

รูปแบบการสร้างเสริมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ
(อ้วน เตี้ย) โดยเพิ่มความสูง ลดความอ้วน

PROJECT ON HEALTH PROMOTION FOR BEHAVIORAL CHANGE AMONG THOSE
MALNOURISHED STUDENTS (OBESE&STINT) BY RAISING THE HEIGHT AND REDUCE FAT

วรลักษณ์ คงหนู	ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
ดลฤดี แก้วสวาท	ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
เกษร กำลัหาญ	ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
วินัส ฉัตรชลลักษณ์	ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
วรรณิ พงษ์โสภา	ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

บทคัดย่อ

ภาวะสุขภาพเด็กวัยเรียนจังหวัดราชบุรี อยู่ในภาวะวิกฤตมีทั้งขาดสารอาหารและได้รับสารอาหารเกิน (เตี้ย อ้วน) ในปี 2558 พบนักเรียนมีภาวะเริ่มอ้วน+อ้วนร้อยละ 11.40 และจากการตรวจ Obesity signs ในเด็กอ้วนกลุ่มเสี่ยง 189 คน พบอาการคอดำ นั้งหลับ นอนกรน 116 คน เป็นโรคเบาหวาน 2 คน และความดันโลหิตสูง 9 คน หากมีการติดตามได้ครบทุกคน (11,078 คน) อาจจะตรวจพบนักเรียนกลุ่มเสี่ยงต่อโรค NCD ก่อนวัยอันควรเพิ่มขึ้น วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ “เพิ่มความสูง ลดความอ้วน” ในเด็กนักเรียนอายุ 6-14 ปี โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) กลุ่มเดียววัด 4 ครั้ง **ประชากรที่ศึกษา** : 1) นักเรียนอายุ 6-14 ปี มีภาวะอ้วน เตี้ย มีอาการ Obesity sign 112 คน และ 2) ผู้ปกครอง 112 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเงื่อนไขคัดเลือกตามลำดับความสำคัญของความเสี่ยงต่อการเกิดโรค NCD สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ระยะเวลาดำเนินงาน 1 ปี 4 เดือน (15 มี.ค.60-14 พ.ค.61) ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ “เพิ่มความสูง ลดความอ้วน” มีประสิทธิผล/ผลลัพธ์ต่อกลุ่มตัวอย่างที่ร่วมโครงการฯ ดังนี้ 1) คะแนนความรู้เรื่องโรคอ้วนและผลกระทบต่อสุขภาพ คะแนนพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ และคะแนนความพึงพอใจต่อโครงการ โดยเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 13.33, 29.96, 4.69 คะแนน เป็น 17.52, 34.62, 4.87 คะแนน ตามลำดับ โดยเฉพาะการออกกำลังกายสะสมใน 1 วันเพิ่มขึ้นจาก 34.24 นาที เป็น 64.24 นาที มีชั่วโมงการนอนที่เหมาะสมตามวัยวันละ 9-10 ชม. การแปรปรวนสะสมตามเกณฑ์ 222 เพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 1.79 เป็นร้อยละ 15.18 2) ผลการตรวจสุขภาพมีแนวโน้มดีขึ้น เช่น ความดันโลหิตสูงลดลงจากร้อยละ 36.61 เหลือร้อยละ 21.43 อาการคอดำ จางลง/หาย ร้อยละ 13.33 และไม่พบโรคเบาหวาน นอกจากนี้ร้อยละ 38.46 ของกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติตามโปรแกรมสุขภาพต่อเนื่องจะควบคุม/ลดน้ำหนักได้ ค่าใช้จ่ายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตลอดโครงการฯ โดยเฉลี่ยต่อคน 1,548 บาท ซึ่งเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า และโมเดลนี้ 8 จังหวัด เขตสุขภาพที่ 5 ได้ปรับใช้ในโรงเรียนที่มีนักเรียนอ้วนมากกว่า ร้อยละ 10 โดยพัฒนาต่อยอดกับกิจกรรม Family Coacher ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย : สปสข.ควรอนุมัติค่าใช้จ่ายรายหัวการให้บริการตรวจสุขภาพ การคัดกรอง Obesity sign และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วน+อ้วนทุกคนไว้ในชุดสิทธิประโยชน์ เพื่อให้เด็กอ้วนทุกคนเข้าถึงบริการต่อเนื่อง ลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค NCD ก่อนวัยอันควร และลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศในอนาคต

ABSTRACT

In FY 2015, Obese school children have overweight and obese children 11.40% and from Obesity Sign symptom screening only 189 children in Risk and obese group. We found 116 children has obesity sign, sleepy and snore. 2 children have Type 2 diabetes and 9 high blood pressures. If all of them in total 11,078, they may found a greater amount of Risk children group on NCD. The objectives of this project is to study the efficiency of Behavioral Change project in Children in age 6-14 years old group. With Action Research method, as a Quasi-experimental study, only one group and conduct project activities 4 times. Target population: Student 6-14 years old, with obese and stunt who has obesity sign 112 students. & 112 Parents are chosen with Purposive sampling. By having condition related to priorities of Risk level of NCD. Statistic use in this study are comprised with percentile, means of average, Standard Deviation and T-Test. Study period from March 15, 2017-May 14, 2018. The project is supported by National Health Security Office (NHSO). The results found that the Project has good outcomes and impact for sampling group as follow; 1) score on knowledge on obesity and impact toward health, score about desire behavior, and score on project satisfactory. In average higher score than prior to participate in the project statistically ($p = 0.000$) by having average score from 13.33, 29.96, 4.69 point to 17.52, 34.62, 4.87 point accordingly. Especially Physical exercise accumulation in 1 day, increased from 30 minutes to 60 minutes. Sleeping hour in average is around 9-10 hours. Tooth brush 222, has to increase from 1.79% to 15.18% 2 Health screening has a better trend i.e. height blood pressure from 36.61% to 21.43% Obesity sign is fade/heal 13.33%, not found any diabetes and 38.46% of sampling group able to control/lose weight. The average cost on this project is 1,548 ฿per person, worth the investment very much. And this model MOPH Region 5 has applied in the school which has obese children >10% by continue integrating this project with Family Coacher program. Policy recommendations: NHSO should have approval for the service of health screening including obesity sign and behavior modification project for every overweight and obese children, by add into Health benefit Package to enable all obese children access to the service plan continuously, reduce the risks of premature NCD and reduce the National health expenses in the future.

