

ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการลดน้ำหนักนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีภาวะอ้วน ในจังหวัดสมุทรปราการ*

วรานันท์ ดีหอมศีล¹ สุปรียา ตันสกุล²
อาภาพร เผ่าวัฒนา³ ธราดล เก่งการพานิช²

¹ โรงพยาบาลรามคำแหง กรุงเทพมหานคร

² ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

³ ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการลดน้ำหนักนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะอ้วนในจังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 ที่มีภาวะอ้วน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 38 คนและกลุ่มเปรียบเทียบ 34 คน ประเมินการเปลี่ยนแปลงโดยการตอบแบบสอบถามและชั่งน้ำหนัก เก็บข้อมูล 3 ระยะคือก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน Chi-square test, ANCOVA, Independent t-test และ Repeated Measure one-way ANOVA

ผลการศึกษาพบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก พฤติกรรมการควบคุมตนเอง และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ดีกว่าก่อนการทดลองและไม่ลดลงในระยะติดตามผล ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนักดีกลุ่มเปรียบเทียบในระยะหลังการทดลองแต่ไม่ดีกว่าในระยะติดตามผล ส่วนพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) พฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว เจตคติต่อโรคอ้วน และการลดน้ำหนัก ไม่แตกต่างกันระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง แต่พบว่าดีกลุ่ม เปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนในการลดน้ำหนักไม่แตกต่างกันระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง และโปรแกรมสุขศึกษาไม่สามารถทำให้น้ำหนักตัวลดลงได้ทั้งในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล

คำสำคัญ : ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษา / ลดน้ำหนัก / นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น / ภาวะอ้วน

Correspondence: รองศาสตราจารย์สุปรียา ตันสกุล ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

* วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

The Effectiveness of Health Education Program on Weight Reduction Among Obese Students in Junior High School, Samutprakan Province*

Waranun Deehomsin¹ Supreya Tansakul²
Araporn Powwattana³ Tharadol Kengganpanich²

¹ Ramkhamhaeng Hospital, Bangkok

² Department of Health Education and Behavioral Sciences, Faculty of Public Health, Mahidol University

³ Department of Public Health Nursing, Faculty of Public Health, Mahidol University

ABSTRACT

This quasi-experimental research aimed to explore the effectiveness of a health education program on weight reduction among obese students in junior high school, in Samutprakan Province. The samples were Mathayomsuksa 2 and 3 obese students consisting of 38 students in the experimental group and 34 students in the comparison group. Their changes were evaluated with questionnaires and weight measurements. The data had been collected during 3 stages: before the experiment, after the experiment, and in the follow-up stage. The data analysis was made by percentage, mean, standard deviation, Chi-square test, ANCOVA, Independent t-test, and Repeated Measure one-way ANOVA.

The findings of the study revealed that after the experiment, the experimental group had better knowledge about obesity and weight reduction, self-control behaviors, and food consumption behaviors, than before the experiment, which they still maintained during the follow-up stage. Their knowledge about obesity and weight reduction was better than the comparison group after the experiment, but was not better than the follow-up stage. Whereas their food consumption behavior was better than the comparison group with a statistical significance ($p < 0.05$). Their exercise and movement behaviors, attitudes toward obesity and weight reduction did not differ between before and after the experiment, but were better than the comparison group with a statistical significance ($p < 0.05$). Weight reduction support from friends did not differ between before the experiment and after the experiment; and the health education program did not contribute to weight reduction after the experiment and the follow-up stage.

KEYWORDS : EFFECTIVENESS OF HEALTH EDUCATION PROGRAM / WEIGHT
REDUCTION / JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS / OBESITY

Correspondence: Assoc. Prof. Supreya Tansakul, Health Education and Behavioral Sciences, Faculty of Public Health, Mahidol University. Email: phsts@mahidol.ac.th

* Thesis of M.Sc. (Public Health) Major in Health Education and Behavioral Sciences, Faculty of Public Health, Mahidol University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาเรื่องโรคอ้วนเป็นสาเหตุของการเกิดโรคที่รุนแรงและเรื้อรังหลายชนิด อาทิ โรคข้อกระดูกอักเสบ โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคไต โรคหลอดเลือดในเลือดสูง การอุดตันของเส้นโลหิตที่ไปเลี้ยงสมอง ความดันโลหิตสูง โรคของถุงน้ำดี ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ การหายใจบกพร่อง และโรคมะเร็งบางชนิด เช่น มะดลูก เต้านม ลำไส้ใหญ่ ไต ถุงน้ำดี เป็นต้น นอกจากนี้โรคอ้วนยังมีความเสี่ยงสูงในเรื่องภาวะแทรกซ้อนในระหว่างตั้งครรภ์ ประจำเดือนมาไม่สม่ำเสมอ มีขนขึ้นตามตัวและใบหน้า ไม่สามารถกลืนปัสสาวะได้ ความผิดปกติทางจิตใจ และมีอายุสั้น¹ โรคอ้วนยังมีผลต่อสุขภาพจิตและปัญหาทางสังคมคือวัยรุ่นหนุ่มสาวที่อ้วนมักมีปมด้อย ถูกเพื่อนฝูงล้อเลียนและขาดความสนใจจากเพศตรงข้าม²

