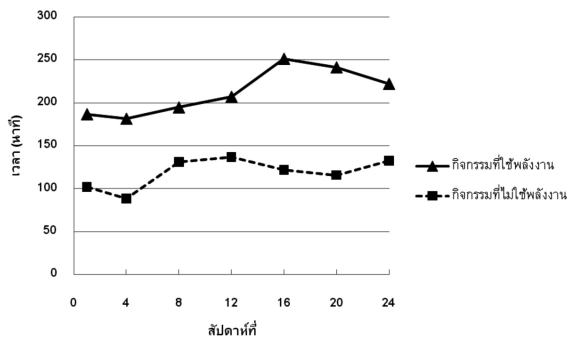
ทดลองใช้เวลาในการทำกิจกรรมที่ใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในวันธรรมดา

กิจกรรมที่ใช้พลังงาน = ทำงานบ้าน เดิน เล่นกีฬา ออกกำลังกาย เล่น

กิจกรรมที่ไม่ใช้พลังงาน = ดูโทรทัศน์ เล่นวิดีโอเกม เล่นอินเทอร์เน็ต



รูปที่ 1 การเปรียบเทียบแนวโน้มเวลาเฉลี่ยของการทำกิจกรรมที่ใช้พลังงาน และกิจกรรมที่ไม่ใช้พลังงานในวันธรรมดา ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 0 ถึงระยะการเข้าร่วมโครงการฯ สัปดาห์ที่ 4, 8, 12, 16, 20 และ 24 ในกลุ่มทดลอง



รูปที่ 2 การเปรียบเทียบแนวโน้มเวลาเฉลี่ยของการทำกิจกรรมที่ใช้พลังงาน และกิจกรรมที่ไม่ใช้พลังงาน ในวันหยุด ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 0 ถึงระยะการเข้าร่วมโครงการฯ สัปดาห์ที่ 4, 8, 12, 16, 20 และ 24 ในกลุ่มทดลอง

การอภิปรายผล

ก่อนเริ่มโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ทำกิจกรรมทางกายไม่แตกต่างกัน กิจกรรมส่วนใหญ่เป็นการนั่งหน้าจอซึ่งไม่มีการใช้พลังงาน ด้วยการดูโทรทัศน์ เล่นวิดีโอเกมหรืออินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะการดูโทรทัศน์ กลุ่มควบคุมใช้เวลาเฉลี่ย 3.42 ชั่วโมง ในวันธรรมดาและ 5.63 ชั่วโมงในวันหยุด กลุ่มทดลองใช้เวลาเฉลี่ย 2.81 ชั่วโมงในวันธรรมดา และ 4.48 ชั่วโมงในวันหยุด สอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนักวิจัยเอแบคโพลล์ ปีพ.ศ. 2546 พบว่าในวันธรรมดาเด็กไทยดูโทรทัศน์เฉลี่ย 4 ชั่วโมง และเพิ่มขึ้น 5.51 ชั่วโมงในวันหยุด¹⁰ และคล้ายกับผลการสำรวจเด็กในอเมริกาเหนือที่พบว่าโดยเฉลี่ยเด็กอเมริกันใช้เวลาวันละมากกว่า 4 ชั่วโมงในการดูโทรทัศน์หรือวิดีโอเกม เล่นวิดีโอเกมหรือคอมพิวเตอร์ ซึ่งเวลาส่วนใหญ่ใช้ในการดูโทรทัศน์ 2.8 ชั่วโมง เด็กร้อยละ 17 ดูโทรทัศน์วันละมากกว่า 5 ชั่วโมง¹¹ ในประเทศออสเตรเลีย เด็กอายุ 10-12 ปี ร้อยละ 43 ใช้เวลามากกว่าวันละ 2 ชั่วโมง ในการดูโทรทัศน์ เล่นวิดีโอเกม หรือ คอมพิวเตอร์¹²

เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมกลุ่มทดลองใช้เวลาในการเล่นวิดีโอเกมหรืออินเทอร์เน็ตน้อยกว่าก่อนเริ่มโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และในวันธรรมดากลุ่มทดลองดูโทรทัศน์น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เช่นเดียวกัน อาจเนื่องจากโปรแกรมฯ ได้ใช้เทคนิคการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม นาน 6 เดือน เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน ด้วยการเฝ้าระวังและเตือนตัวเอง (self

monitoring) โดยเด็กและบิดามารดา ด้วยการชื่นชมจากบิดามารดา เพื่อน ครู และนักวิจัย การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและครอบครัว ที่เอื้อให้กลุ่มตัวอย่างได้มีกิจกรรมที่ใช้พลังงานมากขึ้น รวมทั้งการให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคล้ายกับหลายโปรแกรมในประเทศไทย เช่น โปรแกรมการควบคุมน้ำหนักเด็กอ้วนอายุ 9-12 ปี โดยใช้เทคนิคการจัดค่ายเพื่อเรียนรู้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารบิโรค และกิจกรรมทางกาย 2 วัน พบว่ากลุ่มทดลองมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารบิโรค และมีความรู้ด้านโภชนาการดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม ($p < .05$) แต่ไม่พบความแตกต่างของทั้งสองกลุ่มในด้านพฤติกรรมมารบิโรคที่มีกิจกรรมทางกาย¹³ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมน้ำหนัก ร่วมกับการมีส่วนร่วมของบิดามารดาต่อพฤติกรรมมารบิโรคและการใช้พลังงานในชีวิตประจำวันของเด็กอ้วนอายุ 10 - 12 ปี พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมมารบิโรค และการใช้พลังงานในชีวิตประจำวันสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($p < .05$)¹⁴ และคล้ายกับโครงการป้องกันเด็กอ้วนชื่อ โปรแกรมสวิตช์ (Switch program) ของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งดำเนินการในเด็กอายุเฉลี่ย 9.6 ปี โดยความร่วมมือระหว่างบิดามารดา โรงเรียน และชุมชน เพื่อให้เด็กมีวิถีชีวิตของสุขภาพที่ดี ได้แก่ ส่งเสริมให้ออกกำลังกายวันละ 1 ชั่วโมงหรือมากกว่า จำกัดกิจกรรมนั่งหน้าจอ เช่น ดูโทรทัศน์ หรือเล่นเกมคอมพิวเตอร์ น้อยกว่าวันละ 2 ชั่วโมง รับประทานผักและผลไม้วันละ 5 ส่วนหรือมากกว่า โดยมีโรงเรียนและชุมชนเอื้ออำนวยให้เด็กสามารถมีพฤติกรรมที่ดี หลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างสามารถลดการนั่งหน้าจอลงประมาณ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เพิ่มการรับประทานผักและผลไม้ รวมทั้งเพิ่มการทำกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวและใช้พลังงานและพฤติกรรมเหล่านี้มีความยั่งยืนหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ แล้ว 6 เดือน¹⁵

ในระหว่างกลุ่มทดลองได้เข้าโปรแกรมฯ ตลอด 24 สัปดาห์ กลุ่มทดลองใช้เวลาเฉลี่ยในการทำกิจกรรมที่ใช้พลังงานในสัดส่วนที่สูงกว่าเวลาเฉลี่ยของกิจกรรมที่ไม่ใช้พลังงานและเวลาเฉลี่ยของกิจกรรมที่ใช้พลังงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในแต่ละเดือนอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นสัปดาห์ที่ 24 (รูปที่ 1-2) การที่กลุ่มทดลองมีกิจกรรมที่ใช้พลังงานมากขึ้นและลดกิจกรรมที่ไม่ใช้พลังงาน อาจเกิดเนื่องจากโปรแกรมฯ ได้ดำเนินการมานานพอควร ทั้งการให้ความรู้ การเสริมแรงจูงใจ และให้คำปรึกษาแก่กลุ่มตัวอย่าง บิดา มารดาและครู



ทั้งนี้เพราะการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญที่สุดของการทำกิจกรรมในกลุ่มวัยรุ่น¹⁶ รวมทั้งการที่โรงเรียนมีนโยบายในการปรับเพิ่มความแรง และระยะเวลาของกิจกรรมในโรงเรียนจะช่วยป้องกันเด็กน้ำหนักเกินได้¹⁷ นอกจากนี้การได้รับความร่วมมืออย่างดีจากบิดา มารดาของกลุ่มตัวอย่าง เป็นสิ่งที่สำคัญยิ่ง เพราะบิดามารดามีอิทธิพลต่อการสร้างพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการทำกิจกรรมของบุตร¹⁸ ดังการวิจัยของแอฟสเทนและคณะ (Epstein, et al.)¹⁹ ที่ศึกษาติดตามเด็กอ้วนนาน 5 ปี โดยใช้โครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดน้ำหนักเด็ก ด้วยการปรับทั้งเด็กและบิดามารดา พบว่ากลุ่มนี้มีน้ำหนักลดชัดเจน โดยลดได้ร้อยละ 12.7 มากกว่ากลุ่มที่ปรับเฉพาะเด็กอย่างเดียว หนึ่งในสามของเด็กกลุ่มที่ปรับทั้งบิดามารดา และเด็กมีเด็กร้อยละ 20 ซึ่งมีน้ำหนักปกติ ขณะที่กลุ่มควบคุมมีเพียงร้อยละ 5 การที่กลุ่มทดลองลดการทำกิจกรรมที่ใช้พลังงานลงในสัปดาห์ที่ 24 ของโปรแกรมฯ อาจเนื่องจากช่วงนี้เป็นโปรแกรมฯ ในเดือนที่ 5 และ 6 ซึ่งผู้วิจัยเว้นระยะให้คำปรึกษากลุ่มตัวอย่างเป็นทุก 1 เดือนจากก่อนหน้านี้ให้คำปรึกษาทุก 2 สัปดาห์ การเสริมแรงหรือกระตุ้นกลุ่มตัวอย่างจึงลดลง ร่วมกับในระหว่างนี้เป็นช่วงเวลาใกล้การสอบปลายภาคการศึกษา กลุ่มตัวอย่างต้องทบทวนตำรามากขึ้น อาจเป็นผลให้เวลาของกิจกรรมที่ใช้พลังงานลดลง

โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพนี้ สามารถใช้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำกิจกรรมของเด็กน้ำหนักเกินได้ ดังจะเห็นได้จากหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองลดเวลาในการดูโทรทัศน์และเล่นวิดีโอเกม/ อินเทอร์เน็ต กลุ่มทดลองมีแนวโน้มใช้เวลาเฉลี่ยในการทำกิจกรรมที่ใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่การที่ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างยังออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาน้อย อาจเนื่องจากความจำกัดเรื่องเวลาขณะอยู่ในโรงเรียน ส่วนขณะอยู่ที่บ้านอาจเนื่องจากความจำกัดในเรื่องสภาพแวดล้อม ขาดสถานที่ออกกำลังกาย ไม่มีเวลาและความจำกัดเรื่องค่าใช้จ่าย เพราะครอบครัวของกลุ่มทดลองเป็นครอบครัวระดับปานกลาง บิดาและมารดาส่วนใหญ่มีอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ และรับจ้าง กลุ่มตัวอย่างส่วนหนึ่งต้องใช้เวลาในการเรียนพิเศษในวันหยุด การที่กลุ่มทดลองยังไม่ลดเวลาของกิจกรรมที่ไม่ใช้พลังงาน โดยเฉพาะการดูโทรทัศน์ เนื่องจากเป็นกิจกรรมบันเทิงที่ทำได้ง่ายในบ้านและร่วมกับกลุ่มตัวอย่างยังเป็นเด็กอายุระหว่าง 9-12 ปี แม้จะเป็นวัยที่รู้ว่าอะไรควรหรือไม่

ควรในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมที่อยากให้กลุ่มยอมรับ อยากทำดีเพื่อได้รับรางวัลและการชมเชย²⁰ แต่ความมีระเบียบวินัยในตนเองและการควบคุมตนเองยังน้อย แม้จะได้รับการเสริมแรงจากผู้วิจัย ครู และบิดามารดาอย่างสม่ำเสมอก็ตาม ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำกิจกรรมของเด็กอย่างต่อเนื่อง จากครอบครัวและโรงเรียนในระยะยาว จึงเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพยังไม่สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมการทำกิจกรรมของเด็กได้อย่างถาวร เนื่องจากเป็นการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพียง 2 วัน ร่วมกับการให้คำปรึกษาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเวลา 6 เดือน จึงควรมีการติดตามหรือจัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำกิจกรรมเป็นระยะๆ ต่อไป

2. ควรสนับสนุนผู้บริหารของโรงเรียน ครูและผู้ปกครองให้ดำเนินโปรแกรมฯ ต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนเป็นโครงการปกติของโรงเรียน

3. การศึกษาครั้งต่อไป ควรมีกลยุทธ์ในการปลูกฝังค่านิยมและการรับรู้ประโยชน์ของการทำกิจกรรมที่ใช้พลังงาน การเสริมพลังอำนาจและสมรรถนะแห่งตน รวมทั้งศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งมีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเด็ก

เอกสารอ้างอิง

1. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev* 2004; 5(Suppl.1): 4-85.
2. Lau PWC, Yip TCY. Childhood obesity in Hong Kong: a developmental perspective and review, 1986-2005. *J EXERC SCI FITNESS* 2006; 4(2): 67-84.
3. Kiess W, Galler A, Reich A, et al. Clinical aspects of obesity in childhood and adolescence. *Obes Rev* 2001; 2(1): 29-36.
4. สุริยเดว ทรีปาตี. ปัญหาและการแก้ไขโรคอ้วนในเด็ก. ใน: สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทย. การประชุมวิชาการโภชนาการแห่งชาติ ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2553. หน้า 87.



5. ลัดดา เหมาะสุวรรณ, วิชัย เอกพลากร, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า และคณะ. วิเคราะห์เจาะลึก สถานะล่าสุดด้านโภชนาการและสุขภาพของคนไทย. ใน: สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทย. การประชุมวิชาการโภชนาการแห่งชาติ ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2553. หน้า 25.
6. Hernandez B, Gortmaker SL, Colditz GA, Peterson KE, Laird NM, Para-Cabrera S. Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in Mexico City. *Int J Obesity* 1999; 23: 845-54.
7. จันทรีเพ็ญ ชูประภาวรรณ. สุขภาพคนไทยปี พ.ศ. 2543: สถานะสุขภาพคนไทย. กรุงเทพฯ: อุษาการพิมพ์; 2543.
8. Drohan S. Managing early childhood obesity in the primary care setting: a behavior modification approach. *Pediatr Nurs* 2002; 28: 599-610.
9. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1988.
10. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์กรุงเทพฯ; 2546.
11. Wang Y. Diet, physical activity, childhood obesity and risk of cardiovascular disease. *International Congress Series* 2004; 1262: 176-9.
12. Wen LM, Kite J, Merom D, Rissel C. Time spent playing outdoors after school and its relationship with independent mobility: a cross-sectional survey of children aged 10-12 years in Sydney, Australia. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2009; 16(6): 15.
13. Chokprajakchad, M. The effectiveness of a weight management program using the camp technique for obese school children. (Thesis) Bangkok, Mahidol University; 2009. 107 p.
14. กิจติยา รัตนมณี. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมน้ำหนัก ร่วมกับการมีส่วนร่วมของบิดามารดา ต่อพฤติกรรม การบริโภคและพฤติกรรมการใช้พลังงานในชีวิตประจำวันของเด็กอ้วนวัยเรียน. (วิทยานิพนธ์) กรุงเทพฯ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2547. 168 หน้า.
15. Gentile DA, Welk G, Eisenmann JC, Reimer RA, Walsh DA, Russell DW, et al. Evaluation of a multiple ecological level child obesity prevention program: Switch what you Do, View, and Chew. *BMC Med* 2009;18(7):49.
16. Wu TY, Pender N. Determinants of physical activity among Taiwanese adolescents: An application of the health promotion model. *Res Nurs Health* 2002; 25: 25-36.
17. Story M, Nanney MS, Schwartz MB. Schools and obesity prevention: creating school environments and policies to promote healthy eating and physical activity. *Milbank Q* 2009; 87(1): 71-100.
18. Hodges EA. A primer on early childhood obesity and parental influence. *PEDIATR NURS* 2003; 29(1): 13-16.
19. Epstein LH, Wing RR, Koeske R, Valoski A. Long-term effects of family-based treatment of childhood obesity. *J CONSULT CLIN PSYCHOL* 1987; 55(1): 91-5.
20. นิตยา คชภักดี. พัฒนาการปกติและผิดปกติ ใน: วันดี วราวิทย์, ประพุทธ ศิริบุญย์, สุรางค์ เจียมจรรยา, บรรณาธิการ. ตำรากุมารเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ: บริษัทไฮลิสดิก พับลิชชิง จำกัด; 2540. หน้า 24-33.