บทนำ

ภาวะทุพโภชนาการ (อ้วน เตี้ย) ในเด็กนักเรียนอายุ 6-14 ปี ของประเทศไทยอยู่ในภาวะวิกฤตมีทั้งขาดและได้รับสารอาหารเกิน จากรายงานภาวะโภชนาการเด็กวัยเรียนอายุ 6-14 ปี ของกระทรวงสาธารณสุข ปี 2556-2558⁽¹⁾ พบว่าภาวะเริ่มอ้วน+อ้วนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 10.10 (ในปี 2556) เป็นร้อยละ 10.21 (ในปี 2558) ภาวะเตี้ย ลดลงจากร้อยละ 6.73 (ในปี 2556) เหลือร้อยละ 5.64 (ในปี 2558) เมื่อพิจารณาถึงภาวะทุพโภชนาการ (อ้วน เตี้ย) ของเด็กนักเรียนอายุ 6 - 14 ปี เขตสุขภาพที่ 5 พบว่าสอดคล้องกับสถานการณ์ของประเทศและเป็นปัญหาสาธารณสุขเร่งด่วน โดยในปี 2558 พบภาวะเริ่มอ้วน+อ้วนในเด็กนักเรียนสูงกว่าเป้าหมาย

(ร้อยละ 11.22 : เป้าหมายกำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 10) สำหรับจังหวัดราชบุรีพบภาวะเริ่มอ้วน+อ้วนร้อยละ 11.40 ภาวะเตี้ย ร้อยละ 3.70 ซึ่งต่ำกว่าที่เป้าหมายกำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 5 แต่จำเป็นต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง⁽²⁾ ทั้งนี้เพราะเด็กเตี้ยจะมีผลต่อการพัฒนาการด้านสติปัญญา เด็กที่อ้วนร้อยละ 30-80 จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่อ้วนและเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ ผลการตรวจ Obesity signs ในเด็กนักเรียนอ้วนกลุ่มเสี่ยง 189 คน พบอาการคอดำ นิ่งหลับ นอนกรน 116 คน เป็นโรคเบาหวาน 2 คน และความดันโลหิตสูง 9 คน หากมีการติดตามได้ครบทุกคน (11,078 คน)⁽²⁾ อาจจะตรวจพบกลุ่มเสี่ยงต่อโรค NCD ก่อนวัยอันควรเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ภาวะ Obesity sign ในเด็กอ้วนเป็นองค์ความรู้ใหม่สำหรับผู้ปกครอง ครู และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในระดับพื้นที่ ดังนั้นการให้บริการและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจึงไม่มีรูปแบบ/ระบบที่ชัดเจน ส่งผลให้การบริการขาดความต่อเนื่อง ทัวถึง เด็กอ้วนจำนวนมากเข้าไม่ถึงบริการ

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการในเด็กนักเรียน เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม สิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการกินตามกระแสนิยมและวิถีชีวิตประจำวันที่เปลี่ยนไป การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในเด็กนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านตัวเด็ก ครอบครัว สังคม และสิ่งแวดล้อม จากการทบทวนวรรณกรรมต่างประเทศ เช่น สิงคโปร์ ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และอังกฤษ⁽³⁻⁹⁾ พบว่าการดูแลเด็กในช่วงระยะเริ่มต้นมีความสำคัญต่อการเพิ่มความสูง ลดความอ้วน การทำ Intervention ตั้งแต่เด็กจะเห็นผลอย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพค่อนข้างดี ผู้ปกครองคือกุญแจสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและลดภาวะอ้วนในเด็กนักเรียน ซึ่งกิจกรรมสำคัญที่ควรจัดให้ผู้ปกครอง-นักเรียน คือการให้ความรู้และฝึกทักษะด้านการปรุงอาหาร การบันทึกข้อมูลการกินและการใช้พลังงานที่ถูกต้องเหมาะสมใน 1 วัน การอ่านฉลากโภชนาการ การกำหนดบทบาทของผู้ปกครองในการสร้างสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินและการออกกำลังกายของเด็ก รูปแบบการให้ความรู้ที่เหมาะสมกับผู้ปกครอง-นักเรียน ได้แก่ การจัดค่ายปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเรียนรู้เป็นฐานต่างๆ การให้คำปรึกษารายคน/รายกลุ่ม แจกเอกสาร/ให้ความรู้ผ่านเว็บไซต์ และการติดตามเยี่ยมบ้าน การปลูกฝังพฤติกรรมสุขภาพที่ดีให้กับนักเรียนเป็นหน้าต่างแห่งโอกาสของการพัฒนาที่ต้องเร่งดำเนินการ เนื่องจากนักเรียนหญิงจะเข้าสู่วัยรุ่นเมื่ออายุ 9 ปี จะสูงได้ ปีละ 6-7 ซม. สูงมากที่สุดเมื่ออายุ 11-12 ปี นักเรียนชายจะเข้าสู่วัยรุ่นเมื่ออายุ 11 ปี จะสูงได้ปีละ 8-9 ซม. สูงมากที่สุดเมื่ออายุ 13-14 ปี จะเห็นได้ว่าการเพิ่มความสูงในนักเรียนมีระยะเวลาจำกัด ดังนั้นจึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ทุกหน่วยงานต้องร่วมมือกันพัฒนาสุขภาพของนักเรียน ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี จึงได้พัฒนารูปแบบการสร้างเสริมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ (อ้วน เตี้ย) โดยเพิ่มความสูง ลดความอ้วน ขึ้น เพื่อพัฒนารูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และรูปแบบที่ได้จะส่งมอบให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เขตสุขภาพที่ 5 นำไปปรับใช้กับโรงเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนมากกว่าร้อยละ 10 ต่อไป

ประโยชน์ของการวิจัยที่ได้รับ : 1) เด็กนักเรียน เขตเทศบาลเมืองราชบุรี จำนวน 13,952 คน ได้รับการเฝ้าระวังและคัดกรองภาวะเสี่ยง (อ้วน เตี้ย Obesity sign) ส่งผลให้มีโอกาสในการเข้าถึงบริการสุขภาพที่ทันเวลา ลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค NCD ก่อนวัยอันควร 2) เด็กนักเรียนและผู้ปกครองได้รับการคุ้มครองสิทธิด้านโภชนาการและการออกกำลังกายส่งผลให้เกิดความรู้ที่ถูกต้อง มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ สามารถดูแลตนเอง - ครอบครัวให้มีสุขภาพที่ดีได้ และ 3) ได้โมเดล/รูปแบบการสร้างเสริมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ (อ้วน เตี้ย) และได้ทราบต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อคนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพนักเรียนกลุ่มเสี่ยงที่สามารถนำไปจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายต่อ สปสช. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

วัตถุประสงค์การวิจัย : เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ “เพิ่มความสูง ลดความอ้วน” ในเด็กนักเรียนอายุ 6-14 ปี

สมมุติฐานของการวิจัย :

1. กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการน่าจะมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ และความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมฯ สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการ
2. กลุ่มตัวอย่างที่มีการปฏิบัติกิจกรรมตามโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อเนื่อง น่าจะเพิ่มความสูง ลดความอ้วน/ควบคุมน้ำหนักได้ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติไม่ต่อเนื่อง

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) กลุ่มเดียววัด 4 ครั้ง (One-Group : Pre – Post3 Design) โดยนักเรียนกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองเข้าร่วมกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามโปรแกรมสุขภาพ “เพิ่มความสูง ลดความอ้วน” เป็นเวลา 11 เดือน ตั้งแต่ 15 กรกฎาคม 2560 – 14 พฤษภาคม 2561

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย : 1) สมุดบันทึกสุขภาพนักเรียนอายุ 6 – 14 ปี เพื่อใช้ในการติดตามผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ระหว่างก่อน - หลังเข้าร่วมโครงการ 2) เครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำหรับใช้ในการเก็บข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ 3) เครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุงานบ้าน งานครัว สำหรับการประเมินภาวะโภชนาการและฝึกทักษะด้านอาหาร เช่น เครื่องชั่งน้ำหนัก ที่วัดส่วนสูง เครื่องวัด In - Body โมเดลอาหาร อาหารสด ตำรับอาหารว่าง “เมนูเทวดา” 4) เครื่องมือและอุปกรณ์การกีฬา สำหรับใช้ในการประเมินและฝึกทักษะด้านการออกกำลังกาย เช่น แทรมโพลีน เชือกกระโดด จักรยาน ตาราง 9 ช่อง ฮูลาฮูป แบดมินตัน และ CD เพลง 5) แบบสอบถามเพื่อประเมินความรู้ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง และ 6) สไลด์และคลิปวิดีโอประกอบการสอน/ฝึกทักษะ/ให้คำปรึกษาตามโปรแกรม “เพิ่มความสูง ลดความอ้วน” เช่น คลิปวิดีโอเพลงโภชนาการสมวัย ชุด Healthy Edutainment

ประชากรที่ศึกษา : 1) นักเรียนที่มีอายุระหว่าง 6-14 ปี มีภาวะอ้วน เตี้ย ตรวจพบอาการ Obesity sign จำนวน 112 คน และ 2) ผู้ปกครองของนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 112 คน

การคำนวณขนาดตัวอย่างและการสุ่ม : ใช้สูตรการคำนวณหาขนาดตัวอย่างในงานวิจัยกึ่งทดลองกลุ่มเดียว เพื่อทดสอบสมมุติฐาน หรือการเปรียบเทียบความรู้ก่อน-หลังของ อรุณ จิรวัฒนกุล (2548)⁽¹⁰⁾ คือ

$$n = \frac{(Z_{a/2} + Z_B)^2 \sigma^2}{(\mu)^2} = 71.57 \text{ คน}$$

n = ขนาดตัวอย่าง

$Z_{a/2}$ = ค่ามาตรฐานที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$

Z_B = ค่ามาตรฐานที่ระดับนัยสำคัญ $\beta = 0.10$

σ^2 = ค่าความแปรปรวนของคะแนนความรู้ก่อนและหลัง

(pilot study โปรแกรมสุขภาพ Family Coacher = 2.82 คะแนน)

μ = ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังที่ยอมรับได้ (0.05)

เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างครบตามเกณฑ์หากกลุ่มตัวอย่างมีการสูญหาย (drop out) ระหว่างดำเนินการทดลอง การวิจัยครั้งนี้จึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการฯ ไม่เกิน 112 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยสุ่มจากเด็กนักเรียนที่มีภาวะอ้วน และเตี้ยทุกคน โดยมีเงื่อนไขในการคัดเลือกตามลำดับความสำคัญของความเสี่ยงต่อการเกิดโรค NCD ดังนี้ ก) เด็กที่มีภาวะอ้วนและตรวจพบอาการ Obesity sign 3 – 4 อาการทุกคน (คอดำ นิ่งหลับ นอนกรน ประวัติครอบครัวมีโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หัวใจและหลอดเลือด) ซึ่งมีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรค NCD หากไม่ได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ทันเวลา กรณีที่กลุ่มตัวอย่างในข้อ 1 มีไม่ครบ ก็จะพิจารณานักเรียนที่มีภาวะอ้วน และตรวจพบอาการ Obesity sign 1 – 2 อาการ และเด็กที่มีภาวะอ้วน เริ่มอ้วน ท้วม และเตี้ย ตามลำดับ จนครบ 112 คน ตามเป้าหมาย โดยเน้นคุณภาพของการให้บริการ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย : ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนาหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรของนักเรียน-ผู้ปกครอง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพของผู้ปกครอง ข้อมูลทางชีวภาพ ได้แก่ ภาวะโภชนาการ ปริมาณน้ำตาล ไขมัน ความดันโลหิต สุขภาพช่องปาก ข้อมูลด้านพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ พฤติกรรมการกินอาหาร การออกกำลังกาย และการนอน สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้สถิติเชิงเปรียบเทียบความแตกต่างและความสัมพันธ์ของตัวแปรหลักที่ศึกษาคือ Dependent t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จริยธรรมวิจัย : การวิจัยนี้ได้รับคำรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ในการประชุมครั้งที่ 47-7/2560 รหัสโครงการวิจัย 151 รับรองตั้งแต่วันที่ 22 มิถุนายน 2560 – 21 มิถุนายน 2561

ผลการวิจัย : สรุปได้ 5 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลทางประชากรของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ “เพิ่มความสูง ลดความอ้วน” พบว่าเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 55.36, 44.64 ตามลำดับ) มีอายุโดยเฉลี่ย 10.08 ปี เกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 48.20) ของกลุ่มตัวอย่างเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4–6 รองลงมา ร้อยละ 33.0 เรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1–3 ส่วนใหญ่ผู้ปกครองจบการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา (ร้อยละ 91.96) มีอาชีพรับจ้าง และค้าขาย (ร้อยละ 55.35 , 30.36 ตามลำดับ) โดยมีรายได้ต่อเดือนๆละ 9,000 บาท (ตาราง 1)

ตาราง 1 : จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทางประชากร (n = 112 คน)

ข้อมูลทางประชากร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	50	44.64
หญิง	62	55.36
2. อายุ (เมื่อเริ่มเข้าโครงการ)		
< 9 ปี	18	16.07
9 – 12 ปี	62	55.36
13 – 14 ปี	32	28.57

