

ผลของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของ
นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน



นายเสกสรร ละเอียด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECTS OF A HEALTH PROGRAM ON WEIGHT LOSS AND BODY FAT
PERCENTAGE OF OVERWEIGHT LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS



Mr.Seksan La-iad

ศูนย์วิทยทรัพยากร
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Health and Physical Education
Department of Curriculum, Instruction, and Educational Technology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2010

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

โดย

นายเสกสรร ละเอียด

สาขาวิชา

สุขศึกษาและพลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์จินตนา สรายุทธพิทักษ์

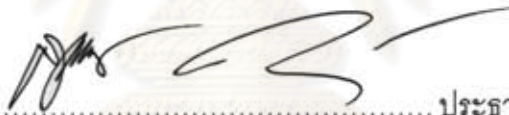
คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



คณบดีคณะครุศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



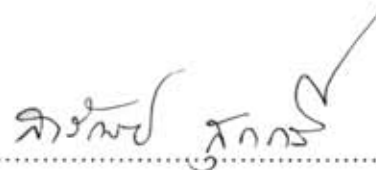
ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ อินทร์ถมยา)



อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ จินตนา สรายุทธพิทักษ์)



กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ลาวัญย์ สุกกรี)

เสกสรร ละเอียด : ผลของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน
ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน. (THE EFFECTS OF A
HEALTH PROGRAM ON WEIGHT LOSS AND BODY FAT PERCENTAGE OF
OVERWEIGHT LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS) อ.ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์หลัก : รศ.จินตนา สรายุทธพิทักษ์ , 160 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อการลดน้ำหนัก
และเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ระหว่างกลุ่ม
ทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ
กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน โรงเรียน ภ.ป.ร.ราช
วิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 40 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 20 คนและกลุ่ม
ควบคุมจำนวน 20 คน โดยมีค่า BMI อยู่ระหว่าง 25.00-29.99 กิโลกรัม/ ตารางเมตร ใช้
ระยะเวลาจัดกิจกรรม 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 80 นาที ผู้วิจัยชั่งน้ำหนัก และวัด
เปอร์เซ็นต์ไขมันของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์
ที่ 8 นำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที ที่
ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

- 1) น้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่ม
ควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 2) เปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองต่ำกว่านักเรียนกลุ่ม
ควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา...หลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา...ลายมือชื่อนิสิต.....

สาขาวิชา.....สุศึกษาและพลศึกษา..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

ปีการศึกษา.....2553.....

5283459727 : MAJOR HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION

KEYWORDS : HEALTH PROGRAM / BODY WEIGHT / BODY FAT PERCENTAGE /
OVERWEIGHT

SEKSAN LA-IAD: THE EFFECTS OF A HEALTH PROGRAM ON WEIGHT
LOSS AND BODY FAT PERCENTAGE OF OVERWEIGHT LOWER
SECONDARY SCHOOL STUDENTS. ADVISOR : ASSOC. PROF. JINTANA
SARAYUTHPITAK, 160 pp.

The purpose of this study were to study the effects of health program on weight loss and body fat percentage of overweight lower secondary school students between the experimental group who received health program and the control group who not received health program management. The subjects were 40 overweight students in the secondary school of King's College, under the Office of Basic Education Commission. Divided the samples equally into 2 groups with 20 students in both groups; BMI between 25.00-29.99 kilograms/ meter square². During the 8 weeks, subjects received health program management for 3 days a week, 80 minutes a day. Weight and body fat percentage were initially measured before experiment and finally after experiment 8 weeks. The data were statistically analyzed by means, standard deviations and t-test by using statistically significant difference at .05 level.

The results were as follows:

- 1) The mean scores of body weight of the experimental group and the control group was not different significantly at .05 level after experiment in 8 weeks.
- 2) The mean scores of body fat percentage of the experimental group was lower than the control group significantly at .05 level after experiment in 8 weeks.

Department : Curriculum, Instruction, and Educational Technology....

Student's Signature

Field of Study : Health Education and Physical Education.....

Advisor's Signature

Academic Year : 2010.....

กิตติกรรมประกาศ

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ จินตนา สรวายุทธพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความกรุณา ดูแลเอาใจใส่ ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา ตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ให้ข้อเสนอแนะและให้การช่วยเหลือในหลายๆด้าน ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้ มีความถูกต้องสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

กราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. .ลาวัณย์ สุขกรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ อินทร์ธมยา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิภาวดี ลีมิ่งสวัสดิ์ อาจารย์ นายแพทย์อืด ลอประยูร อาจารย์ ภณิษนันท์ งานสม ที่ให้คำแนะนำและตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

กราบขอบพระคุณ อาจารย์สุวัฒน์ อ้นใจกล้า ผู้อำนวยการโรงเรียน ภ.ป.ร.ราชวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์ อาจารย์โรงเรียนภ.ป.ร.ราชวิทยาลัยและ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนภ.ป.ร.ราชวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ให้ความร่วมมือ เปิดโอกาสให้ผู้วิจัยทำวิจัยในครั้งนี้

กราบขอบพระคุณคุณพ่อ บุญสม ละเอียด คุณแม่ เนตรชนก เรืองวงษ์ ที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจผู้วิจัยตลอดมาจนจบการศึกษา ผู้วิจัยขอมอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นเครื่องบูชาเพื่อทดแทนบุญคุณ

สุดท้ายผู้วิจัยขอขอบคุณ พี่ _____ และน้องสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาทุกท่านที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจมาตลอดจนจบการศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญแผนภาพ.....	ญ
 บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
สมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	7
2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน.....	9
การลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน.....	20
พัฒนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น.....	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	48
กรอบแนวคิดในการทำวิจัย.....	53
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	54
ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง.....	56
การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	55
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	56

บทที่ หน้า

	การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56
	ชั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	58
	การกำหนดแบบแผนการทดลอง	58
	การติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง	58
	การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	58
	ชั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล	61
	การวิเคราะห์ข้อมูล	61
	สถิติที่ใช้	61
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	62
	ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางกายภาพของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง.....	63
	ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ	65
	ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ.....	67
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	70
	สรุปผลการวิจัย	71
	อภิปรายผล	72
	ข้อเสนอแนะ	78
	รายการอ้างอิง.....	79
	ภาคผนวก.....	84
	ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	85
	ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย	87
	ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	94
	ภาคผนวก ง การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ.....	128
	ภาคผนวก จ ภาพกิจกรรมการจัดโปรแกรมสุขภาพ	135
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	153

สารบัญญัตราจ

ตารางที่		หน้า
2.1	แสดงข้อจำกัดของแต่ละวิธีในการประเมินองค์ประกอบของร่างกาย.....	25
3.1	แบบแผนการทดลอง.....	58
3.2	ตารางแสดงส่วนสูง น้ำหนัก เปอร์เซ็นต์ไขมันและค่า BMI ของกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง.....	59
3.3	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง	60
3.4	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง	60
4.1	ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางกายภาพของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง.....	63
4.2	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักตัวก่อนและ หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	65
4.3	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อน และหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	66
4.4	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลัง การทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	67
4.5	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันหลัง การทดลอง ของนักเรียนกลุ่ม ทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	68

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	53
2	แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	55
3	ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-8	69
4	ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-8	69

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อัตราการเกิดภาวะน้ำหนักเกินของวัยรุ่นทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าวัยรุ่นอเมริกันมีภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานประมาณร้อยละ 11 และเป็นโรคอ้วนประมาณร้อยละ 24 ส่วนวัยรุ่นไต้หวันมีภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานประมาณร้อยละ 10 และเป็นโรคอ้วนประมาณร้อยละ 16 สำหรับประเทศไทยพบว่าวัยรุ่นไทยมีภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานหรือ เป็นโรคอ้วนถึงร้อยละ 17.3 โดยพบมากในเขตชุมชนเมือง จากการศึกษาขององค์การอนามัยโลกพบว่าในปีพ.ศ. 2558 ประชากรกลุ่มอายุ 30 ปีขึ้นไปเกือบครึ่งหนึ่งจะมีน้ำหนักตัวเกิน จากการวิเคราะห์พฤติกรรมที่เป็นสาเหตุหลักของการเกิดโรคอ้วนพบว่าส่วนใหญ่เกิดจากการมี พฤติกรรมการบริโภคและการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เหมาะสม ที่ผ่านมาสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ทำให้ประชาชนเกิดพลังงานส่วนเกินมากขึ้น คือได้รับพลังงานจากอาหารมากกว่าพลังงานที่ใช้ ออกไปในการมีกิจกรรมทางกาย (กองโภชนาการ, 2549; Popkin and Doak, 1998; Traino and Fragel, 1999; Chu, 2001)

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีความชุกของโรคอ้วนในเด็กเพิ่มขึ้นเร็วที่สุดในโลก โดยความชุกของโรคอ้วนพบในเขตเมืองมากกว่า ในเขตชนบท ความชุกของโรคอ้วนในประเทศไทยมีอัตราเพิ่มสูงขึ้นทุกกลุ่มอายุในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2529 ถึงพ.ศ. 2538 และจากการสำรวจภาวะโภชนาการ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2545 จำนวน 16,382 คน และในปี พ.ศ. 2546 จำนวน 9,585 คน พบว่ามีนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินร้อยละ 7.9 และ 9.7 ตามลำดับ หากไม่มีการจัดการปัญหาดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ ในอนาคต สังคมไทยจะเต็มไปด้วยประชากรที่เป็นโรคอ้วน ทั้งนี้กรมอนามัยคาดการณ์ว่าในปีพ.ศ. 2558 นี้ ความชุกของเด็กอ้วนจะสูงถึง 1 ใน 5 ของเด็กก่อนวัยเรียน และ 1 ใน 10 ของเด็กวัยเรียน (แสงโสม สีนะวัฒน์และคณะ, 2541; กรมอนามัย, 2550)

ในปี 2551 กรมอนามัย พบว่า เด็กเพศชายอายุ 15 ปีทั่วประเทศ มีรอบเอวเกินมาตรฐานคือ ตั้งแต่ 90 เซนติเมตรขึ้นไป ถึงร้อยละ 34 และเพศหญิงมีรอบเอวตั้งแต่ 80 เซนติเมตรขึ้นไปร้อยละ 58 เนื่องจากมีไขมันสะสมในช่องท้องมากเกินไป ทำให้เป็นโรคอ้วนลงพุงหรือที่เรียกว่าเมตาบอ

ลิก ซินโดรม (Metabolic Syndrome) เป็นผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และระดับไขมันในเลือดสูง เสี่ยงที่จะเป็นโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมองมากขึ้น โดยรอบเอวที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 5 เซนติเมตรจะเพิ่มโอกาสเสี่ยงเป็นโรคเบาหวาน 3-5 เท่า ทั้งนี้ นักวิชาการจากเครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวานร่วมกับกรมอนามัยได้ศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคขนมและเครื่องดื่มของเด็กใน 24 ชั่วโมงของนักเรียนจำนวน 5,764 คน ใน 143 โรงเรียน และศูนย์เด็กเล็ก 9 แห่ง ใน 24 จังหวัด ในปี 2549-2550 พบว่า เด็กบริโภคขนมเครื่องดื่ม ทั้งสิ้น 27,771 รายการ โดยดื่มน้ำอัดลมเฉลี่ยคนละ 1 กระป๋องต่อวัน และขนมกรุบกรอบคนละ 2-3 ห่อต่อวัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุให้เด็กไทยเป็นโรคอ้วน ในอนาคต นอกจากนี้จากการสำรวจพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของประชากร ในพ.ศ.2550 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ประชากรอายุ 11 ปีขึ้นไปจำนวนทั้งหมด 16.3 ล้านคน ออกกำลังกายเพียงร้อยละ 29.6 โดยกลุ่มอายุที่ออกกำลังกาย มากที่สุดคือกลุ่มวัยทำงานอายุ 25-29 ปีคิดเป็นร้อยละ 40.3 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 15-24 ปีร้อยละ 29.3 และกลุ่มอายุ 11-14 ปี ร้อยละ 18.4 (สำนักสารนิเทศ และประชาสัมพันธ์กระทรวงสาธารณสุข, 2553)

แสงโสม ลีนะวัฒน์ (กรมอนามัย ,2550) กล่าวถึงสาเหตุของภาวะ โรคอ้วนในเด็กว่าเป็นเพราะพ่อแม่มักคิดว่าเด็กอ้วนน่ารัก จึงให้รับประทานอาหารที่มีไขมันสูงเช่น ไข่ชุบแป้งทอด เค้ก ไอศกรีม น้ำอัดลม น้ำหวาน เป็นต้น รวมทั้งตัวเด็กเองก็มักไม่ชอบออกกำลังกาย ชอบเล่นเกมส์ คอมพิวเตอร์ ซอບดูโทรทัศน์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้อ้วนง่ายขึ้นอีก ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมาอาหารจานด่วนแบบตะวันตก 4 ประเภท คือ พิซซ่า แฮมเบอร์เกอร์ เกอ์ไก่ทอดโดนัทและน้ำอัดลมได้เข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยอย่างแพร่หลาย ทั้งในกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ในต่างจังหวัด โดยเฉพาะจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ เยาวชนและวัยรุ่น อาหารเหล่านี้มีต้นกำเนิดมาจากประเทศอุตสาหกรรมในซีกโลกตะวันตก อีกทั้งในปัจจุบันประชาชนมีชีวิตประจำวันที่เร่งรัดและมีการแข่งขันสูงทุกคนต้องประหยัดเวลา อาหารจานด่วน ซึ่งเป็นอาหารที่หาซื้อได้โดยไม่ต้องเสียเวลานาน และสามารถบริโภคได้ทันทีในภาชนะบรรจุที่สามารถนำออกไปบริโภคที่ใดก็ได้โดยเฉพาะเด็กในเมืองซึ่งมีอาหารที่พร้อมพร้อมหลายรูปแบบจึงมีแนวโน้มที่เด็กในเมืองจะได้รับสารอาหารที่มีไขมันและพลังงานมากเกินไป ทั้งนี้เนื่องมาจากอิทธิพลของการโฆษณา ทำให้เกิดการกินตามค่านิยม จึงพบว่าอาหารประเภทฟาสต์ฟู้ด ส่งผลให้เด็กในเขตกรุงเทพมหานครมีภาวะโภชนาการเกินถึงร้อยละ 20 กลุ่มเด็กวัยเรียนจึงเป็นกลุ่มที่น่าเป็นห่วงในเรื่องความเสี่ยงของโรคอ้วน (กานตติดา ตันวัฒนถาวร, 2550)

ภาวะน้ำหนักเกินของเด็กวัยเรียนโดยเฉพาะวัยรุ่นทำให้เกิดผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม ซึ่งผลกระทบนี้เกิดขึ้นได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ผลกระทบในระยะสั้น ได้แก่ ขาดความกระฉับกระเฉง มีปัญหาเรื่องกระดูกและข้อ มีปัญหาเรื่องการทรงตัว เป็นเด็กที่ขาดความเชื่อมั่น มีภาวะซีมเศร้า แยกตนเองออกจากสังคม เป็นต้น ส่วนผลกระทบในระยะยาว ได้แก่ เป็นโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคของถุงน้ำดี โรคมะเร็งบางชนิด มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง โรคเกาต์ มีความผิดปกติในการนอนหลับ มีการสะสมไขมันที่ตับ มีภาวะการติดเชื้ออิมูโน ซูลิน นิ่วในถุงน้ำดี ฟันผุนนอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อกลุ่มอาการของระบบการหายใจ เป็นต้น (Lee, manson&Hennerken, 1993; Gortmaker et al, 1993; ลัดดา เหมาะสุวรรณ2547; จุฬารัตน์ รุ่งพิสุทธิพงษ์ 2550)

ผลกระทบที่สำคัญที่สุด ของเด็กอ้วน คือการเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วน ในต่างประเทศมีการศึกษาพบว่าเด็กอ้วนที่เติบโตเป็นผู้ใหญ่จะมีอายุสั้นกว่าปกติถึง 5-20 ปี จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุเท่ากัน พบว่า กลุ่มคนที่มีน้ำหนักเกินจะมีน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย ไขมันในร่างกาย ซีพจรขณะพักและความดันโลหิตสูงกว่ากลุ่มคนที่มีน้ำหนักปกติ เมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายพบว่าค่าแรงบีบมือและแรงเหยียดขาในคนที่มีน้ำหนักเกินจะมีค่าต่ำกว่าคนที่มีน้ำหนักปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับความจุปอดต่อน้ำหนักตัวและสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนจะมีค่าต่ำกว่าคนที่มีน้ำหนักตัวปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในเด็กอ้วนคือความผิดปกติของข้อที่รับน้ำหนักมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อเข่า นอกจากนี้บางคนยังนอนกรนหรือหยุดหายใจตอนกลางคืนจากภาวะทางเดินหายใจถูกอุดกั้น ซึ่งถ้าเป็นเรื้อรังโดยไม่ได้แก้ไข อาจเป็นโรคเบาหวาน แบบที่ 2 (Type 2 Diabetes) และภาวะหัวใจวายตามมาได้ ซึ่งปัจจุบันเริ่มพบในเด็กอายุน้อยลงเรื่อยๆ คนอ้วนบางรายอาจมีผิวหนังบริเวณคอ รักแร้ ขาหนีบ ข้อพับดำคล้ำ ซึ่งเกิดจากภาวะฮอร์โมนอิน ซูลินในเลือดสูง ผิวหนังมีสีคล้ำเหมือนซีไคล ไม่สามารถทำให้จางลงได้ด้วยการขัดถูหรือทาครีมรักษา แต่จะจางลงได้เมื่อลดน้ำหนัก ผิวหนังสีคล้ำนี้เป็นสัญญาณเตือนว่าถ้าไม่ลดน้ำหนัก ในที่สุดวัยรุ่นคนนั้นก็จะมีโอกาสเป็นโรคเบาหวาน ได้สูงในอนาคต โดยอาจมีอาการเริ่มต้นคือกินจุแต่ผอมลง หิวน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อย บางรายอาจปัสสาวะรดที่นอนตอนกลางคืน ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่อาจพบได้คือไขมันในเลือดสูง ซึ่งส่วนใหญ่พบว่าดีขึ้นเมื่อลดน้ำหนัก มีเพียงน้อยรายที่จำเป็นต้องทานยารักษา ภาวะไขมันแทรกในตับ (Fatty liver) ก็เป็นอีกภาวะหนึ่งที่พบได้ในวัยรุ่นที่อ้วนที่มีไขมันในเลือดสูง ภาวะนี้อาจหายได้เช่นกันเมื่อลดน้ำหนัก ปัจจุบันยาลดความอ้วนในเด็กมีข้อบ่งชี้ในโรคอ้วนบาง ชนิดเท่านั้น ดังนั้นการลดน้ำหนักในวัยรุ่น ส่วนใหญ่จะเน้นที่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นหลักในเด็ก

เด็ก การควบคุมน้ำหนักเป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ได้ โดยอาศัยหลักการว่าเมื่อเด็กโตขึ้น ส่วนสูงเพิ่มขึ้นทำให้ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) ลดลง ส่วนในเด็กโตหรือวัยรุ่น การควบคุมน้ำหนักอาจไม่เพียงพอจะต้องลดน้ำหนักโดยการควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลังกาย (อรรวรรณ ภูษย์วัฒนา นนท์, 2550; สมิตินเวช, 2552; จินตนา สราวุธพิทักษ์, 2553)

โรงเรียนเป็นที่รวมของนักเรียนจำนวนมากซึ่งจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ บทบาทหน้าที่ที่สำคัญของโรงเรียน คือ การจัดกิจกรรมทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียนเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีให้กับนักเรียน เช่นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม นักเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินจากการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีสุขภาพที่ดีสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่านักเรียนที่มีปัญหาทางสุขภาพ แนวคิดการจัดกิจกรรมนอกเวลาเรียนเพื่อส่งเสริม ป้องกัน และแก้ไขปัญหาสุขภาพของนักเรียน โดยมีเป้าหมายให้นักเรียนมีสุขภาพดี ประสบความสำเร็จในด้านการเรียนนั้น พบว่าแนวคิด การจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนเป็นแนวคิดที่นำไปสู่เป้าหมายดังกล่าวได้ (สุชาติ โสมประยูร , 2526; จินตนา สราวุธพิทักษ์, 2553; Linda Meeks, 2003; Nancy D.Brener, 2006) แนวคิดการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนมีพื้นฐานจากความคิดที่ว่าโรงเรียนเป็นสถานที่รวมของนักเรียนที่อยู่หน่วยกำลังเจริญเติบโต โรงเรียนจึงต้องให้การดูแลนักเรียนให้ปลอดภัยจากการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุ พร้อมทั้งช่วยสร้างเสริมให้นักเรียนมีสุขภาพร่างกาย จิตใจ และสังคมที่มีคุณภาพซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้นักเรียนมีความเจริญงอกงามในทุก ๆ ด้านได้อย่างสมบูรณ์ ตามความมุ่งหมายของการจัดการศึกษา ลักษณะกิจกรรมที่สามารถนำมาใช้ในการจัดโปรแกรมสุขภาพเพื่อลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นคือ กิจกรรมการให้ความรู้ ด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย และการให้บริการด้านสุขภาพ (กรมอนามัย, 2550)

จากการศึกษาพบว่าแนวคิดการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันจะต้องประกอบด้วย การให้ความรู้ด้านโภชนาการ การออกกำลังกายและการให้บริการด้านสุขภาพ โดยตรวจสอบน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันสม่ำเสมอเพื่อเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนเห็นแนวโน้มของความสำเร็จในการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน แนวคิดการจัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านโภชนาการและกิจกรรมการออกกำลังกายของ กรมอนามัย ในโครงการคนไทยไร้พุง ใช้แนวคิดหลัก 3 อ. ได้แก่ อาหาร ออกกำลังกาย และอารมณ์ เป็นกิจกรรม ผนวกสร้างกระแสคึกคักและสร้างบุคคลต้นแบบในการลดความอ้วน โดยกิจกรรมการรับประทานอาหาร ต้องคำนึงถึงความเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย เพื่อให้ร่างกายของเด็กได้รับสารอาหารต่าง ๆ เข้าไปทำหน้าที่ช่วยเสริมสร้างการเจริญเติบโตให้

เต็มศักยภาพ พร้อมทั้งบำรุงร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ช่วยให้อวัยวะของร่างกายทุกส่วนดำรงสภาพตามปกติ และสิ่งสำคัญช่วยบำรุงสมอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในทุก ๆ ด้าน ทั้งการเสริมสร้างพัฒนาทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคมและอารมณ์อย่างเต็มที่ การเลือกรับประทานอาหารเป็นส่วนหนึ่งในการลดน้ำหนัก การหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารแป้งและอาหารที่มีไขมันสูง การควบคุมอาหารสำหรับเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานควรทำแบบค่อยเป็นค่อยไปโดยให้น้ำหนักลดลงเฉลี่ย 0.5 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ทั้งนี้การลดน้ำหนักจะต้องออกกำลังกายควบคู่ไปด้วย การออกกำลังกายให้หลักการออกกำลังกายแบบแอโรบิคซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ต้องใช้ออกซิเจนจำนวนมากโดยสม่ำเสมอ และติดต่อกันเป็นระยะเวลาสั้น ครั้งละอย่างน้อย 30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เพื่อเผาผลาญไขมันส่วนเกิน (กรมอนามัย, 2544; พรทิพย์ เจริญสิทธิชัย, 2548; สุทธิพร อรุณ, 2549)

กิจกรรมการให้บริการด้านสุขภาพเป็นการตรวจสอบการเจริญเติบโตของร่างกายนักเรียนว่าเป็นไปตามวัยหรือไม่นั้นสามารถทำได้โดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง การชั่งน้ำหนักกับวัดส่วนสูงจึงมีความสำคัญมากเพราะเป็นตัวบ่งชี้ถึงการเจริญเติบโตที่สมวัยของนักเรียน ในส่วนของกิจกรรมการให้บริการทางสุขภาพ เพื่อลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนนั้น ควรมีการชั่งน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันอย่างสม่ำเสมอเพื่อประเมินผลกิจกรรมการให้ความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกายทุกสัปดาห์ซึ่งเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนเห็นแนวโน้มของความสำเร็จในการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน อีกทั้งทำให้นักเรียนแต่ละคนได้รับคำปรึกษาที่เหมาะสมกับปัญหาในการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของตน(จินตนา สรายุทธพิทักษ์, 2553)

จากความสำคัญของปัญหาภาวะน้ำหนักเกิน ของนักเรียน และแนวความคิดจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน เพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพให้นักเรียน ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา การจัดโปรแกรมสุขภาพเพื่อ การลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน โดย โปรแกรมสุขภาพประกอบด้วย การจัดกิจกรรมการให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร กิจกรรมการออกกำลังกาย และการบริการด้านสุขภาพเพื่อลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักเกิน

คำถามการวิจัย

การจัดโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันจะมีผลต่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักเกินได้หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักเกิน โดย

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

สมมติฐานในการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน
2. ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ปกติคือมีค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) ระหว่าง 25.00-29.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร² ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 40 คน
2. ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่
 - 2.1 ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน
 - 2.2 ตัวแปรตาม คือ น้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน หมายถึง โปรแกรมสุขภาพที่ผู้วิจัยจัดให้นักเรียนเพื่อลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันประกอบด้วย การให้ความรู้ด้านโภชนาการ การออกกำลังกายและการบริการสุขภาพ

ภาวะน้ำหนักเกิน หมายถึง ภาวะของร่างกายที่มีปริมาณน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ปกติ คือ มีค่าดัชนีมวลกายระหว่าง 25-29.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร² (กองโภชนาการ, 2549)

เปอร์เซ็นต์ไขมัน หมายถึง เปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนังและไขมันที่เกาะตามอวัยวะภายใน ซึ่งสามารถวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือไม่ โดยการชั่งน้ำหนักและวิเคราะห์ไขมันแบบอัตโนมัติด้วยเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันJM-076(Bioelectrical Impedance Analysis)

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึงนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคปลาย ปีการศึกษา 2553

การออกกำลังกาย แบบแอโรบิค หมายถึงการออกกำลังกายที่ต้องใช้ออกซิเจนจำนวนมากโดยสม่ำเสมอ และติดต่อกันเป็นระยะเวลา นาน จะหยุดนิ่งหรือหยุดพักช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งไม่ได้ เช่น การแข่งขันวิ่งมาราธอน ว่ายน้ำระยะไกล กระโดดเชือก ถีบจักรยานทางไกลติดต่อกัน นาน 25 – 30 นาทีและการเต้นแอโรบิค เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้โปรแกรมสุขภาพ เพื่อ การลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักเกิน
2. เป็นแนวทางในการจัดโปรแกรมสุขภาพเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพอื่นๆของนักเรียนในโรงเรียน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมสุขภาพ เพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน โดยผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหัวข้อต่อไปนี้

1. โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน

1.1 ความหมายและแนวคิดการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน

1.2 องค์ประกอบของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน

1.3 องค์ประกอบของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนเพื่อลดน้ำหนัก ตามหลัก 3 อ. ของกรมอนามัย

2. การลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

2.1 ภาวะน้ำหนักเกิน

2.2 น้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

2.3 การให้ความรู้ด้านโภชนาการ

2.4 การออกกำลังกาย

2.5 การให้บริการสุขภาพ

3. พัฒนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

3.1 พัฒนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

3.2 การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

3.3 โภชนาการที่เหมาะสมกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2 งานวิจัยภายในประเทศ

4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

5. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน

1.1 ความหมายและแนวคิดการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน

1.1.1 ความหมายของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน มีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้ สุชาติ โสมประยูร (2525) กล่าวว่า การดำเนินงานเพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านสุขภาพ ทั้งทางความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ เพื่อการดำรงรักษาไว้และการปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน ความมุ่งหมายเบื้องต้นของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน เพื่อต้องการให้ทุก ๆ คนในโรงเรียนมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ และความมุ่งหมายสูงสุดก็คือ ต้องการให้ทุก ๆ คนในโรงเรียนมีสุขภาพดี ทั้งทางร่างกายและจิตใจ โดยทั่วไปการปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพนี้ย่อมจัดเป็นความมุ่งหมายพื้นฐานที่สำคัญมากของการศึกษาแผนใหม่ จึงอาจกล่าวได้ว่าโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนเป็นโปรแกรมทางการศึกษาที่สำคัญยิ่งโปรแกรมหนึ่งในบรรดาโปรแกรมทั้งหมดของโรงเรียน และตลอดชีวิตการเรียนของนักเรียน เรื่องการปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพควรถือเป็นเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่จำเป็นยิ่งอย่างหนึ่งของโปรแกรมการเรียน กิจกรรมที่ใช้ในการดำเนินงานของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ การจัดบริการสุขภาพในโรงเรียนและการสอนสุขศึกษา ในการแบ่งลักษณะกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท เช่นนี้ก็เพื่อประโยชน์ของการบริหารงานของโรงเรียนเป็นหลัก ความจริงแล้วกิจกรรมทั้ง 3 ประเภท เหล่านี้มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันมาก อีกทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละประเภทยังได้แทรกเข้าไปในเรื่องของการปฏิบัติอย่างใกล้ชิด

กล่าวโดยสรุปความหมายของการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนคือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพและความมุ่งหมายสูงสุด เพื่อต้องการให้ทุกคนในโรงเรียนมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ทั้งด้านความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนจึงจัดว่าเป็นโปรแกรมทางการศึกษาที่มีความสำคัญมาก

สุชาติ โสมประยูร (2526) ได้เสนอแนวคิดในการจัดและดำเนินโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน ดังนี้

1. แนวความคิดเกี่ยวกับการศึกษา ความมุ่งหมายเบื้องต้นของโรงเรียน คือ การให้การศึกษาแก่เด็ก ดังนั้น ไม่ว่าจะ เป็นกิจกรรมใด ๆ ก็ตาม ทั้งกิจกรรมในหลักสูตรและเสริมหลักสูตร ที่ปฏิบัติอยู่ภายในโรงเรียน จะต้องมีความมุ่งหมายข้อย่อยด้วยเสมอ หรืออาจจะกล่าวได้อีกนัย

หนึ่งว่า “กิจกรรมทุก ๆ อย่างของการศึกษานั้น จะต้องมึหน้าที่ส่งเสริมประสบการณ์ทางการเรียนรู้ให้แก่เด็กเสมอ ” นั่นเอง โรงเรียนจึงเป็นสถานที่ซึ่งเด็กมีโอกาสมาเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง จากแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษานี้จะช่วยทำให้ผู้บริหารมองเห็นได้อย่างชัดเจนว่า งานหรือกิจกรรมทุกลักษณะของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน ย่อมสามารถช่วยสอนสุขศึกษาให้แก่เด็กหรือช่วยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของเด็กได้เสมอ ดังนั้น การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนก็มีใช้จะจัดขึ้นเพื่อให้ถูกสุขลักษณะและเพื่อความสุขสบาย แต่มีความมุ่งหมายให้เป็นตัวอย่างที่ดีและให้เด็กได้ปฏิบัติตามทฤษฎี ที่ได้ศึกษามาจากห้องเรียนด้วย การจัดบริการสุขภาพก็เช่นเดียวกัน มิใช่จะจัดขึ้นเพื่อรักษาและป้องกันโรคเพียงเท่านั้น แต่มีความมุ่งหมายเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ถึงกิจกรรมเกี่ยวกับบริการสุขภาพที่เด็ก ๆ ควรจะได้รู้จักและเข้าใจให้ดียิ่งขึ้นเพื่อเสริมประสบการณ์ในห้องเรียนเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้ และแนวความคิดนี้เองที่มีส่วนสำคัญในการสนับสนุนหลักการที่กล่าวว่่า “การสุขศึกษามีใช้เพียงแต่การสอนในห้องเรียน ” (Health education is more than health teaching.)

