

ผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะ
น้ำหนักเกิน



นายพงศกร สังข์เงิน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2557

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECTS OF HEALTH PROGRAM MANAGEMENT ON WEIGHT AND BODY FAT
PERCENTAGE OF OVERWEIGHT ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Mr. Pongsakorn Sangneon



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 and Instruction
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2014
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน
โดย	นายพงศกร สังข์เงิน
สาขาวิชา	สุขศึกษาและพลศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.รัชณี ขวัญบุญจัน

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. บัญชา ชลาภิรมย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. เอ็มอัชมา วัฒนบุรานนท์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.รัชณี ขวัญบุญจัน)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. เทพวาทณี หอมสนิท)

พงศกร สังข์เงิน : ผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน (THE EFFECTS OF HEALTH PROGRAM MANAGEMENT ON WEIGHT AND BODY FAT PERCENTAGE OF OVERWEIGHT ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร.รัชณี ขวัญบุญจัน, 140 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน จำนวน 40 คน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 20 คน ได้รับโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 50-65 นาที และนักเรียนกลุ่มควบคุม 20 คน ไม่ได้โปรแกรมสุขภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 และเครื่องชั่งน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันทานิต้า(TANITA Model UM-076) วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ทดสอบค่าที ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

- 1) โปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน สามารถลดน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินได้
- 2) ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว และเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมสุขภาพ ลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 3) ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว และเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมสุขภาพ ลดลงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา หลักสูตรและการสอน

ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2557

5483390127 : MAJOR HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION

KEYWORDS: HEALTH PROGRAM/ BODY FAT PERCENTAGE/ OVERWEIGHT/ ELEMENTARY SCHOOL

PONGSAKORN SANGNGEON: THE EFFECTS OF HEALTH PROGRAM MANAGEMENT ON WEIGHT AND BODY FAT PERCENTAGE OF OVERWEIGHT ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS. ADVISOR: ASSOC. PROF. PH.D.RAJANEE QUANBOONCHAN, 140 pp.

The purposes of this study were to study The effects of health program management on weight and body fatpercentage of overweight elementary school students. The sample was 40 overweight elementary school students in Satit Surindra Rajabhat University School. Divided into 2 groups with 20 students in the experimental group received the health program management on weight and body fatpercentage for 8 weeks, 3 days a week, 50-65 minute a day and 20 students in the control group not received the health program management on weight and body fatpercentage had an IOC 1.00 and collect data by using Tanita: digital scales for weight & body fat (TANITA Model UM-076). The data were then analyzed by means, standard deviations and t-test by using statistically significant differences at .05 levels

The research findings were as follows:

1) The health program management on weight and body fatpercentage of overweight elementary school students.

2) The mean scores of weight loss and body fat percentage of the experimental group students after received the health program management were significantly lower than before at .05 levels.

3) The mean scores of weight loss and body fat percentage of the experimental group students after received the health program management were significantly lower than the control group students at .05 levels.

Department: Curriculum and Instruction Student's Signature

Field of Study: Health and Physical Education Advisor's Signature

Academic Year: 2014

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนี ขวัญบุญจัน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ความเมตตา ให้คำปรึกษา และให้ความช่วยเหลือในการตรวจทานวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้จนออกมาเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เอ็มอัชมา วัฒนบูรานนท์ ประธานกรรมการ สอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.เทพวาทินี หอมสนิท กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ ให้คำแนะนำในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทุกท่าน ได้แก่ รอง ศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุศลวิชัย รองศาสตราจารย์วิสงค์ อ่วมเพ็ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณธาดา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย บุญรอด และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธ ณะ ดิงศภักดิ์

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์สาขาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาจนทำให้ผู้วิจัยมีความ พร้อมในด้านวิชาการและวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร อาจารย์กลุ่มสาระสุศึกษา และพลศึกษา อาจารย์พลพีร์ แสงสุวอ และขอขอบคุณนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัด สุรินทร์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี และเสียสละเวลาเข้าร่วม การวิจัย

สุดท้ายผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อถาวร สังข์เงิน และคุณแม่ยุไร สังข์เงิน อย่าง สูงที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนด้านการศึกษา อันมีค่ายิ่งโดยตลอดมาจนจบการศึกษา ผู้วิจัย ขอมอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นเครื่องบูชาเพื่อทดแทนคุณ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	4
สมมติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
1. เอกสาร วารสาร และตำรา.....	8
1.1 ความหมายของภาวะน้ำหนักเกิน.....	8
1.2 ความหมายและแนวความคิดการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน.....	17
1.3 องค์ประกอบของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน	21
1.4 เปอร์เซ็นต์ไขมัน.....	28
1.5 โภชนาการที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับประถมศึกษา.....	32
1.6 การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน	36
1.7 หลักการออกกำลังกายเพื่อการเผาผลาญไขมัน ในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน	40

1.8 พัฒนาการของนักเรียนระดับประถมศึกษา	43
2. รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	44
กรอบแนวคิดในการวิจัย	50
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	51
ชั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง.....	52
1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	52
1.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	52
1.3 สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
ชั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	54
2.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง.....	54
2.2 ติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง	55
2.3 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	55
ชั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	58
3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล	58
3.2 สถิติที่ใช้.....	58
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางกายภาพของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง	60
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนการทดลองของนักเรียน กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วม โปรแกรมสุขภาพ	61
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่ม ทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรม สุขภาพ	62

ตอนที่4 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของ นักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ	63
ตอนที่5 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของ นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ	64
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	66
สรุปผลการวิจัย.....	67
อภิปรายผลการวิจัย.....	68
ข้อเสนอแนะ	74
ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป	74
รายการอ้างอิง	75
ภาคผนวก.....	80
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ.....	81
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย	83
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	89
ภาคผนวก ง การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ	114
ภาคผนวก ฉ ภาพกิจกรรมการเก็บข้อมูล	120
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	140

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 แสดงข้อจำกัดของแต่ละวิธีในการประเมินองค์ประกอบร่างกาย.....	29
ตารางที่ 2 แบบแผนการทดลอง.....	54
ตารางที่ 3 ตารางแสดงส่วนสูง น้ำหนักเปอร์เซ็นต์ไขมันและค่า BMI ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง.....	56
ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง.....	57
ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางกายภาพของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง.....	60
ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ.....	61
ตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ.....	62
ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ.....	63
ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ.....	64

สารบัญภาพ

แผนภาพที่ 1 กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5-18 ปี เพศชาย (ส่วนสูงตาม เกณฑ์อายุและน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ).....	13
แผนภาพที่ 2 กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5-18 ปี เพศหญิง (ส่วนสูง ตามเกณฑ์อายุและน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ).....	14
แผนภาพที่ 3 กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5-18 ปี เพศชาย (น้ำหนัก ตามเกณฑ์ส่วนสูง).....	15
แผนภาพที่ 4 กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5-18 ปี เพศหญิง (น้ำหนัก ตามเกณฑ์ส่วนสูง).....	16
แผนภาพที่ 5 กรอบแนวคิดพื้นฐานในการวิจัย	50
แผนภาพที่ 6 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและนักเรียน กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ	65
แผนภาพที่ 7 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและ นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ	65

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะน้ำหนักเกินของเด็กทำให้เกิดผลกระทบต่อทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม ซึ่งผลกระทบนี้เกิดขึ้นได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ผลกระทบในระยะสั้นได้แก่ ขาดความกระฉับกระเฉง มีปัญหาเรื่องกระดูกและข้อต่อ มีปัญหาเรื่องการทรงตัว เป็นเด็กที่ขาดความเชื่อมั่น มีภาวะซึมเศร้า แยกตนเองออกจากสังคม เป็นต้น ส่วนผลกระทบในระยะยาว ได้แก่ เป็นโรคเรื้อรังต่างๆ เช่นโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคของถุงน้ำดี โรคมะเร็งบางชนิด มีภาวะความดันโลหิตสูง โรคเกาต์ มีความผิดปกติในการนอนหลับ มีการสะสมไขมันที่ตับ มีภาวะการดื้ออินซูลิน นิ่วในถุงน้ำดี ฟันผุ นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อกลุ่มอาการของระบบการหายใจ เป็นต้น (ลัดดา เหมาะสุวรรณ, 2547)

สำหรับประเทศไทยพบว่าวัยรุ่นไทยมีภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานหรือเป็นโรคอ้วนถึงร้อยละ 17.3 โดยพบมากในเขตชุมชนเมือง จากการคาดประมาณขององค์การอนามัยโลกพบว่าใน ปี พ.ศ. 2558 ประชาชนกลุ่มอายุ 30 ปีขึ้นไปเกือบครึ่งหนึ่งจะมีน้ำหนักตัวเกิน จากการวิเคราะห์พฤติกรรมที่เป็นสาเหตุหลักของการเกิดโรคอ้วนพบว่าส่วนใหญ่เกิดจากการมีพฤติกรรมการบริโภคและการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เหมาะสม ที่ผ่านมาสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ทำให้ประชาชนเกิดพลังงานส่วนเกินมากขึ้น คือ ได้รับพลังงานจากอาหารที่รับประทานมากกว่าพลังงานที่ใช้ไปในกิจกรรมทางกาย

สาเหตุของภาวะโรคอ้วนในเด็กเป็นเพราะพ่อแม่มักคิดว่าเด็กอ้วนน่ารัก จึงให้รับประทานอาหารที่มีไขมันสูงเช่น ไก่ชุบแป้งทอด เค้ก ไอศกรีม น้ำอัดลม น้ำหวาน เป็นต้น รวมทั้งตัวเด็กเองก็มักไม่ชอบออกกำลังกาย ชอบเล่นเกมคอมพิวเตอร์ ชอบดูโทรทัศน์ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้อ้วนง่ายขึ้นอีก ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมาอาหารจานด่วนแบบตะวันตก 4 ประเภท คือ พิซซ่า แฮมเบอร์เกอร์ ไก่ทอดโดนัทและน้ำอัดลมได้เข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยอย่างแพร่หลาย ทั้งในกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ในต่างจังหวัด โดยเฉพาะจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ เยาวชนและวัยรุ่น อาหารเหล่านี้มีต้นกำเนิดมาจากประเทศอุตสาหกรรมในซีกโลกตะวันตก อีกทั้งในปัจจุบันประชาชนมีชีวิตประจำวันที่เร่งรัดและมีการแข่งขันสูงทุกคนต้องประหยัดเวลา อาหารจานด่วนซึ่งเป็นอาหารที่หาซื้อได้โดยไม่ต้องเสียเวลานานและสามารถบริโภคได้ทันทีในภาชนะบรรจุที่สามารถนำออกไปบริโภคที่ใดก็ได้โดยเฉพาะเด็กในเมืองซึ่งมีอาหารที่พร้อมพร้อมหลายรูปแบบจึงมีแนวโน้มที่

เด็กในเมืองจะได้รับสารอาหารที่มีไขมันและพลังงานมากเกินไป ทั้งนี้เนื่องมาจากอิทธิพลของการโฆษณา ทำให้เกิดการกินตามค่านิยม และพบว่าอาหารประเภทฟาสต์ฟู้ด ส่งผลให้เด็กในเขตกรุงเทพมหานครมีภาวะโภชนาการเกินถึงร้อยละ 20 กลุ่มเด็กวัยเรียนจึงเป็นกลุ่มที่น่าเป็นห่วงในเรื่องความเสี่ยงของโรคอ้วน (กานต์ธิดา ต้นวัฒนถาวร, 2550)

เมื่อปี 2540 เปิดเผยว่า ประชากรทั่วโลกมีภาวะน้ำหนักเกินมากกว่า 1,000 ล้านคน และอย่างน้อยที่สุด 300 ล้านคน กำลังเผชิญปัญหาโรคอ้วนในจำนวนนี้เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ทั่วโลกมีภาวะน้ำหนักเกินถึง 17.6 ล้านคน ในประเทศไทย มีเด็กวัย 5-12 ปี เป็นโรคอ้วนสูงขึ้นจาก 12.2 เปอร์เซ็นต์เป็น 15-16 เปอร์เซ็นต์ และองค์การอนามัยโลกได้ประมาณการว่า ภายในปี 2020 การตายที่เกิดขึ้นทั่วโลกจะมาจากโรคเรื้อรังที่ไม่ติดต่อเกือบ 3 ใน 4 กล่าวคือ 71 เปอร์เซ็นต์จากโรคหัวใจขาดเลือด 75 เปอร์เซ็นต์จากโรคหลอดเลือดสมองและ 70 เปอร์เซ็นต์จากโรคเบาหวานเช่นเดียวกับที่แนวโน้มการเกิดเบาหวานประเภท 2 และความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันโรคเหล่านี้ได้แพร่ระบาดไปในเด็กอ้วนและวัยรุ่น คนที่เป็นเบาหวานประเภท 2 มีประมาณ 85 เปอร์เซ็นต์และในจำนวนนี้ 90 เปอร์เซ็นต์เป็นโรคอ้วนหรือมีภาวะน้ำหนักตัวเกิน ซึ่งกำลังเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกลายเป็นปัญหาสุขภาพใหญ่ในประเทศที่กำลังพัฒนา (ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, 2551)

ผลกระทบที่สำคัญที่สุดของเด็กอ้วนคือการเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วน ในต่างประเทศมีการศึกษาพบว่าเด็กอ้วนที่เติบโตเป็นผู้ใหญ่อ้วนจะมีอายุสั้นกว่าปกติถึง 5-20 ปี จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุเท่ากัน พบว่า กลุ่มคนที่มีน้ำหนักเกินจะมีน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย ไขมันในร่างกายนีพิจรณะพักและความดันโลหิตสูงกว่ากลุ่มคนที่มีน้ำหนักปกติ เมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายพบว่าค่าแรงบีบมือและแรงเหยียดขาในคนที่มีน้ำหนักเกินจะมีค่าต่ำกว่าคนที่มีน้ำหนักปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับความจุปอดต่อน้ำหนักตัวและสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนจะมีค่าต่ำกว่าคนที่มีน้ำหนักตัวปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในเด็กอ้วนคือความผิดปกติของข้อที่รับน้ำหนักมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อเข่า นอกจากนี้บางคนยังนอนกรนหรือหยุดหายใจตอนกลางคืนจากภาวะทางเดินหายใจถูกอุดกั้น ซึ่งถ้าเป็นเรื้อรังโดยไม่ได้แก้ไขอาจเป็นโรคเบาหวานแบบที่ 2 (Type 2 Diabetes) และภาวะหัวใจวายตามมาได้ ซึ่งปัจจุบันเริ่มพบในเด็กอายุน้อยลงเรื่อยๆ คนอ้วนบางรายอาจมีผิวหนังบริเวณคอ รักแร้ ขาหนีบ ข้อพับดำคล้ำ (Acanthuses Nigerians) ซึ่งเกิดจากภาวะฮอร์โมนอินซูลินในเลือดสูง ผิวหนังมีสีคล้ำเหมือนซีโคลไม่สามารถทำให้จางลงได้ด้วยวิธีการขัดถูหรือทาครีมรักษา แต่จะจางลงได้เมื่อลดน้ำหนัก ผิวหนังสีคล้ำนี้เป็นสัญญาณเตือนว่าถ้าไม่ลดน้ำหนัก ในที่สุดวัยรุ่นคนนั้นก็จะมีโอกาสเป็นโรคเบาหวานได้สูงในอนาคต โดยอาจมีอาการเริ่มต้นคือกินจุแต่ผอมลง หิวน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อย บางรายอาจปัสสาวะรดที่นอนตอนกลางคืน ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่อาจพบได้คือไขมันในเลือดสูง ซึ่งส่วนใหญ่พบว่าดีขึ้นเมื่อลดน้ำหนัก มีเพียงน้อยรายที่จำเป็นต้องทานยารักษา ภาวะไขมันแทรกในตับ (Fatty liver) ก็เป็นอีก

ภาวะหนึ่งที่ได้พบได้ในวัยรุ่นที่อ้วนที่มีไขมันในเลือดสูง ภาวะนี้อาจหายได้เช่นกันเมื่อลดน้ำหนัก ปัจจุบันยาลดความอ้วนในเด็กมีข้อบ่งชี้ในโรคอ้วนบางชนิดเท่านั้น ดังนั้นการลดน้ำหนักในวัยรุ่นส่วนใหญ่จะเน้นที่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นหลักในเด็กเล็ก การควบคุมน้ำหนักเป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ได้ โดยอาศัยหลักการว่าเมื่อเด็กโตขึ้น ส่วนสูงเพิ่มขึ้นทำให้ BMI (Body Mass Index) ลดลง ส่วนในเด็กโตหรือวัยรุ่น การควบคุมน้ำหนักอาจไม่เพียงพอจะต้องลดน้ำหนักโดยการควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลังกาย (โรงพยาบาลสมิติเวช., 2552)

จากการศึกษาพบว่าแนวคิดการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันจะต้องประกอบด้วยทำให้ความรู้ด้านโภชนาการ การออกกำลังกายและการบริการด้านสุขภาพ โดยตรวจสอบน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันสม่ำเสมอเพื่อเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนเห็นแนวโน้มของความสำเร็จในการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน แนวคิดการจัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านโภชนาการและกิจกรรมการออกกำลังกายของกรมอนามัยในโครงการคนไทยไร้พุง ใช้แนวคิดหลัก 3 อ. ได้แก่ อาหาร ออกกำลังกาย และ อารมณ์เป็นกิจกรรมรณรงค์สร้างกระแสลดพุงและสร้างบุคคลต้นแบบในการลดความอ้วน โดยกิจกรรมการรับประทานอาหารต้องคำนึงถึงความเพียงพอกับความต้องการของร่างกายเพื่อให้ร่างกายของเด็กได้รับสารอาหารต่าง ๆ เข้าไปทำหน้าที่ช่วยเสริมสร้างการเจริญเติบโตให้เต็มศักยภาพ พร้อมทั้งบำรุงร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ช่วยให้อวัยวะของร่างกายทุกส่วนดำรงสภาพตามปกติ และสิ่งสำคัญช่วยบำรุงสมอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในทุก ๆ ด้าน ทั้งการเสริมสร้างพัฒนาทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคมและอารมณ์อย่างเต็มที่ การเลือกรับประทานอาหารเป็นส่วนหนึ่งในการลดน้ำหนัก การหลีกเลี่ยงการรับประทานแป้งและอาหารที่มีไขมันสูง การควบคุมอาหารสำหรับเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานควรทำแบบค่อยเป็นค่อยไปโดยให้น้ำหนักลดลง เฉลี่ย 0.5 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ทั้งนี้การลดน้ำหนักจะต้องออกกำลังกายควบคู่ไปด้วย การออกกำลังกายใช้หลักการออกกำลังกายแบบ แอโรบิกซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ต้องใช้ออกซิเจนจำนวนมากโดยสม่ำเสมอ และติดต่อกันเป็นระยะเวลาสั้น ครั้งละอย่างน้อย 30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เพื่อเผาผลาญไขมันส่วนเกิน (พรทิพย์ เจริญสิทธิชัย, 2548)

การมีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐานในเด็กช่วงวัยประถมศึกษาที่มีแนวโน้มสูงขึ้นเป็นผลให้เกิดโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง โรคของถุงน้ำดี โรคกระเพาะ บางชนิด โรคเก๊าท์ มีความผิดปกติในการนอนหลับ มีการสะสมไขมันที่ตับ มีภาวะดื้ออินซูลิน นิวในถุงน้ำดี ฟันผุ นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อกลุ่มอาการของระบบการหายใจ และโรคไขข้อเสื่อมซึ่งไม่ควรเกิดขึ้นกับเด็กในวัยนี้ ทั้งนี้นักวิชาการจากเครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวาน ร่วมกับกรมอนามัยได้ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคขนม และเครื่องดื่มของเด็กใน 24 ชั่วโมงของนักเรียนจำนวน 5,764 คน ใน 143 โรงเรียน และศูนย์เด็กเล็ก 9 แห่ง ใน 24 จังหวัด ในปี 2549-2550 พบว่า เด็กบริโภคขนม เครื่องดื่ม ทั้งสิ้น 27,771 รายการ โดยดื่มน้ำตาลเฉลี่ย คนละ 1

กระป๋องต่อวัน และขนมกรุบกรอบคนละ 2-3 ห่อต่อวัน ซึ่ง สิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุให้เด็กไทยเป็นโรคอ้วน ในอนาคต นอกจากนี้จากการสำรวจพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชากร ใน พ.ศ. 2550 ของสำนักงาน สถิติแห่งชาติ พบว่า ประชากรอายุ 11 ปีขึ้นไปจำนวนทั้งหมด 16.3 ล้านคน ออกกำลังกายเพียงร้อยละ 29.6 โดยกลุ่มอายุที่ออกกำลังกายมากที่สุดคือกลุ่มวัยทำงานอายุ 25-29 ปีคิดเป็นร้อยละ 40.3 รองลงมาคือกลุ่ม อายุ 15-24 ปีร้อยละ 29.3 และกลุ่มอายุ 11-14 ปี ร้อยละ 18.4 (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2550, 2556; สำนักสารนิเทศและประชาสัมพันธ์กระทรวงสาธารณสุข, 2553)

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ เมื่อวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษาของโรงเรียน พบว่ามีสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่เหมาะสมตามวัย และเมื่อพิจารณา การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่มีเวลาเรียนในประเด็นน้ำหนักและส่วนสูงที่เหมาะสมเพียง 1-2 คาบนั้น(กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ย่อมไม่สามารถช่วยแก้ไขปัญหานักเรียนที่มีภาวะน้ำหนัก เกินเกณฑ์มาตรฐานได้ ดังนั้นการจัดโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันให้กับ นักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัด สุรินทร์ โดยจัดกิจกรรมนอกเวลาเรียนจะสามารถช่วยแก้ไขปัญหานักเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินได้

จากความสำคัญของปัญหาภาวะน้ำหนักเกินของนักเรียน และแนวความคิดจัดโปรแกรม สุขภาพในโรงเรียน เพื่อแก้ไขปัญห สุขภาพให้นักเรียนดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการจัด โปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนมีภาวะน้ำหนักเกินอยู่จำนวนมาก โดยโปรแกรมสุขภาพ ประกอบด้วย การจัดกิจกรรมการให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร กิจกรรมการออกกำลังกาย และ การบริการด้านสุขภาพ ที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ที่มีน้ำหนักเกิน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียน ระดับประถมศึกษาโดย

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลองของ นักเรียนกลุ่มทดลอง
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองระหว่างกลุ่ม ทดลองกับกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาโปรแกรมสุขภาพเพื่อลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายในเด็กที่มีน้ำหนักเกินในระดับประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินเพศชาย ที่มีค่าอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเพศชายอายุ 5-18 ปี ของกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ที่ +2 S.D ขึ้นไป ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
3. ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่
 - 3.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ โปรแกรมสุขภาพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ การออกกำลังกาย การให้ความรู้ด้านโภชนาการ การบริการทางสุขภาพ
 - 3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ น้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมสุขภาพ(Health programs) หมายถึง การจัดโปรแกรมสุขภาพ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ คือกิจกรรมการออกกำลังกาย การให้ความรู้ทางโภชนาการและการบริการทางสุขภาพ เพื่อลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินโดยมีกิจกรรมที่เหมาะสม

เด็กภาวะน้ำหนักเกิน(Overweight children) หมายถึง เด็กนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินเพศชาย ที่มีค่าอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเพศชายอายุ 5-18 ปี ของ

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ที่ +2 S.D ขึ้นไป (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2557)

เปอร์เซ็นต์ไขมัน(Percent of Body Fat) หมายถึงเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายได้มาโดยวิธีการชั่งน้ำหนักและวิเคราะห์ไขมันแบบอัตโนมัติ

ระดับชั้นประถมศึกษา หมายถึง เด็กนักเรียนที่เรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.ได้โปรแกรมสุขภาพที่มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับนักเรียนที่มีน้ำหนักเกินในระดับประถมศึกษา

2.นำโปรแกรมสุขภาพที่ได้จากการวิจัยในระดับชั้นประถมศึกษาไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมเด็กที่มีน้ำหนักเกินอื่นๆให้มีน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันเหมาะสมต่อไป

3.เป็นแนวทางในการทำวิจัยสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีน้ำหนักเกินในประเด็นต่างๆที่น่าสนใจอันจะเป็นประโยชน์ต่อไป

4.เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมสุขภาพเพื่อลดน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน โดยการประยุกต์ใช้กับหน่วยงานอื่นต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน โดยผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสาร วารสาร และตำรา

- 1.1 ความหมายของภาวะน้ำหนักเกิน
- 1.2 ความหมายและแนวคิดการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน
- 1.3 องค์ประกอบของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน
- 1.4 เปอร์เซ็นต์ไขมัน
- 1.5 โภชนาการที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับประถมศึกษา
- 1.6 การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน
- 1.7 หลักการออกกำลังกายเพื่อการเผาผลาญไขมันในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน
- 1.8 พัฒนาการของนักเรียนระดับประถมศึกษา

2. รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 รายงานการวิจัยในประเทศ
- 2.2 รายงานการวิจัยในต่างประเทศ

1. เอกสาร วารสาร และตำรา

1.1 ความหมายของภาวะน้ำหนักเกิน

ภาวะน้ำหนักเกิน (Overweight) หมายถึง ภาวะที่ร่างกายสะสมไขมันในปริมาณที่เกินกว่าที่ร่างกายต้องการ ทำให้มีน้ำหนักของร่างกายมากกว่าที่ควรจะเป็น โดยมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 23-24.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

ภาวะน้ำหนักเกิน เป็นอาการทางร่างกาย ที่เกิดจากการที่ร่างกายมีไขมันสะสมมากกว่าปกติ โดยมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมหลายอย่างร่วมกัน เช่น การรับประทานอาหารจานด่วน การใช้สิ่งอำนวยความสะดวก และการทำงานนั่งโต๊ะ ซึ่งพฤติกรรมที่เป็นปัญหามากที่สุดก็คือ การเคลื่อนไหวน้อย และไม่เคยออกกำลังกาย เพราะจะทำให้พลังงานที่เหลือเก็บกลายเป็นไขมัน และเกิดความไม่สมดุลระหว่างพลังงานที่ใช้ จากการทำกิจกรรมหรือออกกำลังกาย (Energy Expenditure) กับพลังงานที่ได้รับ จากอาหารที่รับประทาน (Energy Intake) หรืออาจเกิดจากกรรมพันธุ์ ซึ่งก็มีส่วนทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินได้เช่นกัน (Levine, 1999)

ภาวะน้ำหนักเกินของเด็กโดยเฉพาะวัยรุ่นทำให้เกิดผลกระทบทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ซึ่งผลกระทบนี้เกิดขึ้นได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ผลกระทบในระยะสั้นได้แก่ ขาดความกระฉับกระเฉง มีปัญหาเรื่องกระดูกและข้อต่อ มีปัญหาเรื่องการทรงตัว เป็นเด็กที่ขาดความเชื่อมั่น มีภาวะซึมเศร้า แยกตนเองออกจากสังคม เป็นต้น ส่วนผลกระทบในระยะยาว ได้แก่ เป็นโรคเรื้อรังต่างๆ เช่นโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคของถุงน้ำดี โรคมะเร็งบางชนิด มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง โรคเกาต์ มีความผิดปกติในการนอนหลับ มีการสะสมไขมันที่ตับ มีภาวะการผิดปกติของอินซูลิน นิ่วในถุงน้ำดี ฟันผุ นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อกลุ่มอาการของระบบการหายใจ เป็นต้น (จุฬารัตน์ รุ่งพิสุทธิพงษ์, 2550; ลัดดา เหมาะสุวรรณ, 2547)

ภาวะน้ำหนักเกินนั้นทำให้เกิดผลเสียต่อร่างกายและสุขภาพ ทำให้เกิดโรคเรื้อรังต่างๆในเด็ก ได้แก่ขาโก่ง ภาวะไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและการลดน้ำหนักทำได้ยากมากยิ่งขึ้นเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ กลายเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วน โรคเรื้อรังดังกล่าวจะมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น และเสียชีวิตได้ง่าย

จันทิตา พุกษานนท์ (2536) กล่าวว่า ภาวะอ้วน หมายถึง การที่มีไขมันส่วนเกินสะสมอยู่ตามส่วนต่างๆของร่างกาย ซึ่งไขมันส่วนเกินนี้จะส่งผลให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของผู้นั้น

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

อรุณรัศมี บุนนาคและคณะ (2552) ให้ความหมายของโรคอ้วนว่า โรคอ้วน คือภาวะที่ร่างกายมีการสะสมไขมันมากเกินไป หรือมีการกระจายเนื้อเยื่อไขมันผิดปกติและส่งผลเสียต่อสุขภาพ

น้ำหนักตัวเกิน และโรคอ้วน (Overweight and Obesity) โดยองค์การอนามัยโลก ให้นิยามว่า น้ำหนักตัวเกินและโรคอ้วน หมายถึง ภาวะที่ร่างกายมีการสะสมไขมันในส่วนต่างๆของร่างกายเกินปกติ จนเป็นปัจจัยเสี่ยง หรือ เป็นสาเหตุให้เกิดโรคต่างๆที่ส่งผลถึงสุขภาพ จนอาจเป็นสาเหตุให้เสียชีวิตได้ โดยเมื่อมีค่าดัชนีมวลกาย หรือ ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index หรือ เรียกว่า BMI/บีเอ็มไอ) ตั้งแต่ 25 ขึ้นไป เรียกว่า น้ำหนักตัวเกิน แต่ถ้ามีค่าดัชนีมวลกาย ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป เรียกว่า เป็นโรคอ้วนน้ำหนักตัวเกิน และโรคอ้วน มีสาเหตุ วิธีวินิจฉัย การดูแลรักษา และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆเช่นเดียวกันทุกประการ แตกต่างกันที่ความรุนแรงของปัญหาทางสุขภาพ ในคนน้ำหนักตัวเกินจะรุนแรงน้อยกว่าในคนเป็นโรคอ้วน ดังนั้นในทางการแพทย์ ทั้งน้ำหนักตัวเกิน และโรคอ้วนจึงมักกล่าวถึงควบคู่กันไปเสมอ (พวงทอง ไกรพิบูลย์, 2554)