Median = 10.08 Min = 6.04 Max = 14.00

ตาราง 1 (ต่อ) : จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทางประชากร (n = 112 คน)

ข้อมูลทางประชากร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง		
ประถมศึกษา + มัธยมศึกษา	103	91.96
อาชีวศึกษา/อนุปริญญา	4	3.57
ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	5	4.46
4. อาชีพผู้ปกครอง		
เกษตรกร	6	5.36
ค้าขาย	34	30.36
รับจ้างทั่วไป/โรงงาน	62	55.35
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	10	8.93
5. ระดับรายได้ของผู้ปกครอง (บาท/เดือน)		
รายได้ระดับต่ำ (<9,000 บาท)	64	57.14
รายได้ระดับปานกลาง (9,000 – 29,999 บาท)	45	40.18
รายได้ระดับสูง (≥30,000 บาท)	3	2.68
Median = 9,000 บาท Min = 1,500 บาท Max = 40,000 บาท		

2. ผลการทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ “เพิ่มความสุข ลดความอ้วน” พบว่ามีประสิทธิภาพ/ผลลัพธ์ต่อกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

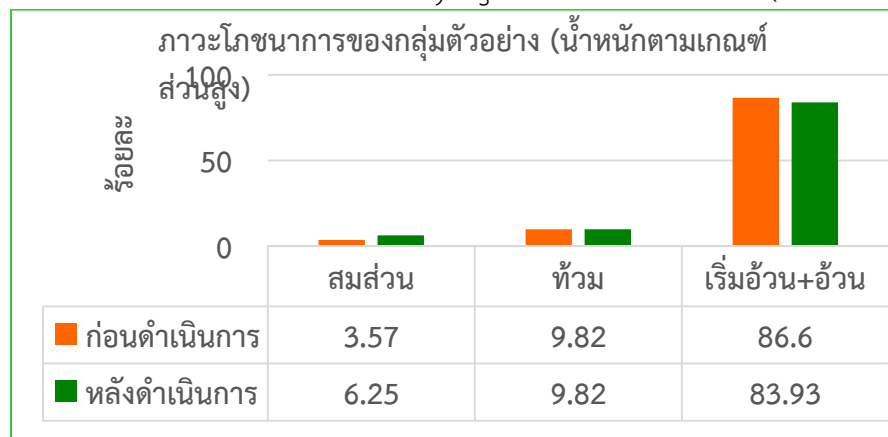
2.1 ภาวะโภชนาการและผลการตรวจสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มดีขึ้น กล่าวคือ ตรวจพบกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะเริ่มอ้วน+อ้วนลดลงจากร้อยละ 86.61 เหลือร้อยละ 83.93 สมส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.75 เป็นร้อยละ 6.25 ภาวะเตี้ย+ค่อนข้างเตี้ยลดลงจากร้อยละ 3.57 เหลือร้อยละ 1.79 มีส่วนสูงตามเกณฑ์เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 58.92 เป็นร้อยละ 62.50 ความดันโลหิตสูงลดลงจากร้อยละ 36.61 เหลือร้อยละ 21.43 อาการคอดำจางลง 13 คน หายจากอาการคอดำ 1 คน และหายจากโรคเบาหวาน 1 คน (ผลเลือดปกติ) (แผนภูมิ 1-5) การทดสอบความแตกต่างของผลเลือดระหว่างก่อนและหลังดำเนินการพบว่าคุณค่าคลอเลสเทอรอล และไตรกลีเซอไรด์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ โดยลดลงจาก 176.19 mg/dl เหลือ 165.56 mg/dl , 101.13 mg/dl เหลือ 96.50 mg/dl ตามลำดับ (ตาราง 2)

2.2 คะแนนความรู้เรื่องโรคอ้วนและผลกระทบต่อสุขภาพ คะแนนพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ และคะแนนความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมโดยเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 13.33, 29.96, 4.69 คะแนน เป็น 17.52, 34.62, 4.87 คะแนน ตามลำดับ (ตาราง 2) โดยเฉพาะการออกกำลังกายสะสมใน 1 วันเพิ่มขึ้นจาก 34.24 นาที เป็น 64.24 นาที มีชั่วโมงการนอนที่เหมาะสมตามวัยวันละ 9-10 ชม. การแปรงฟันสะอาดตามเกณฑ์ 222 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.79 เป็นร้อยละ 15.18 และมีพฤติกรรมการกินอาหารที่ไม่เสี่ยงต่อโรคฟันผุเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 33.93 เป็น

ร้อยละ 42.86 ตลอดจนมีการกินผัก ผลไม้ เพิ่มขึ้นจาก 3.19 ซ่อนกินข้าว และ 2.37 ส่วน เพิ่มขึ้นเป็น 7.96 ซ่อนกินข้าว และ 3.15 ส่วน ตามลำดับ ลดการกินข้าว แป้ง จาก 9.31 ทัฟฟี่ เหลือ 8.13 ทัฟฟี่ ลดการกินน้ำมัน และกะทิ จาก 8.19 ซ่อนชา เหลือ 6.92 ซ่อนชา อย่างไรก็ตามปริมาณผักที่กินเพิ่มขึ้นยังอยู่ในระดับต่ำกว่าคำแนะนำตามธงโภชนาการ และเป็นไปในทิศทางเดียวกับปริมาณน้ำมันและน้ำตาลแม้จะกินลดลงแต่ยังอยู่ในระดับมากกว่าคำแนะนำตามธงโภชนาการ ยกเว้นข้าว แป้ง ผลไม้ ที่ปรับลดได้ตามคำแนะนำธงโภชนาการ (แผนภูมิ 6)

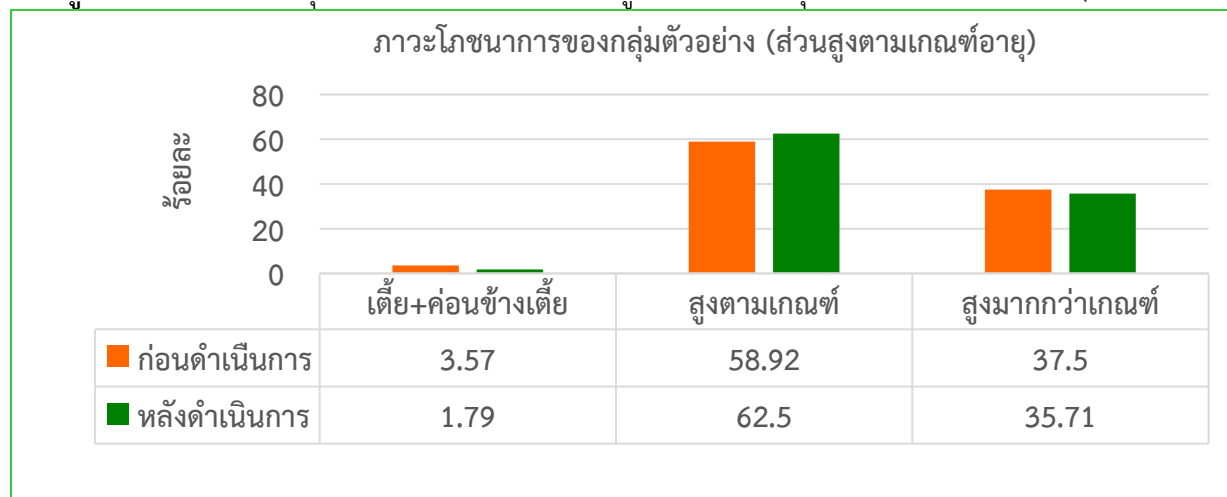
แผนภูมิ 1 : ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับภาวะโภชนาการ (น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง)

และผลการตรวจ Obesity sign ก่อน - หลังดำเนินการ (n=112 คน)

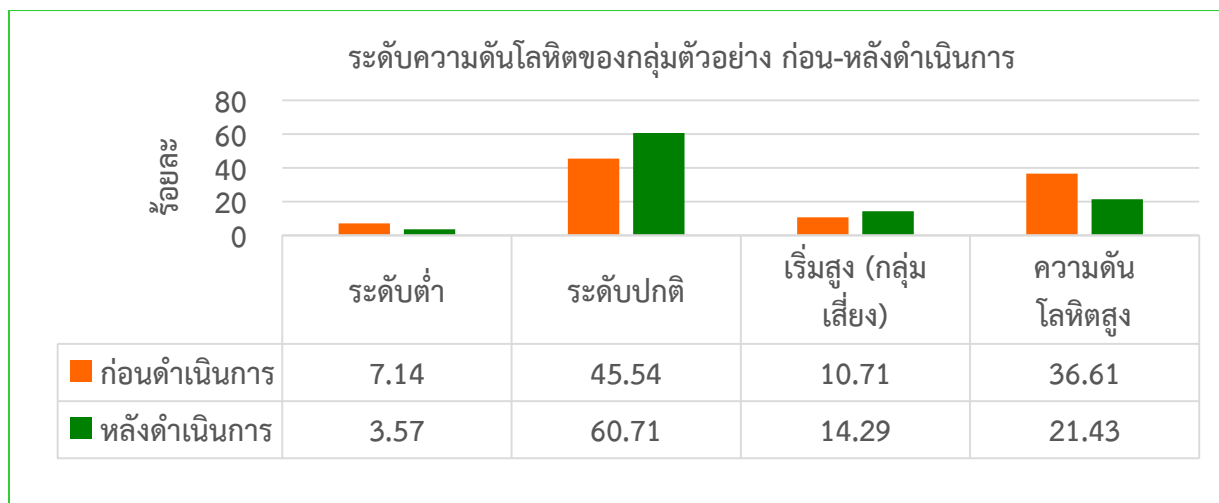


ผลการตรวจ Obesity sign
ก่อนดำเนินการ พบ 94.64%
หลังดำเนินการ พบ 93.75%
- คอต่ำจางลง 12.38%
- คอต่ำหาย 0.95%

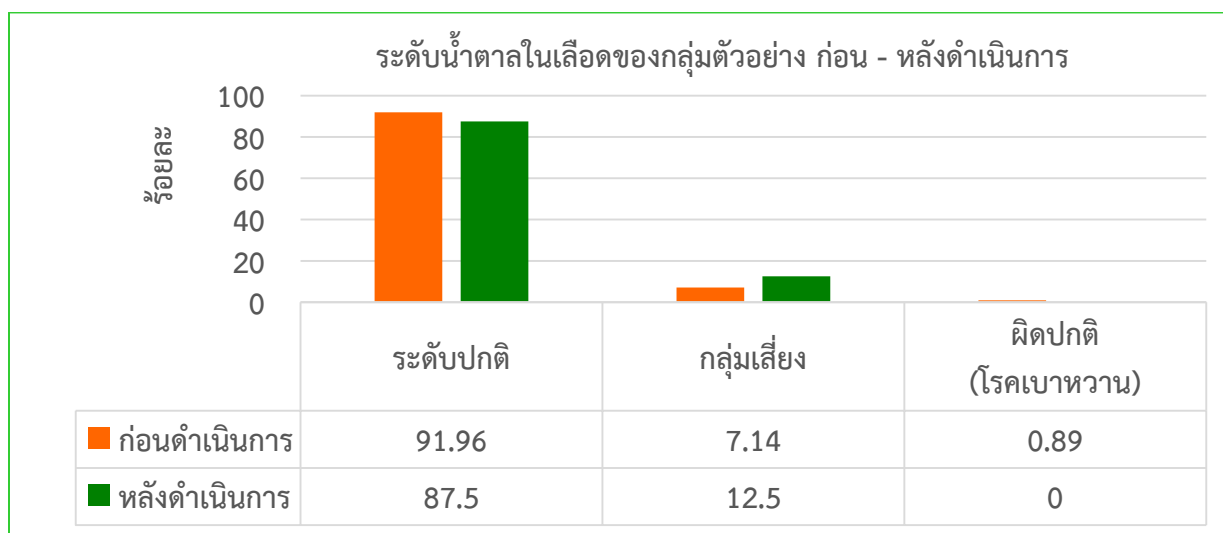
แผนภูมิ 2 : ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ ก่อน - หลังดำเนินการ (n = 112 คน)



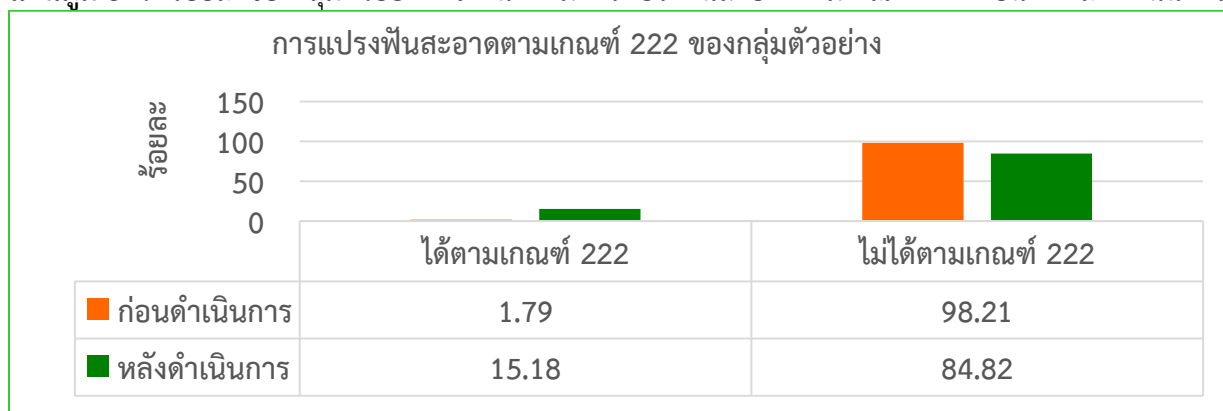
แผนภูมิ 3 : ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความดันโลหิต ก่อน - หลังดำเนินการ (n=112 คน)