2. แนวความคิดเกี่ยวกับคน คนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการทำงาน การดำเนินงานขององค์การใดจะเจริญก้าวหน้าหรือไม่อย่างไรนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของบุคลากรในองค์การนั้นเป็นสำคัญ

3. แนวความคิดเกี่ยวกับเวลา งานขึ้นสำคัญ ๆ นั้นไม่สามารถจะทำให้สำเร็จได้ภายในวันเดียว สุขภาพในโรงเรียนที่ดีก็ย่อมต้องพัฒนามาจากประสบการณ์ในอดีตและความต้องการในปัจจุบัน รวมทั้งการมองเห็นการณ์ไกลในอนาคตอีกด้วย การเชื่อมโยงหรือ การหล่อหลอมระหว่างอดีต ปัจจุบันและอนาคต นับว่าเป็นความจำเป็นใน การจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน

4. แนวความคิดเกี่ยวกับสุขภาพ สุขภาพเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นโดยทั่วไป และมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทุก ๆ อย่างในชีวิตของคนเราไม่ทางใดทางหนึ่ง พลังแห่งความคิดที่คนเราแสดงออกในการเรียน ในการทำงานและทุก ๆ ช่วงระยะเวลาของการดำรงชีวิต ย่อมเป็นเครื่องสะท้อนให้เห็นถึงระดับของสุขภาพ หรือระดับแห่งความมีชีวิตชีวาของคนเราได้เสมอ นักบริหารที่มีความคิดเกี่ยวกับสุขภาพอย่างแคบ ๆ ไม่เห็นความสำคัญของสุขภาพ ซึ่งเป็นวิถีแห่งชีวิตและมีผลต่อคุณภาพของบุคคล ครอบครัวและสังคม ย่อมทำให้เขามองเห็นการณ์ไกลได้ อย่างมีข้อจำกัด อันจะเป็นผลกระทบกระเทือนต่อการบริหารงานด้วย แนวความคิดเกี่ยวกับสุขภาพที่ชัดเจนและกว้างไกลของผู้บริหาร จะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยทำให้การจัดและดำเนินโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นและประสบความสำเร็จได้ในที่สุด

5. แนวความคิดเกี่ยวกับชุมชน โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนที่ได้ผลดีไม่สามารถจะแยกอยู่ได้อย่างโดดเดี่ยว โดยไม่ยอมเกี่ยวข้องกับงานของหน่วยงานหรือองค์กรใด ๆ ในการดำเนินโปรแกรมสุขภาพ ในโรงเรียนย่อมมีบุคลากรที่เตรียมหรือฝึกหัดอบรมมาทางด้านสุขภาพจำนวนมาก ที่ไม่ได้สังกัดอยู่ในวงการการศึกษา เช่น แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่น ๆ ซึ่งต่างก็มีส่วนช่วยเหลือเกี่ยวกับเรื่องสุขภาพของเด็กด้วยเสมอ ไม่โดยทางตรงก็ทางอ้อม นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานและองค์กรอาสาสมัครต่าง ๆ ได้ร่วมมือกันทั้งทางด้านการเงิน วัสดุ สิ่งของ และบริการสุขภาพเพื่อช่วยลดปัญหาสุขภาพของเด็ก ตลอดจนสมาคมผู้ปกครองและครูที่มีบทบาทสำคัญอยู่มากเกี่ยวกับเรื่องสุขภาพของเด็ก แนวความคิดเกี่ยวกับชุมชนจึงเป็นรากฐาน อันสำคัญในการระดมรักษาและส่งเสริมสุขภาพของนักเรียน

6. แนวความคิดเกี่ยวกับคุณภาพ ผู้บริหารที่มีฝีมือหรือมีสมรรถภาพเป็นเลิศย่อมไม่พอใจอยู่กับผลิตผลที่มีคุณภาพต่ำ กิจกรรมทุกอย่างในการปฏิบัติงานทางด้านสุขภาพ ของนักเรียน มักจะได้รับผลกระทบกระเทือนหรือเกิดความเสียหายได้ง่าย ถ้ากระทำด้วยความสามารถที่ต่ำหรือไม่ตั้งใจ เช่น การให้การปฐมพยาบาลที่ผิดพลาดแก่เด็กที่ได้รับอุบัติเหตุ เป็นต้น แม้แต่การสอนสุขภาพที่ไม่ดีก็อาจทำให้เกิดความเสียหายขึ้นได้อย่างมากมายเช่นเดียวกัน เพราะเรื่องสุขภาพเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับชีวิตมนุษย์และสุขภาพก็เป็นคุณภาพที่สำคัญของชีวิต การประกอบกิจการใดก็ตามมิใช่จะกระทำเพียงแค่นี้ให้เสร็จสิ้นไป แต่ควรพึงกระทำให้ดีที่สุดด้วย ถ้าหากผู้บริหารมีแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องคุณภาพนี้อย่างถูกต้องและเหมาะสมแล้ว ก็จะช่วยทำให้การพัฒนาโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและราบรื่น

7. แนวความคิดเกี่ยวกับการป้องกัน งานทางการศึกษานั้นเราถืออุดมคติ “กันไว้ดีกว่าแก้” เช่นเดียวกับงานทางการสาธารณสุขเหมือนกัน เพราะการให้การศึกษแก่เด็กก็เพื่อต้องการให้เด็กเป็นคนดีหรือเป็นพลเมืองดี ประสพการณ์ต่าง ๆ ที่ครูสอนไปนั้นควรจะเน้นหนักไปในเรื่องการป้องกันไม่ให้เด็กเป็นคนเลวหรือเป็นพลเมืองที่ขาดคุณภาพ สำหรับการแก้ไขก็จำเป็นต้องมีอยู่ควบคู่กันไปกับการป้องกัน แต่ควรเน้นให้น้อยกว่าการป้องกัน ดังนั้น แนวความคิดและกิจกรรมต่าง ๆ ในโปรแกรมสุขภาพของโรงเรียนจึงควรเป็นไปในด้านการป้องกันมากกว่าการรักษาพยาบาล เพราะการรักษาเป็นหน้าที่ของแพทย์ พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่แพทย์ต่าง ๆ มากกว่า แม้แต่การให้การปฐมพยาบาลในโรงเรียนก็เป็นเพียงการช่วยเหลือเบื้องต้นแก่นักเรียนที่ได้รับอุบัติเหตุ หรือความเจ็บไข้ได้ป่วยเล็ก ๆ น้อย ๆ เท่านั้น ผู้บริหารก็สามารถจัดและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนให้สอดคล้อง กับอุดมคติทางการศึกษา และสามารถประสพกับความสำเร็จได้ง่ายขึ้น

การจัดดำเนินการโปรแกรมสุขภาพของสถานศึกษานั้น ผู้บริหารจะต้องรับผิดชอบและดำเนินการ ดังนี้ (ชวลิต พุทธิวงศ์, 2528อ้างถึงในมนันชยา กองเมืองปัก, 2551)

1. ดำเนินการและประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ในการที่จะจัดหาวัสดุอุปกรณ์หรืองบประมาณสำหรับใช้ในโปรแกรมสุขภาพ ทั้งงบประมาณตามสายงานของสถานศึกษา หรือชักชวนเอกชน ห้างร้าน องค์กรต่าง ๆ สนับสนุนหรือบริจาคทรัพย์สินตลอดจนการจัดงานหาทุนสำหรับสนับสนุนโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนทุกด้าน ทั้งการจัดสิ่งแวดล้อม การบริการสุขภาพ และการสอนสุขศึกษา
2. รับผิดชอบงานทุกด้านของโปรแกรมสุขภาพในสถานศึกษาที่จัดขึ้นและร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ ฝ่ายสาธารณสุขของอำเภอหรือจังหวัดในการที่จะจัดบริการสุขภาพในสถานศึกษาให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียนและบุคลากรอื่น ๆ ในสถานศึกษาและชุมชนให้มากที่สุด
3. รับผิดชอบและบริหารงานด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่อำนวยความสะดวก ถูกสุขลักษณะและสวยงามให้มั่นคงและปลอดภัยในสถานศึกษา
4. ร่วมกำหนดวางแผนการสอนสุขศึกษาให้เป็นไปตามหลักสูตร และกับสอดคล้องชีวิตประจำวัน ของนักเรียนเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนมากที่สุด และเป็นไปตามหลักวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง
5. กำหนดแนวทางอย่างแน่ชัดในการที่จะพัฒนาสภาพและสุขนิสัยของ บุคลากรในสถานศึกษาตลอดจนสภาพของสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ในสถานศึกษาให้ดีขึ้น
6. พัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชนเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการทางสุขภาพที่กำหนดไว้ทั้งของสถานศึกษาและชุมชน
7. ดำเนินการคัดเลือกบุคลากรของโปรแกรมสุขภาพในสถานศึกษาของตนเองให้ได้มาซึ่งคนดี มีความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ เข้ามาช่วยงาน (หากมีโอกาส) ที่เกี่ยวกับโปรแกรมให้มากที่สุด
8. วางโครงการประชุม ฝึกอบรมและสัมมนาเจ้าหน้าที่บุคลากรต่าง ๆ และครูที่สอนหรือปฏิบัติงานของโปรแกรมสุขภาพให้มีความรู้ความเข้าใจงานด้านโครงการสุขภาพยิ่ง ๆ ขึ้นตลอดจนการพัฒนาบุคลากรด้านนี้ให้มีประสิทธิภาพทั้งทางด้านการสอน การจัดการบริการและการจัดปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาของตนให้เกิดผลดีมากที่สุด

กล่าวโดยสรุปแนวคิดการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนเป็นการจัดการ ช่วยสอนสุขศึกษาให้แก่เด็กหรือช่วยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของเด็กได้เสมอ การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมีความมุ่งหมายให้เป็นตัวอย่างที่ดีและให้เด็กได้ปฏิบัติตามทฤษฎี ที่ได้ศึกษามาจาก

ห้องเรียนด้วย การจัดบริการสุขภาพก็เช่นเดียวกัน มิใช่จะจัดขึ้นเพื่อรักษาและป้องกันโรคเพียงเท่านั้น แต่มีความมุ่งหมายเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ถึงกิจกรรมเกี่ยวกับบริการสุขภาพที่เด็ก ๆ ควรจะารู้จักและเข้าใจให้ดียิ่งขึ้น

1.2 องค์ประกอบของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน

ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แนะนำองค์ประกอบของการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จ (Linda Meeks, 2003) ดังนี้

1. การสอนสุขศึกษาในโรงเรียน
2. การบริการสุขภาพในโรงเรียน
3. การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ปลอดภัยและเพื่อสุขภาพ
4. การสอนพลศึกษาในโรงเรียน หรือการจัดโครงการพลศึกษาในโรงเรียน
5. การบริการโภชนาการ
6. การให้คำปรึกษาแนะแนวและสนับสนุนทางสังคม
7. การส่งเสริมสุขภาพสำหรับบุคลากร
8. ความร่วมมือของครอบครัว และชุมชน

รายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. การจัดสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยในโรงเรียน

การจัดสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยในโรงเรียน คือ การจัดโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ ให้เอื้อต่อการมีสุขภาพดี โดยการควบคุมดูแลและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในโรงเรียนให้อยู่ในสภาพที่ดี ให้ปลอดภัยจากโรค การเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุต่าง ๆ สิ่งแวดล้อมที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลบวกต่อสุขภาพ แนวทางการดูแลสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นการดูแลสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยการส่งเสริมและป้องกันโรค

2. การสอนสุขศึกษา

การสอนสุขศึกษาเป็นงานส่วนหนึ่งของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน ปัจจุบันคนส่วนใหญ่ต่างก็ยอมรับว่าการจะส่งเสริมของสุขภาพให้ดีและสมบูรณ์แข็งแรงนั้นต้องอาศัยความรู้เป็นพื้นฐานที่สำคัญประการหนึ่ง แม้แต่ในวงการสุขภาพก็มีแนวความคิดว่าการส่งเสริมบุคคลให้มีสุขภาพดีนั้น ต้องให้ความรู้มากกว่าที่จะรักษา เพราะการให้ความรู้หรือการสอนสุขศึกษาช่วยให้บุคคลรู้จักวิธีป้องกัน และส่งเสริมสุขภาพของตนเองและบุคคลอื่นให้ปราศจากโรคภัยเบียดเบียน ซึ่งเป็นการประหยัดเศรษฐกิจอีกอย่างหนึ่งด้วย

3. การสอนพลศึกษาหรือโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ

การสอนพลศึกษาในปัจจุบันมุ่งการคิดวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ให้เกิดการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องตามระดับอายุ ให้เกิดการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องตามระดับอายุ เพศ และส่งผลและส่งผลต่อพัฒนาด้านร่างกายและพัฒนากายทางสมองเป็นการสอนแบบมุ่งพัฒนาร่างกายและสติปัญญาที่เป็นรูปธรรม เมื่อเกิดปัญหาครูสามารถอธิบายถึงสาเหตุและแนวทางการครูสามารถอธิบายถึงสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้แก้ไขได้ ซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (ครูและนักเรียนร่วมกันครูและนักเรียนร่วมกัน) และร่วมบูรณาการกับสาระอื่นๆ ได้อย่างไร การบูรณาการกับสาระอื่นๆ ได้อย่างไร

4. การบริการโภชนาการ

การจัดบริการโภชนาการในโรงเรียนสามารถจัดทำได้หลายรูปแบบ ซึ่งจะมีความเหมาะสมสำหรับโรงเรียนแต่ละแห่ง ทั้งนี้ผู้จัดจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ เป็นสำคัญที่จะต้องจัดให้มีคุณค่าทางอาหารสูงและครบตามความต้องการของร่างกายนักเรียน มีจำนวนแคลอรีเท่ากับ 1/3 ของจำนวนแคลอรีที่ร่างกายต้องการทั้งหมดในหนึ่งวัน ต้องคำนึงถึงหลักการสุขาภิบาลอาหารให้ เพื่อเป็นการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อทางอาหาร อีกทั้งจัดหาอาหารดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น และมีตามฤดูกาลนั้น ๆ มาประกอบอาหารให้นักเรียนมีการเจริญเติบโตได้อย่างสมบูรณ์

5. การบริการสุขภาพ

ความมุ่งหมายในการจัดบริการสุขภาพในโรงเรียน เป็นการส่งเสริม ป้องกัน และแก้ไขปัญหาสุขภาพของเด็กวัยเรียนให้อยู่ในสภาพปกติปราศจากโรคภัยไข้เจ็บอันเป็นอุปสรรคในการศึกษาเล่าเรียนและการเจริญเติบโตตามวัย ทั้งนี้เพื่อให้เด็กได้เป็นกำลังที่สำคัญของครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติในอนาคต นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เด็กได้รับความรู้ เกิดทัศนคติด้านสุขภาพอนามัย และปลูกฝังสุขนิสัยที่ดีติดตัว เพราะได้ประสบการณ์ตรงจากบริการสุขภาพในโรงเรียน จนสามารถนำไปปฏิบัติเป็นตัวอย่างแก่ครอบครัวและชุมชนต่อไป

6. การแนะแนวสุขภาพ

การแนะแนวในโรงเรียน เป็นวิธีการหรือเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนได้รู้จักตัวเอง มีความเข้าใจในขอบเขตความสามารถของตน ทั้งในด้านการศึกษา ในด้านงานอาชีพ ตลอดจนสนใจปัญหาต่างๆ ที่ตนประสบอยู่ และสามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นๆ ให้ลุล่วงไปด้วยดี โดยมีครูหรือผู้ทำหน้าที่แนะแนวในโรงเรียน เป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือ แนะนำแนวทางให้ ช่วยให้นักเรียนรู้จักใช้สติปัญญาความสามารถ และความถนัดตามธรรมชาติที่ตนมีอยู่ในทางที่ถูก ทำให้เข้า

ใจความต้องการ และเข้าใจของตนเอง ช่วยส่งเสริมให้รู้จักเลือก รู้จักตัดสินใจ ตลอดจนรู้จักแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและตรงจุด สามารถปรับตนเองให้เข้ากับเพื่อนและสังคมหรือสภาพแวดล้อมรอบตัวได้เป็นอย่างดี

7. การส่งเสริมสุขภาพของบุคลากรในโรงเรียน

การส่งเสริมสุขภาพของบุคลากรในโรงเรียน เป็นการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้บุคลากรในโรงเรียนมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ส่งผลดีต่อสุขภาพของตนเองและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียนในโรงเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรทุกคนในโรงเรียนมีการประเมินสุขภาพ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อสุขภาพ และมีส่วนร่วมในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพในโรงเรียนและชุมชน

8. ความร่วมมือของครอบครัวและชุมชน

โรงเรียนเป็นหน่วยงานหนึ่งของชุมชน จึงมีผู้กล่าวว่า “โรงเรียนเป็นศูนย์กลางของชุมชน” เมื่อเป็นเช่นนั้น โรงเรียนกับชุมชนจึงต้องมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน ต้องให้ความร่วมมือกันอย่างดีในทุกๆ ด้านในการแก้ปัญหาสุขภาพ ไม่ว่าจะเรื่องใดก็ตามสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ ก็คือ ความร่วมมือระหว่างโรงเรียน บ้าน และชุมชน งานโครงการสุขภาพในโรงเรียนจะได้ผลดีนั้นทางโรงเรียนจะต้องได้รับความร่วมมือจากที่บ้านและชุมชนเป็นอย่างดี บิดามารดาผู้ปกครองจะต้องมาติดต่อกับทางโรงเรียนเสมอ โครงการด้านสุขภาพของโรงเรียนจะต้องสัมพันธ์กับโครงการสุขภาพศึกษาของชุมชน นักเรียนควรจะได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมทางกีฬา ของชุมชนหรือกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยซึ่งจัดขึ้นในชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการสุขภาพของโรงเรียน

จากแนวคิดการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนข้างต้น สรุปได้ว่า โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ทุกคนในโรงเรียนมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ทั้งด้านความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ ทั้งนี้ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญในการจัดและดำเนินการโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน โดยจัดให้เป็นนโยบายของโรงเรียน อีกทั้งจะต้องจัดกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียนได้แก่ การสอนสุขภาพ การบริการสุขภาพ การจัดสิ่งแวดล้อม การแนะแนว การส่งเสริมสุขภาพสำหรับบุคลากร รวมทั้งควรจะได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองและชุมชน ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนมีสุขภาพดี ประสบความสำเร็จในด้านการศึกษา

ลักษณะของการจัดกิจกรรมของการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน (สุชาติ โสมประยูร และ เอ็มอัชฌา วัฒนบูรานนท์, 2542)

1. การจัดสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพในโรงเรียน (School Health Environment)การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ มีความมุ่งหมายเพื่อจะสร้างเสริมสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศทั่ว ๆ ไปในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ คำว่าสิ่งแวดล้อมหรือบรรยากาศในโรงเรียนนั้นมีความหมายกว้างมาก มีทั้งสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับสภาพทางกายภาพและจิตภาพ ซึ่งอยู่ภายในรั้วโรงเรียนและบริเวณใกล้เคียง ตัวอย่างในการจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะนั้น ได้แก่ การจัดอาคารสถานที่ ทั้งอาคารเรียนและอาคารประกอบให้ถูกหลักสุขาภิบาล การขจัดเหตุรำคาญและสิ่งรบกวนต่าง ๆ การจัดน้ำดื่มน้ำใช้ การรักษาความสะอาดทั่วไป การซ่อมแซมสิ่งที่ชำรุดทรุดโทรม การจัดตกแต่งห้องเรียน การจัดโปรแกรมการเรียนทั้งในและนอกห้องเรียน การจัดโปรแกรมการเรียนทั้งในและนอกห้องเรียนให้เหมาะสมกับสุขภาพ การป้องกันอุบัติเหตุหรืออันตรายต่าง ๆ และการจัดให้มีความสัมพันธ์อันดีระหว่างทุก ๆ คนในโรงเรียน

การที่เด็กมีโอกาสได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ดีเหล่านี้ ย่อมจะช่วยให้เด็กมีความเจริญงอกงามทั้งด้านร่างกาย สมอง อารมณ์และสังคม อันเป็นผลรวมช่วยให้เด็กมีสุขภาพดีและเป็นคนดี นอกจากนี้ โรงเรียนยังเป็นตัวอย่างของสุขศึกษาที่ดีต่าง ๆ ให้แก่ทางบ้านหรือชุมชนอีกด้วย ในเรื่องการจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะนี้ ถ้าจะพิจารณากันให้รอบคอบตามลักษณะที่เป็นจริงแล้ว จะเห็นได้ว่าการที่ไม่สามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้มีสุขลักษณะที่ดีได้ดังที่ควรจะเป็นนั้น อุปสรรคสำคัญไม่ได้ขึ้นอยู่กับการขาดแคลนทุนทรัพย์หรือขาดงบประมาณในการก่อสร้างอาคารสถานที่หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่มักถืออ้างเป็นข้อแก้ตัวต่าง ๆ นานาเพียงอย่างเดียว เรื่องสำคัญนั้นย่อมขึ้นอยู่กับความรู้จักใช้ความคิดริเริ่มพัฒนา ปรับปรุง ซ่อมแซมและระวังรักษาสิ่งที่มีอยู่นั้นให้คงสภาพดีมีสุขลักษณะอีกด้วย

2. การจัดบริการสุขภาพในโรงเรียน (School Health Service)การจัดบริการ สุขภาพในโรงเรียน มีความมุ่งหมายเพื่อที่จะช่วยปรับปรุงและส่งเสริมสุขภาพ ทั้งทาง ด้านร่างกายและจิตใจของนักเรียนทุก ๆ คนในโรงเรียนให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งรักษาระดับสุขภาพที่ดีอยู่แล้วให้คงดีอยู่ตลอดไป โดยการจัดแบ่งแยกกิจกรรมออกไปได้หลายอย่างด้วยกัน เช่น การชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง การตรวจสุขภาพและการตรวจโรคต่าง ๆ การปฐมพยาบาล การช่วยแก้ไขข้อบกพร่องหรือความพิการทางด้านสุขภาพ การจัดบริการอาหารกลางวัน การควบคุมและป้องกันโรคติดต่อ การติดตามผล เหล่านี้เป็นต้น การที่นักเรียนทุก ๆ คนในโรงเรียนมีโอกาสได้รับบริการสุขภาพอย่างสมบูรณ์ครบถ้วนจะช่วยทำให้ทุกคนมีสุขภาพดี หากมีโรคภัยไข้เจ็บหรือความพิการบกพร่องต่าง ๆ เกิดขึ้นก็ยังมีโอกาสได้รับการตรวจรักษาและแก้ไขได้อย่างถูกต้องและทันเวลาที่

นอกจากนั้นยังเป็นการช่วยสร้างสุขนิสัยที่ดีในการสำรวจตรวจสอบร่างกายตนเองเพื่อให้พ้นจากโรคภัยไข้เจ็บอยู่อย่างสม่ำเสมออีกด้วย

การจัดบริการสุขภาพโรงเรียนนี้ ปัญหาสำคัญอยู่ที่การเอาใจใส่และการเห็นคุณค่าในการจัดบริการสุขภาพของโรงเรียนหรือคณะครูในโรงเรียน โดยเฉพาะผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนโดยตรง ซึ่งได้แก่ ครูอนามัย ครูสุขศึกษา ครูพลศึกษาหรือครูคนอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย บริการสุขภาพที่จัดขึ้นนี้โรงเรียนอาจมีโอกาสได้รับความช่วยเหลือและความร่วมมือจากทั้งหน่วยงานราชการ องค์กร สมาคม มูลนิธิเอกชนต่างๆ ฯลฯ ขอเพียงแต่ให้โรงเรียนกระตือรือร้นเอาใจใส่และเห็นคุณค่าเท่านั้น ก็จะทำให้การจัดบริการสุขภาพในโรงเรียนดีขึ้นหรือสมบูรณ์ขึ้นกว่าที่เป็นอยู่อย่างแน่นอน ไม่ว่าจะโรงเรียนนั้นจะตั้งอยู่ในเมืองหรือชนบทที่ทุรกันดารก็ตาม

3. การสอนสุขศึกษาในโรงเรียน มีความมุ่งหมายที่สำคัญอยู่ 3 ประการ ได้แก่ การให้นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องสุขภาพมีทัศนคติที่ดีเรื่องสุขภาพ และมีสุขปฏิบัติที่ดี ปกติการสอนสุขศึกษานั้นอาจออกแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ การสอนในชั่วโมงวิชาสุขศึกษา ซึ่งมีอยู่ประมาณสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมงและอีกแบบหนึ่งคือ การสอนให้สัมพันธ์หรือสอดแทรกผสมผสานเข้าไปในวิชาหรือกิจกรรมอื่น ๆ ทั้งในและนอกหลักสูตร การที่ต้องสอนสุขศึกษานอกชั่วโมงวิชาสุขศึกษาด้วยนั้น ก็เพราะเรื่องสุขภาพเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันอย่างแยกไม่ออก ดังนั้นในการเรียนวิชาหรือกิจกรรมอื่น ๆ จึงควรแทรกการอบรมสั่งสอน แนะนำความรู้และการปฏิบัติในเรื่องสุขภาพให้กับนักเรียนบ้างตามควรแก่โอกาส

สำหรับวิธีการสอนสุขศึกษานั้นมีอยู่มากมายหลายวิธีเช่นเดียวกับการสอนวิชาอื่นๆ ทว่าไปทั้งนี้วิธีสอนและอุปกรณ์ของวิชาอื่นๆก็ตาม ครูควรจัดขึ้นเพื่อสนองความสนใจและความต้องการของเด็กเสมอ โดยมุ่งให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้เป็นสำคัญ การที่นักเรียนมีโอกาสได้เรียนวิชาสุขศึกษาตรงตามหลักการของวิชานี้จะช่วยให้นักเรียนได้มีการเปลี่ยนแปลงความรู้และทัศนคติ ในที่สุดก็จะมีสุขปฏิบัติไปในทางที่ดีอันจะเป็นแนวทางนำไปสู่สุขภาพที่ดีได้

โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนมีกิจกรรมสำคัญประการคือ(สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์2544)

1.การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะได้แก่การจัดองค์ประกอบ สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนทั้งทางด้านกายภาพและจิตภาพให้เอื้ออำนวยต่อสุขภาพพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน

2.การจัดบริการสุขภาพในโรงเรียน ได้แก่ การดำเนินงานซึ่งกระทำโดยแพทย์ พยาบาล ครู และบุคลากรอื่น ๆ โดยมุ่งที่จะตรวจ ส่งเสริมและคุ้มครองสุขภาพของนักเรียน และทุกคนในโรงเรียนให้ดีที่สุดเท่าที่จะดีได้

3.การสอนสุขศึกษา ได้แก่ การจัดดำเนินการสอนเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพและองค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ

การจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนจะทำให้เกิดผลต่อไปนี้

- 1) นักเรียนบุคลากรในโรงเรียนมีสุขภาพดี
- 2) เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพและเป็นการปลูกฝังสุขนิสัยที่ดีให้แก่
นักเรียน
- 3) ป้องกันและควบคุมโรคติดต่อที่อาจเกิดขึ้นในโรงเรียน
- 4) สามารถทำการแก้ไขความบกพร่องทางสุขภาพได้ทันที
- 5) ส่งเสริมสุขภาพบุคลากรทุกคนในโรงเรียน

กล่าวโดยสรุปลักษณะการจัดกิจกรรมของการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน ประกอบด้วย 1.การจัดสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพในโรงเรียนเพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศทั่วไปในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ 2.การจัดบริการสุขภาพในโรงเรียน เพื่อช่วยปรับปรุงและส่งเสริมสุขภาพทางด้านร่างกายและจิตใจให้ดียิ่งขึ้น 3.การสอนสุขศึกษาในโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทัศนคติที่ดีและมีสุขปฏิบัติที่ดีเรื่องสุขภาพ

1.3 องค์ประกอบของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนเพื่อลดน้ำหนัก ตามหลัก 3 อ. ของกรมอนามัย

กรมอนามัย (2552) กล่าวว่า ประเทศไทยยังขาดการเตรียมพร้อมสำหรับการจัดการ ปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนอย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลา ในอดีตนโยบายด้านอาหาร และโภชนาการมักมุ่งเน้นในการแก้ไขปัญหามักรวมทั้งโภชนาการขาด น้ำหนักตัวน้อย อย่างไรก็ตาม นโยบายด้านอาหารและโภชนาการได้คำนึงถึงการป้องกันปัญหาโรคอ้วนมากขึ้น โดยเริ่มต้นในปี พ.ศ. 2549-2550 ผ่านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 และแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 10 ที่กำหนดให้มีนโยบายในการจัดการป้องกันและควบคุมปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเป็นส่วนหนึ่งในแผนงานป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

ปี พ.ศ. 2549 มีการจัดตั้งเครือข่ายคนไทยไร้พุง ภายใต้การนำของ 6 ภาคราชการ ได้แก่ ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุข สมาคมวิทยาศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทย สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทย สมาคมสุขศึกษาพลศึกษาและสันทนาการแห่งประเทศไทย โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ โดยมีการเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมน้ำหนัก และรณรงค์สาธารณสุขสร้างกระแสการมีน้ำหนักตัวที่เหมาะสม

ในปีพ.ศ. 2550 กรมอนามัยร่วมกับภาคีที่เกี่ยวข้องร่วมกันดำเนินโครงการคนไทยไร้พุง โดยมีแนวคิดหลัก 3 อ. (อาหาร ออกกำลังกาย และอารมณ์) รณรงค์สร้างกระแสลดพุงและสร้างบุคคลต้นแบบในการลดความอ้วน และกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดเกณฑ์ขนาดรอบเอวเป็นเครื่องมือคัดกรองและตัวชี้วัดสุขภาพที่สำคัญ โดยรณรงค์ให้มีการวัดรอบเอวทั่วประเทศ

ในปีพ.ศ.2551 กรมอนามัยได้จัดทำโครงการ “ภาคร่วมใจคนไทยไร้พุง ” โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อสร้างองค์กร/ชุมชนต้นแบบไร้พุง และกำลังดำเนินการผลักดันนโยบายสาธารณสุขระดับองค์กร ท้องถิ่น และระดับชาติ ซึ่งประเด็นร่วมในระดับท้องถิ่นได้แก่ การส่งเสริมการจัดอาหารว่างเพื่อสุขภาพ (Healthy Meeting) การส่งเสริมการปลูกผักหลากสี ปลอดภัยไร้พิษ ประเด็นร่วมในระดับชาติ ได้แก่ โรงเรียน/ศูนย์เด็กเล็กปลอดน้ำอัดลม ส่งเสริมการผลิต/จำหน่ายอาหารลดน้ำตาล ไขมัน โซเดียม ลงร้อยละ 25 และการควบคุมโฆษณาขนมเด็ก

ในปี พ.ศ.2551 แผนงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพและเครือข่ายคุ้มครองผู้บริโภค นานาชาติจัดประชุมอาเซียนว่าด้วยเรื่องการตลาดอาหารเด็ก ASEAN Conference on Marketing of Food to Children) ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมกว่า 150 คน จากประเทศไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ เกาหลีใต้ ออสเตรเลีย สหราชอาณาจักร เยอรมนี และองค์กรนานาชาติประกอบด้วยองค์การอนามัยโลก (WHO) องค์กรผู้บริโภคสากล (Consumers International) และสมาคมนานาชาติเกี่ยวกับการศึกษาโรคอ้วน (International Association for the Study of Obesity) ซึ่งผลจากการประชุมนำไปสู่คำประกาศกรุงเทพฯ(The Bangkok Call to Action) เมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2551

มีการบูรณาการโครงการภายใต้กลุ่มแผนงานสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคที่มีความสำคัญระดับชาติประจำปี 2552 (P&P National priority) โดยการสนับสนุนงบประมาณจาก สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ให้ดำเนินการโครงการสุขภาพดีวิถีชีวิตไทย : อ้วน

ลงพุงและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จำนวน 75 ล้านบาท และ โครงการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน 10 ล้านบาท นอกจากนี้ยังได้ขอรับการสนับสนุนงบประมาณประจำปี 2553 เพื่อขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องต่อไป (เอกสารหลักการจัดการปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน, สมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 2)

กล่าวโดยสรุปว่ากรมอนามัยได้ร่วมมือกับองค์กรและหน่วยงานต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหา น้ำหนักเกิน ซึ่งเป็นปัญหาที่น่าเป็นห่วงระดับประเทศ ซึ่งได้ร่วมจัดโครงการต่างๆ เช่น จัดตั้งเครือข่ายคนไทยไร้พุง โครงการภาคีร่วมใจคนไทยไร้พุง โดยใช้หลักแนวคิด 3 อ.ของกรมอนามัยซึ่งประกอบด้วย อาหาร ออกกำลังกายและอารมณ์

2. การลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

2.1 ภาวะน้ำหนักเกิน

2.1.1 ความหมายของภาวะน้ำหนักเกิน หรือโรคอ้วน มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

จันทิชาติตา พุกษานนท์ (2536) กล่าวว่า ภาวะอ้วน หมายถึง การที่มีไขมันส่วนเกินสะสมอยู่ตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งไขมันส่วนเกินนี้จะส่งผลให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของผู้นั้น

ไพโรจน์ โชติวิทย์ธรากร (2545) กล่าวว่า โรคอ้วน หมายถึง ภาวะที่ร่างกายมีไขมันสูงกว่าปกติ คำที่ใช้ในการวินิจฉัยภาวะที่ร่างกายมีไขมันมากกว่าปกติ ได้แก่ Overweight (ภาวะโภชนาการเกิน) และ Obesity (ภาวะอ้วน) ซึ่งหมายถึงภาวะที่ร่างกายมีไขมันสะสมมากกว่าร้อยละ 10 และมากกว่าร้อยละ 30 ตามลำดับ

องค์การอนามัยโลก (W.H.O, 1998) ให้ความหมายของภาวะน้ำหนักเกินไว้ว่า ความอ้วนเป็นโรคชนิดหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการสะสมของไขมันในร่างกายที่มีมากเกินไป ทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ

อรุณรัศมี บุญนาคและคณะ (2552) ให้ความหมายของโรคอ้วนว่า โรคอ้วน คือ ภาวะที่ร่างกายมีการสะสมไขมันมากเกินไป หรือมีการกระจายตัวเนื้อเยื่อไขมันผิดปกติและส่งผลเสียต่อสุขภาพ

กล่าวโดยสรุป เด็กอ้วนหมายถึง เด็กที่มีน้ำหนักตัวมากกว่าปกติ และมีไขมันสะสมทั่วไปในร่างกายเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักเด็กมาตรฐานของเด็กที่มีอายุและความสูงเดียวกัน ถ้าเด็กน้ำหนักเกินปกติไปกว่าร้อยละ 20 เรียกว่าอ้วน ส่วนคนที่น้ำหนักมากกว่าคนปกติ อาจเกิดจากสาเหตุอื่น เช่น โครงร่างใหญ่หรือเป็นนักเพาะกายหรือนักกล้าม เหล่านี้ไม่ใช่โรคอ้วน เพราะน้ำหนักที่เกินไปไม่ใช่ไขมันของไขมัน และมีไขมันสะสมทั่วไปในร่างกาย

2.1.2 ประเภทของโรคอ้วน

โรค อ้วนแบ่งเป็น 2 ชนิด Paplan, Sallis, Jr., Patterson (1993) คือ hyperplastic obesity เป็นความอ้วนชนิดมีจำนวนเซลล์ไขมัน (Fat cell) มาก มักพบในผู้ที่อ้วนมาตั้งแต่เด็ก และชนิด hypertrophic obesity เป็นความอ้วนที่มีขนาดของเซลล์ไขมันใหญ่กว่าปกติ นอกจากนี้การกระจายตัวของไขมัน(Body fat distribution)ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อสุขภาพ การที่จะทราบว่าอ้วนหรือไม่โดยทั่วไปนิยมประเมินโดยวิธีการวัดดัชนีมวลกาย (Body mass index) หรือ BMI

โรคอ้วนที่มีผลร้ายต่อสุขภาพ แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

- 1.การอ้วนทั้งตัว (Overall obesity) คือ การอ้วนที่มีไขมันในร่างกายมากกว่าปกติ และไขมันที่เพิ่มขึ้นไม่ได้จำกัดอยู่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งโดยเฉพาะ
- 2.การอ้วนลงพุง (visceral obesity: abdominal obesity) คือ การอ้วนที่มีไขมันของอวัยวะภายในช่องท้องมากกว่าปกติ โดยอาจมีไขมันใต้ผิวหนัง (subcutaneous fat) บริเวณหน้าท้องเพิ่มขึ้นด้วย
- 3.การอ้วนทั้งตัวร่วมกับการอ้วนลงพุง (combined overall and abdominal obesity) คือ การอ้วนที่มีไขมันมากทั้งตัวและไขมันมากที่อวัยวะในช่องท้องร่วมด้วย

2.1.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดภาวะน้ำหนักเกินในเด็ก

สำนักงานสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ (2552) กล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดภาวะน้ำหนักเกินในเด็ก ไว้ดังนี้

- 1) การได้รับนมแม่แต่เพียงอย่างเดียวในระยะเวลาที่เพียงพอเป็นปัจจัยป้องกันการเกิดโรคอ้วนในเด็ก โดยองค์การอนามัยโลกระบุว่าทารกควรได้รับนมแม่อย่างเดียวหลังเกิดเป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือน แต่จากการสำรวจในประเทศไทย ที่ปฏิบัติได้มีประมาณร้อยละ 5 มีรายงานว่าเกือบ 1 ใน 3 ของเด็กไทยอายุต่ำกว่า 5 ปี ชอบบริโภคอาหารรสหวาน และเกินกว่าครึ่ง