ภาวะพร่องโภชนาการและภาวะโภชนาการเกินเป็นปัญหาสำคัญอันดับ 4 ในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่ควรแก้ไขโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ในปีงบประมาณ 2553 พบประชากรมีภาวะพร่องโภชนาการอย่างน้อย 280,000 ราย ขณะที่ภาวะโภชนาการเกินประมาณ 400,000 ราย ปี 2554 รายงานจากการสำรวจการรับประทานอาหารของคนไทยในระดับประเทศพบว่า เด็กและวัยรุ่นอายุ 3-18 ปี มีความชุกของภาวะน้ำหนักเกิน 7.6% และโรคอ้วน 9.0% มีการศึกษาในเด็กไทยอายุ 10-18 ปี พบว่าการวัดรอบเอวผ่านสะดือ เป็นการคัดกรองอย่างง่ายในวัยรุ่นที่น้ำหนักเกิน คือ เด็กชายในอายุดังกล่าว หากเส้นรอบเอวมากกว่า 73.5 เซนติเมตร (29 นิ้ว) และเด็กหญิงในอายุดังกล่าวหากเส้นรอบเอวมากกว่า 72.3 เซนติเมตร (28.1/2นิ้ว) จัดว่าน้ำหนักเกิน เด็กน้ำหนักตัวเกิน เป็นภาวะที่ร่างกายได้รับพลังงานและสารอาหารเกินความต้องการ จึงมีการเจริญเติบโตเกินปกติแต่อย่างสมส่วน ส่วนเด็กโรคอ้วน เกิดจากการสะสมพลังงานส่วนเกินในเนื้อเยื่อไขมันทั่วร่างกาย เนื่องจากความไม่สมดุลของพลังงานที่ได้รับและการนำพลังงานที่ได้รับไปใช้ มีการสะสมไขมันเกินปกติ (Excess Adiposity) ซึ่งขึ้นอยู่กับ การรับประทานอาหาร และการเคลื่อนไหว (อรุณี เจตศรีสุภาพ, 2554)

สรุปได้ว่า ภาวะน้ำหนักเกินหมายถึง ภาวะที่ร่างกายมีการสะสมไขมันในปริมาณที่เกินกว่าที่ร่างกายต้องการ ทำให้มีน้ำหนักตัวมากเกินไปจนเกิดความไม่สมดุลระหว่างพลังงานที่ใช้จากการทำกิจกรรมหรือออกกำลังกาย (Energy Expenditure) กับพลังงานที่ได้รับจากอาหารที่รับประทาน (Energy Intake) หรืออาจเกิดจากกรรมพันธุ์ ซึ่งก็มีส่วนทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินได้เช่นกัน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดภาวะน้ำหนักเกินในเด็ก

สำนักงานสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ (2552) กล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดภาวะน้ำหนักเกินในเด็ก ไว้ดังนี้

1) การได้รับนมแม่แต่เพียงอย่างเดียวในระยะเวลาที่เพียงพอเป็นปัจจัยป้องกันการเกิดโรคอ้วนในเด็ก โดยองค์การอนามัยโลกระบุว่าทารกควรได้รับนมแม่อย่างเดียวหลังเกิดเป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือน แต่จากการสำรวจในประเทศไทย ที่ปฏิบัติได้มีประมาณร้อยละ 5 มีรายงานว่าเกือบ 1 ใน 3 ของเด็กไทยอายุต่ำกว่า 5 ปี ชอบบริโภคอาหารรสหวาน และเกินกว่าครึ่งยังนิยมบริโภคขนมกรุบกรอบและเครื่องดื่มที่มีรสหวาน นอกจากนี้จากการสำรวจ 20 จังหวัดทั่วประเทศพบว่า เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี บริโภคน้ำตาลเฉลี่ยสูงถึง 30.4 กรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งสูงกว่าปริมาณสูงสุดที่ควรบริโภค (24 กรัมต่อคนต่อวัน) ถึงร้อยละ 27 ส่วนใหญ่เด็กได้รับน้ำตาลจาก นมเปรี้ยวและน้ำอัดลม เด็กอายุ 6-14 ปี มีพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน ขนมกรุบกรอบ อาหารประเภทไขมันสูง สูงกว่าประชากรกลุ่มอายุอื่น และมีทิศทางการบริโภคสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลของกองโภชนาการ กรมอนามัย (2552) พบว่าเด็กในกลุ่มอายุดังกล่าวมีการบริโภคขนมกรุบกรอบและน้ำอัดลมเป็นประจำ เพิ่มขึ้นถึง 1.8 และ 1.5 เท่าตามลำดับ จากปี พ.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 อุดมไปด้วยไขมันและน้ำตาลและนิยมแจกรางวัลแก่เด็กเป็นขนมขบเคี้ยวลูกกวาด ลูกอม ในขณะที่รอบบริเวณโรงเรียนมักพบร้านขายอาหารประเภทที่มีไขมันและน้ำตาลสูง อาหารจานด่วนแบบตะวันตก นับว่าเป็นอาหารพลังงานสูง ที่อุดมด้วยไขมัน แป้ง น้ำตาล และโซเดียม ข้อมูลจากต่างประเทศพบว่าประชากรที่นิยมบริโภคอาหารจานด่วนมีความชุก

ของโรคอ้วนสูงกว่าจากการสำรวจพบว่าเด็กและเยาวชนไทยระดับประถมศึกษาถึงอุดมศึกษาประมาณ 1 ใน 3 รับประทานอาหารประเภทนี้เป็นประจำและมีความถี่ในการบริโภคสูงกว่าประชากรกลุ่มอายุอื่น

4) เด็กที่ใช้เวลาส่วนใหญ่ในการดูโทรทัศน์และการเล่นวิดีโอเกมส์ มีความเสี่ยงต่อโรคอ้วนสูง เนื่องจากมีกิจกรรมทางกายน้อย และมีการรับประทานอาหารว่างในระหว่างทำกิจกรรมเหล่านี้ จากการสำรวจพบว่าเด็กไทยใช้เวลาว่างในการดูโทรทัศน์ ในวันหยุดเฉลี่ย 4-5 ชม. ต่อวัน โดยเด็กที่ดูโทรทัศน์มากกว่า 3 ชั่วโมงต่อวัน มีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคอ้วนมากกว่าเด็กที่ไม่ดูโทรทัศน์ถึง 1.8 เท่า

World Health Organization (2000) ได้แบ่งองค์ประกอบที่สำคัญของปัญหาน้ำหนักเกินดังนี้

1. พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่ถูกต้อง
 - 1.1 รับประทานอาหารที่มีไขมันสูง
 - 1.2 รับประทานอาหารประเภทข้าว แป้ง และน้ำตาลสูง
2. ขาดการออกกำลังกาย
3. โรคของระบบต่อมไร้ท่อ
 - 3.1 ความผิดปกติของฮัยโปธาลามัส
 - 3.2 โรคต่อมพาราไธรอยด์ทำงานน้อยกว่าปกติ
 - 3.3 ภาวะขาดฮอร์โมนกระตุ้นการเจริญเติบโต
4. การใช้ยาบางชนิด เช่น ยารักษาโรคจิตประสาท และยาสเตียรอยด์
5. กรรมพันธุ์
6. ความเครียด ทำให้รับประทานอาหารมากขึ้น
7. ความผิดปกติของศูนย์ควบคุมการรับประทานอาหาร เช่น เนื่องจากอาจทำลายศูนย์รับรู้ความอิ่ม ทำให้รับประทานแล้วไม่รู้สึกรู้สึกอิ่ม

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดภาวะน้ำหนักเกินในเด็ก ได้แก่ การมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีพลังงานสูง เช่น พิซซ่า ของทอด ขนมขบเคี้ยว น้ำอัดลม และกินนอนดูโทรทัศน์ เล่นวิดีโอเกมส์อยู่กับที่ ไม่เคลื่อนไหวร่างกายขาดการออกกำลังกาย

ผลเสียของภาวะน้ำหนักเกิน

World Health Organization (2000) ได้กล่าวถึงผลเสียของภาวะน้ำหนักเกินไว้ดังนี้

1. เป็นสาเหตุของการเกิดโรคเบาหวาน
2. มีความเสี่ยงในการเป็นโรคความดันโลหิตสูง
3. มีภาวะไขมันในเลือดสูง ซึ่งอยู่ในรูปของ VLDL (Very Low Density Lipoprotein) เป็นไขมันชนิดไม่ดี ซึ่งจะทำหน้าที่พาเอาไขมันไปสะสม อยู่ในบริเวณหลอดเลือดทั่วร่างกาย

4. ทำให้เกิดหลอดเลือดตีบแข็ง มีโอกาสเป็นโรคหัวใจสูง
5. มีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เพราะทำให้เกิดการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยเฉพาะเวลานอนหลับ ปอดจะขยายตัวน้อย ทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เต็มที่ อาจเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้
6. มีปัญหาเกี่ยวกับข้อต่อ และกระดูกทำให้ปวดหัวเข่า ปวดข้อเท้า กระดูกงอ และขาโก่ง เพราะต้องแบกรับน้ำหนักมากอยู่ตลอดเวลา
7. มีปัญหาทางด้านกล้ามเนื้อ คือ จะทำให้เดินไม่คล่องตัว การเดินจะเหนื่อยง่ายกว่าปกติ หรืออาจพบอาการปวดสะโพกทำให้เดินไม่ได้ เป็นต้น

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยประเมินภาวะโภชนาการโดยวิธีการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง (Anthropometric Assessment โดยใช้กราฟแสดง น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงเป็นตัวชี้วัดการประเมินภาวะโภชนาการ ตามเกณฑ์อ้างอิงน้ำหนักส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของเด็กไทยที่มีอายุ 5-18 ปี (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2557) ดังนี้ น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง

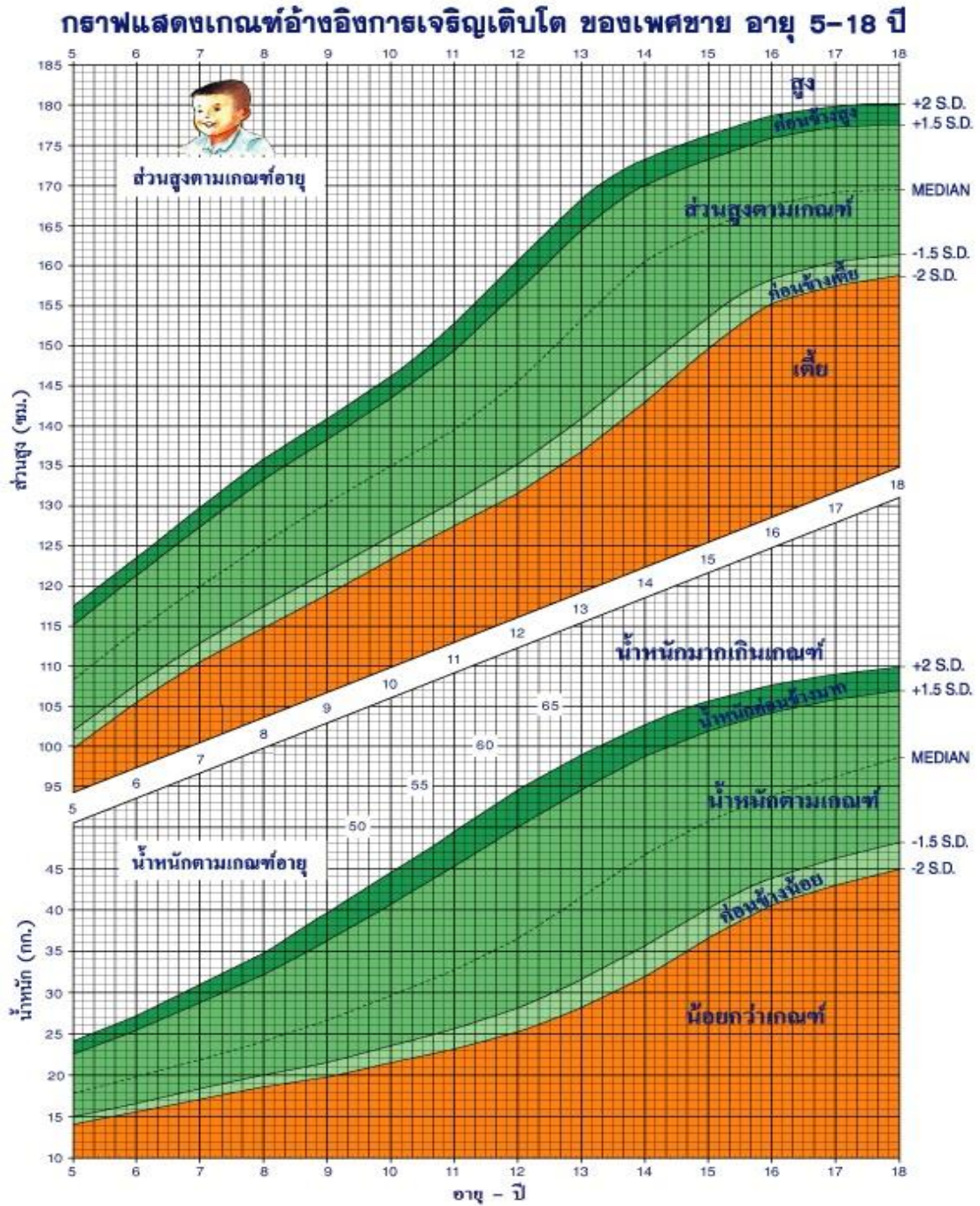
อ้วน	> + 3 SD
เริ่มอ้วน	> + 2 SD ถึง + 3 SD
ท้วม	> + 1.5 SD ถึง + 2 SD
สมส่วน	- 1.5 SD ถึง + 1.5 SD
ค่อนข้างผอม	< -1.5 SD ถึง - 2 SD
ผอม	< - 2 SD

เด็กที่มีภาวะโภชนาการเกิน แบ่งเป็น 2 ระดับ ดังนี้

1. อยู่เหนือเส้น +2 S.D หรือ +3 S.D แสดงว่ามีน้ำหนักมากกว่าเด็กที่มีส่วนสูง เท่ากันเป็นเด็กอ้วนระดับ 1 เด็กมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นผู้ใหญ่อ้วนในอนาคต
2. อยู่เหนือเส้น +3 S.D มีภาวะโภชนาการเกินมากเป็นโรคอ้วนระดับ 2 เด็กมี โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นผู้ใหญ่อ้วนมากยิ่งขึ้นในอนาคต

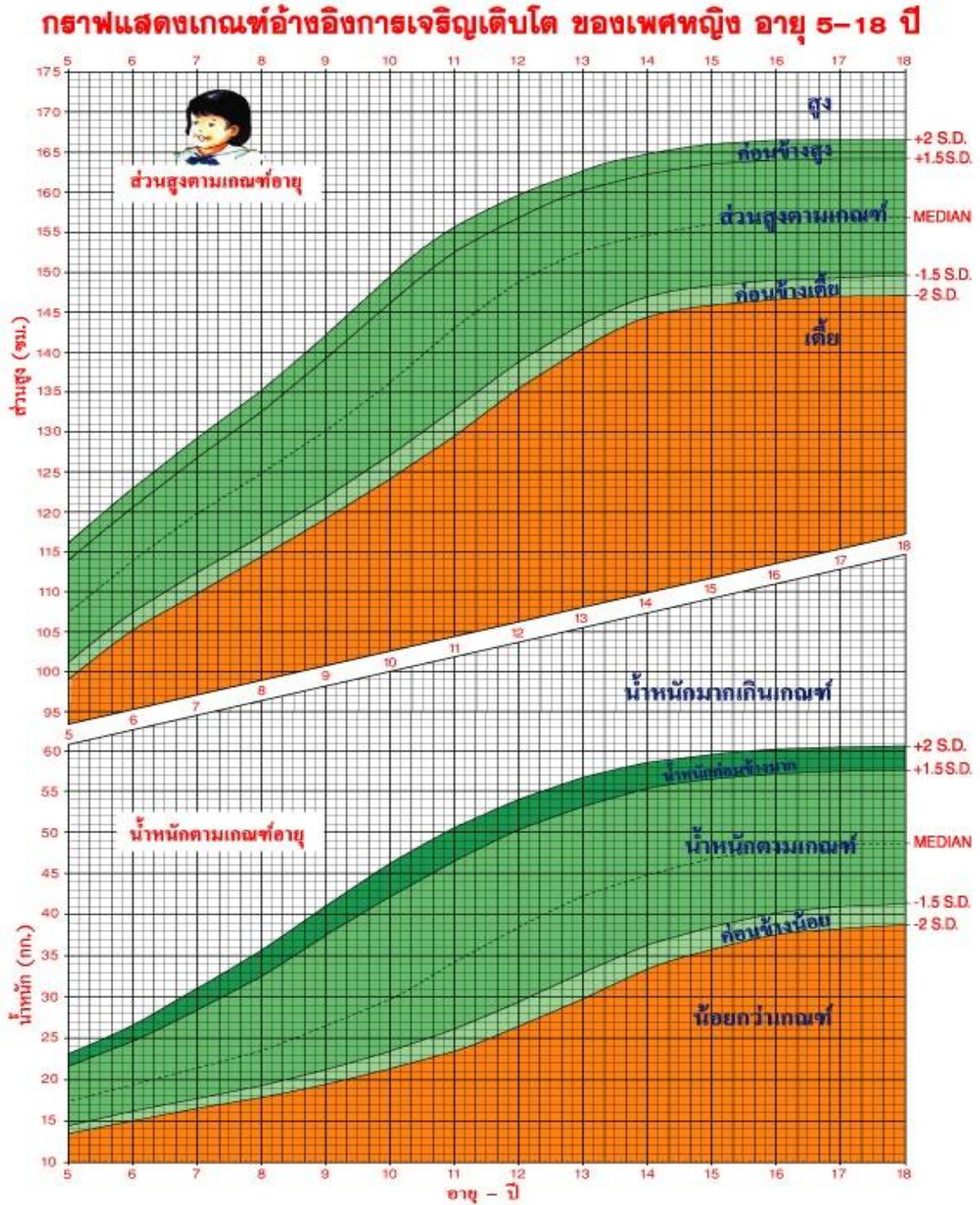
เกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5-18 ปี กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี 2557

แผนภาพที่ 1 กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5-18 ปี เพศชาย
(ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุและน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ)



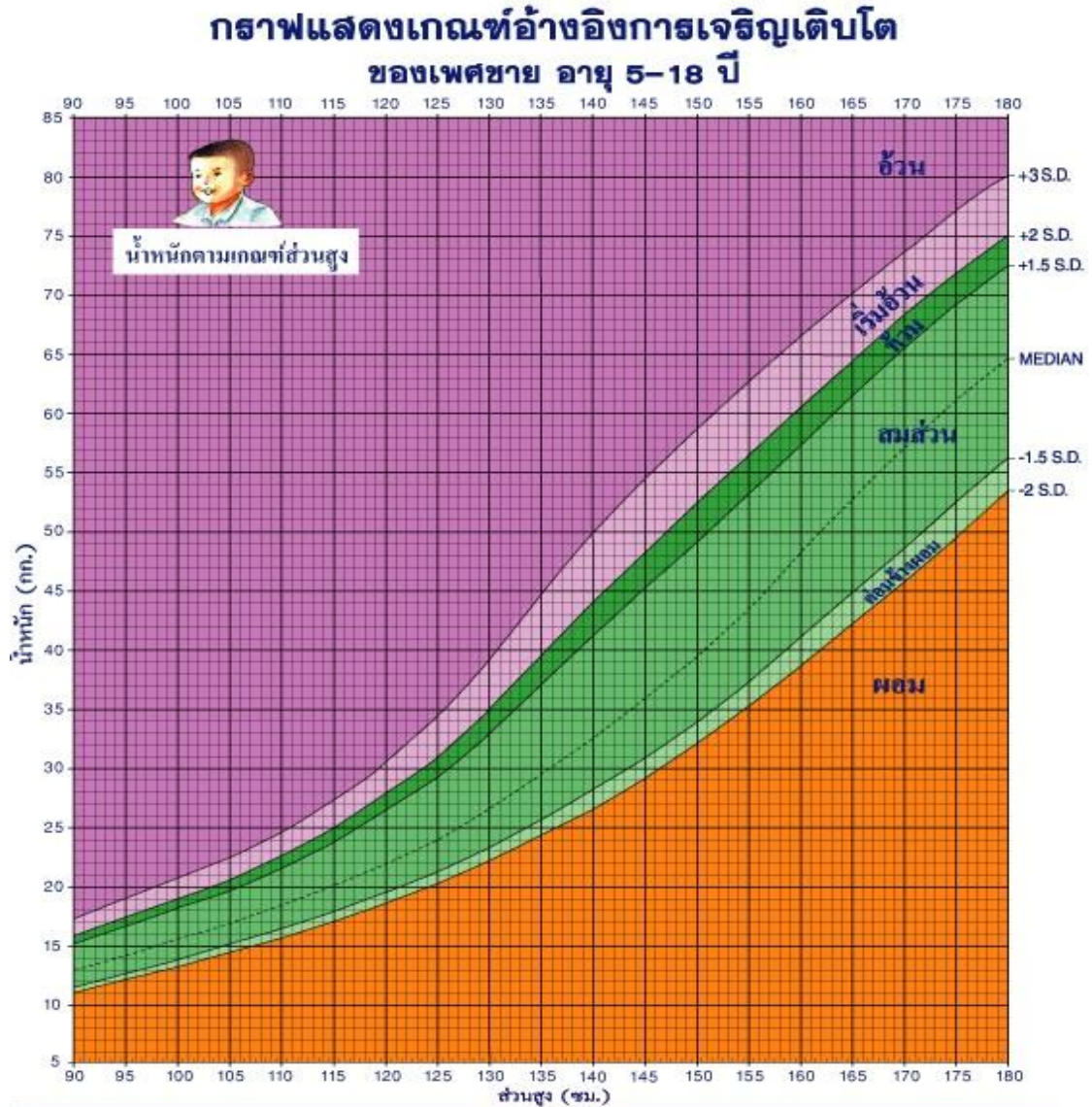
แหล่งที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2557)

แผนภาพที่ 2 กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5-18 ปี เพศหญิง
(ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุและน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ)



แหล่งที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2557)

แผนภาพที่ 3 กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5-18 ปี เพศชาย
(น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง)

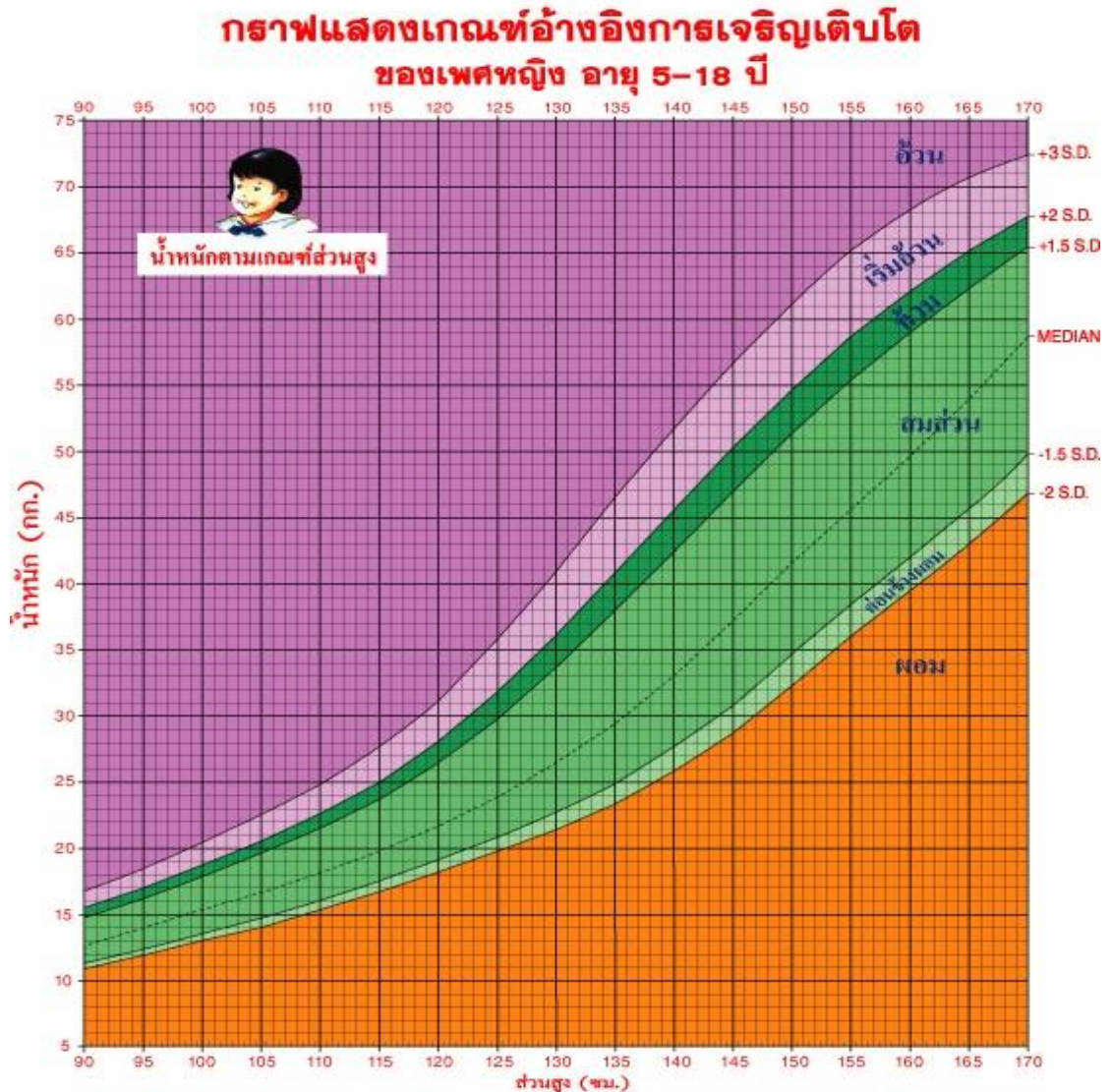


วิธีการอ่านกราฟ		
<p>น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง แสดงถึงความอ้วน-ผอม</p> <p>ดูส่วนสูงตามแนวทแยงที่จุดใด แล้วใช้เส้นตามแนวตั้งที่ตรงกับน้ำหนัก ที่จุดใด ส่วนของตามเกณฑ์นั้น : อ้วน เริ่มอ้วน ทั่วไป ส่วน ค่อนข้างผอม ผอม</p>	<p>ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ แสดงการเจริญเติบโตด้านความสูง</p> <p>ดูอายุตามแนวทแยงที่จุดใด แล้วใช้เส้นตามแนวตั้งที่ตรงกับส่วนสูง ที่จุดใด ส่วนของตามเกณฑ์ส่วนสูงนั้น : สูง ค่อนข้างสูง ส่วนสูงตามเกณฑ์ ค่อนข้างน้อย เตี้ย</p>	<p>น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ แสดงการเจริญเติบโตด้านน้ำหนัก</p> <p>ดูอายุตามแนวทแยงที่จุดใด แล้วใช้เส้นตามแนวตั้งที่ตรงกับน้ำหนัก ที่จุดใด ส่วนของตามเกณฑ์น้ำหนักนั้น : น้ำหนักมากเกินเกณฑ์ น้ำหนักค่อนข้างมาก น้ำหนักตามเกณฑ์ ค่อนข้างน้อย น้อยกว่าเกณฑ์</p>

ข้อมูล : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542 เกณฑ์อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องวัดภาวะโภชนาการของประชาชนไทย อายุ 1 วัน - 19 ปี

แหล่งที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2557)

แผนภาพที่ 4 กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5-18 ปี เพศหญิง (น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง)



การแปลผลจากกราฟ		
<p>น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง</p> <p>ยังต้องจับคู่กับเกณฑ์การประเมินส่วนสูงเพื่อไม่ให้สามารถแปลผลภาวะโภชนาการได้โดยง่ายเพียงอย่างเดียว ถ้าร่างกายของเด็กภาวะส่วนสูงน้อยหรือเกินส่วนสูง ร่างกายจะผอม น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจะมีค่าเหมือนว่าปกติ แต่ถ้าได้รับการบำบัดและการออกกำลังกาย เด็กน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจะเพิ่มขึ้นหรือจะต่ำลง หรืออ้วนก็ได้ทั้งนี้ด้วย</p>	<p>ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ</p> <p>ยังต้องจับคู่การวัดความยาวกระดูกสันหลังที่เอวว่า ส่วนสูงจะสอดคล้องกับเกณฑ์หรือไม่ ถ้าร่างกายเด็ก อ้วนมาก แสดงว่ายังมีความผิดปกติของฮอร์โมน เช่น เจริญเติบโตช้า หรือ โรคกระดูกอ่อน หรือ โรคไต หรือ โรคต่อมไทรอยด์ หรือ โรคพันธุกรรม</p>	<p>น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ</p> <p>ยังต้องจับคู่กับน้ำหนักและระดับของอายุหรือไม่ ถ้าร่างกายของเด็กหรือเด็กโตจะมีผลระดับความยาวกระดูกสันหลังที่เอวที่ผิดปกติ และถ้าขาดการตรวจระดับฮอร์โมนและเชื้อ จึงมีน้ำหนักน้อยหรือคอเลสเตอรอล จะไปแจ้งการขาดสารอาหาร โยวธรรม และสามารถวินิจฉัยการติดตามการเติบโตของสรีรภาพ</p>
<p>หมายเหตุ : เกณฑ์การประเมินการเจริญเติบโตของเด็กโรงเรียนที่แนะนำ ควรใช้ตัวชี้วัดส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง ร่วมกับน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ</p>		

ข้อมูล : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542 เกณฑ์อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของประชาชนไทย อายุ 1 วัน - 18 ปี

แหล่งที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2557)

1.2 ความหมายและแนวคิดการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน

โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน (สุชาติ โสมประยูร, 2526) หมายถึงการดำเนินงานเพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านสุขภาพ ทั้งทางความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ เพื่อการดำรงรักษาไว้และการปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน ความมุ่งหมายเบื้องต้นของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน เพื่อต้องการให้ทุก ๆ คนในโรงเรียนมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ และความมุ่งหมายสูงสุดก็คือ ต้องการให้ทุก ๆ คนในโรงเรียนมีสุขภาพดี ทั้งทางร่างกายและจิตใจ โดยทั่วไปการปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพนี้ย่อมจัดเป็นความมุ่งหมายพื้นฐานที่สำคัญมากของการศึกษาแผนใหม่ จึงอาจกล่าวได้ว่าโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนเป็นโปรแกรมทางการศึกษาที่สำคัญยิ่งโปรแกรมหนึ่งในบรรดาโปรแกรมทั้งหมดของโรงเรียน และตลอดชีวิตการเรียนของนักเรียน เรื่องการปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพควรถือเป็นเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่จำเป็นยิ่งอย่างหนึ่งของโปรแกรมการเรียน กิจกรรมที่ใช้ในการดำเนินงานของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ การจัดบริการสุขภาพในโรงเรียน และการสอนสุขศึกษา ในการแบ่งลักษณะกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท เช่นนี้ก็เพื่อประโยชน์ของการบริหารงานของโรงเรียนเป็นหลัก ความจริงแล้วกิจกรรมทั้ง 3 ประเภท เหล่านี้มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันมาก อีกทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละประเภทยังได้แทรกเข้าไปในเรื่องของการปฏิบัติอย่างใกล้ชิด

สุชาติ โสมประยูร (2526) ได้เสนอแนวคิดในการจัดและดำเนินโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน ดังนี้

1. แนวความคิดเกี่ยวกับการศึกษา ความมุ่งหมายเบื้องต้นของโรงเรียน คือ การให้การศึกษแก่เด็ก ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็กิจกรรมใด ๆ ก็ตาม ทั้งกิจกรรมในหลักสูตรและเสริมหลักสูตรที่ปฏิบัติอยู่ภายในโรงเรียน จะต้องมีความมุ่งหมายข้อยู่ด้วยเสมอ หรืออาจจะกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า “กิจกรรมทุก ๆ อย่างของการศึกษานั้น จะต้องมึหน้าที่ส่งเสริมประสบการณ์ทางการเรียนรู้ให้แก่เด็กเสมอ” นั่นเอง โรงเรียนจึงเป็นสถานที่ซึ่งเด็กมีโอกาสมาเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง จากแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษานี้จะช่วยทำให้ผู้บริหารมองเห็นได้อย่างชัดเจนว่า งานหรือกิจกรรมทุกลักษณะของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน ย่อมสามารถช่วยสอนสุขศึกษาให้แก่เด็กหรือช่วยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของเด็กได้เสมอ ดังนั้น การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนก็มิใช่จะจัดขึ้นเพื่อให้ถูกสุขลักษณะและเพื่อความสบาย แต่มีความมุ่งหมายให้เป็นตัวอย่างที่ดีและให้เด็กได้ปฏิบัติตามทฤษฎี ที่ได้ศึกษามาจากห้องเรียนด้วย การจัดบริการสุขภาพก็เช่นเดียวกัน มิใช่จะจัดขึ้นเพื่อรักษาและป้องกันโรคเพียงเท่านั้น แต่มีความมุ่งหมายเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ถึงกิจกรรมเกี่ยวกับบริการสุขภาพที่เด็ก ๆ ควรจะได้รู้จักและเข้าใจให้ดียิ่งขึ้นเพื่อเสริมประสบการณ์ในห้องเรียนเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้ และแนวความคิดนี้เองที่มี

ส่วนสำคัญในการสนับสนุนหลักการที่กล่าวว่า “การสุขศึกษามีใช้เพียงแต่การสอนในห้องเรียน” (Health education is more than health teaching.)

2. แนวความคิดเกี่ยวกับคน คนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการทำงาน การดำเนินงานขององค์กรใดจะเจริญก้าวหน้าหรือไม่อย่างไรนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของบุคลากรในองค์กรนั้นเป็นสำคัญ

3. แนวความคิดเกี่ยวกับเวลา งานชิ้นสำคัญ ๆ นั้นไม่สามารถจะทำให้สำเร็จได้ภายในวันเดียว สุขภาพในโรงเรียนที่ดีก็ย่อมต้องพัฒนามาจากประสบการณ์ในอดีตและ ความต้องการในปัจจุบัน รวมทั้งการมองเห็นการณ์ไกลในอนาคตอีกด้วย การเชื่อมโยงหรือ การหล่อหลอมระหว่างอดีต ปัจจุบันและอนาคต นับว่าเป็นความจำเป็นที่ขาดเสียมิได้ในเรื่อง การจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน

4. แนวความคิดเกี่ยวกับสุขภาพ สุขภาพเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นโดยทั่วไป และมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทุก ๆ อย่างในชีวิตของคนเราไม่ว่าทางใดทางหนึ่ง พลังแห่งความคิดที่คนเราแสดงออกในการเรียน ในการทำงานและทุก ๆ ช่วงระยะเวลาของการดำรงชีวิต ย่อมเป็นเครื่องสะท้อนให้เห็นถึงระดับของสุขภาพ หรือระดับแห่งความมีชีวิตชีวาของคนเราได้เสมอ นักบริหารที่มีความคิดเกี่ยวกับสุขภาพอย่างแคบ ๆ ไม่เห็นความสำคัญของสุขภาพ ซึ่งเป็นวิถีแห่งชีวิตและมีผลต่อคุณภาพของบุคคล ครอบครัวและสังคม ย่อมทำให้เรามองเห็นการณ์ไกลได้ อย่างมีข้อจำกัด อันจะเป็นผลกระทบกระเทือนต่อการบริหารงานด้วย แนวความคิดเกี่ยวกับสุขภาพที่ชัดเจนและกว้างไกลของผู้บริหารนี้เอง จะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยทำให้การจัดและดำเนินโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นและประสบความสำเร็จได้ในที่สุด

5. แนวความคิดเกี่ยวกับชุมชน โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนที่ได้ผลดีไม่สามารถจะแยกอยู่ได้อย่างโดดเดี่ยว โดยไม่ยอมเกี่ยวข้องกับงานของหน่วยงานหรือองค์กรใด ๆ ในการดำเนินโปรแกรมสุขภาพ ในโรงเรียนย่อมมีบุคลากรที่เตรียมหรือฝึกหัดอบรมมาทางด้านสุขภาพจำนวนมาก ที่ไม่ได้สังกัดอยู่ในวงการการศึกษา เช่น แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่น ๆ ซึ่งต่างก็มีส่วนช่วยเหลือเกี่ยวกับเรื่องสุขภาพของเด็กด้วยเสมอ ไม่โดยทางตรงก็ทางอ้อม นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานและองค์กรอาสาสมัครต่าง ๆ ได้ร่วมมือกันทั้งทางด้านการเงิน วัสดุ สิ่งของ และบริการสุขภาพเพื่อช่วยลดปัญหาสุขภาพของเด็กอีกด้วย ตลอดจนสมาคมผู้ปกครองและครูก็มีบทบาทสำคัญอยู่มากเกี่ยวกับเรื่องสุขภาพของเด็ก แนวความคิดเกี่ยวกับชุมชนจึงเป็นรากฐาน อันสำคัญในการระวางรักษาและส่งเสริมสุขภาพของนักเรียน

6. แนวความคิดเกี่ยวกับคุณภาพ ผู้บริหารที่มีฝีมือหรือมีสมรรถภาพเป็นเลิศย่อมไม่พอใจอยู่กับผลิตผลที่มีคุณภาพต่ำ กิจกรรมทุกอย่างในการปฏิบัติงานทางด้านสุขภาพของนักเรียนมักจะได้รับผลกระทบกระเทือนหรือเกิดความเสียหายได้ง่าย ถ้ากระทำด้วยความสามารถที่ต่ำหรือ ไม่ตั้งใจ เช่น การให้การปฐมพยาบาลที่ผิดพลาดแก่เด็กที่ได้รับอุบัติเหตุเป็นต้น แม้แต่การสอนสุขศึกษาที่ไม่ดีก็อาจทำให้เกิดความเสียหายขึ้นได้อย่างมากมายเช่นเดียวกัน เพราะเรื่องสุขภาพเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับชีวิตมนุษย์และสุขภาพก็เป็นคุณภาพที่สำคัญของชีวิต การประกอบกิจการใดก็ตาม มิใช่จะกระทำเพียงแค่นี้ให้เสร็จสิ้นไป แต่ควรพึงกระทำให้ดีที่สุดด้วย ถ้าหากผู้บริหารมีแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องคุณภาพนี้ อย่างถูกต้องและเหมาะสมแล้ว ก็จะช่วยทำให้การพัฒนาโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนดำเนินไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพและราบรื่น

7. แนวความคิดเกี่ยวกับการป้องกัน งานทางการศึกษานั้นเราถืออุดมคติ “กันไว้ดีกว่าแก้” เช่นเดียวกับงานทางด้านสาธารณสุขเหมือนกัน เพราะการให้การศึกษาแก่เด็กก็เพื่อต้องการให้เด็กเป็นคนดีหรือเป็นพลเมืองดี ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ครูสอนไปนั้นควรจะเน้นหนักไปในเรื่องการป้องกันไม่ให้เด็กเป็นคนเลวหรือเป็นพลเมืองที่ขาดคุณภาพ สำหรับการแก้ไขก็จำเป็นต้องมีอยู่ควบคู่กันไปกับการป้องกันบ้าง แต่ควรเน้นให้น้อยกว่าการป้องกัน ดังนั้น แนวความคิดและกิจกรรมต่าง ๆ ในโปรแกรมสุขภาพของโรงเรียนจึงควรเป็นไปในด้านการป้องกันมากกว่าการรักษาพยาบาล เพราะการรักษาเป็นหน้าที่ของแพทย์ พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่แพทย์ต่าง ๆ มากกว่า แม้แต่การให้การปฐมพยาบาลในโรงเรียนก็เป็นเพียงการช่วยเหลือเบื้องต้นแก่นักเรียนที่ได้รับอุบัติเหตุ หรือความเจ็บไข้ได้ป่วยเล็ก ๆ น้อย ๆ เท่านั้น ห้องพยาบาลที่ดีก็มิใช่ว่าจะต้องจัดกันอย่างหรูหราใหญ่โตราวกับจะเป็นโรงพยาบาลประจำโรงเรียน หากมีแนวความคิดที่ถูกต้องเช่นนี้แล้ว ผู้บริหารก็สามารถจัดและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนให้สอดคล้อง กับอุดมคติทางการศึกษา และสามารถประสบความสำเร็จได้ง่ายขึ้น

การจัดดำเนินการโปรแกรมสุขภาพของสถานศึกษานั้น ผู้บริหารจะต้องรับผิดชอบและดำเนินการ ดังนี้ (ชวลิต พุทธรังค์, 2528)

1. ดำเนินการและประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ในการที่จะจัดหาวัสดุอุปกรณ์หรืองบประมาณ สำหรับใช้ในโปรแกรมสุขภาพ

ทั้งงบประมาณตามสายงานของสถานศึกษา หรือชักชวนเอกชน ห้างร้าน องค์กรต่าง ๆ สนับสนุนหรือบริจาคทรัพย์สินตลอดจนการจัดงานหาทุนสำหรับสนับสนุนโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนทุกด้าน ทั้งการจัดสิ่งแวดล้อม การบริการสุขภาพและการสอนสุขศึกษา

2. รับผิดชอบงานทุกด้านของโปรแกรมสุขภาพในสถานศึกษาที่จัดขึ้นและร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ ฝ่ายสาธารณสุขของอำเภอหรือจังหวัดในการที่จะจัดบริการสุขภาพในสถานศึกษาให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียนและบุคลากรอื่น ๆ ในสถานศึกษาและชุมชนให้มากที่สุด

3. รับผิดชอบและบริหารงานด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่อำนวยความสะดวก ทัศนคติ และสุขลักษณะ และสวยงามให้มั่นคงและปลอดภัยในสถานศึกษา

4. ร่วมกำหนดวางแผนการสอนสุขภาพให้เป็นไปตามหลักสูตร และกับสอดคล้องชีวิตประจำวันของนักเรียนเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนมากที่สุด และเป็นไปตามหลักวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง

5. กำหนดแนวทางอย่างแน่ชัดในการที่จะพัฒนาสถานภาพและสุขนิสัยของบุคลากรในสถานศึกษาตลอดจนสถานภาพของสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ในสถานศึกษาให้ดีขึ้น

6. พัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชนเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการทางสุขภาพที่กำหนดไว้ทั้งของสถานศึกษาและชุมชน

7. ดำเนินการคัดเลือกบุคลากรของโปรแกรมสุขภาพในสถานศึกษาของตนเองให้ได้มาซึ่งคนดี มีความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ เข้ามาช่วยงาน (หากมีโอกาส) ที่เกี่ยวกับโปรแกรมให้มากที่สุด

8. วางโครงการประชุม ฝึกอบรมและสัมมนาเจ้าหน้าที่บุคลากรต่าง ๆ และครูที่สอนหรือปฏิบัติงานของโปรแกรมสุขภาพให้มีความรู้ความเข้าใจงานด้านโครงการสุขภาพยิ่ง ๆ ขึ้นตลอดจนการพัฒนาบุคลากรด้านนี้ให้มีประสิทธิภาพทั้งทางด้านการสอน การจัดการบริการและการจัดปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาของตนให้เกิดผลดีมากที่สุด

ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แนะนำองค์ประกอบของการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จ (Linda Meeks, 2003) ดังนี้

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

ความหมายของการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน(เสกสรร ละเอียต,2553)คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพและความมุ่งหมายสูงสุด เพื่อ ต้องการให้ทุกคนในโรงเรียนมีพฤติกรรม

สุขภาพที่พึง ประสงค์ทั้งด้านความรู้ ทักษะคิดและการปฏิบัติ โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนจึงจัดว่าเป็นโปรแกรมทางการศึกษาที่มีความสำคัญมากที่ครูทุกคนต้องทำความเข้าใจและสามารถดำเนินการได้ถูกต้อง กิจกรรมทุกลักษณะของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน ย่อมสามารถช่วยสอนสุขศึกษาให้แก่เด็กหรือช่วยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของเด็กได้เสมอ การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนก็มีใช้จะจัดขึ้นเพื่อให้ถูกสุขลักษณะและเพื่อความสบาย แต่มีความมุ่งหมายให้เป็นตัวอย่างที่ดีและให้เด็กได้ปฏิบัติตามทฤษฎี ที่ได้ศึกษามาจากห้องเรียนด้วย การจัดบริการสุขภาพก็เช่นเดียวกัน มีใช้จะจัดขึ้นเพื่อรักษาและป้องกันโรคเพียงเท่านั้น แต่มีความมุ่งหมายเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ถึงกิจกรรมเกี่ยวกับบริการสุขภาพที่เด็ก ๆ ควรจะได้รู้จักและเข้าใจให้ดียิ่งขึ้น

องค์ประกอบของโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

โปรแกรมสุขภาพที่มีต่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ประกอบด้วย การออกกำลังกาย การให้ความรู้ด้านโภชนาการและ การบริการทางสุขภาพ

1.3 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 ให้เอื้อต่อการมีสุขภาพะ โดยการควบคุมดูแลและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในโรงเรียนให้อยู่ในสภาพที่ดี ปลอดภัยจากโรค การเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุต่าง ๆ สิ่งแวดล้อมที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลบวกต่อสุขภาพ แนวทางการดูแลสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นการดูแลสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยการส่งเสริมและป้องกันโรค

2. การสอนสุขศึกษา

การสอนสุขศึกษาเป็นงานส่วนหนึ่งของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน ปัจจุบันคนส่วนใหญ่ต่างก็ยอมรับว่าการจะส่งเสริมของสุขภาพให้ดีและสมบูรณ์แข็งแรงนั้นต้องอาศัยความรู้เป็นพื้นฐานที่สำคัญประการหนึ่ง แม้แต่ในวงการสุขภาพก็มีแนวความคิดว่าการส่งเสริมบุคคลให้มีสุขภาพดีนั้น ต้องให้ความรู้มากกว่าที่จะรักษา เพราะการให้ความรู้หรือการสอนสุขศึกษาช่วยให้บุคคลรู้จักวิธีป้องกันและส่งเสริมสุขภาพของตนเองและบุคคลอื่นให้ปราศจากโรคภัยเบียดเบียน ซึ่งเป็นการประหยัดเศรษฐกิจอีกอย่างหนึ่งด้วย

3. การสอนพลศึกษาหรือโปรแกรมกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ

การสอนพลศึกษาในปัจจุบันมุ่งการคิดวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ให้เกิดการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องตามระดับอายุ ให้เกิดการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องตามระดับอายุ เพศ และส่งผลและส่งผลต่อพัฒนาการด้านร่างกายและพัฒนาการทางสมองเป็นการสอนแบบมุ่งพัฒนาร่างกายและสติปัญญาที่เป็นรูปธรรม เมื่อเกิดปัญหาครูสามารถอธิบายถึงสาเหตุและแนวทางการครูสามารถอธิบายถึงสาเหตุและแนวทางการแก้ไขได้แก้ไขได้ ซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (ครูและนักเรียนร่วมกันครูและนักเรียนร่วมกัน) และร่วมบูรณาการกับสาระอื่น ๆ ได้อย่างไร การบูรณาการกับสาระอื่น ๆ ได้อย่างไร

4. การบริการโภชนาการ

การจัดบริการโภชนาการในโรงเรียนสามารถจัดทำได้หลายรูปแบบ ซึ่งจะมีความเหมาะสมสำหรับโรงเรียนแต่ละแห่ง ทั้งนี้ผู้จัดจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ เป็นสำคัญที่จะต้องจัดให้มีคุณค่าทางอาหารสูงและครบตามความต้องการของร่างกายนักเรียน มีจำนวนแคลอรีเท่ากับ 1/3 ของจำนวนแคลอรีที่ร่างกายต้องการทั้งหมดในหนึ่งวัน ต้องคำนึงถึงหลักการสุขาภิบาลอาหารให้ เพื่อเป็น

การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อทางอาหาร อีกทั้งจัดหาอาหารดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น และมีตามฤดูกาลนั้น ๆ มาประกอบอาหารให้นักเรียนมีการเจริญเติบโตได้อย่างสมบูรณ์

5. การบริการสุขภาพ

ความมุ่งหมายในการจัดบริการสุขภาพในโรงเรียน เป็นการส่งเสริม ป้องกัน และแก้ไข ปัญหาสุขภาพของเด็กวัยเรียนให้อยู่ในสภาพปกติปราศจากโรคภัยไข้เจ็บอันเป็นอุปสรรคในการศึกษาเล่าเรียนและการเจริญเติบโตตามวัย ทั้งนี้เพื่อให้เด็กได้เป็นกำลังที่สำคัญของครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติในอนาคต นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เด็กได้รับความรู้ เกิดทัศนคติด้านสุขภาพอนามัย และปลูกฝังสุขนิสัยที่ดีติดตัว เพราะได้ประสบการณ์ตรงจากบริการสุขภาพในโรงเรียน จนสามารถนำไปปฏิบัติเป็นตัวอย่างแก่ครอบครัวและชุมชนต่อไป

6. การแนะแนวสุขภาพ

การแนะแนวในโรงเรียน เป็นวิธีการหรือเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนได้รู้จักตัวเอง มีความเข้าใจในขอบเขตความสามารถของตน ทั้งในด้านการศึกษา ในด้านงานอาชีพ ตลอดจนเข้าใจ ปัญหาต่างๆที่ตนประสบอยู่ และสามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นๆ ให้ลุล่วงไปด้วยดี โดยมีครู หรือผู้ทำหน้าที่แนะแนวในโรงเรียน เป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือ แนะนำแนวทางให้ ช่วยให้นักเรียนรู้จักใช้สติปัญญา ความสามารถ และความถนัดตามธรรมชาติที่ตนมีอยู่ในทางที่ถูก ทำให้เข้าใจความต้องการ และเข้าใจของตนเอง ช่วยส่งเสริมให้รู้จักเลือก รู้จักตัดสินใจ ตลอดจนรู้จักแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและตรงจุด สามารถปรับตนเองให้เข้ากับเพื่อนและสังคมหรือสภาพแวดล้อมรอบตัวได้เป็นอย่างดี

7. การส่งเสริมสุขภาพของบุคลากรในโรงเรียน

การส่งเสริมสุขภาพของบุคลากรในโรงเรียน เป็นการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้บุคลากรในโรงเรียนมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ส่งผลดีต่อสุขภาพของตนเองและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียนในโรงเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรทุกคนในโรงเรียนมีการประเมินสุขภาพ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อสุขภาพ และมีส่วนร่วมในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพในโรงเรียนและชุมชน

8. ความร่วมมือของครอบครัวและชุมชน

โรงเรียนเป็นหน่วยงานหนึ่งของชุมชน จึงมีผู้กล่าวว่า “โรงเรียนเป็นศูนย์กลางของชุมชน” เมื่อเป็นเช่นนี้ โรงเรียนกับชุมชนจึงต้องมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน ต้องให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดีในทุกๆด้านในการแก้ปัญหาสุขภาพ ไม่ว่าจะเรื่องใดก็ตามสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ ก็คือ ความ

ร่วมมือระหว่างโรงเรียน บ้าน และชุมชน งานโครงการสุขภาพในโรงเรียนจะได้ผลดีนั้น ทางโรงเรียนจะต้องได้รับความร่วมมือจากทางบ้านและชุมชนเป็นอย่างดี บิดามารดาผู้ปกครองจะต้องมาติดต่อกับทางโรงเรียนเสมอ โครงการด้านสุขภาพของโรงเรียนจะต้องสัมพันธ์กับโครงการสุขภาพของชุมชน นักเรียนควรจะได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมทางกีฬา ของชุมชนหรือกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยซึ่งจัดขึ้นในชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการสุขภาพของโรงเรียน

จากแนวคิดการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนข้างต้น สรุปได้ว่า โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้นักเรียนในโรงเรียนมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ทั้งด้านความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ ทั้งนี้ผู้บริหารต้องให้ความเอาใจใส่ในการจัดและดำเนินการโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน โดยจัดให้เป็นนโยบายของโรงเรียน อีกทั้งจะต้องจัดกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ได้แก่ การสอนสุขศึกษา การบริการสุขภาพ การจัดสิ่งแวดล้อม การแนะแนว การส่งเสริมสุขภาพสำหรับบุคลากร รวมทั้งควรจะได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองและชุมชน ทั้งนี้เพื่อให้เด็กนักเรียนมีสุขภาพดีประสบความสำเร็จในด้านการศึกษา

ลักษณะของการจัดกิจกรรมของการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน (สุชาติ โสมประยูร และ เอ็มอัชมา วัฒนบุรณนท์, 2542)

1. การจัดสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพในโรงเรียน (School Health Environment) การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ มีความมุ่งหมายเพื่อจะสร้างเสริมสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศทั่ว ๆ ไปในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ คำว่าสิ่งแวดล้อมหรือบรรยากาศในโรงเรียนนั้นมีความหมายกว้างมาก มีทั้งสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับสภาพทางกายภาพและจิตภาพ ซึ่งอยู่ภายในรั้วโรงเรียนและบริเวณใกล้เคียง ตัวอย่างในการจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะนั้น ได้แก่ การจัดอาคารสถานที่ ทั้งอาคารเรียนและอาคารประกอบให้ถูกหลักสุขาภิบาลการจัดเหตุรำคาญและสิ่งรบกวนต่าง ๆ การจัดน้ำดื่ม น้ำใช้ การรักษาความสะอาดทั่วไป การซ่อมแซมสิ่งชำรุดทรุดโทรม การจัดตกแต่งห้องเรียน การจัดโปรแกรมการเรียนทั้งในและนอกห้องเรียน การจัดโปรแกรมการเรียนทั้งในและนอกห้องเรียนให้เหมาะสมกับสุขภาพ การป้องกันอุบัติเหตุหรืออันตรายต่าง ๆ และการจัดให้ความสัมพันธ์อันดีระหว่างทุก ๆ คนในโรงเรียน

การที่เด็กมีโอกาสได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ดีเหล่านี้ ย่อมจะช่วยให้เด็กมีความเจริญงอกงามทั้งด้านร่างกาย สมอง อารมณ์และสังคม อันเป็นผลรวมช่วยให้เด็กมีสุขภาพดีและเป็นคนดี นอกจากนี้ โรงเรียนยังเป็นตัวอย่างของสุขภาพที่ดีต่าง ๆ ให้แก่ทางบ้านหรือชุมชนอีกด้วย ในเรื่องการจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะนี้ ถ้าจะพิจารณากันให้รอบคอบตามลักษณะที่เป็นจริงแล้ว จะเห็นได้ว่าการที่ไม่สามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้มีสุขภาพที่ดีได้ดังที่ควรจะเป็นนั้น

อุปสรรคสำคัญไม่ได้ขึ้นอยู่กับภาวะขาดแคลนทุนทรัพย์หรือขาดงบประมาณใน การก่อสร้างอาคาร สถานที่หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่มักถืออ้างเป็นข้อแก้ตัวต่าง ๆ นานาเพียงอย่างเดียว เรื่องสำคัญนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับความรู้จักใช้ความคิดริเริ่มพัฒนา ปรับปรุงซ่อมแซมและระวังรักษาสิ่งที่มีอยู่นั้นให้คง สภาพดีมีสุขภาพลักษณะอีกด้วย

2. การจัดบริการสุขภาพในโรงเรียน (School Health Service) การจัดบริการสุขภาพใน โรงเรียน มีความมุ่งหมายเพื่อที่จะช่วยปรับปรุงและส่งเสริมสุขภาพ ทั้งทาง ด้านร่างกายและจิตใจ ของนักเรียนทุก ๆ คนในโรงเรียนให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งรักษาระดับสุขภาพที่ดีอยู่แล้วให้คงที่อยู่ตลอดไป โดยการจัดแบ่งแยกกิจกรรมออกไปได้หลายอย่างด้วยกัน เช่น การชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง การ ตรวจสุขภาพและการตรวจโรคต่าง ๆ การปฐมพยาบาล การช่วยแก้ไขข้อบกพร่องหรือความพิการ ทางด้านสุขภาพ การจัดบริการอาหารกลางวัน การควบคุมและป้องกันโรคติดต่อ การติดตามผล เหล่านี้เป็นต้น การที่นักเรียนทุก ๆ คนในโรงเรียนมีโอกาสได้รับบริการสุขภาพอย่างสมบูรณ์ครบถ้วน จะช่วยทำให้ทุกคนมีสุขภาพดี หากมีโรคภัยไข้เจ็บหรือความพิการบกพร่องต่าง ๆ เกิดขึ้นก็ยังมี โอกาสได้รับการตรวจรักษาและแก้ไขได้อย่างถูกต้องและทันท่วงที นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยสร้าง สุขนิสัยที่ดีในการสำรวจตรวจสอบร่างกายตนเองเพื่อให้พ้นจากโรคภัยไข้เจ็บอยู่อย่างสม่ำเสมอ อีก ด้วย

การจัดบริการสุขภาพโรงเรียนนี้ ปัญหาสำคัญอยู่ที่การเอาใจใส่และการเห็นคุณค่าในการ จัดบริการสุขภาพของโรงเรียนหรือคณะครูในโรงเรียน โดยเฉพาะผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการจัด โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนโดยตรง ซึ่งได้แก่ ครูอนามัย ครูสุขศึกษา ครูพลศึกษาหรือครูคนอื่น ๆ ที่ ได้รับมอบหมาย บริการสุขภาพที่จัดขึ้นนี้โรงเรียนอาจมีโอกาสได้รับความช่วยเหลือและความร่วมมือ จากทั้งหน่วยงานราชการ องค์กร สมาคม มูลนิธิเอกชนต่างๆ ฯลฯ ขอเพียงแต่ให้โรงเรียน กระตือรือร้นเอาใจใส่และเห็นคุณค่าเท่านั้น ก็จะทำให้การจัดบริการสุขภาพในโรงเรียนดีขึ้นหรือ สมบูรณ์ขึ้นกว่าที่เป็นอยู่อย่างแน่นอน ไม่ว่าโรงเรียนนั้นจะตั้งอยู่ในเมืองหรือชนบทที่ทุรกันดารก็ตาม

3. การสอนสุขศึกษาในโรงเรียน มีความมุ่งหมายที่สำคัญอยู่ 3 ประการ ได้แก่ การให้ นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องสุขภาพมีทัศนคติที่ดีเรื่องสุขภาพ และมีสุขภาพปฏิบัติที่ดี ปกติ การสอนสุขศึกษานั้นอาจออกแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ การสอนในชั่วโมงวิชาสุขศึกษา ซึ่งมีอยู่ ประมาณสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมงและอีกแบบหนึ่งคือ การสอนให้สัมพันธ์หรือสอดแทรกผสมผสานเข้าไป ในวิชาหรือกิจกรรมอื่น ๆ ทั้งในและนอกหลักสูตร การที่ต้องสอนสุขศึกษานอกชั่วโมงวิชาสุขศึกษา ด้วยนั้น ก็เพราะเรื่องสุขภาพเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันอย่างแยกไม่ออก ดังนั้นในการ เรียนวิชาหรือกิจกรรมอื่น ๆ จึงควรแทรกการอบรมสั่งสอน แนะนำความรู้และการปฏิบัติในเรื่องสุข ศึกษากับนักเรียนบ้างตามควรแก่โอกาส

สำหรับวิธีการสอนสุขศึกษานั้นมีอยู่มากมายหลายวิธีเช่นเดียวกับการสอนวิชาอื่นๆ ทว่าไปทั้งนี้วิธีสอนและอุปกรณ์ของวิชาอื่นๆก็ตาม ครูควรจัดขึ้นเพื่อสนองความสนใจและความต้องการของเด็กเสมอ โดยมุ่งเพื่อให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้เป็นสำคัญ การที่นักเรียนมีโอกาสได้เรียนรู้วิชาสุขศึกษาตรงตามหลักการของวิชานี้จะช่วยให้นักเรียนได้มีการเปลี่ยนแปลงความรู้และทัศนคติในที่สุดก็จะมีสุขปฏิบัติไปในทางที่ดีอันจะเป็นแนวทางนำไปสู่สุขภาพที่ดีได้

โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนมีกิจกรรมสำคัญ 3 ประการคือ (สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์, 2544)

1.การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะได้แก่การจัดองค์ประกอบสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนทั้งทางด้านกายภาพและจิตภาพให้เอื้ออำนวยต่อสุขภาพพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน

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

3.การสอนสุขศึกษา ได้แก่ การจัดดำเนินการสอนเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพและองค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ

การจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนจะทำให้เกิดผลต่อไปนี้

- 1) นักเรียนบุคลากรในโรงเรียนมีสุขภาพดี
- 2) เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพและเป็นการปลูกฝังสุขนิสัยที่ดีให้แก่นักเรียน
- 3) ป้องกันและควบคุมโรคติดต่อที่อาจเกิดขึ้นในโรงเรียน
- 4) สามารถทำการแก้ไขความบกพร่องทางสุขภาพได้ทันที
- 5) ส่งเสริมสุขภาพบุคลากรทุกคนในโรงเรียน

กล่าวโดยสรุปลักษณะการจัดกิจกรรมของการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน ประกอบไปด้วย

1.การจัดสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพในโรงเรียนเพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศต่างๆไปในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ

2.การจัดบริการสุขภาพในโรงเรียน เพื่อช่วยปรับปรุงและส่งเสริมสุขภาพทางด้านร่างกายและจิตใจให้ดียิ่งขึ้น

3.การสอนสุขศึกษาในโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทัศนคติที่ดีและมีสุขปฏิบัติที่ดีเรื่องสุขภาพ

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข(2552) กล่าวว่า ประเทศไทยยังขาดการเตรียมพร้อมสำหรับการจัดการ ปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนอย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลา ในอดีตนโยบายด้านอาหารและโภชนาการมักมุ่งเน้นในการแก้ไขปัญหาภาวะโภชนาการขาด น้ำหนักตัวน้อย อย่างไรก็ตามนโยบายด้านอาหารและโภชนาการได้คำนึงถึงการป้องกันปัญหาโรคอ้วนมากขึ้น 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 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ โดยมีการเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมน้ำหนัก และรณรงค์สาธารณะสร้างกระแสการมีน้ำหนักตัวที่เหมาะสม

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

ในปีพ.ศ.2551 กรมอนามัยได้จัดทำโครงการ “ภาคร่วมใจคนไทยไร้พุง” โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อสร้างองค์กร/ชุมชนต้นแบบไร้พุง และกำลังดำเนินการผลักดันนโยบายสาธารณะระดับองค์กร ท้องถิ่น และระดับชาติ ซึ่งประเด็นร่วมในระดับท้องถิ่นได้แก่ การส่งเสริมการจัดอาหารว่างเพื่อสุขภาพ (Healthy Meeting) การส่งเสริมการปลูกผักหลากสี ปลอดภัยพิษ ประเด็นร่วมในระดับชาติ ได้แก่ โรงเรียน/ศูนย์เด็กเล็ก ปลอดภัยน้ำตาล ส่งเสริมการผลิต/จำหน่ายอาหารลดน้ำตาล ไขมัน โซเดียมลงร้อยละ 25 และการควบคุมโฆษณาขนมเด็ก

ในปี พ.ศ.2551 แผนงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพและเครือข่ายคุ้มครองผู้บริโภคนานาชาติจัดประชุมอาเซียนว่าด้วยเรื่องการตลาดอาหารเด็ก (ASEAN Conference on Marketing of Food to Children) ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมกว่า 150 คน จากประเทศไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ เกาหลีใต้ ออสเตรเลีย สหราชอาณาจักร เยอรมนี และองค์กรนานาชาติประกอบด้วย องค์การอนามัยโลก (WHO) องค์กรผู้บริโภคสากล (Consumers International) และสมาคม

นานาชาติเกี่ยวกับการศึกษาโรคอ้วน (International Association for the Study of Obesity) ซึ่ง
 ผลจากการประชุมนำไปสู่คำประกาศกรุงเทพฯ (The Bangkok Call to Action) เมื่อวันที่ 29
 กุมภาพันธ์ 2551

มีการบูรณาการโครงการภายใต้กลุ่มแผนงานสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคที่มี
 ความสำคัญระดับชาติประจำปี 2552 (P&P National priority) โดยการสนับสนุนงบประมาณจาก
 สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ให้ดำเนินการโครงการสุขภาพวิถีชีวิตไทย : อ้วนลง
 พุงและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จำนวน 75 ล้านบาท และ โครงการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจาก
 โรคเบาหวาน 10 ล้านบาท นอกจากนี้ยังได้ขอรับการสนับสนุนงบประมาณประจำปี 2553 เพื่อ
 ขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่องต่อไป (เอกสารหลักการจัดการปัญหาภาวะ
 น้ำหนักเกินและโรคอ้วน, สมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 2)

กล่าวโดยสรุปว่ากรมอนามัยได้ร่วมมือกับองค์กรและหน่วยงานต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำหนัก
 เกิน ซึ่งเป็นปัญหาที่น่าเป็นห่วงระดับประเทศ ซึ่งได้ร่วมจัดโครงการต่างๆ เช่น จัดตั้งเครือข่ายคนไทย
 ไร้พุง โครงการภาคร่วมใจคนไทยไร้พุง โดยใช้หลักแนวคิด 3 อ.ของกรมอนามัยซึ่งประกอบด้วย อาหาร
 ออกกำลังกายและอารมณ์

1.4 เปอร์เซ็นต์ไขมัน

การหาค่าเปอร์เซ็นต์ไขมัน

การประเมินไขมันจะใช้วิธีที่ทำได้ง่าย มีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือได้ ปัจจุบันมีวิธีที่นิยมใช้
 กันทั่วไป คือ การวัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) หรือ BMI มีวิธีการต่างๆ มากมายที่ใช้ใน
 การประเมินปริมาณไขมันร่างกาย ตั้งแต่วิธีการที่ยุงยากซับซ้อนซึ่งเป็นวิธีที่ปฏิบัติในห้องทดลองไป
 จนถึงวิธีที่ทำได้ง่ายซึ่งเหมาะสำหรับการใช้ในภาคสนาม แต่ละวิธีมีพื้นฐานจากแนวคิดที่ต่างกันการ
 เลือกใช้วิธีใดนั้นควรพิจารณาจากวัตถุประสงค์และความถูกต้องเหมาะสม(กัลยา กิจบุญชู, 2546)ดัง
 แสดงในตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 1 แสดงข้อจำกัดของแต่ละวิธีในการประเมินองค์ประกอบร่างกาย

วิธีประเมิน	ราคา	ความยาก ง่ายทาง เทคนิค	ความถูกต้องและความเชื่อถือได้	
			มวลที่ปราศ จากไขมัน	เปอร์เซ็นต์ไขมัน
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

การศึกษาความแม่นยำของวิธีการประเมินองค์ประกอบร่างกาย

วิธีการประเมินองค์ประกอบร่างกายมีหลายหลากวิธีให้เลือกใช้ ซึ่งแต่ละวิธีก็มีแนวคิดหรือหลักการที่แตกต่างกันค่าความแม่นยำและความน่าเชื่อถือได้ก็แตกต่างกัน(กัลยา กิจบุญชู, 2546) ดังนี้

1) การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงเป็นวิธีแรกๆ ที่นิยมใช้กันทั่วไป เพื่อประเมินว่า น้ำหนักและส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมและพอดีกับขนาดร่างกายหรือไม่ วิธีที่นิยมใช้กันอีกวิธีหนึ่ง คือ การวัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) หรือ BMI วิธีที่ทำได้ง่าย เป็นเพียงการประเมินขั้นต้นและบอกได้โดยประมาณ และ BMI เป็นเพียงแนวทางในการบอกถึงความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อต่างๆ ไม่สามารถบอกถึงปริมาณไขมันร่างกายๆ ได้จริง

2) การชั่งน้ำหนักใต้น้ำ (Underwater Weighing หรือ Hydrostatic Weighing; UWW) เป็นวิธีที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าวิธีมาตรฐานในการประเมินไขมันในร่างกาย วิธีนี้อยู่ภายใต้แนวคิด 2-compartment model (ไขมันและมวลที่ปราศจากไขมัน) และหลักของอาร์คิมิดีส คือ น้ำหนักของวัตถุที่หายไปใต้น้ำจะเท่ากับน้ำหนักของน้ำที่ถูกวัตถุนั้นแทนที่ เป็นการคำนวณหาความหนาแน่นร่างกายและคำนวณกลับเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมันร่างกายโดยใช้สมการของ Siri (%BF = [(4.95 / body density) - 4.50] x100) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าวิธีนี้จะสามารถประเมินปริมาณไขมันได้ถูกต้อง

แต่ Lohman ได้กล่าวไว้ว่า ความแปรปรวนของ FFM นี้มีผลทำให้เกิดความผิดพลาดในการทำนาย 2.8%BF ในการประเมินปริมาณไขมันในประชากรกลุ่มเดียวกัน เนื่องจากหลักการของวิธีซึ่งน้ำหนักได้น้ำได้กำหนดความหนาแน่นของมวลที่ปราศจากไขมันเท่ากับ 1.10 g/cc และความหนาแน่นนี้มีค่าคงที่อยู่เสมอไม่เปลี่ยนแปลงไป อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่า ความหนาแน่นของมวลที่ปราศจากไขมันจะเปลี่ยนแปลงไปตาม เพศ อายุ เชื้อชาติ การเคลื่อนไหวร่างกาย รวมถึงสภาวะร่างกาย เช่น ภาวะที่ร่างกายป่วยด้วยโรค เป็นต้น โดยการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากน้ำและแร่ธาตุซึ่งเป็นองค์ประกอบอยู่ใน FFM ความแปรปรวนของ FFM มีผลทำให้เกิดความผิดพลาดในการทำนาย 2.8%BF เมื่อประเมินปริมาณไขมันในประชากรกลุ่มเดียวกัน นอกจากนี้ยังมีความผิดพลาดทางเทคนิคซึ่งเกิดจากการปฏิบัติหลายขั้นตอน ทำให้วิธีนี้เริ่มเป็นที่กังขาและเสนอให้มีการปรับปรุงสมการทำนายที่ใช้ในวิธีการชั่งน้ำหนักได้น้ำใหม่เมื่อถูกนำมาใช้ใน 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 เป็นเครื่องมือที่มีราคาแพงและต้องการผู้เชี่ยวชาญในการใช้และแปลผล ในระยะหลังนี้ DEXA เริ่มได้รับการพิจารณาเป็นวิธีมาตรฐานในการประเมินไขมันในร่างกาย อย่างไรก็ตามการเลือกใช้วิธีนี้ควรพิจารณาถึงบริษัทผู้ผลิต (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 ปริมาณ TBW ไป 1.5 % และวิธีนี้ได้ถูกนำมาประเมิน TBW ในแนวคิดแบบ 2-Compartment Model โดยมีสมมติฐานว่า องค์ประกอบของน้ำในร่างกายที่มีใน FFM มีค่าคงที่เท่ากันทุกคนและมีค่าประมาณ 73% FFM อย่างไรก็ตาม ร่างกายมีการ

เปลี่ยนแปลงของน้ำไปตาม อายุ เพศ ระดับของความอ้วนและประเภทของโรค ดังนั้น เมื่อใช้ Hydrometry เป็นวิธีในการประเมินองค์ประกอบร่างกาย จะมี Prediction Error เกิดขึ้น

5) Air Displacement Plethysmography หรือ BOD POD เป็นวิธีการล่าสุดที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการประเมินไขมันในร่างกาย ซึ่งมีแนวคิดคล้ายกับวิธีชั่งน้ำหนักใต้น้ำ 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 มีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาสูง และไม่สามารถวัดมวลและความหนาแน่นของกระดูกได้เหมือนกับ DEXA เริ่มมีการพิจารณาว่าจะใช้วิธีนี้เป็นวิธีมาตรฐานในการประเมินไขมันในร่างกายเช่นกัน

6) การวัดไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness Measurement, SKF) เป็นวิธีที่ทำได้ง่าย เครื่องมือมีราคาถูกลงและไม่ยุ่งยาก 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 และเหมาะกับการใช้ในภาคสนามเช่นเดียวกับ SKF หลักหรือแนวคิดของ BIA คือ การวัดความต้านทานในร่างกาย จากสมมติฐานที่ว่า ไขมันมีคุณสมบัติเสมือนฉนวนไฟฟ้า และน้ำในร่างกายมีคุณสมบัติในการนำไฟฟ้า เมื่อส่งกระแสไฟฟ้าในระดับที่ไม่เป็นอันตรายผ่านร่างกาย เครื่องจะวัดค่า 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 $< 3.5\%BF$ และในผู้หญิง

< 2.8 kg³² และสมการที่กำหนดความจำเพาะของอายุ เพศเชื้อชาติ และระดับการเคลื่อนไหวร่างกาย จะมีค่า precision สูงขึ้น ดังนั้นการเลือกใช้สมการทำนายให้ถูกต้องเหมาะสมกับกลุ่มประชากร

จากข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ศึกษามานี้สรุปได้ว่าวิธีการวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันที่เหมาะสมในการวิจัยครั้งนี้ คือวิธีการวัดแบบ Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) ซึ่งเป็นวิธีเป็นที่ยอมรับได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ปลอดภัย ไม่จำเป็นต้องมีความชำนาญในการใช้มากนัก เหมาะกับการใช้ในภาคสนาม และสะดวกสำหรับผู้เข้ารับการทดสอบ Bioelectrical Impedance Analysis เป็นการวัดโดยอาศัยพื้นฐานที่ว่า เนื้อเยื่อที่ปลอดไขมัน จะมีความสามารถในการนำกระแสไฟฟ้าได้ดีกว่าเนื้อเยื่อที่เป็นไขมันโดยใช้ Bioelectrical Impedance Meter ต่อเข้ากับส่วนรยางค์ของร่างกายแล้วปล่อยกระแสไฟฟ้าในระดับที่ไม่เป็นอันตรายผ่านร่างกาย เครื่องจะวัดค่า Resistance และ Reactance ในคนที่มีไขมันมากจะมีค่า Resistance สูง (เพราะใน FFM มีน้ำเป็นองค์ประกอบประมาณ 73% จึงสามารถประเมิน FFM ได้จาก ปริมาณน้ำในร่างกาย) และในคนที่มี FFM กับน้ำในร่างกายมากจะมีค่า resistance ต่ำ

1.5 โภชนาการที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับประถมศึกษา

การบริโภคอาหารของเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน ต้องคำนึงถึงความเพียงพอกับความ ต้องการของร่างกาย เพื่อให้ร่างกายของเด็กได้รับสารอาหารต่างๆ เข้าไปมีหน้าที่ช่วยเสริมสร้างการ เจริญเติบโตให้เต็มศักยภาพ พร้อมทั้งบำรุงร่างกาย สร้างภูมิคุ้มกันโรค ช่วยให้อวัยวะของร่างกาย ทุกส่วนดำรงสภาพตามปกติและสิ่งสำคัญช่วยบำรุงสมองเพื่อให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ทุกด้าน เสริมสร้างพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคมและอารมณ์อย่างเต็มที่

ดังนั้น เพื่อช่วยให้การจัดอาหารสำหรับเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน เป็นไปโดยง่าย ได้ จำแนกอาหารเป็น 5 หมวด โดยอาหารหนึ่งในแต่ละหมวดจะให้พลังงานใกล้เคียงกันจึงสามารถ สับเปลี่ยนการรับประทานกันได้ ดังนี้ (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2549)

หมวดที่ 1 น้านม เป็นอาหารที่ให้สารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน และพลังงาน รวมทั้งเป็นแหล่งให้วิตามินและแร่ธาตุ แคลเซียม ฟอสฟอรัส นมจึง เหมาะสมสำหรับเด็กเพื่อการเจริญเติบโต ควรให้เด็กได้ดื่มนมสดทุกวัน ควรเป็นชนิดจืด เด็กนักเรียน ที่ต้องลดน้ำหนักควรดื่มนมพร่องมันเนย ซึ่งนมธรรมดา 1 แก้ว จะให้พลังงานประมาณ 150 กิโล แคลอรี นมพร่องมันเนยให้พลังงานแก้วละ 120 กิโลแคลอรี นมขาดมันเนย ให้พลังงานเพียงแก้วละ 80 กิโลแคลอรี

หมวดที่ 2 ผัก เป็นแหล่งของวิตามินและแร่ธาตุ ผักใบเขียวและสีเหลืองจะเป็นแหล่งของ วิตามินเอผักแบ่งเป็น 2 ชนิด

ผักชนิด ก. คือ ผักประเภทใบต่างๆเช่น ผักใบเขียว-ขาว ทุกชนิด ซึ่งอุดมด้วยวิตามินเอ วิตามินซี ผักประเภทนี้ให้ใยอาหารมากและให้พลังงานน้อย

ผักชนิด ข. คือผักประเภทที่เป็นหัวและถั่วต่างๆ เช่น แครอท ฟักทอง หอมใหญ่ เป็นต้น ผักชนิดข. 1 ส่วนเท่ากับ ครึ่งถ้วยตวง หรือ 2 ทัพพี ให้พลังงาน 25 กิโลแคลอรี

หมวดที่ 3 ผลไม้ เป็นแหล่งที่ให้วิตามินแร่ธาตุและใยอาหารเช่นเดียวกับผัก แต่ผลไม้จะมีน้ำตาลผลไม้อยู่ในตัวเองโดยธรรมชาติ แนะนำให้กินผลไม้แทนขนมหวานเป็นประจำทุกวันและทุกมื้อ แต่ควรเป็นผลไม้ที่มีรสหวานน้อย เช่น ส้ม มะละกอ พุทรา มังคุด เป็นต้น พยายามงดหรือลดผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่น ทุเรียน ละมุด น้อยหน่า ขนุน ลำไย ผลไม้กระป๋อง ผลไม้เชื่อมหรือแช่อิ่ม ผลไม้กวน เป็นต้น ผลไม้ 1 ส่วน เท่ากับ ครึ่งถ้วยตวง 1 ทัพพี ขนมปัง 1 แผ่นให้พลังงาน 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 ไขมันที่ใช้ประกอบอาหารควรใช้น้ำมันจากพืช เช่นน้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด เป็นต้น เพื่อหลีกเลี่ยงคอเลสเตอรอลและเพื่อจะได้กรดไขมันที่จำเป็นแก่ร่างกาย ไขมันเป็นอาหารที่ให้พลังงานสูงสุด น้ำมัน 1 ช้อนชา ให้พลังงาน 45 กิโลแคลอรี เท่ากับ ข้าวครึ่งทัพพี น้ำตาล 3 ช้อนชา ควรเลือกรับประทานแต่น้อยเท่าที่จำเป็น

การควบคุมอาหารสำหรับเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานควรทำแบบค่อยเป็นค่อยไปโดยให้น้ำหนักลดลง เฉลี่ย 0.5 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ทำได้โดยกินอาหารให้ได้พลังงานน้อยลงไปวันละ 500 กิโลแคลอรี พลังงานจากอาหารที่ได้รับในแต่ละวันอยู่ในช่วง 800-1,200 กิโลแคลอรี ถ้าปริมาณน้อยกว่า 800 กิโลแคลอรีต่อวัน จะทำให้ขาดคุณค่าทางโภชนาการ หรือถ้ามากกว่า 1,200 กิโลแคลอรีต่อวัน จะทำให้เหลือพลังงานส่วนเกิน การบริโภคอาหารควรเลือกกินอาหารพลังงานต่ำโดยได้กำหนดสารอาหารในหมวดที่ให้พลังงานดังนี้ คือ ควรได้สารอาหารประเภทโปรตีน ร้อยละ 20-25 ไขมันร้อยละ 20-25 และคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 50-55 ของจำนวนพลังงานทั้งหมดต่อวัน และควรแบ่งส่วนมื้ออาหารเป็น 25-50-25 หมายถึง รับประทานอาหารให้แคลอรีในมือเช้าร้อยละ 25 มื้อกลางวันร้อยละ

50 และมีเนื้อเยื่อร้อยละ 25 โดยมีสัดส่วนของอาหารต่อวันที่ให้พลังงาน 1,200 กิโลแคลอรี (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2547)

หลักการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินเกณฑ์

สิ่งที่ต้องตระหนักเป็นพิเศษในเด็กวัยเรียน คือ การเจริญเติบโตต้องอาศัยอาหารที่กินเข้าไปช่วยในกระบวนการนี้ โดยการเจริญเติบโตของร่างกายส่วนใหญ่เกิดจากการสร้างสารโปรตีนขึ้นในเนื้อเยื่อต่าง ๆ เพื่อการแบ่งเซลล์หรือการขยายขนาดของเซลล์ร่วมกัน การสร้างเนื้อเยื่อเพื่อเก็บสะสมไขมันภายใต้การควบคุมของฮอร์โมนต่าง ๆ ซึ่งสร้างขึ้นโดยต่อมไร้ท่อ เช่น Growth Hormone ซึ่งมีบทบาทในการกระตุ้นให้ร่างกายนำสารอาหารโปรตีนไปสร้างเนื้อเยื่อต่าง ๆ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก กระตุ้นให้ร่างกายนำแคลเซียมไปเกาะตามโครงสร้างของกระดูกทำให้กระดูกเจริญตามยาวและแข็งแรงในวัยที่ยังมีการเจริญเติบโตหลักการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน จึงต้องคำนึงถึงความเพียงพอกับความต้องการของร่างกายเพื่อให้ร่างกายของเด็กได้รับสารอาหารต่าง ๆ เข้าไปมีหน้าที่ช่วยเสริมสร้างการเจริญเติบโตให้เต็มศักยภาพ พร้อมทั้งบำรุงร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ช่วยให้อวัยวะของร่างกายทุกส่วนดำรงสภาพตามปกติ และสิ่งสำคัญช่วยบำรุงสมอง เพื่อให้มีในการเรียนรู้ในทุก ๆ ด้าน เสริมสร้างพัฒนาทางด้านร่างกายสติปัญญา สังคมและอารมณ์อย่างเต็มที่(สุทธิพร อรุณ, 2549)

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 ทดแทนของขบเคี้ยวที่เป็นพลังงานสูงเยลลี่ ฝรั่ง ข้าวกับผัก ผลไม้เป็นแหล่งของวิตามินและแร่ธาตุ รวมทั้งสารอาหารอื่นๆที่จำเป็นต่อร่างกาย เช่น โยอาหาร นอกจากนี้ผักผลไม้ที่รสไม่หวานจัด ไม่ทำให้อ้วนเพราะให้พลังงานต่ำ

9.ต้องพยายามทำความเข้าใจ ในจำนวนอาหารที่จำเป็นต้องบริโภคใน 1 วัน

10.ถ้าติดนิสัยต้องรับประทานอาหารก่อนเข้านอน ต้องแบ่งพลังงานจากอาหารของทั้งวันไว้มื่อก่อนนอนด้วย

11.พยายามปรับตัวให้ชอบรสอาหารที่ไม่หวาน ไม่มัน พยายามไม่เติมน้ำตาลหรือกระเทียมเจียวลงในอาหาร

12.ถ้ารู้สึกหิวก่อนถึงเวลาอาหาร ควรรับประทานผลไม้ที่ไม่หวานจัดเช่น ฝรั่ง ชมพู เป็นต้น

13.ต้องพยายามรับประทานอาหารตามที่กำหนด จนกระทั่งน้ำหนักตัวลดลงถึงระดับที่ต้องการ

14.พยายามนึกถึงการลดน้ำหนักตัวตลอดเวลา เพื่อเป็นกำลังใจ พยายามทำตามสบายมีกิจกรรมที่เพลิดเพลินทำอยู่ตลอดเวลา

15.รับประทานอาหารให้เป็นเวลา ไม่อดมื้อใดมื้อหนึ่ง เด็กบางคนอาจมีความต้องการลดน้ำหนักให้เห็นผลเร็ว ทำให้มีการอดอาหารบางมื้อ เช่น มื้อเช้าหรือมื้อกลางวันหรือรับประทานเฉพาะอาหารบางชนิดซ้ำๆ การล้วงคอให้อาเจียน เป็นต้น เหล่านี้เป็นพฤติกรรมที่ไม่ควรปฏิบัติ

ซึ่งความสำเร็จในการที่จำควบคุมอาหารให้เด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานขึ้นอยู่กับความร่วมมือและความเข้าใจของเด็กเกี่ยวกับอาหารทั้งในเรื่องการรับประทานอาหารในปริมาณที่เหมาะสม รวมถึงการเปลี่ยนแปลงนิสัยการบริโภคของเด็กเอง(พรทิพย์ เจริญสิทธิชัย, 2548)

แนวทางการดูแลและป้องกันภาวะโภชนาการเกินเกณฑ์ ในกลุ่มเด็กอ้วน

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

1. ดูแลให้เด็กได้รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ ตามข้อกำหนดปริมาณอาหารที่เหมาะสม และรับประทานอาหารให้หลากหลาย
2. ลดอาหารที่ให้พลังงาน ซึ่งได้แก่ ข้าวแป้ง อาหารไขมันสูง หลีกเลี่ยงอาหารที่ปรุงด้วยวิธีการทอด ผัด แกงกะทิ หรือขนมใส่กะทิ
3. มีการประเมินภาวะโภชนาการสม่ำเสมอ โดยชั่งน้ำหนักทุกเดือนและวัดส่วนสูงทุก 1 เดือน
4. สภาพสังคมและสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ต้องเอื้อให้เด็กได้กินอาหารที่เหมาะสมออกกำลังกายและให้พลังงาน
5. ปลุกฝังให้เด็กที่มีนิสัยในการบริโภคอาหารที่ดี พ่อแม่ต้องเป็นตัวอย่าง
6. ในเด็กที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์ต้องควบคุมการกินส่งเสริมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
7. ส่งเสริมให้มีงานอดิเรกที่ใช้พลังงาน เล่นกีฬา และมีการเคลื่อนไหวร่างกายเป็นประจำ
8. งดอาหารจุกจิกในเวลาว่างและขณะดูหนังฟังเพลง เช่น ขนมหวาน น้ำหวาน น้ำอัดลม
9. ออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 20 ถึง 30 นาที
10. จัดให้เด็กมีกิจกรรมที่ต้องใช้พลังงาน มีการเคลื่อนไหวเป็นประจำ

1.6 การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

เด็กโดยทั่วไปมักมีพฤติกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายที่คล่องแคล่วว่องไวมากกว่าคนที่เป็นผู้ใหญ่และส่งผลให้เด็กมีความพัฒนาของร่างกายที่พอเหมาะ กระนั้นก็ตามเด็กควรจะได้รับ การสนับสนุนจากผู้ปกครองให้เด็กได้มีการออกกำลังกาย เนื่องจากเด็กยังมีระบบโครงสร้างสรีรวิทยาและสภาพจิตใจเจริญเติบโตไม่เต็มที่ จึงต้องให้ความใส่ใจเป็นพิเศษในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายแก่เด็ก ความปลอดภัยในการออกกำลังกาย สำหรับเด็กเป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงเป็นลำดับแรก เช่น ออกกำลังกายมากเกินไป (Overuse syndromes) หรือบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา (Sport injuries) ลำดับต่อมาคือความสนุกสนานและความพอใจมากกว่าการบังคับให้เด็กต้องทำตามที่กำหนดและที่สำคัญอย่าใช้การออกกำลังกายเป็นวิธีการลงโทษเด็กเพราะจะทำให้เด็กมีทัศนคติในเชิงลบต่อการออกกำลังกาย (สุทธิพร อรุณ, 2549)

ความหมายของการออกกำลังกาย

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527) ได้ให้ความหมายของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ไว้ว่าการออกกำลังกาย หมายถึง การที่เราทำให้ร่างกายได้ใช้แรงงาน หรือกำลังงานที่มีอยู่ในตัวนั้นเพื่อให้ร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวนั่นเอง เช่น การเดิน กระโดดการวิ่ง การทำงาน หรือในการเล่นกีฬา การออกกำลังกายแต่ละกิจกรรมร่างกายต้องใช้กำลังงานมากน้อยแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานนั้นว่าจะมากน้อยหรือหนักเบาแค่ไหน

เจริญ กระจวนรัตน์ (2544) ให้ความหมายของการออกกำลังกายว่า เป็นการนวดตัวเองวิธีหนึ่ง ช่วยป้องกันการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อที่ต้องทำงานอยู่ในสภาวะหนึ่งเป็นเวลานานๆ การออกกำลังกายที่ต้องทำงานอยู่ในสภาวะใด สภาวะหนึ่งเป็นเวลานานๆ การออกกำลังกายจึงทำให้เกิดความรู้สึกสบายทั้งร่างกายและจิตใจ สามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น วิ่ง กระโดดเชือกขี่จักรยาน ว่ายน้ำ เดิน หรือเล่นกีฬา เป็นต้น

จรวพร ธรณินทร์ (2530) ได้ให้ความหมายของการออกกำลังกายดังต่อไปนี้ การออกกำลังกายเป็นการออกแรงทางกายที่ทำให้ร่างกายแข็งแรงทั้งระบบโครงสร้างและทำให้กล้ามเนื้อสามารถรวมกันต่อต้านและเอาชนะแรงบังคับได้ หากขาดการออกกำลังกายร่างกายจะลดศักยภาพในการเคลื่อนไหวนอกจากนี้ ยังทำให้กิจกรรมทางปัญญา อารมณ์ และความรู้สึกดีขึ้นด้วย การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมของกล้ามเนื้อที่ทำให้ร่างกายมีสุขภาพ และรูปร่างดีเพิ่มทักษะและศักยภาพในกีฬาตลอดจนฟื้นฟูกล้ามเนื้อหลังจากการบาดเจ็บหรือพิการได้อีกด้วย

สายัณห์ สุขยิ่ง (2543) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวของอวัยวะในระบบต่างๆ ของร่างกาย หรือการเคลื่อนไหวที่ประสานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถประกอบกิจกรรมการงานประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉง มีภูมิต้านทานสูงสมรรถภาพทางกายที่ดี

เครือวัลย์ ตาปราบ (2550) การออกกำลังกายเป็นการทำให้ร่างกายได้ใช้แรงงานหรือกำลังงานเพื่อให้ร่างกายทั้งหมดหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวหรือเป็นกระบวนการที่ทำให้คนเกิดการเคลื่อนไหวเพื่อให้อวัยวะและระบบต่าง ๆ ในร่างกายพร้อมที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกิจกรรมที่เลือกมาใช้นั้นต้องเหมาะสมกับวัย เพศ และความแข็งแรง

หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและเผาผลาญไขมันจะแตกต่างกับการแข่งขันกีฬา เพื่อชิงชนะเลิศหรือการแข่งขันเพื่อหวังเหรียญรางวัล เงินรางวัลเป็นสิ่งตอบแทน ซึ่งจะทำให้เพิ่มความเครียดทางภาวะของจิตใจอย่างมาก ดังนั้น หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ควรยึดหลักดังนี้

1. สำรวร่างกายก่อนที่จะออกกำลังกาย โดยให้แพทย์เป็นผู้ตรวจการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นการเช็คความพร้อมของร่างกาย
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องอำนวยความสะดวก เครื่องแต่งกาย สถานที่ที่สะดวก ปลอดภัย เหมาะสม
3. เลือกชนิดของการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับเพศ วัย และสภาพร่างกายของตนเอง
4. ออกกำลังกายแบบค่อยเป็นค่อยไป อย่าข้ามขั้นตอน หรือเร่งเร็วเกินไป
5. พยายามให้ทุกส่วนของร่างกายได้ออกกำลังกาย
6. ออกกำลังกายให้มีความสุขสนุกสนานเพลิดเพลิน ไม่เคร่งเครียด
7. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทุกวันหรือวันเว้นวัน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน
8. เวลาออกกำลังกายควรเลือกเป็นช่วงเวลาก่อนรับประทานอาหารเช้าหรือหลังอาหารสัก 2-3 ชั่วโมง
9. ถ้าอากาศร้อนจัด อบอ้าวมาก หรืออากาศเย็นจัด ไม่ควรออกกำลังกาย
10. ถ้ามีอาการผิดปกติเหล่านี้เกิดขึ้น เช่น เวียนศีรษะ ตามัว หน้ามืด ใจสั่น แน่นหรือเจ็บหน้าอก คลื่นไส้ ให้ลดความหนักลง ถ้าไม่หายให้นั่งพักหรือนอนราบลง
11. ให้หยุดพัก ห้ามออกกำลังกาย เมื่อเกิดการบาดเจ็บ มีอาการอักเสบส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย หรือหลังฟื้นไข้ใหม่ๆ หรือร่างกายได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง

ขั้นตอนการออกกำลังกายแต่ละครั้ง (Exercise Session)

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

การอุ่นกาย (Warm – up) โดยทั่วไปจะประกอบด้วยกายบริหารร่วมกับการยืดข้อต่อ และกล้ามเนื้อมัดต่างๆ อย่างเป็นระเบียบจากส่วนบนไปหาส่วนล่าง และจากส่วนต้นไปหาส่วนปลายของร่างกาย เป็นการอุ่นกายทั่วไป (General warm-up) จากนั้นเริ่มการออกกำลังกายเบา ๆ ในลักษณะคล้ายกับแบบที่จะออกกำลังกายอย่างจริงจัง ต่อไปเป็นการอุ่นกายเฉพาะ (Specific warm-up) เช่น ถ้าจะวิ่งเหยาะๆ ก็อาจเดินเร็วหรือวิ่งช้าๆสัก 3-5 นาที ก่อน เพื่อให้หัวใจค่อยๆเต้นเร็วขึ้นการที่

ร่างกายอบอุ่นจะช่วยให้หน่วยกล้ามเนื้อ – เส้นมีการยึดตัวได้มาก (เพราะความร้อนทำให้เอ็นสามารถยึดตัวได้ดีขึ้น) และมีความพร้อมในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้นด้วย

การผ่อนคลาย (Cool - down) เป็นการค่อยๆลดความเข้มข้นของการออกกำลังกายลงในลักษณะย้อนกระบวนการอุ่นกาย ลงเพื่อให้หัวใจค่อยๆเต้นช้าลง ในขณะที่เดียวกันก็จะช่วยให้เลือดที่ค้างอยู่ตามกล้ามเนื้อ แขน ขา ในขณะที่ออกกำลังกายอย่างจริงจังนั้น กลับเข้าสู่ระบบไหลเวียนเพื่อแจกจ่ายไปตามอวัยวะสำคัญได้อย่างพอเพียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือสมอง เนื่องจากสมองเป็นอวัยวะที่ต้องการเลือดเลี้ยงอย่างคงที่ ไม่ว่าจะมีกิจกรรม (Physical activity) ระดับใด แต่กล้ามเนื้อนั้นจะมีเลือดมาเลี้ยงเพิ่มขึ้นอย่างมาก เมื่ออยู่ในระหว่างการออกกำลังกาย ถ้าหยุดออกกำลังกายอย่างกะทันหันหัวใจจะฉีดเลือดออก (Cardiac output) น้อยลงค่อนข้างเร็ว สมองอาจได้รับเลือดเลี้ยงไม่พอและเกิดอาการหน้ามืด (Heat syncope) ได้ นอกจากนี้การผ่อนคลายยังช่วยเคลื่อนย้ายสารตกค้างอันเกิดจากเมแทบอลิซึมในระหว่างการทำงานของกล้ามเนื้อ เช่น กรดแลคติกและโพแทสเซียม เป็นการช่วยลดอาการปวดระบมของกล้ามเนื้อ (Muscle soreness) ได้อีกด้วย

ประเภทของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายแบ่งออกเป็น 4 ประเภทคือ

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

1.1 การบริหารหน้าท้อง โดยดึงหน้าท้องให้ยุบเข้ากระดูกสันหลังให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ค้างอยู่ในท่านี้ นับ 1 ถึง 8 จากนั้นก็คลายกล้ามเนื้อหน้าท้องออก

1.2 การบริหารหน้าอก โดยกางข้อศอกออก เอามือทั้งสองพนมไว้ที่ระหว่างศอก ดันมือทั้งสองอัดเข้าหากันให้แน่นที่สุด อยู่ในท่านี้นับ 1 ถึง 8 และกางข้อศอก กลับมือรั้งปลายนิ้วเกาะกันให้แน่น ให้ออกแรงดึงนิ้วออกจากกัน อยู่ในท่านี้นับ 1 ถึง 8

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

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

4.แบบแอโรบิก (Aerobic exercise) คือการออกกำลังกายที่ต้องใช้ออกซิเจนจำนวนมาก โดยสม่ำเสมอ และติดต่อกันเป็นระยะเวลาานาน จะหยุดนิ่งหรือหยุดพักช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งไม่ได้ เช่น การแข่งขันวิ่งมาราธอน ว่ายน้ำระยะไกล กระโดดเชือก ถีบจักรยานทางไกลติดต่อกันนาน 25 – 30 นาทีและการเดินแอโรบิก เป็นต้น

1.7 หลักการออกกำลังกายเพื่อการเผาผลาญไขมัน ในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

(สุทธิพร อรุณ, 2549)

สาเหตุที่ทำให้เด็กมีภาวะอ้วนนั้น บ่อยครั้งมักเกิดจากการเคลื่อนไหวออกกำลังกายน้อยไม่ใช่สาเหตุ เพราะเรื่องการกินมากเกินไปเพียงอย่างเดียว เด็กอ้วนจำนวนมากเคลื่อนไหวน้อยกว่าเด็กที่ไม่อ้วน

การนั่งดูโทรทัศน์หรือเล่นเกมคอมพิวเตอร์มากเกินไป เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เคลื่อนไหวน้อยลง มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า ผู้ใหญ่ที่นั่งดูโทรทัศน์มากกว่าวันละ 3 ชั่วโมง มีภาวะอ้วนเป็นสองเท่าของผู้ใหญ่ที่นั่งดูโทรทัศน์น้อยกว่าวันละ 1 ชั่วโมง

การออกกำลังกายด้วยความแรงปานกลาง เพิ่มขึ้นอีก 15 นาที ต่อวันในหนึ่งปีน้ำหนักจะลดลงประมาณ 4.5 กิโลกรัม การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เช่น การเดินเร็ว วิ่งเหยาะ ว่ายน้ำ เป็นต้น จะทำให้ไขมันร่างกายลดลงได้ การออกกำลังกายเพื่อป้องกันและควบคุมความอ้วน หรือสัดส่วนของร่างกาย (Body Composition) ที่สำคัญคือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) และการฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength and Endurance)

หลักการที่สำคัญของการป้องกันและควบคุมความอ้วนหรือไขมัน คือ ให้มีการเผาผลาญหรือใช้พลังงานให้มากที่สุดในช่วงของการออกกำลังกายแต่ละครั้งการเคลื่อนไหวออกแรง / ออกกำลังกาย ทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามพีระมิดการออกกำลังกายจะทำให้มีการใช้พลังงาน จึงช่วยในการควบคุมความอ้วน กิจกรรมที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือการออกกำลังกายแบบแอโรบิกเพราะสามารถทำเป็นระยะเวลาที่ค่อนข้างยาวนาน และต่อเนื่องได้ กิจกรรมการเคลื่อนไหวในวิถีชีวิตสามารถใช้ในการป้องกันและควบคุมความอ้วนได้ เช่น กันถ้าทำอย่างสม่ำเสมอและเพิ่มระยะเวลาให้ยาวนานขึ้น

การออกกำลังกายแบบแอโรบิก เป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวยืดหดตัวเป็นจังหวะซ้ำ ๆ กันของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อขา แขน ลำตัว ที่มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากภาวะปกติ ทำติดต่อกันนานตั้งแต่ 10 นาที ขึ้นไป โดยมีความเร็วหรือความเหนื่อยระดับปานกลางถึงหนัก ควรออกกำลังกายแบบแอโรบิก ครั้งละ 20 ถึง 60 นาทีอย่างสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 3 ถึง 5 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของการออกกำลังกาย สำหรับความแข็งแรงหรือความเหนื่อยระดับปานกลางนั้นสังเกตได้จากการหายใจที่แรงขึ้นแต่ยังพูดคุยกับคนข้างเคียงได้ หากพูดคุยไม่ได้แสดงว่า ความแข็งแรง

ค่อนข้างหนัก แต่ถ้ายังร้องเพลงได้สบายแสดงว่าเบา การออกกำลังกายด้วยความแรงปานกลางจะทำให้เด็กและเยาวชนสามารถออกกำลังกายได้นานขึ้นมีการเผาผลาญพลังงานเพิ่มมากขึ้น การบาดเจ็บค่อนข้างน้อยและไม่กระตุ้นให้อยากอาหารมากขึ้น ขณะที่ออกกำลังกายด้วยความแรงที่หนักมาก อาจจะทำให้มีความรู้สึกริษยาอาหารมากขึ้น เนื่องจากอาจมีกระบวนการเผาผลาญพลังงานแบบแอโรบิก (ไม่ใช่ใช้ออกซิเจน) ร่วมด้วยอย่างไรก็ตาม ขึ้นอยู่กับความชอบ ความต้องการและความถนัดของเด็กและเยาวชน เพราะสิ่งสำคัญคือ การส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ และยั่งยืนนอกจากนี้กิจกรรมการออกกำลังกายต้องมีความหลากหลายไม่ซ้ำซาก

การออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่เสนอแนะอาจเป็นประเภทกลางแจ้ง และในร่มตามลักษณะของสถานที่ ซึ่งสามารถปฏิบัติได้ทั้งในชั่วโมงพลานามัยและช่วงเวลาอื่น ๆ ทั้งที่โรงเรียนและที่บ้านดังตัวอย่าง

-การออกกำลังกายกลางแจ้งแบบแอโรบิก (Outdoor Exercise) วิ่งเหยาะ / วิ่ง ถีบรถจักรยาน (16 กม. / ชม.) เดินเร็ว / เดิน (6.4 กม. / ชม.) ว่ายน้ำ กีฬากลางแจ้ง เช่น ฟุตบอล วอลเลย์บอล บาสเกตบอล แบดมินตัน เป็นต้น

-การออกกำลังกายในร่มแบบแอโรบิก (Indoor Exercise) กายบริหาร ถีบจักรยานอยู่กับที่ ก้าวขึ้นลง ก้าวอู๊ กระโดดตบมือ เดินหรือวิ่งบนลู่วิ่ง เต้นแอโรบิก กระโดดเชือก กระทบเชียงบก กีฬาในร่ม เช่น เทเบิลเทนนิส แบดมินตัน ยิมนาสติก เป็นต้น

ข้อเสนอแนะการออกกำลังกายสำหรับเด็กและเยาวชน (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข,2547)

ทุกวัน ควรเพิ่มกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวออกแรง ออกกำลังกายในการละเล่น เพิ่มการวิ่งเล่น เดิน กระโดดเชือก เล่นเกมส์หรือป็นป้ายที่ทำท่ายความสามารถ เป็นช่วงๆของเวลาไม่เป็นความต่อเนื่องที่ยาวนาน ควรลดการนั่ง การนอนเล่น การนอนดูทีวี การนั่งเล่นคอมพิวเตอร์ นานเกิน 30 นาที เพื่อหลีกเลี่ยงพฤติกรรมชอบนั่ง ชอบนอนโดยไม่จำเป็น

3-5วัน ควรเสริมสร้างน้ำหนักและเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านการเคลื่อนไหว เช่น การถีบจักรยาน การเล่นเกมบอล การเตะฟุตบอล การเล่นแบดมินตัน การโยนห่วงยาง เป็นต้น

2-3วัน ควรเสริมสร้างความแข็งแรง และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เช่น การฝึกกายบริหาร การโหนราว การเล่นชักคะเย่อ การเล่นซึ่ม้าส่งเมือง การเล่นรถลาก เป็นต้น

การออกกำลังกายกับการลดน้ำหนัก

กิจกรรมที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือการออกกำลังกายแบบแอโรบิก โดยมีความแรงหรือความเหนื่อยปานกลาง ครั้งละ 20 - 60 นาที อย่างสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 3-5 วัน ซึ่งการออกกำลังกายที่มีความแรงปานกลาง จะทำให้ออกกำลังกายได้นานขึ้น มีการเผาผลาญไขมันเพิ่มมากขึ้น (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2547) กล่าวคือ ในการออกกำลังกายนั้นขณะเริ่มต้นจะมีการเผาผลาญน้ำตาลมากถึงร้อยละ 60 และเผาผลาญไขมันเพียงร้อยละ 40 เพื่อนำไปสร้างพลังงาน ถ้าออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องนานถึง 20 นาที จึงจะมีการเผาผลาญน้ำตาลร้อยละ 50 เท่าๆกัน หลังจากนั้นยิ่งออกกำลังกายต่อเนื่องนานเท่าใด การเผาผลาญไขมันก็ยิ่งมากขึ้นเรื่อยๆ ส่วนการเผาผลาญน้ำตาลจะลดลงเรื่อยๆเช่นกัน เวลาที่เหมาะสมที่สุดในการออกกำลังกาย เพื่อลดน้ำหนักควรเป็นหลังรับประทานอาหาร 30-60 นาที เนื่องจากหลังรับประทานอาหาร 60 นาที ร่างกายจะนำสารอาหารส่วนเกินไปเก็บตามส่วนต่างๆของร่างกาย แต่ถ้าได้ออกกำลังกายในระยะเวลาก่อนหน้านั้น แม้จะเป็นการออกกำลังกายเพียงเบาๆแต่ให้นานพอ ก็จะมีผลให้การเก็บสะสมอาหารลดลง และยับยั้งสมองส่วนฮัยโปทาลามัสที่ควบคุมความอยากอาหารให้ลดลง จึงรู้สึกอึดทน ไม่หิวบ่อย (ลิขิต อมาตยคง, 2541) แต่ในหลักสูตรวิทยาการออกกำลังกายจะห้ามออกกำลังกายหลังอาหาร 30-60 นาที เพราะจะทำให้เลือดมาอยู่ที่ระบบย่อยอาหารมาก หากออกกำลังกายมากอาจมีปัญหาโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หากพิจารณาถึงความเหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้อย่างสะดวกก็ควรออกกำลังกายตอนเย็นโดยห้ามรับประทานอาหารหลังจากนั้นอีก (ลิขิต อมาตยคง, 2541) ซึ่งความสม่ำเสมอในการออกกำลังกาย มีความสำคัญต่อการลดน้ำหนัก กล่าวคือ ควรออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง จึงจะสามารถเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของร่างกายได้ อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายอย่างน้อยควรใช้พลังงาน 300 กิโลแคลอรี ซึ่งกระทำได้ด้วยการออกกำลังกายในระดับปานกลาง เช่น การวิ่ง ว่ายน้ำ หรือการเดินแอโรบิกเป็นเวลา 30 นาที (ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์, 2536) การออกกำลังกายเพื่อควบคุมน้ำหนักมีหลักอยู่ว่าต้องเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในระดับปานกลาง ให้ต่อเนื่องกันอย่างน้อย 30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้งขึ้นไป และต้องทำควบคู่กับการจำกัดอาหาร จึงจะลดไขมันได้ดีที่สุด (พรทิพย์ เจริญสิทธิชัย, 2548)

1.8 พัฒนาการของนักเรียนระดับประถมศึกษา

(กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2547)

พัฒนาการทางด้านร่างกาย

- การเจริญเติบโตของร่างกายของเด็กวัยประถมศึกษา จะช้ากว่าเด็กวัยอนุบาล โดยทั่วไปเด็กจะมีรูปร่างสูงและค่อนข้างจะผอมลงกว่าวัยอนุบาล ตอนแรกราวๆ อายุ 6-7 ปี ของวัยนี้ หรือนักเรียนชั้นป. 1 - ป. 5 อายุระหว่าง 9-10 ปี เด็กชายและเด็กหญิงจะมีขนาดเท่าๆ กันทั้งน้ำหนักและส่วนสูง เด็กชายจะโตกว่าเด็กหญิง แต่ตอนหลังระหว่างอายุ 12-13 ปี เด็กหญิงจะโตกว่าเด็กชาย

- ความแตกต่างระหว่างบุคคลในที่สูงและน้ำหนัก จะเห็นได้ชัดในวัยนี้ ถ้าหากครูสอนนักเรียนที่มาจากฐานะเศรษฐกิจและสังคมที่คล้ายคลึงกันมาก แต่มีนักเรียนที่ตัวเล็กผิดปกติครูควรจะสอบถามเรื่องอาหารที่เด็กได้รับประทาน และอาหารที่ถูกส่วนมีความสำคัญในการเจริญเติบโตของเด็ก

- เด็กหญิงที่มีความเจริญเติบโตทางร่างกายเร็วกว่าเพื่อนวัยเดียวกันมักจะมีปัญหาทางการปรับตัว จะรู้สึกว้าเหว่โตกว่าเพื่อนและมีการแยกตัวออกจากเพื่อน สำหรับเด็กชายที่มีความเจริญเติบโตเร็วกว่าเพื่อนร่วมวัยมีการปรับตัวได้ดี

- พัฒนาการของกล้ามเนื้อกระดูก และประสาทจะเพิ่มขึ้น เด็กชายมีพัฒนาการของกล้ามเนื้อเร็วกว่าเด็กหญิง การใช้ทักษะของการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับกล้ามเนื้อใหญ่ๆ ใช้การได้ดีเมื่ออายุประมาณ 7 ปีการใช้และบังคับกล้ามเนื้อต่างๆ ทั้งใหญ่และย่อยจะดีขึ้นมาก และสามารถที่จะประสานงานกันได้ดี

- การประสานระหว่างมือกับตาของเด็กวัยนี้จะดีขึ้น เด็กสามารถที่จะอ่าน เขียน และวาดรูปได้ดีขึ้น

พัฒนาการทางด้านอารมณ์

แม้ว่าเด็กวัยประถมศึกษาจะเรียนรู้การควบคุมอารมณ์ แต่ผู้ใหญ่ควรคำนึงถึงความแตกต่างกันมาก เด็กบางคนยังมีความกลัวสัตว์ เช่น งู แม้ว่าจะเป็นงูที่ไม่มีพิษ กลัวความมืด กลัวที่สูง กลัวฟ้า ผ่าฟ้าร้อง แต่สิ่งที่เด็กวัยนี้กลัวที่สุดคือ กลัวว่าจะถูกล้อเพราะแตกต่างกับเพื่อน นอกจากความกลัว เด็กวัยนี้ยังมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเรียน กลัวว่าจะสอบไม่ได้ จะถูกทำโทษหรือกลัวว่าเพื่อนจะไม่ชอบเด็กวัยนี้เวลาที่มีอารมณ์โกรธอาจจะมีการต่อสู้กันทางร่างกาย หรืออาจจะด้วยวาจา

โดยการล้อหรือตั้งสมญาพูดจาถากถาง การแสดงออกอารมณ์โกรธจะแตกต่างกันในหมู่เด็กหญิงและเด็กชาย

พัฒนาการทางด้านสังคม

เด็กวัยนี้จะมีสังคมพิเศษเฉพาะของเด็ก เด็กมักจะรวมกลุ่มตามเพศ การเล่นเกมต่างๆ ก็มักจะแบ่งตามเพศ เพื่อนจะมีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม ทศนคติและค่านิยมของเด็กวัยนี้ เด็กที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนๆ ในวัยนี้ จะไม่มีปัญหาในการปรับตัวเวลาที่เป็นผู้ใหญ่ สำหรับเด็กที่มีปัญหาควรจะได้รับ的帮助เหลือจากครู การใช้สังคมดีจะช่วยครูให้ทราบว่า ใครเป็นคนที่เพื่อนรักหรือชอบมากและใครบ้างที่เพื่อนไม่ชอบ เด็กที่ถูกทุกคนไม่ยอมรับเป็นเพื่อนมักจะมีปัญหาด้านความประพฤติซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการแก้ไขการช่วยเหลือของครูจึงจำเป็นมาก

พัฒนาการทางด้านสติปัญญา

วัยนี้เด็กชายมีความสามารถคิดเหตุผลเชิงตรรกะได้ สามารถที่จะรับรู้สิ่งแวดล้อมได้ตามความเป็นจริง สามารถที่จะพิจารณา เปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์หลายๆ อย่าง โดยเฉพาะในการจัดของเป็นกลุ่ม นอกจากนี้เด็กวัยประถมมีความเข้าใจเกี่ยวกับความคงตัวของสสาร มีความเข้าใจว่าการเปลี่ยนแปลงรูปร่างภายนอกของสสารไม่มีผลต่อสภาพเดิมต่อปริมาณน้ำหนัก และปริมาตร

พัฒนาการด้านภาษาและการใช้สัญลักษณ์เจริญก้าวหน้ามาก เด็กจะเริ่มเข้าใจกฎเกณฑ์ต่างๆ อย่างมีเหตุผล และเข้าใจความหมายของบทเรียนทั้งทางคณิตศาสตร์ ภาษาและการอ่าน มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสามารถอธิบายได้ เด็กวัยนี้มักสนใจคำกลอนหรือโคลง ที่สอดคล้องกันหรือปัญหาต่างๆ ที่จะต้องแก้ด้วยความคิด เหตุผล ถ้าแก้ได้ก็มีความภูมิใจ

2. รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 รายงานการวิจัยในประเทศ

เสกสรร ละเอียด (2553) ทำการวิจัยเรื่อง “ผลของโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน” ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน โรงเรียน ภ.ป.ร.ราชวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 40 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 20 คนและกลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน โดยมีค่า BMI อยู่ระหว่าง 25.00-29.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ใช้ระยะเวลาจัดกิจกรรม 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 80 นาที ผู้วิจัยชั่งน้ำหนัก และวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและ

หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 นำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. น้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.เปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองต่ำกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธิดิ ญาณปริษาเศรษฐ (2550) ทำการวิจัยเรื่อง “ผลของการฝึกแบบใช้แรงต้านต่อองค์ประกอบของร่างกายในเพศหญิง ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน” อาสาสมัครที่เข้าร่วมการทดลองครั้งนี้ อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 30-40 ปี จำนวน 40 คน ที่มีค่าดัชนีมวลกายระหว่าง 23-24.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย จำแนกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน โดยกลุ่มที่หนึ่ง เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน ดำเนินชีวิตประจำวันตามปกติ กลุ่มที่สอง เป็นทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในกลุ่มเดียวกัน จำนวน 20 คน โดยในช่วงแรกได้ให้อาสาสมัครในกลุ่มทดลองดำเนินชีวิตประจำวันตามปกติเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ หลังจากนั้นอาสาสมัครในกลุ่มทดลองได้รับการฝึกแบบใช้แรงต้านที่ระดับความหนัก 8-12 RM เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำการฝึกแบบใช้แรงต้าน 10 ท่าฝึก โดยฝึกอย่างต่อเนื่องระหว่าง 8-12 ครั้ง ในแต่ละท่าฝึก ไม่มีการหยุดพักระหว่างท่าฝึก แต่เปลี่ยนไปฝึกกล้ามเนื้ออีกกลุ่มแทน จนครบ 3 รอบ พัก 30-60 วินาทีระหว่างรอบ ซึ่งกลุ่มทดลองได้รับการฝึกแบบใช้แรงต้าน เป็นระยะเวลา 3 ครั้งต่อสัปดาห์ วันเว้นวัน ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองได้รับการวิเคราะห์ความต้านทานการนำกระแสไฟฟ้าของร่างกาย เพื่อตรวจหาองค์ประกอบของร่างกาย และวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังก่อนการทดลองและทุก ๆ 2 สัปดาห์ระหว่างการทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที โดยที่ตัวแปรทั้งสองเป็นอิสระต่อกัน (Independent-Sample T-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way Repeated Measures ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่ม และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของตุกี เอ (Tukey a) ที่ระดับความมีนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. ก่อนและหลังการทดลองตลอด 14 สัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักของร่างกาย ดัชนีมวลกายเปอร์เซ็นต์ไขมัน และความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณต้นขาเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนอัตราการใช้พลังงานพื้นฐาน และเปอร์เซ็นต์น้ำหนักที่ไม่ใช่ไขมันลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณใต้ท้องแขน และบริเวณเอวของกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ก่อนและหลังการทดลองตลอด 14 สัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราการใช้พลังงานพื้นฐานเปอร์เซ็นต์น้ำหนักที่ไม่ใช่ไขมันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนน้ำหนักของร่างกาย ดัชนีมวลกายเปอร์เซ็นต์น้ำหนักไขมัน ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณใต้ท้องแขน บริเวณเอว และบริเวณต้นขา ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกแบบใช้แรงต้าน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ก่อนและหลังการทดลองตลอด 14 สัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราการใช้พลังงานพื้นฐานเปอร์เซ็นต์น้ำหนักที่ไม่ใช่ไขมัน และเปอร์เซ็นต์น้ำหนักไขมัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่น้ำหนักของร่างกาย ดัชนีมวลกาย ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณใต้ท้องแขน บริเวณเอว และบริเวณต้นขา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สว่างจิต แซ่โจ้ว (2551) ทำการวิจัยเรื่อง “ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรที่มีต่อสุขสมรรถนะของเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน” กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิงที่มีภาวะน้ำหนักเกินของโรงเรียนสามัคคีสงเคราะห์ มีอายุระหว่าง 10 - 12 ปี จำนวน 50 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ทำการสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน กลุ่มทดลองฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจร 8 สถานี มีความตรงเชิงประจักษ์โดยผู้เชี่ยวชาญและมีค่าความเชื่อมั่น .85 ด้วยวิธีทดสอบซ้ำ ใช้ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 60 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมให้ดำเนินชีวิตตามปกติ โดยทำการทดสอบสุขสมรรถนะ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของตุ๊กเกอ (Tukey a)

ผลการวิจัยพบว่า

หลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองที่ฝึกด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจร มีค่าดัชนีมวลกาย นิ่งอตัว นอนยกตัว ดันพื้นและเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองที่ฝึกด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจร มีค่าดัชนีมวลกาย นิ่งอตัว นอนยกตัว ดันพื้นและเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร พัฒนาการมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ชนิกา ตูจันดา (2547) ได้ทำการศึกษาภาวะอ้วนในเด็ก ในปี พ.ศ.2544- 2545 จำนวน 72 ราย เป็นชาย 40 คน หญิง 32 คน พบว่า คลอเรสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์และคลอเรสเตอรอลชนิดไม่ดีมีสูงผิดปกติถึงร้อยละ 45.45 และ ร้อยละ 46.75 ที่มีระดับคลอเรสเตอรอลชนิดดีต่ำ ร้อยละ 88.3 ที่ระดับอินซูลินสูงกว่าปกติ และมีการทดสอบที่แสดงแนวโน้มจะเป็นเบาหวาน ร้อยละ 33.77 และตรวจพบเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 2.6 แสดงให้เห็นว่า เด็กอ้วนมีการเปลี่ยนแปลงทางเมตาบอลิค

การวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่าเด็กอ้วนมีพฤติกรรมขาดการควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย และการดูแล น้ำหนักตัว จึงทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆมากมาย

เบญจภา 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 แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็ก และแบบสอบถามบทบาทของบิดามารดาในการดูแลการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็ก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 72.4 (21คน) ของเด็กโรคอ้วนทั้งหมด ได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหารมากกว่าพลังงานที่ร่างกายควรได้รับ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อกำหนดสารอาหารประจำวันที่ร่างกายควรได้รับของประชาชนไทย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2532 เด็กรับประทานอาหารที่ละมากๆ เมื่อลดปริมาณอาหารลงเด็กไม่อิ่ม บิดามารดาจึงต้องจัดอาหารตามที่เด็กต้องการเพิ่ม เด็กไม่ชอบทานผัก บิดามารดาจึงจัดอาหารที่ให้พลังงานสูงให้เด็กรับประทาน อาหารประเภททอดหรือผัด อาหารว่างเป็นขนมกรุบกรอบ ผลไม้ลดหวานจัดตามด้วยนมหรือน้ำอัดลมและครอบครัวของเด็กรับประทานอาหารที่ให้พลังงานสูงเป็นประจำ ร้อยละ 27.6 (8 คน) ของเด็กโรคอ้วนทั้งหมด ได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหารน้อยกว่าพลังงานที่ร่างกายควรได้รับ บิดามารดาจัดอาหารให้เด็กรับประทานเป็นอาหารที่ให้พลังงานต่ำ 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 และอยากเล่นวิดีโอเกมส์ อย่างไรก็ตามมีเด็กถึงร้อยละ 62.1 (18คน) ออกกำลังกายมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง/สัปดาห์ ส่วนใหญ่มีบิดามารดา พี่น้องหรือเพื่อนร่วมออกกำลังกายด้วยกัน เด็กมีแรงจูงใจในการออกกำลังกาย คือ อยากลดความอ้วน อยากให้ร่างกายแข็งแรงและรู้สึกสนุกสนานเมื่อได้ออกกำลังกาย

และบิดามารดามีบทบาทสำคัญในการดูแลพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็กโรคอ้วน บิดามารดาต้องจัดอาหารที่ให้พลังงานต่ำให้เด็กรับประทานเป็นประจำและเป็นแบบอย่างในการรับประทานอาหาร รวมทั้งส่งเสริมแรงจูงใจในการออกกำลังกายของเด็กและเป็นแบบอย่างในการออกกำลังกายของเด็ก

2.2 รายงานการวิจัยในต่างประเทศ

Sara Gable, Yiting Chang, and Krull L, Jenifer (2007) ได้ทำการศึกษา การดูโทรทัศน์ และความถี่ของการรับประทานอาหารของครอบครัว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยในการรับประทานอาหารและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการมีน้ำหนักเกินในระยะเริ่มต้นและการเป็นโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน กลุ่มตัวอย่างอายุ 5-12 ปี จำนวน 8,459 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่มีน้ำหนักปกติ แต่รับประทานอาหารว่างระหว่างมื้อและดูโทรทัศน์มีโอกาสมิ่มีน้ำหนักเกินที่มีการดูโทรทัศน์ รับประทานอาหารพร้อมกับครอบครัว 3 มื้อ มีกิจกรรมทางกายและออกกำลังกายโดยการเดินแอโรบิก สัปดาห์ละ 3 ครั้ง และมีการควบคุมอาหาร พบว่าเด็กกลุ่มนี้มีน้ำหนักลดลงอย่างต่อเนื่อง

L Zahner and others. (2006) ศึกษา การออกกำลังกายในเด็กอ้วนเพื่อช่วยควบคุม น้ำหนักและการมีร่างกายที่แข็งแรงของเด็กอายุ 6-13 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนที่เป็นโรคอ้วน จำนวน 15 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 9 คน โดยมีการจัดให้เรียนวิชาพลศึกษา 5 ครั้งต่อสัปดาห์ กลุ่มควบคุมจำนวน 6 คน เรียนวิชาพลศึกษา 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีน้ำหนักตัวลดลง ไขมันในร่างกายและไขมันใต้ผิวหนังลดลงและมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง นักเรียนกลุ่มนี้มีความพอใจในการเรียนวิชาพลศึกษา แต่กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นและสุขภาพร่างกายไม่แข็งแรง มีไขมันในร่างกายเพิ่มขึ้น

Ginioux, Grousset. Mestari and Ruiz. (2006) ได้ทำการศึกษา อัตราของผู้ที่เป็นโรคอ้วนในเด็กและวัยรุ่น ประเทศฝรั่งเศส โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราของผู้ที่เป็นโรคอ้วนในเด็ก และหาแนวทางให้ความรู้แก่เด็กและผู้ปกครอง กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,455 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กในเมืองเป็นโรคอ้วน ร้อยละ 14.3 ทางโรงเรียนจึงได้ให้ความร่วมมือกับโครงการส่งเสริมสุขภาพ แนะนำให้ข้อมูลข่าวสารความรู้ทางด้านโภชนาการและการออกกำลังกายแก่ผู้ปกครองและเด็กพบว่า ผู้ปกครองและเด็กได้นำความรู้ไปปฏิบัติในด้านการเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าและมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

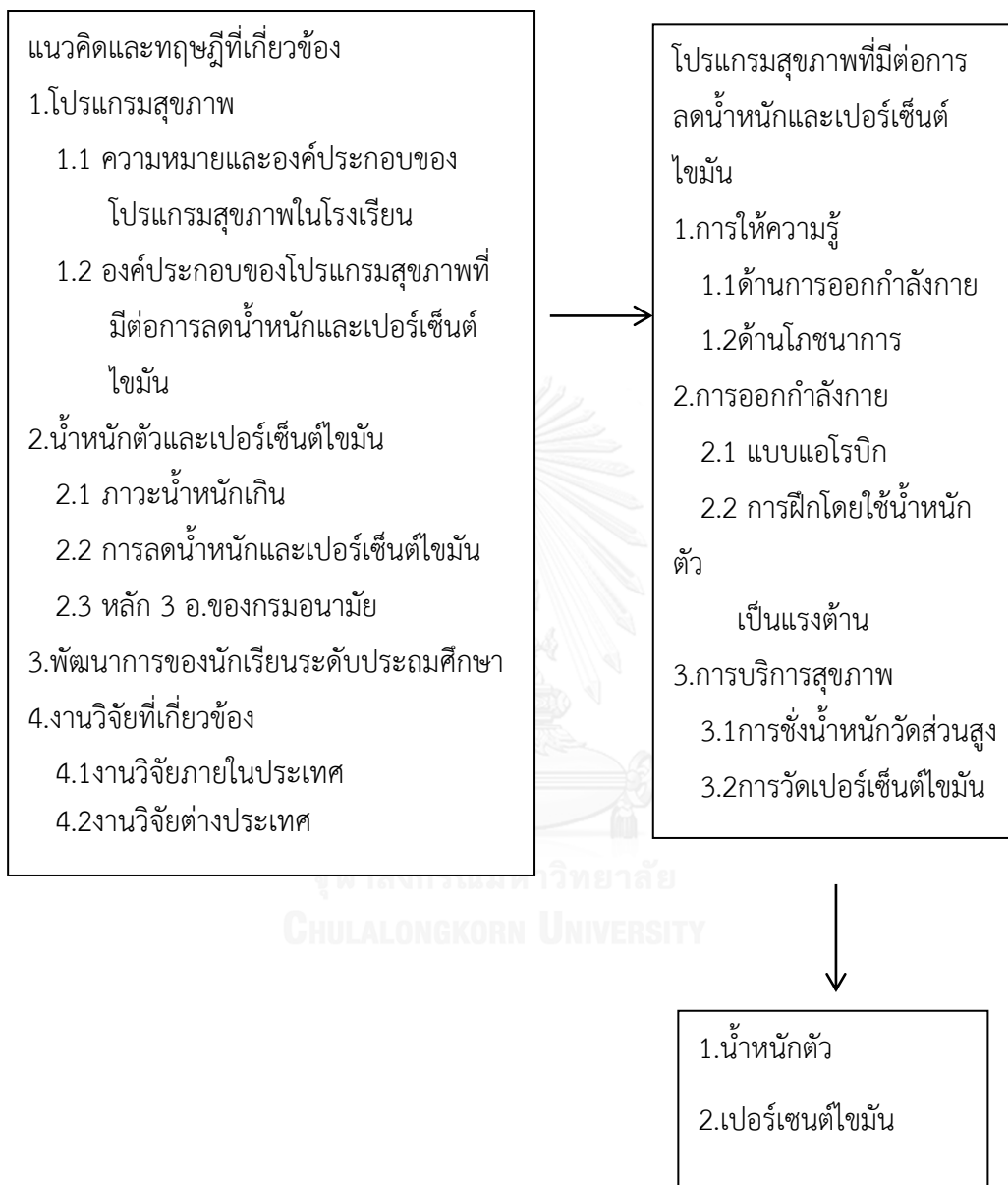
Cusatis (1995) ทำการวิจัยเรื่องอิทธิพลของปัจจัยทางสังคม จิตวิทยา ที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคของวัยรุ่นมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นกับพฤติกรรมของบุคคลแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 242 คน เป็น

ชาย 107 คน และหญิง 135 คน ครอบครัวที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง เครื่องมือที่ใช้การวิจัยคือแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ รูปแบบแนวทางการบริโภคอาหารในแต่ละวัน การบริโภคไขมัน และการบริโภคน้ำตาล ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชายและหญิง ส่วนใหญ่มีบริโภคนิสัยที่ชอบรับประทานอาหารมื้อหลักและอาหารว่างจากบ้าน มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของตนเอง ความพร้อมของครอบครัว และจำนวนมื้ออาหารของครอบครัว โดยที่นักเรียนชายมีกิจกรรมการออกกำลังกายร่วมด้วย ส่วนบริโภคนิสัยเกี่ยวกับไขมัน น้ำตาลและความถี่ในการบริโภคอาหารระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ไม่มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยที่แตกต่างกันส่งผลให้พฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นแตกต่างกัน

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

กรอบแนวคิดในการวิจัย

แผนภาพที่ 5 กรอบแนวคิดพื้นฐานในการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีน้ำหนักเกิน มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

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

ชั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

- 2.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง
- 2.2 ติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง
- 2.3 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ชั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ
- 3.2 สถิติที่ใช้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดโปรแกรมสุขภาพ

1.1.2 ศึกษาเอกสาร วารสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวกับ การลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

1.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 ประชากร คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีน้ำหนักเกิน โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนเพศชายและเพศหญิงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 -ปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ที่มีภาวะทางโภชนาการเกินซึ่งน้ำหนักวัดส่วนสูงหาค่า S.D แยกนักเรียนที่มีค่า S.D อยู่ระหว่าง $+2S.D$ ขึ้นไปของเส้นกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเพศชายอายุ 5-18 ปี ของกองโภชนา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (กองโภชนา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2557)

การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2557 ภาคเรียนที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 40 คน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1.2.2.1 เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหาร และ อาจารย์ให้ความร่วมมือในการทดลองการจัดโปรแกรมสุขภาพ

1.2.2.2 เลือกนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย เนื่องจากเป็นระดับที่นักเรียนมีปัญหาน้ำหนักเกินมากกว่าระดับอื่น ๆ (จากการสอบถามผู้บริหาร และครูในโรงเรียน)

1.2.2.3 การจัดนักเรียนเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดำเนินการดังนี้

1) ชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูงนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายที่อาสาสมัครเข้าโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันเพื่อคำนวณค่าการเจริญเติบโตของเพศหญิงและชายอายุ 5-18 ปี ของกองโภชนา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (กองโภชนา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2557)

2) เลือกนักเรียนที่มีค่า S.D $+2$ ขึ้นไป จำนวน 40 คน

3) สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเรื่องพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และกิจกรรมที่ทำในแต่ละวันเพื่อจัดลำดับผู้ที่มีภาวะทางโภชนาการเกินจากมากไปหาน้อยตามลำดับ

4) ทำการสุ่มนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คนด้วยวิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยผู้วิจัยเป็นผู้จับฉลากแบ่งตามเพศชายและเพศหญิงเท่าๆกัน เพื่อกำหนดกลุ่มตัวอย่างเข้าเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 20 คนและกลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน

1.3 สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน โดยดำเนินการสร้างโปรแกรมสุขภาพ ตามขั้นตอนดังนี้

1.3.1.1 ศึกษาการสร้างโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน จากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3.1.2 ดำเนินการสร้างโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

1.3.1.3 นำโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.3.1.4 นำโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันที่ปรับปรุงแก้ไขไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ ต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี สาขาวิชาพลศึกษา ตรวจพิจารณา ความตรงตามจุดประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของการจัดโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน เพื่อนำมาปรับปรุง โดยนำมาหาความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมกับความตรงตามจุดประสงค์ (Index of Congruence หรือ IOC) พิจารณาหัวข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่าค่า IOC ของโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันมีค่าเท่ากับ 1.00

1.3.1.5 แก้ไขปรับปรุงโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ให้มีความสมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3.1.6 นำโปรแกรมไปทดลองกับนักเรียนระดับประถมศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ เพื่อดูความเหมาะสมในเรื่องการจัดกิจกรรมและเวลา และนำมาปรับปรุงโปรแกรมสุขภาพให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อนำไปใช้จริง

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน (Tanita) เป็นเครื่องชั่งแบบดิจิตอลเป็นวิธีการตรวจวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต่างๆ ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องคือ ความสูง น้ำหนักร่างกาย อายุ เพศ ร่วมกับค่าความต้านทานไฟฟ้า โดยใช้กระแสสัญญาณไฟฟ้าระดับต่ำผ่านร่างกาย ด้วยความเร็วที่เหมาะสมและปลอดภัยที่สุด สัญญาณไฟฟ้าจะไหลผ่านกล้ามเนื้อ ไขมันและของเหลวในร่างกาย โดยจะไหลผ่านสะดวกในความชื้นของกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่ออ่อนๆ ที่ไม่มีไขมันและยากที่สัญญาณไฟฟ้าจะไหลผ่านไขมันในร่างกาย ทำให้ทราบค่าความต้านทานกระแสไฟฟ้าของร่างกาย แล้วผ่านกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล/ การคำนวณ/ การประเมินผลโดยไมโครโพรเซสเซอร์ 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

ตารางที่ 2 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 (การจัดโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน)

2.2 ติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง

2.2.1 ติดต่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้บริหารโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

2.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การวัดและประเมินผลแก่ผู้อำนวยการ ครูผู้สอนวิชาพลศึกษา และร่วมกันกำหนดตารางเวลาการจัดโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อนักเรียนและเปอร์เซ็นต์ไขมัน

2.3 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 ดำเนินการก่อนทดลองจัดโปรแกรมสุขภาพ

2.3.1.1 ชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนการทดลอง (Pre-test) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยนำผลการทดสอบก่อนการทดลองมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ด้วยการทดสอบค่า t-test เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ไม่แตกต่างกันก่อนทำการทดลองดังตารางที่ 3.2-3.3

ตารางที่ 3 ตารางแสดงส่วนสูง น้ำหนักเปอร์เซ็นต์ไขมันและค่า BMI ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

ลำดับ	กลุ่มทดลอง				ลำดับ	กลุ่มควบคุม			
	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	เปอร์เซ็นต์ ไขมัน	S.D		น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซ.ม)	เปอร์เซ็นต์ ไขมัน	S.D
1	76.00	170	37.00	+3	1	73.00	165	30.50	+3
2	70.00	150	39.60	+3	2	60.00	150	30.70	+3
3	53.00	151	26.90	+2	3	75.00	168	32.30	+3
4	52.10	153	24.50	+2	4	65.00	166	30.50	+3
5	68.50	134	45.00	+3	5	60.00	155	31.50	+3
6	50.00	133	38.00	+3	6	65.00	157	33.50	+3
7	64.50	149	32.50	+3	7	69.00	160	36.90	+3
8	39.50	138	37.00	+2	8	41.00	140	34.00	+3
9	49.70	140	37.90	+2	9	67.50	160	35.90	+3
10	70.00	153	37.00	+3	10	65.40	163	37.50	+3
11	54.50	153	34.30	+2	11	55.00	145	32.50	+3
12	59.00	150	37.50	+3	12	46.00	141	36.00	+2
13	62.00	152	39.90	+3	13	60.00	155	40.00	+2
14	59.00	147	38.80	+3	14	60.00	152	39.00	+2
15	65.00	151	37.00	+3	15	68.00	155	33.50	+3
16	63.00	150	41.00	+3	16	50.00	144	39.00	+2
17	59.00	160	38.00	+2	17	61.30	149	36.30	+3
18	60.00	145	34.30	+3	18	59.00	145	35.00	+3
19	58.20	145	35.00	+3	19	63.00	147	35.00	+3
20	69.00	155	31.20	+3	20	62.00	152	33.90	+3

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีเปอร์เซ็นต์ไขมันต่ำสุดเท่ากับ 24.50 เปอร์เซ็นต์ และสูงสุดเท่ากับ 45.00เปอร์เซ็นต์และกลุ่มควบคุมมีเปอร์เซ็นต์ไขมันต่ำสุดเท่ากับ 30.50 เปอร์เซ็นต์ และสูงสุดเท่ากับ 40.00เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง

	กลุ่มทดลอง (n =20 คน)		กลุ่มควบคุม (n=20 คน)		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	60.72	8.67	61.26	8.39	-20	.71
เปอร์เซ็นต์ไขมัน (%)	36.12	4.68	34.67	2.89	1.17	.19

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนการทดลองของนักเรียน กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว 60.72 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 36.12 เปอร์เซ็นต์ และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว 61.26 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 34.67 เปอร์เซ็นต์

2.3.2 ดำเนินการทดลองจัดโปรแกรมสุขภาพ

2.3.2.1 กลุ่มทดลองผู้วิจัยได้สัมภาษณ์พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พร้อมบันทึกข้อมูลการรับประทานอาหารลงในสมุดจด และได้รับโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 50 - 65 นาที

2.3.2.2 กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ

2.3.3 ดำเนินงานหลังการทดลอง

2.3.3.1 ทำการชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลอง (Post-test) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว และเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยการทดสอบค่าที (t-test) ดังนี้

1). เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2). เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.2 สถิติที่ใช้

1). วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

2). ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย น้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเรื่องผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางกายภาพของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

ตอนที่ 5 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางกายภาพของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางกายภาพของนักเรียน ได้แก่ อายุ เพศ ค่าน้ำหนักตามเกณฑ์ ส่วนสูง แสดงความอ้วน - ผอม ของกรมอนามัย น้ำหนัก ส่วนสูงและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางกายภาพของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับ	กลุ่มทดลอง				ลำดับ	กลุ่มควบคุม			
	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	เปอร์เซ็นต์ ไขมัน	S.D		น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซ.ม)	เปอร์เซ็นต์ ไขมัน	S.D
1	76.00	170	37.00	+3	1	73.00	165	30.50	+3
2	70.00	150	39.60	+3	2	60.00	150	30.70	+3
3	53.00	151	26.90	+2	3	75.00	168	32.30	+3
4	52.10	153	24.50	+2	4	65.00	166	30.50	+3
5	68.50	134	45.00	+3	5	60.00	155	31.50	+3
6	50.00	133	38.00	+3	6	65.00	157	33.50	+3
7	64.50	149	32.50	+3	7	69.00	160	36.90	+3
8	39.50	138	37.00	+2	8	41.00	140	34.00	+3
9	49.70	140	37.90	+2	9	67.50	160	35.90	+3
10	70.00	153	37.00	+3	10	65.40	163	37.50	+3
11	54.50	153	34.30	+2	11	55.00	145	32.50	+3
12	59.00	150	37.50	+3	12	46.00	141	36.00	+2
13	62.00	152	39.90	+3	13	60.00	155	40.00	+2
14	59.00	147	38.80	+3	14	60.00	152	39.00	+2
15	65.00	151	37.00	+3	15	68.00	155	33.50	+3
16	63.00	150	41.00	+3	16	50.00	144	39.00	+2
17	59.00	160	38.00	+2	17	61.30	149	36.30	+3
18	60.00	145	34.30	+3	18	59.00	145	35.00	+3
19	58.20	145	35.00	+3	19	63.00	147	35.00	+3
20	69.00	155	31.20	+3	20	62.00	152	33.90	+3

จาก ตารางที่ 5 พบว่าลักษณะทางกายภาพของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจะเห็นได้ว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีเปอร์เซ็นต์ไขมันต่ำสุดเท่ากับ 24.50เปอร์เซ็นต์ และสูงสุดเท่ากับ 45.00เปอร์เซ็นต์และกลุ่มควบคุมมีเปอร์เซ็นต์ไขมันต่ำสุดเท่ากับ 30.50เปอร์เซ็นต์ และสูงสุดเท่ากับ 40.00เปอร์เซ็นต์

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

	กลุ่มทดลอง (n =20 คน)		กลุ่มควบคุม (n=20 คน)		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	60.72	8.67	61.26	8.39	-20	.71
เปอร์เซ็นต์ไขมัน (%)	36.12	4.68	34.67	2.89	1.17	.19

จากตารางที่ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนการทดลองของนักเรียน กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว 60.72 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 36.12 เปอร์เซ็นต์ และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว 61.26 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 34.67 เปอร์เซ็นต์

ตอนที่3 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

ตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

	กลุ่มทดลอง (n =20 คน)		กลุ่มควบคุม (n=20 คน)		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	54.30	9.38	63.66	8.73	-3.26	.02*
เปอร์เซ็นต์ไขมัน (%)	30.83	4.32	35.15	3.60	-3.43	.01*

* $p < .05$

จากตารางที่ 7 พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว 54.30 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 30.83เปอร์เซ็นต์ และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว 63.66 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 35.15เปอร์เซ็นต์

ตอนที่4 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียน
กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียน
กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (n =20คน)		หลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=20 คน)		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	60.72	8.67	54.30	9.38	13.68	.00*
เปอร์เซ็นต์ไขมัน (%)	36.12	4.68	30.83	4.32	17.54	.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลอง
ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05 โดยก่อนเข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวเท่ากับ 60.72 กิโลกรัมค่าเฉลี่ย
เปอร์เซ็นต์ไขมันเท่ากับ36.12 เปอร์เซ็นต์ และหลังเข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว
เท่ากับ 54.30 กิโลกรัมค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันเท่ากับ30.83 เปอร์เซ็นต์

ตอนที่5 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียน
กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

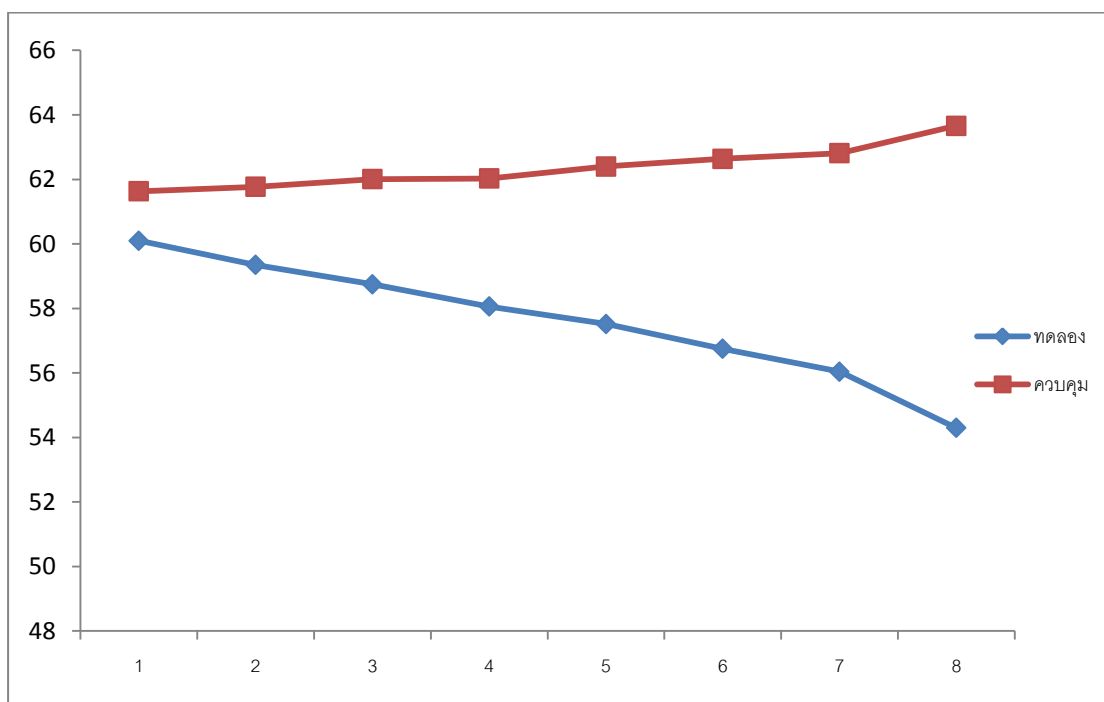
ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียน
กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (n =20คน)		หลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=20 คน)		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	61.26	8.39	63.66	8.73	-5.04	.00*
เปอร์เซ็นต์ไขมัน (%)	34.67	2.89	35.15	3.60	-1.60	.13

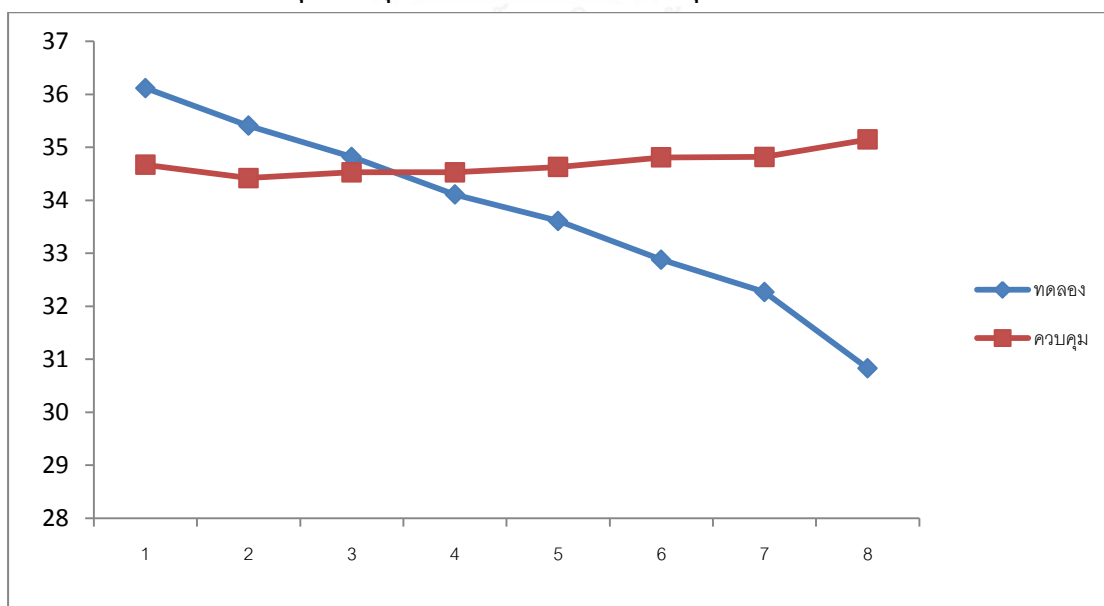
* $p < .05$

จากตารางที่ 9 พบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนเข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว 61.26 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 34.67 เปอร์เซ็นต์ และหลังเข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว 63.66 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 35.15 เปอร์เซ็นต์

แผนภาพที่ 6 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ



แผนภาพที่ 7 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินโดย

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพและกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพ

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพ

การดำเนินงานวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการนำนักเรียนเพศชายและเพศหญิงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - ปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งน้ำหนัก วัตถุประสงค์สูงหาค่า S.D แยกนักเรียนที่มีค่า S.D อยู่ระหว่าง $+2S.D$ ขึ้นไป ของเส้นกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเพศชายอายุ 5-18 ปี ของกองโภชนา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (กองโภชนา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2557) ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเพื่อกำหนดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน โดยมีเพศชาย 20 คน เพศหญิง 20 คน โดยกำหนดให้แต่ละกลุ่มมีเพศชาย 10 คน และเพศหญิง 10 คน เท่ากันเข้าเป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม

1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่ โปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันซึ่งได้จากการพิจารณาและประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนักและวิเคราะห์ไขมันแบบอัตโนมัติ

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ดำเนินการชั่งน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนทดลองเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันซึ่งพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 จัดโปรแกรมสุขภาพให้กับนักเรียนกลุ่มทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์

2.3 ชั่งน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองทั้งของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังทดลอง

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการวัดทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์ ดังนี้

3.1 เปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

3.2 เปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ ทดสอบค่าที่ (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ.05

3.3 เปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ ทดสอบค่าที่ (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ.05

3.4 เปรียบเทียบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขภาพ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ มีดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพลดลงเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว 60.72 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 36.12 เปอร์เซ็นต์ และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว 54.30 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 30.83 เปอร์เซ็นต์

1.2 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว 61.26 กิโลกรัม หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวเท่ากับ 63.66 กิโลกรัม

และก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 35.15 เปอร์เซ็นต์ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 34.67 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่แตกต่างกันโดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ มีดังนี้

2.1 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพลดลง กว่่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว 54.30 กิโลกรัม และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว 63.66 กิโลกรัม

2.2 ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพลดลงกว่่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ โดยกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพทดลองมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 34.67 เปอร์เซ็นต์ และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 35.15 เปอร์เซ็นต์

อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยในประเด็นต่างๆดังต่อไปนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มหาวิทยาลัย

1. จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพลดลงเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว 60.72 กิโลกรัม และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว 54.30 กิโลกรัม และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว 61.26 กิโลกรัม หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว 63.66 กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภรัตน์ คำตัน(2549) โดยศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกว่ายน้ำแบบพิเศษสำหรับเด็กอ้วน ซึ่งเป็นวิจัยที่เปรียบเทียบค่าดัชนีก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการว่ายน้ำแบบพิเศษสำหรับเด็กอ้วนในระยะเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชายของโรงเรียนจิตรา

วิทยา จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีภาวะอ้วน จำนวน 21 คน มีอายุระหว่าง 10 - 14 ปี โดยฝึกตามโปรแกรมการฝึกว่ายน้ำแบบพิเศษที่ประยุกต์มาจากโปรแกรมการฝึกว่ายน้ำทั่วไปของสมาคมว่ายน้ำแห่งประเทศไทย โดยเข้าโปรแกรม 3 วันต่อสัปดาห์ นำข้อมูลมาหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบโดยใช้ Paired-t test พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีทางสรีรวิทยาทางด้านร่างกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 ได้แก่การ ลดลงของน้ำหนักตัว ความหนาของชั้นไขมันชั้นใต้ผิวหนัง ดัชนีมวลกาย(BMI) ซีพจรขณะพัก และมีการเพิ่มขึ้นของความจุปอดและความอ่อนตัวที่ดีขึ้น สรุปได้ว่าโปรแกรมการฝึกว่ายน้ำแบบพิเศษสำหรับเด็กอ้วน 8 สัปดาห์นี้เป็นรูปแบบการออกกำลังกายทางน้ำอย่างหนึ่งที่มีผลทำให้น้ำหนักตัว ความหนาของไขมันชั้นใต้ผิวหนัง ดัชนีมวลกาย(BMI) ลดลงรวมไปถึงซีพจรขณะพัก ความจุปอด ความอ่อนตัวดีขึ้น และส่งผลที่ดีต่อเด็กอ้วน

2. จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพลดลงเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมัน 36.12 เปอร์เซ็นต์ และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมัน 30.83 เปอร์เซ็นต์ในขณะที่กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพมีเปอร์เซ็นต์ไขมันเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมัน 34.67 เปอร์เซ็นต์ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมัน ไขมัน 35.15 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสกสรร ละเอียด (2553)โดยศึกษาผลของโปรแกรมสุขภาพที่มีต่อการลดน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักเกิน ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักเกิน โรงเรียน ภ.ป.ร.ราชวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 40 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 20 คนและกลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน โดยมีค่า BMI อยู่ระหว่าง 25.00-29.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร ใช้ระยะเวลาจัดกิจกรรม 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 80 นาที ผู้วิจัยชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8 นำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที่ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยของ เสกสรร ละเอียดพบว่า

1) น้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองลดลงจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) น้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียน

กลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) น้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) เปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองต่ำกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว 61.26 กิโลกรัม หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวเท่ากับ 63.66 กิโลกรัม และก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 35.15 เปอร์เซ็นต์ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมัน 34.67 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่แตกต่างกันโดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเป็นเพราะนักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการใช้ชีวิตหรือการออกกำลังกายจะรวมถึงการเคลื่อนไหวต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การเดิน การขึ้น-ลงบันได จนถึงกิจกรรมการออกกำลังกาย เช่น ว่ายน้ำ วิ่ง เต้นแอโรบิก เดิน ฯลฯ จะมีความแตกต่างกันกับนักเรียนกลุ่มควบคุม และขึ้นอยู่กับวิถีชีวิตของแต่ละคนและการปรับเปลี่ยนทำให้มีอัตราการเผาผลาญไขมันขณะพักที่ดีขึ้นด้วยทำให้มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันแตกต่างกันโดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวลักษณ์ สุนทรลักษณ์(2551) โดยศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิก และการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกพร้อมกับการใช้แรงต้าน ที่มีต่อการเผาผลาญพลังงาน สุขสมรรถนะและการไหลของเลือดชั้นผิวหนัง ในหญิงน้ำหนักปกติและหญิงน้ำหนักเกิน อาสาสมัครเป็น นิสิตหญิง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 42 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มน้ำหนักปกติ จำนวน 20 คน และกลุ่มน้ำหนักเกิน จำนวน 22 คน ทั้งสองกลุ่มแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย ได้แก่ กลุ่มการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยการปั่นจักรยาน (กลุ่มน้ำหนักปกติจำนวน 10 คน และกลุ่มน้ำหนักเกินจำนวน 11 คน) และกลุ่มการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกพร้อมกับการใช้แรงต้านโดยการปั่นจักรยานพร้อมกับการใช้ยางยืด (กลุ่มน้ำหนักปกติจำนวน 10 คน และกลุ่มน้ำหนักเกินจำนวน 11 คน) การออกกำลังกายทั้งสองรูปแบบใช้ความหนักของการออกกำลังกายที่ 64-76 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด เป็นระยะเวลา 30 นาที ประเมินการเผาผลาญพลังงานของการออกกำลังกายแต่ละรูปแบบก่อนการนำไปใช้ฝึกออกกำลังกาย ก่อนและหลังการฝึกออกกำลังกาย (3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์) วัดตัวแปรพื้นฐานทางสรีรวิทยาทั่วไป สุขสมรรถนะ และการไหลของเลือดชั้นผิวหนังหลังการปิดกั้นการไหลของเลือด นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างก่อนและหลังการออกกำลังกาย โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบรายคู่ และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างกลุ่มการทดลอง โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า 1. การเผาผลาญพลังงานของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกพร้อมกับการใช้แรงต้าน มีค่าสูงกว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในกลุ่มน้ำหนักปกติและกลุ่มน้ำหนักเกิน 2. กลุ่มน้ำหนักเกินที่ได้รับการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกพร้อมกับการใช้แรงต้าน มีเปอร์เซ็นต์ไขมันลดลงและเปอร์เซ็นต์มวลที่ปราศจากไขมันเพิ่มขึ้น และเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้าสูงขึ้น มากกว่ากลุ่มการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในกลุ่มน้ำหนักปกติและน้ำหนักเกิน แต่องค์การเคลื่อนไหวของข้อต่อไม่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งในกลุ่มน้ำหนักปกติและน้ำหนักเกิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ ทั้งการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกและการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกพร้อมกับการใช้แรงต้าน มีผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักลดลง และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังจากการฝึกทั้งในกลุ่มน้ำหนักปกติและน้ำหนักเกิน 3. กลุ่มการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกพร้อมกับการใช้แรงต้าน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของเวลาที่ใช้กลับสู่สภาวะพัก ของการทดสอบการไหลของเลือดชั้นผิวหนังที่แตกต่างไปในทางที่ดีกว่า การฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทั้งในกลุ่มน้ำหนักปกติและน้ำหนักเกิน ผลจากการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิกพร้อมกับการใช้แรงต้าน มีประสิทธิภาพในการเพิ่มการเผาผลาญพลังงาน รวมถึงพัฒนาสมรรถนะและการไหลของเลือดชั้นผิวหนังได้มากกว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างเดียวทั้งในบุคคลที่มีน้ำหนักปกติและน้ำหนักเกิน

สมมติฐานข้อที่ 2 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1. จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพพบว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพลดลง เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพ โดยนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลอง 54.30 กิโลกรัม และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลอง 63.66 กิโลกรัม ทั้งนี้เพราะนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับความรู้เรื่องการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายตามโปรแกรมและมีการตรวจสอบน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันทุกสัปดาห์ซึ่งเป็นแรงกระตุ้นให้นักเรียนกลุ่มทดลองตั้งใจทำเนื่องจากเห็นผลในการเข้าโปรแกรมอย่างเป็นรูปธรรมสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรยุทธ โสมขันเงิน(2552) โดยศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนัก และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักของนักเรียน

มัธยมศึกษาที่มีภาวะอ้วนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานครตามตัวแปรเพศ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีภาวะอ้วน ปีการศึกษา 2552 จำนวน 367 คน เป็นชาย 188 คน เป็นหญิง 179 คน โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าดัชนีความสอดคล้องภายในเครื่องมือเท่ากับ 0.84 และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.82 นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า “ที” (t-test) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่มีภาวะอ้วนมีทัศนคติต่อการควบคุมน้ำหนักด้านการควบคุมอาหารอยู่ในระดับปานกลาง และมีทัศนคติต่อการควบคุมน้ำหนักด้านการมีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับดี เปรียบเทียบตามตัวแปรเพศไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่มีภาวะอ้วนมีพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักด้านการควบคุมอาหารและพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักด้านการมีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับพอใช้ เปรียบเทียบตามตัวแปรเพศพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อการควบคุมน้ำหนักและพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักด้านการควบคุมอาหาร ในภาพรวมพบความสัมพันธ์ระดับต่ำ ($r = 0.151$) เมื่อจำแนกตามเพศนักเรียนชายพบความสัมพันธ์ระดับต่ำ ($r = 0.211$) แต่ไม่มีความสัมพันธ์ในนักเรียนหญิง ($r = 0.098$)

4. ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมการมีกิจกรรมทางกาย ในภาพรวมไม่พบความสัมพันธ์ ($r = 0.088$) เมื่อจำแนกตามเพศนักเรียนชายพบความสัมพันธ์ระดับต่ำ ($r = 0.175$) แต่ไม่มีความสัมพันธ์ในนักเรียนหญิง ($r = 0.021$) สรุปได้ว่าทัศนคติของนักเรียนที่มีภาวะอ้วนต่อการควบคุมน้ำหนักอยู่ในระดับค่อนข้างดีส่วนพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักอยู่ในระดับพอใช้

2. จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพพบว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพลดลง เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพ โดยนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลอง 30.83 เปอร์เซ็นต์และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันหลังการทดลอง 35.15 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งผู้วิจัยให้คำแนะนำในการรับประทานอาหารให้กับนักเรียนกลุ่ม

ทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพมีการเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์หลักเลี้ยงขนมหวาน น้ำอัดลม ซึ่งส่งผลให้เปอร์เซ็นต์ไขมันลดลงซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเบญจภา สนามทอง (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็กโรคอ้วนที่อยู่ในโปรแกรมการควบคุมน้ำหนัก เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรม การบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็กอ้วนและศึกษาบทบาทของบิดามารดาในการดูแลพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็กที่อยู่ในโปรแกรมการควบคุมน้ำหนัก ณ คลินิกโภชนาการ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จำนวน 29 คน และบิดามารดาของเด็ก 29 คน เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 10 เมษายน 2547 ถึง 30 สิงหาคม 2547 โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลจากบัตรตรวจโรค แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็ก และแบบสอบถามบทบาทของบิดามารดาในการดูแลการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็ก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 72.4 (21คน) ของเด็กโรคอ้วนทั้งหมด ได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหารมากกว่าพลังงานที่ร่างกายควรได้รับ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อกำหนดสารอาหารประจำวันที่ร่างกายควรได้รับของประชาชนไทย (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.2546)เด็กรับประทานอาหารที่ละมากๆ เมื่อลดปริมาณอาหารลงเด็กไม่อิ่ม บิดามารดาจึงต้องจัดอาหารตามเด็กต้องการเพิ่ม เด็กไม่ชอบทานผัก บิดามารดาจึงจัดอาหารที่ให้พลังงานสูงให้เด็กรับประทาน อาหารประเภททอดหรือผัด อาหารว่างเป็นขนมกรุบกรอบ ผลไม้รสหวานจัดตามด้วยนมหรือน้ำอัดลมและครอบครัวของเด็กรับประทานอาหารที่ให้พลังงานสูงเป็นประจำ ร้อยละ 27.6 (8 คน) ของเด็กโรคอ้วนทั้งหมด ได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหารน้อยกว่าพลังงานที่ร่างกายควรได้รับ บิดามารดาจัดอาหารให้เด็กรับประทานเป็นอาหารที่ให้พลังงานต่ำ 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 และอยากเล่นวิดีโอเกมส์ อย่างไรก็ตามมีเด็กถึง 62.1 (18คน) ออกกำลังกายมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง/สัปดาห์ ส่วนใหญ่มีบิดามารดา พี่น้องหรือเพื่อนร่วมออกกำลังกายด้วยกัน เด็กมีแรงจูงใจในการออกกำลังกาย

คือ อยากลดความอ้วน อยากรให้ร่างกายแข็งแรงและรู้สึกสนุกสนานเมื่อได้ออกกำลังกาย และบิดามารดามีบทบาทสำคัญในการดูแลพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็กโรคอ้วน บิดามารดาต้องจัดอาหารที่ให้พลังงานต่ำให้เด็กรับประทานเป็นประจำและเป็นแบบอย่างในการรับประทานอาหาร รวมทั้งส่งเสริมแรงจูงใจในการออกกำลังกายของเด็กและเป็นแบบอย่างในการออกกำลังกายของเด็ก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. การจัดกิจกรรมการให้ความรู้ ผู้สอนควรกระตุ้นนักเรียนและเลือกกิจกรรมและสื่อที่เหมาะสมกับวัยนักเรียนเพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน
2. การจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย ผู้สอนควรกำหนดระดับความหนัก-เบาของกิจกรรมให้เหมาะสมสำหรับนักเรียนที่ร่วมกิจกรรม
3. เนื่องด้วยเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา เป็นวัยที่ค่อนข้างซุกซนทำให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างกิจกรรมการออกกำลังกายได้ง่าย ควรมีผู้ช่วยวิจัยเพื่อช่วยดูแลในการทำกิจกรรมการทดลอง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นได้

ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพโดยการวัดสมรรถภาพทางกายด้านอื่นๆ เช่น ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นต้น
2. ควรศึกษาผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นอื่นๆ เช่นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรืออนิสิตระดับอุดมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน
3. ควรศึกษาเปรียบเทียบผลของการจัดโปรแกรมสุขภาพระหว่างเพศชายและเพศหญิงที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมัน เพื่อนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการจัดโปรแกรมสุขภาพให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

- Cusatis, D. C. (1995). *Psychosocial Influences on Adolescent Eating Behavior*. Dissertation. *Abstracts International*.
- Ginioux, C. G., J. Mestari, S and Ruiz, F. . (2006). *Prevalence of obesity in children and adolescents attending school in Seine Saint-Denis*. Retrieved September 18, 2012, from <http://www.sciencedirect.com>
- Levine JA, E. N., Jensen MD. (1999). *Role of nonexercise activity thermogenesis in resistance to fat gain in humans*. Retrieved September 3, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9880251>
- Linda Meeks, P. h. a. R. p. (2003). *Comprehensive school health education* Retrieved September 3, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25530603>
- Organization, W. H. (2000, 12 september 2012). *The Asia-Pacific Perspective: Redefining Obesity and its Treatment*. from http://www.wpro.who.int/nutrition/documents/Redefining_obesity/en/
- others, L. Z. a. (2006). *A school-based physical activity program to improve health and fitness in children aged 6-13 years* Retrieved September 18, 2012, from <http://www.sciencedirect.com>
- Resnicow, K. a. R. J. (1991). *What Do Children Know About Fat Fiber and Cholesterol ? . Primary and Secondary School Students*. *Journal of Nutrition Education*.
- Sara Gable, Y. C., and Krull L, Jenifer. (2007, 12 September 2012). *Television watching and Frequency of family meals are predictive of overweight onset and persistence in a national Sample of school-aged children*. from <http://www.ajcn.org.com>
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2546). *คู่มือการควบคุมและป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กนักเรียน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2547). *ข้อเสนอแนะการออกกำลังกายโครงการชุมชนสัมพันธ์เพื่อปฏิบัติการจัดทำข้อเสนอแนะนำการออกกำลังกายสำหรับประชาชน โรงแรมบางกอกกอล์ฟสปาร์ตอร์ต จังหวัดปทุมธานี*.

- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2547). คู่มือการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพสำหรับ
โรงเรียน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2549). กินอาหารให้ครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย. สืบค้น
วันที่ 26 กันยายน 2555 จาก
<http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/view.php?group=3&id=81>
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2550). โรคเรื้อรัง. สืบค้นวันที่ 3 กันยายน 2555 จาก
http://203.157.19.14/iprg/include/admin_hotnew/show_hotnew.php?idHot_new=62982
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2552). คู่มือการควบคุมและป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็ก
วัยเรียน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2557). การประเมินภาวะโภชนาการเกินของเด็กวัยเรียนโดยใช้
น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง. สืบค้นวันที่ 21 มกราคม 2557, จาก
<http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/view.php?group=7&id=127>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กัลยา กิจบุญชู. (2546). ข้อเสนอแนะสำหรับคนอ้วน. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและ
ผลิตภัณฑ์.
- กานต์ธิดา ตันวัฒน์ถาวร. (2550). ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
การบริโภคอาหารของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะโภชนาการเกิน. วิทยานิพนธ์ปริญญา
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เครือวัลย์ ตาปราบ. (2550). ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการ
ควบคุมน้ำหนักของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ สังกัด
สำนักงานการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนคริน
ทรวิโรฒ.
- จรรยาพร ธรณินทร์. (2530). ข้อแตกต่างระหว่างการออกกำลังกายกับกีฬา. ไกล่หมอ.
- จันทร์ชิตา พุกขานนท์. (2536). โรคอ้วนในผู้ป่วยคลินิกวัยรุ่น. จุฬาลงกรณ์เวชสาร โรงพยาบาล
จุฬาลงกรณ์.
- จรรย์ชุต โสมขันเงิน. (2552). ทักษะคิดและพฤติกรรมควบคุมน้ำหนัก ของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มี
ภาวะอ้วน ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขภาพศึกษา ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- จุฬารณณ์ รุ่งพิสุทธิพงษ์. (2550). *โภชนาการในวัยรุ่น*. สืบค้นวันที่ 21 เมษายน 2555 จาก <http://www.doctor.or.th/node/7378>
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2544). *เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาหลักและเทคนิคของการฝึกกีฬา. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*
- ฉัตรชัย ยังพลจันทร์. (2551). *เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม. เงินทุนเพื่อการวิจัยคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ชนิกา ตูจันดา. (2547). *เลี้ยงลูกอย่างไรห่างไกลโรคอ้วน*. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดีด.
- ชวลิต พุททวงศ์. (2528). *การบริหารโครงการสุขภาพในสถานศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกัญญา ปาละวิจิตร. (2536). *สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย*. กรุงเทพมหานคร: ธรรมกมลการพิมพ์.
- ธิตี ญาณปริษาเศรษฐ. (2550). *ผลของการฝึกแบบใช้แรงต้านต่อองค์ประกอบของร่างกายในเพศหญิง ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เบญจภา สนามทอง. (2548). *พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็กโรคอ้วนที่อยู่ในโปรแกรมการควบคุมน้ำหนัก*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาพยาบาลเด็ก, มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- พรทิพย์ เจริญสิทธิชัย. (2548). *การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับกระบวนการกลุ่ม และแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนักของเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน ในโรงเรียนประถมเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พวงทอง ไกรพิบูลย์. (2554). *น้ำหนักตัวเกิน และโรคอ้วน*. สืบค้นวันที่ 26 กันยายน, 2555, จาก <http://haamor.com/th>
- ไพโรจน์ โชติวิทยธารากร. (2545). *Childhood obesity and cardiovascular disease*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงพยาบาลสมิติเวช. (2552). *โรคอ้วนในเด็ก*. สืบค้นวันที่ 5 เมษายน 2555 ,จาก <http://www.thaipr.net/nc/readnews.aspx?newsid=60A0D4474C72656F4B27FB12AD04B3C6>
- ลัดดา เหมาะสุวรรณ. (2547). *การเจริญเติบโตและภาวะโภชนาการของเด็กไทย,สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย).*

- ลิขิต อมาตยคง. (2541). *การออกกำลังกายกับการควบคุมน้ำหนัก*. วารสารศูนย์การศึกษาต่อเนื่อง. วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2527). *หลักวิธีสอนพลศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- ศัลยา คงสมบูรณ์เวช. (2551). *กินอย่างไร ไม่อ้วน ไม่มีโรค*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สายรุ้งกิจ.
- สว่างจิต แซ่โจ้ว. (2551). *ผลการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรที่มีต่อสุขสมรรถนะของเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สายัณห์ สุขยิ่ง. (2543). *ความต้องการการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายของครูและเจ้าหน้าที่โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียล แห่งประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- สำนักงานสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ. (2552). *ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดภาวะน้ำหนักเกินในเด็ก*. สืบค้นวันที่ 26 มิถุนายน 2555 จาก http://www.siamhealth.net/public_html/Disease/endocrine/obesity/cause.htm
- สำนักสารนิเทศและประชาสัมพันธ์กระทรวงสาธารณสุข. (2553). *ข่าวเพื่อสื่อมวลชน*. สืบค้นวันที่ 26 กันยายน 2556, จาก http://www.moph.go.th/ops/iprg/include/admin_hotnew/show_hotnew.php?idHot_new=30592
- สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์. (2544). *เอกสารประกอบการสอน วิชา โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน*. ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาติ โสมประยูร. (2526). *การบริหารการศึกษาในโรงเรียน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สุชาติ โสมประยูรและเอมอัชฌา วัตนบุรานนท์. (2542). *การบริหารงานสุขภาพศึกษาในโรงเรียน*. กรุงเทพมหานคร: สุขภาพใจ.
- สุทธิพร อรุณ. (2549). *รูปแบบบูรณาการ การส่งเสริมสุขภาพสำหรับเด็กที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์กรณีศึกษาโรงเรียนจารุครบารุง จังหวัดปทุมธานี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุภารัตน์ คำตัน. (2549). *ผลของโปรแกรมการฝึกว่ายน้ำแบบพิเศษสำหรับเด็กอ้วน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เสกสรร ละเอียด. (2553). *ผลของโปรแกรมสุขภาพเพื่อการลดน้ำหนักและเบิร์นไขมันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขภาพศึกษาและพลศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- เสาวลักษณ์ สุนทรลักษณ์. (2551). การเปรียบเทียบผลของการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิก และการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกพร้อมกับการใช้แรงต้าน ที่มีต่อการเผาผลาญพลังงานและ สุขสมรรถนะของหญิงภาวะน้ำหนักเกิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิทยาศาสตร์ การกีฬา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อรุณรัศมี บุนนาคและคณะ. (2552). การควบคุมน้ำหนักของเด็กวัยรุ่น. สำนักงานกองทุนสนับสนุน การสร้างเสริมสุขภาพ.
- อรุณี เจตศรีสุภาพ. (2554). ภาวะพร่องโภชนาการและภาวะโภชนาการเกิน สืบค้นวันที่ 30 กันยายน, 2555, จาก http://www.ph.mahidol.ac.th/journal/42_1/8.pdf





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย

อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์วิสันศักดิ์ อ่วมเพ็ง

อาจารย์ประจำหมวดกลุ่มสาระการเรียนรู้

สุขศึกษาพลศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลป์ชัย สุวรรณธาดา

อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย บุญรอด

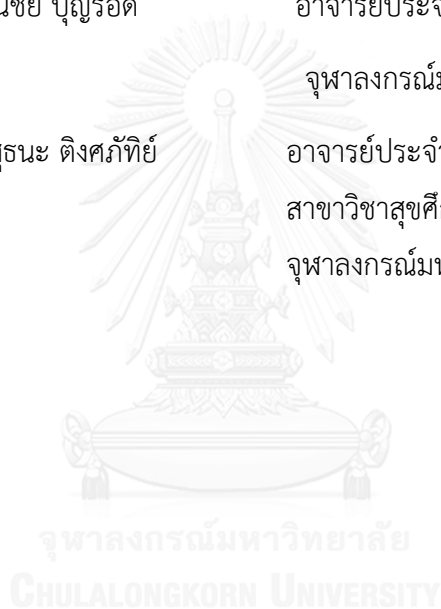
อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศภัทิย์

อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน

สาขาวิชาสุขศึกษาพลศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ข
หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานหลักสูตรและการจัดการเรียนฯ ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ โทร.82681-2 ต่อ 612
ที่ ศธ 0512.6(2771)/57- 1231 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2557
เรื่อง ขออนุญาตเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง

ด้วย นายพงศกร สังข์เงิน นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดโปรแกรม
สุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน” โดยมี
รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนี ขวัญบุญจัน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ใคร่ขออนุญาตท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ
เครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทาง
วิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(อาจารย์ ดร.จุฑารัตน์ วิบูลผล)

รองคณบดี



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานหลักสูตรและการจัดการเรียนฯ ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ โทร.82681-2 ต่อ 612

ที่ ศร 0512.6(2771)/57- 1230

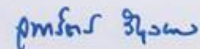
วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธนะ ดิงศักดิ์

ด้วย นายพงศกร สังข์เงิน นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดโปรแกรม สุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนี ขวัญบุญจัน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ใคร่ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ เครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทาง วิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้



(อาจารย์ ดร.จุฑารัตน์ วิบูลผล)

รองคณบดี



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานหลักสูตรและการจัดการเรียนฯ ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ โทร.82681-2 ต่อ 612

ที่ ศธ 0512.6(2771)/57- 1232

วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย

ด้วย นายพงศกร ตั้งขำเงิน นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดโปรแกรม สุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนี ขวัญบุญจีน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ใคร่ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ เครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทาง วิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

พจนินท์ ธีระกุล

(อาจารย์ ดร. จุฬารัตน์ วัฒนผล)

รองคณบดี



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานหลักสูตรและการจัดการเรียนฯ ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ โทร.82681-2 ต่อ 612

ที่ ศธ 0512.6(2771)/57- 1234

วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย บุญรอด

ด้วย นายพงศกร ตั้งขจีเงิน นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดโปรแกรม สุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.รัชณี ขวัญบุญจัน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ใคร่ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ เครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทาง วิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ศุภรัตน์ วิบูลผล

(อาจารย์ ดร.ศุภรัตน์ วิบูลผล)

รองคณบดี



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานหลักสูตรและการจัดการเรียนฯ ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ โทร.82681-2 ต่อ 612

ที่ ศธ 0512.6(2771)/57- 1233 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณธาดา

ด้วย นายพงศกร สังข์เงิน นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดโปรแกรม สุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนี ขวัญบุญจัน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ใคร่ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ เครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทาง วิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(อาจารย์ ดร.จuthรัตน์ วิบูลผล)

รองคณบดี

ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

**โปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มี
ภาวะน้ำหนักเกิน (การให้ความรู้ทางโภชนาการ)**

สัปดาห์ที่ 1

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์ 20 นาที	1.ครูอธิบายขั้นตอนการใช้เครื่องชั่งน้ำหนักรวมทั้ง คำนวณค่า SD และการบันทึกผล 2.ให้นักเรียนชั่งน้ำหนักและคำนวณค่า SD ของ ตัวเองลงในใบบันทึก 3.ให้นักเรียนประเมินค่า SD ของตัวเองว่าอยู่ใน เกณฑ์ใด	1.นักเรียนสามารถบันทึกค่า SD ของตัวเองได้ 2.นักเรียนสามารถประเมินค่า SD ของตัวเองว่าอยู่ในเกณฑ์ ใด	
พุธ 20 นาที	1.ครูอธิบายความหมายของเปอร์เซ็นต์ไขมัน วิธีการ ลดเปอร์เซ็นต์ไขมันรวมทั้งความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ เปอร์เซ็นต์ไขมัน 2.ให้นักเรียนระบุตัวอย่างการออกกำลังกายที่ สามารถลดเปอร์เซ็นต์ไขมันคนละ 1 ชนิด	1.นักเรียนสามารถอธิบาย ความหมายของเปอร์เซ็นต์ ไขมันและทราบเปอร์เซ็นต์ ไขมันของตัวเอง 2.นักเรียนสามารถอธิบาย วิธีการลดเปอร์เซ็นต์ไขมัน	

สัปดาห์ที่ 2

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์ 20 นาที	1.ครูอธิบายความหมายของธงโภชนาการและ ความรู้ที่เกี่ยวข้อง 2.ครูให้นักเรียนจัดเมนูอาหาร 1 มื้อโดยใช้ความรู้ที่ได้ จากเรื่องธงโภชนาการ 3.ครูชี้แจงความเหมาะสมของอาหารที่นักเรียนได้ จัดเมนูไว้	1.นักเรียนสามารถอธิบาย ความรู้เรื่องธงโภชนาการ 2.นักเรียนจัดเมนูอาหาร 1 มื้อจากความรู้เรื่องธง โภชนาการ	
พุธ 20 นาที	1.ครูอธิบายสาเหตุของโรคอ้วน 2.ครูให้นักเรียนบอกสาเหตุของตนเองที่ทำให้มี ภาวะน้ำหนักเกิน	1.นักเรียนสามารถอธิบาย สาเหตุของโรคอ้วน 2.นักเรียนสามารถระบุสาเหตุ ของตัวเอง	

สัปดาห์ที่3

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์ 20นาที่	1.ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.ครูให้คำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหารในสัปดาห์ที่ผ่านมา 3.ครูให้นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและกำหนดปริมาณอาหารในสัปดาห์ต่อไป	1.นักเรียนสามารถวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและปริมาณอาหารที่จะรับประทานในสัปดาห์ต่อไป	
พุธ 20นาที่	1.ครูอธิบายผลกระทบของโรคอ้วน	1.นักเรียนสามารถอธิบายผลกระทบจากโรคอ้วน	

สัปดาห์ที่4

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์ 20นาที่	1.ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.ครูให้คำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหารในสัปดาห์ที่ผ่านมา 3.ครูให้นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและกำหนดปริมาณอาหารในสัปดาห์ต่อไป	1.นักเรียนสามารถวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและปริมาณอาหารที่จะรับประทานในสัปดาห์ต่อไป	
พุธ 20นาที่	1.ครูอธิบายเรื่องพลังงานจากอาหารและการใช้พลังงานจากแต่ละกิจกรรมว่าแต่ละกิจกรรมสามารถเผาผลาญไปกี่กิโลแคลอรี	1.นักเรียนสามารถระบุพลังงานที่ได้รับจากอาหาร 2.นักเรียนสามารถระบุพลังงานที่ได้ใช้ไปจากแต่ละกิจกรรม	

สัปดาห์ที่5

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์ 20นาที	1.ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.ครูให้คำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหารในสัปดาห์ที่ผ่านมา 3.ครูให้นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและกำหนดปริมาณอาหารในสัปดาห์ต่อไป	1.นักเรียนสามารถวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและปริมาณอาหารที่จะรับประทานในสัปดาห์ต่อไป	
พุธ 20นาที	1.ครูอธิบายวิธีการออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมัน 2.ครูอธิบายการเลือกรับประทานอาหารและอาหารที่ควรเลี่ยง	1.นักเรียนสามารถระบุการลดน้ำหนักได้อย่างถูกวิธี 2.นักเรียนสามารถควบคุมอาหารและเลือกวิธีการออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนักได้อย่างถูกวิธี	

สัปดาห์ที่6

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์ 20นาที	1.ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานทั้งสัปดาห์ 2.ครูให้คำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหารในสัปดาห์ที่ผ่านมา 3.ครูให้นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและกำหนดปริมาณอาหารในสัปดาห์ต่อไป	1.นักเรียนสามารถวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและปริมาณอาหารที่จะรับประทานในสัปดาห์ต่อไป	
พุธ 20นาที	1.ครูอธิบายการออกกำลังกายแบบแอโรบิคและการออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิค 2.ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างการออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิค 3.ครูให้คำแนะนำ	1.นักเรียนสามารถอธิบายการออกกำลังกายแบบแอโรบิค 2.นักเรียนสามารถอธิบายการออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิค	

สัปดาห์ที่ 7

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์ 20 นาที	1.ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ชนิดและปริมาณอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.ครูให้คำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหารในสัปดาห์ที่ผ่านมา 3.ครูให้นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและกำหนดปริมาณอาหารในสัปดาห์ต่อไป	1.นักเรียนสามารถวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและปริมาณอาหารที่จะรับประทานในสัปดาห์ต่อไป	
พุธ 20 นาที	1.ครูอธิบายการฝึกความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ 2.ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างการฝึกความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ คนละ 1 ชนิด	1.นักเรียนอธิบายการฝึกความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ 2.นักเรียนระบุชนิดของการฝึกความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ	

สัปดาห์ที่ 8

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์ 20 นาที	1.ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ชนิดและปริมาณอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.ครูให้คำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหารในสัปดาห์ที่ผ่านมา 3.ครูให้นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและกำหนดปริมาณอาหารในสัปดาห์ต่อไป	1.นักเรียนสามารถวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานตลอดสัปดาห์ 2.นักเรียนวางแผนเลือกชนิดและปริมาณอาหารที่จะรับประทานในสัปดาห์ต่อไป	
พุธ 20 นาที	1.ครูอธิบายประเภทของการออกกำลังกาย 2.ให้นักเรียนบอกประเภทของการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับการออกกำลังกาย	1.สามารถระบุวิธีประเภทของการออกกำลังกาย 2.สามารถเลือกประเภทของการออกกำลังกายให้เหมาะสม	

โปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มี
ภาวะน้ำหนักเกิน (การออกกำลังกาย)

สัปดาห์ที่ 1

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์	<p>ขั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียด กล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดันพื้น (บริหารหน้าอกและหลังแขน) - ลูกนั่ง (บริหารกล้ามเนื้อท้อง) <p>2.เดินเร็วรอบบริเวณโรงเรียน 30 นาที</p> <p>ขั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>1. นักเรียนได้ เสริมสร้าง กล้ามเนื้อและลด เปอร์เซ็นต์ไขมัน โดยวิธีการฝึกด้วย น้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออก กำลังกายเพื่อเผา ผลาญไขมันโดยวิธี เดินเร็ว</p>	
พุธ	<p>ขั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียด กล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที</p> <ul style="list-style-type: none"> - ด้วยการนอนตะแคงข้าง ยกขาข้างหนึ่ง ขึ้น-ลง และสลับทำอีกข้าง(บริหารต้นขา และสะโพก) - นอนหงาย ชันเข่าขึ้น ก่อนยกศีรษะไปทาง ด้านขวาพร้อมยกขาขวา หากยกศีรษะไป ทางด้านซ้าย ก็ให้ยกขาซ้าย (บริหารหน้า 	<p>1. การฝึกด้วย น้ำหนักตัวเป็นการ ฝึกความแข็งแรง และทนทานของ กล้ามเนื้อ ช่วยใน การป้องกันและ ควบคุมภาวะไขมัน ในร่างกาย</p> <p>2. การเล่นแชร์บอล ระยะเวลา 30 นาที เป็นการออกกำลังกาย แบบหนักสลับ</p>	

	<p>ห้องและต้นขา)</p> <p>2.การเล่นแชร์บอล ข้างละ 5 คน 2 สนาม 30 นาที</p> <p>ชั้นคลายอุ่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>เบาซึ่งทำให้ร่างกาย มีการตอบสนองต่อ การเปลี่ยนแปลง ตลอดเวลา</p>	
ศุภกร	<p>ชั้นนำ อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ชั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที - นอนราบ วางแขนสองสองข้างแนบลำตัว ยกขาทั้งสองข้างขึ้น-ลง(บริหารต้นขา และ หน้าท้อง) - ดันพื้น (บริหารหน้าอกและหลังแขน)</p> <p>2.ฝึกแบบสถานี 5 สถานี สถานีละ 6 นาที 30 นาที</p> <p>2.1สถานี วิ่งวิบาก ปีนป่ายสนามเด็กเล่น</p> <p>2.2สถานี กระโดดเชือก</p> <p>2.3สถานี วิ่งเก็บของ 5 เมตร</p> <p>2.4สถานี วิ่งสไลด์ข้างซ้ายขวา 5 เมตร</p> <p>2.5สถานี วิ่งรับส่งลูกบอล</p> <p>ชั้นคลายอุ่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>1. นักเรียนได้ เสริมสร้าง กล้ามเนื้อและลด เปอร์เซ็นต์ไขมัน โดยวิธีการฝึกด้วย น้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออก กำลังกายเพื่อเผา ผลาญไขมันโดย วิธีการฝึกแบบ สถานี</p>	

สัปดาห์ที่ 2

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์	<p>ขั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที</p> <p>- การนอนตะแคงข้าง ยกขาข้างหนึ่งขึ้น-ลง และสลับทำอีกข้าง(บริหารต้นขาและสะโพก)</p> <p>- นอนหงาย ชันเข่าขึ้น ก่อนยกศีรษะไปทางด้านขวาพร้อมยกขาขวา หากยกศีรษะไปทางด้านซ้าย ก็ให้ยกขาซ้าย (บริหารหน้าท้องและต้นขา)</p> <p>2.การเล่นลิ่งชิงบอล ข้างละ 5 คน 2 สนาม 30 นาที</p> <p>ขั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมัน โดยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันแบบหนักสลับเบาโดยวิธีการเล่นลิ่งชิงบอล</p>	
พุธ	<p>ขั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที</p> <p>- ดันพื้น (บริหารหน้าอกและหลังแขน)</p> <p>- ลูกนั่ง (บริหารกล้ามเนื้อท้อง)</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมัน โดยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันแบบ</p>	

	<p>2.การเล่นฟุตบอล ข้างละ 5 คน 2 สนาม 30 นาที ชั้นคลายอุ่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>หนักสลับเบาโดย วิธีการเล่นฟุตบอล</p>	
ศุภกร	<p>ชั้นนำ อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) ชั้นออกกำลังกาย 1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที - นอนราบ วางแขนสองสองข้างแนบลำตัว ยกขาทั้งสองข้างขึ้น-ลง(บริหารต้นขา และ หน้าท้อง) - ดันพื้น (บริหารหน้าอกและหลังแขน) 2.ฝึกแบบสถานี 5 สถานี สถานีละ 6 นาที 30 นาที 2.1สถานี วิ่งรับส่งลูกบอล 5 เมตร 2.2สถานี กระโดดเชือก 2.3สถานี วิ่งแตะสลับไปกลับ 5 เมตร 2.4สถานี วิ่งสไลด์ข้างซ้ายขวา 5 เมตร 2.5สถานี วิ่งสเตปบรรได 10 เมตร ชั้นคลายอุ่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>1. นักเรียนได้ เสริมสร้าง กล้ามเนื้อและลด เปอร์เซ็นต์ไขมัน โดยวิธีการฝึกด้วย น้ำหนักตัว 2. นักเรียนได้ออก กำลังกายเพื่อเผา ผลาญไขมันโดย วิธีการฝึกแบบ สถานี</p>	

สัปดาห์ที่3

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์	<p>ชั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขึ้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20นาที</p> <p>- ด้วยการนอนตะแคงข้าง ยกขาข้างหนึ่ง ขึ้น-ลง และสลับทำอีกข้าง(บริหารต้นขาและสะโพก)</p> <p>- นอนหงาย ชันเข้าขึ้น ก่อนยกศีรษะไปทางด้านขวาพร้อมยกขาขวา หากยกศีรษะไปทางด้านซ้าย ก็ให้ยกขาซ้าย (บริหารหน้าท้องและต้นขา)</p> <p>2.ฝึกแบบสถานี 5 สถานี</p> <p>สถานีละ 6 นาที 30 นาที</p> <p>2.1สถานี วิ่งกับที่</p> <p>2.2สถานี กระโดดสองเท้ากับที่</p> <p>2.3สถานี วิ่งเก็บของ 5 เมตร</p> <p>2.4สถานี วิ่งสไลด์ข้างซ้ายขวา 5 เมตร</p> <p>2.5สถานี วิ่งสเตปบรรได 10 เมตร</p> <p>ขึ้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการฝึกแบบสถานี</p>	
พุธ	<p>ชั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียด</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลด</p>	

	<p>กล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที</p> <p>- นอนราบ วางแขนสองสองข้างแนบลำตัว ยกขาทั้งสองข้างขึ้น-ลง(บริหารต้นขา และ หน้าท้อง)</p> <p>- ดันพื้น (บริหารหน้าอกและหลัง แขน)</p> <p>2.เดินเร็วรอบบริเวณโรงเรียน 30 นาที</p> <p>ขั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>เปอร์เซ็นต์ไขมัน</p> <p>โดยวิธีการฝึกด้วย</p> <p>น้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออก</p> <p>กำลังกายเพื่อเผา</p> <p>ผลาญไขมันโดย</p> <p>วิธีการเดินเร็ว</p>	
ศุภร์	<p>ขั้นนำ</p> <p>อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</p> <p>แบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.ฝึกแบบสถานี สถานีละ 5 นาที 5สถานี</p> <p>1.1สถานีดันพื้น</p> <p>1.2สถานี กระโดดเชือก</p> <p>1.3สถานี วิ่งรับส่งบอล</p> <p>1.4สถานี วิ่งเก็บของ 5 เมตร</p> <p>1.5สถานี วิ่งสเตปบรรได 10 เมตร</p> <p>2. เดินเร็วรอบโรงเรียน 30 นาที</p> <p>ขั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>1. นักเรียนได้</p> <p>เสริมสร้าง</p> <p>กล้ามเนื้อและลด</p> <p>เปอร์เซ็นต์ไขมัน</p> <p>โดยวิธีการฝึกแบบ</p> <p>สถานี</p> <p>2. นักเรียนได้ออก</p> <p>กำลังกายเพื่อเผา</p> <p>ผลาญไขมันโดย</p> <p>วิธีการฝึกแบบ</p> <p>สถานี</p>	

สัปดาห์ที่4

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์	<p>ชั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20นาที</p> <p>- ด้วยการนอนตะแคงข้าง ยกขาข้างหนึ่ง ขึ้น-ลง และสลับทำอีกข้าง(บริหารต้นขาและสะโพก)</p> <p>- นอนหงาย ชันเข่าขึ้น ก่อนยกศีรษะไปทางด้านขวาพร้อมยกขาขวา หากยกศีรษะไปทางด้านซ้าย ก็ให้ยกขาซ้าย (บริหารหน้าท้องและต้นขา)</p> <p>2.การเล่นฟุตบอล ข้างละ 5 คน 2 สนาม 30 นาที</p> <p>ขั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมัน โดยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันแบบหนักสลับเบาโดยวิธีกา เล่นฟุตบอล</p>	
พุธ	<p>ชั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20นาที</p> <p>- ด้วยการนอนตะแคงข้าง ยกขาข้างหนึ่ง</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมัน โดยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผา</p>	

	<p>ขึ้น-ลง และสลับทำอีกข้าง(บริหารต้นขา และสะโพก)</p> <p>- นอนหงาย ชันเข่าขึ้น ก่อนยกศีรษะไปทางด้านขวาพร้อมยกขาขวา หากยกศีรษะไปทางด้านซ้าย ก็ให้ยกขาซ้าย (บริหารหน้าท้องและต้นขา)</p> <p>2.การเล่นลิ่งชิงบอล ข้างละ 5 คน 2 สนาม 30 นาที</p> <p>ชั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>ผลาญไขมันแบบ</p> <p>หนักสลับเบาโดย</p> <p>วิธีการเล่นลิ่งชิงบอล</p>	
<p>ศุภร์</p>	<p>ชั้นนำ</p> <p>อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ชั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20นาที</p> <p>- ด้วยการนอนตะแคงข้าง ยกขาข้างหนึ่งขึ้น-ลง และสลับทำอีกข้าง(บริหารต้นขา และสะโพก)</p> <p>- นอนหงาย ชันเข่าขึ้น ก่อนยกศีรษะไปทางด้านขวาพร้อมยกขาขวา หากยกศีรษะไปทางด้านซ้าย ก็ให้ยกขาซ้าย (บริหารหน้าท้องและต้นขา)</p> <p>2.ฝึกแบบสถานี 5 สถานี</p> <p>สถานีละ 6 นาที 30 นาที</p> <p>2.1สถานี วิ่งกับที่</p> <p>2.2สถานี กระโดดเชือก</p> <p>2.3สถานี วิ่งเก็บของ 5 เมตร</p> <p>2.4สถานี วิ่งสไลด์ข้างซ้ายขวา 5 เมตร</p> <p>2.5สถานี วิ่งสเตปบรรได 10 เมตร</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการฝึกแบบสถานี</p>	

	ชั้นคลายอุ่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที		
--	---	--	--



สัปดาห์ที่5

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์	<p>ขั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที</p> <p>- นอนราบ วางแขนสองสองข้างแนบลำตัว ยกขาทั้งสองข้างขึ้น-ลง(บริหารต้นขา และหน้าท้อง)</p> <p>- ดันพื้น (บริหารหน้าอกและหลังแขน)</p> <p>2. เดินเร็วรอบโรงเรียน 30 นาที</p> <p>ขั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีเดินเร็วรอบโรงเรียน</p>	
พุธ	<p>ขั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.ฝึกแบบสถานี สถานีละ 5 นาที 20 นาที</p> <p>1.1สถานี ดันพื้น</p> <p>1.2สถานี กระโดดเชือก</p> <p>1.3สถานี วิ่งวิบาก ปีนป่ายสนามเด็กเล่น</p> <p>1.4สถานี วิ่งเก็บของ 5 เมตร</p> <p>1.5สถานี วิ่งรับส่งลูกบอล</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการฝึกแบบสถานี</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการเดินเร็ว</p>	

	2.เดินเร็วรอบบริเวณโรงเรียน 30 นาที ชั้นคลายอุ่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที		
ศุภกร	<p>ชั้นนำ</p> <p>อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียด กล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ชั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20นาที - ด้วยการนอนตะแคงข้าง ยกขาข้างหนึ่ง ขึ้น-ลง และสลับทำอีกข้าง(บริหารต้นขา และสะโพก) - นอนหงาย ชันเข้าขึ้น ก่อนยกศีรษะไป ทางด้านขวาพร้อมยกขาขวา หากยก ศีรษะไปทางด้านซ้าย ก็ให้ยกขาซ้าย (บริหารหน้าท้องและต้นขา)</p> <p>2.การเล่นแชร์บอล ข้างละ 5 คน 2 สนาม 30 นาที</p> <p>ชั้นคลายอุ่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้าง กล้ามเนื้อและลด เปอร์เซ็นต์ไขมันโดย วิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลัง กายเพื่อเผาผลาญไขมัน แบบหนักสลับเบาโดย วิธีการเล่นแชร์บอล</p>	

สัปดาห์ที่ 6

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์	<p>ขั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที</p> <ul style="list-style-type: none"> - นอนราบ วางแขนสองสองข้างแนบลำตัว ยกขาทั้งสองข้างขึ้น-ลง(บริหารต้นขา และหน้าท้อง) - ดันพื้น (บริหารหน้าอกและหลังแขน) <p>2.เดินแอโรบิก 30 นาที</p> <p>ขั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีเดินแอโรบิก</p>	
พุธ	<p>ขั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที</p> <ul style="list-style-type: none"> - ด้วยการนอนตะแคงข้าง ยกขาข้างหนึ่งขึ้น-ลง และสลับทำอีกข้าง(บริหารต้นขาและสะโพก) - นอนหงาย ชันเข่าขึ้น ก่อนยกศีรษะไปทางด้านขวาพร้อมยกขาขวา หากยกศีรษะไปทางด้านซ้าย ก็ให้ยกขาซ้าย 	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการฝึกแบบสถานี</p>	

	<p>(บริหารหน้าท้องและต้นขา)</p> <p>2.ฝึกแบบสถานี 5 สถานี สถานีละ 6 นาที 30 นาที</p> <p>2.1สถานี วิ่งกับที่</p> <p>2.2สถานี กระโดดเชือก</p> <p>2.3สถานี วิ่งเก็บของ 5 เมตร</p> <p>2.4สถานี วิ่งสไลด์ข้างซ้ายขวา 5 เมตร</p> <p>2.5สถานี วิ่งสเตปบรรได 10 เมตร</p> <p>ชั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>		
ศุภร์	<p>ชั้นนำ</p> <p>อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียด กล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ชั้นออกกำลังกาย</p> <p>เดินเร็วรอบโรงเรียน 50 นาที</p> <p>ชั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>การเดินเร็วระยะเวลา 50 นาที เป็นการออก กำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวยืด หดตัวเป็นจังหวะซ้ำๆกัน ของกล้ามเนื้อขา ทำให้มี การเผาผลาญไขมัน</p>	

สัปดาห์ที่ 7

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์	<p>ขั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที</p> <ul style="list-style-type: none"> - นอนราบ วางแขนสองสองข้างแนบลำตัว ยกขาทั้งสองข้างขึ้น-ลง(บริหารต้นขา และหน้าท้อง) - ดันพื้น (บริหารหน้าอกและหลังแขน) <p>2.เดินเร็วรอบบริเวณโรงเรียน 30 นาที</p> <p>ขั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการเดินเร็ว</p>	
พุธ	<p>ขั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที</p> <ul style="list-style-type: none"> - ด้วยการนอนตะแคงข้าง ยกขาข้างหนึ่งขึ้น-ลง และสลับทำอีกข้าง(บริหารต้นขาและสะโพก) - นอนหงาย ชันเข่าขึ้น ก่อนยกศีรษะไปทางด้านขวาพร้อมยกขาขวา หากยกศีรษะไปทางด้านซ้าย ก็ให้ยกขาซ้าย 	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีการฝึกแบบสถานี</p>	

	<p>(บริหารหน้าท้องและต้นขา)</p> <p>2.ฝึกแบบสถานี 5 สถานี สถานีละ 6 นาที 30 นาที</p> <p>2.1สถานี วิ่งกับที่</p> <p>2.2สถานี วิ่งรับส่งบอล</p> <p>2.3สถานี วิ่งเก็บของ 5 เมตร</p> <p>2.4สถานี วิ่งสไลด์ข้างซ้ายขวา 5 เมตร</p> <p>2.5สถานี วิ่งวิบาก ปีนป่ายสนามเด็กเล่น ชั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>		
ศุภร์	<p>ชั้นนำ</p> <p>อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียด กล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ชั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที</p> <p>- นอนราบ วางแขนสองสองข้างแนบ ลำตัว ยกขาทั้งสองข้างขึ้น-ลง(บริหารต้น ขา และหน้าท้อง)</p> <p>- ดันพื้น (บริหารหน้าอกและหลัง แขน)</p> <p>2,เต็นแอโรบิค 30 นาที</p> <p>ชั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้าง กล้ามเนื้อและลด เปอร์เซ็นต์ไขมันโดย วิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลัง กายเพื่อเผาผลาญไขมัน โดยวิธีเต็นแอโรบิค</p>	

สัปดาห์ที่ 8

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
จันทร์	<p>ชั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดันพื้น (บริหารหน้าอกและหลังแขน) - ลูกนั่ง (บริหารกล้ามเนื้อท้อง) <p>2.การเล่นฟุตบอล ข้างละ 5 คน 2 สนาม 30 นาที</p> <p>ขั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันแบบหนักสลับเบาโดยวิธีการเล่นฟุตบอล</p>	
พุธ (95 นาที)	<p>ชั้นนำ</p> <p>1.ให้ความรู้ทางโภชนาการ 20 นาที</p> <p>2.อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที</p> <ul style="list-style-type: none"> - นอนราบ วางแขนสองสองข้างแนบลำตัว ยกขาทั้งสองข้างขึ้น-ลง(บริหารต้นขา และหน้าท้อง) - ดันพื้น <p>2.ฝึกแบบสถานี 5 สถานี</p> <p>สถานีละ 6 นาที 30 นาที</p> <p>2.1สถานี กระโดดเชือก</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีฝึกแบบสถานี</p>	

	<p>2.2สถานี วิ่งรับส่งลูกบอล</p> <p>2.3สถานี วิ่งแตะสลับไปกลับ 5 เมตร</p> <p>2.4สถานี วิ่งสไลด์ข้างซ้ายขวา 5 เมตร</p> <p>2.5สถานี วิ่งวิบาก ปีนป่ายสนามเด็กเล่น</p> <p>ขั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>		
ศุภร์	<p>ขั้นนำ</p> <p>อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching)</p> <p>ขั้นออกกำลังกาย</p> <p>1.การฝึกด้วยน้ำหนักตัว 20 นาที</p> <ul style="list-style-type: none"> - นอนราบ วางแขนสองสองข้างแนบลำตัว ยกขาทั้งสองข้างขึ้น-ลง(บริหารต้นขา และหน้าท้อง) - ดันพื้น (บริหารหน้าอกและหลังแขน) <p>2,เดินแอโรบิค 30 นาที</p> <p>ขั้นคลายอุ่น</p> <p>การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง (Static stretching) 15 นาที</p>	<p>1. นักเรียนได้เสริมสร้างกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันโดยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักตัว</p> <p>2. นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันโดยวิธีเดินแอโรบิค</p>	

โปรแกรมสุขภาพที่มีต่อน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มี
ภาวะน้ำหนักเกิน (การบริการสุขภาพ)

สัปดาห์ที่1

วัน	การดำเนินงานกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
ศุกร์ 20นาที	1.นักเรียนรับใบบันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่งน้ำหนัก วัดเปอร์เซ็นต์ไขมันและบันทึกผลลงในใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึกให้ครู 4.ครูให้คำแนะนำส่วนบุคคล	1.นักเรียนบอกน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันของตัวเอง	

สัปดาห์ที่2

วัน	การดำเนินงานกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
ศุกร์ 20นาที	1.นักเรียนรับใบบันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่งน้ำหนัก วัดเปอร์เซ็นต์ไขมันและบันทึกผลลงในใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึกให้ครู 4.ครูให้คำแนะนำส่วนบุคคล	1.นักเรียนบอกน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันของตัวเอง	

สัปดาห์ที่3

วัน	การดำเนินงานกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
ศุกร์ 20นาที	1.นักเรียนรับใบบันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่งน้ำหนัก วัดเปอร์เซ็นต์ไขมันและบันทึกผลลงในใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึกให้ครู 4.ครูให้คำแนะนำส่วนบุคคล	1.นักเรียนบอกน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันของตัวเอง	

สัปดาห์ที่4

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
ศุกร์ 20นาที	1.นักเรียนรับใบบันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่งน้ำหนัก วัดเปอร์เซ็นต์ไขมันและบันทึกผลลงในใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึกให้ครู 4.ครูให้คำแนะนำส่วนบุคคล	1.นักเรียนบอกร่างกาย ตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ของตัวเอง	

สัปดาห์ที่5

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
ศุกร์ 20นาที	1.นักเรียนรับใบบันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่งน้ำหนัก วัดเปอร์เซ็นต์ไขมันและบันทึกผลลงในใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึกให้ครู 4.ครูให้คำแนะนำส่วนบุคคล	1.นักเรียนบอกร่างกาย ตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ของตัวเอง	

สัปดาห์ที่6

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
ศุกร์ 20นาที	1.นักเรียนรับใบบันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่งน้ำหนัก วัดเปอร์เซ็นต์ไขมันและบันทึกผลลงในใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึกให้ครู 4.ครูให้คำแนะนำส่วนบุคคล	1.นักเรียนบอกร่างกาย ตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมัน ของตัวเอง	

สัปดาห์ที่ 7

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
ศุกร์ 20 นาที	1.นักเรียนรับใบบันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่งน้ำหนัก วัดเปอร์เซ็นต์ไขมันและบันทึกผลลงในใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึกให้ครู 4.ครูให้คำแนะนำส่วนบุคคล	1.นักเรียนบอกรับน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันของตัวเอง	

สัปดาห์ที่ 8

วัน	การดำเนินกิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	หมายเหตุ
ศุกร์ 20 นาที	1.นักเรียนรับใบบันทึกจากครู 2.นักเรียนชั่งน้ำหนัก วัดเปอร์เซ็นต์ไขมันและบันทึกผลลงในใบบันทึก 3.ส่งใบบันทึกให้ครู 4.ครูให้คำแนะนำส่วนบุคคล	1.นักเรียนบอกรับน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันของตัวเอง	



ภาคผนวก ง
การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมสุขภาพ

ลำดับ ดา ที่	วัน	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ						
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	ค่า IOC	ผลของค่า IOC
1	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ในการให้ความรู้ทางโภชนา

ลำดับ ดา ห์ ที่	วัน	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ						
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	ค่า IOC	ผลของค่า IOC
7	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
8	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมสุขภาพ
ในการออกกำลังกาย

ลำดับ ดาห้ ที่	วัน	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ						
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	ค่า IOC	ผลของค่า IOC
1	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ลำดับ ดาห์ ที่	วัน	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ						
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	ค่า IOC	ผลของค่า IOC
5	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
8	จันทร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	พุธ	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

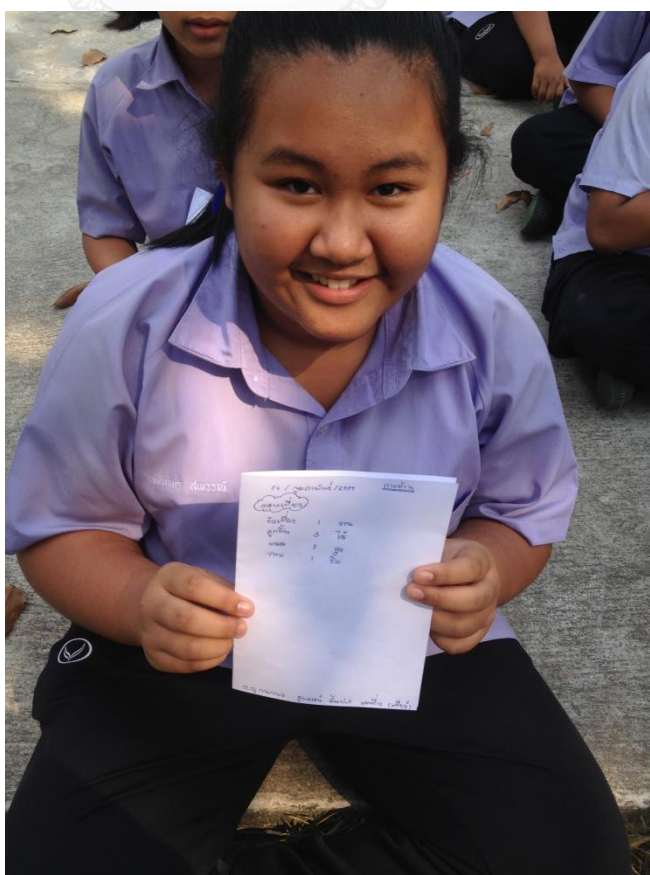
ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมสุขภาพ
ในการบริการสุขภาพ

ลำดับ ดาห้ ที่	วัน	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ						
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	ค่า IOC	ผลของค่า IOC
1	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
8	ศุกร์	1.การดำเนินกิจกรรม 2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ภาคผนวก ฉ
ภาพกิจกรรมการเก็บข้อมูล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

การให้ความรู้ทางโภชนาการ







การออกกำลังกาย

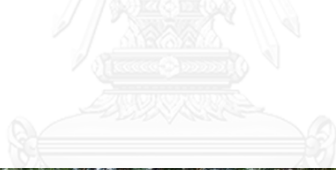
การอบอุ่นร่างกาย - ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ





การเดินเร็ว





การเล่นฟุตบอล



การวิ่งวิบาก ปีนป่าย สนามเด็กเล่น





การกระโดดเชือก



การเต้นแอโรบิก



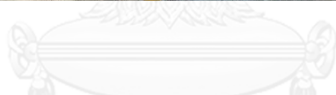


การวิ่งรับส่งลูกบอล





การวิ่งเตะสลับ ไปกลับ



การนับชีพจรด้วยตัวเอง



การบริการสุขภาพ
การชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายพงศกร สังข์เงิน

ที่อยู่ 50 ม.13 ต.ธาตุ อ.รัตนบุรี จ.สุรินทร์ 32120

จบการศึกษาประถมศึกษาจาก โรงเรียนบ้านน้ำสร้าง-นางเภา จ.สุรินทร์

จบการศึกษามัธยมจาก โรงเรียนสุรวิทยาคาร จ.สุรินทร์

จบการศึกษาปริญญาตรีจาก คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2550

ปัจจุบันกำลังศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