แผนภูมิ 4 : ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับน้ำตาลในเลือด ก่อน – หลังดำเนินการ (n=112 คน)



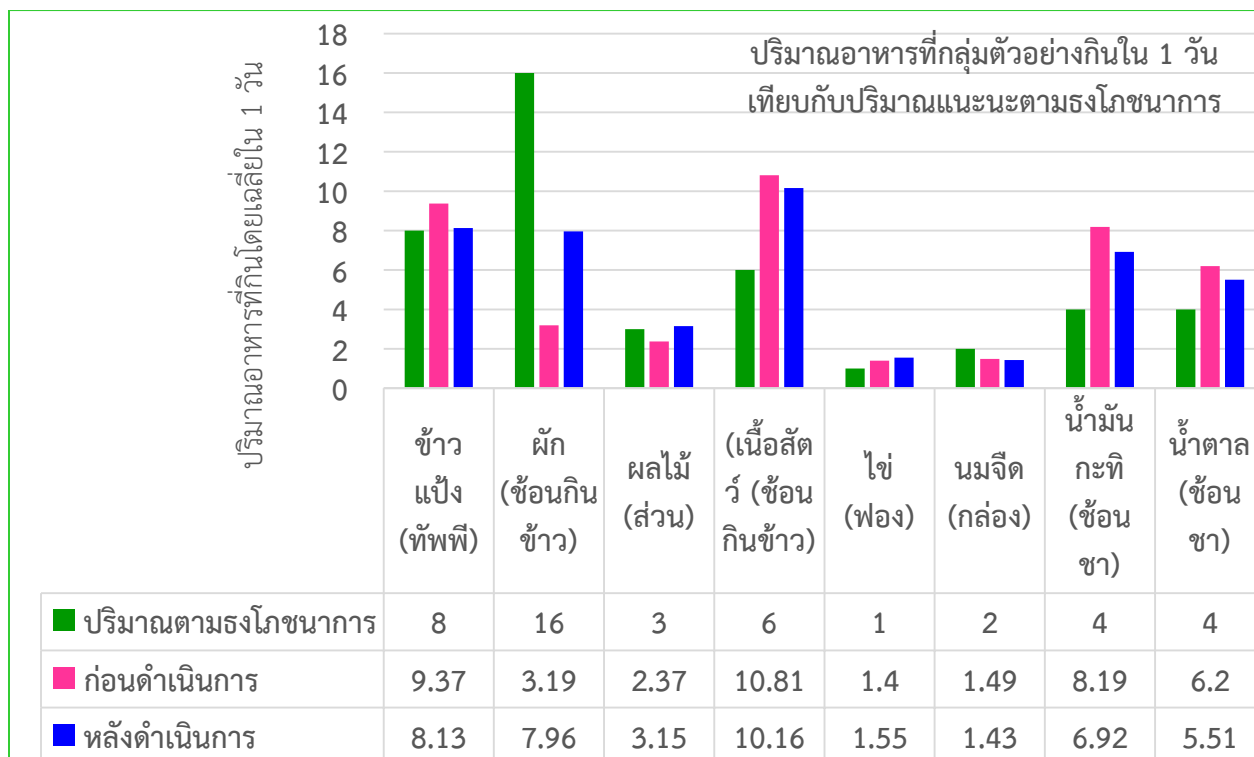
แผนภูมิ 5 : ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการแปรปรวนสภาวะตามเกณฑ์ 222 ก่อน – หลังดำเนินการ



ตาราง 2 : เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการตรวจเลือด พฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ ความรู้ และความพึงพอใจ ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อน-หลังดำเนินงาน (n =112 คน)

ค่าเฉลี่ย	n	Mean	S.D.	t	df	p-value
1. น้ำตาลในเลือด				-6.095	111	0.000***
ก่อนดำเนินงาน	112	86.16	9.54			
หลังดำเนินงาน	112	90.90	7.20			
2. คอลเลสเตอรอล				5.104	111	0.000***
ก่อนดำเนินงาน	112	176.19	28.08			
หลังดำเนินงาน	112	165.56	29.38			
3. ไตรกลีเซอไรด์				2.122	111	0.036*
ก่อนดำเนินงาน	112	101.13	53.84			
หลังดำเนินงาน	112	96.50	49.33			
4. HDL				6.653	111	0.000***
ก่อนดำเนินงาน	112	51.59	10.09			
หลังดำเนินงาน	112	46.55	9.37			
5. ระยะเวลาในการออกกำลังกาย/กิจกรรมทางกาย (นาที)				-8.935	90	0.000***
ก่อนดำเนินงาน	91	34.24	25.02			
หลังดำเนินงาน	91	66.24	32.95			
6. ชั่วโมงนอนวันหยุด (ชม.)				-0.251	111	0.802 ^{NS}
ก่อนดำเนินงาน	112	9.28	1.45			
หลังดำเนินงาน	112	9.31	1.39			
7. คะแนนพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ (ภาพรวม)				-6.651	111	0.000***
ก่อนดำเนินงาน	112	29.96	5.17			
หลังดำเนินงาน	112	34.62	6.38			
8. คะแนนความรู้เรื่องโรคอ้วนและผลกระทบต่อสุขภาพ				-15.948	111	0.000***
ก่อนดำเนินงาน	112	13.33	2.31			
หลังดำเนินงาน	112	17.52	1.88			
9. คะแนนความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง				-4.047	111	0.000***
ก่อนดำเนินงาน	112	4.69	0.40			
หลังดำเนินงาน	112	4.87	0.28			

แผนภูมิ 6 : เปรียบเทียบปริมาณอาหารที่กลุ่มตัวอย่างกินใน 1 วัน ระหว่างก่อน-หลังดำเนินการ
กับปริมาณอาหารที่แนะนำตามธงโภชนาการ ใน 1 วัน สำหรับเด็กวัยเรียน



หมายเหตุ : ใช้หน่วยวัด ผัก เป็นช้อนกินข้าว แทนทัพพี เนื่องจากเด็กกินผักร้อย วัดเป็นทัพพีได้ยาก ผัก 1 ทัพพี = 4 ช้อนกินข้าว

3. กลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติตามโปรแกรมสุขภาพต่อเนื่องสามารถควบคุม/ลดน้ำหนักได้ร้อยละ 38.46 โดยเพศหญิง (ร้อยละ 32.26) จะควบคุม/ลดน้ำหนักได้มากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 28.00) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของน้ำหนักที่ลดลง และส่วนสูงที่เพิ่มขึ้นระหว่างเพศกับการปฏิบัติตามโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพฯ พบว่าทั้งเพศชายและเพศหญิงกลุ่มที่ปฏิบัติตามโปรแกรมต่อเนื่องจะควบคุม/ลดน้ำหนักได้ และมี ส่วนสูงเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยต่อปีมากกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติตามไม่ต่อเนื่อง กล่าวคือเพศชาย-หญิง กลุ่มที่ปฏิบัติตามต่อเนื่องสามารถควบคุม/ลดน้ำหนักได้ ร้อยละ 39.13, 37.93 ตามลำดับ และมีส่วนสูงเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยต่อปี 4.84, 4.23 ซม. ในขณะที่เพศชาย-หญิงกลุ่มที่ปฏิบัติตามไม่ต่อเนื่องสามารถควบคุม/ลดน้ำหนักได้ร้อยละ 25.03, 27.27 และมีส่วนสูงเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยต่อปี 4.06, 3.20 ซม. (ตาราง 3)

4. การเจริญเติบโตด้านความสูงของกลุ่มตัวอย่างเมื่ออายุ 12 ปี ตามนโยบายกรมอนามัย ที่กำหนดให้ ส่วนสูงเฉลี่ยตามเกณฑ์ เพศชาย 154 ซม. เพศหญิง 155 ซม. ผลการวิเคราะห์พบว่าหลังดำเนินการกลุ่มตัวอย่างที่ ร่วมโครงการอายุ 12 ปี จำนวน 13 คน (เพศชาย 6 คน เพศหญิง 7 คน) มีค่าเฉลี่ยส่วนสูงๆกว่ามาตรฐานที่กรม อนามัยกำหนด กล่าวคือเพศชาย ก่อนร่วมโครงการมีส่วนสูงเฉลี่ย 154.93 ซม. หลังร่วมโครงการมีส่วนสูงเฉลี่ย 158.42 ซม. และเพศหญิง ก่อนร่วมโครงการมีส่วนสูงเฉลี่ย 152.70 ซม. หลังร่วมโครงการมีส่วนสูงเฉลี่ย 156.20 ซม. โดยเพศชาย - หญิง ในกลุ่มที่ปฏิบัติตามโปรแกรมต่อเนื่องหลังดำเนินการมีส่วนสูงเฉลี่ยสูงกว่าเป้าหมาย (ก่อน-หลังดำเนินการ เพศชาย = 163.77 – 166.23 ซม. เพศหญิง = 155.76 -157.90 ซม.) กลุ่มที่ปฏิบัติตามไม่ ต่อเนื่องยังคงมีส่วนสูงเฉลี่ยต่ำกว่าเป้าหมาย (ก่อน-หลังดำเนินการ เพศชาย =148.10 – 150.60 เพศหญิง = 148.55 - 151.95 ซม.) (ตาราง 3)

5. ค่าใช้จ่ายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตลอดโครงการฯ 173,390 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสามพันสามร้อยเก้าสิบบาทถ้วน) คิดเป็นค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อคน 1,548.12 บาท (หนึ่งพันห้าร้อยสี่สิบบาทสิบสองสตางค์) ซึ่งเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า (แผนภูมิ 7)

ตาราง 3 : เปรียบเทียบความแตกต่างของการปฏิบัติตนตามโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ “เพิ่มความสูง ลดความอ้วน” ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ การควบคุม/ลดน้ำหนัก และส่วนสูง

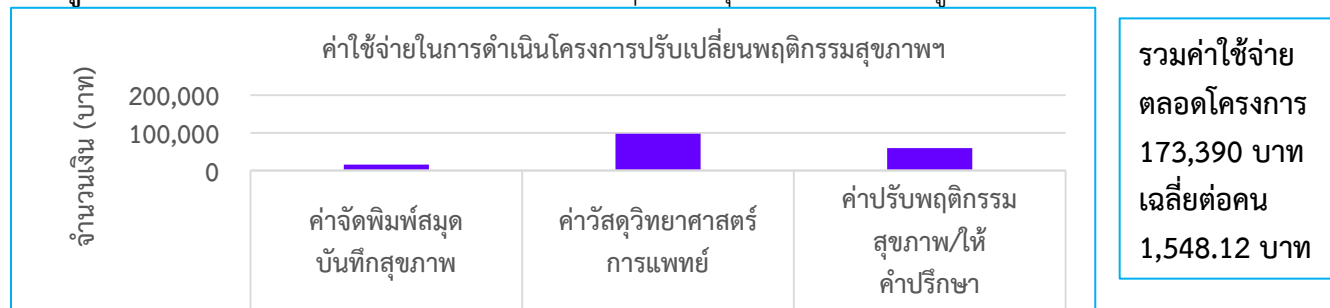
ตัวแปร	การปฏิบัติตนตามโปรแกรมสุขภาพ				รวม		p-value
	ต่อเนื่อง (N=52)		ไม่ต่อเนื่อง (N=60)				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. เพศชาย (n = 50 คน)							
1.1 การควบคุม/ลดน้ำหนักโดยเฉลี่ยต่อปี (กิโลกรัม)							0.431 ^{NS}
ควบคุม/ลดน้ำหนักได้	9	39.13	5	18.52	14	28.00	
ควบคุม/ลดน้ำหนักไม่ได้	14	60.87	22	81.48	36	72.00	
รวม	23	100.00	27	100.00	50	100.00	
$\bar{X} \pm S.D.$	1.46 $\pm$ 1.80		1.00 $\pm$ 0.88		1.26 $\pm$ 1.40		
Min - Max	0.10	4.50	0.20	1.90	0.10	4.50	
1.2 ส่วนสูงที่เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยต่อปี (ซม.)							0.443 ^{NS}
< 4	10	43.48	20	74.07	30	60.00	
$\geq$ 4	13	56.52	7	25.93	20	40.00	
รวม	23	100.00	27	100.00	50	100.00	
$\bar{X} \pm S.D.$	4.84 $\pm$ 2.60		4.06 $\pm$ 1.11		4.42 $\pm$ 1.94		
Min - Max	1.30	11.10	1.30	6.50	1.30	11.10	
1.3 ส่วนสูงเฉลี่ยเพศชายที่อายุ 12 ปี (ซม.) (n = 6 คน)							0.010**
ก่อนดำเนินงาน $\bar{X} \pm S.D.$	163.77 $\pm$ 10.24		148.10 $\pm$ 2.34		154.93 $\pm$ 11.74		
Min - Max	152.30 - 172.00		144.50-149.20		144.50-172.00		
หลังดำเนินการ $\bar{X} \pm S.D.$	166.23 $\pm$ 9.87		150.60 $\pm$ 1.82		158.42 $\pm$ 10.66		
Min - Max	156.00 - 175.70		148.50-151.80		148.50-175.70		

ตาราง 3 (ต่อ) : เปรียบเทียบความแตกต่างของการปฏิบัติตนตามโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพฯ ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ การควบคุม/ลดน้ำหนัก และส่วนสูง

ตัวแปร	การปฏิบัติตนตามโปรแกรมสุขภาพ				รวม		p-value
	ต่อเนื่อง (N=52)		ไม่ต่อเนื่อง (N=60)				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
2. เพศหญิง (n = 62 คน)							
2.1 การควบคุม/ลดน้ำหนักโดยเฉลี่ยต่อปี (กิโลกรัม)							0.181 ^{NS}
ควบคุม/ลดน้ำหนักได้	11	37.93	9	27.27	20	32.26	
ควบคุม/ลดน้ำหนักไม่ได้	18	62.07	24	72.73	42	67.74	
รวม	29	100.00	33	100.00	62	100.00	
$\bar{X} \pm S.D.$	2.23 $\pm$ 1.43		1.40 $\pm$ 0.70		1.88 $\pm$ 1.22		
Min - Max	0.40	4.30	0.40	2.20	0.40	4.30	
2.2 ส่วนสูงที่เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยต่อปี (ซม.)							0.023*
< 4	15	51.72	23	69.70	38	61.29	
≥ 4	14	48.28	10	30.30	24	38.71	
รวม	29	100.00	33	100.00	62	100.00	
$\bar{X} \pm S.D.$	4.23 $\pm$ 1.40		3.20 $\pm$ 2.07		3.69 $\pm$ 1.85		
Min - Max	0.70	6.50	0.10	7.10	0.10	7.10	
2.3 ส่วนสูงเฉลี่ยเพศหญิงที่อายุ 12 ปี (ซม.) (n = 7 คน)							0.004**
ก่อนดำเนินงาน $\bar{X} \pm S.D$	155.76 $\pm$ 9.39		148.55 $\pm$ 4.31		152.70 $\pm$ 8.61		
Min - Max	147.00-166.30		145.50-151.60		145.50-167.00		
หลังดำเนินงาน $\bar{X} \pm S.D$	157.90 $\pm$ 8.24		151.95 $\pm$ 2.89		156.20 $\pm$ 7.42		
Min - Max	150.00-169.00		149.90-154.00		149.90-169.00		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, * <0.05 , NS ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ p>0.05

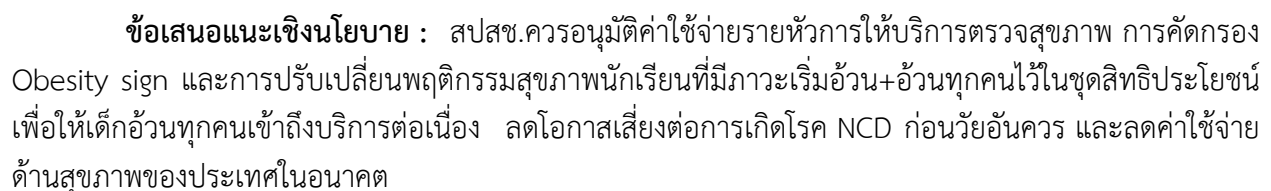
แผนภูมิ 7 : ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ “เพิ่มความสูง ลดความอ้วน”



สรุป และข้อเสนอแนะ :

สรุปผลการวิจัย : รูปแบบการสร้างเสริมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ (อ้วน เตี้ย) โดยเพิ่มความสูง ลดความอ้วน เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิผลและต้นทุนต่ำ (ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคน 1,548 บาท) และโมเดลนี้ 8 จังหวัด เขตสุขภาพที่ 5 ได้ปรับใช้ในโรงเรียนที่มีนักเรียนอ้วนมากกว่าร้อยละ

รูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพเด็กนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ (อัน ต้อย) : ค่าใช้จ่ายต่อคน =1,548 บาท



1. กระทรวงสาธารณสุข (2558). ระบบรายงาน HDC : รายงานการเฝ้าระวังภาวะโภชนาการเด็กวัยเรียน.

13

2. ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี. (2559). **สรุปรายงานการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 5 ปี 2558-2559**. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
3. Food and Nutrition Service, USDA. (2013). **National School Breakfast Program: Factsheet**. [Online], Available: <http://www.fns.usda.gov/sites/default/files>
4. Toh CM, Chew SK, Tan CC. (2002). **Prevention and Control of Non-Communicable diseases in Singapore: A Review of National Health Promotion Programmes**. Singapore Med J. 43(7): 333-339 [online], Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12437039>. (2009, 2 May).
5. Curriculum Planning and Development Division, Ministry of Education (Singapore) in collaboration with School Health Services, Ministry of Health. (2000). **Trim and Fit (TAF) Programme**. [online], Available: <http://www.moe.gov.sg/cpdd/pe/taf/doc/Rationale.pdf> (2009, 2 May).
6. Health Promotion Board. (2004). **A Holistic Approach to achieving optimal health the Singapore experience**. 15-17 December 2004, Taipei Taiwan. [Online], Available: http://www.come2meet.com/healthycity/ppt/17_Theresa%20Yoong.pdf. (2010, 15 January).
7. Health Promotion Board. (2012). **School Tuckshop Programme**, HPB [Online], Available: http://www.hpb.gov.sg/hpb/default.asp?pg_id=1709. (2012, 2 December).
8. Parliamentary Office of Science and Technology. (2003). **Childhood Obesity**. postnote, September 2003 Number 2005. [Online], Available: <http://www.parliament.uk/post> 13. British Heart Foundation. (2008, 12 July).
9. Food and Health Alliance, Networking Food and Health in Scotland. (2011). **Cooking Bus is proving a big hit with schools and communities**. [Online], Available: <http://www.fhascot.org.uk/Announcement/cooking-bus-is-proving-a-big-hit-with-schools-and-communities>. (2011, 2 December).
10. อรุณ จิรวัฒนกุล. (2548). **ชีวิตรัก**. คลังนาโนวิทยา, ขอนแก่น.