ยังนิยมบริโภคขนมกรุบกรอบและเครื่องดื่มที่มีรสหวาน นอกจากนี้จากการสำรวจ 20 จังหวัดทั่วประเทศพบว่า เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี บริโภคน้ำตาลเฉลี่ยสูงถึง 30.4 กรัม/คน/วัน ซึ่งสูงกว่าปริมาณสูงสุดที่ควรบริโภค (24 กรัม/คน/วัน) ถึงร้อยละ 27 ส่วนใหญ่เด็กได้รับน้ำตาลจาก นมเปรี้ยวและน้ำอัดลม เด็กอายุ 6-14 ปี มีพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน ขนมกรุบกรอบ อาหารประเภทไขมันสูง สูงกว่าประชากรกลุ่มอายุอื่น และมีทิศทางการบริโภคสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลของกองโภชนาการ กรมอนามัย (2552) พบว่าเด็กในกลุ่มอายุดังกล่าวมีการบริโภคขนมกรุบกรอบและน้ำอัดลมเป็นประจำ เพิ่มขึ้นถึง 1.8 และ 1.5 เท่าตามลำดับ จากปีพ.ศ. 2547 ถึง 2550 โดยมูลค่าการตลาดของขนมกรุบกรอบบรรจุหีบห่อเพิ่มขึ้นจาก 1.1 หมื่นล้านบาทในปี พ.ศ. 2549 เป็น 1.3 หมื่นล้านบาทในปี พ.ศ. 2550

2) การโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ มีอิทธิพลสูงต่อการตัดสินใจซื้อขนมของเด็ก โดยเด็กที่ใช้เวลาส่วนใหญ่ในการดูโทรทัศน์จะรู้จักขนมมากกว่า และเด็กมักอยากรับประทานขนมและอาหารเมื่อเห็นโฆษณาทางโทรทัศน์ นอกจากนี้กลยุทธ์ในการโฆษณาเพื่อเพิ่มยอดขายก็ได้มีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา ซึ่งค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการโฆษณาอาหารสูงขึ้นถึง 9 เท่าตัว ภายในเวลาไม่ถึง 20 ปี จาก 1,823 ล้านบาทในปี พ.ศ.2532 เป็น 16,448 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2551 ในขณะที่ประเทศไทยไม่มีการควบคุมการโฆษณาและการทำการตลาดต่อเด็กอย่างมีประสิทธิภาพ แม้จะมีการออกประกาศกรมประชาสัมพันธ์ เรื่อง “หลักเกณฑ์และระยะเวลาสำหรับการโฆษณาและบริการธุรกิจทางวิทยุโทรทัศน์ที่มีผลกระทบต่อเด็ก” ลงวันที่ 18 มกราคม 2551

3) สิ่งแวดล้อมภายในและบริเวณรอบๆ โรงเรียนมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของเด็ก จากการสุ่มสำรวจโรงเรียน 400 แห่งทั่วประเทศ ในปี 2548 พบว่า โรงเรียนมักจัดอาหารกลางวันและอาหารว่างเป็นอาหารและเครื่องดื่มที่ให้พลังงานสูง อุดมไปด้วยไขมันและน้ำตาล และนิยมแจกรางวัลแก่เด็กเป็นขนมขบเคี้ยวลูกกวาด ลูกอม ในขณะที่รอบบริเวณโรงเรียนมักพบร้านขายอาหารประเภทที่มีไขมันและน้ำตาลสูง อาหารจานด่วนแบบตะวันตก นับว่าเป็นอาหารพลังงานสูง ที่อุดมด้วยไขมัน แป้ง น้ำตาล และโซเดียม ข้อมูลจากต่างประเทศพบว่าประชากรที่นิยมบริโภคอาหารจานด่วนมีความชุกของโรคอ้วนสูงกว่าจากการสำรวจพบว่าเด็กและเยาวชนไทยระดับประถมศึกษาถึงอุดมศึกษา ประมาณ 1 ใน 3 รับประทานอาหารประเภทนี้เป็นประจำ และมีความถี่ในการบริโภคสูงกว่าประชากรกลุ่มอายุอื่น

4) เด็กที่ใช้เวลาส่วนใหญ่ในการดูโทรทัศน์และการเล่นวิดีโอ /คอมพิวเตอร์เกมส์ มีความเสี่ยงต่อโรคอ้วนสูง เนื่องจากมีกิจกรรมทางกายน้อย และมีการรับประทานอาหารว่างใน

ระหว่างทำกิจกรรมเหล่านี้ จากการสำรวจพบว่าเด็กไทยใช้เวลาว่างในการดูโทรทัศน์ ในวันหยุดเฉลี่ย 4-5 ชม. ต่อวัน โดยเด็กที่ดูโทรทัศน์มากกว่า3ชั่วโมงต่อวัน มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคอ้วนมากกว่าเด็กที่ไม่ดูโทรทัศน์ถึง1.8 เท่าเอกสารหลักการจัดการปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน

กล่าวโดยสรุปว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดภาวะน้ำหนักเกินในเด็กมีอยู่หลายปัจจัย การดื่มนมแม่ในวัยเด็ก การบริโภคอาหารรสหวาน ขนมกรุบกรอบ เครื่องดื่มรสหวาน น้ำอัดลม อาหารประเภทไขมันสูง ซึ่งอิทธิพลที่มีผลต่อการบริโภคอาหารประเภทนี้มีหลายสาเหตุ เช่น การโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ สิ่งแวดล้อมภายในและรอบๆบริเวณโรงเรียน โรงเรียนมักมีอาหารว่างและเครื่องดื่มที่ให้พลังงานสูงจำหน่าย กิจกรรมประจำวันของเด็กที่ใช้เวลาส่วนใหญ่ในการดูโทรทัศน์ เล่นวีดีโอเกมส์ เล่นคอมพิวเตอร์ ทำให้มีกิจกรรมทางกายน้อยก่อให้เกิดภาวะน้ำหนักเกิน

2.1.4 พฤติกรรมการจัดการกับภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน

สุทธิพร อรุณ (2549) กล่าวว่า ภาวะโภชนาการเกินเกิดขึ้นได้ ทั้งในผู้ใหญ่และในเด็กสาเหตุเกิดจากการกินมากเกินไปในเด็กพบว่าเกิดจากค่านิยมที่ชอบให้เด็กจ้ำม่ำ ผู้ปกครองมักไม่สนใจเมื่อเด็กเริ่มอ้วนจะห่วงเรื่องเรียนมากกว่าและเด็กมักจะเลียนแบบพฤติกรรมการกินจากพ่อแม่ สภาพสังคมและสภาพโรงเรียน ทำให้เด็กกินอาหารที่ให้พลังงานมากขึ้น ทั้งโรงเรียนและผู้ปกครองจึงควรมีแนวทางการดูแลเด็กเพื่อป้องกันภาวะโภชนาการเกินเกณฑ์ดังนี้

- 1). ดูแลให้เด็กได้รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ ตามข้อกำหนดปริมาณอาหารที่เหมาะสม และรับประทานอาหารให้หลากหลาย
- 2). ลดอาหารที่ให้พลังงาน ซึ่งได้แก่ ข้าวแป้ง อาหารไขมันสูง หลีกเลี่ยงอาหารที่ปรุงด้วยวิธีการทอด ผัด แกงกะทิ หรือขนมใส่กะทิ
- 3). มีการประเมินภาวะโภชนาการสม่ำเสมอโดยชั่งน้ำหนักทุกเดือนและวัดส่วนสูงทุก เดือน
- 4). สภาพสังคมและสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ต้องเอื้อให้เด็กได้กินอาหารที่เหมาะสม ออกกำลังกายและให้พลังงาน
- 5). ปลุกฝังให้เด็กที่มีนิสัยในการบริโภคอาหารที่ดี พ่อแม่ต้องเป็นตัวอย่าง
- 6). ในเด็กที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์ต้องควบคุมการกินส่งเสริมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
- 7). ส่งเสริมให้มีงานอดิเรกที่ใช้พลังงาน เล่นกีฬา และมีการเคลื่อนไหวร่างกายเป็นประจำ
- 8). งดอาหารจุกจิกในเวลาว่างและขณะดูหนังฟังเพลงเช่น ขนมหวาน น้ำหวาน น้ำอัดลม ขนมกรุบกรอบ
- 9). ออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 20 ถึง 30 นาที

10). จัดให้เด็กมีกิจกรรมที่ต้องใช้พลังงาน มีการเคลื่อนไหวเป็นประจำ

มันทนา ประทีปะเสน (2539. อ้างถึงเครือวัลย์ ตาปราบ . 2550) กล่าวว่า การลดน้ำหนักเป็นการปฏิบัติเพื่อคงความสมดุลของพลังงานที่ได้รับเข้าไป และพลังงานที่ต้องใช้ นั่นคือจะเป็นการกำจัดพลังงานที่เข้าสู่ร่างกายร่วมกับการเพิ่มการใช้พลังงานภายในร่างกายให้มากขึ้น

เครือวัลย์ ตาปราบ (2550) กล่าวว่า การเคลื่อนไหวออกกำลังกายร่วมกับการควบคุมอาหาร มีประสิทธิภาพอย่างมากในการควบคุมน้ำหนักและไขมันโดยเคลื่อนไหวออกกำลังกายประเภทฝึกความทนทานของระบบหายใจ และไหลเวียนโลหิต รวมทั้งฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความแรงของการเคลื่อนไหวออกกำลังกาย จะหนักหรือเบาขึ้นอยู่กับสภาพร่างกาย ความสนใจ และต้องการของแต่ละคน ที่สำคัญคือ ต้องทำอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอการควบคุมน้ำหนักของนักเรียนได้นำวิธีการออกกำลังกายแบบแอโรบิก และการควบคุมอาหารมาประยุกต์ใช้

กล่าวโดยสรุปว่าพฤติกรรมกรรมการจัดการกับภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน ต้องออกกำลังกายร่วมกับการควบคุมอาหาร เพื่อความสมดุลของพลังงานที่ได้รับเข้าไปและพลังงานที่ต้องใช้ออกไป ซึ่งการออกกำลังกายนั้น จะหนักหรือเบาขึ้นอยู่กับสภาพร่างกาย ความสนใจและความต้องการของแต่ละคน

2.2 น้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

2.2.1 การหาค่าน้ำหนัก

น้ำหนักตัว ใช้เป็นเครื่องบ่งชี้สำคัญที่บอกถึงภาวะสุขภาพของคนเราว่าดีหรือไม่ เพราะแต่ละคนจะต้องมีน้ำหนักตัว ที่เหมาะสมตามวัย และได้สัดส่วนกับความสูงของตัวเอง ดังนั้น การรักษาน้ำหนักตัว ให้อยู่ในเกณฑ์ โดยการกินอาหารให้เหมาะสม ควบคู่ไปกับการออกกำลังกายที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ จึงมีความสำคัญและ จำเป็นอย่างยิ่ง ถ้าน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ หรือผอมไป จะทำให้ร่างกายอ่อนแอ เจ็บป่วยง่ายและ ประสิทธิภาพ การเรียน และการทำงานด้อยลงกว่าปกติ ในทางตรงข้าม หากมีน้ำหนักมากกว่าปกติหรืออ้วนไป จะมีความเสี่ยงสูง ต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคมะเร็งบางชนิด นั้น เป็น สาเหตุการตาย ในลำดับหนึ่งของคนไทย การรักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยการกินอาหารให้ถูกหลักโภชนาการ และ ออกกำลังกาย อย่างเหมาะสม จะช่วยให้สุขภาพดี มีชีวิตยืนยาว และ เป็นสุข การที่จะประเมินว่า น้ำหนักตัว อยู่ในเกณฑ์ ปกติหรือไม่นั้นทำได้หลายวิธี แต่

วิธีที่ง่ายและดีที่สุดคือ ในเด็ก ใช้ค่าน้ำหนักตามเกณฑ์อายุหรือค่าน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง เปรียบเทียบกับเกณฑ์อ้างอิงในผู้ใหญ่ ใช้ดัชนีมวลกายเป็นเกณฑ์ ตัดสินโดยคำนวณจากสูตร (สำนักโภชนาการ, 2549) ดังนี้

$$\text{ดัชนีมวลกาย} = \text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)} / \text{ส่วนสูง ยกกำลัง 2 (เมตร)}$$

น้ำหนักที่อยู่ในเกณฑ์ปกติมีค่าอยู่ระหว่าง 18.5 - 24.5 กิโลกรัม/ ตารางเมตร²

ถ้าน้อยกว่า 18.5 กก./ตารางเมตร² แสดงว่าผอมหรือน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

ถ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 25 - 29.9 กก./ ตารางเมตร² แสดงว่าน้ำหนักเกิน

ถ้ามีค่าตั้งแต่ 30 กก./ ตารางเมตร² ขึ้นไป แสดงว่าเป็นโรคอ้วน

2.2.2 การหาค่าเปอร์เซ็นต์ไขมัน

การประเมินไขมันจะใช้วิธีที่ทำได้ง่าย มีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือได้ ปัจจุบันมีวิธีที่นิยมใช้กันทั่วไป คือ การวัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) หรือ BMI มีวิธีการต่างๆ มากมายที่ใช้ในการประเมินปริมาณไขมันร่างกาย ตั้งแต่วิธีการที่ยุ่งยากซับซ้อนซึ่งเป็นวิธีที่ปฏิบัติในห้องทดลองไปจนถึงวิธีที่ทำได้ง่ายซึ่งเหมาะสำหรับการใช้ในภาคสนาม แต่ละวิธีมีพื้นฐานจากแนวคิดที่ต่างกันการเลือกใช้วิธีใดนั้นควรพิจารณาจากวัตถุประสงค์และความถูกต้องเหมาะสม (กัลยา กิจบุญชู, 2545)ดังแสดงในตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงข้อจำกัดของแต่ละวิธีในการประเมินองค์ประกอบร่างกาย

วิธีประเมิน	ราคา	ความยาก ง่ายทาง เทคนิค	ความถูกต้องและความเชื่อถือได้	
			มวลที่ปราศ จากไขมัน	เปอร์เซ็นต์ ไขมัน
Anthropometry	1	3	2	2
Hydrostatic weighing (UWW)	3	4	5	5
Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEXA)	4	4	4	4
Isotope Dilution	2	3	3	3
Air Displacement Plethysmography (BOD POD)	4	3	5	5
Skinfold thickness (SKF)	1	2	2	2
Bioelectrical impedance (BIA)	2	1	4	4

ลำดับช่วงตัวเลข 1 – 5 เรียงจากน้อยไปมาก คือ 1 หมายถึง น้อยที่สุด และ 5 หมายถึง มากที่สุด (Lukaski HC, 1987 Methods for the assessment for human body composition: traditional and new Am J Clin Nutr อ้างถึงในกัลยา กิจบุญชู, 2545)

2.2.2.1 การศึกษาความแม่นยำตรงของวิธีการประเมินองค์ประกอบร่างกาย

วิธีการประเมินองค์ประกอบร่างกายมีหลายหลากวิธีให้เลือกใช้ ซึ่งแต่ละวิธีก็มีแนวคิดหรือหลักการที่แตกต่างกันค่าความแม่นยำและความน่าเชื่อถือได้ก็แตกต่างกัน (กัลยา กิจบุญชู, 2545) ดังนี้

1) การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง เป็นวิธีแรกๆ ที่นิยมใช้กันทั่วไป เพื่อประเมินว่า น้ำหนักและส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมและพอดีกับขนาดร่างกายหรือไม่ วิธีที่นิยมใช้กันอีกวิธีหนึ่ง คือ การวัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) หรือ BMI วิธีที่ทำได้ง่าย เป็นเพียงการประเมินขั้นต้นและบอกได้โดยประมาณ และ BMI เป็นเพียงแนวทางในการบอกถึงความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อต่างๆ ไม่สามารถบอกถึงปริมาณไขมันในร่างกายๆ ได้จริง

2) การชั่งน้ำหนักใต้น้ำ (Underwater Weighing หรือ Hydrostatic Weighing; UWW) เป็นวิธีที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าวิธีมาตรฐานในการประเมินไขมันในร่างกาย วิธีนี้อยู่ภายใต้แนวคิด 2-compartment model (ไขมันและมวลที่ปราศจากไขมัน) และหลักของอาร์คิมิดีส คือ น้ำหนักของวัตถุที่หายไปใต้น้ำจะเท่ากับน้ำหนักของน้ำที่ถูกวัตถุนั้นแทนที่ เป็นการคำนวณหาความหนาแน่นร่างกายและคำนวณกลับเป็น เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายโดยใช้สมการของ Siri ($\%BF = [(4.95 / \text{body density}) - 4.50] \times 100$) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าวิธีนี้จะสามารถประเมินปริมาณไขมันได้ถูกต้อง แต่ Lohman ได้กล่าวไว้ว่า ความแปรปรวนของ FFM นี้มีผลทำให้เกิดความผิดพลาดในการทำนาย 2.8%BF ในการประเมินปริมาณไขมันในประชากรกลุ่มเดียวกัน เนื่องจากหลักการของวิธีชั่งน้ำหนักใต้น้ำได้กำหนดความหนาแน่นของมวลที่ปราศจากไขมันเท่ากับ 1.10 g/cc และความหนาแน่นนี้มีค่าคงที่อยู่เสมอไม่เปลี่ยนแปลงไป อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่า ความหนาแน่นของมวลที่ปราศจากไขมันจะเปลี่ยนแปลงไปตาม เพศ อายุ เชื้อชาติ การเคลื่อนไหวร่างกาย รวมถึงสภาวะร่างกาย เช่น สภาวะที่ร่างกายป่วยด้วยโรค เป็นต้น โดยการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากน้ำและแร่ธาตุซึ่งเป็นองค์ประกอบอยู่ใน FFM ความแปรปรวนของ FFM มีผลทำให้เกิดความผิดพลาดในการทำนาย 2.8%BF เมื่อประเมินปริมาณไขมันในประชากรกลุ่มเดียวกัน นอกจากนี้ยังมีความผิดพลาดทางเทคนิคซึ่งเกิดจากการปฏิบัติหลายขั้นตอน ทำให้วิธีนี้เริ่มเป็นที่กังขาและเสนอให้มีการปรับปรุงสมการการทำนายที่ใช้ในวิธีการชั่งน้ำหนักใต้น้ำใหม่เมื่อถูกนำมาใช้ใน specific group

3) Dual Energy X-Ray Absorptiometry หรือ DEXA เป็นวิธีที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการประเมินไขมันในร่างกายวิธีนี้อยู่ภายใต้แนวคิด 3-compartment model (ไขมัน กล้ามเนื้อและกระดูก) DEXA ใช้ พลังงาน X-ray สองระดับที่แตกต่างกันและวิธีการคล้ายกับการ X-ray และประเมินผลผ่านทางคอมพิวเตอร์ การประเมินโดยวิธีนี้ใช้เวลาประมาณ 12 นาที มีค่า precision ในการประเมินไขมันเท่ากับ 1.2%BF ข้อดีของ DEXA ที่เหนือกว่า UWW คือ รวดเร็ว ปลอดภัยการปฏิบัติไม่ยุ่งยาก นอกจากนี้ยังสามารถวัดมวลและความหนาแน่นของกระดูกได้ และสามารถประเมินองค์ประกอบร่างกายได้ทั้งในเด็ก ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม DEXA เป็นเครื่องมือที่มีราคาแพงและต้องการผู้ชำนาญในการใช้และแปลผล ในระยะหลังนี้ DEXA เริ่มได้รับการพิจารณาเป็นวิธีมาตรฐานในการประเมินไขมันในร่างกาย อย่างไรก็ตามการเลือกวิธีนี้ควรพิจารณาถึงบริษัทผู้ผลิต (Hologic vs. Norland vs. Lunar) , เทคนิคการวัด (Pencil Beam vs. Arraybeam) และ Software Version ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

4) Isotope Dilution Technique เป็นวิธีการประเมินปริมาณน้ำทั้งหมดในร่างกาย (Hydrometry) วิธีนี้วัดความเข้มข้นของ Stable Isotopes (Deuterium หรือ Tritium) ที่อยู่ในของเหลวในร่างกาย (น้ำลาย พลาสมา ปัสสาวะ) หลังจากเกิดความสมดุลระหว่าง ความเข้มข้นของ Stable Isotopes ตั้งต้นกับความเข้มข้นของ Isotopes ในร่างกาย โดยมีแนวคิดจากการกระจายและการแลกเปลี่ยนของ Isotope ในร่างกายจะคล้ายกับการกระจายและการแลกเปลี่ยนของ Isotope ของน้ำ อย่างไรก็ตามเนื่องจากการแลกเปลี่ยนของ Isotope กับ Nonaqueous Hydrogen เกิดขึ้นในร่างกายด้วย วิธีนี้อาจจะ Overestimate ปริมาณTBW ไป 1.5 % และวิธีนี้ได้ถูกนำมาประเมิน TBW ในแนวคิดแบบ 2-Compartment Modelโดยมีสมมติฐานว่า องค์ประกอบของน้ำในร่างกายที่มีใน FFM มีค่าคงที่เท่ากันทุกคนและมีค่าประมาณ 73% FFM อย่างไรก็ตาม ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงของน้ำไปตาม อายุ เพศ ระดับของความอ้วนและประเภทของโรค ดังนั้น เมื่อใช้ Hydrometry เป็นวิธีในการประเมินองค์ประกอบร่างกาย จะมี Prediction Error เกิดขึ้น

5) Air Displacement Plethysmography หรือ BOD POD เป็นวิธีการล่าสุดที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการประเมินไขมันในร่างกาย ซึ่งมีแนวคิดคล้ายกับวิธีชั่งน้ำหนักได้น้ำ คือ 2-Compartment Model (ไขมันและมวลที่ปราศจากไขมัน)แต่ใช้อากาศประเมินความหนาแน่นร่างกายแทนน้ำ วิธีนี้ใช้เวลาเพียง 5-8 นาที มีค่า Prediction Error เท่ากับ $\pm 3\%BF$ ข้อดีของวิธีนี้คือ รวดเร็ว ปลอดภัย ไม่ยุ่งยาก ทำได้ง่ายในทุกเพศ ทุกวัย แต่มีข้อจำกัดคือ มีราคาแพง มีค่าใช้จ่าย

ในการดูแลรักษาสูง และไม่สามารถวัดมวลและความหนาแน่นของกระดูกได้เหมือนกับ DEXA เริ่มมีการพิจารณาว่าจะใช้วิธีนี้เป็นวิธีมาตรฐานในการประเมินไขมันในร่างกายเช่นกัน

6) การวัดไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness Measurement, SKF) เป็นวิธีที่ทำได้ง่าย เครื่องมือมีราคาถูกและไม่ยุ่งยาก ความถูกต้องของวิธีนี้ ขึ้นกับ ทักษะความชำนาญของผู้วัด, ชนิดของ Calipers ที่ใช้, สมการทำนายที่ใช้ในการประเมิน และความอ้วนผอมของผู้ถูกวัด จำนวนตำแหน่งในการ SKF มีตั้งแต่ 2-7 ตำแหน่งขึ้นกับสมการที่เลือกใช้โดยพิจารณาจาก อายุ เพศ ปริมาณไขมันหรือความอ้วนของผู้ถูกวัด สมการที่ใช้ในบุคคลทั่วไป มีการพัฒนามาจากกลุ่มที่มีช่วงกว้างของอายุ (18 - 60 ปี) โดยเฉลี่ยแล้ว สมการทำนายที่ใช้ในวิธีนี้มี prediction error เท่ากับ +3.5%BF อย่างไรก็ตาม สมการที่กำหนดความจำเพาะของอายุ เพศ เชื้อชาติ และระดับของกิจกรรมร่างกายจะมีค่า Precision สูงขึ้น ดังนั้นการเลือกใช้สมการทำนายให้ถูกต้องเหมาะสมกับกลุ่มประชากร จะทำให้มี Prediction error ลดลง ข้อจำกัดของวิธีนี้ คือ ไม่แนะนำให้ใช้ในคนอ้วนเพราะมีความหนาของไขมันใต้ผิวหนังเกินกว่าที่ Caliper จะสามารถวัดได้

7) Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) เป็นวิธีที่ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ปลอดภัย ไม่จำเป็นต้องมีความชำนาญในการใช้มากนัก และเหมาะกับการใช้ในภาคสนาม เช่นเดียวกับ SKF หลักหรือแนวคิดของ BIA คือ การวัดความต้านทานในร่างกายจากสมมติฐานที่ว่า ไขมันมีคุณสมบัติเสมือนฉนวนไฟฟ้า และน้ำในร่างกายมีคุณสมบัติในการนำไฟฟ้า เมื่อส่งกระแสไฟฟ้าในระดับที่ไม่เป็นอันตรายผ่านร่างกายเครื่องจะวัดค่า Resistance และ Reactance ในคนที่มีไขมันมากจะมีค่า Resistance สูง (เพราะใน FFM มีน้ำเป็นองค์ประกอบประมาณ 73% จึงสามารถประเมิน FFM ได้จากปริมาณน้ำในร่างกาย) และในคนที่มี FFM กับน้ำในร่างกายมากจะมีค่า resistance ต่ำ ข้อจำกัดของวิธีนี้จึงเป็นความแปรปรวนของปริมาณน้ำในร่างกาย จึงต้องมีการเตรียมตัวของผู้ถูกวัดเข้ารับการประเมินไขมัน ข้อดีของวิธีนี้ก็คือ สามารถใช้ในคนอ้วนได้ เช่นเดียวกับ SKF มีการพัฒนาสมการทำนายของ BIA มากมาย โดยเฉลี่ยแล้ว สมการทำนายที่ใช้ในวิธีนี้มี Prediction Error ค่า FFM ในผู้ชาย < 3.5 kg และในผู้หญิง < 2.8 kg³² และสมการที่กำหนดความจำเพาะของอายุ เพศ เชื้อชาติ และระดับการเคลื่อนไหวร่างกายจะมีค่า precision สูงขึ้น ดังนั้นการเลือกใช้สมการทำนายให้ถูกต้องเหมาะสมกับกลุ่มประชากร

จากข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ศึกษามานั้นสรุปได้ว่าวิธีการวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันที่เหมาะสมในการวิจัยครั้งนี้คือวิธีการวัดแบบ Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) ซึ่งเป็นวิธีที่มีความรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ ปลอดภัย และสะดวกสำหรับผู้เข้ารับการทดสอบ Bioelectrical Impedance Analysis เป็นการวัดโดยอาศัยพื้นฐานที่ว่าเนื้อเยื่อที่ปลอดภัยไขมัน จะมีความสามารถในการนำกระแสไฟฟ้าได้ดีกว่า

เนื้อเยื่อที่เป็นไขมันโดยใช้ Bioelectrical Impedance Meter ต่อเข้ากับส่วนรยางค์ของร่างกายแล้ว ปลดออกกระแสไฟฟ้าขนาด 500-800 ไมโครแอมป์ ผ่านร่างกาย และวัดเปอร์เซ็นต์โดยใช้ Tetra Polar Electrode ที่บริเวณผิวหนัง ซึ่งปริมาณเปอร์เซ็นต์ในร่างกายอาจขึ้นอยู่กับ การออกกำลังกาย ความถี่ ในการออกกำลังกาย ระยะเวลาในการร่วมกิจกรรม และพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร

2.3 การให้ความรู้ด้านโภชนาการ

การบริโภคอาหารของเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน ต้องคำนึงถึงความเพียงพอกับความ ต้องการของร่างกาย เพื่อให้ร่างกายของเด็กได้รับสารอาหารต่างๆ เข้าไปมีหน้าที่ช่วยเสริมสร้าง การเจริญเติบโตให้เต็มศักยภาพ พร้อมทั้งบำรุงร่างกาย สร้างภูมิคุ้มกันโรค ช่วยให้อวัยวะของ ร่างกายทุกส่วนดำรงสภาพตามปกติและสิ่งสำคัญช่วยบำรุงสมองเพื่อให้ความพร้อมในการ เรียนรู้ทุกๆด้าน เสริมสร้างพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคมและอารมณ์อย่างเต็มที่

กรมอนามัย (2544) ได้จัดอาหารสำหรับเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน เป็นไปโดยง่าย ได้ จำแนกอาหารเป็น 5 หมวด โดยอาหารหนึ่งในแต่ละหมวดจะให้พลังงานใกล้เคียงกันจึง สามารถสับเปลี่ยนการรับประทานกันได้ ดังนี้

หมวดที่ 1 น้านม เป็นอาหารที่ให้สารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน และพลังงาน รวมทั้งเป็นแหล่งให้วิตามินและแร่ธาตุ แคลเซียม ฟอสฟอรัส นมจึง เหมาะสมสำหรับเด็กเพื่อการเจริญเติบโต ควรให้เด็กได้ดื่มนมสดทุกวัน ควรเป็นชนิดจืด เด็ก นักเรียนที่ต้องลดน้ำหนักควรดื่มนมพร่องมันเนย ซึ่งนมธรรมดา 1 แก้ว จะให้พลังงานประมาณ 150 กิโลแคลอรี นมพร่องมันเนยให้พลังงานแก้วละ 120 กิโลแคลอรี นมขาดมันเนย ให้พลังงาน เพียงแก้วละ 80 กิโลแคลอรี

หมวดที่ 2 ผัก เป็นแหล่งของวิตามินและแร่ธาตุ ผักใบเขียวและสีเหลืองจะเป็นแหล่งของ วิตามินเอผักแบ่งเป็น 2 ชนิด

ผักชนิด ก. คือ ผักประเภทใบต่างๆเช่น ผักใบเขียว-ขาว ทุกชนิด ซึ่งอุดมด้วยวิตามิน เอ วิตามินซี ผักประเภทนี้ให้ใยอาหารมากและให้พลังงานน้อย

ผักชนิด ข. คือ ผักประเภทที่เป็นหัวและถั่วต่างๆ เช่น แครอท ฟักทอง หอมใหญ่ เป็น ต้น ผักชนิด ข. 1 ส่วนเท่ากับ ครึ่งถ้วยตวง หรือ 2 ทัพพี ให้พลังงาน 25 กิโลแคลอรี

หมวดที่ 3 ผลไม้ เป็นแหล่งที่ให้วิตามินแร่ธาตุและใยอาหารเช่นเดียวกับผัก แต่ผลไม้จะมีน้ำตาลผลไม้ที่อยู่ในตัวเองโดยธรรมชาติ แนะนำให้กินผลไม้แทนขนมหวานเป็นประจำทุกวันและทุกมื้อ แต่ควรเป็นผลไม้ที่มีรสหวานน้อย เช่น ส้ม มะละกอ พุทรา มังคุด เป็นต้น พยายามงดหรือลดผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่น ทูเรียน ละมุด น้อยหน่า ขนุน ลำไย ผลไม้กระป๋อง ผลไม้เชื่อมหรือเชื่อมผลไม้กวน เป็นต้น ผลไม้ 1 ส่วน เท่ากับ ครึ่งถ้วยตวง 1 ทัพพี ขนมปัง 1 แผ่น ให้พลังงาน 80 กิโลแคลอรี

หมวดที่ 4 เนื้อสัตว์และไข่ เนื้อสัตว์เป็นแหล่งของสารอาหาร โปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุต่างๆ เช่น เหล็ก ฟอสฟอรัส แคลเซียม สังกะสี วิตามินเอ วิตามินซี เนื้อสัตว์และไข่ เป็นแหล่งที่ให้โปรตีนชั้นดี ช่วยในการเจริญเติบโตในเด็กนักเรียน เนื้อสัตว์และไข่มีสารอาหารไขมันจำนวนมาก และมีคอเลสเตอรอลสูง หมูติดมัน ไข่แดง เครื่องในสัตว์ หนังไก่ หนังเป็ด ควรกินอาหารเหล่านี้ลดลงหรืองดไป ให้กินอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ที่มีไขมันต่ำ เช่น หมูเนื้อแดง ไก่ชนิดไม่มีหนัง เนื้อวัวไม่ติดมัน เป็นต้น ซึ่งเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน 1 ส่วน เท่ากับ 2 ช้อนโต๊ะ 30 กรัม 14 ชิ้นเล็ก ให้พลังงาน 55 กิโลแคลอรี เนื้อสัตว์ติดมันปานกลางให้พลังงาน 75 กิโลแคลอรี และเนื้อสัตว์ติดมันมากให้พลังงาน 100 กิโลแคลอรี

หมวดที่ 5 ไขมัน ที่ใช้ประกอบอาหารควรใช้น้ำมันจากพืช เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด เป็นต้น เพื่อหลีกเลี่ยงคอเลสเตอรอลและเพื่อจะได้กรดไขมันที่จำเป็นแก่ร่างกาย ไขมันเป็นอาหารที่ให้พลังงานสูงสุด น้ำมัน 1 ช้อนชา ให้พลังงาน 45 กิโลแคลอรี เท่ากับ ข้าวครึ่งทัพพี น้ำตาล 3 ช้อนชา ควรเลือกรับประทานแต่น้อยเท่าที่จำเป็น

การควบคุมอาหารสำหรับเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานควรทำแบบค่อยเป็นค่อยไปโดยให้น้ำหนักลดลงเฉลี่ย 0.5 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ทำได้โดยกินอาหารให้ได้พลังงานน้อยลงไปวันละ 500 กิโลแคลอรี พลังงานจากอาหารที่ได้รับในแต่ละวันอยู่ในช่วง 800-1,200 กิโลแคลอรี ถ้าปริมาณน้อยกว่า 800 กิโลแคลอรีต่อวัน จะทำให้ขาดคุณค่าทางโภชนาการ หรือถ้ามากกว่า 1,200 กิโลแคลอรีต่อวัน จะทำให้เหลือพลังงานส่วนเกิน การบริโภคอาหารควรเลือกกินอาหารพลังงานต่ำ โดยได้กำหนดสารอาหารในหมวดที่ให้พลังงานดังนี้ คือ ควรได้สารอาหารประเภทโปรตีน ร้อยละ 20-25 ไขมันร้อยละ 20-25 และคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 50-55 ของจำนวนพลังงานทั้งหมดต่อวัน และควรแบ่งส่วนมื้ออาหารเป็น 25-50-25 หมายถึง รับประทานอาหารให้แคลอรีในมื้อเช้าร้อยละ 25 มื้อกลางวันร้อยละ 50 และมื้อเย็นร้อยละ 25 โดยมีสัดส่วนของอาหารต่อวันที่ให้พลังงาน 1,200 กิโลแคลอรี

อรุณรัศมี บุญนาคและคณะ (2552) ได้กล่าวถึงอาหารสำหรับเด็กวัยรุ่นที่มีภาวะโภชนาการเกิน ไว้ดังนี้

การมีสุขภาพดี ร่างกายแข็งแรง ปราศจากโรคส่วนใหญ่มีผลจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารของบุคคลนั้นๆ เด็กวัยรุ่นเป็นวัยที่ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทางร่างกายและจิตใจอย่างรวดเร็วมาจากอิทธิพลของฮอร์โมนเพศร่างกายเกิดการเผาผลาญอาหารต่างๆ ต้องการอาหารเพิ่มขึ้น จึงต้องรับประทานอาหารให้ครบพอเพียงโดยการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ ดังนี้

1.กลุ่มข้าว -แป้ง ให้คาร์โบไฮเดรต เป็นแหล่งพลังงานและเลือกข้าวชนิดที่ขัดสีน้อย เช่น ข้าวกล้อง ขนมนึ่งโฮลวีท ทำให้ร่างกายได้ใยอาหารด้วย รับประทานวันละ 6 ทัพพี (2ทัพพี/มือ)

2.กลุ่มผักและผลไม้ ให้วิตามิน เกลือแร่ และใยอาหารให้รับประทานผักวันละ 4 ทัพพี (อย่างน้อยให้ได้มื้อละ 1 ทัพพี) ผลไม้วันละ 4 ส่วน (8ชิ้นพอดีคำ=1ส่วน แล้วแต่ชนิดของผลไม้)