องค์การอนามัยโลกได้รายงานไว้ว่าโรคอ้วนกำลังเป็นสาเหตุการป่วยและเสียชีวิตในหลายโรคที่สำคัญได้แก่ โรคหัวใจ เบาหวาน มะเร็ง โดยเป็นสาเหตุการตายของคนในประเทศกำลังพัฒนาย้อยละ 66 ของการตายทั้งหมด และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างน่าวิตก โรคดังกล่าวมีผลกระทบต่อบรรบบเศรษฐกิจโลก มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ส่วนในประเทศไทยในรอบ 5 ปีมานี้ พบผู้ป่วยพิการและเสียชีวิตจากโรควิถีชีวิตเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัว เสียชีวิตทั้งหมด 96,354 ราย เฉลี่ยตาย 1 รายทุก 6 นาที ส่วนอัตราป่วยมีแนวโน้มรุนแรงขึ้นกว่า 2 เท่า เช่นโรคหัวใจเพิ่มจาก 318 รายเป็น 682 ราย ต่อประชากรแสนคน โรคเบาหวานเพิ่มจากเดิม 278 ราย เป็น 587 รายต่อประชากรแสนคนและโรคมะเร็งจากเดิม 80 รายเป็น 124 รายต่อ

ประชากรแสนคนซึ่งโรคดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงปีละกว่า 5,000 ล้านบาท³ จากการศึกษาที่ผ่านมาชี้ว่าเด็กอ้วนมักเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วน⁴ จากผลการสำรวจภาวะสุขภาพและโภชนาการในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าร้อยละ 10-20 ของทารกที่อ้วนจะยังคงอ้วนในวัยเด็ก ร้อยละ 40 ของเด็กที่อ้วนจะยังคงอ้วนในวัยรุ่น และร้อยละ 75-80 ของวัยรุ่นที่อ้วนจะเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วน⁵ การป้องกันโรคอ้วนจึงถือเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะการป้องกันไม่ให้เกิดอ้วนเท่ากับเป็นการลดจำนวนประชากรผู้ใหญ่ที่อ้วน

จากรายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ครั้งที่ 5 ปี พ.ศ. 2546 โดยใช้นักตามเกณฑ์ส่วนสูง พบว่าประชากร ช่วงอายุ 12-14 ปี คิดเป็นร้อยละ 7.4 ช่วงอายุ 15-18 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.2 โดยพบเด็กในช่วงอายุ 6-18 ปีที่เริ่มมีภาวะอ้วนและอ้วนในเขตเมืองคิดเป็นร้อยละ 28.71 และในเขตชนบทคิดเป็นร้อยละ 4.8 เมื่อจำแนกตามรายภาค พบเด็กที่เริ่มมีภาวะอ้วนและอ้วนในภาคกลาง ร้อยละ 10.22 ภาคเหนือ ร้อยละ 7.64 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 4.92 และภาคใต้ร้อยละ 3.93 ซึ่งสรุปได้ว่าภาวะอ้วนนั้นจะเพิ่มขึ้นในช่วงอายุที่มากขึ้น และจะเริ่มพบมากขึ้นในช่วงวัยรุ่น และอัตราส่วนของภาวะอ้วนเมื่อเปรียบเทียบกับเขตที่อยู่อาศัยพบว่ามีความชุกมากในเขตเมืองและในภาคกลาง⁶

จังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคกลางซึ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมและมีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี มีความเป็นสังคมเมืองค่อนข้างสูง มีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับภาวะโภชนาการเกินของนักเรียนระดับชั้น

มัธยมศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตอำเภอเมือง ในปี พ.ศ.2550 พบภาวะโภชนาการเกินร้อยละ 11.25 และในปี พ.ศ. 2551 พบภาวะโภชนาการเกินร้อยละ 10.01⁷ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนมีหลายปัจจัยด้วยกัน โดยเฉพาะวิถีบริโภคที่มากเกินไปจนเป็นต่อร่างกายรวมทั้งขาดการออกกำลังกาย^{8, 9} และยังพบอีกว่าอิทธิพลของกลุ่มสังคมเช่น บิดา มารดา เพื่อนยังเป็นส่วนสำคัญต่อการเลือกอาหารบริโภคที่ส่งผลต่อภาวะอ้วนอีกด้วย⁸

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สร้างโปรแกรมสุขศึกษาโดยนำเทคนิคการควบคุมตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนในการลดน้ำหนักของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะอ้วน โดยคาดว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมสุขศึกษา นักเรียนจะมีความรู้ เจตคติ ต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก พฤติกรรมการควบคุมตนเอง การได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนในการลดน้ำหนัก ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง มีพฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น และส่งผลต่อน้ำหนักตัวที่ลดลง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลในประเด็นต่อไป ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก เจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก พฤติกรรมการควบคุมตนเอง การได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนในการลดน้ำหนัก พฤติกรรม

การบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และการเคลื่อนไหว รวมทั้งน้ำหนักตัว

2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล

สมมติฐานการวิจัย

1. โปรแกรมสุขศึกษามีผลทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่อไปนี้ คือ ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก ดีวก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ติดตามผลดีวก่อนการทดลอง

2. หลังสิ้นสุดการทดลองโปรแกรมสุขศึกษามีผลทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก ดีวกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง Two group Pretest-Posttest Design แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่มีภาวะอ้วนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ประกอบด้วยกลุ่มทดลอง 38 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 34 คน

เกณฑ์การเลือกโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง

1. เป็นโรงเรียนในเขตการศึกษาที่ 2 จังหวัดสมุทรปราการ
2. เลือกโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่
3. เป็นโรงเรียนที่มีสังคม เศรษฐกิจ และบริบทใกล้เคียงกัน
4. ผู้บริหารโรงเรียนให้ความร่วมมือ

เกณฑ์การคัดนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

1. กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3
2. มีภาวะอ้วนโดยผู้วิจัยชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับกราฟแสดงเกณฑ์การอ้างอิงการเจริญเติบโตของประชาชนไทยอายุ 1 วัน - 19 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขโดยมีเกณฑ์น้ำหนักต่อส่วนสูงอยู่เหนือเส้น +3 S.D.
3. ไม่มีการลดน้ำหนักด้วยวิธีอื่น ไม่รับประทานยาใดๆ และไม่มีโรคประจำตัว
4. นักเรียนสมัครใจเข้าร่วมโปรแกรม
5. ผู้ปกครองยินดีให้นักเรียนเข้าร่วมโปรแกรม

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย

เครื่องมือหลัก 2 ชนิด ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรม 4 ครั้ง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 คาบเรียน แผนการจัดกิจกรรมประกอบด้วยการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก อาหารและแคลอรีที่ควร

บริโภค การออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว โดยการบรรยายประกอบภาพชุดนิทรรศการ คู่มือการลดน้ำหนัก การประเมินภาวะโภชนาการตนเอง กิจกรรมเสริมสร้างเจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนักที่ถูกต้อง การออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว โดยมีกิจกรรมอภิปรายกลุ่ม ร่วมกันแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ฝึกการคำนวณการได้รับพลังงานและการใช้พลังงาน กิจกรรมการพัฒนาการควบคุมตนเอง เช่น การฝึกบันทึกและวิเคราะห์พฤติกรรม การบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย ฝึกการใช้เครื่องนับก้าวเดินคำนวณแคลอรี กิจกรรมเสริมสร้างเจตคติต่อการควบคุมตนเอง กิจกรรมส่งเสริมการให้การสนับสนุนต่อเพื่อนในการลดน้ำหนัก และกิจกรรมฝึกปฏิบัติการออกกำลังกาย

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และได้รับการรับรองตามเอกสารเลขที่ MUPH2009-169

ขั้นเตรียมการ

1. ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ถึงผู้อำนวยการทั้ง 2 โรงเรียนเพื่อชี้แจงขั้นตอนการทำวิจัย และขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย
2. ติดต่อขอข้อมูลน้ำหนัก ส่วนสูงจากครูประจำห้องพยาบาลของนักเรียนทั้ง 2 โรงเรียน คัดเลือกนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมโดยการประเมินภาวะโภชนาการ

3. ติดต่อขออนุญาตผู้ปกครองนักเรียน เพื่อเข้าร่วมกิจกรรม
4. จัดตั้งทีมงานผู้ช่วยวิจัย 2 คน
5. จัดเตรียมคู่มือ แผ่นพับ แผนการสอน อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการทดลอง

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างทั้งโรงเรียน กลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบเพื่อสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตนเองชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย และบอกแนวทางการทำกิจกรรม
2. ผู้วิจัยชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เทียบกับกราฟแสดงเกณฑ์การอ้างอิงการเจริญเติบโตของประชาชนไทยอายุ 1วัน-19 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542 แล้วคัดเลือกเด็กที่มีภาวะอ้วนในการวิจัยครั้งนี้ใช้เกณฑ์ อยู่เหนือเส้น $+3S.D.$ เข้าสู่กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ
3. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามก่อนการทดลอง ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เพื่อเป็นข้อมูลก่อนทำกิจกรรม

ขั้นตอนการ

ใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 4 สัปดาห์ ละ 1 ครั้งๆ ละ 2 คาบเรียน ช่วงระหว่างจัดทำกิจกรรม มีการโทรศัพท์ติดตามกระตุ้นเตือนนัดหมายทุกครั้งก่อนการทำกิจกรรม