3.กลุ่มเนื้อสัตว์ ถั่ว ไข่และนม ให้โปรตีน เหล็กและแคลเซียม ให้รับประทานเนื้อสัตว์ วันละ 12 ช้อนกินข้าว นมจืดพร่องไขมันวันละ 1 แก้ว/กล่อง

4.กลุ่มน้ำมัน น้ำตาล เกลือ ให้ใช้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น

สรุปปริมาณอาหารต่อวัน

ข้าวสวย	6 ทัพพี
ผักสุก	4 ทัพพี (ผักใบ 2 ทัพพี ผักหัว 2 ทัพพี)
ผลไม้	4 ส่วน
เนื้อสัตว์ไขมันน้อย	12 ช้อนกินข้าว (ไข่ 1 ฟอง=เนื้อสัตว์ 2 ทัพพี)
นมพร่องมันเนย	1 แก้ว/กล่อง
น้ำมัน	3 ช้อนชา

สุทธิพร อรุณ (2549) ได้กล่าวถึง หลักการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินเกณฑ์ ว่าการเจริญเติบโต ของเด็กวัยเรียน ต้องอาศัยอาหารที่กินเข้าไปช่วยสร้างโปรตีนขึ้นในเนื้อเยื่อต่าง ๆ เพื่อการแบ่งเซลล์หรือการขยายขนาดของเซลล์ร่วมกัน การสร้างเนื้อเยื่อเพื่อเก็บสะสมไขมันภายใต้การควบคุมของฮอร์โมนต่าง ๆ ซึ่งสร้างขึ้นโดยต่อมไร้ท่อ เช่น Growth Hormone ซึ่งมีบทบาทในการกระตุ้นให้ร่างกายนำสารอาหารโปรตีนไปสร้างเนื้อเยื่อต่างๆ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก กระตุ้นให้ร่างกายนำแคลเซียมไปเกาะตามโครงสร้าง

ของกระดูกทำให้กระดูกเจริญตามยาวและแข็งแรงในวัยที่ยังมีการเจริญเติบโตหลักการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน จึงต้องคำนึงถึงความเพียงพอกับความต้องการของร่างกายเพื่อให้ร่างกายของเด็กได้รับสารอาหารต่าง ๆ เข้าไปมีหน้าที่ช่วยเสริมสร้างการเจริญเติบโตให้เต็มศักยภาพ พร้อมทั้งบำรุงร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ช่วยให้อวัยวะของร่างกายทุกส่วนดำรงสภาพตามปกติ และสิ่งสำคัญช่วยบำรุงสมอง เพื่อให้มีในการเรียนรู้ในทุก ๆ ด้าน เสริมสร้างพัฒนาทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคมและอารมณ์อย่างเต็มที่

ข้อปฏิบัติในการบริโภคอาหาร

- 1). รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ทุกวัน แต่ให้มีปริมาณน้อยลง
- 2). เลือกรับประทานอาหารที่มีพลังงานต่ำ ควรลดอาหารประเภทแป้ง น้ำตาลและไขมัน โดยเฉพาะขนมหวาน น้ำหวาน น้ำอัดลม ผลไม้ที่มีรสหวานจัด งดอาหารที่มีไขมันสูงมาก เช่น หมูสามชั้นและอาหารทอดในน้ำมันลอย งดการรับประทานอาหารจุกจิก
- 3). เลือกรับประทานอาหารที่ประกอบด้วยวิธีต้ม นึ่ง ย่าง ปิ้ง หลีกเลี่ยงอาหารทอด
- 4). เลือกบริโภคอาหารที่หาง่ายแต่ควรคำนึงให้ได้อาหารที่หลากหลาย เพื่อให้ได้รับสารอาหารครบถ้วน
- 5). พยายามลดพลังงานหรือไขมันสะสม สัปดาห์ละ 0.5 กิโลกรัม เป็นการเหมาะสมที่สุด โดยจำกัดอาหารพวกข้าวและแป้ง น้ำตาลและน้ำมันที่ใช้ปรุง
- 6). รับประทานอาหารเช้าๆ ง่ายๆ ให้ละเอียด พยายามยืดเวลารับประทานอาหารให้นานออกไป
- 7). อาหารมื้อเช้าควรรับประทานเต็มที่ จะได้ไม่รู้สึกหิว เป็นการป้องกันการรับประทานอาหารพร่ำเพรื่อ
- 8). อาหารระหว่างมื้อ ควรดของขบเคี้ยวที่เป็นแป้งและรสเค็มหวานมันจัด ควรฝึกการบริโภคผัก ผลไม้เป็นประจำทุกวัน ทดแทนของขบเคี้ยวที่เป็นพลังงานสูงๆ เป่า ตรงข้ามกับผักผลไม้เป็นแหล่งของวิตามินและแร่ธาตุ รวมทั้งสารอาหารอื่นๆ ที่จำเป็นต่อร่างกาย เช่น โยโยอาหาร นอกจากนี้ผักผลไม้ที่รสไม่หวานจัด ไม่ทำให้อ้วนเพราะให้พลังงานต่ำ
- 9). ต้องพยายามทำความเข้าใจ ในจำนวนอาหารที่จำเป็นต่อบริโภคใน 1 วัน
- 10). ถ้าติดนิสัยต้องรับประทานอาหารก่อนเข้านอน ต้องแบ่งพลังงานจากอาหารของทั้งวันไว้มือก่อนนอนด้วย
- 11). พยายามปรับตัวให้ชอบรสอาหารที่ไม่หวาน ไม่มัน พยายามไม่เติมน้ำตาลหรือกระเทียมเจียวลงในอาหาร

12). ถ้ารู้สึกหิวก่อนถึงเวลาอาหาร ควรรับประทานผลไม้ที่ไม่หวานจัดเช่น ฝรั่ง ชมพู่ เป็นต้น

13). ต้องพยายามรับประทานอาหารตามที่กำหนด จนกระทั่งน้ำหนักตัวลดลงถึงระดับที่ต้องการ

14). พยายามนึกถึงการลดน้ำหนักตัวตลอดเวลา เพื่อเป็นกำลังใจ พยายามทำตามสบายมีกิจกรรมที่เพลิดเพลินทำอยู่ตลอดเวลา

15). รับประทานอาหารให้เป็นเวลา ไม่อดมื้อได้มื้อหนึ่ง เด็กบางคนอาจมีความต้องการลดน้ำหนักให้เห็นผลเร็ว ทำให้มีการอดอาหารบางมื้อ เช่น มื้อเช้าหรือมื้อกลางวันหรือรับประทานเฉพาะอาหารบางชนิดซ้ำๆ การล้วงคอให้อาเจียน เป็นต้น เหล่านี้เป็นพฤติกรรมที่ไม่ควรปฏิบัติ

พรทิพย์ เจริญสิทธิชัย (2548) กล่าวว่า ซึ่งความสำเร็จในการที่จำกัดคุมอาหารให้เด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานขึ้นอยู่กับความร่วมมือและความเข้าใจของเด็กเกี่ยวกับอาหารทั้งในเรื่องการรับประทานอาหารในปริมาณที่เหมาะสม รวมถึงการเปลี่ยนแปลงนิสัยการบริโภคของเด็กเอง

กล่าวโดยสรุปว่า การให้ความรู้ด้านโภชนาการนั้น มีส่วนในการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน โดยนักเรียนเมื่อมีความรู้ในการเลือกรับประทานอาหารและควบคุมอาหาร ก็ส่งผลให้การรับประทานอาหารถูกต้องตามหลักการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ซึ่งสามารถทำให้น้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันลดลง โดยไม่เกิดอันตรายต่อร่างกาย

2.4 การออกกำลังกาย

2.4.1 ความหมายของการออกกำลังกาย มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

สุทธิพร อรุณ (2549) กล่าวว่า พฤติกรรมการเคลื่อนไหวร่างกาย ของเด็กจะคล่องแคล่วว่องไวมากกว่าผู้ใหญ่และส่งผลให้เด็กมีระดับสมรรถนะของร่างกายที่พอเหมาะ กระนั้นก็ตาม ผู้ปกครอง ครู ชุมชน ควรสนับสนุนให้เด็กมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากเด็กยังมีระบบโครงสร้างสรีรวิทยาและสภาพจิตใจเจริญเติบโตไม่เต็มที่ จึงต้องให้ความใส่ใจเป็นพิเศษในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายแก่เด็ก ความปลอดภัยในการออกกำลังกาย สำหรับเด็กเป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงเป็นลำดับแรก เช่น ออกกำลังกายมากเกินไป (Overuse syndromes) หรือบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา (Sport injuries) ลำดับต่อมาคือความสนุกสนานและความพอใจมากกว่าการบังคับให้เด็กต้องทำตามที่กำหนดและที่สำคัญอย่าใช้การออกกำลังกายเป็นวิธีการลงโทษเด็กเพราะจะทำให้เด็กมีทัศนคติในเชิงลบต่อการออกกำลังกาย

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2536) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การที่เราทำให้ร่างกายได้ใช้แรงงาน หรือกำลังงานที่มีอยู่ในตัวนั้น เพื่อให้ร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหว เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด การทำงานหรือในการเล่นกีฬาการออกกำลังกายแต่ละกิจกรรม ร่างกายต้องใช้กำลังงานมากน้อยแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานนั้น

สายัณห์ สุขยิ่ง (2543) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวของอวัยวะในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย หรือการเคลื่อนไหวที่ประสานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประกอบกิจกรรมการงานประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉง มีภูมิคุ้มกันสูงสมรรถภาพทางกายที่ดี

การกีฬาแห่งประเทศไทย (2543) กล่าวว่า การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หมายถึง การออกกำลังกายหรือการฝึกซ้อมให้ส่วนต่างๆของร่างกายทำงานมากกว่าภาวะปกติอย่างมีระบบระเบียบ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับเพศ วัยและสภาพร่างกายของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ จนเป็นผลให้ส่วนของร่างกายนั้นๆมีการเปลี่ยนแปลงทั้งรูปร่างและการทำงานไปในทางที่ดีขึ้น จนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างเป็นสุขและมีคุณภาพ

เครือวัลย์ ตาปราบ (2550) กล่าวว่า การออกกำลังกายเป็นการทำให้ร่างกายได้ใช้แรงงานหรือกำลังงานเพื่อให้ร่างกายทั้งหมดหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวหรือเป็นกระบวนการที่ทำให้คนเกิดการเคลื่อนไหวเพื่อให้อวัยวะและระบบต่าง ๆ ในร่างกายพร้อมที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกิจกรรมที่เลือกมาใช้นั้นต้องเหมาะสมกับวัย เพศ และความแข็งแรง

กล่าวโดยสรุปการออกกำลังกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวอวัยวะในระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้ได้ใช้แรงงาน โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับเพศ วัยและสภาพร่างกายของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ จนทำให้ร่างกายมีความเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอก ไปในทางที่ดีขึ้น

2.4.2 หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพจะแตกต่างกับการแข่งขันกีฬา เพื่อชิงชนะเลิศหรือการแข่งขันเพื่อหวังเหรียญรางวัล เงินรางวัลเป็นสิ่งตอบแทน ซึ่งจะทำให้เพิ่มความเครียดทางภาวะของจิตใจอย่างมาก ดังนั้น หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ควรยึดหลักดังนี้

- 1).สำรวจร่างกายก่อนที่จะออกกำลังกาย โดยให้แพทย์เป็นผู้ตรวจการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นการเช็คความพร้อมของร่างกาย
- 2).จัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องอำนวยความสะดวก เครื่องแต่งกาย สถานที่ที่สะดวกปลอดภัย เหมาะสม
- 3).เลือกชนิดของการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับเพศ วัย และสภาพร่างกายของตนเอง
- 4).ออกกำลังกายแบบค่อยเป็นค่อยไป อย่าข้ามขั้นตอน หรือเร่งเร็วเกินไป
- 5).พยายามให้ทุกส่วนของร่างกายได้ออกกำลังกาย
- 6).ออกกำลังกายให้มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน ไม่เคร่งเครียด
- 7).ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทุกวันหรือวันเว้นวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน
- 8).เวลาออกกำลังกายควรเลือกเป็นช่วงเวลาก่อนรับประทานอาหาร หรือหลังอาหารสัก 2-3 ชั่วโมง
- 9).ถ้าอากาศร้อนจัด อบอุ่นมาก หรืออากาศเย็นจัด ไม่ควรออกกำลังกาย
- 10).ถ้ามีอาการผิดปกติเหล่านี้เกิดขึ้น เช่น เวียนศีรษะ ตามืด หน้ามืด ใจสั่น แน่นหรือเจ็บหน้าอก คลื่นไส้ ให้ลดความหนักลง ถ้าไม่หายให้นั่งพักหรือนอนราบลง
- 11).ให้หยุดพัก ห้ามออกกำลังกาย เมื่อเกิดการบาดเจ็บ มีอาการอักเสบส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย หรือหลังฟื้นไข้ใหม่ๆ หรือร่างกายได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง

กล่าวโดยสรุปว่า หลักในการออกกำลังกายนั้นต้องเริ่มจากการสำรวจความพร้อมของร่างกาย จัดเตรียมอุปกรณ์ เลือกชนิดของการออกกำลังกายให้เหมาะสม มีการอบอุ่นร่างกายก่อนการออกกำลังกายและคลายอุ่นกล้ามเนื้อทุกครั้งที่ พยายามให้ทุกส่วนของร่างกายได้ทำงาน ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน ไม่ควรหักโหมในการออกกำลังกายเพราะอาจเกิดอุบัติเหตุกับร่างกายได้

2.4.3 ขั้นตอนการออกกำลังกายแต่ละครั้ง (Exercise Session)

การออกกำลังกายทุกครั้ง ควรจะต้องเริ่มด้วยการอุ่นกาย(Warm-up) และจบด้วยการผ่อนคลาย (Cool – down) เสมอ ซึ่งจะเป็นการช่วยลดการบาดเจ็บได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ยังอาจเพิ่มการฝึกด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวกับการเสริมสร้างสุขภาพ เช่น บริเวณหน้าท้อง หรือกล้ามเนื้อที่ต้องใช้ในการเล่นกีฬา เช่น กล้ามเนื้ออก เป็นต้น ร่วมด้วยก็ได้

การอุ่นกาย(Warm – up)โดยทั่วไปจะประกอบด้วยกายบริหารร่วมกับการยืดข้อต่อ และกล้ามเนื้อมัดต่างๆ อย่างเป็นระเบียบจากส่วนบนไปหาส่วนล่างและจากส่วนต้นไปหาส่วนปลายของร่างกาย เป็นการอุ่นกายทั่วไป(General warm-up)จากนั้นเริ่มการออกกำลังกายเบา ๆ ในลักษณะคล้ายกับแบบที่จะออกกำลังกายอย่างจริงจัง ต่อไปเป็นการอุ่นกายเฉพาะ(Specific warm-up) เช่น ถ้าจะวิ่งเหยาะๆ ก็อาจเดินเร็วหรือวิ่งช้าๆสัก 3-5 นาที ก่อน เพื่อให้หัวใจค่อยๆเต้นเร็วขึ้นการที่ร่างกายอบอุ่นจะช่วยให้หน่วยกล้ามเนื้อ –เอ็นมีการยืดตัวได้มาก(เพราะความร้อนทำให้เอ็นสามารถยืดตัวได้ดีขึ้น) และมีความพร้อมในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้นด้วย

การผ่อนคลาย(Cool – down)เป็นการค่อยๆลดความเข้มข้นของการออกกำลังกายลงเพื่อให้หัวใจค่อยๆเต้นช้าลง ในขณะที่เดียวกันก็จะช่วยให้เลือดที่คั่งอยู่ตามกล้ามเนื้อ แขน ขา ในขณะที่ออกกำลังกายอย่างจริงจังนั้น กลับเข้าสู่ระบบไหลเวียนเพื่อแจกจ่ายไปตามอวัยวะสำคัญได้อย่างพอเพียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือสมอง เนื่องจากสมองเป็นอวัยวะที่ต้องการเลือดเลี้ยงอย่างคงที่ไม่ว่าจะมีกิจกรรม (Physical activity)ระดับใด แต่กล้ามเนื้อนั้นจะมีเลือดมาเลี้ยงเพิ่มขึ้นอย่างมาก เมื่ออยู่ในระหว่างการออกกำลังกาย ถ้าหยุดออกกำลังกายอย่างกะทันหันหัวใจจะฉีดเลือดออก (Cardiac output) น้อยลงค่อนข้างเร็ว สมองอาจได้รับเลือดเลี้ยงไม่พอและเกิดอาการหน้ามืด(Heat syncope)ได้ นอกจากนี้การผ่อนคลายยังช่วยเคลื่อนย้ายสารตกค้างอันเกิดจากเมแทบอลิซึมในระหว่างการทำงานของกล้ามเนื้อ เช่น กรดแลคติกและโพแทสเซียม เป็นการช่วยลดอาการปวดระบมของกล้ามเนื้อ(Muscle soreness)ได้อีกด้วย

กล่าวโดยสรุปว่า ขั้นตอนในการออกกำลังกาย ชั้นแรก การอบอุ่นร่างกาย (Warm-up) ประกอบด้วยกายบริหารร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ชั้นที่สอง กิจกรรมการออกกำลังกาย (Work out) และขั้นสุดท้ายคือการคลายอุ่น (Cool-down) เป็นการลดความเข้มข้นของออกกำลังกาย ช่วยลดกรดแลคติกและช่วยลดอาการปวดระบมของกล้ามเนื้อด้วย

2.4.4 ประเภทของการออกกำลังกาย

1).แบบไอโซเมตริก (Isometric exercise) คือการออกกำลังกายอยู่กับที่ด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อบางมัดหรือวิธีการบริหารร่างกาย โดยการเลือกท่าบางท่าในยามว่าง ขณะที่นั่งทำงาน บนรถเมล์ รถยนต์ส่วนตัว หรือขณะที่ยืนรอคิวต่าง ๆ เช่น

1.1) การบริหารหน้าท้อง โดยดึงหน้าท้องให้ยุบเข้ากระดูกสันหลังให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ค้างอยู่ในท่านี้ นับ 1 ถึง 8 จากนั้นก็คลายกล้ามเนื้อหน้าท้องออก

1.2) การบริหารหน้าอก โดยกางข้อศอกออก เขามือทั้งสองพนมไว้ที่ระหว่างศอก ดันมือทั้งสองอัดเข้าหากันให้แน่นที่สุด อยู่ในท่านี้นับ 1 ถึง 8 และกางข้อศอก กลับมือรั้งปลายนิ้วเกาะกันให้แน่น ให้ออกแรงดึงนิ้วออกจากกัน อยู่ในท่านี้นับ 1 ถึง 8

2).แบบไอโซโทนิค (Isotonic exercise) คือการออกกำลังกายโดยการหดกล้ามเนื้อ ประกอบกับการขยับของข้อต่อต่างๆ โดยการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการออกกำลังกายช่วย เช่น การยกน้ำหนัก การเล่นเพาะกาย การเล่นกรวยเชียง เป็นต้น

3).แบบแอนแอโรบิก ค (Anaerobic exercise) คือการออกกำลังกายที่ไม่ได้ใช้ออกซิเจนอย่างสม่ำเสมอ หรือใช้แต่น้อยจะใช้มากเป็นพัก ๆ ไม่สม่ำเสมอ เช่น การเล่นฟุตบอล บาสเกตบอล รักบี้ฟุตบอล ตะกร้อ เทนนิส เทเบิลเทนนิส หรือการแข่งขันวิ่งระยะ 50 เมตร 100 เมตร ซึ่งผู้วิ่งจะใช้พลังงานให้มากที่สุด จนเกือบจะไม่ได้หายใจในขณะวิ่งระยะทางสั้น ๆ เลย เพราะใช้เวลาเพียง 10 วินาทีเศษ ๆ เท่านั้น

4).แบบแอโรบิก ค (Aerobic exercise) คือการออกกำลังกายที่ต้องใช้ออกซิเจนจำนวนมากโดยสม่ำเสมอ และติดต่อกันเป็นระยะเวลาอันยาวนาน จะหยุดนิ่งหรือหยุดพักช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งไม่ได้ เช่น การแข่งขันวิ่งมาราธอน ว่ายน้ำระยะไกล กระโดดเชือก ถีบจักรยานทางไกล ติดต่อกันนาน 25 – 30 นาทีและการเดินแอโรบิก เป็นต้น

สุทธิพร อรุณ (2549) ได้กล่าวถึงประเภทของการออกกำลังกาย ป้องกันและควบคุมความอ้วนในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ไว้ดังนี้

1) การออกกำลังกายด้วยความแรงแปนกลาง เพิ่มขึ้นอีก 15 นาที ต่อวันในหนึ่งปีน้ำหนักจะลดลงประมาณ 4.5 กิโลกรัม การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เช่น การเดินเร็ว วิ่งเหยาะ ว่ายน้ำ เป็นต้น จะทำให้ไขมันร่างกายลดลงได้ การออกกำลังกายเพื่อป้องกันและควบคุมความอ้วนหรือสัดส่วนของร่างกาย (Body Composition) ที่สำคัญคือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ค (Aerobic Exercise) และการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength and Endurance) หลักการที่สำคัญของการป้องกันและควบคุมความอ้วนหรือไขมัน คือ ให้มีการเผาผลาญหรือใช้พลังงานให้มากที่สุดในช่วงของการออกกำลังกายแต่ละครั้ง การเคลื่อนไหวออกแรง / ออกกำลังกาย ทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามพีระมิดการออกกำลังกายจะทำให้มีการใช้พลังงาน จึงช่วยในการควบคุมความอ้วน กิจกรรมที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือการออกกำลังกาย

กายแบบแอโรบิคเพราะสามารถทำเป็นระยะเวลาที่ค่อนข้างยาวนาน และต่อเนื่องได้ กิจกรรมการเคลื่อนไหวในวิถีชีวิตสามารถใช้ในการป้องกันและควบคุมความอ้วนได้ เช่น กั้นถ้าทำอย่างสม่ำเสมอและเพิ่มระยะเวลาให้ยาวนานขึ้น

2) การออกกำลังกายแบบแอโรบิค เป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำ ๆ กันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว ที่มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากภาวะปกติ ทำติดต่อกันนานตั้งแต่ 10 นาที ขึ้นไป โดยมีความแรงหรือความเหนื่อยระดับปานกลางถึงหนัก ควรออกกำลังกายแบบแอโรบิค ครั้งละ 20 ถึง 60 นาทีอย่างสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 3 ถึง 5 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความแรงของการออกกำลังกาย สำหรับความแรงหรือความเหนื่อยระดับปานกลางนั้น สังเกตได้จากการหายใจที่แรงขึ้นแต่ยังพูดคุยกับคนข้างเคียงได้ หากพูดคุยไม่ได้แสดงว่าความแรงค่อนข้างหนัก แต่ถ้ายังร้องเพลงได้สบายแสดงว่าเบา การออกกำลังกายด้วยความเร่งปานกลางจะทำให้เด็กและเยาวชนสามารถออกกำลังกายได้นานขึ้นมีการเผาผลาญพลังงานเพิ่มมากขึ้น การบาดเจ็บค่อนข้างน้อยและไม่กระตุ้นให้อยากอาหารมากขึ้น ขณะที่ออกกำลังกายด้วยความเร่งที่หนักมาก อาจจะทำให้มีความรู้สึกลอยอยากอาหารมากขึ้น เนื่องจากอาจมีกระบวนการเผาผลาญพลังงานแบบแอโรบิค (ไม่ใช่ใช้ออกซิเจน) ร่วมด้วยอย่างไรก็ตาม ขึ้นอยู่กับความชอบ ความต้องการและความถนัดของเด็กและเยาวชน เพราะสิ่งสำคัญคือ การส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอและยั่งยืนนอกจากนี้กิจกรรมการออกกำลังกายต้องมีความหลากหลายไม่ซ้ำซาก

การออกกำลังกายแบบแอโรบิค คที่เสนอแนะอาจเป็นประเภทกลางแจ้ง และในร่มตามลักษณะของสถานที่ ซึ่งสามารถปฏิบัติได้ทั้งในชั่วโมงพลานามัยและช่วงเวลาอื่น ๆ ทั้งที่โรงเรียนและที่บ้านดังตัวอย่าง

2.1) การออกกำลังกายกลางแจ้งแบบแอโรบิค (Outdoor Exercise) วิ่งเหยาะ / วิ่ง ถีบจักรยาน (16 กม./ชม.) เดินเร็ว / เดิน (6.4 กม./ชม.) ว่ายน้ำ กีฬากลางแจ้ง เช่น ฟุตบอล วอลเลย์บอล บาสเกตบอล แบดมินตัน เป็นต้น

2.2) การออกกำลังกายในร่มแบบแอโรบิค (Indoor Exercise) กายบริหาร ถีบจักรยานอยู่กับที่ ก้าวขึ้นลงเก้าอี้ กระโดดตบมือ เดินหรือวิ่งบนลู่วิ่ง เต้นแอโรบิค กระโดดเชือก กระรเชียงบก กีฬาในร่ม เช่น เทเบิลเทนนิส แบดมินตัน ยิมนาสติก เป็นต้น

3) การฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อ เป็นวิธีการออกกำลังกายที่สามารถช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกายนั่นคือ ผู้ที่ฝึกความแข็งแรงจะมีมวล

กล้ามเนื้อมากขึ้น (Lean body mass) มวลกล้ามเนื้อที่เพิ่มขึ้นนี้ต้องการใช้พลังงาน จึงทำให้มีการเผาผลาญพลังงานมากขึ้น และขณะออกกำลังกาย ผู้ที่มีมวลกล้ามเนื้อหรือน้ำหนักมากกว่า ย่อมมีการเผาผลาญพลังงานมากขึ้นและขณะออกกำลังกาย ผู้ที่มีมวลกล้ามเนื้อหรือน้ำหนักมากกว่า ย่อมมีการเผาผลาญพลังงานมากกว่าผู้ที่มีมวลกล้ามเนื้อหรือน้ำหนักน้อย

กล่าวโดยสรุปว่า การออกกำลังกาย แบ่งเป็น 4 ประเภท

- 1) แบบไอโซเมตริก เป็นการออกกำลังกายอยู่กับที่ด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อบางมัด
- 2) แบบไอโซโทนิค เป็นการออกกำลังกาย โดยการหดกล้ามเนื้อรวมกับการขยับของข้อต่อต่างๆ
- 3) แบบแอนแอโรบิค เป็นการออกกำลังกายที่ไม่ได้ใช้ออกซิเจนอย่างสม่ำเสมอหรือใช้แต่น้อยมากเป็นพักๆไม่สม่ำเสมอ
- 4) แบบแอโรบิค เป็นการออกกำลังกายที่ต้องใช้ออกซิเจนจำนวนมากโดยสม่ำเสมอและติดต่อกันเป็นระยะเวลา

2.4.5 การออกกำลังกายกับการลดน้ำหนัก

กรมอนามัย (2544) กล่าวว่า กิจกรรมที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือการออกกำลังกายแบบแอโรบิค โดยมีความแรงหรือความเหนื่อยปานกลาง ครั้ง 20-60 นาที อย่างสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 3-5 วัน ซึ่งการออกกำลังกายที่มีความแรงปานกลาง จะทำให้ออกกำลังกายได้นานขึ้น มีการเผาผลาญไขมันเพิ่มมากขึ้น กล่าวคือ ในการออกกำลังกายนั้นขณะเริ่มต้นจะมีการเผาผลาญน้ำตาลมากถึงร้อยละ 60 และเผาผลาญไขมันเพียงร้อยละ 40 เพื่อนำไปสร้างพลังงาน ถ้าออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องนานถึง 20 นาที จึงจะมีการเผาผลาญน้ำตาลร้อยละ 50 เท่ากัน หลังจากนั้นยิ่งออกกำลังกายต่อเนื่องนานเท่าใด การเผาผลาญไขมันก็ยิ่งมากขึ้นเรื่อยๆ ส่วนการเผาผลาญน้ำตาลจะลดลงเรื่อยๆเช่นกัน เวลาที่เหมาะสมที่สุดในการออกกำลังกาย เพื่อลดน้ำหนักควรเป็นหลังรับประทานอาหาร 30-60 นาที เนื่องจากหลังรับประทานอาหาร 60 นาที ร่างกายจะนำสารอาหารส่วนเกินไปเก็บตามส่วนต่างๆของร่างกาย แต่ถ้าได้ออกกำลังกายในระยะเวลาก่อนหน้านี้ แม้จะเป็นการออกกำลังกายเพียงเบาๆแต่นานพอ ก็จะมีผลให้การเก็บสะสมอาหารลดลง และยับยั้งสมองส่วนฮิปโปทาลามัสที่ควบคุมความอยากอาหารให้ลดลง จึงรู้สึกอิ่มนาน ไม่หิวบ่อย (เสก อักษรานุเคราะห์, 2534 อ้างถึงใน ลิขิต อมาตยคง, 2541) แต่ในหลักสูตรวิทยาการออกกำลังกายจะห้ามออกกำลังกายหลังอาหาร 30-60 นาที เพราะจะทำให้เลือดมาอยู่ที่ระบบย่อยอาหารมาก หากออกกำลังกายมากอาจมีปัญหาโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หากพิจารณาถึงความเหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้อย่างสะดวกก็ควรออกกำลังกายตอนเย็นโดยห้าม

รับประทานอาหารหลังจากนั้นอีก (ลิขิต อมาตยคง 2541) ซึ่งความสม่ำเสมอในการออกกำลังกาย มีความสำคัญต่อการลดน้ำหนัก กล่าวคือ ควรออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง จึงจะสามารถเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของร่างกายได้ อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายอย่างน้อยควรใช้พลังงาน 300 กิโลแคลอรี ซึ่งกระทำได้ด้วยการเล่นกีฬาในระดับปานกลาง เช่น การวิ่ง ว่ายน้ำ หรือการเต้นแอโรบิกเป็นเวลา 30 นาที (ชูศักดิ์ เวชแพศย์ 2536, หน้า 435) การออกกำลังกายเพื่อควบคุมน้ำหนักมีหลักอยู่ว่าต้องเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในระดับปานกลาง ให้ต่อเนื่องกันอย่างน้อย 30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้งขึ้นไป และต้องทำควบคู่กับการจำกัดอาหาร จึงจะลดไขมันได้ดีที่สุด (พรทิพย์ เจริญสิทธิชัย, 2548)

กล่าวโดยสรุปว่า กิจกรรมที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ครั้งละ 20-60 นาที อย่างสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 3-5 วัน ออกกำลังกายที่มีความแรงปานกลาง จะทำให้ออกกำลังกายได้นานขึ้น มีการเผาผลาญไขมันเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการออกกำลังกายต่อเนื่อง นานเท่าใดการเผาผลาญไขมันก็ยิ่งมากขึ้นเรื่อยๆ ส่วนการเผาผลาญน้ำตาลก็จะลดลงเรื่อยๆ เช่นกัน

2.5 การให้บริการสุขภาพ

ความมุ่งหมายในการจัดบริการสุขภาพในโรงเรียน คือ การส่งเสริม ป้องกันและแก้ไข ปัญหาสุขภาพของเด็กวัยเรียนให้อยู่ในสภาพปกติปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ อันเป็นอุปสรรคในการศึกษาเล่าเรียนและการเจริญเติบโตตามวัย ทั้งนี้เพื่อให้เด็กได้เป็นกำลังที่สำคัญของครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติในอนาคต นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เด็กได้รับความรู้ เกิดทัศนคติด้านสุขภาพอนามัยและปลูกฝังนิสัยที่ดีติดตัว เพราะได้ประสบการณ์ตรงจากบริการสุขภาพในโรงเรียน จนสามารถนำไปปฏิบัติเป็นตัวอย่างแก่ครอบครัวและชุมชนต่อไป

การบริการสุขภาพในโรงเรียนจะต้องประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆที่ดำเนินไปพร้อมกัน ดังนี้

1. การตรวจสอบสุขภาพ เพื่อค้นหานักเรียนที่เจ็บป่วยหรือมีความผิดปกติซึ่งจะต้องได้รับการแก้ไข

2. การติดตามผลนักเรียนที่เจ็บป่วย ให้ได้รับการรักษาที่ถูกต้องโดยความเห็นชอบของผู้ปกครอง

3. การป้องกันโรคติดต่อและการป้องกันอุบัติเหตุในโรงเรียน

4. การให้การรักษายาบาลเบื้องต้นแก่นักเรียนที่เจ็บป่วยเล็กน้อยในโรงเรียน

5. การแนะแนวสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพ

การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง

การตรวจสอบการเจริญเติบโตของร่างกายนักเรียนว่าเป็นไปตามวัยหรือไม่นั้นสามารถกระทำได้โดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ดังนั้น การชั่งน้ำหนักกับวัดส่วนสูงจึงมีความสำคัญมากเพราะเป็นตัวบ่งชี้ถึงการเจริญเติบโตที่สมวัยของนักเรียน โดยศึกษาและเปรียบเทียบจากสถิติ น้ำหนักและส่วนสูงของเด็กที่กองอนามัยโรงเรียน กรมอนามัยได้จัดทำไว้ ครูควรจัดให้มีการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงทุกเดือนหรืออย่างน้อยเดือนละครั้ง และทุกครั้งจะต้องบันทึกน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียนไว้ในบัตรบันทึกสุขภาพ

การปิดแผ่นสถิติน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กปกติไว้ในห้องพยาบาล ห้องเรียน หรือในที่ที่เห็นได้ง่ายจะทำให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะเปรียบเทียบน้ำหนักและส่วนสูงของตน กับน้ำหนักส่วนสูงปกติได้มากขึ้น การที่นักเรียนได้ชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงอยู่เสมอๆนั้นจะช่วยให้เด็กเกิดนิสัยที่จะตรวจสอบและปรับปรุงสุขภาพของตนอย่างสม่ำเสมอในอนาคต

คำแนะนำในการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง

- 1). ห้ามตรวจสอบเครื่องชั่งให้เที่ยงตรงอยู่เสมอและตั้งศูนย์ให้ตรงก่อนชั่งทุกครั้ง
- 2). ถ้าใช้เครื่องชั่งชนิดยกเคลื่อนที่ ควรใช้ด้วยความระมัดระวัง มิให้กระเทือนหรือตกเพราะจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ง่าย
- 3). ทุกครั้งก่อนชั่ง ให้นักเรียนเอาสิ่งของในกระเป๋าออกให้หมดและถอดรองเท้า ถูเท้า เช็ดเท้า
- 4). ไม่ควรชั่งน้ำหนักเมื่อรับประทานอาหารอิ่มใหม่ๆหรือเมื่อกระเพาะปัสสาวะเต็ม ถ้าต้องการปัสสาวะหรืออุจจาระ ควรให้ถ่ายก่อนชั่งน้ำหนัก
- 5). ให้นักเรียนยืนตรงกลางเครื่องชั่งเต็มสองเท้า (ครูอาจใช้กระดาษทาบติดไว้บนที่ยืนชั่งน้ำหนักเป็นรูปตัว T) เวลาอ่านผลต้องมองตรงลงมาบนตัวเลขที่อ่าน ถ้ามองเฉียงจะทำให้คลาดเคลื่อนต่อความจริงได้ ถ้าจำนวนน้ำหนักมีเศษให้อ่านเศษทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง และบันทึกผลลงในบัตรบันทึกสุขภาพประจำตัวนักเรียน ก่อนให้นักเรียนลงจากเครื่องชั่ง ถ้าดำเนินการชั่งน้ำหนักนักเรียนทุกเดือน ควรใช้แบบบันทึกน้ำหนักนักเรียนอีกแผ่นหนึ่งต่างหาก แล้วนำผลไปลงในบัตรบันทึกสุขภาพประจำตัวนักเรียนเดือนละครั้ง เพราะในบัตรบันทึกสุขภาพมีเนื้อที่ลงบันทึกได้จำกัด
- 6). ทุกครั้งก่อนวัดส่วนสูง ให้ถอดรองเท้า ถูเท้า โบริว หรือม้วนผมบนศีรษะ วัดในท่ายืนตรง น่องตึง ยืดอก ไหล่ผาย ตามองตรง เข้าชิด และให้สันเท้า สะโพก ท่ายทอย อยู่ชิดเครื่องวัด
- 7). เลื่อนไม้วัดระดับจนชิดยอดศีรษะ แล้วอ่านและบันทึกไว้ อ่านเศษทศนิยมหนึ่งตำแหน่งด้วย

อนึ่ง การวัดส่วนสูงหรือชั่งน้ำหนักก็ตาม ควรใช้มาตราเดียวกันทุกครั้งและทำการชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูงตามวันและเวลาที่ตรงกัน เข้าก็เข้า บ่ายก็บ่าย

กล่าวโดยสรุปว่า การบริการสุขภาพ คือการส่งเสริม ป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพให้อยู่ในสภาพปกติปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงเป็นการตรวจสอบการเจริญเติบโต ซึ่งทำให้นักเรียนเห็นความเปลี่ยนแปลงของร่างกายตัวเอง

3. พัฒนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

3.1 พัฒนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นวัยที่อยู่ระหว่างการเปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กเป็นผู้ใหญ่ ทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม การเปลี่ยนแปลงนี้ถือว่าการเปลี่ยนแปลงที่มีความสำคัญต่อชีวิตของนักเรียน ถ้าผู้ปกครอง ครู หรือผู้เกี่ยวข้องไม่เข้าใจและไม่สามารถส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรม หรือวิธีการที่เหมาะสมและสนองความต้องการตลอดจนความสนใจของนักเรียนได้อย่างดีและถูกต้องแล้ว อาจก่อให้เกิดปัญหาต่างๆตามขึ้นมาอย่างมากมายก็ได้ ซึ่งนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น จัดเป็นบุคคลที่อยู่ในช่วงวัยรุ่น(ธนิตา ทองมี , 2546)มีลักษณะดังต่อไปนี้

พัฒนาการของวัยรุ่น (Adolescence)

ศรีเรือน แก้วกังวาล (2540. อ้างถึงในธนิตา ทองมี. 2546) กล่าวว่า วัยรุ่นหมายถึงบุคคลที่มีอายุ 13 - 21 ปีเป็นวัยที่มีพัฒนาการที่รวดเร็วมีการเปลี่ยนแปลงในหลายๆ ด้านไม่ว่าจะเป็น การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายสติปัญญาบุคลิกภาพและสังคมการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วนี้ทำให้วัยรุ่นต้องปรับตัวและการปรับตัวนี้เองจะนำมาซึ่งความวิตกกังวลความเครียดทางอารมณ์ช่วงวัยนี้ร่างกายพยายามปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมมากพยายามหัดตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยตนเองมีความกระตือรือร้นที่จะสร้างสิ่งประทับต่างๆเพื่อจะแสดงให้เห็นว่าตนไม่ใช่เด็กอีกต่อไปซึ่งมีการเปลี่ยนแปลง ได้ดังนี้

1.พัฒนาการทางด้านร่างกาย (Physical development) จะมีการพัฒนาการทางด้านส่วนสูงน้ำหนักและโครงร่าง (สัดส่วนและขนาด) อย่างรวดเร็ว

2.พัฒนาการทางด้านบุคลิกภาพและสังคม (Personality and social development) การปรับตัวทางสังคมจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างบุคลิกภาพโดยจะพัฒนาแบบเฉพาะตัวในลักษณะของความนึกคิด

3.พัฒนาทางสติปัญญา (Intellectual development) วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการพัฒนาการทางสติปัญญาที่กำหนดอย่างรวดเร็วมองหาเหตุผลในด้านต่างๆเพื่อหาทางแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพวัยรุ่นมีความจำดีมีสมาธิมีความคิดกว้างขวางวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ ได้ดีวัยรุ่นจึงเป็นช่วงชีวิตที่มีการพัฒนาทั้งด้านร่างกายอารมณ์สังคมและสติปัญญาอย่างสูงจนกล่าวได้ว่าเป็นช่วงชีวิตที่พัฒนาศักยภาพอย่างเต็มที่

กล่าวโดยสรุปว่าวัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงในหลายๆด้านไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย สติปัญญา บุคลิกภาพและสังคม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วนี้ทำให้วัยรุ่นต้องปรับตัวและการปรับตัวนี้เองจะนำมาซึ่งความวิตกกังวล ความเครียดทางอารมณ์ เป็นต้น

3.2 การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

กรมพลศึกษา (ม.ป.ป.)กล่าวถึงการออกกำลังกายในเด็กวัย 10 - 14 ปีว่าเด็กวัยนี้มีความพร้อมทางร่างกายในการที่จะเล่นกีฬาที่ใช้การแข่งขันบางอย่างได้แล้วเช่น ยิมนาสติก วอลเลย์บอล เทเบิลเทนนิส เป็นต้น ร่างกายของเด็กช่วงนี้จะมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วแต่ก็ยังมีอีกหลายด้านที่ยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่โดยเฉพาะด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอดทนแต่การเลือกเล่นกีฬาหากทำได้ควรให้เด็กเลือกในวัยนี้การแข่งขันก็สามารถกระทำได้แล้วแต่ควรเป็นการแข่งขันในวัยเดียวกันและมีกำหนดเวลาหรือการลดแต้มเป็นสัดส่วนจากผู้ใหญ่เช่น ฟุตบอลใช้เวลาแข่งไม่เกินครึ่งละ 30 นาทีขนาดสนามเล็กกว่าปกติ เทนนิสก็แข่งขันเอาชนะกันเพียง 2 ใน 3 เกม เป็นต้นเด็กวัยนี้เริ่มมีความแตกต่างในเรื่องเพศอย่างเห็นได้ชัดสมรรถภาพทางร่างกายของเด็กชายจะเริ่มสูงกว่าเด็กหญิงในเกือบทุกด้านดังนั้นจึงควรแยกกิจกรรมที่ใช้ในการแข่งขันออกจากกัน

กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (2547) ได้สรุปข้อแนะนำการออกกำลังกายสำหรับวัยรุ่น ไว้ดังนี้

1) ประโยชน์ที่ได้รับ / ผลดีต่อสุขภาพ

- 1.1) รูปร่างดี
- 1.2) มีเพื่อน
- 1.3) สนุกและท้าทาย
- 1.4) หน้าตาสดใสหัวใจแข็งแรง
- 1.5) กระดูกเอ็นข้อต่อและกล้ามเนื้อแข็งแรง
- 1.6) ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ

2) ผลกระทบต่อสุขภาพ /ผลเสียต่อสุขภาพที่ขาดการออกกำลังกาย

- 2.1) เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ หลอดเลือดความดันโลหิตสูงสูทหวน มะเร็งลำไส้
- 2.2) น้ำหนักเกิน อ้วน
- 2.3) ขาดความกระฉับกระเฉง อึดอาด กล้ามเนื้ออ่อนแรง
- 2.4) ติดเชื้อและเจ็บป่วยง่าย
- 2.5) เครียด

3) ชนิดและวิธีการเคลื่อนไหวร่างกายที่เหมาะสม คือ

- 3.1) เพื่อความแข็งแรงของปอดและหัวใจ ได้แก่ เดินแอโรบิค วิ่ง ปั่นจักรยาน
- 3.2) เพื่อความอ่อนตัว ได้แก่ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- 3.3) เพื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ได้แก่ ยกน้ำหนัก เล่นกล้าม

4) ระยะเวลา

ควรมีการเคลื่อนไหวร่างกายให้พอรู้สึกหายใจแรงขึ้นจนถึงหอบให้ได้ครั้งละ 10 นาที/ครั้งสะสมให้ได้อย่างน้อย 60 นาที/วัน/ทุกวัน

5) ข้อควรระวัง

- 5.1) ใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม
- 5.2) คำนึงถึงเทคนิคกติกาและมารยาท

กรมอนามัย (2545) ได้กล่าวถึงการออกกำลังกายสำหรับเด็กและเยาวชน ไว้ดังนี้

1) การออกกำลังกาย ทุกวัน ควรเพิ่มกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวออกแรง ออกกำลังกายในการละเล่น เพิ่มการวิ่งเล่น เดิน กระโดดเชือก เล่นเกมส์หรือป็นปายที่ทำหายความสามารถเป็นช่วงๆของเวลาไม่เป็นความต่อเนื่องที่ยาวนาน ควรลดการนั่ง การนอนเล่น การนอนดูทีวี การนั่งเล่นคอมพิวเตอร์ นานเกิน 30 นาที เพื่อหลีกเลี่ยงพฤติกรรมชอบนั่ง ชอบนอนโดยไม่จำเป็น

2) การออกกำลังกาย 3-5วัน ควรเสริมสร้างน้ำหนักและเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านการเคลื่อนไหว เช่น การถีบจักรยาน การเล่นลูกบอล การเตะฟุตบอล การเล่นแบดมินตัน การโยนห่วงยาง เป็นต้น

3) การออกกำลังกาย 2-3วัน ควรเสริมสร้างความแข็งแรง และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เช่น การฝึกกายบริหาร การโหนราว การเล่นซ้กคะเยอ การเล่นขี่ม้าส่งเมือง การเล่นรถลาก เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปว่า การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น เด็กจะต้องมีความพร้อมทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งการออกกำลังกายต้องคำนึงถึงระยะเวลาและกิจกรรมที่

เคลื่อนไหวให้เหมาะสม ควรเสริมสร้างความแข็งแรงของปอด หัวใจ และกล้ามเนื้อ เสริมสร้างความอ่อนตัวเพื่อการยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ กิจกรรมที่ออกกำลังกายควรเป็นกิจกรรมที่มีความสนุกสนาน

3.3 โภชนาการที่เหมาะสมกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

เพื่อให้วัยรุ่นได้รับพลังงานและสารอาหารตามกำหนด จะต้องจัดให้วัยรุ่นได้รับบริโภคอาหารทุกหมู่ทุกวัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

เครือข่ายฯ ตาปราบ (2550) กล่าวว่า

1) ดื่มนมสดวันละ 1 ถ้วยตวง จะได้รับสารอาหารสูงๆหลายชนิด เช่น โปรตีน แคลเซียม วิตามินบีสอง เป็นต้น

2) บริโภคเนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ และเครื่องในสัตว์ ประมาณวันละ 160-200 กรัม โดยจัดให้บริโภคอาหารทะเลและเครื่องในสัตว์สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง เพื่อให้ได้รับธาตุเหล็กและธาตุไอโอดีน อาจจะได้รับประทานอาหารอื่นๆที่ให้โปรตีนเช่นเดียวกับเนื้อสัตว์ คือ ไข่ เต้าหู้เหลือง เต้าหู้ขาว และถั่วเมล็ดต่างๆ เนื้อสัตว์สุกประมาณ 30 กรัม หรือขนาด 1 กัดไม้ขีด อาจแทนไข่แทนได้ด้วย ไข่ 1 ฟอง หรือเต้าหู้ขาว เต้าหู้เหลือง อย่างใดอย่างหนึ่ง 1 ชิ้นหรือ ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ประมาณ 30 กรัม

3) ผักให้รับประทานไม่จำกัด หรืออย่างน้อย 100 กรัมทุกวัน ควรจัดให้บริโภคผักใบเขียวจัด และถั่วเหลืองทุกวัน เพื่อให้ได้วิตามินเอเพียงพอ

4) ผลไม้ต่าง ๆ เลือกรับประทานอย่างใดอย่างหนึ่ง ในปริมาณที่กำหนดจากรายการดังต่อไปนี้

กล้วยหอม 1 ผล

กล้วยไข่ 2 ผล

กล้วยน้ำว้า 2 ผล

เงาะ 8 ผล

องุ่น 24 ผล

ส้มเขียวหวาน 2 ผลใหญ่

สับปะรด 1 ชิ้นขนาดหนาประมาณ 1-1 ½ นิ้ว ยาว 5-6 นิ้ว

มะละกอ 1 ชิ้นขนาดหนาประมาณ 1-1 ½ นิ้ว ยาว 5-6 นิ้ว

หรือผลไม้อื่นๆให้เทียบปริมาณให้ใกล้เคียงกับผลไม้ที่กำหนดไว้

5) ข้าวให้บริโภคข้าวสวยประมาณวันละ 6 ถ้วยตวง หรืออาจจะลดปริมาณข้าวลงและทดแทนด้วยถั่วเขียว ขนมะจีน ขนมะปราง มันเทศ เป็นต้น ข้าวสวยประมาณ ½ ถ้วย อาจแทนได้

ด้วยถ้วยเดียว ½ ถ้วย ขนมจีน 3 จับ (เล็ก) ขนมปัง 1 แผ่น มันเทศประมาณ ¼ ถ้วย ข้าวโพดประมาณ ½ ถ้วย อาหารพวกนี้อาจนำไปทำเป็นขนมได้บางชนิด เช่น มันต้มน้ำตาล

6) ไขมัน น้ำมันประกอบอาหารวันละประมาณ 10 ช้อนชา (3 ช้อนโต๊ะกว่า) ถ้าใช้กะทิหรือเนยประกอบอาหารให้ลดปริมาณน้ำมันลง น้ำมัน 1 ช้อนชาอาจแทนด้วยกะทิคั้นไม่ใส่น้ำ 1 ช้อนโต๊ะหรือเนย 1 ช้อนชา

7) น้ำตาล ใช้น้ำตาลประมาณวันละ 6 ช้อนชา อาจเติมในเครื่องดื่ม เช่น นม น้ำผลไม้ หรือทำเป็นขนมร่วมกับอาหารรายการอื่น

การบริโภคอาหารที่ได้สัดส่วนเหมาะสมตามความต้องการของร่างกายจะทำให้วัยรุ่นมีรูปร่างและน้ำหนักได้มาตรฐาน อาจพิจารณาความเหมาะสมของอาหารได้ ด้วยการดูความสมบูรณ์ของร่างกาย ความสดใสและการชั่งน้ำหนักตัว พลังงานที่กำหนดเป็นค่าประมาณตามน้ำหนักตัวที่กำหนดเท่านั้น ผู้ที่น้ำหนักตัวสูงหรือต่ำกว่าอาจเพิ่มหรือลดพลังงานตามความเหมาะสม โดยเพิ่มหรือลดอาหารที่ให้พลังงานพวกข้าว เผือก มัน น้ำตาล และไขมัน

ความต้องการพลังงานและสารอาหารของวัยรุ่น

วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโต จำเป็นได้รับสารอาหารให้เพียงพอ ดังนั้นวัยรุ่นจำเป็นต้องได้รับสารอาหารชนิดต่างๆ ดังนี้

1) ความต้องการพลังงาน ความต้องการพลังงานของวัยรุ่นนี้ขึ้นอยู่กับอัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย การเผาผลาญอาหารในร่างกายและแรงงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งการเรียน การเล่นวันหนึ่งควรได้รับประมาณ 2200-3000 แคลอรีซึ่งส่วนใหญ่มาจากอาหารจำพวกข้าว แป้งต่างๆ และไขมันไข่น้ำมัน

2) ความต้องการของโปรตีน วัยรุ่นจะต้องการโปรตีนมากกว่าผู้ใหญ่ ทั้งนี้เนื่องจากวัยรุ่นยังอยู่ในระยะที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโต จึงต้องการโปรตีน เพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อ กระดูก เนื้อเยื่อต่างๆ เลือด ฮอรโมน และสารอื่นๆ วัยรุ่นควรได้รับโปรตีนอย่างน้อยวันละ 1 กรัม ต่อ น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมของร่างกาย โปรตีนที่ได้รับควรเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดีประมาณ 2 ใน 3 เป็นโปรตีนจากสัตว์ เช่น เนื้อสัตว์ ไข่ นม และควรได้รับถั่วเมล็ดแห้งให้มากขึ้นด้วย

3) ความต้องการของเกลือแร่ ร่างกายจะต้องการเกลือแร่ต่างๆ มากขึ้น เพื่อใช้ในการเสริมสร้างร่างกาย เกลือแร่ที่ต้องการมากและมักมีปัญหาการขาดในวัยรุ่น ได้แก่

3.1) แคลเซียม จำเป็นในการเสริมสร้างความเจริญเติบโต ความแข็งแรงของกระดูก ฟัน และการทำงานของระบบประสาทต่างๆ วัยรุ่นจึงควรได้รับแคลเซียมให้เพียงพอ ซึ่งจะได้จาก

น้ำนม สัตว์เล็ก ๆ ที่สามารถกินทั้งกระดูกได้ เช่น ปลาเล็กปลาน้อย นอกจากนี้ก็ยังได้จากผักสีเขียวต่างๆ

3.2) เหล็ก วัยรุ่นจำเป็นต้องได้รับธาตุเหล็กให้เพียงพอ โดยเฉพาะในเด็กหญิงซึ่งเริ่มมีประจำเดือน ทำให้มีการสูญเสียเหล็กมากกว่าปกติ เด็กหญิงจึงควรได้รับเหล็กวันละ 15 มิลลิกรัม เด็กชาย 12 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งจะได้จากเครื่องในสัตว์ ไช้แดง ผักใบเขียว เป็นต้น

3.3) ไอโอดีน ในระยะวัยรุ่นความต้องการไอโอดีนจะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากต่อมไทรอยด์ทำงานมากขึ้น ถ้าขาดจะทำให้เกิดโรคคอพอก ในวัยนี้จึงควรได้รับอาหารทะเลอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง และควรใช้เกลือที่เติมไอโอดีนในการประกอบอาหารให้เป็นประจำ

4) ความต้องการของวิตามิน เด็กวัยรุ่นควรได้รับวิตามินต่างๆให้เพียงพอเพื่อการเจริญเติบโตและป้องกันโรคขาดวิตามิน วิตามินที่พบว่ามีปัญหาการขาดมาก คือ

4.1) วิตามินเอ จำเป็นในการเจริญเติบโต และสุขภาพของเยื่อต่างๆ เช่น เยื่อบุตาและเยื่อบุผิวหนัง วัยรุ่นจึงควรได้รับวิตามินเออย่างน้อยวันละ 2500 หน่วยสากล ซึ่งได้จากการกินสัตว์ต่างๆ ไช้แดง น้ำมัน เนย ผักที่มีสีเขียวยัด เช่น ผักคะน้า ผักบุง ใบแค และผักที่มีสีเหลือง เช่น ฟักทอง มันเทศเหลือง ดอกโสน

4.2) วิตามินบีสอง เป็นวิตามินที่ทำหน้าที่เป็นเอนไซม์ในการเผาผลาญอาหารในร่างกายโดยเฉพาะโปรตีน การขาดจะทำให้เกิดแผลมุมปากทั้งสองข้าง เพื่อป้องกันการขาด วัยรุ่นควรได้รับวันละ 1.3-1.8 มิลลิกรัม ซึ่งจะได้จากการกินเครื่องในสัตว์ ถั่วเมล็ดแห้ง นม ถั่วเหลือง ไช้ ผักใบสีเขียว

4.3) วิตามินซี จำเป็นในการสร้างคอลลาเจน ซึ่งเป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อต่างๆ การขาดวิตามินซีจะทำให้แผลหายยาก และเกิดโรคเลือดออกตามไรฟัน วัยรุ่นควรได้รับวิตามินซีประมาณวันละ 30 มิลลิกรัม ซึ่งจะได้จากการกินผักสด ผลไม้สดทุกวัน เช่น ส้ม มะละกอสุก ฝรั่ง สับปะรด

5) น้ำ เป็นสารอาหารที่มีความสำคัญมาก เป็นส่วนประกอบของเซลล์ต่างๆในร่างกาย ดังนั้น จึงควรได้รับน้ำให้เพียงพอ โดยเฉพาะเมื่อออกกำลังกาย และเสียเหงื่อมาก วัยรุ่นควรได้รับน้ำวันละ 6-8 แก้ว น้ำที่ได้ควรเป็นน้ำสะอาดหรือเครื่องดื่มต่างๆ เช่น น้ำผลไม้ น้ำนม ดังนั้นในแต่ละวันวัยรุ่นควรบริโภคอาหารให้ได้ตามความต้องการของร่างกายครบถ้วน

การปฏิบัติตนเกี่ยวกับการบริโภคอาหารของวัยรุ่น

1) กินอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ วัยรุ่นเป็นวัยที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโต จึงจำเป็นต้องได้รับอาหารให้เพียงพอ อย่างน้อยควรได้รับอาหารวันละ 3 มื้อ การกินอาหาร 3 มื้อ จะช่วยให้ร่างกาย

ได้รับสารอาหารต่าง ๆ ในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการ หากงดกินมือใดมือหนึ่งมือใด เช่น อาหารเช้า เป็นต้น จะทำให้ขาดสารอาหารที่ร่างกายควรได้ไปอย่างน้อย 1 ใน 3 ของความต้องการทั้งวัน ซึ่งเป็นการยากที่จะชดเชยให้ได้รับสารอาหารและพลังงานเพียงพอกับความต้องการของร่างกายโดยการกินอาหารเพียง 2 มื้อ

2) กินอาหารให้ถูกหลักโภชนาการ วัยรุ่นควรกินอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ในปริมาณเพียงพอเพื่อช่วยให้เจริญเติบโตมีสุขภาพแข็งแรง การกินอาหารที่ถูกหลักโภชนาการและการมีนิสัยการบริโภคที่ไม่ดี ทำให้ร่างกายได้รับโปรตีนและแคลอรีไม่เพียงพอ เกิดเจ็บป่วยได้ง่าย น้านมและไข่เป็นอาหารที่ให้โปรตีน คุณภาพดี ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตแข็งแรง ข้าวเป็นอาหารที่ให้พลังงานซึ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโตและกิจกรรมการทำงานต่าง ๆ จึงไม่ควรงด หรือจำกัดเกินไป นอกจากนี้การงดอาหารมือหนึ่งมือใด เช่น มื้อเช้า หรือมื้อกลางวัน ทำให้กินอาหารในมื้อต่อไปเพิ่มขึ้นเมื่อรู้สึกหิว จึงมักไม่ได้ผลในการลดน้ำหนักในการควบคุมอาหารที่ดี ควรกินอาหารทุกมื้อและถูกต้องตามหลักโภชนาการ ควรจำกัดอาหารที่มีพลังงานแลให้ประโยชน์น้อย ได้แก่ น้ำหวาน น้ำอัดลม ลูกอมต่าง ๆ ทอฟฟี่ ช็อกโกแลต ขนมหวานต่าง ๆ เป็นต้น อาหารเหล่านี้มีแต่น้ำตาลเป็นส่วนใหญ่ การกินมาก ๆ จะทำให้เกิดโรคอ้วนและฟันผุนอกจากนี้ก็ควรจำกัดอาหารที่มีไขมันมาก เพราะจะทำให้ได้พลังงานส่วนเกิน ซึ่งร่างกายเก็บสะสมเป็นไขมันทำให้น้ำหนักเพิ่มได้มากเช่นกัน อาหารเหล่านี้ได้แก่ เนื้อสัตว์ติดมัน หมูสามชั้น หนังไก่ อาหารทอดในน้ำมันมาก ๆ เช่น ปาท่องโก๋ ข้าวเกรียบ มันทอด ในขณะที่เดียวกันควรกินผักและผลไม้ให้มากขึ้น โดยเฉพาะผักผลไม้ที่มีใยอาหารมากเพราะนอกจากจะได้วิตามินและเกลือแร่แล้ว ยังมีพลังงานน้อยด้วย ผลไม้ที่ควรกินควรเป็นผลไม้ที่มีวิตามินมาก เช่น ส้ม มะละกอสุก สับปะรด ฝรั่ง เป็นต้น และการออกกำลังกาย ให้สม่ำเสมอทุกวัน (ประสาน ทิพย์ธารา, 2521 อ้างถึงในเครือวัลย์ ตาปราบ, 2550)

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ

เบญจมา สนามทอง (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็กโรคอ้วนที่อยู่ในโปรแกรมการควบคุมน้ำหนัก เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรม การบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็กอ้วน และศึกษาบทบาทของบิดามารดาในการดูแลพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็กที่อยู่ในโปรแกรมการควบคุมน้ำหนัก ณ คลินิกโภชนาการ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จำนวน 29 คน และบิดามารดาของเด็ก 29 คน เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 10 เมษายน 2547

ถึง 30 สิงหาคม 2547 โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลจากบัตรตรวจโรค แบบสอบถามพฤติกรรม การบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็ก และแบบสอบถามบทบาทของบิดามารดาในการดูแลการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็ก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 72.4 (21คน) ของเด็กโรคอ้วนทั้งหมด ได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหารมากกว่าพลังงานที่ร่างกายควรได้รับ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อกำหนดสารอาหารประจำวันที่ร่างกายควรได้รับของประชาชนไทย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2532 เด็กได้รับประทานอาหารที่ละมากๆ เมื่อลดปริมาณอาหารลงเด็กไม่อิ่ม บิดามารดาจึงต้องจัดอาหารตามที่เด็กต้องการเพิ่ม เด็กไม่ชอบทานผัก บิดามารดาจึงจัดอาหารที่ให้พลังงานสูงให้เด็กได้รับประทาน อาหารประเภททอดหรือผัด อาหารว่างเป็นขนมกรุบกรอบ ผลไม้ลดหวานจัดตามด้วยนมหรือน้ำอัดลมและครอบครัวของเด็กได้รับประทานอาหารที่ให้พลังงานสูงเป็นประจำ ร้อยละ 27.6 (8 คน) ของเด็กโรคอ้วนทั้งหมด ได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหารน้อยกว่าพลังงานที่ร่างกายควรได้รับ บิดามารดาจัดอาหารให้เด็กได้รับประทานเป็นอาหารที่ให้พลังงานต่ำ ได้แก่ อาหารที่ประกอบด้วยผักและปลา ประกอบอาหารด้วยวิธีการต้ม นึ่ง ปิ้งหรือย่าง อาหารว่างเป็นผลไม้รสไม่หวานจัด น้ำเปล่าหรือน้ำผลไม้ พฤติกรรมการออกกำลังกาย เด็กออกกำลังกายเฉลี่ย 4 ครั้ง/คน/ครั้ง/สัปดาห์ ใช้เวลาออกกำลังกาย 41 นาที/คน/ครั้ง ประเภทของการออกกำลังกาย คือ วิ่ง ฟุตบอล โยคะ แบดมินตันและเทเบิลเทนนิส ช่วงเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกาย คือ พักเที่ยง ชั่วโมงพลศึกษาและตอนเย็น ร้อยละ 37.9 (11คน) ของเด็กโรคอ้วนทั้งหมด ออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ ส่วนใหญ่เด็กออกกำลังกายคนเดียว เนื่องจากบิดามารดาไม่มีเวลาพาเด็กไปออกกำลังกายและเด็กไม่ยอมออกกำลังกาย ด้วยเหตุผลอยากดูโทรทัศน์ เหนื่อยจากการเรียนตลอดทั้งวัน ไม่อยากทำ ไม่สนุก ไม่มีเวลา และอยากเล่นวีดีโอเกมส์ อย่างไรก็ตามมีเด็กถึงร้อยละ 62.1 (18คน) ออกกำลังกายมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง/สัปดาห์ ส่วนใหญ่มีบิดามารดา พี่น้องหรือเพื่อนร่วมออกกำลังกายด้วยกัน เด็กมีแรงจูงใจในการออกกำลังกาย คือ อยากลดความอ้วน อยากให้ร่างกายแข็งแรงและรู้สึกสนุกสนานเมื่อได้ออกกำลังกาย และบิดามารดามีบทบาทสำคัญในการดูแลพฤติกรรมบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็กโรคอ้วน บิดามารดาต้องจัดอาหารที่ให้พลังงานต่ำให้เด็กได้รับประทานเป็นประจำและเป็นแบบอย่างในการรับประทานอาหาร รวมทั้งส่งเสริมแรงจูงใจในการออกกำลังกายของเด็กและเป็นแบบอย่างในการออกกำลังกายของเด็ก

อรพิน ทิพย์เดชและคณะ (2549) ได้ศึกษาเรื่อง รูปแบบการดูแลสุขภาพของเด็กอ้วนในโรงเรียน เขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ เพื่อศึกษา

ลักษณะส่วนบุคคลของเด็กอ้วน และผู้ปกครอง จำนวน 238 คน รวมทั้ง การดูแลสุขภาพทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการบริโภค การออกกำลังกายและการส่งเสริมการให้ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมน้ำหนัก โดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะส่วนบุคคลของเด็กอ้วนและผู้ปกครอง โดยเด็กอ้วนส่วนใหญ่เป็นเพศชายอายุ ปีขึ้นไป ไม่มีโรคประจำตัว ผู้ปกครองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีการศึกษาระดับปริญญาตรี นับถือศาสนาพุทธ อาชีพรับราชการ มีรายได้ต่อเดือนต่อครอบครัวมากกว่า 30,000 บาท และมีบุตรจำนวน 2 คนต่อครอบครัว ในภาพรวมการดูแลสุขภาพของเด็กอ้วนทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการบริโภค ด้านการออกกำลังกายและการส่งเสริมการให้ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมน้ำหนัก พบว่า พฤติกรรมส่วนใหญ่จะต้องได้รับการส่งเสริมและปรับเปลี่ยนโดยการให้ความรู้และติดตามพฤติกรรมอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะการบริโภค ควรมีการประสานความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครองและเด็กอ้วนในด้านการดูแลสุขภาพ เพื่อลดจำนวนเด็กอ้วนในโรงเรียน ผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า พฤติกรรมการดูแลสุขภาพเด็กอ้วนของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของเด็กอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยสรุปข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเด็กอ้วนในโรงเรียนสามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพเด็กอ้วนให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

ชุดิมา อุตถากรโกวิท (2550) การศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของเด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์ คือ ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมฯ โดยเปรียบเทียบอัตราการควบคุมน้ำหนักของเด็กนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมโดยเปรียบเทียบความแตกต่างของดัชนีชี้วัดภาวะโภชนาการก่อนและหลังเข้าโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ประชากรที่ศึกษาเป็นโรงเรียนในเขตบางกอกน้อย 17 โรงเรียน ทำการสุ่มแบบ simple random sampling เข้ากลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม 2 โรงเรียน และกลุ่มทดลอง 1 โรงเรียน แล้วจึงดำเนินการประเมินภาวะโภชนาการเด็ก ป. 3 – ป.6 ในกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง) คัดเลือกเด็กที่มีน้ำหนักเกิน และผู้ปกครองยินยอม สุ่มแบบ simple random sampling เข้ากลุ่มทดลอง 51 คน และกลุ่มควบคุม 51 คน ในกลุ่มทดลองดำเนินการเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ดังนี้ 1) ประเมินภาวะโภชนาการและปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะโภชนาการเกินเมื่อเริ่มโครงการ 2) จัดกิจกรรมเพิ่มความรู้และทักษะในการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมน้ำหนัก 2 วัน 3) ให้คำปรึกษาการปฏิบัติการบริโภคและออกกำลังกาย / การทำกิจกรรมประจำวัน ระยะเวลา

6 เดือน เดือนที่ 1,2 ทำสัปดาห์ละครั้ง เดือนที่ 3 3 ครั้ง เดือนที่ 4 2 ครั้ง และเดือนที่ 5,6 เดือนละครั้ง 4) ประเมินภาวะโภชนาการเมื่อสิ้นสุดโครงการสำหรับกลุ่มควบคุมดำเนินการคือประเมินภาวะโภชนาการเมื่อเริ่มโครงการ และ 6 เดือนต่อมาเมื่อปิดโครงการ ผลการศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยการเปรียบเทียบอัตราการควบคุมน้ำหนักของเด็กนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า โปรแกรมมีประสิทธิภาพ = 15.37 % กล่าวคือ เด็กอ้วน 100 คน ที่เข้าโปรแกรมนี้สามารถควบคุมน้ำหนักได้ 15 คน ผลการศึกษาประสิทธิภาพผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนสุขภาพของเด็กน้ำหนักเกินเกณฑ์ โดยเปรียบเทียบผลของ Anthropometric assessment ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าของการเปลี่ยนแปลงของ BMI (Body Mass index), TWA (Thai weight for age), THA (Thai Height for age), เส้นรอบอกและเส้นรอบตะโพก (ซม.) , ค่าไขมันใต้ผิวหนัง (Sub Coetaneous fat) ได้แก่ Mac (Mid Arm Circumference) TS (Triceps skin fold) BS (Biceps skin fold) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05, < .001, < .001, < .001, < .05, < .01, < .05$) ตามลำดับ

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ

Resnicow and Reinhardt (1991) ได้ทำการวิจัยเรื่องเด็กรู้อะไรเกี่ยวกับไขมัน โยอาหาร และโคเลสเตอรอล สุ่ม 5,116 โรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนเกรด 1-12 อายุ 5-18 ปี ใน 5 รัฐของสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทั่วไปทราบเกี่ยวกับสุขภาพในการรับประทานอาหารที่มีไขมัน โยอาหาร และนักเรียนทั่วไปมีความรู้จำกัดเกี่ยวกับเรื่องโคเลสเตอรอลและโยอาหาร ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เสนอแนะว่า เด็กอเมริกันขาดการได้รับข่าวสารที่จำเป็นในการที่จะให้มีความรู้ในการเลือกรับประทานอาหารทางด้านบวก

Cusatis (1995) ทำการวิจัยเรื่องอิทธิพลของปัจจัยทางสังคม จิตวิทยา ที่มีต่อพฤติกรรม การบริโภคของวัยรุ่นที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมบริโภคอาหารของวัยรุ่นกับพฤติกรรมของบุคคลแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 242 คน เป็นชาย 107 คน และหญิง 135 คน ครอบคลุมที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง เครื่องมือที่ใช้การวิจัยคือ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ รูปแบบแนวทางการบริโภคอาหารในแต่ละวัน การบริโภคไขมัน และการบริโภคน้ำตาล ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชายและหญิง ส่วนใหญ่มีบริโภคนิสัยที่ชอบรับประทานอาหารมื้อหลักและอาหารว่างจากบ้าน มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของตนเอง ความพร้อมของครอบครัว และจำนวนมื้ออาหารของครอบครัว โดยที่นักเรียนชาย มีกิจกรรมการออกกำลังกายร่วมด้วย ส่วนบริโภคนิสัยเกี่ยวกับไขมัน น้ำตาลและความถี่ในการ

บริโภคอาหารระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ไม่มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยที่แตกต่างกันส่งผลให้พฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นแตกต่างกัน

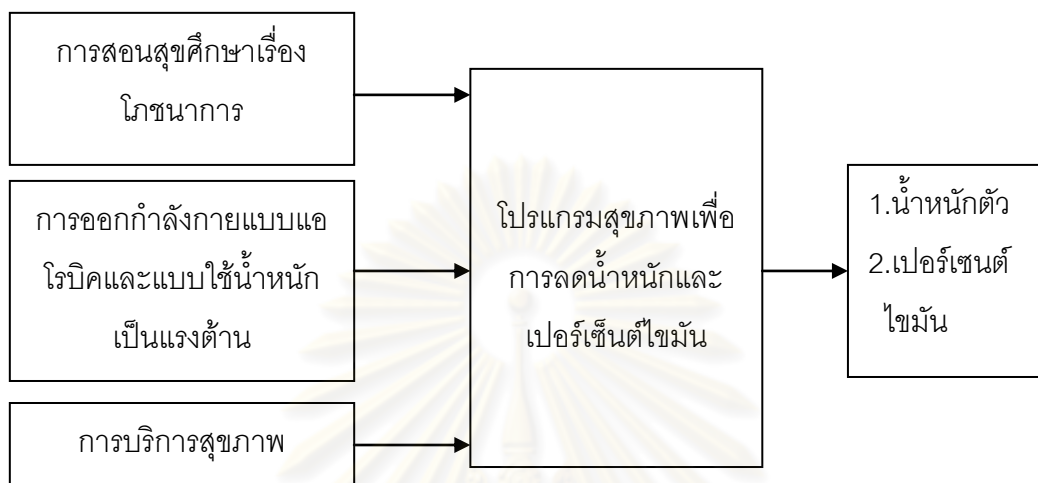
Ginioux, Grousset, Mestari and Ruiz. (2006) ได้ทำการศึกษา อัตราของผู้ที่เป็นโรค อ้วนในเด็กและวัยรุ่น ประเทศฝรั่งเศส โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราของผู้ที่เป็นโรคอ้วนใน เด็กและหาแนวทางให้ความรู้แก่เด็กและผู้ปกครอง กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,455 คน ผลการศึกษา พบว่า เด็กในเมืองเป็นโรคอ้วน ร้อยละ 14.3 ทางโรงเรียนจึงได้ให้ความร่วมมือกับโครงการส่งเสริม สุขภาพแนะนำให้ข้อมูลข่าวสารความรู้ทางด้านโภชนาการและการออกกำลังกายแก่ผู้ปกครอง และเด็กพบว่าผู้ปกครองและเด็กได้นำความรู้ไปปฏิบัติในด้านการเลือกรับประทานอาหารที่มี คุณค่าและมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

Zahner and others. (2006) ศึกษา การออกกำลังกายในเด็กอ้วนเพื่อช่วยควบคุมน้ำหนัก และการมีร่างกายที่แข็งแรงของเด็กอายุ 6-13 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนที่เป็นโรคอ้วน จำนวน 15 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 9 คน โดยมีการจัดให้เรียนวิชาพลศึกษา 5 ครั้งต่อ สัปดาห์ กลุ่มควบคุมจำนวน 6 คน เรียนวิชาพลศึกษา 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่ม ทดลองมีน้ำหนักตัวลดลง ไขมันในร่างกายและไขมันใต้ผิวหนังลดลงและมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง นักเรียนกลุ่มนี้มีความพอใจในการเรียนวิชาพลศึกษา แต่กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นและสุขภาพ ร่างกายไม่แข็งแรง มีไขมันในร่างกายเพิ่มขึ้น

Gable sara, Chang Yiting, and L Jennifer, Krull. (2007) ได้ทำการศึกษา การดูโทรทัศน์และ ความถี่ของการรับประทานอาหารของครอบครัว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยในการรับประทาน อาหารและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการมีน้ำหนักเกินในระยะเริ่มต้นและการเป็นโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน กลุ่มตัวอย่างอายุ 5-12 ปี จำนวน 8,459 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่มีน้ำหนักปกติ แต่รับประทาน อาหารว่างระหว่างมื้อและดูโทรทัศน์มีโอกาสที่จะมีน้ำหนักเกินที่มีการดูโทรทัศน์รับประทาน อาหารพร้อมกับครอบครัว 3 มื้อ มีกิจกรรมทางกายและออกกำลังกายโดยการเดินแอโรบิก สัปดาห์ละ 3 ครั้ง และมีการควบคุมอาหาร พบว่าเด็กกลุ่มนี้มีน้ำหนักลดลงอย่างต่อเนื่อง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการจัดโปรแกรมสุข ภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักเกิน มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

- 1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 1.3 สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 1.3.1 โปรแกรมสุขภาพที่มีต่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน
 - 1.3.2 แบบบันทึกน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

- 2.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง
- 2.2 ติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง
- 2.3 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ
- 3.2 สถิติที่ใช้

สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังแผนภาพที่ 3

แผนภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดโปรแกรมสุขภาพ

1.1.2 ศึกษาเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการ ลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

1.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 ประชากร คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักเกิน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักเกินซึ่งมีค่าดัชนีมวลกาย(BMI)อยู่ระหว่าง 25.00-29.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร² โรงเรียน ภ.ป.ร.ราชวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา2553 ภาคเรียนที่2 โรงเรียน ภ.ป.ร.ราชวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน40คน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1.2.2.1 เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหาร และ อาจารย์ให้ความร่วมมือในการทดลองการจัดโปรแกรมสุขภาพ

1.2.2.2 เลือกนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เนื่องจากเป็นระดับที่นักเรียน มีปัญหา น้ำหนักเกินมากกว่าระดับอื่น ๆ (จากการสอบถามผู้บริหาร และครูในโรงเรียน)

1.2.2.3 การจัดนักเรียนเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดำเนินการดังนี้

1) ชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูงนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่สมัครเข้าโปรแกรมสุขภาพเพื่อลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันเพื่อคำนวณค่าBMI (Body Mass Index)

2) เลือกนักเรียนที่มีค่า BMI อยู่ระหว่าง 25.00-29.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร² (สายที่ ปรารถนาผลและคณะ, 2550) จำนวน 40 คน

3) ทำการสุ่มนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คนด้วยวิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยผู้วิจัยเป็นผู้จับฉลากเพื่อกำหนดกลุ่มตัวอย่างเข้าเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 20 คนและกลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน

1.3 สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยดำเนินการสร้างโปรแกรมสุขภาพ ตามขั้นตอนดังนี้

1.3.1.1 ศึกษาการสร้างโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน จากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3.1.2 ดำเนินการสร้างโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

1.3.1.3 นำโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.3.1.4 นำโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ที่ปรับปรุงแก้ไขไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ ต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี สาขาวิชาพลศึกษา ตรวจพิจารณา ความตรงตามจุดประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของการจัดโปรแกรม สุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง โดยนำมาหาคุณภาพด้วยการหาความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมกับความตรงตามจุดประสงค์ (Index of Congruence หรือ IOC) พิจารณาหัวข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (กองวิจัยทางการศึกษา 2545) ผลการวิเคราะห์พบว่าค่า IOC ของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันมีค่าเท่ากับ 0.91

1.3.1.5 แก้ไขปรับปรุงโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันให้มีความสมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3.1.6 นำโปรแกรมไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร เพื่อดูความเหมาะสมในเรื่องการจัดกิจกรรมและเวลา และนำมาปรับปรุงโปรแกรมสุขภาพให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อนำไปใช้จริง

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน (Tanita) เป็นเครื่องชั่งแบบดิจิตอลเป็นวิธีการตรวจวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต่างๆ ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง คือ ความสูง น้ำหนักร่างกาย อายุ เพศ ร่วมกับค่าความต้านทานไฟฟ้า โดยใช้กระแสสัญญาณไฟฟ้าระดับต่ำผ่านร่างกาย ด้วยความเร็วที่เหมาะสมและปลอดภัยที่สุด สัญญาณไฟฟ้าจะไหลผ่านกล้ามเนื้อ ไขมันและของเหลวในร่างกายโดยจะไหลผ่านสะดวกในความชื้นของกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่ออ่อนๆที่ไม่มีไขมันและยากที่สัญญาณไฟฟ้าจะไหลผ่านไขมันในร่างกายทำให้ทราบค่าความต้านทานกระแสไฟฟ้าของร่างกาย แล้วผ่านกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล/ การคำนวณ/ การประเมินผลโดยไมโครโปรเซสเซอร์ ร่วมกับฐานข้อมูลที่ป้อนเข้าเครื่อง ผู้วิจัยเป็นผู้วัดด้วยตนเอง ค่าที่อ่านได้เป็นค่าน้ำหนักและค่าเปอร์เซ็นต์ไขมัน มีหน่วยเป็นกิโลกรัมและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ตามลำดับ

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(Quasi – Experimental Research) แบบ 2 กลุ่มมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (The Pretest-Posttest Control Group Design) ดังตารางที่ 3.1 แบบแผนการทดลอง(Campbell and Stanley,1969 อ้างถึงในดวงกมล ไตรคุณวิจิตร, 2541)

ตารางที่ 3.1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	การวัดก่อนการทดลอง		การวัดหลังการทดลอง
E	O ₁	X	O ₂
C	O ₃		O ₄

E = นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพ
 C = นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพ
 O₁ O₃ = ค่าที่วัดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันได้ก่อนการทดลอง
 O₂ O₄ = ค่าที่วัดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันได้หลังการทดลอง
 X = ตัวแปรที่จัดกระทำ (การจัดโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน)

2.2 ติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง

2.2.1 ติดต่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้บริหารโรงเรียนก.ป.ร.ราชวิทยาลัยในพระบรมราชูปถัมภ์

2.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การวัดและประเมินผลแก่รองผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ ครูผู้สอน และร่วมกันกำหนดตารางเวลา การจัดโปรแกรมสุขภาพ เพื่อลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

2.3 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 ดำเนินการก่อนทดลองจัดโปรแกรมสุขภาพ

2.3.1.1 ชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนการทดลอง (Pre-test) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยนำผลการทดสอบก่อนการทดลองมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ด้วยการทดสอบค่า t-test เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ไม่แตกต่างกันก่อนทำการทดลองทั้งที่ 3.2-3.4

ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงส่วนสูง น้ำหนัก เปอร์เซ็นต์ไขมันและค่า BMI ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

ลำดับ	กลุ่มทดลอง				ลำดับ	กลุ่มควบคุม			
	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	เปอร์เซ็นต์ ไขมัน	BMI (กก./ ตร.ม ²)		น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซ.ม)	เปอร์เซ็นต์ ไขมัน	BMI (กก./ ตร.ม ²)
1	70.60	162	33.40	26.94	1	61.00	155	36.60	25.41
2	76.60	160	33.80	29.68	2	76.60	160	45.00	29.92
3	82.00	166	41.00	29.81	3	74.00	164	34.40	27.50
4	71.00	158	47.00	28.51	4	72.60	160	39.90	28.35
5	70.80	166	42.80	25.74	5	81.00	165	41.50	29.77
6	62.00	158	29.20	25.46	6	72.80	166	35.20	26.47
7	75.80	159	45.30	29.96	7	78.00	175	30.50	25.49
8	70.00	164	28.00	26.11	8	73.00	163	33.40	27.54
9	79.00	173	28.20	26.42	9	83.00	170	38.50	28.71
10	74.00	163	33.50	27.92	10	69.40	159	35.00	27.43
11	72.50	165	28.80	26.65	11	75.30	168	33.30	26.70
12	84.80	173	30.20	28.36	12	70.00	166	32.20	25.45
13	78.70	164	33.30	29.36	13	89.00	173	33.50	29.76
14	84.00	170	27.80	29.06	14	86.00	174	29.40	28.47
15	84.00	171	30.40	28.76	15	88.00	177	28.80	28.11
16	77.00	173	22.90	25.75	16	75.50	166	27.40	27.60
17	82.50	180	19.60	25.46	17	75.00	170	33.10	25.95
18	88.00	175	37.80	28.75	18	78.80	175	22.90	25.75
19	75.00	163	33.20	28.30	19	77.00	175	21.60	25.16
20	74.80	166	31.30	27.20	20	86.00	174	29.30	28.47

จากตารางที่ 3.2 จะเห็นได้ว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีค่า BMI ต่ำสุดเท่ากับ 25.46 กิโลกรัม/ตารางเมตร และสูงสุดเท่ากับ 29.96 กิโลกรัม/ตารางเมตร² (อยู่ระหว่าง 25.00-29.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร²) และกลุ่มควบคุมมีค่า BMI ต่ำสุดเท่ากับ 25.41 กิโลกรัม/ตารางเมตร² และสูงสุดเท่ากับ 29.92 กิโลกรัม/ตารางเมตร (อยู่ระหว่าง 25.00-29.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร²)

ตารางที่ 3.3 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	SD	t	p
กลุ่มทดลอง	20	76.66	6.36	-0.21	0.83
กลุ่มควบคุม	20	77.10	6.95		

จากตารางที่ 3.3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ตารางที่ 3.4 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	SD	t	p
กลุ่มทดลอง	20	32.88	7.02	0.28	0.78
กลุ่มควบคุม	20	32.33	5.07		

จากตารางที่ 3.4 พบว่า พบว่า ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2.3.2 ดำเนินการทดลองจัดโปรแกรมสุขภาพ

2.3.2.1 กลุ่มทดลองผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดโปรแกรมสุขภาพเพื่อลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 80 นาที

2.3.2.2 กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ

2.3.3 ดำเนินงานหลังการทดลอง

2.3.3.1 ทำการชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน หลังการทดลอง (Post-test) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย น้ำหนักตัว และเปอร์เซ็นต์ไขมัน โดยการทดสอบค่าที่ (t-test) ดังนี้

1). เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที่ (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2). เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที่ (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

สถิติที่ใช้

1). วิเคราะห์ข้อมูล โดยการคำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ น้ำหนักตัว และเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

2). ทดสอบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย น้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที่ (t-test) โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางกายภาพของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางกายภาพของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางกายภาพของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา BMI น้ำหนัก ส่วนสูงและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางกายภาพของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	กลุ่มทดลอง (n=20)		กลุ่มควบคุม (n=20)		รวม (n=40)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
	(คน)		(คน)		(คน)	
1. อายุ						
12 ปี	5	25	3	15	8	20
13 ปี	5	25	7	35	12	30
14 ปี	2	10	3	15	5	12.5
15 ปี	3	15	4	20	7	17.5
16 ปี	5	25	3	15	8	20
รวม	20	100	20	100	40	100
2. ระดับการศึกษา						
มัธยมศึกษาปีที่ 1	8	40	9	45	17	42.5
มัธยมศึกษาปีที่ 2	4	20	4	20	8	20
มัธยมศึกษาปีที่ 3	8	40	7	35	15	37.5
รวม	20	100	20	100	40	100
3. BMI (กิโลกรัม/ตารางเมตร)						
25.00 กิโลกรัม/ตารางเมตร	4	20	6	30	10	25
26.00 กิโลกรัม/ตารางเมตร	4	20	2	10	6	15
27.00 กิโลกรัม/ตารางเมตร	2	10	4	20	6	15
28.00 กิโลกรัม/ตารางเมตร	5	25	5	25	10	25
29.00 กิโลกรัม/ตารางเมตร	5	25	3	15	8	20
รวม	20	100	20	100	40	100

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลอง (n=15)		กลุ่มควบคุม (n=15)		รวม (n=30)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
	(คน)		(คน)		(คน)	
4. ค่าน้ำหนัก (กิโลกรัม)						
60 กิโลกรัม	1	5	1	5	2	5
65 กิโลกรัม	0	0	1	5	1	2.5
70 กิโลกรัม	6	30	5	25	11	27.5
75 กิโลกรัม	7	35	7	35	14	35
80 กิโลกรัม	5	25	2	10	7	17.5
85 กิโลกรัม	1	5	4	20	5	12.5
รวม	20	100	20	100	40	100
5. ค่าส่วนสูง (เซนติเมตร)						
155 เซนติเมตร	3	15	2	10	5	12.5
160 เซนติเมตร	3	15	4	20	7	17.5
165 เซนติเมตร	6	30	5	25	11	27.5
170 เซนติเมตร	6	30	5	25	11	27.5
175 เซนติเมตร	1	5	4	20	5	12.5
180 เซนติเมตร	1	5	0	0	1	2.5
รวม	20	100	20	100	40	100
6.เปอร์เซ็นต์ไขมัน (%)						
15 %	1	5	0	0	1	2.5
20 %	1	5	1	5	2	5
25 %	5	25	5	25	10	25
30 %	8	40	7	35	15	37.5
35 %	1	5	5	25	6	15
40 %	2	10	1	5	3	7.5
45 %	2	10	1	5	3	7.5
รวม	20	100	20	100	40	100

**ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลอง
ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้
เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ**

1. การเปรียบเทียบน้ำหนักตัวก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้
เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ ปรากฏดัง
ตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักตัวก่อนและหลัง
การทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		\bar{X} (ก.ก)	SD	\bar{X} (ก.ก)	SD		
กลุ่มทดลอง	20	76.66	6.36	74.18	6.05	16.44	0.00*
กลุ่มควบคุม	20	77.10	6.95	77.48	7.19	-3.11	0.01*

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลอง ลดลง
กว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก
ตัวเท่ากับ 76.66 กิโลกรัม หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวเท่ากับ 74.18 กิโลกรัม

ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวหลังการทดลองเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวเท่ากับ 77.10 กิโลกรัม
หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวเท่ากับ 77.48 กิโลกรัม

2. การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพปรากฏดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		\bar{X} (%)	SD	\bar{X} (%)	SD		
กลุ่มทดลอง	20	32.88	7.02	28.21	6.11	3.92	0.00*
กลุ่มควบคุม	20	32.33	5.07	37.49	5.24	-2.92	0.01*

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลอง ลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันเท่ากับ 32.88หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันเท่ากับ 28.21

และพบว่าหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน ของนักเรียนกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ไขมันเท่ากับ 32.33 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันเท่ากับ 37.49

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน หลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

1. การเปรียบเทียบน้ำหนักตัว หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ ปรากฏดังตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X} (ก.ก)	SD	t	p
กลุ่มทดลอง	20	74.18	6.05	-1.57	0.13
กลุ่มควบคุม	20	77.48	7.19		

จากตารางที่ 4.4 พบว่า หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ ไม่แตกต่างกันกับนักเรียนกลุ่มควบคุม ที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ย น้ำหนักตัวของนักเรียนกลุ่มทดลองเท่ากับ 74.18 กิโลกรัม และค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของนักเรียนกลุ่มควบคุมเท่ากับ 77.48 กิโลกรัม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. การเปรียบเทียบ เปอร์เซ็นต์ไขมัน หลังการทดลอง ระหว่าง นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ ปรากฏดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

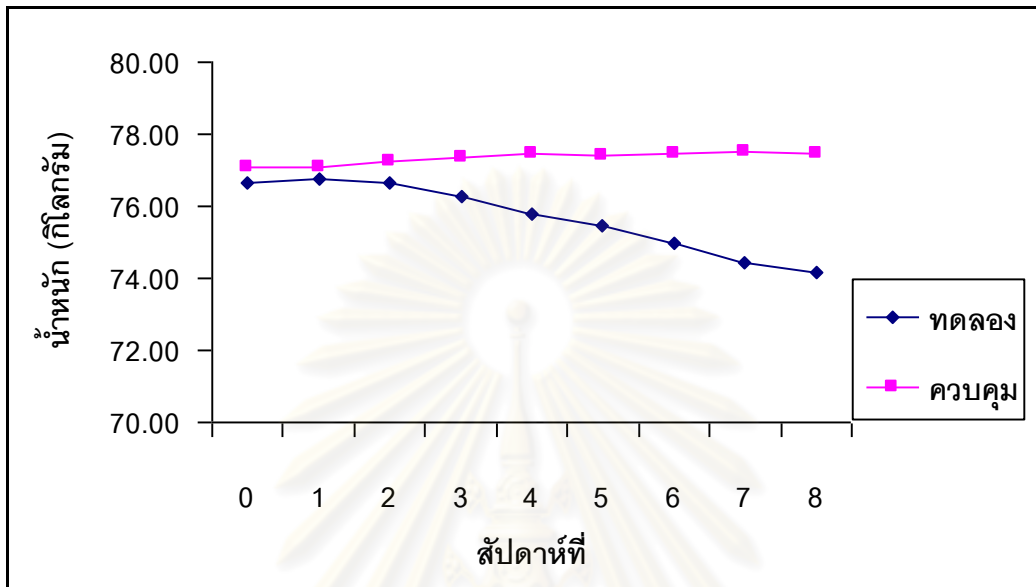
กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X} (%)	SD	t	p
กลุ่มทดลอง	20	28.21	6.11	-5.15	0.00*
กลุ่มควบคุม	20	37.49	5.24		

* $p < .05$

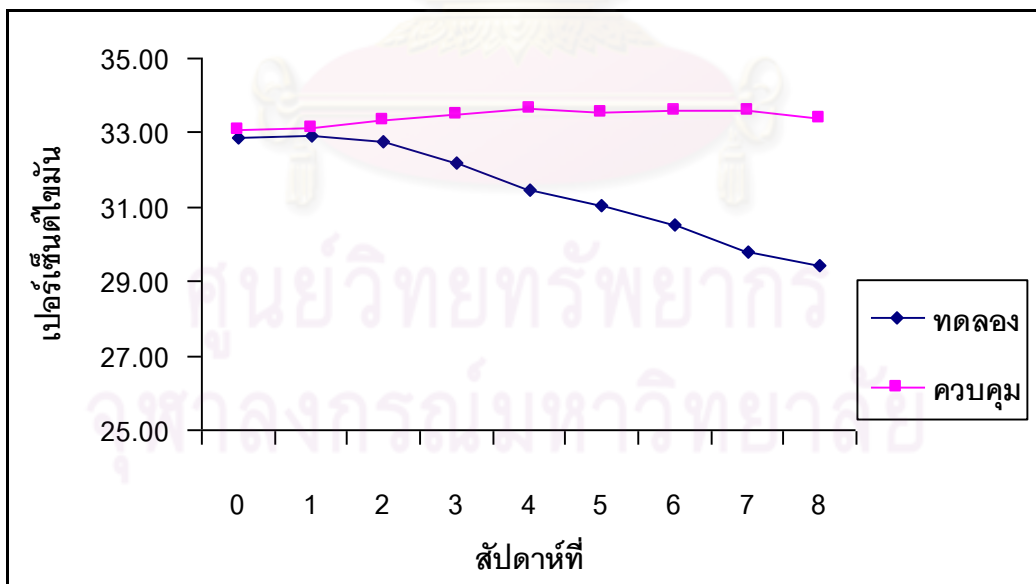
จากตารางที่ 4.5 พบว่าหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ แตกต่างกันกับนักเรียนกลุ่มควบคุม ที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน ของนักเรียนกลุ่มทดลองเท่ากับ 28.21 และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนกลุ่มควบคุมเท่ากับ 37.49

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 3 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-8



แผนภาพที่ 4 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-8



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลของการจัดโปรแกรมสุข ภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียน ระดับมัธยม ศึกษาตอนต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักเกิน โดย

- 1.เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพและกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพ
- 2.เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพ

การดำเนินงานวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

- 1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้น มัธยม ศึกษา ตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียน ภ.ป.ร.ราชวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 40 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Selection) เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยการนำค่าดัชนีมวลกายของนักเรียนทั้ง 40 คนมาเรียงจากมากไปหาน้อย 1 ถึง 40 ตามลำดับ เลือกนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกายในลำดับเลขที่ออกมาเป็น กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน จำนวน 20 คน ส่วนนักเรียนที่อยู่ในลำดับเลขคู่ให้เป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน จำนวน 20 คน

1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

- 1.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่ โปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน
- 1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ เครื่อง ชั่งน้ำหนักและวิเคราะห์ไขมันแบบอัตโนมัติ

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ดำเนินการ ชั่งน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ของนักเรียนกลุ่ม ทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนทดลองเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ซึ่งพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 จัดโปรแกรมสุขภาพให้กับนักเรียนกลุ่มทดลองเป็นเวลา 3 สัปดาห์

2.3 ชั่งน้ำหนัก และเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลอง ทั้งของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังทดลอง

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการวัดทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์ ดังนี้

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย น้ำหนักตัว และ เปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ.05

3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย น้ำหนักตัว และ เปอร์เซ็นต์ไขมัน หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ.05

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของ น้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ มีดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการ จัดโปรแกรมสุขภาพ ลดลงเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ย ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ ภาพ และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ มีดังนี้

2.1 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพลดลงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ

1.1 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ พบว่าหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 สามารถอภิปรายได้ในประเด็นต่อไปนี้

การจัดโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ด้วยการออกกำลังกายโดยแบบแอโรบิค ได้แก่ การเดิน การวิ่ง การเล่นรักบี้ฟุตบอล การเล่นแชร์บอล การเล่นบาสเกตบอล การเต้นแอโรบิค เป็นต้น เป็นต้น เป็นเวลา 50 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน ติดต่อกัน 8 สัปดาห์ ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลง คือมีมวลกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น มีอัตราการเผาผลาญพลังงานในขณะพัก (Resting metabolic rate) ภายหลังจากการออกกำลังกายดีขึ้น ระบบการเผาผลาญสารอาหารทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้มีการเผาผลาญไขมันเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Anderson *et al.*, (1994) ที่กล่าวไว้ว่า การออกกำลังกายส่งผลต่อการลดลงของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายทั้งในเพศชายและเพศหญิง ในการออกกำลังกาย เมื่อร่างกายมีการเคลื่อนไหว มีการใช้กล้ามเนื้อทุกส่วนอย่างต่อเนื่อง ร่างกายจะมีการเผาผลาญกลูโคสประมาณ 60% เผาผลาญไขมันประมาณ

40% และยังออกกำลังกายนานเท่าใดร่างกายจะยิ่งมีการใช้พลังงานจากไขมันมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ อาริรัตน์ อนันต์นนท์ศักดิ์ (2541) กล่าวว่า ยิ่งออกกำลังกายนานเท่าใด ยิ่งมีการเผาผลาญไขมันมากเท่านั้น และสอดคล้องกับ LeMura et al., (2002) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อไขมันในร่างกาย (Body fat) มวลร่างกาย (Body mass) และน้ำหนักที่ไม่ใช่ไขมัน (Fat-free mass) ในกลุ่มคนที่มีอายุ 15-17 ปี โดยให้ออกกำลังกายแบบแอโรบิก การออกกำลังกายด้วยแรงต้าน และการออกกำลังกายที่ผสมผสานกันระหว่างการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับการออกกำลังกายด้วยแรงต้าน ผลการวิจัยสรุปได้ว่าการออกกำลังกายทั้ง 3 รูปแบบมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัว และไขมันในร่างกายในทิศทางที่ดีขึ้น สอดคล้องกับ เจริญทัศน์ จินตนเสรี (2545) กล่าวว่า การออกกำลังกายมีส่วนที่ดี และป้องกันโรคต่าง ๆ ได้ รวมถึงโรคกระดูกด้วย อีกทั้งสามารถที่จะควบคุมเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (Percent of body fat) ได้ เมื่อร่างกายใช้พลังงานมากกว่าปกติ แสดงว่าใช้พลังงานจากไขมันมากขึ้น การใช้ไขมันเป็นแหล่งพลังงานมากขึ้นย่อมส่งผลต่อการลดน้ำหนัก และลดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายมากขึ้นเช่นกัน

1.2 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ พบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอธิบายได้ในประเด็นต่อไปนี้

การที่นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ กล่าวคือ นักเรียนกลุ่มทดลองไม่ได้รับความรู้ทางโภชนาการ ทำให้ไม่ทราบถึง หลักในการเลือกอาหารในแต่ละมื้อ แต่ละวัน อีกทั้งไม่ได้รับการกระตุ้นให้มีพฤติกรรมรับประทานอาหารที่เหมาะสม และถูกหลักโภชนาการดี เพราะพฤติกรรมรับประทานอาหารที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญของการมีภาวะโภชนาการดี นั่นคือน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันที่อยู่ในระดับปกติ ดังเช่นผลการวิจัยของ นพวรรณ เปี้ยเชื้อ และคณะ (2552) ที่พบว่า พฤติกรรมรับประทานอาหารมีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะโภชนาการ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย และดัชนีมวลไขมัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้สังเกตการออกกำลังกายของนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่านักเรียนในกลุ่มนี้ไม่ทราบหลักในการออกกำลังกายที่ถูกต้อง กล่าวคือ ไม่มีการอุ่นกาย (warm-up) ก่อนออกกำลังกาย

และไม่มีอาการคลายอุณหภูมิ (Cool down) หลังออกกำลังกาย กิจกรรมที่เลือกปฏิบัติเช่น การทำความสะอาดโรงเรียน เล่นดนตรี เป็นต้นที่ไม่เหมาะสมที่จะทำให้น้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันลดลง

2. ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพ

2.1 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ พบว่า หลังการทดลองค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 สามารถอภิปรายได้ในประเด็นต่อไป

จากการที่นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวหลังการทดลองลดลงกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งนี้เป็นเพราะนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับความรู้ทางโภชนาการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทดลอง ทำให้ได้รับการกระตุ้นในเรื่องพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร การเลือกรับประทานอาหาร ความระมัดระวังในการรับประทานอาหาร เพราะนักเรียนกลุ่มทดลองจะได้รับความรู้เรื่องภาวะน้ำหนักเกิน หลักการรับประทานอาหาร พลังงานในอาหาร การใช้พลังงานในร่างกายและการออกกำลังกาย

ในส่วนของ การออกกำลังกายนั้น นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพก็ได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีเดินเร็ว การเล่นแอโรบิค การเล่นรักบี้ฟุตบอล การวิ่ง การเต้นแอโรบิค ซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิค และได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง ซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบใช้น้ำหนักเป็นแรงต้าน เป็นเวลาถึง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 50 นาที จึงส่งผลให้น้ำหนักตัวของนักเรียนกลุ่มทดลองลดลง แต่ลดลงอย่างไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม อาจเป็นเพราะไขมันของนักเรียนกลุ่มทดลองเปลี่ยนเป็นกล้ามเนื้อ ดังที่ Blix (1995) ได้กล่าวไว้ว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิคมีประโยชน์ต่อสุขภาพ และมีผลต่อการลดสัดส่วนของร่างกาย ซึ่งมีประโยชน์ต่อการลดน้ำหนักด้วย หากเพิ่มระยะเวลามากขึ้นโดยพิจารณาตามความเหมาะสมของสภาพร่างกายของแต่ละคน รวมถึงการเพิ่มจำนวนครั้งมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือขยายระยะเวลาการฝึกมากกว่า 8 สัปดาห์ จะส่งผลให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของเปอร์เซ็นต์ไขมันได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2541) กล่าวไว้ว่า การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจนที่ระดับ

ความหนักต่ำถึงปานกลางเป็นการออกกำลังกายที่ร่างกายมีการสร้างพลังงานโดยใช้สารอาหาร จากคาร์โบไฮเดรตและไขมัน ไขมันในหลอดเลือดและไขมันในร่างกายที่สะสมบริเวณส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจะถูกเผาผลาญเป็นพลังงานเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องเป็น ระยะเวลาสั้น ๆ ทำให้สามารถช่วยลดระดับไขมันที่สะสมในเนื้อเยื่อของร่างกายได้ และสอดคล้อง กับ Radin (2000) ที่ศึกษาผลของการฝึกด้วยแรงต้าน (Resistance training) และการฝึกความ ทนทาน (Endurance training) พบว่ากลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีอัตราการเผาผลาญพลังงาน ในขณะพัก (Resting metabolic rate) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่าเฉลี่ยของ อัตราการเผาผลาญพลังงานในขณะพัก (Resting metabolic rate) เพิ่มขึ้นทั้ง 2 กลุ่ม แสดงว่าการ ออกกำลังกายแบบแอโรบิคส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายได้ดีในขณะออก กำลังกาย แต่หลังจากหยุดออกกำลังกายแล้ว ร่างกายจะสะสมไขมันเพิ่มขึ้น เนื่องจากการออก กำลังกายแบบแอโรบิคจะส่งผลให้เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายลดลง ขณะเดียวกันมวลกล้ามเนื้อก็ ลดลงเช่นกัน สอดคล้องกับ Alexander (2002) ที่กล่าวไว้ว่า การฝึกด้วยน้ำหนัก หรือการฝึกด้วย แรงต้านส่งผลต่อการลดไขมันในร่างกาย เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของอัตราการเผาผลาญพลังงาน ในขณะพัก ทำให้หลังจากการออกกำลังกายเสร็จสิ้นแล้วร่างกายยังมีการเผาผลาญไขมันต่อไปได้ อีก

อย่างไรก็ดี ในการฝึกด้วยแรงต้าน หากได้รับการฝึกอย่างถูกต้อง และกระทำ อย่างสม่ำเสมอ มีการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เช่น หาก ต้องการออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนักหรือลดไขมันอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบการฝึกควรจะเป็น การฝึกแบบแอโรบิค (Aerobic exercise) ย่อมส่งผลต่อการลดลงของเปอร์เซ็นต์ไขมัน และพัฒนา สมรรถภาพทางกาย โดยเฉพาะช่วยพัฒนาความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความ อดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือดได้อีกด้วย ดังเช่น Hunter (2002) ซึ่งศึกษาผลของ การฝึกด้วยแรงต้านที่มีต่อเนื้อเยื่อไขมันหน้าท้องในเพศชาย และเพศหญิงสูงอายุ ผลการวิจัย พบว่า การฝึกด้วยแรงต้านนั้นพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทั้งเพศชายและเพศหญิง ไขมันใน ร่างกายลดลงทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนเนื้อเยื่อไขมันที่หน้าท้อง และไขมันใต้ผิวหนังของเพศ หญิงลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่เพศชายไม่พบว่ามีเปลี่ยนแปลง แต่ทั้งนี้ ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์ (2536) ได้กล่าวไว้ว่า ถ้าหยุดออกกำลังกาย หรือ รับประทานอาหารมากขึ้น ก็จะทำให้ปริมาณไขมันเพิ่มขึ้นอีก โดยขนาดของเซลล์ไขมันโตขึ้น

2.2 ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ พบว่า หลังการทดลองค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนกลุ่มทดลองลดลงกว่าของนักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 สามารถอภิปรายได้ในประเด็นต่อไปนี้

จากการที่กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองลดลงกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งนี้เป็นเพราะปัจจัยเกี่ยวกับการได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพของกลุ่มทดลองได้แก่ การให้ความรู้ทางโภชนาการ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกและแบบใช้น้ำหนักเป็นแรงต้าน และการบริการสุขภาพ กล่าวคือ สำหรับในส่วนของ การให้ความรู้ทางโภชนาการนั้น ผู้วิจัยสังเกตได้ว่าเมื่อนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับความรู้ในการบริโภคอาหารของเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน ที่กรมอนามัย (2544) ได้อธิบายไว้ว่า การรับประทานอาหารนั้นต้องคำนึงถึงความพอเพียงกับความต้องการของร่างกาย เพื่อให้ร่างกายของเด็กได้รับสารอาหารต่าง ๆ ที่เข้าไปช่วยเสริมสร้างการเจริญเติบโตให้เต็มศักยภาพ ผู้วิจัยได้สังเกตว่าหลังการให้ความรู้ทางโภชนาการ นักเรียนกลุ่มทดลองได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร จากเดิมนักเรียนบริโภคน้ำหวานและน้ำอัดลมเมื่อได้รับความรู้นักเรียนจึงเปลี่ยนไปบริโภคน้ำเปล่าแทน นักเรียนกลุ่มทดลองลดปริมาณการรับประทานอาหารให้พอเหมาะ จากเดิมรับประทานข้าวมี้อละ 2 จาน ก็ค่อย ๆ ลดลงจนปัจจุบันรับประทานข้าวเพียง 1 จานในแต่ละมี้อ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชูติมา อัครถาวรโกวิท (2551) ที่พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของเด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน มีอัตราการควบคุมน้ำหนักตัวมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของเด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในส่วนของ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก คและแบบใช้น้ำหนักเป็นแรงต้าน นั้น กล่าวได้ว่า กิจกรรมการออกกำลังกาย การเดินเร็ว การวิ่ง แอโรบิค บาสเกตบอลและรักบี้ ฟุตบอลเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ส่งผลให้น้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันลดลง ส่วน การดันพื้น การลุกนั่ง เป็นการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อ ส่งผลให้ไขมันเปลี่ยนเป็นกล้ามเนื้อ ทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันลดลง ซึ่ง สอดคล้องกับแนวคิดของ สุทธิพร อรุณ (2549) ที่กล่าวว่า การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เช่น

การเดินเร็ว วิ่งเหยาะ ๆ ว่ายน้ำ จะทำให้ไขมันในร่างกายลดลงได้ การออกกำลังกายเพื่อป้องกันและควบคุมความอ้วนหรือสัดส่วนของร่างกายที่สำคัญคือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic exercise) และการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อ(Mascular strength and endurance) หลักการที่สำคัญของการป้องกันและควบคุมความอ้วนหรือไขมันคือให้มีการเผาผลาญหรือใช้พลังงานให้มากที่สุดในช่วงของการออกกำลังกายแต่ละครั้ง การเคลื่อนไหวออกแรงออกกำลังกาย ทำกิจกรรมต่างๆ จะทำให้มีการใช้พลังงานซึ่งช่วยในการควบคุมความอ้วนหรือไขมันที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือการออกกำลังกายแบบแอโรบิก เพราะสามารถทำเป็นระยะเวลาที่ค่อนข้างยาวนานและต่อเนื่องได้ กิจกรรมการเคลื่อนไหวในวิถีชีวิตสามารถใช้ในการป้องกันและควบคุมความอ้วนได้เช่นกัน ถ้าทำอย่างสม่ำเสมอและเพิ่มระยะเวลาให้ยาวนานขึ้นจะเพิ่มการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่สามารถช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกาย กล่าวคือ ผู้ที่ฝึกความแข็งแรงจะมีมวลกล้ามเนื้อมากขึ้น(Lean body mass) มวลกล้ามเนื้อที่เพิ่มขึ้นนี้ต้องการใช้พลังงานจึงทำให้มีการเผาผลาญพลังงานมากขึ้น และขณะออกกำลังกาย ผู้ที่มีมวลกล้ามเนื้อหรือน้ำหนักมากกว่าย่อมมีการเผาผลาญพลังงานมากขึ้น และมากกว่าผู้ที่มีมวลกล้ามเนื้อหรือน้ำหนักน้อย

ในส่วนของบริการสุขภาพ ผู้วิจัยได้วางเครื่องชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันไว้ให้นักเรียนกลุ่มทดลองได้ใช้ตลอด 8 สัปดาห์ เพื่อให้นักเรียนได้ตรวจสอบภาวะน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียน และเมื่อนักเรียนคนใด มีน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันคงที่หรือเพิ่มขึ้นภายใน 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเป็นส่วนบุคคล ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์ไขมันลดลง

จากผลการวิจัยและการอภิปรายผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น จึงอาจกล่าวได้ว่า สำหรับผู้ที่ต้องการลดน้ำหนักหรือลดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย สามารถพิจารณาเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายที่หลากหลายเพื่อจะได้ผลเป็นที่น่าพึงพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการและทฤษฎีการฝึกที่ว่า ในการที่จะสร้างโปรแกรมการออกกำลังกายให้มีประสิทธิภาพ กิจกรรมนั้นควรมีความหลากหลาย เพื่อผู้ฝึกจะได้ไม่รู้สึกจำเจเบื่อหน่ายในการออกกำลังกายส่งผลให้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ทำให้การออกกำลังกายนั้นประสบความสำเร็จได้อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายจะเกิดประโยชน์สูงสุดสิ่งที่จะต้องพิจารณา ได้แก่ ความบ่อยหรือความถี่ในการฝึกที่เหมาะสมคือ ประมาณ 3-5 วันต่อสัปดาห์ ระยะเวลาในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 30 นาทีต่อครั้ง โดยที่ใช้ความหนักของงานประมาณ 50-70 % ของอัตราการเต้นของชีพจรสูงสุด และควรมีขั้นตอนการอบอุ่นร่างกายและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อด้วยทุกครั้งจึงจะเป็นการพัฒนาเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่ดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

- 1.1 การจัดกิจกรรมการให้ความรู้ ควรเลือกกิจกรรมและสื่อที่เหมาะสมกับวัยนักเรียนและเร้าความสนใจเพื่อให้นักเรียนสนใจ
- 1.2 การจัดกิจกรรมการออกกำลังกายควรกำหนด จำนวนรอบและระยะเวลาให้ชัดเจนเพื่อให้ได้ผลจากการออกกำลังกายอย่างเต็มที่
- 1.3 ควรมีเครื่องชั่งน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันมากกว่า 1 เครื่อง เพื่อมีให้นักเรียนรชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันนานจนกระทบต่อเวลาในการทำกิจกรรมประจำวัน

ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรศึกษาผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพโดยการวัดสมรรถภาพทางกายด้านอื่นๆเช่นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ เป็นต้น
- 2.2 ควรศึกษาผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นอื่นๆเช่นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีภาวะน้ำหนักเกิน
- 2.3 ควรศึกษาเปรียบเทียบผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงเพื่อนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการจัดโปรแกรมสุขภาพให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กัลยา กิจบุญชู. 2545. การพัฒนารูปแบบการประเมินการเคลื่อนไหวร่างกายและปริมาณไขมันร่างกายที่เชื่อถือได้และแม่นยำสำหรับคนไทย[ออนไลน์]. สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. แหล่งที่มา http://hrn.thainhf.org/document/research/research_189.pdf [28 สิงหาคม 2553]
- กานตริตา ตันวัฒนถาวร. 2550. ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของ นักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะโภชนาการเกิน, วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์. คณะสาธารณสุขศาสตร์.
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- การกีฬาแห่งประเทศไทย. 2543. การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ: นิเวศมิตรการพิมพ์, เครื่องวัดชีพจร. 2550. ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการควบคุม
น้ำหนัก ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนเวนต์ สังกัดสำนักงาน
การศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จินตนา สรายุทธพิทักษ์. 2541. การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง. กรุงเทพฯ: การบริการสุขภาพใน
โรงเรียน , พิมพ์ครั้งที่ 2, สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินตนา สรายุทธพิทักษ์. 2548. การบริการสุขภาพในโรงเรียน. กรุงเทพฯ: การจัดการเรียนรู้เพื่อ
พัฒนางานสุขภาพในโรงเรียน , ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- จุฬารัตน์ รุ่งพิสุทธิพงษ์. 2550. โภชนาการในวัยรุ่น [ออนไลน์]. เวชปฏิบัติปริทัศน์ นิตยสารหมอ
ชาวบ้านวารสารคลินิก เล่ม : 271 กรกฎาคม 2550 แหล่งที่มา
<http://www.doctor.or.th/node/7378> [30 กรกฎาคม 2553]
- เจริญ กระบวนรัตน์. 2544. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาหลักและเทคนิคของการฝึกกีฬา.
กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เจริญทัศน์ จินตเนเสรี. 2545. สตรีวัยทองกับการออกกำลังกาย. วารสารสมาคมสตรีกับกีฬา
- ชวลิต พุทธวงศ์. 2528. การบริหารโครงการสุขภาพในสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ชุติมา อัครถาวรโกวิท. 2551. ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมสุขภาพของเด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ๗.
แหล่งที่มา : http://www.dmh.go.th/english/abstract/abstract/abstract_detail.asp?code=2010000209, 25 เมษายน 2554.

- ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์. 2536. สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ: ธรรมการพิมพ์.
- ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ. 2550. เอกสารประกอบการสอน : การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน(2756621). กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (อัดสำเนา).
- เทวี รักวานิช. 2537. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ภาวะสุขภาพ บริโภคนิสัยและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันกับภาวะอ้วนในเด็กวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ธนิดา ทองมี. 2546. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมออกกำลังกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญญา โกมุกทิวศ์ 2541. การพัฒนารูปแบบโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ 6 จังหวัดปทุมธานี วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตสาขาวิชาเอก สุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล
- นพวรรณ เปียชื่อ, ดุชนิ ทศนาจันทธานี, สุมาลี กิตติภูมิ และพรรณวดี พุฒิมณะ. 2552. ความรู้ทางโภชนาการ ทักษะคิดเกี่ยวกับอาหาร พฤติกรรมการรับประทานอาหารและภาวะโภชนาการของนักศึกษาพยาบาลแหล่งสืบค้นข้อมูลsthaland.digitaljournals.org /index.php/RNJ/article/download/4299/3862. [25 เมษายน 2554]
- เบญจภา สนามทอง. (2548). พฤติกรรมกรบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็กโรคอ้วนที่อยู่ในโปรแกรมการควบคุมน้ำหนัก. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พนม เกตุมาน. 2551. พัฒนาการวัยรุ่น [ออนไลน์]. มุลนิธิเครือข่ายครอบครัว. แหล่งที่มา <http://www.familynetwork.or.th/node/89>. [27ตุลาคม2551]
- พรทิพย์ เจริญสิทธิชัย. 2548. การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับกระบวนการกลุ่มและแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนักของเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานในโรงเรียนประถมเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พัชรา ปานนิล. 2547. สภาพปัญหาการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพต้นแบบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาสุขศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- มนันชยา กองเมืองปัก. 2551. ผลของการจัดโปรแกรมทันตสุขภาพที่มีต่อสุขภาพช่องปากของนักเรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขภาพศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุทธภูมิ อมิตรพ่าย. 2550. ผลของการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีต่อน้ำหนักและสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 5-6 โรงเรียนบางเลน อำเภอบางเลนจังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการทางการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- โรงพยาบาลสมิติเวช2552. โรคอ้วนในเด็ก[ออนไลน์]. แหล่งที่มา<http://www.thaipr.net/nc/readnews.aspx?newsid=60A0D4474C72656F4B27FB12AD04B3C6> [30 กรกฎาคม2553]
- ลัดดา เหมาะสุวรรณ. 2547. การเจริญเติบโตและภาวะโภชนาการของเด็กไทย ชุดหนังสือโครงการวิจัยพัฒนาการแบบองค์รวมของเด็กไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ลิขิต อมาตยคง.2541. การออกกำลังกายกับการควบคุมน้ำหนักวารสารศูนย์การศึกษาต่อเนื่อง ศูนย์ประสานงานสารนิเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2542. เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายสำหรับประชาชนชาวไทยโดยใช้ Bioelectrical Impedance Analysis [ออนไลน์]. แหล่งที่มา<http://lib2.dss.go.th/elib/cgi-bin/opacexe.exe?op=dsp&wa=L0486B2&bid=15188&qst=@19879&lang=1&db=Food&pat=%C7%D2%E2%C2&cat=kwd&skin=u&lpp=32&catop=&scid=zzz> [25 สิงหาคม2553]
- สาธารณสุข, กระทรวง. 2549. กินอาหารครบ 5 หมู่ แต่ละหู่ให้หลากหลาย [ออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/view.php?group=3&id=81> [23 สิงหาคม2553]
- สาธารณสุข, กระทรวง. กรมอนามัย. กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. 2547. ข้อเสนอแนะการออกกำลังกายโครงการชุมชนสัมพันธ์เพื่อปฏิบัติการจัดทำข้อเสนอแนะการออกกำลังกายสำหรับประชาชนในบางกอกกอล์ฟสปาร์รีสอร์ท จังหวัดปทุมธานี(อีดสำเนาเย็บเล่ม)
- สายนที ปราวรณาผล สมรรถชัยจำนงค์กิจ, กรกฎ เห็นแสงวิไล. การพัฒนาสมรรถภาพเพื่อทำนายค่าดัชนีมวลกายและมวลไขมันโดยการวัดองค์ประกอบของร่างกายแบบง่ายในเด็กอายุปี. รายงานการวิจัยภาควิชากายภาพบำบัดคณะเทคนิคการแพทยมหาวิททยาลัยเชียงใหม่.
- สายัณห์ สุขยั้ง. 2543. ความต้องการการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายของครูและเจ้าหน้าที่โรงเรียนในเครือข่ายมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- สำนักสารนิเทศและประชาสัมพันธ์กระทรวงสาธารณสุข. ข่าวเพื่อสื่อมวลชน[ออนไลน์]. 2553.
แหล่งที่มา http://www.moph.go.th/ops/iprg/include/admin_hotnew/show_hotnew.php?idHot_new=30592 [26 สิงหาคม 2553]
- สุกมาและคณะ. 2550. ผลของโปรแกรมสร้างเสริมความสามารถของต้นต่อการรับรู้การปฏิบัติตนและ
น้ำหนักตัวของนักเรียนวัยรุ่นหญิงที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์.
วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 1 ฉบับที่ 1
(ม.ค.- มิ.ย. 2550).
- สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์. 2544. เอกสารประกอบการสอน วิชา โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน. กรุงเทพฯ: ภาควิชา
พลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาติ ไสมประยูร และเอมอัชฌา วัฒนบูรานนท์. 2542. การบริหารงานสุขศึกษาในโรงเรียน. กรุงเทพฯ:
สุขภาพใจ.
- สุชาติ ไสมประยูร 2526. การบริหารการศึกษาในโรงเรียน กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช
- สุชาติ ไสมประยูรและเอมอัชฌา วัฒนบูรานนท์. 2542. การสอนสุขศึกษา. กรุงเทพฯ: สุขภาพใจ.
- สุทธิพร อรุณ. 2549. รูปแบบบูรณาการ การส่งเสริมสุขภาพสำหรับเด็กที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์
กรณีศึกษาโรงเรียนจตุรบำรุง จังหวัดปทุมธานีพนธ์ปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์
- อนามัย, กรม. 2547. คู่มือการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพสำหรับโรงเรียน (ฉบับปรับปรุง).
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อนามัย, กรม. กระทรวงสาธารณสุข. 2546. คู่มือการควบคุมและป้องกันภาวะโภชนาการเกินใน
เด็กวัยเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- อรพิน ทิพย์เดช. 2549. รูปแบบการดูแลสุขภาพเด็กอ่อนในโรงเรียน เขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- อรวรรณ ภูชัยวัฒนานนท์. 2550. วารสารคลินิกอาหารและโภชนาการ. พ.ศ.2550 ปีที่ 1 ฉบับที่ 1
(กรกฎาคม – ธันวาคม 2550)
- อรุณรัศมี บุนนาคและคณะ. 2552. การควบคุมน้ำหนักของเด็กวัยรุ่น. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้าง
เสริมสุขภาพ.
- เอกสารหลักการประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 2. การจัดการปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน.
ระเบียบวาระที่ 3,4,16 พฤศจิกายน 2552.

ภาษาต่างประเทศ

- Alexander, L. J. 2002. The role of resistance exercise in weight loss. National Strength & Conditioning Association
- Anderson, B., E. Burke and B. Peal. 1994. Workout Programs for Men and Women. Getting in Shape. Shelter Publication, Inc.: California.
- Blix, G. G. and A. G. Blix. 1995. The role of exercise in weight loss. Behav. Med. Sping
- Hunter, G. R., D. R. Bryan, Wetzstein ,C. J. Zuckerman, P. A. and M. M. Bamman. 2002. Resistance Training and intra-abdominal adipose tissue in older men and women. Med. Sci. Sport. Exerc
- LeMura, L. M. and Maziekas, M. T. 2002. Factor that alter body fat, body mass, and fat-free mass in pediatric obesity. J. Med. Sci. Sport Exerc
- Linda Meeks, Philip heit and Randy page. 2003. Comprehensive school health education : totally awesome strategies for teaching health. New York. McGraes – hill.
- Linda Meeks, Philip heit and Randy page. 2007. comprehensive school health education: Totally Awesome Strategies for Teaching Health. 5th ed. New York. McGraes – hill.
- Nancy D. B. 2006. Applying the School Health Index to a nationally representative sample of schools. The Journal of school health.
- Radin, D. 2002. Resistance Training and Obesity. Available Source: <http://www.fitnessworld.com/info/info.pages/libraly/weight/obese0400.html>, [April 17, 2011].

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก (Appendices)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก (Appendix A)

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือโปรแกรมสุขภาพเพื่อลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

1. ผศ.ดร.ลาวัณย์ สุกกรี
ข้าราชการบำนาญ
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบุญรณ์ อินทร์ธมยา
ประธานสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผศ.วิภาวดี ลีมีงสวัสดิ์
อาจารย์ประจำ
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อาจารย์นายแพทย์อืด ลอประยูร
อาจารย์ประจำภาควิชากายวิภาคศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. อาจารย์ภณิษนันท์ งานสม
อาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนภ.ป.ร.ราชวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข (Appendix B)

หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ 0512.6(2771)/53-4515

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

22 ธันวาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถาวรชัย สุทธิ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายเสกสรร ละเอียด นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธาว์ชัย สุทธิ)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680-82 ต่อ 612



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680-2 คอ 612

ที่ ทธ 0512.6(2771)/53-4516

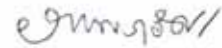
วันที่ 17 ธันวาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ธมชา

ด้วย นายเสกสรร ตะเอียด นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีจึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้



(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนสุบล)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680-2 ต่อ 612

ที่ ศธ 0512.6(2771)/53-4518

วันที่ 17 ธันวาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิกาวดี ถัมภ์สวัสดิ์

ด้วย นายเสกสรร ตะเอียด นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์และพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน” โดยมี รองศาสตราจารย์จินดา สราวุธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา วัฒนอุบล)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ศร 0512.6(2771)/53-4517

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

22 ธันวาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์นายแพทย์ อี๊ด ลอประดูร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายเสกสรร ตะเอียด นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์และพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อยู่ระหว่างการทำนิตยสารวิจัยวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราสุทธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680-82 ต่อ 612

ที่ ศธ 0512.6(2771)/53-4519

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

22 ธันวาคม 2553

เรื่อง ขอลงชื่อเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ภณินันท์ งามสม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายเสกสรร ตะเอียด นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์และพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อยู่ระหว่างการทำนันทนาการวิจัยวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนกุล)

รองคณบดี
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680-2 ต่อ 612



ที่ ศษ 0512.6(2771)/53-4520

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

22 ธันวาคม 2553

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียน ก.ป.ร.ราชวิทยาลัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายเสกสรร ละเอียด นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน" โดยมี รองศาสตราจารย์จินดา สราวุธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิต มีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นิสิตได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680-2 ต่อ 612



ภาคผนวก ค (Appendix C)
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลักการจัดโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียน มัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

โปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกินประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ การให้ความรู้ทางโภชนาการ การออกกำลังกายและการบริการสุขภาพ

1.การให้ความรู้ทางโภชนาการ คือ การอธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงภาวะน้ำหนักเกิน หลักการรับประทานอาหาร พลังงานในอาหาร การใช้พลังงานในร่างกายและการออกกำลังกาย เป็นต้น

2.การออกกำลังกาย ลักษณะกิจกรรมการออกกำลังกายมี 3 ประเภท คือ

2.1การเดินเร็ว การวิ่งและการเต้นแอโรบิก (สลับกับกิจกรรมเกมกีฬา)

2.1.1การวิ่ง (Running)

2.1.2การเดินเร็ว (Brisket walk)

2.1.3การเต้นแอโรบิก (Aerobic Dance)

2.2การฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อ (ทุกครึ่ง)

2.3กิจกรรมเกม กีฬา (สลับกับการวิ่งและเดินเร็ว)

2.3.1แชร์บอล (Chair ball)

2.3.2รักบี้ฟุตบอล (Rugby football)

3.การบริการทางสุขภาพ คือ การชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน



รูปภาพแสดงระยะเวลาการจัดโปรแกรมการออกกำลังกาย

โปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนมัธยมศึกษา
 ตอนที่ 1 มีภาวะน้ำหนักเกิน (การให้ความรู้ทางโภชนาการ)
 สัปดาห์ที่ 1

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (20 นาที)	1. นักเรียนบอก น้ำหนักตัวและ คำนวณค่าดัชนีมวล กาย (BMI) ของตัวเอง 2. นักเรียนสามารถ ระบุเกณฑ์ของค่า BMI	การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงเป็นวิธีแรกๆ ที่นิยม ใช้กันทั่วไป เพื่อประเมินว่า น้ำหนักและส่วนสูง อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมและพอดีกับขนาด ร่างกายหรือไม่ วิธีที่นิยมใช้กันอีกวิธีหนึ่ง คือ การวัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) หรือ BMI วิธีที่ทำได้ง่าย โดยการหารน้ำหนัก (kg) ด้วยส่วนสูง (m) ยกกำลังสอง แล้วเปรียบเทียบ กับค่า Index ที่กำหนดไว้แต่ทั้งการชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูงกับการวัดดัชนีมวลกายเป็นเพียง การประเมินขั้นต้นและบอกได้โดยประมาณ และบันทึก BMI เป็นเพียงแนวทางในการบอกถึงความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อต่างๆ ไม่สามารถบอกถึง ปริมาณไขมันในร่างกายๆ ได้จริง ดัชนีมวลกาย = น้ำหนัก (กิโลกรัม) / ส่วนสูง ยก กำลัง 2 (เมตร) - น้ำหนักที่อยู่ในเกณฑ์ปกติมีค่าอยู่ระหว่าง 18.5 - 24.5 กิโลกรัม/ ตารางเมตร (กก./ตาราง เมตร) - ถ้าน้อยกว่า 18.5 กก./ตารางเมตร แสดงว่า ผอมหรือน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ - ถ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 25 - 29.9 กก./ ตารางเมตร แสดงว่าน้ำหนักเกิน - ถ้ามีค่าตั้งแต่ 30 กก./ ตารางเมตร ขึ้นไป แสดง ว่าเป็นโรคอ้วน	1. ครูอธิบายขั้นตอน การใช้เครื่องชั่ง น้ำหนักรวมทั้ง คำนวณค่า BMI และการบันทึกผล 2. ให้นักเรียนชั่ง น้ำหนักและ คำนวณค่า BMI ของตัวเองลงในใบ ของตัวเองลงในใบ 3. ให้นักเรียน ประเมินค่า BMI ของตัวเองว่าอยู่ใน เกณฑ์ใด

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
พุธ (20 นาที)	1.นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของเปอร์เซ็นต์ไขมันและทราบเปอร์เซ็นต์ไขมันของตัวเอง 2.นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการลดเปอร์เซ็นต์ไขมัน	เปอร์เซ็นต์รวมไขมันในร่างกาย หมายถึง เปอร์เซ็นต์ของไขมันในร่างกายของคนเรา เป็นไขมันใต้ผิวหนังและไขมันที่เกาะตามอวัยวะภายในช่องท้อง ไม่ใช่ไขมันในเลือด เปอร์เซ็นต์ไขมันที่วัดได้สามารถบอกได้ว่า คนนั้นเข้าข่ายเป็นโรคอ้วนหรือไม่ โดยดูจากตัวเลขเปอร์เซ็นต์ไขมันว่าอยู่ในเกณฑ์หรือไม่ เปอร์เซ็นต์ไขมันที่มากเกินไปเป็นสาเหตุเกี่ยวโยงที่จะก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพ เช่น โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ทำให้เส้นเลือดอุดตัน โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคมะเร็ง เช่าเสื่อม มีโอกาสเสี่ยงที่จะมีระดับไขมันคลอเรสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์สูง และโรคอื่นๆ การรักษาระดับไขมันในร่างกายและน้ำหนักตัวในสัดส่วนที่พอเหมาะสามารถลดความเสี่ยงต่อโรสดังกล่าวได้	1.ครูอธิบายความหมายของเปอร์เซ็นต์ไขมัน วิธีการลดเปอร์เซ็นต์ไขมัน รวมทั้งความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเปอร์เซ็นต์ไขมัน 2.ให้นักเรียนระบุดตัวอย่างการออกกำลังกายที่สามารถลดเปอร์เซ็นต์ไขมันคนละ 1 ชนิด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัปดาห์ที่ 2

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (20 นาที)	1.นักเรียนสามารถอธิบายความรู้เรื่อง ธงโภชนาการ 2.นักเรียนจัดเมนูอาหาร 1 มื้อ จากความรู้เรื่องธงโภชนาการ	ธงโภชนาการ หมายถึง เครื่องมือที่จะช่วยอธิบาย และทำความเข้าใจโภชนบัญญัติ 9 ประการ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ โดยมีสัญลักษณ์เป็นรูปสามเหลี่ยมกลับหัวแบบธงแขวน แสดงสัดส่วนอาหารในแต่ละกลุ่มให้เห็นภาพได้ชัดเจน ฐานใหญ่ด้านบนเน้นให้กินในปริมาณมาก และปลายธงด้านล่างเน้นให้กินในปริมาณน้อย ธงโภชนาการจะบอกชนิด และปริมาณของอาหารที่ควรกินในแต่ละวันเพื่อให้ได้สารอาหารต่างๆ ตามข้อกำหนดปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับใน 1 วัน สำหรับเด็กตั้งแต่อายุ 6 ปี ขึ้นไป จนถึงผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ ใช้สื่อเรื่อง “กินพอดีไม่มีอ้วน”	1.ครูอธิบายความหมายของธงโภชนาการและ ความรู้ที่เกี่ยวข้อง 2.ครูให้นักเรียนจัดเมนูอาหาร 1 มื้อ โดยใช้ความรู้ที่ได้จากเรื่องธงโภชนาการ 3.ครูชี้แจงความเหมาะสมของอาหารที่นักเรียนได้จัดเมนูไว้
พุธ (20 นาที)	1.นักเรียนสามารถอธิบายสาเหตุของโรคอ้วน 2.นักเรียนสามารถระบุสาเหตุของตัวเอง	สาเหตุของโรคอ้วน มีดังนี้ -การรับประทานอาหาร หากรับประทานอาหารที่ให้พลังงานสูงเป็นประจำจะให้น้ำหนักเกินโดยเฉพาะอาหารที่มีไขมันอาหารประเภทน้ำตาลและแป้งสูงซึ่งมักจะพบในอาหารจานด่วน -ภาวะที่ร่างกายเผาผลาญพลังงานน้อยผู้ชายจะมีกล้ามเนื้อมากกว่าผู้หญิงจึงอ้วนได้ง่ายกว่าผู้ชายและลดน้ำหนักยาก -จากยา ยาบางชนิดทำให้ความอยากอาหารเพิ่ม เช่น ยาแก้โรคซึมเศร้าลดความดัน ยารักษาเบาหวาน ยาคุมกำเนิด ยastteroid	1.ครูอธิบายสาเหตุของโรคอ้วน 2.ครูให้นักเรียนบอกสาเหตุของตนเองที่ทำให้มีภาวะน้ำหนักเกิน

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
		<ul style="list-style-type: none"> - กรรมพันธุ์ จะพบว่าบางคนครอบครัวจะอ้วนทั้งหมดซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากพันธุกรรม เช่นคนที่เป็นโรคขาด leptin ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ส่งไปยังสมองทำให้รับอาหารน้อยลง - วัฒนธรรมการดำรงชีวิตและอาหารซึ่งเห็นได้ว่าบางชาติจะมีน้ำหนักเกินเนื่องจากอาหารของชาตินั้นนิยมอาหารมัน - ความผิดปกติทางจิตใจทำให้รับประทานอาหารมาก เช่นบางคนเศร้า เครียด แล้วรับประทานอาหารเก่ง - การดำเนินชีวิตอย่างสบาย มีเครื่องอำนวยความสะดวกมากมาย และขาดการออกกำลังกาย มีเครื่องทุ่นแรง มีทีวีรายการดีๆให้ดู เหล่านี้เป็นปัจจัยเสี่ยงโรคอ้วนตั้งแต่ในวัยเด็ก <p>ใช้สื่อ “ใครอ้วน...ใครทำ”</p>	

สัปดาห์ที่ 3

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (20 นาที)	1.นักเรียนสามารถวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและปริมาณอาหารที่จะรับประทานในสัปดาห์ต่อไป	ใช้สื่อเรื่อง “กินมากต้องใช้ให้หมด” “กินพอดีไม่มีอ้วน” “อาหารลดสัดส่วน”	1.ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.ครูให้คำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหารในสัปดาห์ที่ผ่านมา 3.ครูให้นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและกำหนดปริมาณอาหารในสัปดาห์ต่อไป
พุธ(20 นาที)	1.นักเรียนสามารถอธิบายผลกระทบจากโรคอ้วน	ผลกระทบจากโรคอ้วน ความอ้วนทำให้เกิดอัตราการเกิดโรคภัยไข้เจ็บอื่นๆ สูงขึ้น ซึ่งโรคเหล่านี้ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ความผิดปกติของระดับไขมันในหลอดเลือด โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเกี่ยวกับระบบหายใจ โรคข้อเสื่อม โรคถุงน้ำดี โรคมะเร็งบางชนิด ปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคอ้วนหรือน้ำหนักเกิน เช่น โรคเข่าที่ผิวหน้ง เส้นเลือดขอด อาการท้องผูก เป็นต้น ใช้สื่อเรื่อง “อ้วน...อันตราย”	1.ครูอธิบายผลกระทบของโรคอ้วน

สัปดาห์ที่ 4

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (20 นาที)	1. นักเรียนสามารถวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2. นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและปริมาณอาหารที่จะรับประทานในสัปดาห์ต่อไป	ใช้สื่อเรื่อง “กินมากต้องใช้ให้หมด” “กินพอดีไม่มีอ้วน” “อาหารลดสัดส่วน”	1. ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2. ครูให้คำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหารในสัปดาห์ที่ผ่านมา 3. ครูให้นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและกำหนดปริมาณอาหารในสัปดาห์ต่อไป
พุธ (20 นาที)	1. นักเรียนสามารถระบุพลังงานที่ได้รับจากอาหาร 2. นักเรียนสามารถระบุพลังงานที่ได้ใช้ไปจากแต่ละกิจกรรม	การควบคุมอาหารสำหรับเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานควรทำแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยให้น้ำหนักลดลง เฉลี่ย 0.5 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ทำได้โดยกินอาหารให้ได้พลังงานน้อยลงไปวันละ 500 กิโลแคลอรี พลังงานจากอาหารที่ได้รับในแต่ละวันอยู่ในช่วง 800–1,200 กิโลแคลอรี ถ้าปริมาณน้อยกว่า 800 กิโลแคลอรีต่อวัน จะทำให้ขาดคุณค่าทางโภชนาการ หรือถ้ามากกว่า 1,200 กิโลแคลอรีต่อวัน จะทำให้เหลือพลังงานส่วนเกิน การบริโภคอาหารควรเลือกกินอาหารพลังงานต่ำโดยได้กำหนดสารอาหารในหมวดที่ให้พลังงานดังนี้ คือ	1. ครูอธิบายเรื่องพลังงานจากอาหารและการใช้พลังงานจากแต่ละกิจกรรมว่าแต่ละกิจกรรมสามารถเผาผลาญพลังงานไปกี่กิโลแคลอรี

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
		<p>ควรได้สารอาหารประเภทโปรตีน ร้อยละ 20-25 ไขมันร้อยละ 20-25 และคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 50-55 ของจำนวนพลังงานทั้งหมดต่อวัน และควรแบ่งส่วนมื้ออาหารเป็น 25-50-25 หมายถึง รับประทานอาหารเช้าให้แคลอรีในมื้อเช้าร้อยละ 25 มื้อกลางวันร้อยละ 50 และมื้อเย็นร้อยละ 25 โดยมีสัดส่วนของอาหารต่อวันที่ให้พลังงาน 1,200 กิโลแคลอรี</p> <p>ใช้สื่อเรื่อง “กินมากไป...ต้องใช้ให้หมด”</p>	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัปดาห์ที่ 5

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (20 นาที)	1. นักเรียน สามารถวิเคราะห์ ชนิดและปริมาณ ของอาหารที่ รับประทาน ตลอดสัปดาห์ 2. นักเรียน วางแผนเลือก ชนิดและปริมาณ อาหารที่จะ รับประทานใน สัปดาห์ต่อไป	ใช้สื่อเรื่อง “กินมากต้องใช้ให้หมด” “กิน พอดีไม่มีอ้วน” “อาหารลดสัดส่วน”	1. ครูให้นักเรียน วิเคราะห์ชนิด และปริมาณของ อาหารที่ รับประทาน ตลอดสัปดาห์ 2. ครูให้ คำแนะนำใน เรื่องการ รับประทาน อาหารใน สัปดาห์ที่ผ่าน มา 3. ครูให้นักเรียน วางแผนเลือก ชนิดและกำหนด ปริมาณอาหาร ในสัปดาห์ต่อไป
พุธ (20 นาที)	1. นักเรียน สามารถระบุการ ลดน้ำหนักได้ อย่างถูกวิธี 2. นักเรียน สามารถควบคุม อาหารและเลือก วิธีการออกกำลังกาย เพื่อลด	หลักการที่สำคัญของการป้องกันและ ควบคุมความอ้วนหรือไขมัน คือให้มีการ เผาผลาญหรือใช้พลังงานให้มากที่สุดใน ระหว่างช่วงของการออกกำลังกายแต่ละ ครั้งการเคลื่อนไหวออกแรง / ออกกำลัง กาย ทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามพีระมิดการ ออกกำลังกายจะทำให้มีการใช้พลังงาน จึงช่วยในการควบคุมความอ้วน กิจกรรม ที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือการออกกำลังกาย	1. ครูอธิบาย วิธีการออก กำลังกายเพื่อ เผาผลาญ ไขมัน 2. ครูอธิบาย การเลือก รับประทาน อาหารและ