ขั้นประเมินผลหลังการทดลองและติดตามผล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามชุดเดิม ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบและให้มีการชั่งน้ำหนักตัวหลังสิ้นสุดการทดลองอีก 4 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพรรณนา ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากร วิเคราะห์ด้วยค่าสถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลคุณลักษณะทางประชากร ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ เพศ ศาสนา บุคคลที่พักอาศัยด้วย อาชีพของบิดา มารดา และความพอเพียงต่อเงินที่ได้รับด้วยสถิติ Chi-square test และอายุ จำนวนพี่น้อง จำนวนเงินที่ได้รับจากผู้ปกครองด้วยสถิติ Independent t-test
3. เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก เจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว น้ำหนักตัว ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบและพฤติกรรมการควบคุมตนเอง และการได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนในการลดน้ำหนักของกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลโดยใช้สถิติ Repeated Measures One Way ANOVA
4. เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก เจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว น้ำหนักตัวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Independent t-test ในกรณีที่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาตั้งแต่ก่อนการทดลองใช้สถิติ ANCOVA

ผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า

สมมติฐานข้อ 1 ภายหลังการทดลองและติดตามผลโปรแกรมสุขศึกษามีผลทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ดังนี้

ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนักพบว่าภายหลังการทดลองมีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.001$) เจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนักพบว่าภายหลังการทดลองมีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.638$) พฤติกรรมการควบคุมตนเองพบว่า ภายหลังการทดลองมีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.001$) การได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนในการลดน้ำหนักพบว่า ภายหลังการทดลองมีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.374$) พฤติกรรมการบริโภคอาหารพบว่า ภายหลังการทดลองมีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.009$) พฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวพบว่าภายหลังการทดลองมีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.170$) น้ำหนักตัวพบว่าภายหลังการทดลองมีน้ำหนักตัวลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.170$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความแตกต่างของตัวแปรต่างๆ ของกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ตัวแปร	$\bar{x}$	S.D.	ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย	p-value
ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก				
ก่อนการทดลอง	5.66	1.73	1.87	<0.001
หลังการทดลอง	7.53	2.42		
เจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก				
ก่อนการทดลอง	66.00	6.54	1.40	0.638
หลังการทดลอง	67.40	7.70		
พฤติกรรมการควบคุมตนเอง				
ก่อนการทดลอง	26.11	2.74	2.34	<0.001
หลังการทดลอง	28.45	2.01		
การได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนในการลดน้ำหนัก				
ก่อนการทดลอง	16.45	2.61	0.66	0.374
หลังการทดลอง	15.79	2.16		
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร				
ก่อนการทดลอง	64.89	8.12	3.82	0.009
หลังการทดลอง	68.71	8.26		
พฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว				
ก่อนการทดลอง	43.45	3.72	1.21	0.170
หลังการทดลอง	44.66	3.92		
น้ำหนักตัว				
ก่อนการทดลอง	83.84	15.13	0.34	0.170
หลังการทดลอง	83.50	15.07		

**ในระยะติดตามผลโปรแกรมสุขศึกษา
มีผลทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีการ
เปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ดังนี้**

ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก พบว่าคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนักไม่ลดลงกว่าหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 1.000) เจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก พบว่า ไม่ลดลงกว่าหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value=1.000) พฤติกรรมการควบคุมตนเอง พบว่า ไม่ลดลงกว่าหลังการทดลองอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ (p-value=0.360) การได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนในการลดน้ำหนักพบว่า ไม่ลดลงกว่าหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value=0.260) พฤติกรรมการบริโภคอาหารพบว่า ไม่ลดลงกว่าหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value =0.634) พฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวพบว่า ไม่ลดลงกว่าหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value= 0.514) น้ำหนักตัวพบว่าไม่เพิ่มขึ้นกว่าหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (pvalue= 0.669) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการควบคุมตนเองของกลุ่มทดลอง ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล

ตัวแปร	$\bar{x}$	S.D.	ความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย	p-value
ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก				
หลังการทดลอง	7.53	2.42	0.21	1.000
ระยะติดตามผล	7.32	2.61		
เจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก				
หลังการทดลอง	67.40	7.70	0.50	1.000
ระยะติดตามผล	66.89	7.04		
พฤติกรรมการควบคุมตนเอง				
หลังการทดลอง	28.45	2.01	0.56	0.360
ระยะติดตามผล	27.89	2.50		
การได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนในการลดน้ำหนัก				
หลังการทดลอง	15.79	2.16	1.00	0.260
ระยะติดตามผล	16.79	3.43		

ตารางที่ 2 ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการควบคุมตนเองของกลุ่มทดลอง ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล (ต่อ)

ตัวแปร	$\bar{x}$	S.D.	ความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย	p-value
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร				
หลังการทดลอง	68.71	8.26	1.53	0.634
ระยะติดตามผล	67.18	9.72		
พฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว				
หลังการทดลอง	44.66	3.92	0.69	0.514
ระยะติดตามผล	43.97	4.12		
น้ำหนักตัว				
หลังการทดลอง	83.50	15.07	0.26	0.669
ระยะติดตามผล	83.24	15.17		

สมมติฐานข้อ 2 ภายหลังการทดลอง โปรแกรมสุขศึกษามีผลทำให้นักเรียน กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ดังนี้

ก่อนการทดลอง

กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนักดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.036) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนักดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(p-value = 0.009) กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.409) กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.235)

กลุ่มทดลองมีน้ำหนักตัวดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.262) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้เจตคติพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวและน้ำหนักตัวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระลอกก่อนการทดลอง

ตัวแปร	n	$\bar{x}$	S.D.	t-value	df	p-value
ความเกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก						
กลุ่มทดลอง	38	5.66	1.73	1.836	70	0.036
กลุ่มเปรียบเทียบ	34	4.88	1.85			
เจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก						
กลุ่มทดลอง	38	66.00	6.54	2.423	70	0.009
กลุ่มเปรียบเทียบ	34	62.62	5.12			
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร						
กลุ่มทดลอง	38	64.89	8.12	0.231	70	0.409
กลุ่มเปรียบเทียบ	34	64.44	8.54			
พฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว						
กลุ่มทดลอง	38	43.45	3.72	0.727	70	0.235
กลุ่มเปรียบเทียบ	34	42.76	4.24			
น้ำหนักตัว						
กลุ่มทดลอง	38	83.84	15.13	0.641	70	0.262
กลุ่มเปรียบเทียบ	34	81.65	13.76			

หลังการทดลอง

ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก

ผลการศึกษาเมื่อวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่าก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนักระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=1.836$, $p\text{-value}=0.036$) ดังตาราง

ที่ 3 และเมื่อทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) โดยนำคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนักก่อนการทดลองเป็นตัวแปรร่วม (Covariate) พบว่าระยะหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนักดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=10.7$, $p\text{-value}=0.002$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนักระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ในระยะหลังการทดลอง

Source	Sum of squares	df	Mean square	F	p-value
ความรู้ก่อนการทดลอง	38.8	1	38.8	9.3	0.003
ระหว่างกลุ่ม	44.7	1	44.7	10.7	0.002
ความคลาดเคลื่อน*	286.9	69	4.2		
รวม	393.1	71			
เจตคติก่อนการทดลอง	731.1	1	731.1	20.4	<0.001
ระหว่างกลุ่ม	355.6	1	355.6	9.9	0.002
ความคลาดเคลื่อน*	2474.7	69	35.9		
รวม	3960.0	71			

$R^2 = 0.27$ (*Adjusted R*² = 0.25)

*ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนักก่อนการทดลอง

เจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก

ผลการศึกษาเมื่อวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่าก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อ โรคอ้วนและการลด น้ำหนักระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม เปรียบเทียบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($t=2.423, p\text{-value}=0.009$) ดังตาราง

ที่ 3 จึงนำคะแนนเจตคติต่อโรคอ้วน และการลดน้ำหนักก่อนการทดลองมาเป็นตัวแปรร่วม (Covariate) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่าระยะหลังการทดลองกลุ่มทดลองมี คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อโรคอ้วนและการลด น้ำหนักดีกว่า กลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติ ($F=9.9, p\text{-value}=0.002$) ดังตารางที่ 4

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย

และการเคลื่อนไหวดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) กลุ่มทดลองมีน้ำหนักตัวดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.295$) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การเคลื่อนไหว และน้ำหนักตัวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะเวลาหลังการทดลอง

ตัวแปร	n	$\bar{x}$	S.D.	t-value	df	p-value
พฤติกรรมกรรการบริโภคอาหาร						
กลุ่มทดลอง	38	68.71	8.26	4.437	70	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	34	60.82	6.61			
พฤติกรรมกรรการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว						
กลุ่มทดลอง	38	44.66	3.92	3.338	70	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	34	41.82	3.20			
น้ำหนักตัว						
กลุ่มทดลอง	38	83.50	15.07	0.541	70	0.295
กลุ่มเปรียบเทียบ	34	81.65	13.82			

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนักระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะติดตามผล

Source	Sum of squares	df	Mean square	F	p-value
ความรู้ก่อนการทดลอง	43.8	1	43.8	9.6	0.003
ระหว่างกลุ่ม	16.2	1	16.2	3.5	0.064
ความคลาดเคลื่อน*	316.4	69	4.6		
รวม	391.3	71			

$R^2 = 0.19$ ($Adjusted R^2 = 0.17$)

*คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนักก่อนการทดลองเป็นตัวแปรร่วม

เจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก

ผลการศึกษาเมื่อวิเคราะห์โดยใช้สถิติ

Independent t-test พบว่าก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนักระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.423$, $p\text{-value}=0.009$) ดังตาราง

ที่ 3 จึงนำคะแนนเจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนักก่อนการทดลองมาเป็นตัวแปรร่วม (Covariate) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่าระยะติดตามผลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนักดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=13.6$, $p\text{-value}<0.001$) ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนักระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะติดตามผล

Source	Sum of squares	df	Mean square	F	p-value
เจตคติก่อนการทดลอง	507.1	1	507.1	15	< 0.001
ระหว่างกลุ่ม	459.3	1	459.3	13.6	< 0.001
ความคลาดเคลื่อน*	2337.2	69	33.9		
รวม	3675.7	71			

ระยะติดตามผล

กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.003$) กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย

และการเคลื่อนไหวดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.045$) กลุ่มทดลองมีน้ำหนักตัวดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.369$)

ตารางที่ 9 ความแตกต่างของ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและ การเคลื่อนไหว และน้ำหนักตัวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะ ติดตามผล

ตัวแปร	n	$\bar{x}$	S.D.	t-value	df	p-value
พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร						
กลุ่มทดลอง	38	67.18	9.72	2.910	70	0.003
กลุ่มเปรียบเทียบ	34	60.88	8.52			
พฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว						
กลุ่มทดลอง	38	43.97	4.12	1.722	70	0.045
กลุ่มเปรียบเทียบ	34	42.50	2.97			
น้ำหนักตัว						
กลุ่มทดลอง	38	83.24	15.17	0.336	70	0.369
กลุ่มเปรียบเทียบ	34	82.09	13.71			

อภิปรายผล

ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก

จากการศึกษาแสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาซึ่งได้มีการวิธีการทางสุขศึกษามาใช้คือการบรรยายประกอบภาพชุดนิทรรศการเรื่อง ภัยไซ โกลอ้วน คู่มือการลดน้ำหนัก สื่อสไลด์เรื่องราวเกี่ยวกับอาหารซึ่งมีภาพประกอบที่มีสีสันสดใส น่าสนใจ โดยการบรรยายนั้นเป็นวิธีการพื้นฐานของการถ่ายทอดความรู้จากผู้รู้ไปยังผู้เรียน ส่วนการใช้สื่อต่างๆ มาประกอบการบรรยายจะทำให้ผู้ฟังเกิดความสนใจและทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น¹⁰ ประกอบกับการสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองระหว่างผู้บรรยายและกลุ่มตัวอย่าง ดึงดูดความสนใจจาก

กลุ่มตัวอย่าง เปิดโอกาสให้ซักถาม ในการบรรยายมีการเรียงลำดับเนื้อหาที่ง่ายไปสู่เรื่องที่ยาก และเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นช่วงวัยของวัยรุ่นซึ่งเป็นช่วงวัยที่มีความสมบูรณ์ด้านสติปัญญา กระตือรือร้น เข้าใจนามธรรมและแนวคิดต่าง ๆ ชอบทำกิจกรรมที่ไม่น่าเบื่อหน่าย อีกทั้งวัยนี้ให้ความสนใจในเรื่องรูปร่างหน้าตา และการยอมรับจากเพื่อน¹¹ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจึงให้ความสนใจกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้น

เจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนัก

จากการศึกษากลุ่มทดลองมีเจตคติดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบนั้นเนื่องมาจากกิจกรรมได้จัดการเรียนรู้โดยใช้การอภิปรายกลุ่ม เปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มได้แสดงความ

คิดเห็นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ มีผลทำให้เกิดการพัฒนาด้านเจตคติขึ้น และในช่วงวัย 13-15 ปี เป็นวัยที่กำลังเปลี่ยนระดับสติปัญญาจากขั้นความคิดเชิงรูปธรรมมาเป็นนามธรรม¹² จึงเหมาะกับการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็น แสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นอกจากนี้การให้รางวัลและคำชมเชยในการจัดกิจกรรมเป็นส่วนของการเสริมสร้างเจตคติอีกทางหนึ่งด้วย¹³ สำหรับเจตคติที่ไม่เพิ่มขึ้นภายในกลุ่มทดลองนั้นเนื่องจากการจัดกิจกรรมมีช่วงเวลาเพียง 4 สัปดาห์ในการวัดผล ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเจตคตินั้นจำเป็นต้องอาศัยระยะเวลาพอสมควรในการเปลี่ยนแปลง ซึ่งต้องประกอบกับการใช้วิธีการ การสร้างสิ่งแวดล้อมต่างๆ ด้วย¹⁴

พฤติกรรมการควบคุมตนเอง

กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการควบคุมตนเองเพิ่มขึ้น อาจเกิดเนื่องจากได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการควบคุมตนเอง ฝึกปฏิบัติการสังเกตตนเอง บันทึกพฤติกรรมตนเองเกี่ยวกับการรับประทานอาหารและการเคลื่อนไหวออกกำลังกาย ซึ่งการบันทึกทำให้เห็นข้อมูลของตนเองที่กระทำไป¹⁵ จึงทำให้เกิดการตระหนักในปัญหาเรื่องน้ำหนักตัวมากขึ้นส่งผลต่อการควบคุมตนเองในที่สุด รวมถึงในการวิจัยครั้งนี้ได้นำเครื่องนับก้าวเดิน (Pedometer) มารวมใช้ในการสังเกตตนเองว่าในแต่ละวันมีการใช้แคลอรีมากน้อยเพียงใด

จึงส่งผลให้เกิดความต่อเนื่องของพฤติกรรม การควบคุมตนเองของกลุ่มตัวอย่าง

การได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนในการลดน้ำหนัก

ผลการวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐาน เนื่องจากในการจัดกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่อยู่ต่างห้องเรียนกัน มีความคุ้นเคยกันน้อย เวลาเรียนและทำกิจกรรมไม่ตรงกัน นักเรียนจะพบกันเฉพาะช่วงที่มีการทำกิจกรรมเท่านั้น และประกอบกับผู้วิจัยไม่ได้จัดตั้งผู้ที่ทำหน้าที่ผู้นำกลุ่มที่ชัดเจนขึ้น รวมทั้งไม่ได้กำหนดบทบาทให้ชัดเจน จึงทำให้ไม่เกิดการให้การสนับสนุนซึ่งกันและกัน

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษามีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเรื่องของการประเมินภาวะโภชนาการตนเอง การเลือกรับประทานอาหารตามโซนไฟอาหาร รายการอาหารต่างๆ ที่ควรและไม่ควรรับประทาน การได้ฝึกวิเคราะห์พฤติกรรมตนเองในการรับประทานอาหาร และการได้รับแรงเสริมเช่นคำชม หรือรางวัลต่างๆ ส่งผลให้พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นอีก¹⁶ ซึ่งสอดคล้องกับประภาเพ็ญสุวรรณ¹⁴ ที่กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้จะทำให้บุคคลมีความรู้ทัศนคติหรือความเชื่อที่ถูกต้อง ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลได้ ดังนั้นพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มทดลองจึงดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองรวมทั้งดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขศึกษา

พฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว

โปรแกรมสามารถทำให้กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบนั้น เนื่องจากได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว การฝึกคำนวณพลังงานการแนะนำให้เห็นถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายต่อการลดน้ำหนัก รวมถึงมีการฝึกบันทึกพฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวประกอบการใช้เครื่องนับก้าวเดิน (Pedometer) และการได้มีกิจกรรมการออกกำลังกายร่วมกับผู้วิจัยส่งผลให้มีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แต่จากผลการวิจัยที่ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในกลุ่มทดลองนั้นอาจเนื่องจากกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งเพศหญิงนั้นมีพฤติกรรมการออกกำลังกายน้อยกว่าเพศชาย¹⁷ และช่วงที่ไม่มีกิจกรรมจากผู้วิจัยกลุ่มตัวอย่างไม่ได้รับการกระตุ้นเตือนอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับไม่ได้มีการเชิญครูและผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วม จึงทำให้เกิดความต่อเนื่องของการออกกำลังกาย รวมทั้งไม่ได้จัดหาอุปกรณ์สถานที่ไว้สำหรับการออกกำลังกาย จึงอาจเป็นอุปสรรคหนึ่งต่อการมีกิจกรรมการออกกำลังกายได้

น้ำหนักตัว

โปรแกรมสุขศึกษาไม่สามารถทำให้น้ำหนักตัวของกลุ่มตัวอย่างลดลงได้เนื่องจากในการลดน้ำหนักนั้นจะต้องประกอบไปด้วย

การควบคุมอาหารซึ่งควบคู่ไปกับการออกกำลังกาย การกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว อาจไม่ส่งผลต่อการลดน้ำหนักได้ และประกอบกับการลดน้ำหนักที่ถูกวิธีต้องให้น้ำหนักค่อยๆ ลดลงสัปดาห์ละ 0.5 กิโลกรัม¹⁸ ต้องอาศัยความต่อเนื่อง ไม่สามารถลดได้อย่างรวดเร็วในระยะเวลานานสั้น ประกอบกับการวิจัยครั้งนี้อาจไม่เพียงพอในเรื่องการสนับสนุนกันของเพื่อน และเอื้อให้เกิดพฤติกรรมการออกกำลังกาย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรเพิ่มทางเลือกในการออกกำลังกายให้หลากหลาย ทั้งนี้อาจให้นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็นในการเลือกกิจกรรมการออกกำลังกาย จะเป็นการช่วยให้นักเรียนเกิดความมุ่งมั่น พยายามฝึกฝนมากขึ้นได้
2. ควรนำเพื่อนสนิทที่อาจจะไม่มีภาวะอ้วนมาเข้าร่วมกิจกรรมด้วยเพื่อเป็นส่วนในการช่วยเหลือ ให้กำลังใจนักเรียนที่อ้วนเนื่องจากเพื่อนสนิทมีความเข้าใจในลักษณะนิสัย และมีเวลาในการดำเนินชีวิตร่วมกันมากกว่า
3. เนื่องจากมีเวลาน้อยในการทำกิจกรรมคือสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ผู้วิจัยควรจัดตั้งแนวทางที่จะให้กลุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มย่อย ได้มีโอกาสเจอกัน หรือได้ทำกิจกรรมร่วมกันในช่วงเวลาที่ไม่ได้พบกับผู้วิจัย
4. ในระยะติดตามผลควรจัดกิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อให้ นักเรียนได้มีการทบทวนความรู้ต่างๆ และเพื่อให้เกิดการป้องกันการลืมองค์ความรู้ต่างๆ ไป

5. โรงเรียนควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนและโภชนาการต่างๆ สอดแทรกเข้าไปในคาบเรียนวิชาสุขศึกษาด้วย

6. โรงเรียนควรสนับสนุนให้ตั้งเป็นชมรมการลดน้ำหนักให้ผู้รับผิดชอบอย่างแท้จริงให้การสนับสนุนเรื่องของกิจกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง มีการให้แรงจูงใจภายในชมรม นอกจากนี้ควรมีการรณรงค์เกี่ยวกับร้านค้าต่างๆ ในโรงเรียน ในเรื่องการขายอาหารในโรงเรียน ทั้งอาหารประเภททอด น้ำมัน น้ำอัดลม และขนมขบเคี้ยว

7. โรงเรียนควรจัดหาสถานที่อุปกรณ์กีฬาต่างๆ ที่เป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการออกกำลังกายและให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน

8. ควรมีการแจกเอกสาร คู่มือในเรื่องการลดน้ำหนัก โดยเฉพาะในเรื่องของการจัดเตรียมอาหาร การมีอาหารที่ส่งผลต่อภาวะอ้วนที่บ้าน เพื่อให้ผู้ปกครองมีความพร้อมในการดูแลที่ต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงแรงสนับสนุนทางสังคมจากกลุ่มอื่นๆ เช่น ครูประจำชั้น ครูห้องพยาบาล ผู้ปกครอง เพื่อให้การศึกษามีความต่อเนื่องและได้รับความร่วมมือจากนักเรียนมากขึ้น

2. ควรทำกิจกรรมแยกเพศหญิง และเพศชาย เนื่องจากอาจเป็นสาเหตุของความไม่มั่นใจ ความอายต่อเพศตรงข้าม

3. ควรเพิ่มระยะเวลาในการทำกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเน้นย้ำ และเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการทำกิจกรรม

4. ควรเพิ่มกิจกรรมการใช้ตัวแบบเป็นบุคคลที่เคยมีภาวะอ้วนในวัยเดียวกับนักเรียน ซึ่งสามารถลดน้ำหนักลงได้และเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีน้ำหนักตัวปกติ มีรูปร่างสวยงาม บุคลิกภาพดี มาเล่าถึงประสบการณ์ในการลดน้ำหนักที่ผ่านมาในอดีตให้ฟัง

5. ควรมีการประเมินผลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับความพึงพอใจ ความสนใจ ความรู้สึกของนักเรียนกลุ่มทดลองต่อโปรแกรมสุขศึกษาที่จัดขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนแสดงให้เห็นประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Weight-control Information Network. Statistics related to overweight and obesity. 2010 [cited 2009 Jan 27]. Available from: <http://www.win.niddk.nih.gov/statistics/index.htm>.
2. ดุชนัน สุทธิปริยาศรี. เอกสารการสอนชุดวิชาโภชนศาสตร์สาธารณสุข หน่วยที่ 1-7. สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. พิมพ์ครั้งที่ 16. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2543.
3. ศูนย์ทรัพยากรอาหาร [อินเทอร์เน็ต]. พิษโรคอ้วนคนไทยตาย 10 คนต่อหนึ่งชั่วโมง. [วันที่อ้างถึง 15 มีนาคม 2551]. ที่มา: <http://www.food-resources.org/new/news/>.
4. Billingsley J. Family members awarded "point" for success in changing lifestyles: HealthScout News; 2002.

5. Moran R. Evaluation and treatment of childhood obesity. American Family Physician. 1999;(59):861-77.
6. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2546. นนทบุรี: กรมอนามัย; 2546.
7. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ. ระบบสารสนเทศงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (รจ 5 จังหวัด); 2551.
8. Hegarty V, Decisions in Nutrition. St. Louis, MO: Times Mirror/Mosby College Publishing; 1988:33-34.
9. Pender NJ, Pender AR. Health promotion in nursing practice. 2nd ed. Norwalk, Conn: Appleton & Lange; 1987.
10. บุญยง เกียรติการค้า. วิธีการสุขศึกษา. ใน : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (บรรณาธิการ) เอกสารการสอนชุดวิชา สุขศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 9. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2534.
11. ชลอมรัฐ อินทรีย์. อิทธิพลของสิ่งต่าง ๆ ที่มีต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2522.
12. มาลินี จุฑะพ. จิตวิทยาการเรียนรู้การสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: อักษรวิพัฒน์; 2541.
13. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ; 2534.
14. ประภาเพ็ญ สุวรรณ. ทศนคติ : การวัด การเปลี่ยนแปลง และพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช; 2520.
15. สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2550.
16. สุรางค์ โค้วตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2537.
17. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. รายงานการสำรวจพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชากร พ.ศ. 2550. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2551.
18. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการควบคุมและป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กนักเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2546.