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
	น้ำหนักได้ถูกวิธี	<p>กายแบบแอโรบิกเพราะสามารถทำเป็นระยะเวลาที่ค่อนข้างยาวนาน และต่อเนื่องได้ กิจกรรมการเคลื่อนไหวในวิถีชีวิตสามารถใช้ในการป้องกันและควบคุมความอ้วนได้ เช่น กันถ้าทำอย่างสม่ำเสมอและเพิ่มระยะเวลาให้ยาวนานขึ้น</p> <p>ใช้สื่อเรื่อง “พีระมิด..พิชิตความอ้วน ” “ฟิต...ฟิต..พิชิตไขมัน ” “ไม่อยากอ้วน... มาทางนี้”</p>	อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง

สัปดาห์ที่ 6

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (20 นาที)	1.นักเรียนสามารถวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและปริมาณอาหารที่จะรับประทานในสัปดาห์ต่อไป	ใช้สื่อเรื่อง “กินมากต้องใช้ให้หมด” “กินพอดีไม่มีอ้วน” “อาหารลดสัดส่วน”	1.ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานทั้งสัปดาห์ 2.ครูให้คำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหารในสัปดาห์ที่ผ่านมา 3.ครูให้นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและกำหนดปริมาณอาหารในสัปดาห์ต่อไป
พุธ (20 นาที)	1.นักเรียนสามารถอธิบายการออกกำลังกายแบบแอโรบิค 2.นักเรียนสามารถอธิบายการออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิค	การออกกำลังกายแบบแอโรบิค (Aerobic exercise) คือการออกกำลังกายที่ต้องใช้ออกซิเจนจำนวนมากโดยสม่ำเสมอ ติดต่อกันเป็นระยะเวลาอันยาวนาน จะหยุดนิ่งหรือหยุดพักช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งไม่ได้ เช่น การวิ่งมาราธอน ว่ายน้ำ ระยะไกล 20-30 นาที และการเดินแอโรบิค เป็นต้น การออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิค (Anaerobic exercise) คือการออกกำลังกายที่ไม่ได้ใช้ออกซิเจนอย่างสม่ำเสมอหรือใช้น้อยมากเป็นพัก ๆ ไม่สม่ำเสมอ เช่น การแข่งขันวิ่งระยะ 50 เมตร หรือ 100 เมตร ซึ่งผู้วิ่งจะใช้พลังงานให้มากที่สุด จนเกือบจะไม่ได้หายใจ	1.ครูอธิบายการออกกำลังกายแบบแอโรบิคและการออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิค 2.ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างการออกกำลังกายแบบแอโรบิคและแบบแอนแอโรบิค 3.ครูให้คำแนะนำ

สัปดาห์ที่ 7

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (20 นาที)	1. นักเรียนสามารถวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2. นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและปริมาณอาหารที่จะรับประทานในสัปดาห์ต่อไป	ใช้สื่อเรื่อง “กินมากต้องใช้ให้หมด” “กินพอดีไม่มีอ้วน” “อาหารลดสัดส่วน”	1. ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2. ครูให้คำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหารในสัปดาห์ที่ผ่านมา 3. ครูให้นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและกำหนดปริมาณอาหารในสัปดาห์ต่อไป
พุธ (20 นาที)	1. นักเรียนอธิบายการฝึกความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ 2. นักเรียนระบุชนิดของการฝึกความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ	การฝึกความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ เป็นวิธีการออกกำลังกายที่ช่วยป้องกันและควบคุมไขมันในร่างกายผู้ที่ฝึกความแข็งแรงจะมีมวลกล้ามเนื้อมากขึ้น (Lean body mass) มวลกล้ามเนื้อที่เพิ่มขึ้นต้องการใช้พลังงาน จึงทำให้มีการเผาผลาญพลังงานมากขึ้น ขณะออกกำลังกายผู้ที่ที่มีมวล กล้ามเนื้อหรือน้ำหนักมากกว่าย่อมมีการเผาผลาญพลังงานมากขึ้นและขณะออกกำลังกายผู้ที่ที่มีมวลกล้ามเนื้อหรือน้ำหนักมากกว่าจะมีการเผาผลาญพลังงานมากกว่าผู้ที่ที่มีมวลกล้ามเนื้อหรือน้ำหนักน้อย	1. ครูอธิบายการฝึกความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ 2. ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างการฝึกความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ คนละ 1 ชนิด

สัปดาห์ที่ 8

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (20 นาที)	1.นักเรียนสามารถวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและปริมาณอาหารที่จะรับประทานในสัปดาห์ต่อไป	ใช้สื่อเรื่อง “กินมากต้องใช้ให้หมด” “กินพอดีไม่มีอ้วน” “อาหารลดสัดส่วน”	1.ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.ครูให้คำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหารในสัปดาห์ที่ผ่านมา 3.ครูให้นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและกำหนดปริมาณอาหารในสัปดาห์ต่อไป
พุธ (20 นาที)	1.นักเรียนสามารถระบุวิธีประเภทของการออกกำลังกาย 2.สามารถเลือกประเภทของการออกกำลังกายให้เหมาะสม	การออกกำลังกายแบ่งออกเป็น 4 ประเภทคือ 1.แบบไอโซเมตริก (Isometric exercise) คือการออกกำลังกายอยู่กับที่ด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อบางมัดหรือวิธีการบริหารร่างกาย โดยเลือกทำบางท่าในยามว่าง ขณะที่นั่งทำงาน บนรถเมล์ รถยนต์ส่วนตัว หรือขณะที่ยืนรอคิวต่าง ๆ เช่น การบริหารหน้าท้อง โดยดึงหน้าท้องให้ยุบเข้ากระดูกสันหลังให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ค้างอยู่ในท่านี้ นับ 1 ถึง 8 จากนั้นก็คลายกล้ามเนื้อหน้าท้องออก	1.ครูอธิบายประเภทของการออกกำลังกาย 2.ให้นักเรียนบอกประเภทของการออกกำลังกายได้ เหมาะสมกับการออกกำลังกาย

โปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนมัธยมศึกษา
 ตอนที่ 1 ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน (การออกกำลังกาย)

สัปดาห์ที่ 1

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (50 นาที)	1.นักเรียนได้ออก กำลังกายเพื่อเผา ผลาญไขมันโดย วิธีเดินเร็ว 2.นักเรียนได้ เสริมสร้าง กล้ามเนื้อและลด เปอร์เซ็นต์ไขมัน โดยวิธีการดันพื้น และลุกนั่ง	1.การเดินเร็วระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกาย แบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการ เคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็น จังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อ ใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อย ระดับปานกลาง 2.การดันพื้นและการลุกนั่ง นั้นเป็นการฝึกความแข็งแรง และทนทานของกล้ามเนื้อ ช่วยในการป้องกันและ ควบคุมภาวะไขมันใน ร่างกาย	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ เคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที เดินเร็วรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลุกนั่ง 3.คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุด นิ่ง (Static stretching)
พุธ (50 นาที)	1.นักเรียนได้ออก กำลังกายเพื่อเผา ผลาญไขมันโดย การเล่นแชร์บอล 2.นักเรียนได้ เสริมสร้าง กล้ามเนื้อและลด เปอร์เซ็นต์ไขมัน โดยวิธีการดันพื้น และลุกนั่ง	แชร์บอลเป็นกีฬาประเภททีม ที่มีลักษณะการออกกำลังกาย แบบแอโรบิก ก่อให้เกิด ความสนุกสนานในการออก กำลังกาย ผู้เล่นแต่ละฝ่าย ช่วยกันรับส่งลูกบอลให้ผู้เล่น ฝ่ายเดียวกันนำลูกบอลผ่าน ฝ่ายตรงข้ามโยนลงไปใน ตะกร้าของฝ่ายตนเองที่ยืนรอ รับอยู่ข้างหน้า(ด้านหลังของ	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ เคลื่อนไหว(Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที การเล่นแชร์บอล 40 นาที ข้างละ 10 คน 


วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
	3.นักเรียนมีความสนุกสนานและรู้สึกชอบการออกกำลังกาย	ฝ้ายตรงข้าม)โดยโยนให้เข้าตะกร้าให้มากที่สุดและในทางตรงกันข้ามอีกฝ่ายก็ต้องป้องกันไม่ให้ลูกบอลส่งข้ามไปเข้าตะกร้าเช่นกัน	การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที <ul style="list-style-type: none"> - ดันพื้น - ลูกนั่ง 3.คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
ศุกร์ (50นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีเดินเร็ว 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง	1.การเดินเร็วระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2.การดันพื้นและการลูกนั่งนั้นเป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกาย	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที เดินเร็วรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที <div style="text-align: center;">  </div> การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที <ul style="list-style-type: none"> - ดันพื้น - ลูกนั่ง 3.คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)

สัปดาห์ที่ 2

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (50นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีเดินเร็ว 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง	1.การเดินเร็วระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิค ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2.การดันพื้นและการลูกนั่ง เป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกาย	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที เดินเร็วรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง 3.คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
พุธ (50นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยการเล่นรักบี้ฟุตบอล 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง 3.นักเรียนมี	กิจกรรมการเล่นรักบี้ฟุตบอลมีกติกาแบบไม่มีการกระแทกหรือชนกัน จะใช้การแปะด้วยมือทั้งสองข้างเท่านั้น โดยฝ่ายบุกจะถูกแปะได้เพียง 3 ครั้ง ถ้าครบก็เปลี่ยนให้อีกฝ่ายเป็นฝ่ายบุก ฝ่ายใดนำลูกเข้าไปวางในเขตทรายได้จะได้คะแนน 5 คะแนน โดยกติกาหลักๆ ยังคงเหมือนเดินเซ่น ห้ามส่งลูกไปข้างหน้า ห้ามทำลูกตกไปข้างหน้า เป็นต้น โดย	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที การเล่นรักบี้ฟุตบอลบอล 40 นาที ข้างละ 10 คน   การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
	ความสนุกสนานและรู้สึกชอบการออกกำลังกาย	กิจกรรมการเล่นรักบี้ฟุตบอลนั้นเป็นการออกกำลังกายที่สามารถเผาผลาญไขมันได้และก่อให้เกิดความสนุกสนานอีกด้วย	3. คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
ศุกร์ (50 นาที)	1. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีเดินเร็ว 2. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลุกนั่ง	1. การเดินเร็วระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2. การดันพื้นและการลุกนั่งนั้นเป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกายนั่น	1. อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2. กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที เดินเร็วรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลุกนั่ง 3. คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)

สัปดาห์ที่ 3

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (50 นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีเดินเร็ว 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง	1.การเดินเร็วระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2.การดันพื้นและการลูกนั่ง เป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกาย	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที เดินเร็วรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง 3.คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
พุธ (50 นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยการเล่นบาสเกตบอล 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง 3.นักเรียนมี	บาสเกตบอลเป็นกีฬาประเภททีมที่มีลักษณะการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ก่อให้เกิดความสนุกสนานในการออกกำลังกาย ผู้เล่นแต่ละฝ่ายช่วยกันรับส่งลูกบอลให้ผู้เล่นฝ่ายเดียวกันนำลูกบอลผ่านฝ่ายตรงข้ามโยนลงห่วงซึ่งอยู่ด้านหลังของสนามของฝ่ายตรงข้าม โดยโยนให้ลงห่วงให้มากที่สุดและในทางตรงกันข้ามอีกฝ่ายก็ต้องป้องกัน	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว(Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที การเล่นบาสเกตบอล 40 นาที ข้างละ 10 คน  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
	ความสนุกสนาน และรู้สึกชอบการออกกำลังกาย	ไม่ให้ออกกำลังกายไปลงห่วง เช่นกัน	3. คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
ศุกร์ (50 นาที)	1. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีเดินเร็ว 2. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง	1. การเดินเร็วระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2. การดันพื้นและการลูกนั่ง เป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกาย	1. อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2. กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที เดินเร็วรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง 3. คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)

สัปดาห์ที่ 4

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (50นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการวิ่ง 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง	1.การวิ่งระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2.การดันพื้นและการลูกนั่งนั้น เป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกายน	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที วิ่งรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง 3.คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
พุธ (50นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการเดินแอโรบิก 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง 3.นักเรียนมี	การเดินแอโรบิกเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่สามารถในการจัดปรับปรุงความหนักเบาได้ตามสภาวะที่เหมาะสมของแต่ละคน เป็นการออกกำลังกายประกอบกับดนตรีที่มีความสนุกสนานผสมผสานระหว่างการเคลื่อนไหวเบื้องต้น เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดดกับการเต้นรำเป็นกิจกรรมต่อเนื่องไม่น้อยกว่า15นาทีที่สามารถเพิ่ม	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว(Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที เดินแอโรบิก 40 นาที ★  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
	ความสนุกสนานและรู้สึกชอบการออกกำลังกาย	อัตราการเต้นของหัวใจได้ในระดับความเข้มที่ต้องการและมีการใช้กล้ามเนื้อทั่วทุกส่วนของร่างกาย	3. คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
ศุกร์ (50 นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการวิ่ง 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลุกนั่ง	1.การวิ่งระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2.การดันพื้นและการลุกนั่ง เป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกาย	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2. กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที วิ่งรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลุกนั่ง 3. คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)

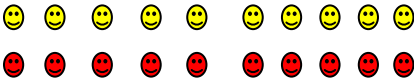
สัปดาห์ที่ 5

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (50 นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการวิ่ง 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง	1.การวิ่งระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิค ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2.การดันพื้นและการลูกนั่งนั้น เป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกายน	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที วิ่งรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง 3.คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
พุธ (50 นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยการเล่นรักบี้ 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง 3.นักเรียนมีความสนุกสนานและรู้สึกชอบการออกกำลังกาย	กิจกรรมการเล่นรักบี้ฟุตบอลมีกติกาแบบไม่มีการกระทบหรือชนกัน จะใช้การแตะด้วยมือทั้งสองข้างเท่านั้น โดยฝ่ายบุกจะถูกแตะได้เพียง 3 ครั้ง ถ้าครบก็เปลี่ยนให้อีกฝ่ายเป็นฝ่ายบุก ฝ่ายใดนำลูกเข้าไปวางในเขตทรายเป็นได้จะได้คะแนน 5 คะแนน โดยกติกาหลักๆยังคงเหมือนเดิมเช่น ห้ามส่งลูกไปข้างหน้า ห้ามทำลูกตกไปข้างหน้า เป็นต้น โดยกิจกรรมการเล่นรักบี้ฟุตบอลนั้นเป็นการออกกำลัง	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว(Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที การเล่นรักบี้ฟุตบอลบอล 40 นาที ข้างละ 10 คน  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
	กำลังกาย	กายที่สามารถเผาผลาญไขมันได้และก่อให้เกิดความสนุกสนานอีกด้วย	3. คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
ศุกร์ (50 นาที)	1. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการวิ่ง 2. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลุกนั่ง	1. การวิ่งระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2. การดันพื้นและการลุกนั่ง เป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกาย	1. อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2. กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที วิ่งรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลุกนั่ง 3. คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัปดาห์ที่ 6

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (50 นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการวิ่ง 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง	1.การวิ่งระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2.การดันพื้นและการลูกนั่งนั้น เป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกายน	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที วิ่งรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง 3.คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
พุธ (50 นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการเดินแอโรบิก 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง 3.นักเรียนมีความสุขสนานและรู้สึกชอบการออกกำลังกาย	การเดินแอโรบิกเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่สามารถในการจัดปรับปรุงความหนักเบาได้ตามสภาวะที่เหมาะสมของแต่ละคน เป็นการออกกำลังกายประกอบกับดนตรีที่มีความสนุกสนานผสมผสานระหว่างการเคลื่อนไหวเบื้องต้น เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดดกับการเดินรำเป็นกิจกรรมต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 นาทีที่สามารถเพิ่มอัตราการ	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว(Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที เดินแอโรบิก 40 นาที ★  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
	กำลังกาย	เต้นของหัวใจได้ในระดับความเข้มที่ต้องการและมีการใช้กล้ามเนื้อทั่วทุกส่วนของร่างกาย	3. คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
ศุกร์ (50 นาที)	1. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการวิ่ง 2. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลุกนั่ง	1. การวิ่งระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2. การดันพื้นและการลุกนั่ง เป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกาย	1. อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2. กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที วิ่งรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลุกนั่ง 3. คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)

สัปดาห์ที่ 7

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (50 นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการวิ่ง 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง	1.การวิ่งระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2.การดันพื้นและการลูกนั่ง เป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกายน	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที วิ่งรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง 3.คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
พุธ (50 นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยการเล่นบาสเกตบอล 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง 3.นักเรียนมีความสนุกสนานและ	บาสเกตบอลเป็นกีฬาประเภททีมที่มีลักษณะการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ก่อให้เกิดความสนุกสนานในการออกกำลังกาย ผู้เล่นแต่ละฝ่ายช่วยกันรับส่งลูกบอลให้ผู้เล่นฝ่ายเดียวกันนำลูกบอลผ่านฝ่ายตรงข้ามโยนลงห่วงซึ่งอยู่ด้านหลังของสนามของฝ่ายตรงข้าม โดยโยนให้ลงห่วงให้มากที่สุดและในทางตรงกันข้ามอีกฝ่ายก็ต้องป้องกันไม่ให้ลูกบอลส่งข้ามไปลงห่วงเช่นกัน	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว(Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที การเล่นบาสเกตบอล 40 นาที ข้างละ 10 คน  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
	รู้ลึกชอบการออกกำลังกาย		3.คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
ศุกร์ (50นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการวิ่ง 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลุกนั่ง	1.การวิ่งระยะเวลา 20 นาทีเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2.การดันพื้นและการลุกนั่งเป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกาย	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที วิ่งรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลุกนั่ง 3.คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)

สัปดาห์ที่ 8

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
จันทร์ (50นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการวิ่ง 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง	1.การวิ่งระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิค ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2.การดันพื้นและการลูกนั่งนั้น เป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกาย	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที วิ่งรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง 3.คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
พุธ (50นาที)	1.นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการเดินแอโรบิค 2.นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลูกนั่ง 3.นักเรียนมีความสนุกสนาน	การเดินแอโรบิคเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิคที่สามารถในการจัดปรับปรุงความหนักเบาได้ตามสภาวะที่เหมาะสมของแต่ละคน เป็นการออกกำลังกายประกอบกับดนตรีที่มีความสนุกสนานผสมผสานระหว่างการเคลื่อนไหวเบื้องต้น เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดดกับการเดินรำเป็นกิจกรรมต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 นาทีที่สามารถเพิ่มอัตราการ	1.อบอุ่นร่างกาย 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว(Dynamic stretching) 2.กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที เดินแอโรบิค 40 นาที ★  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลูกนั่ง

วัน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนินกิจกรรม
	และรู้จักชอบการออกกำลังกาย	เต้านของหัวใจได้ในระดับความเข้มที่ต้องการและมีการใช้กล้ามเนื้อทั่วทุกส่วนของร่างกาย	3. คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)
ศุกร์ (50 นาที)	1. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการวิ่ง 2. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการดันพื้นและลุกนั่ง	1. การวิ่งระยะเวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกันของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว โดยมีความเหนื่อยระดับปานกลาง 2. การดันพื้นและการลุกนั่ง เป็นการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อช่วยในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในร่างกาย	1. อบอุ่นร่างกาย 5 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) 2. กิจกรรมการออกกำลังกาย 50 นาที วิ่งรอบบริเวณโรงเรียน 40 นาที  การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 10 นาที - ดันพื้น - ลุกนั่ง 3. คลายอุ่น 5 นาที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching)

โปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนมัธยมศึกษา
ตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน (การบริการสุขภาพ)

สัปดาห์ที่ 1

วัน	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนิน กิจกรรม
ศุกร์ (20 นาที)	1.นักเรียน บอกน้ำหนัก ตัวและ เปอร์เซ็นต์ ไขมันของ ตัวเอง	การตรวจสอบการเจริญเติบโตของร่างกาย นักเรียนว่าเป็นไปตามวัยหรือไม่นั้นสามารถ กระทำได้โดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ดังนั้น การชั่งน้ำหนักกับวัดส่วนสูงจึงมี ความสำคัญมากเพราะเป็นตัวบ่งชี้ถึงการ เจริญเติบโตที่สมวัยของนักเรียน ส่วนการวัด เปอร์เซ็นต์ไขมันนั้นก็เป็นการตรวจสอบ เปอร์เซ็นต์ไขมันของตนเอง ว่ามีเปอร์เซ็นต์ ไขมันอยู่เท่าไร สามารถลดเปอร์เซ็นต์ ไขมันไปได้เท่าไร เช่นเดียวกับน้ำหนักที่ เป็นตัวบ่งชี้ถึงผลของโปรแกรมสุขภาพ ใช้สื่อเรื่อง “อ้วน...ผอม ดูได้อย่างไร”	1.นักเรียนรับใบ บันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่ง น้ำหนัก วัด เปอร์เซ็นต์ไขมัน และบันทึกผลลง ในใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึกให้ ครู 4.ครูให้ คำแนะนำส่วน บุคคล

สัปดาห์ที่ 2

วัน	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนิน กิจกรรม
ศุกร์ (20 นาที)	1.นักเรียน บอกน้ำหนัก ตัวและ เปอร์เซ็นต์ ไขมันของ ตัวเอง	การตรวจสอบการเจริญเติบโตของร่างกาย นักเรียนว่าเป็นไปตามวัยหรือไม่นั้นสามารถ กระทำได้โดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ดังนั้น การชั่งน้ำหนักกับวัดส่วนสูงจึงมีความ สำคัญมากเพราะเป็นตัวบ่งชี้ถึงการเจริญเติบโต ที่สมวัยของนักเรียนส่วนการวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน นั้นก็เป็นการตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ไขมันของ ตนเอง ว่ามีเปอร์เซ็นต์ไขมันอยู่เท่าไร สามารถ ลดเปอร์เซ็นต์ไขมันไปได้เท่าไร เช่นเดียวกับ น้ำหนักที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงผลของโปรแกรมสุขภาพ ใช้สื่อเรื่อง “อ้วน...ผอม ดูได้อย่างไร”	1.นักเรียนรับใบ บันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่ง น้ำหนัก วัด เปอร์เซ็นต์ไขมัน และบันทึกผลลง ในใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึกให้ ครู 4.ครูให้คำแนะนำ ส่วนบุคคล

สัปดาห์ที่ 3

วัน	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนิน กิจกรรม
ศุกร์ (20 นาที)	1.นักเรียน บอกน้ำหนัก ตัวและ เปอร์เซ็นต์ ไขมันของ ตัวเอง	การตรวจสอบการเจริญเติบโตของร่างกาย นักเรียนว่าเป็นไปตามวัยหรือไม่นั้นสามารถ กระทำได้โดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ดังนั้น การชั่งน้ำหนักกับวัดส่วนสูงจึงมี ความสำคัญมากเพราะเป็นตัวบ่งชี้ถึงการ เจริญเติบโตที่สมวัยของนักเรียน ส่วนการวัด เปอร์เซ็นต์ไขมันนั้นก็เป็นการตรวจสอบ เปอร์เซ็นต์ไขมันของตนเอง ว่ามีเปอร์เซ็นต์ ไขมันอยู่เท่าไร สามารถลดเปอร์เซ็นต์ ไขมันไปได้เท่าไร เช่นเดียวกับน้ำหนักที่ เป็นตัวบ่งชี้ถึงผลของโปรแกรมสุขภาพ ใช้สื่อเรื่อง “อ้วน...ผอม ดูได้อย่างไร”	1.นักเรียนรับใบ บันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่ง น้ำหนัก วัด เปอร์เซ็นต์ไขมัน และบันทึกผลลงใน ใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึกให้ ครู 4.ครูให้คำแนะนำ ส่วนบุคคล

สัปดาห์ที่ 4

วัน	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนิน กิจกรรม
ศุกร์ (20 นาที)	1.นักเรียน บอกน้ำหนัก ตัวและ เปอร์เซ็นต์ ไขมันของ ตัวเอง	การตรวจสอบการเจริญเติบโตของร่างกาย นักเรียนว่าเป็นไปตามวัยหรือไม่นั้นสามารถ กระทำได้โดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ดังนั้น การชั่งน้ำหนักกับวัดส่วนสูงจึงมี ความสำคัญมากเพราะเป็นตัวบ่งชี้ถึงการ เจริญเติบโตที่สมวัยของนักเรียน ส่วนการวัด เปอร์เซ็นต์ไขมันนั้นก็เป็นการตรวจสอบ เปอร์เซ็นต์ไขมันของตนเอง ว่ามีเปอร์เซ็นต์ ไขมันอยู่เท่าไร สามารถลดเปอร์เซ็นต์ ไขมันไปได้เท่าไร เช่นเดียวกับน้ำหนักที่ เป็นตัวบ่งชี้ถึงผลของโปรแกรมสุขภาพ ใช้สื่อเรื่อง “อ้วน...ผอม ดูได้อย่างไร”	1.นักเรียนรับใบ บันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่ง น้ำหนัก วัด เปอร์เซ็นต์ไขมัน และบันทึกผลลงใน ใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึกให้ ครู 4.ครูให้คำแนะนำ ส่วนบุคคล

สัปดาห์ที่ 5

วัน	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนิน กิจกรรม
ศุกร์ (20 นาที)	1.นักเรียน บอกน้ำหนัก ตัวและ เปอร์เซ็นต์ ไขมันของ ตัวเอง	การตรวจสอบการเจริญเติบโตของร่างกาย นักเรียนว่าเป็นไปตามวัยหรือไม่นั้นสามารถ กระทำได้โดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ดังนั้น การชั่งน้ำหนักกับวัดส่วนสูงจึงมี ความสำคัญมากเพราะเป็นตัวบ่งชี้ถึงการ เจริญเติบโตที่สมวัยของนักเรียน ส่วนการวัด เปอร์เซ็นต์ไขมันนั้นก็เป็นการตรวจสอบ เปอร์เซ็นต์ไขมันของตนเอง ว่ามีเปอร์เซ็นต์ ไขมันอยู่เท่าไร สามารถลดเปอร์เซ็นต์ไขมัน ไปได้เท่าไร เช่นเดียวกับน้ำหนักที่เป็นตัวบ่งชี้ ถึงผลของโปรแกรมสุขภาพ ใช้สื่อเรื่อง “อ้วน...ผอม ดูได้อย่างไร”	1.นักเรียนรับใบ บันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่ง น้ำหนัก วัด เปอร์เซ็นต์ไขมัน และบันทึกผล ลงในใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึก ให้ครู 4.ครูให้ คำแนะนำส่วน บุคคล

สัปดาห์ที่ 6

วัน	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนิน กิจกรรม
ศุกร์ (20 นาที)	1.นักเรียน บอกน้ำหนัก ตัวและ เปอร์เซ็นต์ ไขมันของ ตัวเอง	การตรวจสอบการเจริญเติบโตของร่างกาย นักเรียนว่าเป็นไปตามวัยหรือไม่นั้นสามารถ กระทำได้โดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ดังนั้น การชั่งน้ำหนักกับวัดส่วนสูงจึงมี ความสำคัญมากเพราะเป็นตัวบ่งชี้ถึงการ เจริญเติบโตที่สมวัยของนักเรียน ส่วนการวัด เปอร์เซ็นต์ไขมันนั้นก็เป็นการตรวจสอบ เปอร์เซ็นต์ไขมันของตนเอง ว่ามีเปอร์เซ็นต์ ไขมันอยู่เท่าไร สามารถลดเปอร์เซ็นต์ไขมันไป ได้เท่าไร เช่นเดียวกับน้ำหนักที่เป็นตัวบ่งชี้ถึง ผลของโปรแกรมสุขภาพ ใช้สื่อเรื่อง “อ้วน...ผอม ดูได้อย่างไร”	1.นักเรียนรับใบ บันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่ง น้ำหนัก วัด เปอร์เซ็นต์ไขมัน และบันทึกผล ลงในใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึก ให้ครู 4.ครูให้ คำแนะนำส่วน บุคคล

สัปดาห์ที่ 7

วัน	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนิน กิจกรรม
ศุกร์ (20 นาที)	1.นักเรียน บอกน้ำหนัก ตัวและ เปอร์เซ็นต์ ไขมันของ ตัวเอง	การตรวจสอบการเจริญเติบโตของร่างกาย นักเรียนว่าเป็นไปตามวัยหรือไม่นั้นสามารถ กระทำได้โดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ดังนั้น การชั่งน้ำหนักกับวัดส่วนสูงจึงมี ความสำคัญมากเพราะเป็นตัวบ่งชี้ถึงการ เจริญเติบโตที่สมวัยของนักเรียน ส่วนการวัด เปอร์เซ็นต์ไขมันนั้นก็เป็นการตรวจสอบ เปอร์เซ็นต์ไขมันของตนเอง ว่ามีเปอร์เซ็นต์ ไขมันอยู่เท่าไร สามารถลดเปอร์เซ็นต์ ไขมันไปได้เท่าไร เช่นเดียวกับน้ำหนักที่ เป็นตัวบ่งชี้ถึงผลของโปรแกรมสุขภาพ ใช้สื่อเรื่อง “อ้วน...ผอม ดูได้อย่างไร”	1.นักเรียนรับใบ บันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่ง น้ำหนัก วัด เปอร์เซ็นต์ไขมัน และบันทึกผลลงใน ใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึกให้ ครู 4.ครูให้คำแนะนำ ส่วนบุคคล

สัปดาห์ที่ 8

วัน	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	การดำเนิน กิจกรรม
ศุกร์ (20 นาที)	1.นักเรียน บอกน้ำหนัก ตัวและ เปอร์เซ็นต์ ไขมันของ ตัวเอง	การตรวจสอบการเจริญเติบโตของร่างกาย นักเรียนว่าเป็นไปตามวัยหรือไม่นั้นสามารถ กระทำได้โดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ดังนั้น การชั่งน้ำหนักกับวัดส่วนสูงจึงมี ความสำคัญมากเพราะเป็นตัวบ่งชี้ถึงการ เจริญเติบโตที่สมวัยของนักเรียน ส่วนการวัด เปอร์เซ็นต์ไขมันนั้นก็เป็นการตรวจสอบ เปอร์เซ็นต์ไขมันของตนเอง ว่ามีเปอร์เซ็นต์ ไขมันอยู่เท่าไร สามารถลดเปอร์เซ็นต์ ไขมันไปได้เท่าไร เช่นเดียวกับน้ำหนักที่ เป็นตัวบ่งชี้ถึงผลของโปรแกรมสุขภาพ ใช้สื่อเรื่อง “อ้วน...ผอม ดูได้อย่างไร”	1.นักเรียนรับใบ บันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่ง น้ำหนัก วัด เปอร์เซ็นต์ไขมัน และบันทึกผลลงใน ใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึกให้ ครู 4.ครูให้คำแนะนำ ส่วนบุคคล



ภาคผนวก ง (Appendix D)

การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมสุขภาพ
ในการให้ความรู้ทางโภชนาการ**

สัปดาห์	วัน	รายการการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ(R)					ผลรวมของ คะแนน (ΣR)	ค่า IOC	การ แปล ผล
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
สัปดาห์ที่ 1	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 2	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	0	4	.80	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 3	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 4	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

สัปดาห์	วัน	รายการการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ(R)					ผลรวมของคะแนน (ΣR)	ค่า IOC	การแปลผล
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
สัปดาห์ที่ 5	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 7	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 8	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมสุขภาพ
ในการออกกำลังกาย**

สัปดาห์	วัน	รายการการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ(R)					ผลรวมของ คะแนน (ΣR)	ค่า IOC	การ แปลผล
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
สัปดาห์ที่ 1	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 2	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 3	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้

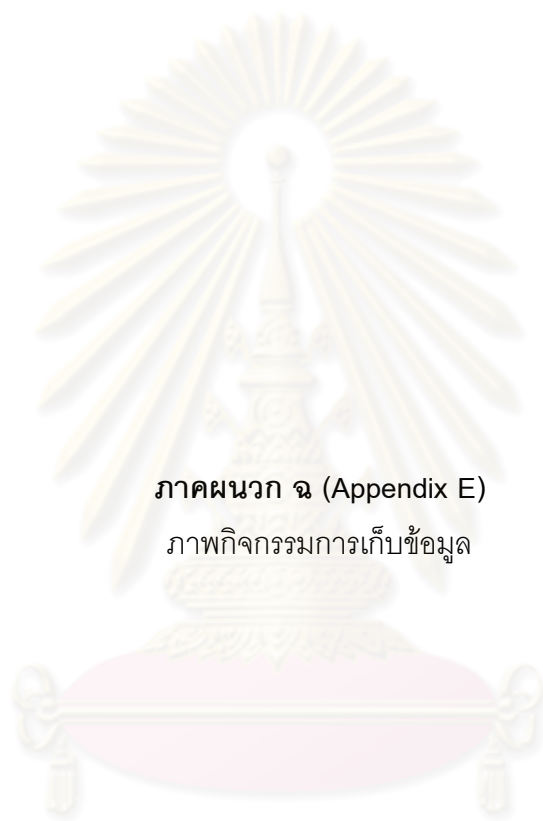
สัปดาห์	วัน	รายการการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ(R)					ผลรวมของคะแนน (ΣR)	ค่า IOC	การแปลผล
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
สัปดาห์ที่ 4	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 5	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 6	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้

สัปดาห์	วัน	รายการการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ(R)					ผลรวมของคะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	การ แปลผล
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
สัปดาห์ที่ 7	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 8	จันทร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	พุธ	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมสุขภาพ
ในการบริการสุขภาพ**

สัปดาห์	วัน	รายการการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ(R)					ผลรวมของ คะแนน (ΣR)	ค่า IOC	การ แปลผล
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
สัปดาห์ที่ 1	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 2	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 3	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 4	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 5	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 6	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 7	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 8	ศุกร์	1.จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.สาระการเรียนรู้ 3.การดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้



ภาคผนวก จ (Appendix E)

ภาพกิจกรรมการเก็บข้อมูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การให้ความรู้ทางโภชนาการ





จุฬ



การออกกำลังกาย

การอุ่นกาย-คลายอุ่น





การวิ่งและเดินเร็ว



จุฬ



การเล่นบาสเกตบอล





การเล่นรักบี้ฟุตบอล



จุฬ

การเต้นแอโรบิค





จุฬ

การดันพื้นและการลุกนั่ง



จุฬ





จุฬ

การบริการสุขภาพ

การชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน



จุฬ



จุฬ

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายเสกสรร ละเอียด เกิดวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ.2530 สถานที่อยู่ปัจจุบัน 102 หมู่ 7 ต.กุยบุรี อ.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77150 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนภ.ป.ร.ราชวิทยาลัยในพระบรมราชูปถัมภ์ ปีการศึกษา 2544 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนภ.ป.ร.ราชวิทยาลัยในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดนครปฐม ปีการศึกษา 2547 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2551 เข้าศึกษาต่อปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2552

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย