

ผลการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวที่ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์



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 สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2560  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECT OF HEATH PROGRAM COUPLED BODYWEIGHT PROGRAM OF  
LOWER SECONDARY SCHOOL UNDERWEIGHT STUDENTS

Mr. Peerawit Klayprom



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 2017

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้าน  
โดยใช้น้ำหนักตัวที่ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ  
ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่า  
เกณฑ์

โดย

นายพีรวิชญ์ คล้ายพรหม

สาขาวิชา

สุขศึกษาและพลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภักดิ์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิตร์ แท้สูงเนิน)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภักดิ์)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิตร์ แท้สูงเนิน)

พีรวิชัย คล้ายพรหม : ผลการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้  
น้ำหนักตัวที่ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะ  
น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ (EFFECT OF HEATH PROGRAM COUPLED BODYWEIGHT  
PROGRAM OF LOWER SECONDARY SCHOOL UNDERWEIGHT STUDENTS) อ.ที่  
ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ. ดร.สุธนะ ดิงศภิตย์, 139 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงของ  
กล้ามเนื้อโดยใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวก่อนและหลังการ  
ทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง 2) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรง  
ของกล้ามเนื้อโดยใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวหลังการทดลอง  
ของนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนใน  
เขตพื้นที่การศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดกรุงเทพมหานครที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 40 คน  
โดยแบ่งออกเป็นนักเรียนกลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน และนักเรียนกลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว ได้ค่า  
ดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 แบบวัดความรู้ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.97 ค่าความ  
เที่ยงเท่ากับ 0.82 ค่าความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.27-0.57 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.27-0.67 แบบ  
วัดเจตคติ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.97 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.90 แบบวัดพฤติกรรม  
ตนเอง ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80 และแบบวัดความแข็งแรง  
ของกล้ามเนื้อ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่า “ที”

ผลการวิจัยพบว่า

- 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ เจตคติ พฤติกรรมตนเอง หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่ม  
ทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 2) ค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่า  
นักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา      หลักสูตรและการสอน      ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา      สุขศึกษาและพลศึกษา      ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

ปีการศึกษา 2560

# # 5883366527 : MAJOR HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION

KEYWORDS: HEALTH PLAN / RESISTANCE TRAINING WITH THE BODYWEIGHT / MUSCULAR STRENGTH / UNDERWIGHT

PEERAWIT KLAYPROM: EFFECT OF HEATH PROGRAM COUPLED BODYWEIGHT PROGRAM OF LOWER SECONDARY SCHOOL UNDERWEIGHT STUDENTS. ADVISOR: ASST. PROF. SUTHANA TINGSABHAT, Ph.D., 139 pp.

The research's aims are as follows; 1) To compare an average score of muscle strength by using a health plan along with resistance training determined the former and latter bodyweight of the participants for both the sample group and experimental group. 2) The control group and experimental group used to compare an average score of muscle strength by using a health plan along with resistance training determined the latter bodyweight are 40 junior students who study in the educational service area, Bangkok. All students are divided into 2 groups. 20 students are divided into an experimental group and the other 20 students are divided into a control group. The tools used to conduct in the research are a health plan along with resistance training with bodyweight which the IOC is 1.00, a knowledge test's IOC is 0.97 with 0.82 of reliability value, difficulty's IOC is between 0.27-0.57, discrimination's IOC is 1.00, an attitude test's IOC is 0.97 with 0.90 of reliability value, a self-observation's IOC is 1.00 with 0.80 of reliability value, and a muscle strength test's IOC is 1.00. The data is analyzed by using the average deviation to test the difference of the average score, represented in "t".

The result after the experiment found that

1) The average score of an attitude test, a self-observation test after the experiment of the sample group is significantly higher in terms of statistics at level 0.5.

2) The average score of muscular strength after the experiment found that the experimental group has remarkably a higher score rather than a control group in terms of statistics at level .05

Department: Curriculum and Instruction Student's Signature .....

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

Academic Year: 2017

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและความดูแลเอาใจใส่อย่างดีจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศภักดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ มีคุณค่าทางวิชาการ รวมทั้งการ ให้กำลังใจและความช่วยเหลือในทุกด้านมาโดยตลอด ทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ในการทำ วิจัยตลอดจนการเป็นแบบฉบับของอาจารย์ที่ทุ่มเทให้กับนิสิตในงานด้านวิชาการ ผู้วิจัยรู้สึก ซาบซึ้งในความเมตตาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิตร แท้สูงเนิน ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ข้อคิดและ เสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขพร้อมทั้งตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ทำให้วิทยานิพนธ์มี ความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิตร แท้สูงเนิน อาจารย์ ดร. รุ่งระวี สมะวรรณนะ อาจารย์ ดร. ธานีรินทร์ บุญญาลงกรณ์ ดร.สิทธิ เจริญฤทธิ์ และ อาจารย์ ชญาภัทร์ สมกระโทก ที่ให้คำแนะนำและตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กราบขอบพระคุณครอบครัว เป็นอย่างสูง ที่ให้การสนับสนุนทางด้านการศึกษา คอย ดูแลเอาใจใส่ ช่วยเหลือและให้กำลังใจในทุกๆเรื่อง ซึ่งกำลังใจเป็นสิ่งสำคัญในการฝ่าฟันทุก อุปสรรค ทำให้มีกำลังใจตลอดจนสำเร็จการศึกษา

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อนๆ ร่วมรุ่นสาขาวิชาสุศึกษาแลพลศึกษาทุกคน ที่เป็น กัลยาณมิตรที่ดี ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดเวลาที่เข้าศึกษาในระดับปริญญา มหาบัณฑิตนี้ สิ่งดีงามที่ผู้วิจัยได้รับจากทุกท่านที่กล่าวมา จะประทับอยู่ในใจผู้ทำวิจัยตลอดไป

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความสำคัญความเป็นมาของปัญหา.....	1
คำถามวิจัย.....	6
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
สมมติฐานงานวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	7
คำจำกัดความ.....	7
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
1. โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน.....	10
1.1 ความหมายของโปรแกรมสุขภาพ.....	10
1.2 ปรัชญาและแนวคิดของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน.....	10
1.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน.....	12
2. องค์ประกอบของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน.....	13
2.1 การเรียนการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา.....	13
3. โปรแกรมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว.....	13

3.1 โปรแกรมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว .....	14
3.2 วิธีการฝึก.....	14
3.3 รูปแบบการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว .....	14
4. ภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ .....	15
4.1 ความหมายของภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ .....	15
4.2 สาเหตุหรือปัจจัยของการเกิดภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ .....	15
4.3 ผลกระทบที่เกิดจากภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์.....	17
4.4 เกณฑ์มาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กอายุ 5 –18 ปี ของกรมอนามัย .....	19
5. ภาวะสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น .....	23
5.1 ภาวะสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น.....	23
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ.....	24
6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ.....	28
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	30
บทที่ 3 ขั้นตอนดำเนินงานวิจัย.....	31
ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง .....	31
1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	32
1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย .....	32
1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	33
ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	40
2.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง .....	40
2.2 ติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง .....	40
2.3 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	41



ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	44
3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
3.2 สถิติที่ใช้.....	44
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักเรียนกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม.....	46
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความรู้ เจตคติ และการประเมินตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม .....	47
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมตนเองนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์และ ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่ม ควบคุม.....	51
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	55
สรุปผลการวิจัย.....	55
อภิปรายผลการวิจัย.....	59
ข้อเสนอแนะ.....	65
รายการอ้างอิง.....	67
ภาคผนวก.....	71
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ .....	72
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง .....	74
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล .....	117
ภาคผนวก ง การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	131
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	139

## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	สรุปการจัดกิจกรรมโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์.....	34
ตารางที่ 2	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	41
ตารางที่ 3	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	42
ตารางที่ 4	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	42
ตารางที่ 5	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	43
ตารางที่ 6	ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	46
ตารางที่ 7	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	47
ตารางที่ 8	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษา ตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	48
ตารางที่ 9	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	49

ตารางที่ 10	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยม ศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	50
ตารางที่ 11	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยม ศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	51
ตารางที่ 12	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	52
ตารางที่ 13	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	53
ตารางที่ 14	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	54

สารบัญภาพ

หน้า

แผนภาพที่ 1 กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5 –18 ปีเพศชาย  
(น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง)..... 21

แผนภาพที่ 2 กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5 –18 ปีเพศหญิง  
(น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง)..... 22



## บทที่ 1

### บทนำ

ความสำคัญความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันเด็กไทยมีปัญหาด้านการเจริญเติบโตซึ่งปัญหาการเจริญเติบโตในวัยเรียนที่เป็นปัญหา มากที่สุดคือปัญหาเด็กน้ำหนักเกินกว่าเกณฑ์ปกติจึงทำให้ปัญหาเด็กที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์โดน มองข้าม รองอธิการบดีกรมอนามัย ได้กล่าวว่าจากข้อมูลสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อปี 2554 พบว่าเด็กไทยมีสัดส่วนไม่ได้มาตรฐาน 1.2 ล้านคน และในจำนวนนี้มีน้ำหนักต่ำกว่า เกณฑ์ถึง 233,288 คน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2557) นอกจากนี้ผลสำรวจ ของสำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทยพบว่าสภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของเด็กไทยอายุ 1-14 ปี มีจำนวนเด็ก 480,000 คน หรือร้อยละ 4.1 มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์และมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ ทุพโภชนาการ จะส่งผลให้เด็กตัวเล็ก ผอม เตี้ย สมอ่งไม่พัฒนา สติปัญญาเรียนรู้ได้ช้า ติดโรคง่าย หากพบปัญหาลักษณะนี้ในเด็กแรกเกิดถึงอายุ 5 ปี และมีอาการเจ็บป่วยร่วมด้วยเป็นเวลานานอาจจะ ทำให้ถึงขั้นเสียชีวิตได้ ปัญหาน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์นับเป็นปัญหาที่สำคัญและพบว่าปัจจัยที่ส่งผลให้ เด็กมีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ คือ ปัญหาทางเศรษฐกิจ ปัญหาทางสังคม ปัญหาแหล่งอาหารใน ชุมชน ความจำกัดที่จะผลิตอาหารหรือซื้ออาหาร การขาดความรู้ที่ถูกต้องของการเลี้ยงดูและจัด อาหารให้แก่เด็ก รวมทั้งมีความเชื่อบางอย่างที่ห้ามกินอาหารบางชนิดประกอบกับขาดการปลูกฝัง และส่งเสริมทัศนคติอย่างต่อเนื่อง เด็กก็จะกลับมาใช้ชีวิตตามรูปแบบที่เคยชิน และจากการที่เด็ก ได้รับพลังงานจากอาหารที่ไม่เพียงพอและไม่เหมาะสม ผู้ปกครองไม่ใส่ใจการกินของเด็ก ปล่อยให้ตาม นิสัยการกินที่ไม่ถูกต้องทำให้เด็กไม่เกิดการอยากรับประทานอาหาร นั่งๆนอนๆอยู่กับเทคโนโลยีที่ ทันสมัยมากขึ้นทำให้เด็กขาดการออกกำลังกายและกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมและเมื่อขาดการออก กกำลังกายที่เหมาะสมจะทำให้เด็กไม่ยอมรับประทานอาหาร(สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย, 2552; อรุณี เจตศรีสุภาพ, 2555)

จากผลสำรวจที่กล่าวมาพบว่า ปัญหาที่สำคัญที่ทำให้เด็กมีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ คือ การขาดความรู้ทั้งตัวเด็กและผู้ปกครอง ดังนั้นการให้ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการจึงเป็นสิ่งสำคัญ จินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2558) กล่าวว่า การเรียนรู้สุขศึกษาเป็นองค์ประกอบของโปรแกรมสุขภาพ ในโรงเรียนปัจจุบันคนส่วนใหญ่ยอมรับว่าการส่งเสริมสุขภาพให้สมบูรณ์และแข็งแรงต้องอาศัยความรู้ พื้นฐานประการหนึ่ง แม้แต่สุขภาพก็มีแนวคิดว่าการส่งเสริมบุคคลให้มีสุขภาพดีนั้นต้องมีการส่งเสริม การให้ความรู้มากกว่าที่จะรักษา หลักจิตวิทยาในการสอนสุขศึกษา 1) เน้นพัฒนาผู้เรียนทุกด้านให้ สอดคล้องกับวุฒิภาวะตามธรรมชาติ 2) คำนี้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 3) ทราบถึง

ความสัมพันธ์ระหว่างชีวิตนักเรียนกับวิชาสุขศึกษา 4) จัดการเรียนสุขศึกษาให้ผสมผสานไปกับการเรียนวิชาอื่น 5) ให้กิจกรรมร่วมหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญต่อกระบวนการเรียนการสอนสุขศึกษา 6) เน้นการเรียนการสอนลักษณะสร้างสรรค์ในเชิงบวก 7) เน้นความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับบ้านและชุมชน นอกจากนี้ความสำคัญของการสอนสุขศึกษาประกอบด้วย 1) สุขภาพมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต หากนักเรียนได้เรียนรู้หลักการต่างๆเกี่ยวข้องกับสุขภาพ จะทำให้นักเรียนมีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติที่ถูกต้องทั้งยังสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขอีกด้วย 2) การสอนสุขศึกษาที่ดีและถูกต้องมีส่วนสำคัญในการช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาดี เพราะ นักเรียนมีสุขภาพที่ดี แข็งแรง 3) การสอนสุขศึกษาในโรงเรียนมีความเชื่อถือได้มากกว่าความรู้ที่นักเรียนได้รับจากแหล่งอื่นๆ 4) การสอนสุขศึกษาให้นักเรียนซึ่งอยู่ในวัยเด็ก มีแนวโน้มที่จะเชื่อถือปฏิบัติตามคำแนะนำได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่ 5) ในวงการการศึกษาเชื่อว่า ความรู้หรือประสบการณ์บางอย่างของเด็กสามารถถ่ายทอดไปถึงผู้ใหญ่ได้หากความรู้นั้นถูกต้องและสามารถเห็นได้จริง การเน้นพฤติกรรมสุขภาพตามลักษณะและธรรมชาติของเด็ก นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แม้นักเรียนในชั้นนี้จะเติบโตมากขึ้นและกำลังจะเข้าสู่วัยรุ่น แต่เด็กวัยนี้ยังเป็นวัยแห่งการยอมรับอุดมคติทางด้านสุขภาพได้เป็นอย่างดี และมีความต้องการที่จะพัฒนาทัศนคติเกี่ยวข้องกับสุขภาพเพิ่มมากขึ้น รวมถึงการหล่อหลอมทัศนคติให้แก่เด็กวัยนี้ทำได้ง่ายและหลักการเบื้องต้นในการสอนสุขศึกษา 1) การสอนควรเน้นเรื่องสุขภาพไปในทางบวกไม่ใช่ทางลบ 2) ครูและนักเรียนควรร่วมมือกัน 3) จุดมุ่งหมายสำคัญที่สุดในการสอนควรเน้นให้ผู้เรียนมีสุขภาพดี 4) การสอนสุขศึกษาควรมุ่งเน้นไปที่เด็กปกติที่อยู่ในเกณฑ์ทั่วไป 5) บทเรียนที่จะสอนเด็กนั้นควรคำนึงถึงความสนใจ ความต้องการ ความสามารถและภูมิหลังของเด็ก 6) บทบาทเบื้องต้นที่สำคัญของครู คือ กระตุ้นและแนะนำนักเรียนให้มีทัศนคติและค่านิยมที่ดี 7) การสอนเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีนั้น ครูควรให้เด็กมีส่วนร่วมในบทเรียน 8) จุดมุ่งหมายการสอนใดๆก็ตามจะต้องมุ่งเน้นผลที่ผู้เรียนจะได้รับ 9) กิจกรรมที่ใช้ในการสอนจะต้องมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ในชีวิตจริงของเด็ก 10) ประสบการณ์ในการเรียนรู้จะได้ผลดีที่สุดก็ต่อเมื่อเด็กเห็นว่ามันเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์ในชีวิตเขา 11) ครูควรช่วยให้นักเรียนได้รู้จักสรุปหลักเกณฑ์และนำเอาไปใช้ใน ชีวิตจริง 12) การเรียนรู้แบบบูรณาการหรือแบบผสมผสานจะได้ผลดีที่สุดและจะอยู่ได้นานเมื่อการเรียนรู้เหล่านั้นถูกต้องและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

สุขภาพเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อความเจริญเติบโตและการพัฒนาการในทุกๆด้านของตัวบุคคล เพราะถ้าหากการศึกษาคือความเจริญงอกงามจริงบุคคลจะเจริญงอกงามได้อย่างไรหากสุขภาพทางร่างกายและจิตใจไม่สมบูรณ์ กล่าวคือสุขภาพกับการศึกษาเป็นของคู่กันและยากที่จะแยกออกจากกันได้ ถ้าขาดเสียอย่างใดอย่างหนึ่งอีกอย่างจะดำรงอยู่รอดได้ลำบากเนื่องจากสุขภาพเป็นบูรณาการอย่างหนึ่งของการศึกษา ในชีวิตจริงคนเราจำเป็นต้องศึกษาเพื่อดำรงไว้ซึ่งสุขภาพและเพื่อปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพให้ดียิ่งขึ้นและในขณะเดียวกันคนเราต้องมีสุขภาพที่แข็งแรงเพื่อจะศึกษาเล่าเรียน

ดังนั้นการศึกษาและสุขภาพที่ดีนั้นจึงเป็นของคู่กันไม่สามารถแยกออกจากกันได้หากขาดอย่างใดอย่างหนึ่งอีกอย่างจะประสบผลสัมฤทธิ์ได้ยาก การที่เด็กจะมีสุขภาพที่แข็งแรงได้นั้นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการรับประทานอาหาร โภชนาการ และการออกกำลังกาย ในงานวิจัยชิ้นนี้จากการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยจึงสอดแทรกการให้ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการให้กับนักเรียนเพื่อประกอบกับการออกกำลังกายด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวให้มีประสิทธิภาพมาก

จากที่กล่าวมาจะสังเกตได้ว่าความรู้ การศึกษากับสุขภาพ และการออกกำลังกาย เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกันดังนั้นการให้ความรู้ด้านโภชนาการมีบทบาทสำคัญต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของเด็ก อัตราการเจริญเติบโตจะเร็วที่สุดในช่วงเป็นทารก และลดลงเมื่อเด็กอายุเพิ่มขึ้น ดังนั้นโภชนาการที่ดีจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากร่างกายต้องการเสริมสร้างการเจริญเติบโตและการพัฒนาการ อายุระหว่าง 1-6 ปี ซึ่งเป็นช่วงปีแห่งการปลูกจิตสำนึก (Formative Years) การเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ เช่นเดียวกับทักษะทางกาย มีการพัฒนาอย่างค่อนข้างรวดเร็ว ระหว่างช่วงเวลานี้ น้ำหนัก ส่วนสูง กล้ามเนื้อ กระดูก ฟันน้ำนม สมอง และระบบภูมิคุ้มกันยังคงมีพัฒนาการและการเติบโต นอกจากนี้ความรู้และโภชนาการที่ดีเพียงอย่างเดียวจะทำให้ร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ได้อย่างไรหากปราศจากการออกกำลังกายควบคู่ไปด้วยเพื่อการพัฒนาทุกๆด้าน ดังคำกล่าวของ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527) พลศึกษาเป็นการศึกษาแขนงหนึ่งซึ่งมีวัตถุประสงค์และความมุ่งหมายเดียวกับการศึกษาแขนงอื่นคือส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาทั้ง 5 ด้าน ด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจริยธรรมแต่พลศึกษาจะต่างจากสาขาวิชาอื่นตรงที่วิชาพลศึกษาจะใช้กิจกรรมการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาเข้ามาเป็นสื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาทั้ง 5 ด้านเมื่อผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมนั้นๆ

การออกกำลังกายที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกายเพื่อให้เด็กเติบโตสมวัยจะทำให้เด็กมีสุขภาพแข็งแรง โดยธรรมชาติของเด็กจะเป็นวัยที่ไม่ชอบอยู่นิ่งชอบเคลื่อนไหวร่างกายมีความอยากรู้อยากลองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆรอบตัวประกอบกับการมีเทคโนโลยีใหม่ๆที่ไม่หยุดนิ่งส่งผลให้เด็กมีพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง มีความสนใจในสื่อต่างๆ เช่น เกมคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ โทรทัศน์ อีกทั้งเด็กยังมีพฤติกรรมบริโภคไม่ถูกต้องชอบทานขนมขบเคี้ยวไม่ชอบเคลื่อนไหวร่างกายขาดการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับช่วงวัยทำให้การเจริญเติบโตของเด็กผิดปกติและส่งผลถึงการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ที่ไม่สมบูรณ์ ดังนั้นการส่งเสริมสุขภาพให้เด็กเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพที่แข็งแรงในวันหน้าจะต้องคำนึงถึงการส่งเสริมการออกกำลังกายให้เด็กเจริญเติบโตอย่างสมวัยมีสุขภาพที่แข็งแรงซึ่งผู้ที่อยู่รอบตัวเด็กมีบทบาทสำคัญต่อการส่งเสริมการออกกำลังกายของเด็ก หมายถึง พ่อ แม่ ผู้ปกครอง ควรเป็นแบบอย่างให้กับเด็กเพราะถ้าเด็กออกกำลังกายสม่ำเสมอและรักการออกกำลังกายจะทำให้เด็กมีนิสัยที่รักการออกกำลังกายไปตลอดชีวิต หลักการง่ายๆในการส่งเสริม

การออกกำลังกายของเด็ก 1) ควรให้ลดการนั่งหรือหลีกเลี่ยงการนั่ง การนอนที่ไม่จำเป็น เช่น นอนดูโทรทัศน์ 2) ส่งเสริมให้เด็กได้ทำกิจกรรมนันทนาการ เช่น การเล่นดนตรี กิจกรรมเข้าจังหวะ 3) ส่งเสริมให้เด็กได้มีการฝึกความแข็งแรงของร่างกายและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและการอบอุ่นร่างกายอย่างสม่ำเสมอ 4) ส่งเสริมให้เด็กทำกิจกรรมครอบครัว เช่น ช่วยพ่อแม่ทำงานบ้าน 5) ส่งเสริมให้เด็กเดินแอโรบิคอย่างน้อยวันละ 20 นาที

การออกกำลังกายมีผลต่อการพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กและปัจจัยที่ทำให้เด็กเกิดปัญหาด้านสุขภาพ คือพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพราะเด็กในวัยนี้มีพฤติกรรมโดยธรรมชาติ คือจะไม่ชอบอยู่นิ่งชอบมีการเคลื่อนไหวร่างกายอยู่ตลอดเวลาอยากรู้ อยากลอง การที่เด็กไม่ได้รับการส่งเสริมการออกกำลังกายอาจทำให้ไปสนใจกับสื่อเทคโนโลยีต่างๆ จนไม่ได้มีการเคลื่อนไหวร่างกายจนเกิดเป็นภาวะปัญหาสุขภาพ ดังนั้นการเอาการออกกำลังกายเข้ามารองรับกับพฤติกรรมธรรมชาติของเด็กแทนเทคโนโลยีต่างๆ จะทำให้การอยากเคลื่อนไหว ความอยากรู้ อยากลองของเด็กมีประโยชน์มากขึ้น กระตุ้นให้เด็กทานอาหารมากขึ้น

การออกกำลังกายมีประโยชน์กับเด็กในเรื่องการสร้างความหนาแน่นของมวลกระดูกทำให้กระดูกมีการเจริญเติบโตซึ่งมีผลต่อความสูงของเด็ก การออกกำลังกายสม่ำเสมอจะส่งผลให้กล้ามเนื้อแข็งแรงพัฒนาระบบประสาทสั่งการการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวกับการทำงานของกล้ามเนื้อและยังพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ และหลอดเลือดมีความแข็งแรงทำให้การทำงานประสานกันของระบบต่างๆ ภายในร่างกายดีขึ้น และยังพัฒนาด้านสติปัญญา สังคม อารมณ์ และจริยธรรมให้เด็กมีความสมบูรณ์ทุกด้านและการออกกำลังกายจะทำให้เด็กได้ใช้พลังงานมากขึ้นกว่าการนั่งเล่นเกม นอนดูโทรทัศน์และเมื่อเด็กมีการใช้พลังงานมากขึ้นจะทำให้กระตุ้นให้อยากกินอาหารมากขึ้น (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ,2557)

การออกกำลังกายด้วยการฝึกด้วยใช้น้ำหนักเป็นแรงต้าน ( Weight Training) ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในสังคมไทยในปัจจุบันนี้ซึ่งถือได้ว่าการออกกำลังกายด้วยการฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 ด้านเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพคน ให้คนไทยทุกคนได้รับการพัฒนาทั้งร่างกาย และการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อเป้าหมายที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาคน เพราะคนที่มีสมรรถภาพทางกายสูงสามารถจะทำงานหนักๆ หรือให้ความสนใจในกิจกรรมใดๆ ได้นานกว่าคนที่มีสมรรถภาพทางกายต่ำ สมรรถภาพทางกายจึงเป็นสิ่งสำคัญในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน และมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสุขภาพ นั่นคือผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะมีสุขภาพดีด้วยต่อเมื่อมีการจัดโปรแกรมที่เหมาะสม โฮเจอร์ (Hoeger,1989 อ้างถึงใน สบสันต์ มหานิยม,2555)



โปรแกรมการออกกำลังกายที่ดีจะต้องมีการวางแผนจัดเตรียมขั้นตอนรายละเอียดของโปรแกรมการฝึกเพื่อดำเนินไปสู่เป้าหมายตามที่กำหนดไว้อย่างมีระบบรวมทั้งความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือประกอบการฝึกอย่างถูกต้องจะยิ่งช่วยสนับสนุนเพิ่มพูนการฝึกให้บรรลุผลตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สิ่งที่เป็นปัญหาอยู่ภายในใจของบุคคลที่ต้องการออกกำลังกายประการหนึ่ง ก็คือปริมาณความหนักเบาในการฝึกหรือการออกกำลังกายระดับใดจึงจะถือว่าพอเหมาะ ควรฝึกหรือออกกำลังกายบ่อยครั้งเพียงใดจึงจะได้ผลดี รูปแบบวิธีการฝึกออกกำลังกายลักษณะใดที่ให้คุณค่าและเป็นประโยชน์แก่ร่างกายสูงสุด คำตอบก็คือ ขึ้นอยู่กับความพร้อมของสมรรถภาพทางกายขั้นพื้นฐานของแต่ละบุคคล รวมทั้งการวางแผนจัดเตรียมโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายให้สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพพื้นฐานของร่างกายและเป้าหมายที่ต้องการ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2544)

การฝึกด้วยแรงต้านมีหลายรูปแบบทั้งนี้ทุกรูปแบบมีข้อดีข้อเสียต่างกัน แต่ทั้งหมดก็มุ่งไปที่การพัฒนากล้ามเนื้อในเรื่องความแข็งแรง ความหนาแน่นของกล้ามเนื้อ และกระตุกแต่การฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวจะมีความเสี่ยงที่จะได้รับความบาดเจ็บน้อยที่สุด เพราะการฝึกแบบแรงต้านโดยการใช้น้ำหนักตัวเป็นการใช้น้ำหนักตัวของตัวเองเข้ามาเป็นตัวต้านทานให้กับกล้ามเนื้อ ไม่มีการใช้ลูกเหล็ก หรืออุปกรณ์ใดๆที่มีความเสี่ยงในการบาดเจ็บ

การฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวกล่าวคือการฝึกในลักษณะที่ใช้น้ำหนักตัวเข้ามาเป็นตัวกำหนดความหนักของงานจะมีความปลอดภัยสูงเพราะการวิจัยครั้งนี้กลุ่มประชากรคือนักเรียนมัธยมตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์เด็กมีความแข็งแรงกล้ามเนื้อต่ำ อาจเกิดการบาดเจ็บได้และการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักตัวจะสามารถสร้างความหนาแน่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของเด็กให้มากขึ้น

จากงานวิจัยของ ภาคพงษ์ สุวรรณสิงห์ (2555) ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกแรงต้านด้วยน้ำหนักตัวแบบครบวงจรที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองทั้ง 4 และ 8 สัปดาห์ค่าสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง

เจริญชัย คำแฝง (2546) ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการแก้ไขปัญหาเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการ ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองผู้ปกครองเด็กมีความรู้เกี่ยวกับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการทดลอง ผู้ปกครองเด็กมีพฤติกรรมเกี่ยวกับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการทดลองเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีมีภาวะโภชนาการดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง

ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองทั้ง 4 และ 8 สัปดาห์ค่าสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง

จึงควรนำแบบฝึกโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกโดยใช้น้ำหนักตัวเป็นแรงต้านมาเสริมสร้างความแข็งแรง ความรู้ เจตคติ ของเด็กที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์เพราะเด็กที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์โดยส่วนมากจะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและกระดูกไม่แข็งแรงซึ่งการใช้แบบฝึกโดยใช้น้ำหนักตัวเข้ามาเป็นแรงต้านจะสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและกระดูกซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของเด็ก จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำวิจัยในเรื่องผลของการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวที่มีผลต่อความแข็งแรงกล้ามเนื้อของเด็กมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ต่อไปเพื่อพัฒนาเด็กที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ให้มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่อไป

### คำถามวิจัย

การใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวเป็นแรงต้านสามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นได้อย่างไรและมากน้อยเพียงใด

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เป็นการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวเป็นแรงต้านที่ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ โดย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

### สมมติฐานงานวิจัย

คะแนนเฉลี่ยของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ที่ได้รับการฝึกโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับโปรแกรมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวดีขึ้นกว่านักเรียนที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ที่ไม่ได้รับการฝึกโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับโปรแกรมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนัก

## ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2560 หาค่าจากการนำน้ำหนัก และส่วนสูง มาวัดจาก ตารางกราฟของกระทรวงสาธารณสุข (2542) มีค่าตั้งแต่ -2 S.D. ลงมา

## 2. ตัวแปร

ตัวแปรต้น โปรแกรมสุขภาพร่วมกับโปรแกรมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว  
ตัวแปรตาม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของเด็กมัธยมศึกษาตอนต้น

## คำจำกัดความ

**โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านด้วยน้ำหนักตัว** คือ การนำองค์ประกอบของโปรแกรมสุขภาพ 1 องค์ประกอบ จาก 8 องค์ประกอบ คือ การเรียนการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา มาปรับใช้ร่วมกับแบบฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

**แบบฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว** คือ การฝึกโดยใช้น้ำหนักตัวมาเป็นตัวกำหนดความหนักของงานและให้กล้ามเนื้อออกแรงต้านกับแรงดึงดูดของโลก โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มกล้ามเนื้อ คือ ทำฝึกกล้ามเนื้อช่วงบน และทำฝึกกล้ามเนื้อช่วงล่าง

**ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ** คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อที่หดตัวเพื่อเคลื่อนน้ำหนักหรือต้านน้ำหนักจำนวนหนึ่งครั้งไม่จำกัดเวลา ในการวิจัยนี้จะวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ท้อง แขน ขา หลัง เพราะเป็นกล้ามเนื้อมัดใหญ่และกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวมีผลต่อการใช้ชีวิตของเด็ก

**ภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์** คือ ภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ เป็นภาวะที่มีน้ำหนักต่ำเกินไป ไม่เหมาะสมกับช่วงอายุ มักเป็นผลมาจากการขาดสารอาหาร หรือ ภาวะทุพโภชนาการ ซึ่งเกิดจากการได้รับสารอาหารที่มีสารอาหารไม่ครบถ้วนหรือมีปริมาณไม่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย หรือเกิดจากร่างกายได้รับสารอาหารครบถ้วน แต่ไม่สามารถใช้สารอาหารนั้นได้ จึงทำให้เกิดภาวะความผิดปกติหมายถึงน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ขาดสารอาหารมีน้ำหนักร่างกายน้อยกว่าเด็กที่มีส่วนสูงเท่ากันแสดงว่ารับอาหารไม่เพียงพออยู่ในระดับ ตั้งแต่ -2 S.D. ลงมา จะอยู่ในเกณฑ์ผอมวัดจาก ตารางกราฟ BMI ของเด็กจากกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งในวิจัยนี้คือนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2560

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้โปรแกรมการฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวควบคู่กับการใช้โปรแกรมสุขภาพสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์
2. ได้ทราบค่าคะแนนเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของเด็กที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มัธยมต้นผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน
  - 1.1 ความหมายของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน
  - 1.2 ปรัชญาและแนวคิดของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน
  - 1.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน
2. องค์ประกอบของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน
  - 2.1 การเรียนการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา
3. โปรแกรมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว
  - 3.1 ความหมายของโปรแกรมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว
  - 3.2 วิธีการฝึกแบบฝึก
  - 3.3 รูปแบบการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว
4. ภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์
  - 4.1 ความหมายของภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์
  - 4.2 สาเหตุหรือปัจจัยของภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์
  - 4.3 ผลกระทบที่เกิดจากภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์
  - 4.4 เกณฑ์มาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กอายุ 5 –18 ปี ของกรมอนามัย
5. ภาวะสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
  - 5.1 ภาวะสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ
  - 6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

## 1. โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน

### 1.1 ความหมายของโปรแกรมสุขภาพ

ความหมายของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน(จินตนา สรายุทธพิทักษ์, 2557; สุชาติ โสมประยูร, 2525) โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน หมายถึง การดำเนินงานเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านสุขภาพ ทั้งทางความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ เพื่อการดำรงรักษาและการปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนมีความมุ่งหมายสูงสุด คือ ต้องการให้ทุก ๆ คน ในโรงเรียนมีสุขภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจ รูปแบบกิจกรรมที่ใช้ในการดำเนินงานของโปรแกรมสุขภาพซึ่งนำเสนอโดยองค์การอนามัยโลก มี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ 2)การจัดสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม 3)การจัดสวัสดิภาพและความปลอดภัย 4)การตรวจสุขภาพและการป้องกันโรค 5)การจัดอาหารและโภชนาการโรงเรียน 6)การส่งเสริมสุขภาพครูและบุคลากร 7) การเรียนการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา 8) การร่วมมือของพ่อแม่ผู้ปกครองและชุมชน

สรุป โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน หมายถึง การดำเนินการจัดงานด้านสุขภาพ เพื่อให้ทุกคนในโรงเรียนเกิดความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติในเรื่องของสุขภาพทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ทั้ง 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ 2) การจัดสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม 3) การจัดสวัสดิภาพและความปลอดภัย 4)การตรวจสุขภาพและการป้องกันโรค 5) การจัดอาหารและโภชนาการโรงเรียน 6) การส่งเสริมสุขภาพครูและบุคลากร 7) การเรียนการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา 8) การร่วมมือของพ่อแม่ผู้ปกครองและชุมชน

### 1.2 ปรัชญาและแนวคิดของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน

ปรัชญาของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน(สุชาติ โสมประยูรและเอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์, 2542)

1) ตามหลักสิทธิมนุษยชน เด็กทุกคนมีสิทธิ์ที่จะมีสุขภาพดีทั้งทางร่างกายและจิตใจในระดับที่เหมาะสมกับอัตรภาพและสังคมของตน โรงเรียนจึงจำเป็นต้องจัดการดำเนินการศึกษาโดยเน้นเรื่องสุขภาพเป็นความมุ่งหมายที่สำคัญที่สุดข้อหนึ่งในหลักสูตรและการเรียนการสอนของโรงเรียน 2) การดูแลสุขภาพเด็กถือเป็นหน้าที่พื้นฐานเบื้องต้นของพ่อแม่ แต่โรงเรียนก็มีหน้าที่อันสำคัญในการช่วยพ่อแม่สร้างเสริมและดำรงไว้ซึ่งสุขภาพระดับสูงสุด เท่าที่จะเป็นไปได้ของเด็กแต่ละคน บทบาทของโรงเรียนได้แก่การช่วยเหลือความพยายามของพ่อแม่ในการพัฒนาศักยภาพเด็ก โดยให้เด็กแต่ละคนสามารถปรับเปลี่ยนและแก้ไขปัญหาสุขภาพได้ 3) งานสุขภาพโรงเรียน หมายถึง การจัดและดำเนินงานทางการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพ บริการสุขภาพ และการสอนสุขศึกษา เพื่อมุ่งปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ ทักษะ การปฏิบัติของนักเรียนและทุกคนในโรงเรียนให้

มีสุขภาพสมบูรณ์ 4) ตามทฤษฎีของการบริหารการศึกษา หากสามารถจัดให้งานสุขภาพในโรงเรียน ทั้ง 3 องค์ประกอบ ผสมผสานหรือบูรณาการกันเข้าเป็นงาน โดยมีคณะกรรมการสุขภาพเป็นผู้ดูแล และดำเนินการได้ นับว่างานสุขภาพในโรงเรียนนั้นสามารถบริหารจัดการได้อย่างถูกต้อง และสมบูรณ์ แบบมากที่สุด 5) โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนที่ดีมีได้มุ่งหมายจัดขึ้นเพียงเพื่อดูแลและพัฒนาสุขภาพของเด็กและทุกคนในโรงเรียนเท่านั้น แต่ควรจะมุ่งเพื่อปรับปรุงส่งเสริมและสนับสนุนโปรแกรมทางการศึกษาทั้งหลายที่มีอยู่ในโรงเรียนให้สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่นมั่นคง และมีประสิทธิภาพเป็นอย่างดีด้วย

สรุป ประโยชน์ของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน คือ ต้องการให้ทุกๆ คนในโรงเรียนมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะคิด การปฏิบัติ โดยการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน ต้องคำนึงถึงหลักสิทธิมนุษยชน ที่ทุกคนมีสิทธิ์ที่จะมีสุขภาพดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ บทบาทของโรงเรียนที่ดูแลสุขภาพของเด็กแทนพ่อแม่ การจัดและดำเนินการบูรณาการงานสุขภาพทั้ง 3 ด้าน เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพ บริการสุขภาพ และการสอนสุขภาพ และโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนที่ดีควรจะมุ่งเพื่อปรับปรุงส่งเสริมและสนับสนุนโปรแกรมทางการศึกษาทั้งหลายที่มีอยู่ในโรงเรียนให้สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่นมั่นคง และมีประสิทธิภาพ

แนวคิดในการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน (สุชาติ โสมประยูร, 2525)

- 1) แนวความคิดเกี่ยวกับการศึกษา ความมุ่งหมายเบื้องต้นของโรงเรียน คือ การให้การศึกษแก่เด็ก ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็กิจกรรมใด ๆ ทั้งกิจกรรมในหลักสูตรและเสริมหลักสูตรที่ปฏิบัติอยู่ภายในโรงเรียน จะต้องมีความมุ่งหมายข้อย่อยด้วยเสมอ หรืออาจจะกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า “กิจกรรมทุก ๆ อย่างของการศึกษานั้น จะต้องมึหน้าที่ส่งเสริมประสบการณ์ทางการเรียนรู้ให้แก่เด็กเสมอ ”
- 2) แนวคิดเกี่ยวกับคน คนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการทำงาน การดำเนินงานขององค์การใดจะเจริญก้าวหน้าหรือไม่อย่างไรนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของบุคลากรในองค์การนั้นเป็นสำคัญ
- 3) แนวคิดเกี่ยวกับเวลา งานชิ้นสำคัญไม่สามารถจะทำให้สำเร็จได้ในวันเดียว สุขภาพในโรงเรียนที่ดีก็ย่อมต้องพัฒนามาจากประสบการณ์ในอดีตและความต้องการในปัจจุบันรวมทั้งการมองการณ์ไกลในอนาคตอีกด้วย 4) แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพ สุขภาพเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นโดยทั่วไป และมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทุก ๆ อย่างในชีวิตของคนเรา พลังแห่งความคิดที่คนเราแสดงออกในการเรียนในการทำงานและทุก ๆ ช่วงระยะเวลาของการดำรงชีวิต ย่อมเป็นเครื่องสะท้อนให้เห็นถึงระดับของสุขภาพ หรือระดับแห่งความมีชีวิตชีวาของคนเราได้เสมอ 5) แนวคิดเกี่ยวกับชุมชน โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนย่อมมีบุคลากรทางด้านสุขภาพที่ไม่ได้สังกัดอยู่ในวงการการศึกษา เช่น แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานและองค์การอาสาสมัครต่าง ๆ ตลอดจนจนสมาคมผู้ปกครองและครู 6) แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพ การประกอบกิจการใดก็ตาม มิใช่เพียงกระทำเพียงแคให้เสร็จสิ้นไป แต่ควรพึงกระทำให้ดีที่สุดด้วย ถ้าหากผู้บริหารมีแนวคิดเกี่ยวกับเรื่อง

คุณภาพอย่างเหมาะสมแล้ว ก็จะช่วยทำให้การพัฒนาโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7) แนวคิดเกี่ยวกับการป้องกัน งานการศึกษานั้นเราถือคติกันไว้ดีกว่าแก้ เช่นเดียวกับงานทางด้านสาธารณสุข การแกไขนั้นจำเป็นต้องมีอยู่ควบคู่ไปกับการป้องกัน แต่ควรเน้นให้น้อยกว่าการป้องกัน

สรุป แนวคิดในการจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน คือ การจัดส่งเสริมประสบการณ์ทางการเรียนรู้ เพื่อให้ทุกๆ คนในโรงเรียนมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ

### 1.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน

ความมุ่งหมายเบื้องต้นของโปรแกรมสุขภาพศึกษาในโรงเรียนเพื่อต้องการให้ทุกคนในโรงเรียนมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ และความมุ่งหมายสูงสุดก็คือ ต้องการให้ทุกคนในโรงเรียนมีสุขภาพดี ทั้งทางร่างกายและจิตใจ การจัดและบริหารโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนจะบรรลุความมุ่งหมายดังกล่าวได้ จำเป็นต้องทราบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน ดังนี้ (สุชาติ โสภประยูร และ เอ็มอัชมา วัฒนบุรณนท์, 2542)

1) เป็นโปรแกรมที่มีลักษณะที่บูรณาการที่ดี โดยแต่ละประเภทกิจกรรมของโปรแกรมจัดให้มีความสัมพันธ์กันในการปฏิบัติอย่างใกล้ชิด 2) เป็นโปรแกรมที่ดำเนินงานโดยเน้นเรื่องการปรับปรุงพฤติกรรมสุขภาพทั้งของส่วนตัวและส่วนรวมให้ดีขึ้นเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติอย่างแท้จริง 3) เป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อสนองความต้องการและความสนใจของนักเรียนและทุกคนในโรงเรียนนั้นๆ โดยเฉพาะ เพื่อแก้ไขให้ตรงประเด็นปัญหาสุขภาพที่กำลังเผชิญอยู่ 4) เป็นโปรแกรมที่เน้นเหตุผลทางวิทยาศาสตร์สุขภาพมาเป็นหลักในการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดูแลและพัฒนาสุขภาพอย่างแท้จริง 5) เป็นโปรแกรมที่ต้องการปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนให้ดีขึ้นโดยใช้วิธีการทางการศึกษาเป็นหลักในการจัดและดำเนินงาน 6) เป็นโปรแกรมที่วางแผนงานร่วมกันระหว่างทุกๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนอย่างรอบคอบและเหมาะสม 7) เป็นโปรแกรมที่มีความต่อเนื่องและกระทำติดต่อกันเป็นระยะยาวพอสมควร ซึ่งสามารถช่วยแก้ไขปัญหาและพัฒนาสุขภาพได้อย่างแท้จริง

สรุป คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน คือการจัดโปรแกรมเพื่อปรับปรุงพฤติกรรมสุขภาพของทุกคนในโรงเรียนให้ดีขึ้น โดยการแก้ไขให้ตรงประเด็นปัญหาสุขภาพที่กำลังเผชิญอยู่ ด้วยการใชห้ลัทางวิทยาศาสตร์สุขภาพมาปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง



## 2. องค์ประกอบของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน

### 2.1 การเรียนการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา

การเรียนการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา จุดมุ่งหมายสำคัญของการเรียนการสอนสุขศึกษา คือการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติ เพื่อให้ นักเรียนมี สุขภาวะที่ดี ส่วนจุดมุ่งหมายสำคัญของการเรียนการสอนพลศึกษา คือการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ 5 ด้าน คือ ด้านสมรรถภาพทางกาย ด้านทักษะเบื้องต้นของการเคลื่อนไหว ด้านความรู้ความเข้าใจใน การเคลื่อนไหวและทักษะการกีฬาต่างๆ ด้านคุณธรรมเพื่อให้นักเรียนเป็นผู้มีระเบียบวินัย มีน้ำใจ นักกีฬา และด้านทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา เพื่อให้นักเรียนมีความเป็นมนุษย์ ที่สมบูรณ์ (จินตนา สรายุทธพิทักษ์, 2557)

การเรียนการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา เป็นหนึ่งในองค์ประกอบของโปรแกรมสุขภาพใน โรงเรียน การจะส่งเสริมสุขภาพให้สมบูรณ์ดี และแข็งแรงได้นั้นต้องอาศัยความรู้ เพื่อให้บุคคลรู้จัก การป้องกัน ส่งเสริมสุขภาพของตนเองและบุคคลอื่นให้ปราศจากโรค

แนวคิดหรือปรัชญาการสอนสุขศึกษา (จินตนา สรายุทธพิทักษ์, 2557)

1) โรงเรียนควรจัดโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนซึ่งมี 8 องค์ประกอบ เพื่อเป็นประสบการณ์ ทางการเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการของนักเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม 2) การสอนสุขศึกษาควร สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับสุขภาพเข้าไปในวิชาอื่นๆ รวมทั้งการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามสภาพ ของท้องถิ่น 3) การสอนสุขศึกษาควรส่งเสริมเนื้อหาสุขภาพทางด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคม ให้มาก หรือเท่าๆ กับเนื้อหาสุขภาพทางด้านร่างกาย 4) การสอนสุขศึกษาควรเน้นการพัฒนาสุขภาพส่วนบุคคลให้มากพอๆ กับการรับผิดชอบที่บุคคลจะมีต่อชุมชนนั้นๆ 5) การสอนสุขศึกษาจะบรรลุ ความสำเร็จได้ ถ้ามีความร่วมมือเป็นอย่างดี ระหว่างบ้าน โรงเรียน และชุมชน

การเรียนการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา ด้านโภชนาการ คือ การให้ความรู้เรื่องโภชนาการที่ ถูกต้องให้แก่ นักเรียน

สรุป การเรียนการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา มีจุดมุ่งหมายที่สอดคล้องกัน คือ เพื่อให้ นักเรียนมีสุขภาพ หรือ สุขภาวะที่ดี โดยมุ่งเน้นที่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อให้มีสุขภาพที่ สมบูรณ์

## 3. โปรแกรมการฝึกด้วยแรงต้านใช้น้ำหนักตัว

การฝึกด้วยแรงต้านใช้น้ำหนักตัว คือ การออกกำลังกายโดยใช้น้ำหนักของตัวเองมาเป็น ตัวกำหนดความหนักของงานเพื่อให้กล้ามเนื้อได้ออกแรงต้านเพื่อเคลื่อนที่น้ำหนักต้านทานกับแรง ดึงดูดของโลก

### 3.1 โปรแกรมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว

โปรแกรม คือ การสร้างกิจกรรมที่ถูกกำหนดตามช่วงเวลาที่ต้องการในการจัดโปรแกรมขึ้น และดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปตามโปรแกรมที่มีการกำหนดไว้

### 3.2 วิธีการฝึก

แบบฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายที่ดีจะต้องมีการวางแผนจัดเตรียมขั้นตอนรายละเอียดของโปรแกรมการฝึกเพื่อดำเนินไปสู่เป้าหมายตามที่กำหนดไว้อย่างมีระบบรวมทั้งความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือประกอบการฝึกอย่างถูกต้องจะยิ่งช่วยสนับสนุนเพิ่มพูนการฝึกให้บรรลุผลตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สิ่งที่เป็นปัญหาอยู่ภายในใจของบุคคลที่ต้องการออกกำลังกายประการหนึ่ง ก็คือปริมาณความหนักเบาในการฝึกหรือการออกกำลังกายระดับใดจึงจะถือว่าพอเหมาะ ควรฝึกหรือออกกำลังกายบ่อยครั้งเพียงใดจึงจะได้ผลดี รูปแบบวิธีการฝึกออกกำลังกายลักษณะใดที่ทำให้คุณค่าและเป็นประโยชน์แก่ร่างกายสูงสุด คำตอบก็คือ ขึ้นอยู่กับความพร้อมของสมรรถภาพทางกายขั้นพื้นฐานของแต่ละบุคคล รวมทั้งการวางแผนจัดเตรียมโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายให้สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพพื้นฐานของร่างกายและเป้าหมายที่ต้องการ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2544)

### 3.3 รูปแบบการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว

ในการฝึกและการออกกำลังกายนั้น มีหลายรูปแบบและหลายวิธีการที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับปัจจัยและความพร้อมหลายอย่าง เช่น อุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก สถานที่ เวลา ความสามารถและความรู้ของผู้ฝึกหรือจากการศึกษาค้นคว้าวิจัย ทดลองทางด้านวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับกีฬาใหม่ๆ เป็นต้น การออกกำลังกายด้วยแรงต้านทานต่างๆ (Resistance Training) สามารถที่จะช่วยเพิ่มพูนความสามารถทางด้านกลไกได้ เช่น ความสามารถที่จะเร่งความเร็ว การเหวี่ยงหรือขว้างวัตถุ หรือการที่จะกระโดดได้ดี ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นทักษะกลไกพื้นฐาน วิไลลักษณ์ ปักษา (2553) กล่าวว่า การฝึกโดยใช้ร่างกายเป็นแรงต้าน เป็นการ ทำงานของกล้ามเนื้อที่ออกแรงต่อต้านกับแรงที่สูงกว่าที่กล้ามเนื้อนั้นเคยทำ สามารถช่วยเสริมสร้างกำลังความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อ โดยใช้ประโยชน์จากน้ำหนักของร่างกายเป็นแรงต้านทานแทนการใช้อุปกรณ์ เช่นเดียวกับการฝึกด้วยน้ำหนักที่ใช้อุปกรณ์ เช่น ดัมเบล บาร์เบล และเครื่องมือแรงต้านทานแบบไอโซคิเนติกส์

การฝึกโดยใช้ร่างกายเป็นแรงต้าน เป็นการฝึกที่ต้องมีการวางแผนเช่นเดียวกับการฝึก ด้วยน้ำหนักอื่นๆ ดังที่ (ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์, 2535; อ่างถึงใน วิไลลักษณ์ ปักษา, 2553) ได้กล่าวไว้ คือค่อยๆ เพิ่มความ ต้านทาน (น้ำหนัก) จนกระทั่งสมรรถภาพทางร่างกาย พัฒนาขึ้นในระยะเวลาที่เหมาะสม คือ

1) ฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ต้องใช้ทำงานหนัก เช่น กล้ามเนื้อต้นขา ขา ท้อง หลัง ลำตัว และแขน 2) ทำให้สม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 30 นาที 3) ใช้น้ำหนักจากน้อยไปหามาก 4) กล้ามเนื้อแต่ละกลุ่มควรทำงานติดต่อกัน 60- 90 วินาที 5) ความเร็วของการฝึกด้วยน้ำหนัก เพื่อให้เกิดความแข็งแรงควรกระทำช้าๆ 6) ความต้านทานแบบก้าวหน้าของการฝึกเป็นการปรับตัวทางสรีรวิทยาของเส้นใยกล้ามเนื้อเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ น้ำหนักไม่ควรเพิ่มอย่างรวดเร็ว หรือเพิ่มน้ำหนักทุกๆ 2 สัปดาห์ 7) ความต่อเนื่องของการฝึกควรใช้เวลาประมาณ 20 นาที

ในการเพิ่มน้ำหนักของการฝึกโดยใช้ร่างกายเป็นแรงต้าน สามารถทำได้ด้วยการเพิ่ม น้ำหนักของการเคลื่อนไหว เช่น ข้อศอก หัวไหล่ เข่า สะโพก อาจจะมีค้ำโยกที่ยาวและสั้น หรือทั้ง ยาวและสั้นก็ได้ ซึ่งความยาวของค้ำโยกจะสัมพันธ์กับความหนักเบา และความกดดันบนกล้ามเนื้อ นั้น ๆ นอกจากนี้ยังมีการเคลื่อนไหวในระดับสูงและต่ำ และการเคลื่อนไหวในจังหวะที่เร็วและช้า ล้วนแล้วแต่เป็นผลความหนักเบาของการฝึกทั้งสิ้น การฝึกแต่ละท่าสามารถกำหนดจำนวนครั้ง (Repetition) จำนวนเทียว (Set) และจำนวนวันที่ฝึกซ้อม (Frequency) ให้เหมาะสมกับความสามารถ ของแต่ละบุคคลได้

#### 4. ภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

##### 4.1 ความหมายของภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

ภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ เป็นภาวะที่มีน้ำหนักต่ำเกินไป ไม่เหมาะสมกับช่วงอายุ มักเป็นผลมาจากการขาดสารอาหาร หรือ ภาวะทุพโภชนาการ ซึ่งเกิดจากการได้รับสารอาหารที่มีสารอาหารไม่ครบถ้วนหรือมีปริมาณไม่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย หรือเกิดจากร่างกายได้รับสารอาหารครบถ้วน แต่ไม่สามารถใช้สารอาหารนั้นได้ จึงทำให้เกิดภาวะความผิดปกติ

##### 4.2 สาเหตุหรือปัจจัยของการเกิดภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ

นักวิชาการได้ให้ข้อมูลเรื่องสาเหตุหรือปัจจัยของภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์(มลศิริ วิโรทัย และ ปารีฉัตร หงสประภาส, 2542; สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2550) ดังนี้ ปัจจัยหลักที่ทำให้เด็กเกิดภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์คือการขาดสารอาหารพบว่าสาเหตุของการขาดสารอาหารแตกต่างกันไปตามกลุ่มอายุด้วยเหตุผลทางสรีรวิทยาการได้รับการปฏิบัติความเชื่อในเรื่องอาหารการกินแบบผิดๆและมีปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นปัจจัยแวดล้อมที่สำคัญโดยภาพรวมปัญหาเหล่านี้พบได้มากในชนบทซึ่งเป็นส่วนใหญ่ของประชากรของประเทศและแหล่งสลัมในชุมชนเมืองอาจกล่าวได้ว่าปัจจัยของการขาดสารอาหารจนทำให้เกิดภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์แบ่งออกเป็น 3 ปัจจัยหลักได้แก่ปัจจัยทางบุคคลปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและปัจจัยทางสังคม

1. ปัจจัยทางตัวบุคคล ซึ่งเกี่ยวข้องกับการมีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์คือเรื่องของพฤติกรรมการบริโภคของแต่ละบุคคลเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตที่จะมีอาหารให้บริโภคอย่างจำกัดและจะบริโภคเพื่อการอยู่รอดเท่านั้นเปลี่ยนมาเป็นการบริโภคตามความชอบของแต่ละบุคคลตามแต่กำลังทรัพย์ของแต่ละคนเพราะอาหารในปัจจุบันมีให้เลือกมากมายทำให้การบริโภคของมนุษย์เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามการเปลี่ยนแปลงของสังคมและปัจจัยอีกหลายอย่าง เช่น เพศ อายุ สังคม ศาสนา ฐานะทางการเงิน เป็นต้น ทั้งนี้พบว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการกินสามารถเปลี่ยนแปลงได้แต่จะต้องใช้เวลามากกว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอื่นๆ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคอาจจะต้องรอให้สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ ด้วยนักจิตวิทยาบอกว่า การเปลี่ยนไปบริโภคอาหารที่ตนเองไม่เคยบริโภคจะทำให้ขาดความมั่นใจและรู้สึกสูญเสียความเป็นตัวของตัวเอง การแนะนำผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ถ้าเริ่มในกลุ่มชนที่รวมกันเป็นจำนวนมากๆ จะช่วยลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงได้ดีเช่น โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัยในค่ายทหารในโรงพยาบาลเป็นต้น หรือการสอนโภชนาการในหมู่เด็กนักเรียนหรือนักศึกษาหรือการจัดให้มีโครงการอาหารกลางวันที่มีประโยชน์อาจช่วยให้มีพฤติกรรมบริโภคที่ดีติดตัวไปจนตลอดชีวิตได้ ขนบธรรมเนียมประเพณี ศาสนา และความเชื่อต่างๆ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคของมนุษย์ ตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบันอาหารที่สังคมหนึ่งเห็นว่าดีอีกสังคมหนึ่งอาจห้ามรับประทานบางอย่างไม่ได้มีคุณค่าสูงตามหลักโภชนาการแต่มีคุณค่าสูงในด้านจิตใจอาหารบางอย่างมีข้อห้ามทางศาสนาแม้ว่าอิทธิพลด้านขนบธรรมเนียมประเพณีจะมีผลสำคัญต่อพฤติกรรมการบริโภคของมนุษย์แต่ก็พบว่าเมื่อผู้บริโภคมีการเปลี่ยนไปอยู่ในสังคมที่มีขนบธรรมเนียมประเพณีอื่น พฤติกรรมการบริโภคก็อาจเปลี่ยนแปลงไปได้เพื่อจะได้ปฏิบัติตามให้เป็นที่ไปตามกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่สังคมนั้นได้กำหนดไว้หรือเพื่อให้ได้รับการยอมรับในสังคมนั้นตัวอย่างเช่น เด็กชาวเอเชียที่ไปอยู่ในทวีปยุโรปหรือสหรัฐอเมริกาอาจชอบบริโภคขนมปังมากกว่าข้าว เป็นต้น การขยายตลาดผลิตภัณฑ์อาหารจะต้องคำนึงถึงปัจจัยนี้ด้วยเพื่อไม่ให้เกิดการต่อต้านหรือการไม่ยอมรับ เช่น การผลิตอาหารเพื่อขายในประเทศแถบตะวันออกกลาง ต้องปฏิบัติตามข้อห้ามต่างๆ ของศาสนาอิสลามต้องเป็นอาหารฮาลาลหรือในช่วงเทศกาลกินเจการผลิตอาหารเจก็จะตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

2. ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลอย่างมากต่อชนิดของพืชพันธุ์หรือสัตว์ต่างๆ ในท้องถิ่นๆ ซึ่งมีผลต่ออาหารของมนุษย์ในบริเวณนั้นด้วยมนุษย์ตั้งแต่อดีตจะบริโภคพืชหรือสัตว์ที่หาได้ง่ายหรือมีอยู่ในท้องถิ่นนั้นเป็นอาหาร (Food Availability) เช่น เดิมชาวเอสกิโมไม่สามารถเพาะปลูกได้เพราะอากาศหนาวจัดและไม่มีพื้นที่สำหรับปลูกพืชมากจึงต้องบริโภคเนื้อสัตว์เป็นหลักเช่นเนื้อหมี ขั้วโลกเนื้อแมนน่าปลา ฯลฯ แต่ในปัจจุบันชาวเอสกิโมมีอาหารที่ผลิตมาจากที่ต่างๆ ทำให้พฤติกรรมการบริโภคเปลี่ยนแปลงไปมีการบริโภคอาหารชนิดต่างๆ มากขึ้นตามชนิดของอาหารที่มีขายในท้องตลาด ชาวเอเชียเดิมนิยมบริโภคข้าวเพราะสามารถปลูกได้เจริญงอกงามในเขตร้อนขณะที่คนในประเทศแถบ

หนาวบริโภคนมปังทำจากข้าวไรย์หรือข้าวสาลีเพราะเป็นธัญพืชที่เจริญได้ในสภาวะอากาศที่อบอุ่นหรือหนาวแต่ในปัจจุบันการค้าระหว่างประเทศและการคมนาคมที่สะดวกรวดเร็วการแนะนำวิธีการหุงข้าวมีหม้อหุงข้าวไฟฟ้าหรือมีอาหารสำเร็จรูปทำจากข้าวขายอยู่ทั่วไปมีการเผยแพร่วิธีการบริโภคและคุณสมบัติของนมปังทำให้ประชาชนในซีกโลกตะวันตกบริโภคข้าวมากขึ้นแต่กลับกันคือนมปังและนมอบต่างๆก็ได้รับความนิยมบริโภคในหมู่คนเอเชียเช่นกัน

3. ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยทางเศรษฐกิจมีผลกระทบอย่างมากในพฤติกรรมการบริโภคโดยทั่วไปพบว่าเมื่อมีรายได้เพิ่มมากขึ้นจะบริโภคเนื้อสัตว์ น้ำตาล ไขมัน เพิ่มมากขึ้นขึ้นขณะที่การบริโภคธัญพืชที่ไม่ผ่านการขัดสีน้อยลงเช่นคนในเมืองใหญ่นิยมบริโภคข้าวที่ขัดขาวมากกว่าข้าวซ้อมมือหรือข้าวกล้องซึ่งจะสัมพันธ์กับการมีโรคภัยไข้เจ็บบางชนิดมากขึ้นเช่นโรคอ้วนไขมันในเลือดสูงเบาหวานมะเร็งดังนั้นในปัจจุบันจึงกลับมารณรงค์ให้มีการบริโภคข้าวกล้องแทนข้าวขาวมากขึ้นเพราะมีประโยชน์ต่อสุขภาพให้คุณค่าสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตวิตามินเกลือแร่และใยอาหารมาก

กล่าวโดยสรุป ปัจจัยที่ทำให้เด็กมีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มีหลักๆ 3 ปัจจัย 1) ปัจจัยทางบุคคลซึ่งเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในที่นี้คือพฤติกรรมการบริโภคพฤติกรรมการบริโภคของมนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงจากอดีตที่เป็นการบริโภคอาหารที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อความอยู่รอดหรือเพื่อประทังชีวิตไปเป็นการบริโภคอาหารตามความชอบของแต่ละบุคคลตามกำลังทรัพย์หรือฐานะเพราะมีอาหารให้เลือกมากขึ้นพฤติกรรมการบริโภคอาหารของมนุษย์จะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตามการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและปัจจัยต่าง ๆ เช่นเพศอายุความรู้ฐานะทางเศรษฐกิจสังคมศาสตร์และขนบธรรมเนียมประเพณี 2) ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลอย่างมากต่อชนิดของพืชพันธุ์หรือสัตว์ต่าง ๆ ในท้องที่นั้น ๆ ซึ่งมีผลต่ออาหารของมนุษย์ในบริเวณนั้นด้วยมนุษย์ตั้งแต่อดีตจะบริโภคพืชหรือสัตว์ที่หาได้ง่ายหรือมีอยู่ในท้องที่นั้นเป็นอาหาร (Food Availability) แต่ในปัจจุบันมีอาหารที่ผลิตมาจากที่ต่างๆทำให้พฤติกรรมการบริโภคเปลี่ยนแปลงไป 3) ปัจจัยทางสังคมความแตกต่าง กันทางเศรษฐกิจและทางสังคมซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภค

#### 4.3 ผลกระทบที่เกิดจากภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

ณัฐวรรณ เชาว์นลิตกุล, (2548) ในเด็กแรกเกิดหรือเด็กที่ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอซึ่งจะส่งผลให้มีระดับของอินซูลินที่สูงขึ้นแต่ระดับของฮอร์โมนที่ชื่อ Cortisol ในพลาสมาจะต่ำลงภาวะเช่นนี้จะส่งผลให้เกิดอาการบวมน้ำในผู้ใหญ่การอดอาหารจะทำให้มีการลดลงของน้ำหนักอย่างมากซึ่งจะขึ้นอยู่กับความรุนแรงและระยะเวลาของการอดอาหารจะมีการสูญเสียไขมันในร่างกายและเกิดการสูญเสียกล้ามเนื้อ (Muscle Wasting) และอาจพบภาวะติดเชื้อที่ระบบทางเดินอาหารหรือระบบทางเดินหายใจร่วมด้วยในเด็กที่อายุต่ำกว่า 5 ปีจะมีการสูญเสียกล้ามเนื้อ (Muscle Wasting) เป็นอย่างมากและมีการสูญเสียของไขมันในร่างกายจะไม่มีอาการบวมน้ำแต่ผมจะมีเส้นบางและแห้งเด็ก

จะมีอาการเบื่ออาหาร (Anorexia) เป็นอย่างมากบ่อยครั้งที่มักจะพบอาการท้องเสียและภาวะติดเชื้อมาร่วมด้วยเด็กจะมีอาการเฉื่อยชาและเบื่ออาหารอย่างมากมีอาการบวม น้ำมีสีของรงควัตถุ (Pigmentation) ที่ผิวหนังและผิวหนังหนาแดงและขาดง่ายผมอาจจะมีสีแดงหรือเหลืองท้องบวมตึงเนื่องจากตับโตหรือมีน้ำในช่องท้อง(Ascites) สำหรับเด็กในวัยเรียนที่จัดอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการจะมีความบกพร่องในการเจริญเติบโตทำให้มีน้ำหนักลดเมื่อเทียบกับอายุเด็กที่ขาดสารอาหารจะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาของสมองพบว่าระดับสติปัญญาจะต่ำกว่าการเรียนรู้ซ้ำเฉื่อยชา โดยเฉพาะเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีการขาดสารอาหารโดยเฉพาะแบบเรื้อรังจะมีผลต่อระดับสติปัญญาของเด็กและภูมิคุ้มกันต้านทานโรคก็จะต่ำลงด้วยจึงมักมีการติดเชื้อมีอัตราป่วยและตายในเด็กเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากซึ่งการเจ็บป่วยของเด็กเกิดขึ้นได้บ่อยเป็นเวลานานหายช้าและมีความรุนแรงเช่นท้องเสียเป็นเหตุให้ขาดอาหารเป็นต้นทำให้มีโอกาสเสียชีวิตได้จากรายงานขององค์การยูนิเซฟชี้ให้เห็นว่า 3 ใน 4 ของเด็กที่ตายจากสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการขาดสารอาหารเป็นเด็กที่ขาดสารอาหารในระดับเริ่มแรกและปานกลางซึ่งไม่ได้แสดงอาการอ่อนแอออกมาให้เห็นเด็กที่ขาดสารอาหารโดยเฉพาะเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปีเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่มีโอกาสจะเป็นโรคเรื้อรังต่างๆมากขึ้น เช่นโรคเบาหวานโรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจและหลอดเลือดเนื่องจากเมื่อตอนเป็นเด็กร่างกายเคยชินกับการได้รับอาหารน้อยร่างกายจึงพยายามสะสมไขมันไว้เมื่อเป็นผู้ใหญ่จึงมีความเสี่ยงสูงกว่าคนทั่วไปที่จะเกิดภาวะโภชนาการเกินและโรคเรื้อรังที่เกี่ยวกับอาหารได้ง่ายกว่าคนทั่วไปเด็กที่ขาดสารอาหารเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่จะกลายเป็นผู้ใหญ่ที่มีศักยภาพต่ำไม่มีประสิทธิภาพในการทำงานมีผลต่อการพัฒนาประเทศเกิดผลเสียต่อเศรษฐกิจรัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเด็กที่เจ็บป่วยรวมทั้งพ่อแม่ที่ต้องหยุดงานเพื่อดูแลรักษาลูกและผู้ใหญ่ที่เมื่อวัยเด็กขาดอาหารจะมีสุขภาพไม่ดีทำงานไม่มีประสิทธิภาพส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

ในแต่ละปีพบว่ารัฐบาลต้องใช้งบประมาณกลางที่ต้องจัดสรรเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาการขาดสารอาหารในเด็กนักเรียนตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2553 เรื่องค่าอาหารกลางวัน คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้ใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณพ.ศ. 2553 โดยใช้งบกลางรายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็นเพิ่มเติมวงเงิน 4,000 ล้านบาทเพื่อเป็นค่าอาหารกลางวันให้เด็กนักเรียนทุกคนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามที่กระทรวงมหาดไทยเสนอเฉพาะภาคการศึกษาที่ 1 ของปี พ.ศ.2553

กล่าวโดยสรุป ผลกระทบที่ส่งผลเกิดภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์คือในผู้ใหญ่การอดอาหารจะทำให้มีการลดลงของน้ำหนักอย่างมากซึ่งจะขึ้นอยู่กับความรุนแรงและระยะเวลาของการอดอาหารจะมีการสูญเสียไขมันในร่างกายและเกิดการสูญเสียกล้ามเนื้อ (Muscle Wasting) ในเด็กที่อายุต่ำกว่า 5 ปีจะมีการสูญเสียกล้ามเนื้อ (Muscle Wasting) เป็นอย่างมากและมีการสูญเสียของไขมันในร่างกายแต่ผมจะมีเส้นบางและแห้งเด็กจะมีอาการเบื่ออาหาร (Anorexia) เป็นอย่างมากบ่อยครั้งที่มักจะพบ

อาการท้องเสียเด็กจะมีอาการเฉื่อยชาและเบื่ออาหารอย่างท้องบวมตึงเนื่องจากตับโตหรือมีน้ำในช่องท้อง(Ascites) สำหรับเด็กในวัยเรียนที่จัดอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการจะมีความบกพร่องในการเจริญเติบโตทำให้มีน้ำหนักลดเมื่อเทียบกับอายุเด็กที่ขาดสารอาหารจะส่งผลต่อการพัฒนาของสมองพบว่าระดับสติปัญญาจะต่ำกว่าการเรียนรู้อื่นๆโดยเฉพาเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีการขาดสารอาหารโดยเฉพาะแบบเรื้อรังจะมีผลต่อระดับสติปัญญาของเด็กและภูมิคุ้มกันโรครักก็จะต่ำลงด้วย จึงมักมีการติดเชื้อมีอัตราป่วยและตายในเด็กเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากเด็กที่ขาดสารอาหารเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่จะกลายเป็นผู้ใหญ่ที่มีศักยภาพต่ำไม่มีประสิทธิภาพในการทำงานมีผลต่อการพัฒนาประเทศเกิดผลเสียต่อเศรษฐกิจรัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเด็กที่เจ็บป่วยรวมทั้งพ่อแม่ที่ต้องหยุดงานเพื่อดูแลรักษาลูกและผู้ใหญ่ที่เมื่อวัยเด็กขาดอาหารจะมีสุขภาพไม่ดีทำงานไม่มีประสิทธิภาพส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

#### 4.4 เกณฑ์มาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กอายุ 5 -18 ปี ของกรมอนามัย

เนื่องจากเกณฑ์มาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกกำหนดขึ้นมาใช้ค่าดัชนีมวลกายในการวิเคราะห์ภาวะน้ำหนักเกินหรือภาวะอ้วนของร่างกายซึ่งเหมาะแก่บุคคลที่ร่างกายเจริญเติบโตเต็มที่แล้วกล่าวคือค่าดัชนีมวลกายนั้นจะใช้สำหรับผู้ที่อายุ 18 ปีขึ้นไปซึ่งหากใช้เกณฑ์ดังกล่าวในการแบ่งภาวะน้ำหนักเกินและภาวะอ้วนในเด็กแล้วจะทำให้ได้ค่าที่ผิดพลาดกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุขจึงได้กำหนดกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5-18 ปีทั้งเพศชายและหญิงขึ้นมาดังนี้

##### กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต

การใช้กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตเป็นการนำน้ำหนักมาเทียบกับส่วนสูงของเด็กเพื่อตรวจสอบความสมดุลและลักษณะการเจริญเติบโตของร่างกายและสามารถระบุได้ว่าเด็กมีน้ำหนักตัวที่น้อยเกินไปสมส่วนหรือมีน้ำหนักตัวเกิน

1. การหาตำแหน่งจุดตัดระหว่างน้ำหนักและส่วนสูงของกราฟมีวิธีการดังนี้
  - 1.1 ชั่งน้ำหนักตัวและวัดส่วนสูงของเด็ก
  - 1.2 ตัวเลขแนวนอนด้านล่างหมายถึงส่วนสูงและเส้นในแนวตั้งแต่ละเส้นแทนส่วนสูง 1 เซนติเมตร
  - 1.3 ตัวเลขที่อยู่แนวตั้งด้านซ้ายหมายถึงน้ำหนักตัวและเส้นตามแนวนอนแต่ละเส้นแทนน้ำหนัก 1 กิโลกรัม
  - 1.4 สังเกตที่แนวเส้นส่วนสูงเด็กไล่ขึ้นไปตามเส้นตรงในแนวตั้งตัดกับเส้นน้ำหนักของเด็กในแนวนอนแล้วทำเครื่องหมายไว้
2. การแปรผลภาวะของน้ำหนักตัวจากกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต

2.1 ทำการอ่านค่าภาวะน้ำหนักตัวของเด็กโดยดูจากตำแหน่งจุดตัดที่หาได้ว่าอยู่ในแถบสีใดและข้อความที่ระบุอยู่บนแถบสีนั้นซึ่งแบ่งกลุ่มภาวะโภชนาการออกเป็น 6 ระดับคือ

ผอม หมายถึง น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ขาดสารอาหารมีน้ำหนักร่างกายน้อยกว่าเด็กที่มีส่วนสูงเท่ากันแสดงว่ารับประทานอาหารไม่เพียงพออยู่ในระดับ ตั้งแต่ -2 S.D. ลงมา

ค่อนข้างผอมหมายถึงน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์เสี่ยงต่อการขาดอาหารแม้ว่าอยู่ในเกณฑ์ที่มีภาวะโภชนาการปกติแต่สมควรเฝ้าระวังหากไม่มีการดูแลอาจทำให้น้ำหนักลดลงไปอยู่ในภาวะผอมได้อยู่ในระดับ -1.5 S.D. แต่ไม่เกิน -2 S.D.

สมส่วน หมายถึง น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์การเจริญเติบโตดีแสดงว่าเด็กมีน้ำหนักที่เหมาะสมกับส่วนสูงซึ่งสมควรส่งเสริมให้เด็กมีการเจริญเติบโตอยู่ในเกณฑ์นี้อยู่ในระดับ +1.5 S.D. แต่ไม่เกิน -1.5 S.D.

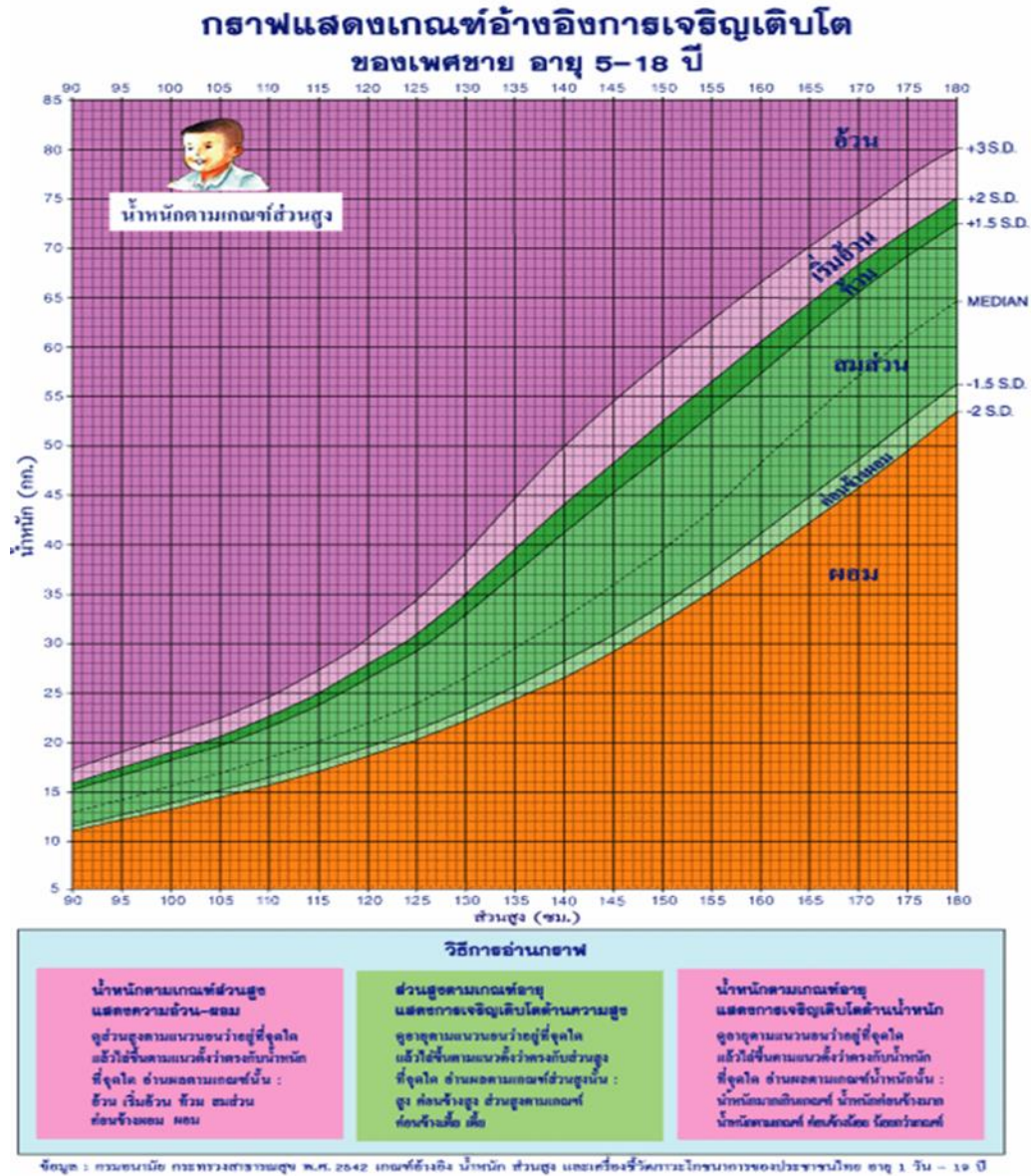
ท้วม หมายถึง น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์เสี่ยงต่อการมีภาวะโภชนาการเกินแม้จะอยู่ในเกณฑ์ภาวะโภชนาการปกติแต่สมควรเฝ้าระวังเพื่อป้องกันภาวะอ้วนเริ่มอ้วนหมายถึงน้ำหนักอยู่ในภาวะอ้วนระดับ 1 มีน้ำหนักมากกว่าเด็กที่มีส่วนสูงเท่ากันหากไม่ควบคุมน้ำหนักอาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อไม่เรื้อรังได้เช่นโรคเบาหวานความดันโลหิตสูงโรคหัวใจโรคข้อเข่าเสื่อมอยู่ในระดับ +1.5 S.D. แต่ไม่เกิน +2 S.D.

อ้วน หมายถึง น้ำหนักอยู่ในภาวะอ้วนระดับ 2 มีน้ำหนักมากกว่าเด็กที่มีส่วนสูงเท่ากันอย่างมากหากไม่ควบคุมน้ำหนักจะทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อไม่เรื้อรังได้เช่นโรคเบาหวานความดันโลหิตสูงโรคหัวใจโรคข้อเข่าเสื่อมอยู่ในระดับ ตั้งแต่ +3 S.D. ขึ้นไป

โดยสรุปการใช้กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5 –18 ปีของกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุขเป็นการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวกับส่วนสูงของร่างกายเด็กสามารถประเมินได้ว่าเด็กมีร่างกายอยู่ในภาวะใดตามเกณฑ์ที่ระบุไว้

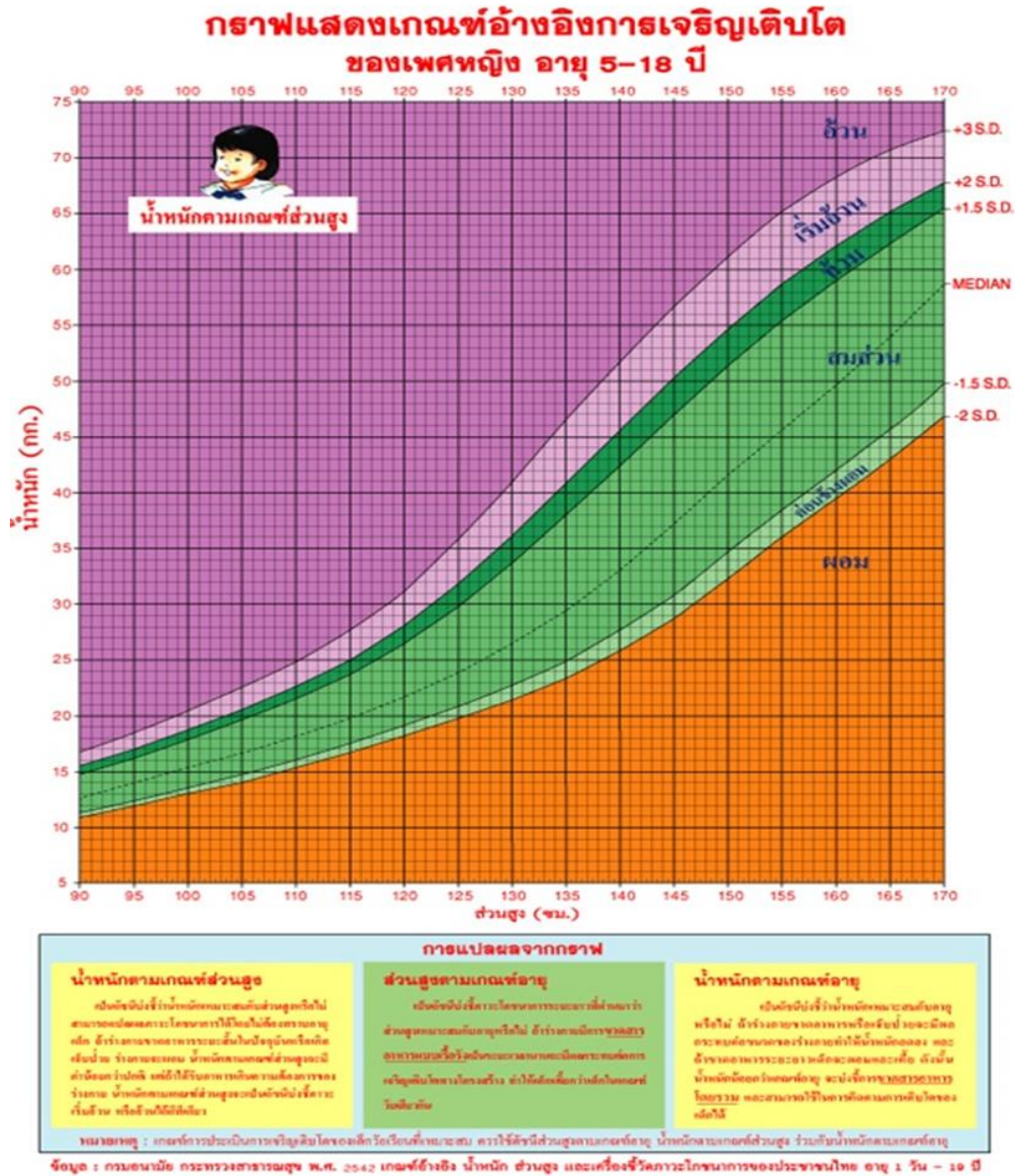


แผนภาพที่ 1 กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5 –18 ปีเพศชาย (น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง)



ที่มา : สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2542

แผนภาพที่ 2 กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5-18 ปีเพศหญิง (น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง)



ที่มา : สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2542

## 5. ภาวะสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

### 5.1 ภาวะสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

เด็กและเยาวชนถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการพัฒนาประเทศการให้ความสำคัญกับสุขภาพเด็กจึงเป็นนโยบายที่ภาครัฐต้องให้ความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ (Dr. James P. Grant) อดีตผู้อำนวยการองค์การอนามัยโลกกล่าวถึงความสำคัญของสุขภาพเด็กว่า “สุขภาพของเด็กคือสุขภาพของสังคม (Health of The Child is Health of The Society) เนื่องจากเด็กเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาสังคมเป็นกำลังสำคัญของชาติ” การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของเด็กจึงเป็นวาระแห่งชาติที่แต่ละประเทศให้ความสำคัญเห็นได้จากพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติพ.ศ. 2550 ที่พูดถึงการให้ความสำคัญในเรื่องสุขภาพของสตรีและเด็กตั้งนี้มาตราที่ 6 ว่าด้วยเรื่องสุขภาพของหญิงในด้านสุขภาพทางเพศและสุขภาพของระบบเจริญพันธุ์ซึ่งมีลักษณะเฉพาะมีความซับซ้อนและมีอิทธิพลต่อสุขภาพของผู้หญิงตลอดช่วงชีวิตซึ่งต้องได้รับการส่งเสริมและคุ้มครองอย่างสอดคล้องและเหมาะสมซึ่งรวมถึงประชาชนกลุ่มต่างๆ เช่นสุขภาพเด็กคนพิการคนสูงอายุคนด้อยโอกาสในสังคมและกลุ่มคนต่างๆที่มีความจำเพาะในขณะในประเทศไทยเองได้ร่วมลงนามในปฏิญญาว่าด้วยความอยู่รอดการปกป้องและการพัฒนาเด็ก (Millennium Declaration) ซึ่งประเทศสมาชิกทั้งหมดของสหประชาชาติจำนวน 191 ประเทศให้ความเห็นชอบในเดือนกันยายน พ.ศ. 2543 และร่วมลงนามในแผนปฏิบัติการของ “โลกที่เหมาะสมสำหรับเด็ก” (Plan of Action of “A World Fit for Children) ซึ่งมีประเทศสมาชิก 189 ประเทศนั้นแสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญกับเด็กและเยาวชนของประเทศเด็กถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาประเทศตั้งนั้นในแต่ละประเทศจึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเด็กเพื่อให้เด็กมีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจหรือที่มักเรียกกันว่าสุขภาพแบบองค์รวมตามความหมายของการนิยามศัพท์ในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ของโครงการวิจัยพัฒนาการแบบองค์รวมของเด็กไทยได้ให้คำจำกัดคำว่าพัฒนาการแบบองค์รวมของเด็กคือสภาวะที่เด็กมีการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่เหมาะสมสอดคล้องกับความสามารถตามวัยของเด็กในด้านร่างกายด้านสติปัญญาด้านอารมณ์ด้านจิตใจและด้านจริยธรรมอย่างสมดุลพัฒนาการของเด็กจะมีวิวัฒนาการตามอายุประกอบกับสิ่งแวดล้อมขณะนั้นวิธีประเมินการเจริญเติบโตทางร่างกายและพัฒนาการต่างๆของร่างกายสามารถวัดการเปลี่ยนแปลงได้จากน้ำหนักความสูงซึ่งเป็นการเจริญเติบโตทางร่างกาย (Physical Maturation) หรือที่เราเรียกว่าการเจริญเติบโต (Growth) ส่วนการพัฒนาการด้านต่างๆเช่นการพูดการเดินการวิ่งเป็นการทำหน้าที่ต่างๆของร่างกาย (Function Maturation)หมายถึงการพัฒนาการ (Development) ดังนั้นการเจริญเติบโตของเด็กจึงมีวิวัฒนาการควบคู่ไปกับพัฒนาการของเด็ก(เชษฐา มั่นคง, 2551; นิชรา เรื่องดารกานนท์, 2547; สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2550)

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ

ทรงสมร พิเชียรโสภณ (2538) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดยะลา เพื่อศึกษาภาวะโภชนาการ ระดับพลังงานที่นักเรียนได้รับในแต่ละวันและศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุของภาวะโภชนาการ ได้แก่ ความรู้ด้านโภชนาการของมารดา ความรู้ด้านโภชนาการของนักเรียน ความเชื่อด้านโภชนาการของนักเรียนและร้อยละของพลังงานที่ได้รับใน 1 วันเปรียบเทียบกับข้อกำหนด กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยะลาในปีการศึกษา 2537 จำนวน 293 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบทดสอบความรู้ด้านโภชนาการ แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวและความเชื่อด้านโภชนาการ และแบบสัมภาษณ์การชั่งประวัติอาหารที่บริโภคเมื่อ 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดการประถมศึกษา จังหวัดยะลา มีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 21.8 ระดับพลังงานที่นักเรียนได้รับใน 1 วัน น้อยกว่าระดับพลังงานจากข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย ทั้งเพศชายและหญิง อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ .01

เจริญชัย คำแฝง (2546) ได้ทำการศึกษาเรื่องรูปแบบการแก้ไขปัญหาเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ แบบตรวจรายการ แบบสนทนากลุ่ม และแบบรายงานการชั่งน้ำหนัก ประชากรที่ศึกษาคือ ผู้ปกครองเด็กที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี มีภาวะทุพโภชนาการ และเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการ เก็บข้อมูลแบบเจาะจงจากหมู่ที่ 2 ตำบลข้าวปุ้น อำเภอภูเกตุข้าวปุ้น จังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 7 คน บ้านโคกละแหม่งหมู่ที่ 4 ตำบลข้าวปุ้น อำเภอภูเกตุข้าวปุ้น จังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 15 คน และบ้านวังนองหมู่ที่ 14 ตำบลข้าวปุ้น อำเภอภูเกตุข้าวปุ้น จังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 10 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 32 คน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองผู้ปกครองเด็กมีความรู้เกี่ยวกับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการทดลอง ผู้ปกครองเด็กมีพฤติกรรมเกี่ยวกับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการทดลองเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีมีภาวะโภชนาการดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง

สว่างจิต แซ่โจ้ว (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่องการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรมีต่อสุขสมรรถนะของเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบวงจรมีต่อสุขสมรรถนะของเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ของโรงเรียนสามัคคีสงเคราะห์มีอายุระหว่าง 10-12 ปี จำนวน 50 คนโดยมีวิธีการเลือกแบบเจาะจงทำการสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 25 คน กลุ่มทดลองฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรมี 8 สถานีมีความตรงเชิงประจักษ์โดย

ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านและมีค่าความเชื่อมั่น .85 ด้วยวิธีทำซ้ำใช้เวลา 8 สัปดาห์ๆละ 3 วันๆละ 60 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมใช้ชีวิตตามปกติโดยทำการทดสอบสุขสมรรถนะ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทีและวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองที่ฝึกด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแบบครบวงจร มีค่าดัชนีมวลกาย นั่งงอตัว นอนยกตัว ดันพื้นและเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตรดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 2) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองที่ฝึกด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแบบครบวงจร มีดัชนีมวลกาย นั่งงอตัว นอนยกตัว ดันพื้น/เดินวิ่ง 1.6 กิโลเมตร พัฒนาการมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่าง

วิไลลักษณ์ ปักษา (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายและด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุ การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายและด้วยยางยืดที่มี ต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุสถาน สงเคราะห์ผู้สูงอายุบ้านบางแค 2 (ไม่มีโรคประจำตัว คือ ไม่มีโรคหัวใจ, โรคเบาหวาน, หัวเข่าไม่ผิดปกติ) ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage sampling) ลำดับแรกใช้วิธีการสุ่มแบบ เฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ขั้นที่สองใช้วิธีการสุ่มแบบจัดกลุ่มตามลำดับขั้น (Multistage Cluster Sampling) โดยนำคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่ได้มาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาใกล้เคียง กัน ขั้นที่สามใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก เพื่อแบ่งว่า กลุ่มใดเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกาย) กลุ่มทดลองที่ 2 (ฝึกด้วยยางยืด) และ กลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน โดยกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 ทำการฝึก 3 ครั้งต่อสัปดาห์เป็น เวลา 8 สัปดาห์ จากนั้นทำการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ผลการวิจัยสรุปผลได้ดังนี้ 1) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มที่ฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกาย ช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 2) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มที่ฝึกด้วยยางยืด ช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มควบคุม ช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ไม่มีความแตกต่างกัน 4) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ระหว่างกลุ่มที่ฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกาย กลุ่มฝึกยางยืด และกลุ่มควบคุม ช่วงก่อนการฝึก ไม่แตกต่างกัน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มฝึกด้วย น้ำหนักของร่างกายไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มฝึกด้วยยางยืด แต่กลุ่มฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกาย และฝึกด้วย

ยางยืดแตกต่างกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มที่ฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกาย กลุ่มฝึกยางยืด และกลุ่มควบคุม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.5

ถาวรินทร์ รัชช์บำรุง (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ในจังหวัดชายแดนภาคใต้และศึกษาผลการใช้รูปแบบดังกล่าวที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์จากโรงเรียนรัฐสะมิแลจังหวัดปัตตานีโดยใช้การเลือกโรงเรียนตัวอย่างแบบเจาะจงการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4 ระยะคือ ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดกิจกรรมการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายโดยใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพแบบทดสอบการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพและแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way ANOVA with Repeated Measures) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two Way ANOVA with Repeated Measures) และทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลของการใช้รูปแบบการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ในจังหวัดชายแดนภาคใต้พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายและคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรูปแบบดังกล่าวส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายและคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมโดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาคพงษ์ สุวรรณสิงห์ (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการฝึกแรงต้านด้วยน้ำหนักตัวแบบวงจรที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของ นักเรียน ระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกแรงต้านด้วยน้ำหนักตัวแบบวงจรที่มีต่อ สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนักเรียน ระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่ม ทดลอง ก่อนทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์และ 8 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างคือ เด็กนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ประถมศึกษาตอนปลายที่มีภาวะน้ำหนักเกิน อายุระหว่าง 9-10 ปี จำนวน 40 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 20 คน โดยใช้เทคนิคการจับคู่ในการแบ่งกลุ่ม เครื่องมือการวิจัยได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC = .94) และนำ เครื่องมือไปทดลองใช้ก่อนการทดลอง วิเคราะห์ผลข้อมูลตามวิธี

ทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน “ที” (t-test) และวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD)

ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลอง ที่ได้เข้าโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวแบบวงจร พบว่า สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ แตกต่างกับก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ ยกเว้นรายการ ลูก-นั่ง 60 วินาที 2) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลอง ที่ได้เข้า โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวแบบวงจร พบว่า สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ แตกต่างกับก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ 3) หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง ที่ได้ เข้าโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวแบบวงจร พบว่า สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ดีกว่ากลุ่มควบคุม ในรายการ ดันพื้น 30 วินาที และรายการวิ่งระยะไกล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .054) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ ได้เข้าโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวแบบ วงจร พบว่า สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดีกว่ากลุ่มควบคุม ใน รายการดันพื้น 30 วินาที และรายการวิ่งระยะไกล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 \*

ศรัณย์ โสพิณ (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมเพิ่มน้ำหนักโดยใช้ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมเพิ่มน้ำหนักโดยใช้ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ โรงเรียนพุทธจักรวิทยา จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมเพิ่มน้ำหนักโดยใช้ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 20 คน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมเพิ่มน้ำหนักโดยใช้ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1)โปรแกรมเพิ่มน้ำหนักโดยใช้ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ 2)แบบวัดความรู้ เจตคติ เรื่องการเพิ่มน้ำหนักของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ 3)เครื่องชั่งน้ำหนักตัวแบบดิจิทัลและที่วัดส่วนสูง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบที ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผลการศึกษา พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ เจตคติ เรื่องการเพิ่มน้ำหนัก และค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ เจตคติ เรื่องการเพิ่มน้ำหนัก และค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ เจตคติ

เรื่องการเพิ่มน้ำหนัก และค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กล่าวโดยสรุปคือ จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าส่วนใหญ่เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือกิจกรรมการออกกำลังกายและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์สัปดาห์ละ 3 - 5 วันวันละ 50 - 80 นาทีเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามแบบวัดผลแบบประเมินตนเองและแบบวัดความรู้ผลการศึกษาร่วมใหญ่พบว่ากลุ่มควบคุมมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวของกลุ่มทดลองบางส่วนเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนและความรู้ก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ

Faigenbum (1993) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อความแข็งแรงของเด็ก โดยประเมินโปรแกรมการฝึก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัคร 23 คน แบ่งเป็นกลุ่มฝึกมีอายุเฉลี่ย 10.8 ปี เป็นชาย 10 คนเป็นหญิง 4 คน และกลุ่มควบคุมอายุเฉลี่ย 9.9 ปีเป็นชาย 5 คน และหญิง 4 คน โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงใช้เวลา 45 นาทีฝึก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ใช้เครื่องดัดน้ำหนัก Heartline ขนาดของเด็ก ทำการยก 10-15 ครั้ง จำนวน 3 ชุด มีความหนักเป็น 50% 75% และ 100 % ของ 10-RM และมีการออกกำลังกายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและบริหารกาย ทำการทดสอบก่อนและหลังฝึกโดยวัดความแข็งแรงโดยใช้ 10-RM ความอ่อนตัวใช้การนั่งงอตัวไปข้างหน้า วัดกำลังใช้การยืนกระโดดแตะฝาผนังและการนั่งขว้างลูกบอล วัดความดันโลหิตขณะพัก ส่วนประกอบของร่างกายใช้การวัดไขมันใต้ผิวหนัง 7 ตำแหน่งและวัดเส้นรอบวงของร่างกาย 4 ตำแหน่ง ผู้ปกครองให้การรับรองเรื่องสุขภาพของเด็กและให้ความร่วมมือในการประเมินผล โดยตอบแบบสอบถามก่อนและหลังการฝึก ปรากฏว่ากลุ่มฝึกมีอัตราความตั้งใจฝึกเป็น 97.4 % มีการเพิ่มความแข็งแรงโดยการวัด 10-RM ใน 5 ท่า คือ legextension = 64.5 % , leg curl = 77.6 % , chest press = 64.1 % , overhead press = 87.0 % และ biceps curl = 78.1 % ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้น 13% ผลรวมของไขมันใต้ผิวหนังของกลุ่มฝึกลดลง 2.3% และกลุ่มควบคุมเพิ่ม 1.7 % ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลการประเมินจากผู้ปกครองเด็กมีดังนี้ คือ มีการพัฒนาความแข็งแรงขึ้นในเด็กทั้ง 2 กลุ่มผลการฝึกในตัวเองอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และไม่มีการบาดเจ็บเนื่องจากโปรแกรมการฝึกโดยตรง สรุป การฝึก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ในการฝึกความแข็งแรง โดยการดูแลอย่างใกล้ชิดสามารถเพิ่มความแข็งแรง และพัฒนาส่วนประกอบของร่างกายได้ทั้งเด็กชายและเด็กหญิง



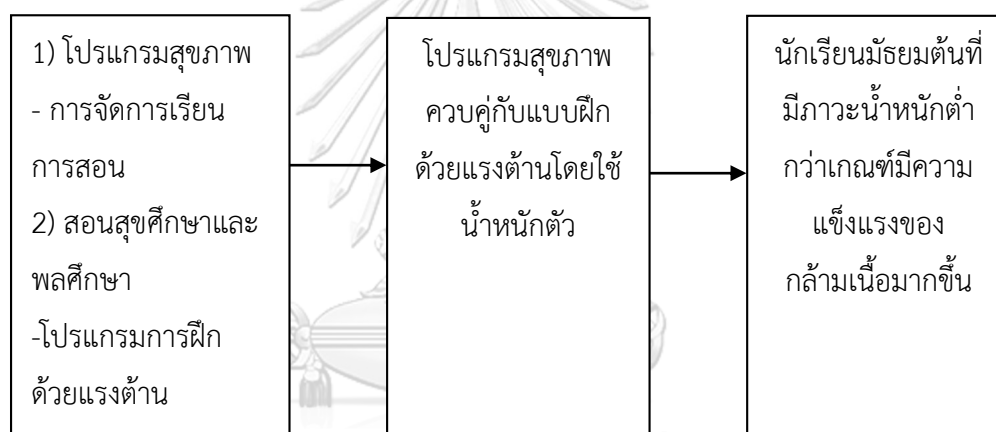
มอร์ตัน; และคณะ (วิไลลักษณ์ ปักษา.2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกด้วยแรงต้านที่มีต่อ กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังในเด็กที่มีความพิการทางสมอง โดยผู้เข้าร่วม การวิจัยเป็นเด็ก 8 คน อายุระหว่าง 6 -12 ปี ซึ่งทั้งหมดมีปัญหากล้ามเนื้อที่มีความตึงตัวสูง (Hyper tonic) ทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยใช้อุปกรณ์อิสระ (Free weight) ฝึกเพื่อ พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสูงสุดแบบไอโซเมตริก และการใช้แรงต้าน ในการทดสอบ ได้ให้ ผู้เข้าร่วมเดินระยะทาง 10 เมตร และจับเวลา พร้อมกับกรววิเคราะห์รูปแบบของการเดิน ผลที่ได้ พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นโดยเมื่อเทียบอัตราส่วน กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง พบว่ามีค่าปกติ ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลงและมีแนวโน้มว่าจะลดลงอย่างต่อเนื่อง การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อมัดใหญ่พิจารณาจากการเดินการวิ่ง การกระโดด พบว่า มีการพัฒนาดีขึ้น และยังพบว่าทั้งอัตราเร็วและจำนวนก้าวยังเพิ่มมากขึ้น สรุปในการศึกษาใน อนาคต ควรใช้กลุ่มทดลองที่มีขนาดใหญ่และมีกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามผลที่ได้พบว่ามีการพัฒนา ในเรื่องของความแข็งแรงและการทำหน้าที่ต่างๆ ดีขึ้นภายหลังจากการฝึกด้วยแรงต้าน

Mak (2012 อ้างถึงใน ศรีณย์ โสพิณ 2558.) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัญหาภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของเด็กและวัยรุ่นในเอเชีย โดยส่วนใหญ่ที่เกี่ยวกับภาวะน้ำหนักนั้นมุ่งเน้นไปที่ความอ้วนเป็นส่วนใหญ่ จึงมีข้อมูลของเรื่องน้ำหนักตัวน้อยมาก งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาความแพร่หลายของภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของเด็กและวัยรุ่นในเอเชีย จากช่วง 20 ปีหลัง มีการศึกษางานวิจัยในช่วง 1990-2010 ว่าภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของเด็กและวัยรุ่นในเอเชียตะวันตกและเอเชียใต้นั้นมีจำนวนมากกว่าในเอเชียตะวันออก โดยภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของเด็กและวัยรุ่นชายในเอเชียใต้นั้นมีมากในเอเชียตะวันตกและเอเชียใต้ ในขณะที่ภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของเด็กและวัยรุ่นหญิงนั้นมีมากในเอเชียตะวันออก จากแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของปัญหานี้มีเพิ่มมากขึ้นในเอเชียตะวันตกและเอเชียใต้ ควรมีการออกนโยบายสาธารณะเพื่อรับมือกับปัญหาในประเทศที่ด้อยพัฒนา

Mekides W (2015. อ้างถึงใน ศรีณย์ โสพิณ 2558 ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ แคระแกรน และขาดสารอาหาร ในเด็กนักเรียน สาเหตุของการขาดโภชนาการในเด็กนักเรียนนั้นเป็นปัญหาที่ซับซ้อน และมีความแตกต่างกันไปตามท้องถิ่น อย่างไรก็ตามการระบุสาเหตุนั้นก็พื้นฐานเพื่อเข้าไปสร้างโปรแกรมโภชนาการ การสำรวจตามโรงเรียนนั้นได้ถูกจัดทำขึ้นโดยใช้เด็ก 450 คน อายุ 7-14 ปี โดยใช้การสำรวจหลายระดับใน Dale Worela ในตอนใต้ของเอธิโอเปีย ผลที่ได้นั้นชี้ว่ามีความไม่ปลอดภัยจาก อาหารที่รับประทานที่บ้าน การขาดการศึกษาของมารดา และการติดเชื้อพยาธิแส้ม้า นั้นเป็นปัจจัยหลักในการขาดโภชนาการในพื้นที่ศึกษา

โดยสรุป จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมที่ประกอบด้วยกิจกรรมการให้ความรู้ กิจกรรมการออกกำลังกาย และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 - 5 วัน วันละ 50 - 80 นาที เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม แบบวัดผล แบบประเมินตนเอง ผลการศึกษาส่วนใหญ่ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนและความรู้สูงขึ้น มีสมรรถภาพทางกายดีขึ้นกว่า ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวของกลุ่มทดลองบางส่วนเพิ่มขึ้นกว่า ก่อนการทดลองขณะที่ กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนและความรู้ก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 7. กรอบแนวคิดในการวิจัย



## บทที่ 3

### ขั้นตอนดำเนินงานวิจัย

ผลของการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวที่ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเด็กมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับแบบฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวเป็นแรงต้านที่ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเด็กมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ และเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรง ความรู้ เจตคติ พฤติกรรม ของการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับแบบฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของเด็กนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

#### ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

- 1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการวิจัย
- 1.3 สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.3.1 โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกโดยใช้น้ำหนักตัวที่ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

1.3.2 แบบวัดความรู้ แบบวัดความแข็งแรง แบบวัดเจตคติ แบบประเมินพฤติกรรมตนเอง โปรแกรมฝึก

#### ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

- 2.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง
- 2.2 ติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง
- 2.3 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ขั้นที่ 3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.2 สถิติที่ใช้

## ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

### 1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

1.1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์น้ำหนักตัว เครื่องชั่งน้ำหนักตัวนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

1.1.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แบบวัดเจตคติ แบบประเมินพฤติกรรมตนเอง แบบวัดความรู้

### 1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.2.1 ประชากรคือนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนในสังกัด สำนักเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2560

1.2.2 กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัด สำนักเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ อยู่ในระดับค่อนข้างผอม ตามกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของกรมอนามัยโดยมีเกณฑ์ในการเลือกโรงเรียนและคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.2.2.1 การเลือกโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและอาจารย์ยินดีให้ความร่วมมือในการทดลอง

1.2.2.2 การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยรับสมัครนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์อยู่ในระดับค่อนข้างผอมโดยคัดจากค่า BMI เกณฑ์ -2SD โดยอ้างอิงจากกราฟแสดงเกณฑ์การเจริญเติบโตของกรมอนามัย (2542)

จากนั้นเรียงลำดับค่าน้ำหนักตัวของนักเรียนทั้ง 40 คน จากมากไปหาน้อยเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (Experimental Group) ที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว จำนวน 20 คน เป็นนักเรียนที่มีน้ำหนัก 30-39 กิโลกรัม จำนวน 17 คน และมีน้ำหนัก 40-49 กิโลกรัม จำนวน 3 คน และ กลุ่มควบคุม (Control Group) ที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว 20 คน เป็นนักเรียนที่มีน้ำหนัก 30-39 จำนวน 20 คน โดยวิธีการจับคู่ (Matching Method) (สุวิมล ว่องวานิช และนงลักษณ์ วิรัชชัย, 2546)

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
ลำดับที่ 1	2
ลำดับที่ 4	3
ลำดับที่ -	-
ลำดับที่ 37	38
ลำดับที่ 40	39

### 1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองคือโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือเครื่องชั่งน้ำหนักตัวแบบดิจิทัลและที่วัดส่วนสูง แบบวัดความแข็งแรง แบบวัดความรู้ แบบวัดเจตคติ และแบบประเมินพฤติกรรมตนเองเกี่ยวกับโปรแกรมสุขภาพ

1.3.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมสุขภาพกับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
- 2) วิเคราะห์โปรแกรมสุขภาพเพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการจัดกิจกรรมในโปรแกรมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวควบคู่กับโปรแกรมสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์
- 3) นำโปรแกรมโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบพิจารณาเพื่อนำมาแก้ไข
- 4) นำโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านโดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิจะต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตทางสุขศึกษา พลศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องตรงตามจุดประสงค์และความเหมาะสม (Index of Congruency: IOC) ของกิจกรรมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวและโปรแกรมสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์โดยกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 โชติกา ภาชีผล (2559) ผลการพิจารณาได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

5) แก้ไขปรับปรุงโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกแบบแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ให้มีความสมบูรณ์ตามข้อแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

6) นำโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 ครั้งๆ ละ 60 นาที

ตารางที่ 1 สรุปการจัดกิจกรรมโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

สัปดาห์ ที่/วัน	กิจกรรม ประเมิน ตนเอง	กิจกรรม การให้ ความรู้	อบอุ่น ร่างกาย	ฝึกแบบ ฝึกด้วย แรงต้าน	ยืด เหยียด กล้ามเนื้อ
1.จันทร์	✓	✓	✓	✓	✓
พุธ		✓	✓	✓	✓
ศุกร์		✓	✓	✓	✓
2.จันทร์		✓	✓	✓	✓
พุธ		✓	✓	✓	✓
ศุกร์		✓	✓	✓	✓
3.จันทร์		✓	✓	✓	✓
พุธ		✓	✓	✓	✓
ศุกร์		✓	✓	✓	✓
4.จันทร์		✓	✓	✓	✓
พุธ		✓	✓	✓	✓
ศุกร์		✓	✓	✓	✓
5.จันทร์		✓	✓	✓	✓
พุธ		✓	✓	✓	✓
ศุกร์		✓	✓	✓	✓
6.จันทร์		✓	✓	✓	✓
พุธ		✓	✓	✓	✓
ศุกร์		✓	✓	✓	✓

7.จันทร์	✓	✓	✓	✓
พุธ	✓	✓	✓	✓
ศุกร์	✓	✓	✓	✓
8.จันทร์	✓	✓	✓	✓
พุธ	✓	✓	✓	✓
ศุกร์	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่า มีการประเมินตนเอง 2 ครั้ง การให้ความรู้ 24 ครั้ง อบอุ่นร่างกาย 24 ครั้ง ฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว 24 ครั้ง ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 24 ครั้ง ในระยะเวลา 8 สัปดาห์

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบวัดความรู้ แบบวัดเจตคติ แบบประเมินพฤติกรรมตนเองที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมสุขภาพ และแบบวัดความแข็งแรง

1.3.2.1 แบบวัดความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบวัดความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

2) กำหนดขอบเขตเนื้อหาที่จะสร้างแบบวัดความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

3) สร้างแบบวัดความรู้เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือกจำนวน 22 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

4) นำแบบวัดความรู้ที่สร้างขึ้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลวง พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

5) นำแบบทดสอบความรู้ที่แก้ไขแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิตทางสาขาสุขภาพศึกษาและพลศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลวง และความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้ง แต่ 0.50 โชติกา ภาษีผล (2559) ขึ้นไปผลการพิจารณาได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.97

6) นำแบบวัดความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิลำเนา น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แห่งหนึ่งในเขตดินแดง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน

7) นำผลการวัดความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิลำเนา น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรวจให้คะแนนและหาค่าความเที่ยงของแบบวัด โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน จากนั้นนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการเลือกแบบวัดความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิลำเนา น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ โดยมีเกณฑ์เลือกข้อทดสอบที่มีค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป ค่าระดับความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.2-0.8 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ส่วนข้อทดสอบที่มีระดับความยากง่ายและอำนาจจำแนกไม่ตรงตามเกณฑ์คุณภาพของแบบวัดความรู้จะตัดทิ้ง ผลการวิเคราะห์พบว่า ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.82 ค่าความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.27-0.57 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.27-0.67 ได้ข้อคำถามที่นำมาใช้จำนวน 20 ข้อ จากการตัดออก 2 ข้อ

1.3.2.2 แบบวัดเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิลำเนา น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

1) ศึกษาวิธีการสร้างและแนวคิด จากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบวัดเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิลำเนา น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

2) สร้างแบบวัดเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิลำเนา น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ โดยประยุกต์วิธีการและเกณฑ์การให้คะแนนตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert, 1932) ซึ่งเป็นแบบวัดมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มี 3 ระดับ คือ

เห็นด้วย	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกเห็นด้วยกับข้อความนั้น
ไม่แน่ใจ	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกที่เห็นด้วยกับข้อความนั้น เป็นบางครั้งและบางครั้งมีความคิดหรือความรู้สึกไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกที่ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น

3) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็นในแต่ละข้อความในแบบวัดเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิลำเนา น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ดังนี้  
ในข้อความที่เป็นข้อความทางบวก กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วย	ให้ 3 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้ 2 คะแนน



ไม่เห็นด้วย ให้ 1 คะแนน  
 ในข้อความที่เป็นข้อความทางลบ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วย ให้ 1 คะแนน

ไม่แน่ใจ ให้ 2 คะแนน

ไม่เห็นด้วย ให้ 3 คะแนน

4) กำหนดเกณฑ์การตัดสินเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิลำเนาต่ำกว่าเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยคะแนนวัดเจตคติ	ผลการตัดสินเจตคติ
1.00 - 1.49	มีเจตคติในระดับควรปรับปรุง
1.50 - 1.99	มีเจตคติในระดับพอใช้
2.00 - 2.49	มีเจตคติในระดับดี
2.50 - 3.00	มีเจตคติในระดับดีมาก

5) นำแบบวัดเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิลำเนาต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 20 ข้อ ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษาพร้อมทั้ง ให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

6) นำแบบวัดเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิลำเนาต่ำกว่าเกณฑ์ที่แก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตทางสาขาสุขศึกษาและพลศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลวง และความถูกต้องด้านภาษานำมาหาความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โชติภา ภาชีผล (2559) ผลการพิจารณาได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.97

7) นำแบบวัดเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิลำเนาต่ำกว่าเกณฑ์ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนพุทธจักรวิทยา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน

8) นำผลการวัดเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิลำเนาต่ำกว่าเกณฑ์ มาทำการวิเคราะห์โดยใช้สูตร Coefficient Alpha ของ Cronbach Cronbach ซึ่งผลการคำนวณโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.89 ได้ข้อคำถามที่นำมาใช้จำนวน 20 ข้อ

1.3.2.3 แบบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของเด็กมัธยมต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

2) กำหนดขอบเขตในการสร้างแบบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของเด็กมัธยมต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

3) พัฒนาแบบวัดความแข็งแรงโดยใช้เครื่องมือทดสอบความแข็งแรงโดยตรงและมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตาม ตารางคะแนนสมรรถภาพทางการในส่วนของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ และ กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

4) จำนวนท่าที่ใช้ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทั้งหมด 4 ท่า ประกอบด้วย การทดสอบแรงเหยียดหลัง การทดสอบแรงเหยียดขา Puch-Up และ Sit-Up โดยมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตาม ตารางคะแนนสมรรถภาพทางการในส่วนของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ และ กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

5) นำแบบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่พัฒนาขึ้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

6) นำแบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่แก้ไขแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบ โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ศึกษาระดับบัณฑิตทางสาขาสุศึกษาและพลศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง นำมาหาความสอดคล้องของแบบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โชติภา ภาชีผล (2559) ผลการพิจารณาได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

7) นำแบบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน

1.3.2.4 แบบประเมินพฤติกรรมตนเองที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินพฤติกรรมตนเองที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมสุขภาพของเด็กมัธยมต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

2) กำหนดขอบเขตในการสร้างแบบประเมินพฤติกรรมตนเองที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมสุขภาพของเด็กมัธยมต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

3) พัฒนาแบบประเมินพฤติกรรมตนเองที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมสุขภาพโดยประยุกต์วิธีการและเกณฑ์การให้คะแนนตามวิธีของลิเคอร์ต (Likert's, 1932) ซึ่งเป็นแบบวัดประมาณค่า (Rating Scale) มี 3 ระดับ คือ

ไม่จริง	หมายถึง	นักเรียนมีการปฏิบัติ 5-7 วันต่อสัปดาห์
ค่อนข้างจริง	หมายถึง	นักเรียนมีการปฏิบัติ 1-4 วันต่อสัปดาห์
จริง	หมายถึง	นักเรียนไม่มีการปฏิบัติเลย

4) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินพฤติกรรมตนเองในข้อความการปฏิบัติที่เป็นข้อความทางบวก กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ไม่จริง	ให้ 1 คะแนน
ค่อนข้างจริง	ให้ 2 คะแนน
จริง	ให้ 3 คะแนน

5) กำหนดเกณฑ์การตัดสินการปฏิบัติครั้งนี้ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติ การตัดสินผลการปฏิบัติ

1.00 – 1.49	มีผลการปฏิบัติในระดับควรปรับปรุง
1.50 – 1.99	มีผลการปฏิบัติในระดับพอใช้
2.00 – 2.49	มีผลการปฏิบัติในระดับดี
2.50 – 3.00	มีผลการปฏิบัติในระดับดีมาก

6) นำแบบประเมินพฤติกรรมตนเองที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมสุขภาพที่สร้างขึ้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลง พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

7) นำแบบประเมินพฤติกรรมตนเองที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมสุขภาพที่แก้ไขแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิตทางสาขาสุขศึกษาและพลศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลง และความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โชติภา ภาชีผล (2559) ผลการพิจารณาได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

8) นำแบบประเมินพฤติกรรมตนเองที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน

9) นำแบบประเมินพฤติกรรมตนเองมาทำการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตร Coefficient Alpha ของ Cronbach โดยกำหนดค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80

## ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

### 2.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) แบบ 2 กลุ่มมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (The Pretest – Posttest Control Group Design)

กลุ่มตัวอย่าง	การวัดก่อนการทดลอง		การวัดหลังการทดลอง
E	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
C	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

E = นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคุมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว

C = นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคุมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว

O<sub>1</sub> O<sub>3</sub> = ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมตนเองก่อนการทดลอง

O<sub>2</sub> O<sub>4</sub> = ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมตนเองหลังการทดลอง

X = โปรแกรมสุขภาพควบคุมกับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว

### 2.2 ติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง

2.2.1 ติดต่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้บริหารโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร

2.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยขั้นตอนการวิจัยการวัดและประเมินผลแก่รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการครูผู้สอนและร่วมกันกำหนดตารางเวลาการจัดโปรแกรมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

## 2.3 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 ดำเนินการก่อนทดลองจัดโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

1) ทำการทดสอบความรู้ เจตคติ พฤติกรรมตนเองและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Pre-test)

2) ชั่งน้ำหนักตัวนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

3) นำผลการทดสอบของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์แตกต่างกันหรือไม่

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนการทดลอง		t	p
		mean	SD		
กลุ่มทดลอง	20	10.30	1.80	0.80	0.42
กลุ่มควบคุม	20	9.75	2.44		

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการที่ถูกต้องก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) นำผลการทดสอบของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์แตกต่างกันหรือไม่

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนการทดลอง		t	p
		mean	SD		
กลุ่มทดลอง	20	51.06	9.26	0.80	0.42
กลุ่มควบคุม	20	48.93	7.39		

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5) นำผลการทดสอบของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องการโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเจตคติเรื่องการเพิ่มน้ำหนักของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์แตกต่างกันหรือไม่

**ตารางที่ 4** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนการทดลอง		t	p
		mean	SD		
กลุ่มทดลอง	20	1.91	0.09	-0.65	0.51
กลุ่มควบคุม	20	1.94	0.11		

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการที่ถูกต้องก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6) นำผลการวัดการประเมินพฤติกรรมตนเองของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมแตกต่างกันหรือไม่

**ตารางที่ 5** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษา  
ตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลอง  
กับนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนการทดลอง		t	p
		mean	SD		
กลุ่มทดลอง	20	8.00	1.02	0.30	0.76
กลุ่มควบคุม	20	7.90	1.07		

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 5 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมตนเองด้านโภชนาการก่อนการทดลองของ  
นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3.2 ดำเนินการทดลองจัดโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักตัวโดยใช้แรงต้าน  
ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ดังนี้

1) ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนัก  
ตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ให้กับนักเรียนกลุ่มทดลองเป็น 8 สัปดาห์  
สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง

2) นักเรียนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้  
น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

2.3.3 ดำเนินงานหลังการทดลองจัดโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้  
น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ดังนี้

1) ใช้แบบวัดความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่า  
เกณฑ์ทั้งสองกลุ่มโดยใช้แบบวัดฉบับเดียวกับก่อนการทดลอง

2) ใช้แบบวัดเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่า  
เกณฑ์ทั้งสองกลุ่มโดยใช้แบบวัดฉบับเดียวกับก่อนการทดลอง

3) ใช้แบบประเมินพฤติกรรมตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่า  
เกณฑ์ทั้งสองกลุ่มโดยใช้แบบวัดฉบับเดียวกับก่อนการทดลอง

4) ใช้แบบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนัก  
ต่ำกว่าเกณฑ์ทั้งสองกลุ่มโดยใช้แบบวัดฉบับเดียวกันกับก่อนทดลอง

### ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

#### 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความรู้อัตตา จิตใจ พฤติกรรมตนเอง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก่อนการทดลองและหลังการทดลองโดยการทดสอบค่าที (t-test) ดังนี้

3.1.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความรู้ พฤติกรรมตนเอง และเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (Paired Samples t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.1.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความรู้ พฤติกรรมตนเอง และเจตคติ หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

#### 3.2 สถิติที่ใช้

3.2.1 วิเคราะห์ข้อมูลคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความรู้อัตตา จิตใจ พฤติกรรมตนเอง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อตัวโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.2.2 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ จิตใจ พฤติกรรมตนเองและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.2.3 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ จิตใจ พฤติกรรมตนเองและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวที่ผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวที่ผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวที่ผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความรู้ เจตคติ และการประเมินพฤติกรรมตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความรู้ เจตคติ และการประเมินพฤติกรรมตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

**ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักเรียนกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม**

ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางกายภาพของนักเรียนกลุ่มควบคุมและนักเรียนกลุ่มทดลอง

**ตารางที่ 6** ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		รวม	
	(n = 20)		(n = 20)		(n = 40)	
	ความถี่ (คน)	ร้อยละ	ความถี่ (คน)	ร้อยละ	ความถี่ (คน)	ร้อยละ
<b>2. อายุ</b>						
13 ปี	12	60	11	55	20	50
14 ปี	8	40	9	45	20	50
รวม	20	100	20	100	40	100
<b>3. ระดับการศึกษา</b>						
มัธยมศึกษาปีที่ 1	12	60	13	65	20	50
มัธยมศึกษาปีที่ 2	8	40	7	35	20	50
รวม	20	100	20	100	40	100
<b>4. น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)</b>						
30 – 39 กิโลกรัม	17	85	20	100	37	92.5
40 – 49 กิโลกรัม	3	15	0	0	3	7.5
รวม	20	100	20	100	40	100
<b>5. ส่วนสูง (เซนติเมตร)</b>						
140 – 149 เซนติเมตร	6	30	3	15	9	22.5
150 – 159 เซนติเมตร	11	55	17	85	28	70
160 – 169 เซนติเมตร	3	15	0	0	3	7.5
รวม	20	100	20	100	40	100

จากตารางที่ 6 พบว่า นักเรียนที่นำมาเป็นกลุ่มประชากรมีอายุ 13 ปี ร้อยละ 50 อายุ 14 ปี ร้อยละ 50 มัธยมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 50 มัธยมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 50 น้ำหนักตัว 30-39 กิโลกรัม ร้อยละ 92.5 น้ำหนักตัว 40-49 กิโลกรัม ร้อยละ 7.5 ส่วนสูง 140-149 เซนติเมตร ร้อยละ 22.5 ส่วนสูง 150-159 เซนติเมตร ร้อยละ 70 ส่วนสูง 160-169 เซนติเมตร ร้อยละ 7.5

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความรู้ เจตคติ และการประเมินตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม

2.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

ตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	P
		mean	SD	mean	SD		
กลุ่มทดลอง	20	10.30	1.80	15.95	1.23	-12.12	0.00*
กลุ่มควบคุม	20	9.75	2.44	10.55	1.79	-1.58	0.13

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 7 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 10.30 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.95 คะแนน

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 9.75 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 10.55 คะแนน

2.2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

**ตารางที่ 8** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		mean	SD	mean	SD		
กลุ่มทดลอง	20	1.91	0.09	2.17	0.23	-4.32	0.00*
กลุ่มควบคุม	20	1.94	0.11	1.97	0.14	-1.23	0.23

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 1.91 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 2.17 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 1.94 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 1.97 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้

2.3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

**ตารางที่ 9** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		mean	SD	mean	SD		
กลุ่มทดลอง	20	8.00	1.02	13.75	0.71	-24.03	0.00*
กลุ่มควบคุม	20	7.90	1.07	8.00	1.02	-0.41	0.68

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 9 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินพฤติกรรมตนเองด้านโภชนาการที่มีประโยชน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.00 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 13.75 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินพฤติกรรมตนเองด้านโภชนาการที่มีประโยชน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7.90 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.00 คะแนน อยู่ในเกณฑ์พอใช้

2.4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

**ตารางที่ 10** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		mean	SD	mean	SD		
กลุ่มทดลอง	20	43.45	5.28	56.54	7.65	-17.92	0.00*
กลุ่มควบคุม	20	49.02	7.76	50.97	7.83	-3.00	0.00*

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 10 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 43.45 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 56.54 คะแนน

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 49.02 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 50.98 คะแนน

**ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมตนเองนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์และค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม**

3.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

**ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม**

กลุ่มตัวอย่าง	n	หลังการทดลอง		t	p
		mean	SD		
กลุ่มทดลอง	20	15.95	1.23	11.10	0.00*
กลุ่มควบคุม	20	10.55	1.79		

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 11 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง สูงกว่าของนักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองเท่ากับ 15.95 คะแนน ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักเรียน กลุ่มควบคุมเท่ากับ 10.55 คะแนน

3.2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

**ตารางที่ 12** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	หลังการทดลอง		t	p
		mean	SD		
กลุ่มทดลอง	20	58.20	4.33	5.54	0.00*
กลุ่มควบคุม	20	52.25	2.04		

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 12 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง สูงกว่าของนักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองเท่ากับ 58.20 คะแนน ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักเรียน กลุ่มควบคุมเท่ากับ 52.25 คะแนน



3.3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

**ตารางที่ 13** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	หลังการทดลอง				
	n	mean	SD	t	p
กลุ่มทดลอง	20	13.75	0.71	20.55	0.00*
กลุ่มควบคุม	20	8.00	1.02		

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 13 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมตนเองเรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง สูงกว่า ของนักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมตนเองเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองเท่ากับ 13.75 คะแนน ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักเรียน กลุ่มควบคุมเท่ากับ 8.00 คะแนน

3.4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

**ตารางที่ 14** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	หลังการทดลอง		t	p
		mean	SD		
กลุ่มทดลอง	20	56.61	7.73	6.69	0.00*
กลุ่มควบคุม	20	43.38	4.28		

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 14 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง สูงกว่า ของนักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองเท่ากับ 56.61 คะแนน ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักเรียน กลุ่มควบคุมเท่ากับ 43.38 คะแนน

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุมกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนในสำนักเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 2 ที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์โดยใช้เกณฑ์น้ำหนักและส่วนสูงของกรมอนามัยที่อยู่ในระดับ  $-1.5$  S.D. แต่ไม่เกินระดับ  $-2$  S.D. จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน ใช้เวลาดำเนินการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านของน้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ประกอบด้วยกิจกรรม 2 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมการให้ความรู้เสริมเรื่องโภชนาการ 2) กิจกรรมการออกกำลังกาย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดความรู้เรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ แบบประเมินพฤติกรรมตนเองเรื่องโภชนาการ และโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยแรงต้านโดยน้ำหนักตัว ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หาค่าเฉลี่ย Mean ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ เจตคติ พฤติกรรมตนเอง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวโดยการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ เจตคติ พฤติกรรมตนเองและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง





ที่มีประโยชน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง เท่ากับ 15.95 คะแนน ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักเรียน กลุ่มควบคุมเท่ากับ 10.55 คะแนน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 1, 3, 7, 11, 12, 13, 14, 15, และ 19

2.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง สูงกว่า ของนักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองเท่ากับ 58.20 คะแนน ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักเรียน กลุ่มควบคุมเท่ากับ 52.25 คะแนน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติเรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 2, 3, 8, 9, 10, 11, 13 ,16, 18, 19, 20

2.3 ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมตนเองหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมตนเองของกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 13.75 ส่วนค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมตนเองของกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 8.00

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกข้อ

2.4 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.5 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ของกลุ่มทดลอง มีค่าเท่ากับ 56.61 ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 43.38

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกข้อ

## อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ มีประเด็นที่จะอภิปรายดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมตนเอง ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์และค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว

จากผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ เจตคติ พฤติกรรมตนเองและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง พบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 สามารถอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

### 1.1 ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

กิจกรรมที่ทำให้นักเรียนมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 1) กิจกรรมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว ผู้วิจัยเลือกท่าที่ใช้ฝึกจำนวน 6 ท่าฝึก 1.กระโดดตบ 2.ลูกนั่ง 3.Tricep dip 4.supperman 5.sit-up 6.puch-up เป็นท่าที่ใช้น้ำหนักตัวเองทั้งสิ้นโดยจะฝึกตามลำดับดังกล่าวสาเหตุที่ใช้ท่าที่ใช้ น้ำหนักตัวเองเพราะกลุ่มนักเรียนที่ทำการทดลองคือกลุ่มนักเรียนที่มีน้ำหนักน้อยและมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่ำการใช้การฝึกที่ใช้น้ำหนักตัวเองจะมีความปลอดภัยต่อนักเรียน ในการฝึกแต่ละสัปดาห์ผู้วิจัยจะให้นักเรียนฝึกจากเบาไปหนัก เข้าไปเร็ว ค่อยๆเพิ่มความยากเข้าไปในแต่ละสัปดาห์ การเพิ่มจำนวนครั้งหรือเพิ่มเวลาในการปฏิบัติผู้วิจัยจะสังเกตจากความสามารถในการปฏิบัติของนักเรียน จากการสังเกตนักเรียนมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากขึ้น ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการฝึกมีค่าสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สอดคล้องกับแนวคิดของ เจริญ กระบวนรัตน์ (2544) แบบฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายที่ดีจะต้องมีการวางแผนจัดเตรียมขั้นตอนรายละเอียดของโปรแกรมการฝึกเพื่อดำเนินไปสู่เป้าหมายตามที่กำหนดไว้อย่างมีระบบรวมทั้งความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือประกอบการฝึกอย่างถูกต้องจะยิ่งช่วยสนับสนุนเพิ่มพูนการฝึกให้บรรลุผลตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สิ่งที่เป็นปัญหาอยู่ภายในใจของบุคคลที่ต้องการออกกำลังกายประการหนึ่ง ก็คือปริมาณความหนักเบาในการฝึกหรือการออกกำลังกายระดับใดจึงจะถือว่าพอเหมาะ ควรฝึกหรือออกกำลังกายบ่อยครั้งเพียงใดจึงจะได้ผลดี รูปแบบวิธีการฝึกออกกำลังกายลักษณะใดที่ให้คุณค่าและเป็นประโยชน์แก่ร่างกายสูงสุด คำตอบก็คือ ขึ้นอยู่กับความพร้อมของสมรรถภาพทางกายขั้นพื้นฐานของแต่ละบุคคล รวมทั้งการวางแผนจัดเตรียมโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายให้สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพพื้นฐานของร่างกายและเป้าหมายที่ต้องการ สอดคล้องกับ ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2535); อ้างถึงใน วิไลลักษณ์ ปักษา (2553) ได้กล่าวไว้ คือค่อยๆ เพิ่มความ ด้านทาน (น้ำหนัก) จนกระทั่งสมรรถภาพทางร่างกาย

พัฒนาขึ้นในระยะเวลาที่เหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของนายภาคพงษ์ สุวรรณสิงห์ (2555) ผลของการฝึกแรงต้านด้วยน้ำหนักตัวแบบวงจรที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของ นักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกแรงต้านด้วยน้ำหนักตัวแบบวงจรที่มีต่อ สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของ นักเรียน ระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่ม ทดลอง ก่อนทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์และ 8 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างคือ เด็กนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ประถมศึกษาตอนปลายที่มีภาวะน้ำหนักเกิน อายุระหว่าง 9-10 ปี จำนวน 40 คน โดยแบ่งกลุ่ม ตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 20 คน โดยใช้เทคนิคการจับคู่ในการแบ่งกลุ่ม เครื่องมือการวิจัยได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC = .94) และน้ำ เครื่องมือไปทดลองใช้ก่อนการทดลอง วิเคราะห์ผลข้อมูลตามวิธีทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน “ที” (t-test) และ วิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD) ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลอง ที่ได้เข้าโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก ตัวแบบวงจร พบว่า สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ แตกต่างกับ ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ ยกเว้นรายการ ลูก-นั่ง 60 วินาที 2) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลอง ที่ได้เข้า โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวแบบวงจร พบว่า สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ แตกต่างกับก่อนการ ทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ 3) หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง ที่ได้ เข้าโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวแบบวงจร พบว่า สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ดีกว่ากลุ่มควบคุม ในรายการ ดันพื้น 30 วินาที และรายการวิ่งระยะไกล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .054) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ได้ เข้าโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักตัวแบบ วงจร พบว่า สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดีกว่ากลุ่มควบคุม ใน รายการดันพื้น 30 วินาที และรายการวิ่งระยะไกล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 \* และสอดคล้องกับ สว่างจิต แซ่โจ้ว (2552) ผลการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรที่มีต่อสุขสมรรถนะของเด็กที่มีภาวะน้ำหนัก เกิน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรที่มีผล ต่อสุขสมรรถนะของเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ของ โรงเรียนสามัคคีสงเคราะห์ที่มีอายุระหว่าง 10-12 ปี จำนวน 50 คนโดยมีวิธีการเลือกแบบเจาะจงทำ การสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 25 คน กลุ่มทดลองฝึกตามโปรแกรมการ ออกกำลังกายแบบวงจร 8 สถานีมีความตรงเชิงประจักษ์โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านและมีค่าความ เชื่อมั่น .85 ด้วยวิธีทำซ้ำใช้เวลา 8 สัปดาห์ๆละ 3 วันๆละ 60 นาทีส่วนกลุ่มควบคุมใช้ชีวิตตามปกติ โดยทำการทดสอบสุขสมรรถนะ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่และวิเคราะห์



ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองที่ฝึกด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแบบครบวงจร มีค่าดัชนีมวลกาย นิ่งงอตัว นอนยกตัว ดันพื้นและเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตรดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 2) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองที่ฝึกด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแบบครบวงจร มีดัชนีมวลกาย นิ่งงอตัว นอนยกตัว ดันพื้น/เดินวิ่ง 1.6 กิโลเมตร พัฒนาการมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่าง และสอดคล้องกับ Faigenbum (1993) ได้ศึกษาผลการศึกษาการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของเด็กโดยประเมินโปรแกรมการฝึก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัคร 23 คน แบ่งเป็นกลุ่มฝึกมีอายุเฉลี่ย 10.8 ปี เป็นชาย 10 คนเป็นหญิง 4 คน และกลุ่มควบคุมอายุเฉลี่ย 9.9 ปีเป็นชาย 5 คน และหญิง 4 คน โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงใช้เวลา 45 นาทีฝึก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ใช้เครื่องด้วยน้ำหนัก Heartline ขนาดของเด็ก ทำการยก 10-15 ครั้ง จำนวน 3 ชุด มีความหนักเป็น 50%75% และ 100 % ของ 10-RM และมีการออกกำลังกายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและบริหารกาย ทำการทดสอบก่อนและหลังฝึกโดยวัดความแข็งแรงโดยใช้ 10-RM ความอ่อนตัวใช้การนั่งงอตัวไปข้างหน้า วัดกำลังใช้การยืนกระโดดแตะฝาผนังและการนั่งขว้างลูกบอล วัดความดันโลหิตขณะพัก ส่วนประกอบของร่างกายใช้การวัดไขมันใต้ผิวหนัง 7 ตำแหน่งและวัดเส้นรอบวงของร่างกาย 4 ตำแหน่ง ผู้ปกครองให้การรับรองเรื่องสุขภาพของเด็กและให้ความร่วมมือในการประเมินผล โดยตอบแบบสอบถามก่อนและหลังการฝึก ปรากฏว่ากลุ่มฝึกมีอัตราความตั้งใจฝึกเป็น 97.4 % มีการเพิ่มความแข็งแรงโดยการวัด 10-RM ใน 5 ท่า คือ legextension = 64.5 % , leg curl = 77.6 % , chest press = 64.1 % , overhead press = 87.0 % และ biceps curl = 78.1 % ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้น 13% ผลรวมของไขมันใต้ผิวหนังของกลุ่มฝึกลดลง 2.3% และกลุ่มควบคุมเพิ่ม 1.7 % ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลการประเมินจากผู้ปกครองเด็กมีดังนี้ คือ มีการพัฒนาความแข็งแรงขึ้นในเด็กทั้ง 2 กลุ่ม ผลการฝึกในตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และไม่มีการบาดเจ็บเนื่องจากโปรแกรมการฝึกโดยตรง สรุป การฝึก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ในการฝึกความแข็งแรง โดยการดูแลอย่างใกล้ชิดสามารถเพิ่มความแข็งแรง และพัฒนาส่วนประกอบของร่างกายได้ทั้งเด็กชายและเด็กหญิง

จากการที่วิจัยมีการใช้โปรแกรมสุขภาพ คือการให้ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการที่มีประโยชน์ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมตนเอง ดังนี้

#### 1.1 ด้านความรู้เรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์

กิจกรรมที่ทำให้เกิดความรู้เรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ คือ 1) กิจกรรมการให้ความรู้เรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโภชนาการที่มีประโยชน์ โดยผู้วิจัยจะให้ความรู้โดยใบความรู้เกี่ยวกับโภชนาการที่มีประโยชน์ในแต่ละด้าน 1) โภชนาการที่มีประโยชน์ 2) การเลือกทานอาหารที่มีประโยชน์ 3) ประโยชน์ของโปรตีน 4) ประโยชน์จาก

คาร์โบไฮเดรต 5) ประโยชน์ของผักผลไม้ 6) ประโยชน์ของการดื่มน้ำ 7) ประโยชน์ของไข่ 8) วิธีต้มไข่ให้อร่อย 9) ประโยชน์ของข้าวแต่ละชนิด 10) ประโยชน์ของไขมัน 11) ชนิดของไขมัน 12) การเลือกทานไขมันที่ดีต่อร่างกาย 13) การเลือกทานแป้งให้ถูกวิธี 14) ทานก็มีดีที่สุด 15) การเลือกทานอาหารในร้านสะดวกซื้อ 16) โทษของน้ำอัดลม 17) โทษของอาหารจังก์ฟู้ด 18) วิธีดื่มน้ำให้ได้ประโยชน์ 19) ทานอาหารจานเดียวอย่างไรให้สุขภาพดี 20) ประโยชน์ของอาหารเช้า 21) ประโยชน์จากเนื้อสัตว์ 22) ประโยชน์ของการดื่มนม 23) โทษของอาหารรสจัด 24) โทษของอาหารหมักดอง

จากนั้นผู้วิจัยก็อธิบายเกี่ยวกับใบความรู้นั้น และผู้วิจัยให้นักเรียนอ่านใบความรู้ เมื่อผู้เรียนอ่านเสร็จผู้วิจัยและผู้เรียนได้ทำการอภิปรายในหัวข้อนั้น จากกิจกรรมที่กล่าวมาส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรู้ในเรื่องโภชนาการที่มาประโยชน์ สอดคล้องกับของ มลศิริ วิโรทัย และปาริฉัตร หงสประภาส (2542) ปัจจัยทางบุคคลของภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในที่นี้คือพฤติกรรมการบริโภคอาหารของมนุษย์จะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตามการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและปัจจัยต่าง ๆ เช่น เพศ อายุ ความรู้ ฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม ศาสนา และขนบธรรมเนียมประเพณี สอดคล้องกับ จินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2557) การเรียนการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา จุดมุ่งหมายสำคัญของการเรียนการสอนสุขศึกษา คือการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ เพื่อให้

นักเรียนมีสุขภาพที่ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของเจริญชัย คำแฝง (2546) ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการแก้ไขปัญหาเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ แบบตรวจรายการ แบบสนทนากลุ่ม และแบบรายงานการชั่งน้ำหนัก ประชากรที่ศึกษาคือ ผู้ปกครองเด็กที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี มีภาวะทุพโภชนาการ และเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการ เก็บข้อมูลแบบเจาะจงจากหมู่ที่ 2 ตำบลข้าวปุ้น อำเภอกุศขำปุ้น จังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 7 คน บ้านโคกและหมู่ที่ 4 ตำบลข้าวปุ้น อำเภอกุศขำปุ้น จังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 15 คน และบ้านวังนองหมู่ที่ 14 ตำบลข้าวปุ้น อำเภอกุศขำปุ้น จังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 10 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 32 คน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองผู้ปกครองเด็กมีความรู้เกี่ยวกับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการทดลอง ผู้ปกครองเด็กมีพฤติกรรมเกี่ยวกับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการทดลองเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีมีภาวะโภชนาการดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และ

ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ถาวรินทร์ รักษ์บำรุง (2554) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาารูปแบบการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ในจังหวัดชายแดนภาคใต้และศึกษาผลการใช้รูปแบบดังกล่าวที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์จากโรงเรียนรัฐสมิแลจังหวัดปัตตานีโดยใช้การเลือกโรงเรียนตัวอย่างแบบเจาะจงการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4

ระยะคือก่อนการทดลองระหว่างการทดลองหลังการทดลองและระยะติดตามผลเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแผนการจัดกิจกรรมการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายโดยใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพแบบทดสอบการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพและแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way ANOVA with Repeated Measures) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two Way ANOVA with Repeated Measures) และทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลของการใช้รูปแบบการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ในจังหวัดชายแดนภาคใต้พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายและคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรูปแบบดังกล่าวส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายและคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมโดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 1.2 ด้านเจตคติเกี่ยวกับโภชนาการที่มีประโยชน์

กิจกรรมที่ทำให้เกิดเจตคติเรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ 1) กิจกรรมการให้ความรู้เรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโภชนาการที่มีประโยชน์ โดยผู้วิจัยจะให้ความรู้โดยใบความรู้เกี่ยวกับโภชนาการที่มีประโยชน์ในแต่ละด้าน 1) โภชนาการที่มีประโยชน์ 2) การเลือกทานอาหารที่มีประโยชน์ 3) ประโยชน์ของโปรตีน 4) ประโยชน์จากคาร์โบไฮเดรต 5) ประโยชน์ของผักผลไม้ 6) ประโยชน์ของการดื่มน้ำ 7) ประโยชน์ของไข่ 8) วิธีต้มไข่ให้อร่อย 9) ประโยชน์ของข้าวแต่ละชนิด 10) ประโยชน์ของไขมัน 11) ชนิดของไขมัน 12) การเลือกทานไขมันที่ดีต่อร่างกาย 13) การเลือกทานแป้งให้ถูกวิธี 14) ทานก็มีดีที่สุด 15) การเลือกทานอาหารในร้านสะดวกซื้อ 16) โทษของน้ำอัดลม 17) โทษของอาหารจังก์ฟู้ด 18) วิธีดื่มน้ำให้ได้ประโยชน์ 19) ทานอาหารจานเดียวอย่างไรให้สุขภาพดี 20) ประโยชน์ของอาหารเช้า 21) ประโยชน์จากเนื้อสัตว์ 22) ประโยชน์ของการดื่มนม 23) โทษของอาหารรสจัด 24) โทษของอาหารหมักดอง หลังจากที่ได้ให้นักเรียนได้ศึกษาใบความรู้ที่ให้ไปจากนั้นผู้วิจัยจะสอบถามความเข้าใจและอภิปรายในหัวข้อนั้นกับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนนั้นเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้เมื่อผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ก็จะเกิดเจตคติที่ดีต่อเรื่องนั้นๆผู้วิจัยจะสังเกตว่าผู้เรียนมีเจตคติที่ดีได้จากการตอบคำถามของนักเรียนและจากการวิจัยนักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติที่ดีกับเรื่องโภชนาการโดยรวมดีขึ้นกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.5 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีณย์ โสพิณ (2558) ผลของโปรแกรมเพิ่มน้ำหนักโดยใช้ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลของนักเรียนมัธยมตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมเพิ่มน้ำหนักโดยใช้ทฤษฎีการ

กระทำด้วยเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ โรงเรียนพุทธจักรวิทยา จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมเพิ่มน้ำหนักโดยใช้ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 20 คน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมเพิ่มน้ำหนักโดยใช้ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1)โปรแกรมเพิ่มน้ำหนักโดยใช้ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ 2)แบบวัดความรู้ เจตคติ เรื่องการเพิ่มน้ำหนักของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ 3)เครื่องชั่งน้ำหนักตัวแบบดิจิตอลและที่วัดส่วนสูง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบที ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผลการศึกษา พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ เจตคติ เรื่องการเพิ่มน้ำหนัก และค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ เจตคติ เรื่องการเพิ่มน้ำหนัก และค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ เจตคติ เรื่องการเพิ่มน้ำหนัก และค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 1.3 ด้านพฤติกรรมตนเองด้านโภชนาการที่มีประโยชน์

กิจกรรมที่ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมด้านโภชนาการที่มีประโยชน์ที่ดีขึ้น 1) กิจกรรมการให้ความรู้เรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ โดยผู้วิจัยจะให้ความรู้โดยใบความรู้เกี่ยวกับโภชนาการที่มีประโยชน์ในแต่ละด้าน 1)โภชนาการที่มีประโยชน์ 2) การเลือกทานอาหารที่มีประโยชน์ 3) ประโยชน์ของโปรตีน 4) ประโยชน์จากคาร์โบไฮเดรต 5) ประโยชน์ของผักผลไม้ 6) ประโยชน์ของการดื่มน้ำ 7) ประโยชน์ของไข่ 8) วิธีต้มไข่ให้อร่อย 9) ประโยชน์ของข้าวแต่ละชนิด 10) ประโยชน์ของไขมัน 11) ชนิดของไขมัน 12) การเลือกทานไขมันที่ดีต่อร่างกาย 13) การเลือกทานแบ่งให้ถูกวิธี 14) ทานก็มีอู๊ดที่สุด 15) การเลือกทานอาหารในร้านสะดวกซื้อ 16) โทษของน้ำอัดลม 17) โทษของอาหารจิ้งพืด 18) วิธีดื่มน้ำให้ได้ประโยชน์ 19) ทานอาหารจานเดียวอย่างไรให้สุขภาพดี 20) ประโยชน์ของอาหารเช้า 21) ประโยชน์จากเนื้อสัตว์ 22) ประโยชน์ของการดื่มนม 23) โทษของอาหารรสจัด 24) โทษของอาหารหมักดอง หลังจากที่ได้ให้นักเรียนได้ศึกษาใบความรู้ที่ให้ไปจากนั้นผู้วิจัยจะสอบถามความเข้าใจและอภิปรายในหัวข้อนั้นกับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนนั้นเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้เมื่อผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ก็จะเกิดเจตคติที่ดีต่อเรื่องนั้นๆผู้วิจัยจะสังเกตว่าผู้เรียนมีเจตคติที่ดีได้จากการตอบคำถามของนักเรียนและเมื่อนักเรียนมีความรู้ถ่องแท้ในเรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ก็จะเกิดเจตคติที่ดี

ต่อเรื่องนั้นด้วยเมื่อความรู้และเจตคติดีขึ้นก็จะส่งผลต่อพฤติกรรมตนเองในด้านโภชนาการที่มีประโยชน์ จากกิจกรรมผู้วิจัยใช้การสังเกตพฤติกรรมมารับประทานอาหารของนักเรียน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ดื่มน้ำเปล่ามากขึ้นกว่าน้ำอัดลม เลือกทานอาหารที่มีประโยชน์ เช่น ผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างอาหารที่มีขายอยู่หน้าโรงเรียน นักเรียนก็ซื้อกินตามเพราะเห็นว่ามันมีประโยชน์ในการสร้างกล้ามเนื้อ จากการวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมตนเองที่ดีกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม หลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ มลศิริ วิโรทัย และปาริฉัตร หงสประภาส (2542) ปัจจัยทางบุคคลของภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในที่นี่คือ พฤติกรรมการบริโภคอาหารของมนุษย์จะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตามการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและปัจจัยต่าง ๆ เช่น เพศ อายุ ความรู้ ฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม ศาสนา และขนบธรรมเนียมประเพณี สอดคล้องกับ เจริญชัย คำแฝง (2546) ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการแก้ไขปัญหาเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ แบบตรวจรายการ แบบสนทนากลุ่ม และแบบรายงานการชั่งน้ำหนัก ประชากรที่ศึกษาคือ ผู้ปกครองเด็กที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี มีภาวะทุพโภชนาการ และเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการ เก็บข้อมูลแบบเจาะจงจากหมู่ที่ 2 ตำบลข้าวปุ้น อำเภอ กุดข้าวปุ้น จังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 7 คน บ้านโคกเลาะหมู่ที่ 4 ตำบลข้าวปุ้น อำเภอ กุดข้าวปุ้น จังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 15 คน และบ้านวังนองหมู่ที่ 14 ตำบลข้าวปุ้น อำเภอ กุดข้าวปุ้น จังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 10 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 32 คน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองผู้ปกครองเด็กมีความรู้เกี่ยวกับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการทดลอง ผู้ปกครองเด็กมีพฤติกรรมเกี่ยวกับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่มีภาวะทุพโภชนาการดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการทดลองเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีมีภาวะโภชนาการดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง

CHULALONGKORN UNIVERSITY

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะงานวิจัย

1. ในกิจกรรมการให้ความรู้เรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์ควรให้ความรู้โดยการพูดให้นักเรียนฟังมากกว่าให้นักเรียนอ่านด้วยตนเองเพราะนักเรียนจะเข้าใจได้ง่ายกว่าและน่าสนใจมากกว่า
2. ควรใช้สถานที่ให้เหมาะสมกับกิจกรรม เช่น กิจกรรมการประเมินตนเอง ประเมินความรู้ ประเมินเจตคติ ควรเป็นสถานที่เงียบสงบ มีที่นั่งให้ทำการบันทึกข้อมูล
3. กิจกรรมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว ควรฝึกแยกระหว่างชายหญิงเนื่องด้วยความแข็งแรงต่างกัน และทำฝึกบางท่ามีความล่อแหลมต่อนักเรียนผู้หญิง

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวในการแก้ไขปัญหาอื่นๆ
2. ใช้องค์ประกอบอื่นของโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัว



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กรมพลศึกษา การท่องเที่ยวและกีฬา. (2555). *แบบทดสอบและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี*. แหล่งที่: file:///C:/Users/WIN10/Desktop/Test\_7-18.pdf [17 มกราคม 2559].

จินตนา สรายุทธพิทักษ์. (2557). *โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เจริญ กระบวนรัตน์. (2544). *การฝึกกล้ามเนื้อด้วยการยกน้ำหนัก*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เจริญชัย คำแฝง. (2546). *การประเมินผลโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าอำเภอกุศุดำเนิน จังหวัดอุบลราชธานี*. (วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต), สาขาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เชษฐา มั่นคง. (2551). *ความมั่นคงทางอาหารกับภาวะสุขภาพของเด็กไทย*. แหล่งที่มา: <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=254210> [20 มกราคม 2559].

เขาวนลิไลติกุล, ณ. (2548). *คู่มือการบันทึกและประเมินการบริโภคอาหารทั่วไปและอาหารที่เป็นแหล่งแคลเซียม* (พิมพ์ครั้งที่ 1). นนทบุรี: กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

โชติกา ภาษีผล. (2559). *การวัดและประเมินผลการเรียนรู้*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถาวรินทร์ รักษ์บำรุง. (2554). *การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและการคิดแก้ปัญหาด้านสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ในจังหวัดชายแดนภาคใต้*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต), สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทรงสมร พิเชียรโสภณ. (2538). *ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4 จังหวัดยะลา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต), สาขาศึกษาศาสตร์เพื่อพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

นิชรา เรืองดารกานนท์. (2547). *ปัจจัยคัดสรรด้านครอบครัวและการอบรมเลี้ยงดูพัฒนาการและพัฒนาเชาวน์ปัญญาของเด็กไทย เล่ม 7. โครงการวิจัยพัฒนาการแบบองค์รวมของเด็กไทย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

พิชณู มณีโชติ. (2541). *หลักการประเมินตนเอง*. กรุงเทพมหานคร: คอมแพคปรีนส์.

- ภาคพงษ์ สุวรรณสิงห์. (2555). ผลของการฝึกแรงต้านด้วยน้ำหนักตัวแบบวงจรมีต่อสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มลศิริ วิโรทัย และ ปาริฉัตร หงสประภาส. (2542). โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาหนังสือและโฮมเพจชุดพัฒนาสังคมตามแนวพระราชดำริแหล่งที่มา: <http://www.swu.ac.th/royal/rodetail.html> [14 มีนาคม 2559].
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2527). หลักและวิธีสอนพลศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- วิไลลักษณ์ ปักษา. (2553). ผลการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายและด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุ. (วิทยานิพนธ์), สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศรัณย์ โสพิน. (2558). ผลของโปรแกรมเพิ่มน้ำหนักโดยใช้ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), สาขาวิชาพลศึกษาและพลศึกษาภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2550). ปัญหาและแก้ไขปัญหาโภชนาการของประเทศไทยในอดีต. แหล่งที่มา: <http://www.inmu.mahidol.ac.th/th/> [27 มีนาคม 2559].
- สบสันต์ มหานิยม. (2555). ผลการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย และสัดส่วนร่างกายของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการฝึกด้วยน้ำหนักกลุ่มตัวอย่าง เป็นนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อายุ 18-21 ปีที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการฝึกด้วยน้ำหนัก. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), สาขาวิชาพลศึกษาและกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- สว่างจิต แซ่โจ้ว. (2552). ผลการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรมีต่อสมรรถภาพของเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมเพื่อสุขภาพ. (2555). แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี. แหล่งที่มา: <http://www.thaihealth.or.th/Content/3187> [12 เมษายน 2559].



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมเพื่อสุขภาพ. (2557). *เร่งแก้ปัญหาเด็กไทยสัดส่วนต่ำกว่ามาตรฐาน*. แหล่งที่มา: <http://www.thaihealth.or.th/Content/3187> [25 เมษายน 2559].

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2550). *รายงานผลสำรวจอาณาจักรการสำรวจสถานการณเด็กในประเทศไทย ธันวาคม พ.ศ. 2548 - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549*. แหล่งที่มา: [http://www.unicef.org/thailand/MICS\\_Final\\_report\\_THAI.pdf](http://www.unicef.org/thailand/MICS_Final_report_THAI.pdf) [11 พฤษภาคม 2559].

สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย. (2552). *แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เดอะ กราฟิ โก ซิสเต็มส์ จำกัด. มาตรฐาน.

สำนักโภชนาการ กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข. (2542). *กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็ก*. แหล่งที่มา: <http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/view.php?group=1&id=625> [14 พฤษภาคม 2559].

สุชาติ โสมประยูร. (2525). *การสอนสุขศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

สุชาติ โสมประยูรและเอมอัสมา วัฒนบูรานนท์. (2542). *การสอนสุขศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สุขภาพใจ.

สุวิมล ว่องวานิช และนางลักษณ์ วิรัชชัย. (2546). *แนวทางการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. CHULALONGKORN UNIVERSITY

อรุณี เจตศรีสุภาพ. (2555). *ปัญหาโภชนาการในเด็ก: การขาดโปรตีนและกำลังงานสารอาหาร Protein energy malnutrition*. แหล่งที่มา: <http://haamor.com/th> [5 มิถุนายน 2559].

### ภาษาอังกฤษ

Faigenbum, A. D. (1993). The effects of Strength training on Children An Evaluation of a Twice Per Week Program. *Dissertation Abstracts International*, 53, 2734-2735.

Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 5.

Mak, K. T., S., (2012). Underweight Problems in Asian Children and Adolescents.

*European Journal of Pediatrics*, 171, 779-785.

Mekides, W., Yifru, B., & Alemzewed, C. (2015). Determinants of Underweight, Stunting and Wasting among Schoolchildren. *BMC Public Health*, 15, 8.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

ภาคผนวก ก

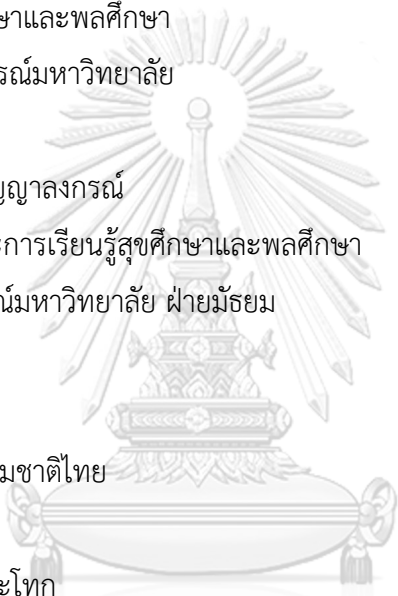
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น แบบวัดความแข็งแรง แบบวัดความรู้ แบบวัดเจตคติ แบบวัดพฤติกรรมตนเอง



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือโปรแกรมสุขภาพและโปรแกรมการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้  
น้ำหนักตัว

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิตร์ แท้สูงเนิน  
รองคณบดีคณะศึกษาศาสตร์  
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี
  2. อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ  
ประธานสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
  3. อาจารย์ ดร.ธานินทร์ บุญญาลงกรณ์  
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
  4. ดร.สิทธิ เจริญฤทธิ์  
ผู้ฝึกสอนกีฬาเพาะกายทีมชาติไทย
  5. อาจารย์ ชญาภัสร์ สมกระโทก  
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
- 
- CHULALONGKORN UNIVERSITY



ตารางโปรแกรมโปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียน  
มัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

สัปดาห์ ที่/วัน	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
1 วันจันทร์	1. ประเมินตนเอง : ชั่งน้ำหนัก บันทึกข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบกับ เกณฑ์ของกรมอนามัย (15 นาที)	1. นักเรียนรับใบบันทึกน้ำหนักตัว และเกณฑ์ อ้างอิงการเจริญเติบโตให้กับนักเรียน 2. ให้นักเรียนชั่งน้ำหนักร่างกายและวัด ส่วนสูง ของตนเอง โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการวัดและอ่าน ค่าที่วัดได้ 3. ให้นักเรียนจดบันทึกน้ำหนักและส่วนสูง ของ ตนเอง พร้อมกับเปรียบเทียบกับเกณฑ์อ้างอิงการ เจริญเติบโต 4. ให้นักเรียนประเมินพฤติกรรมในการบริโภคแต่ ละมือของตนเอง
	2. โภชนาการ : .โภชนาการที่มี ประโยชน์(15 นาที)	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่า โภชนาการที่มีประโยชน์คืออะไร 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมาย และวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์
	3. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย กาย : (30 นาที)	1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืด เหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และ ขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียด กล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้น ได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน
2 วันพุธ	1. โภชนาการ : การเลือกทาน อาหารที่มีประโยชน์	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ ว่าการเลือกทานอาหารที่มีประโยชน์คืออะไร

สัปดาห์ ที่/วัน	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
		2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมาย และวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่องการเลือกทานอาหารที่มีประโยชน์ที่มี ประโยชน์
2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	กาย	1. . ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืด เหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และ ขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียด กล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้น ได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน
3. วันศุกร์	1. โภชนาการ : ประโยชน์ของ โปรตีน	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ ว่าโปรตีนที่มีประโยชน์คืออะไร 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมาย และวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่องโปรตีนที่มีประโยชน์
2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	กาย	1. . ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืด เหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และ ขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียด กล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้น ได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน



สัปดาห์ ที่/วัน	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
1. วันจันทร์	1. โภชนาการ : ประโยชน์จาก คาร์โบไฮเดรต	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ ว่าคาร์โบไฮเดรตมีประโยชน์อย่างไร 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมาย และวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่องคาร์โบไฮเดรตที่มีประโยชน์
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	1. . ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืด เหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และ ขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียด กล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้น ได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน
2. วันพุธ	1. โภชนาการ : ประโยชน์ของผัก ผลไม้	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ ว่าผักและผลไม้มีประโยชน์อย่างไร 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมาย และวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่องผักและผลไม้ที่มีประโยชน์
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	1. . ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืด เหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และ ขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียด กล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้น ได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน

สัปดาห์ ที่/วัน	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
3. วันศุกร์	1. โฆษณาการ : ประโยชน์ของการ ดื่ม น้ำ	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่า น้ำมีประโยชน์อย่างไร 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่องน้ำที่มีประโยชน์
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน
1. วันจันทร์	1. โฆษณาการ : ประโยชน์ของไข่	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่า ไข่มีประโยชน์อย่างไร 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่องไข่ที่มีประโยชน์
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน

สัปดาห์ ที่/วัน	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
2. วันพุธ	1. โฆษณาการ : วิธีต้มไข่ให้อร่อย	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ ว่าไข่ต้มทำอะไรให้อร่อย 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมาย และวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่องการต้มไข่ที่มีประโยชน์
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืด เหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และ ขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียด กล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้น ได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน
3. วันศุกร์	1. โฆษณาการ : ประโยชน์ของข้าว แต่ละชนิด	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ ว่าข้าวแต่ละชนิดมีประโยชน์อย่างไร 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมาย และวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่องข้าวที่มีประโยชน์
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืด เหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และ ขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียด กล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้น ได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน
1. วันจันทร์	1. โฆษณาการ : ประโยชน์ของไขมัน	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ ว่าไขมันแต่ละชนิดมีประโยชน์อย่างไร

สัปดาห์ ที่/วัน	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
		2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่องไขมันที่มีประโยชน์
2.	ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน
2.	1. โภชนาการ : ชนิดของไขมัน	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าไขมันแต่ละชนิดมีประโยชน์อย่างไร 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่องชนิดไขมันที่มีประโยชน์
วันพุธ		
2.	ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน
3.	1. โภชนาการ : การเลือกทานไขมันที่ดีต่อร่างกาย	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าไขมันแต่ละชนิดมีประโยชน์อย่างไร 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร
วันศุกร์		

สัปดาห์ ที่/วัน	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
		3. สอนเรื่องชนิดไขมันที่มีประโยชน์
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน
1. วันจันทร์	1. โฆษณาการ : การเลือกทานแป้งที่ ถูกวิธี	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าการเลือกทานแป้งแต่ละชนิดมีประโยชน์อย่างไร 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่องการเลือกทานแป้งที่ถูกวิธีที่มีประโยชน์
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน
2. วันพุธ	1. โฆษณาการ : ทานก็มีที่ดีที่สุด	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าการเลือกทานอาหารที่มีที่ดีที่สุด 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร

สัปดาห์ ที่/วัน	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
		3. สอนเรื่อง การเลือกทานอาหารที่มีดีที่สุดใน
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน
3. วันศุกร์	1. โภชนาการ : การเลือกทานอาหารในร้านสะดวกซื้อ	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าการเลือกอาหารในร้านสะดวกซื้อ มีประโยชน์อย่างไร 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่อง การเลือกอาหารในร้านสะดวกซื้อ
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน
1. วันจันทร์	1. โภชนาการ : โทษของน้ำอัดลม	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่า น้ำอัดลมมีโทษอย่างไร 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่อง โทษของน้ำอัดลม

สัปดาห์ ที่/วัน	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</li> <li>2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม</li> <li>3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม</li> <li>4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน</li> </ol>
2. วันพุธ	1. โภชนาการ : โทษของจิ้งพุด	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าจิ้งพุดมีโทษอย่างไร</li> <li>2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร</li> <li>3. สอนเรื่องโทษของจิ้งพุด</li> </ol>
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</li> <li>2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม</li> <li>3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม</li> <li>4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน</li> </ol>
3. วันศุกร์	1. โภชนาการ : การต้มน้ำให้ได้ประโยชน์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าการต้มน้ำให้ได้ประโยชน์นั้นควรดื่มอย่างไร</li> <li>2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร</li> <li>3. สอนเรื่องการต้มน้ำที่ได้ประโยชน์</li> </ol>

สัปดาห์ ที่/วัน	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</li> <li>2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม</li> <li>3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม</li> <li>4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน</li> </ol>
1. วันจันทร์	1. โภชนาการ : ทานอาหารจานเดียวให้สุขภาพดี	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าทานอาหารจานเดียวให้สุขภาพดีควรทานอย่างไร</li> <li>2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร</li> <li>3. สอนเรื่องทานอาหารจานเดียวให้สุขภาพดี</li> </ol>
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</li> <li>2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม</li> <li>3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม</li> <li>4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน</li> </ol>
2. วันพุธ	1. โภชนาการ : ประโยชน์ของอาหารเช้า	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าอาหารเช้ามีประโยชน์อย่างไร</li> <li>2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร</li> <li>3. สอนเรื่องประโยชน์ของอาหารเช้า</li> </ol>



สัปดาห์ ที่/วัน	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
2.	ออกกำลังกาย : การออกกำลัง กาย	1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืด เหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และ ขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียด กล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้น ได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน
3. วันศุกร์	1. โภชนาการ : ประโยชน์จาก เนื้อสัตว์	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่า เนื้อสัตว์มีประโยชน์อย่างไร 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมาย และวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่องประโยชน์ของเนื้อสัตว์
2.	ออกกำลังกาย : การออกกำลัง กาย	1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืด เหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และ ขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียด กล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้น ได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน
1. วันจันทร์	1. โภชนาการ : ประโยชน์ของการ ดื่มนม	1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่า การดื่มนมมีประโยชน์อย่างไร 2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมาย และวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร 3. สอนเรื่องประโยชน์ของการดื่มนม

สัปดาห์ ที่/วัน	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</li> <li>2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม</li> <li>3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม</li> <li>4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน</li> </ol>
2. วันพุธ	1. โภชนาการ : โทษของอาหารรสจัด	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่า การทานอาหารรสจัดมีโทษอย่างไร</li> <li>2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร</li> <li>3. สอนเรื่องโทษของอาหารรสจัด</li> </ol>
	2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</li> <li>2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม</li> <li>3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม</li> <li>4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน</li> </ol>
3. วันศุกร์	1. โภชนาการ : โทษของอาหารหมักดอง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่า การทานอาหารหมักดองมีโทษอย่างไร</li> <li>2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร</li> <li>3. สอนเรื่องโทษของอาหารหมักดอง</li> </ol>

สัปดาห์ ที่/วัน	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
2. ออกกำลังกาย : การออกกำลังกาย		1. ผู้วิจัยนำนักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกิจกรรม และขอบเขตที่ใช้ในการทำกิจกรรม 3. ผู้วิจัยนำนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 4. ผู้วิจัยนำนักเรียนผ่อนคลายกล้ามเนื้อยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสรุปกิจกรรมว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นได้ประโยชน์อย่างไรต่อตัวของนักเรียน



## โปรแกรมการฝึกด้วยแรงต้านใช้น้ำหนักตัว

ท่าที่ 1. กระโดดตบ

วัตถุประสงค์ สร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา น่อง และแขน

อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา

วิธีปฏิบัติ 1. ยืนตรงขาทั้งสองข้างชิดติดกัน แขนทั้งสองข้างชิดติดกัน

2. กระโดดแยกขาทั้งสองข้างออกพร้อมกับวาดแขนทั้งสองข้างออกด้านข้างไปจนถึงเหนือ

ศีรษะ

3. กระโดดอีกครั้งกลับมาอยู่ในท่าที่ 1. นับเป็น 1 ครั้ง



ท่าที่ 2. Sit-up

วัตถุประสงค์ สร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง

อุปกรณ์ 1. นาฬิกาจับเวลา

2. เบาะยาง 5 เบาะ

วิธีปฏิบัติ 1. อยู่ในท่าเตรียม นอนหงายอยู่กับพื้นมือทั้งสองข้างประสานกันที่หน้าอก ชันเข่าทั้งสองข้างขึ้นมา

2. เกร็งหน้าท้องยกลำตัวขึ้น

3. กลับมานอนในท่าเตรียม นับเป็น 1 ครั้ง



### ท่าที่ 3 . วิดพื้น

วัตถุประสงค์ สร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นแขน หัวไหล่ หน้าอก

อุปกรณ์ 1. นาฬิกาจับเวลา

วิธีปฏิบัติ 1. นอนคว่ำลงกับพื้นยกตัวขึ้น แขนเหยียดตึงขาเหยียดตึงปลายเท้าแตะพื้น เข้าแตะพื้น 1 ข้าง

2. เอาเข้าขึ้นทั้งสองข้าง ยุบแขนลงและดันตัวขึ้นลำตัวตรงแขนตึงนับเป็น 1 ครั้ง



### ท่าที่ 4. ลูก นิ่ง

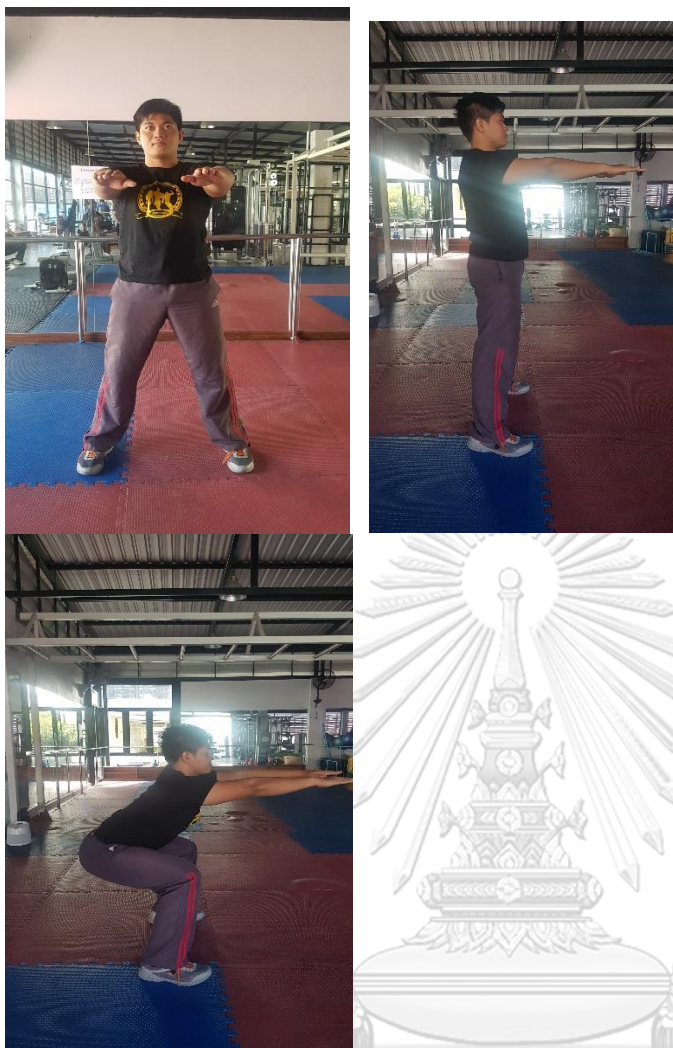
วัตถุประสงค์ สร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา

อุปกรณ์ 1. นาฬิกาจับเวลา

วิธีปฏิบัติ 1. ยืนตรงแยกขาเท่าช่วงไหล่แขนทั้งสองข้างยึดตรงไปด้านหน้า

2. ยุบเข่าย่อตัวลงหลังตรงน้ำหนักอยู่ที่ส้นเท้าเป็นหลัก

3. ยืนขึ้นขาตรงกลับมาอยู่ท่าเดิมนับเป็น 1 ครั้ง



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ท่าที่ 5. Tricep dip

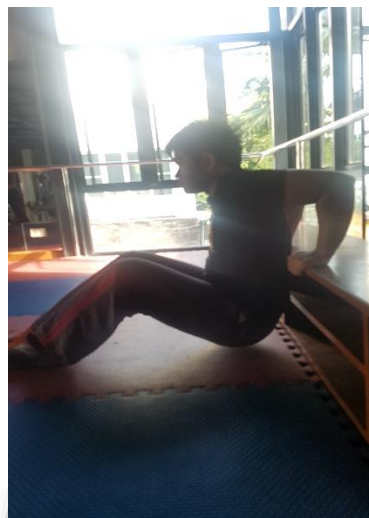
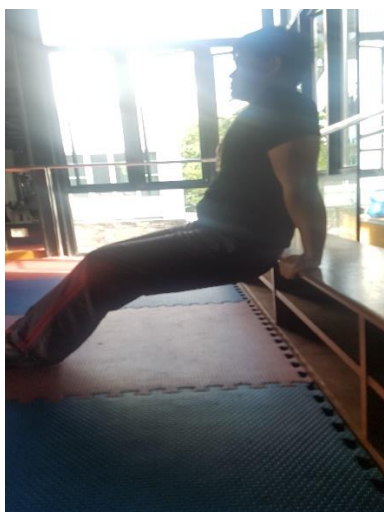
วัตถุประสงค์ สร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ต้นแขนด้านหลัง ไหล่

อุปกรณ์ 1. นาฬิกาจับเวลา

2. เก้าอี้ 5 ตัว

วิธีปฏิบัติ 1. เอาแขนสองข้างเท้าบนเก้าอี้ เหยียดขา สะโพกลอยออกจากเก้าอี้

2. ยุบศอกลง และดันขึ้น นับเป็น 1 ครั้ง



ท่าที่ 6. superman

วัตถุประสงค์ สร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง

อุปกรณ์ 1. นาฬิกาจับเวลา

2. เบาะยาง 5 เบาะ

วิธีปฏิบัติ 1. นอนคว่ำลงกับพื้นแขนและขาเหยียดตรง

2. เกร็งหลังยกลำตัวและขาให้ลอยจากพื้นและลงมาอยู่ในท่าปกติ นับเป็น 1 ครั้ง



## กิจกรรมที่ 1 : ประเมินตนเอง โภชนาการที่มีประโยชน์และการออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนประเมินสภาวะน้ำหนักและส่วนสูงของตนเอง โดยบันทึกลงในใบบันทึก และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของกรมอนามัย
2. เพื่อให้นักเรียนประเมินพฤติกรรม
3. เพื่อให้นักเรียนวัดความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับโภชนาการที่มีประโยชน์
4. เพื่อให้นักเรียนวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อโภชนาการที่มีประโยชน์
5. เพื่อให้นักเรียนวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
6. เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักโภชนาการที่มีประโยชน์
7. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม ผู้วิจัยแจกเอกสารใบบันทึกน้ำหนักตัวและเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ให้นักเรียนได้รู้จักโภชนาการที่มีประโยชน์

- กระโดดตบ 20 ครั้ง
- ลูกนั่ง 5 ครั้ง 3 เซต
- tricep dip 10 ครั้ง 3 เซต
- sit-up 5 ครั้ง 3 เซต
- superman 10 วินาที 3 เซต
- puch-up 5 ครั้ง 3 เซต

เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม 50 นาที

### สื่อที่ใช้

1. เครื่องชั่งน้ำหนัก
2. แผ่นวัดส่วนสูง
3. แบบบันทึกน้ำหนักตัว
4. แบบวัดความรู้ แบบวัดเจตคติ แบบประเมินตนเอง แบบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
5. นกหวีด เบาะยาง
6. ใบความรู้เรื่องโภชนาการที่มีประโยชน์

### การประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม
2. ตรวจสอบค่าน้ำหนักและส่วนสูงที่วัดได้กับเกณฑ์ของกรมอนามัย
3. ตรวจสอบค่าความแข็งแรง ความรู้ เจตคติ ประเมินพฤติกรรมตนเอง



## กิจกรรมที่ 2 : การเลือกทานอาหารที่มีประโยชน์ และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักการเลือกทานอาหารที่มีประโยชน์
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าโภชนาการที่มีประโยชน์มีอะไรบ้าง
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. การเลือกทานอาหารที่มีประโยชน์ 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 20 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 5 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 10 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 5 ครั้ง 3 เซต
  - superman 10 วินาที 3 เซต
  - puch-up 5 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องการเลือกทานอาหารที่มีประโยชน์
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ถึงหลักการเลือกทานอาหารที่มีประโยชน์
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม

### กิจกรรมที่ 3 : ประโยชน์ของโปรตีน และ ออกกำลังกาย

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ประโยชน์ของโปรตีน
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

#### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกกรรมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าโปรตีนมีประโยชน์มีอะไรบ้าง
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

#### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. ประโยชน์ของโปรตีน 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 20 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 5 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 10 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 5 ครั้ง 3 เซต
  - superman 10 วินาที 3 เซต
  - puch-up 5 ครั้ง 3 เซต

#### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องประโยชน์โปรตีน
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

#### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าโปรตีนมีประโยชน์อย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 4 : ประโยชน์ของคาร์โบไฮเดรต และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ประโยชน์ของคาร์โบไฮเดรต
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าคาร์โบไฮเดรตมีประโยชน์มีอะไรบ้าง
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. ประโยชน์ของคาร์โบไฮเดรต 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 20 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 5 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 10 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 5 ครั้ง 3 เซต
  - superman 10 วินาที 3 เซต
  - puch-up 5 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องประโยชน์ของคาร์โบไฮเดรต
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าคาร์โบไฮเดรตมีประโยชน์อย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้มีความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 5 : ประโยชน์ของผักและผลไม้ และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ประโยชน์ของผักและผลไม้
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าผักและผลไม้มีประโยชน์มีอะไรบ้าง
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. ประโยชน์ของผักและผลไม้ 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 20 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 5 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 10 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 5 ครั้ง 3 เซต
  - superman 10 วินาที 3 เซต
  - puch-up 5 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องประโยชน์ของผักและผลไม้
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าผักและผลไม้มีประโยชน์อย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 6 : ประโยชน์ของการตีมน้ำ และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ประโยชน์ของการตีมน้ำ
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าการตีมน้ำมีประโยชน์มีอะไรบ้าง
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. ประโยชน์ของการตีมน้ำ 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 20 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 5 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 10 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 5 ครั้ง 3 เซต
  - superman 10 วินาที 3 เซต
  - puch-up 5 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องประโยชน์ของการตีมน้ำ
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าการตีมน้ำมีประโยชน์อย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 7 : ประโยชน์ของไข่ และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ประโยชน์ของไข่
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าไข่มีประโยชน์มีอะไรบ้าง
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. ประโยชน์ของไข่ 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 30 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 10 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 20 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 10 ครั้ง 3 เซต
  - superman 20 วินาที 3 เซต
  - puch-up 7 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องประโยชน์ของไข่
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าไข่มีประโยชน์อย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 8 : วิธีต้มไข่ให้อร่อย และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้วิธีต้มไข่ให้อร่อย
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าต้มไข่ให้อร่อยต้องทำอะไรบ้าง
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. วิธีต้มไข่ให้อร่อย 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 30 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 10 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 20 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 10 ครั้ง 3 เซต
  - superman 20 วินาที 3 เซต
  - puch-up 7 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องวิธีต้มไข่ให้อร่อย
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าต้มไข่อย่างไรให้มีประโยชน์
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้มีความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 9 : ประโยชน์ของข้าวแต่ละชนิด และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าข้าวแต่ละชนิดมีประโยชน์อย่างไร
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าข้าวแต่ละชนิดมีประโยชน์อย่างไร
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. ประโยชน์ของข้าวแต่ละชนิด 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 30 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 10 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 20 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 10 ครั้ง 3 เซต
  - superman 20 วินาที 3 เซต
  - puch-up 7 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องประโยชน์ของข้าวแต่ละชนิด
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าข้าวแต่ละชนิดมีประโยชน์อย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม



## กิจกรรมที่ 10 : ประโยชน์ของไขมัน และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าข้าวแต่ละชนิดมีประโยชน์อย่างไร
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าไขมันมีประโยชน์อย่างไร
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. ประโยชน์ของไขมัน 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 40 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 20 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 30 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 20 ครั้ง 3 เซต
  - superman 30 วินาที 3 เซต
  - puch-up 7 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องประโยชน์ของไขมัน
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าไขมันมีประโยชน์อย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 11 : ชนิดของไขมัน และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าไขมันมีกี่ชนิด
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าไขมันมีกี่ชนิด
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. ชนิดของไขมัน 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 40 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 20 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 30 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 20 ครั้ง 3 เซต
  - superman 30 วินาที 3 เซต
  - puch-up 7 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องชนิดของไขมัน
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าไขมันมีกี่ชนิด
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้มีความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 12 : การเลือกทานไขมันที่ดีต่อร่างกาย และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าควรทานไขมันอย่างไร
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าไขมันควรทานอย่างไร
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. ควรเลือกทานไขมันอย่างไร 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 40 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 20 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 30 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 20 ครั้ง 3 เซต
  - superman 30 วินาที 3 เซต
  - puch-up 7 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องการเลือกทานไขมัน
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าควรเลือกทานไขมันอย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 13 : การเลือกทานแป้งที่ถูกริธี และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าควรทานแป้งอย่างไร
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าแป้งควรทานอย่างไร
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. ควรเลือกทานแป้งอย่างไร 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 50 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 30 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 40 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 30 ครั้ง 3 เซต
  - superman 45 วินาที 3 เซต
  - puch-up 10 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องการเลือกทานแป้ง
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าควรเลือกทานแป้งอย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้มีความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 14 : ทานก๋วยเตี๋ยวที่ดีที่สุด และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าควรทานอาหารก๋วยเตี๋ยว
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าควรทานอาหารก๋วยเตี๋ยว
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. ควรเลือกทานอาหารก๋วยเตี๋ยว 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 50 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 30 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 40 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 30 ครั้ง 3 เซต
  - superman 45 วินาที 3 เซต
  - puch-up 10 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องการเลือกทานอาหารก๋วยเตี๋ยวที่ดีที่สุด
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าควรเลือกทานอาหารก๋วยเตี๋ยวที่ดีที่สุด
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 15 : การเลือกทานอาหารที่ร้านสะดวกซื้อ และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าควรเลือกทานอาหารในร้านสะดวกซื้ออย่างไร
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าการเลือกทานอาหารในร้านสะดวกซื้อควรเลือกอย่างไร
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร
4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. การเลือกทานอาหารในร้านสะดวกซื้อ 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 50 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 30 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 40 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 30 ครั้ง 3 เซต
  - superman 45 วินาที 3 เซต
  - puch-up 10 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องการเลือกทานอาหารในร้านสะดวกซื้อ
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าควรเลือกทานอาหารในร้านสะดวกซื้ออย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 16 : โทษของน้ำอัดลม และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าน้ำอัดลมมีโทษอย่างไร
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่า น้ำอัดลมมีโทษอย่างไร
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. โทษของน้ำอัดลม 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 60 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 35 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 40 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 30 ครั้ง 3 เซต
  - superman 45 วินาที 3 เซต
  - puch-up 10 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องโทษของน้ำอัดลม
2. นกหวีด
3. เปาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าน้ำอัดลมมีโทษอย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้มีความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 17 : โทษของจิ้งพืด และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าอาหารจิ้งพืดมีโทษอย่างไร
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าอาหารจิ้งพืดมีโทษอย่างไร
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. โทษของอาหารจิ้งพืด 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 60 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 35 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 40 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 30 ครั้ง 3 เซต
  - superman 45 วินาที 3 เซต
  - puch-up 10 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องโทษของจิ้งพืด
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าอาหารจิ้งพืดมีโทษอย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้มีความสำคัญในการทำกิจกรรม



## กิจกรรมที่ 18 : การตึมน้ำให้ได้ประโยชน์ และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าการตึมน้ำให้ได้ประโยชน์ควรตึ่มอย่างไร
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าการตึมน้ำให้ได้ประโยชน์ควรตึ่มอย่างไร
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. การตึมน้ำให้ได้ประโยชน์ 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 60 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 35 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 40 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 30 ครั้ง 3 เซต
  - superman 45 วินาที 3 เซต
  - puch-up 10 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องตึมน้ำอย่างไรให้ได้ประโยชน์
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าควรตึมน้ำอย่างไรให้ได้ประโยชน์
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 19 : ทานอาหารจานเดียวให้สุขภาพดี และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าควรเลือกทานอาหารจานเดียวอย่างไรให้สุขภาพดี
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกกรรมแฉและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าการเลือกทานอาหารจานเดียวให้สุขภาพดี

ควรทานอย่างไร

3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็นอย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. การเลือกทานอาหารจานเดียวให้สุขภาพดี 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 70 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 35 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 40 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 30 ครั้ง 3 เซต
  - superman 60 วินาที 3 เซต
  - puch-up 10 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องการเลือกทานอาหารจานเดียวให้สุขภาพดี
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าควรเลือกทานอาหารจานเดียวอย่างไรให้สุขภาพดี
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 20 : ประโยชน์ของอาหารเช้า และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าอาหารเช้ามีประโยชน์อย่างไร
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกกรรมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าอาหารเช้ามีประโยชน์อย่างไร
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. ประโยชน์ของอาหารเช้า 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 70 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 35 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 40 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 30 ครั้ง 3 เซต
  - superman 60 วินาที 3 เซต
  - puch-up 10 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องประโยชน์ของอาหารเช้า
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าอาหารเช้ามีประโยชน์อย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 21 : ประโยชน์ของเนื้อสัตว์ และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าเนื้อสัตว์มีประโยชน์อย่างไร
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าเนื้อสัตว์มีประโยชน์อย่างไร
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. ประโยชน์ของเนื้อสัตว์ 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 70 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 35 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 40 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 30 ครั้ง 3 เซต
  - superman 60 วินาที 3 เซต
  - puch-up 10 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องประโยชน์ของเนื้อสัตว์
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าเนื้อสัตว์มีประโยชน์อย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้มีความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 22 : ประโยชน์ของการตีมนม และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่านมมีประโยชน์อย่างไร
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่านมมีประโยชน์อย่างไร
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. ประโยชน์ของนม 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 70 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 35 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 40 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 30 ครั้ง 3 เซต
  - superman 60 วินาที 3 เซต
  - puch-up 10 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องประโยชน์ของการตีมนม
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่านมประโยชน์อย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 23 : โทษของอาหารรสจัด และ ออกกำลังกาย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าอาหารรสจัดมีโทษอย่างไร
2. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยเรียกรวมแถวและจัดแถวนักเรียน
2. ผู้วิจัยถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าอาหารรสจัดมีโทษอย่างไร
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้พร้อมอธิบายถึงความหมายและวัตถุประสงค์ให้นักเรียนฟังว่าเป็น

อย่างไร

4. ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจของนักเรียน
5. ผู้วิจัยสั่งจัดแถวอบอุ่นร่างกาย
6. ผู้วิจัยนำออกกำลังกาย

### เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1. โทษของอาหารรสจัด 15 นาที
2. การออกกำลังกาย 45 นาที
  - กระโดดตบ 70 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 35 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 40 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 30 ครั้ง 3 เซต
  - superman 60 วินาที 3 เซต
  - puch-up 10 ครั้ง 3 เซต

### สื่อที่ใช้

1. ใบความรู้เรื่องโทษของอาหารรสจัด
2. นกหวีด
3. เบาะยาง

### การประเมินผล

1. นักเรียนรู้ว่าอาหารรสจัดมีโทษอย่างไรอย่างไร
2. นักเรียนมีความตั้งใจ สนใจ ให้มีความสำคัญในการทำกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 24 : โทษของอาหารหมักดอง การออกกำลังกายและ

### ประเมินตนเอง

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนประเมินสภาวะน้ำหนักและส่วนสูงของตนเอง โดยบันทึกลงในใบบันทึก และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของกรมอนามัย
2. เพื่อให้นักเรียนประเมินพฤติกรรม
3. เพื่อให้นักเรียนวัดความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับโภชนาการที่มีประโยชน์
4. เพื่อให้นักเรียนวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อโภชนาการที่มีประโยชน์
5. เพื่อให้นักเรียนวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
6. เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักโทษของอาหารหมักดอง
7. เพื่อให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย

#### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม ผู้วิจัยแจกเอกสารใบบันทึกน้ำหนักตัวและเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตให้กับนักเรียน
2. อธิบายให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับรายละเอียดของกิจกรรม
3. ให้นักเรียนชั่งน้ำหนักร่างกายและวัดส่วนสูงของตนเอง โดยผู้วิจัยเป็นผู้แนะนำและตรวจสอบค่าที่วัดได้
4. ให้นักเรียนจดบันทึกน้ำหนักและส่วนสูงของตนเอง
5. ให้นักเรียนประเมินพฤติกรรมในการบริโภคของตัวเอง
6. ให้นักเรียนวัดความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับโภชนาการที่มีประโยชน์
7. ให้นักเรียนวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อโภชนาการที่มีประโยชน์
8. ให้นักเรียนวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยทดสอบสมรรถภาพตามที่กำหนดไว้
9. ให้นักเรียนได้รู้จักโทษของอาหารหมักดอง
10. ให้นักเรียนได้ออกกำลังกาย
  - กระโดดตบ 20 ครั้ง
  - ลูกนั่ง 5 ครั้ง 3 เซต
  - tricep dip 10 ครั้ง 3 เซต
  - sit-up 5 ครั้ง 3 เซต
  - superman 10 วินาที 3 เซต
  - puch-up 5 ครั้ง 3 เซต

เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม 60 นาที

### สื่อที่ใช้

1. เครื่องชั่งน้ำหนัก
2. แผ่นวัดส่วนสูง
3. แบบบันทึกน้ำหนักตัว
4. แบบวัดความรู้ แบบวัดเจตคติ แบบประเมินตนเอง แบบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
5. นกหวีด เป่าขยาย
6. ใบความรู้เรื่องโทษของอาหารหมักดอง

### การประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม
2. ตรวจสอบค่าน้ำหนักและส่วนสูงที่วัดได้กับเกณฑ์ของกรมอนามัย
3. ตรวจสอบค่าความแข็งแรง ความรู้ เจตคติ ประเมินพฤติกรรมตนเอง







ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

แบบวัดความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

แบบวัดเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

แบบวัดพฤติกรรมตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

แบบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

**แบบวัดความรู้เรื่องการรับประทานอาหารและโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มี  
ภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ค่าชี้แจง**

1. ให้นักเรียนอ่านคำถามและเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด โดยทำเครื่องหมาย X (กากบาท) ลงบนตัว  
หมายเลข 1 2 3 หรือ 4 ที่นักเรียนได้เลือก
2. แบบวัดแบบวัดความรู้เรื่องการรับประทานอาหารและโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น  
ที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ มีจำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ

1. นักเรียนคิดว่ารับประทานอาหารแบบใดที่มีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตและการเพิ่มน้ำหนักของ  
ร่างกายมากที่สุด

1. แดง รับประทานอาหารข้าวเหนียวกับส้มตำ
2. ดำ รับประทานอาหารขนมกับน้ำอัดลม
3. ขาว รับประทานอาหารข้าวกับเนื้ออกไก่ย่าง
4. เขียว รับประทานอาหารน้ำพริกกับผักต้ม

2 หากนักเรียนเตรียมอาหารเข้าไม่ทัน นักเรียนต้องไปเลือกซื้ออาหารรับประทานเองที่โรงเรียน  
นักเรียนจะเลือกอาหารในข้อใดที่มีประโยชน์ต่อร่างกายและการเพิ่มน้ำหนักมากที่สุด

1. ปาท่องโก๋กับนมข้น
2. ข้าวหมูกระเทียมกับไข่ต้ม
3. ขนมปังทาแยมสองแผ่น
4. ก๋วยเตี๋ยวลูกชิ้นต้มยำ

3. ถ้าหากนักเรียนต้องการที่จะมีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นอย่างมีสุขภาพที่ดีนักเรียนควรเลือกรับประทาน  
ของว่างประเภทใด

1. โอวัลติน ขนมปัง ไข่ทอด
2. ลูกชิ้นปิ้ง น้ำอัดลม เยลลี่
3. ซาลาเปา ก๋วยเตี๋ยว ไม้โล
4. นม ไข่ต้ม ถั่ว

4. นักเรียนคิดว่าพฤติกรรมการรับประทานอาหารแบบใดที่ทำให้เสี่ยงเกิดภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ได้มากที่สุด

1. เอ้ ชอบทานไก่ทอดมากกินวันหนึ่งเป็นสับน่องแต่ทานข้าวไม่ตรงเวลา
2. เอ็ม ชอบทานขนมกรุบกรอบกับน้ำอัดลมเป็นประจำหลังทานข้าวเสร็จ
3. โอ้ ไม่ค่อยได้กินข้าวเช้าและมื้ออื่นก็ทานค่อนข้างน้อยเพราะกลัวอ้วน
4. อ้อย ไม่ทานอาหารกลางวันของโรงเรียนเพราะรู้สึกไม่ถูกปากแต่ชอบทานตอนเย็นจำนวนมาก

5. นักเรียนคิดว่าการออกกำลังกายแบบใดที่ช่วยในการส่งเสริมในการเพิ่มความแข็งแรงและน้ำหนักตัวได้มากที่สุด

1. วิ่งมาราธอน 30 กิโลเมตร
2. ลูกนั่ง 30 ครั้ง ดันพื้น 30 ครั้ง ต่อวัน
3. กระโดดเชือกอยู่กับที่ 500 ครั้ง
4. ปั่นจักรยานวันละ 10 กิโลเมตร

6. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องที่สุดเกี่ยวกับภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

1. การที่รับประทานอาหารน้อยกว่าปกติที่ร่างกายควรได้รับ
2. ภาวะที่ร่างกายมีน้ำหนักลดลงจากเดิม
3. มีน้ำหนักตัวที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้
4. บุคคลที่มีรูปร่างผอมมากดูไม่สมส่วน

7. ผู้ที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ จะส่งผลกระทบต่อร่างกายมากที่สุด

1. ผิวหนังเหี่ยวยุบเหมือนคนแก่
2. สูญเสียกล้ามเนื้อและไขมัน
3. ผอมร่วงอย่างรุนแรง
4. เปื่ออาหารไม่ยอมทานอะไร

8. การเพิ่มน้ำหนักตัวหมายถึงอะไร
1. การที่ร่างกายมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นจากเดิม
  2. การที่ร่างกายมีมวลของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น
  3. การที่ร่างกายมีขนาดที่ใหญ่ขึ้น
  4. ถูกเฉพาะข้อ 1 และ 2
9. ในแต่ละวันร่างกายควรรับประทานอาหารให้ครบถ้วนทั้ง 5 หมู่ ประกอบด้วยอะไรบ้าง
1. โปรตีน คาร์โบไฮเดรต เกลือแร่ วิตามินและไขมัน
  2. โปรตีน คาร์โบไฮเดรต เนื้อสัตว์ ผักและผลไม้
  3. คาร์โบไฮเดรต เกลือแร่ วิตามิน ไขมันและผลไม้
  4. คาร์โบไฮเดรต เกลือแร่ วิตามิน ผักและผลไม้
10. ถ้าต้องการจะเพิ่มน้ำหนักควรรับประทานอาหารวันละกี่มื้อถึงจะดีที่สุด
1. 3 มื้อ แบ่งเป็นมื้อหลัก 3 มื้อ ไม่ทานอะไรเพิ่มอีก
  2. 4 มื้อ แบ่งเป็นมื้อหลัก 2 มื้อ มื้อย่อย 2 มื้อ
  3. 5 มื้อ แบ่งเป็นมื้อหลัก 5 มื้อ ไม่ทานอะไรเพิ่มอีก
  4. 6 มื้อ แบ่งเป็นมื้อหลัก 3 มื้อ มื้อย่อย 3 มื้อ
11. ถ้าในแต่ละวันเรารับพลังงานอยู่ที่ 1,500 แคลอรี จะเพิ่มน้ำหนักควรรับประทานให้เพิ่มเป็นเท่าไร
1. 1,600 แคลอรี
  2. 1,700 แคลอรี
  3. 1,800 แคลอรี
  4. 2,000 แคลอรี ขึ้นไป
12. การเพิ่มน้ำหนักในหนึ่งเดือนควรเพิ่มให้ได้เท่าไรจึงจะถือว่าเหมาะสมไม่มากไม่น้อยเกินไป
1. 2-3 กิโลกรัม
  2. 4-5 กิโลกรัม
  3. 6-7 กิโลกรัม
  4. 8-9 กิโลกรัม

13. ผลไม้ในข้อใดที่ช่วยในการเพิ่มน้ำหนักได้ดีที่สุด

1. ขนุน แก้วมังกร แอปเปิ้ล
2. กล้วยน้ำว้า ฝรั่ง มังคุด
3. กล้วยหอม มะม่วงน้ำดอกไม้สุก เงาะ
4. มะระกอ แอปเปิ้ลเขียว ทูเรียน

14. ไขมันในข้อใดเป็นไขมันที่ดี

1. คอเลสเตอรอล ประเภท LDL
2. ไขมันไม่อิ่มตัว
3. ไขมันอิ่มตัว
4. ไขมันทรานส์

15. ไขมันจากอาหารประเภทใดที่ร่างกายควรรับประทานมากที่สุด

1. เนยเทียม ครีมเทียม
2. น้ำมันปาล์ม กะทิ
3. เนื้อหมูสามชั้น น้ำมันหมู
4. ปลาทะเล ถั่ว

16. เนื้อชนิดใดที่ให้โปรตีนสูงและคั่งค่าคั่งราคาที่สุด

1. เนื้อจระเข้ เนื้อกุ้ง
2. เนื้อหมู เนื้อวัว
3. เนื้ออกไก่ เนื้อปลา
4. เนื้อแกะ เนื้อนกกระจอกเทศ

17. นักเรียนคิดว่าบุคคลใดที่เพิ่มน้ำหนักได้ถูกวิธีที่สุด

1. นายเอ มีน้ำหนักตัวน้อยจึงทานอาหารประเภทแป้งเพียงอย่างเดียวและไม่ออกกำลังกายเลย
2. นายบี มีน้ำหนักตัวน้อยจึงทานอาหารประเภทโปรตีนเพียงอย่างเดียวและออกกำลังกายอย่างหนัก
3. นายซี มีน้ำหนักตัวน้อยจึงทานอาหารประเภทไขมันเพียงอย่างเดียวและไม่ออกกำลังกายเลย

4. นายดี มีน้ำหนักตัวน้อยจึงทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ แต่เน้นแป้งกับโปรตีนเป็นหลักและออกกำลังกายที่เน้นกล้ามเนื้อไม่ให้เห็นยจนเกินไป

18. ถ้านักเรียนเข้าไปในร้านสะดวกซื้อนักเรียนควรเลือกซื้ออาหารหรือของทานเล่นประเภทใดที่จะช่วยในการเพิ่มน้ำหนักได้ดีและมีประสิทธิภาพที่สุด

1. ขนมกรุบกรอบ น้ำอัดลม ลูกอม
2. ถั่ว สาหร่าย ปลาเส้น
3. ขนมปัง เนื้อไก่ปรุงรส นมถั่วเหลือง
4. ไข่ต้ม ไส้กรอก บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

19. สารอาหารใดที่จำเป็นต่อการสร้างกล้ามเนื้อมากที่สุด

1. โปรตีน
2. คาร์โบไฮเดรต
3. ไขมัน
4. ถูกทุกข้อ

20. มีอาหารที่สำคัญที่สุดคือมีอะไร

1. มีข้าว
2. มีเตี๋ยง
3. มีเย็น
4. มีดึก



เฉลยแบบวัดความรู้เรื่องการเพิ่มน้ำหนักของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

ข้อ	คำตอบ
1.	3.
2.	2.
3.	4.
4.	3.
5.	2.
6.	3.
7.	2.
8.	4.
9.	1.
10.	4.
11.	4.
12.	1.
13.	3.
14.	2.
15.	4.
16.	3.
17.	4.
18.	3.
19.	4.
20.	1.

**แบบวัดเจตคติเรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์**  
**คำชี้แจง**

แบบวัดเจตคติมีจำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ คำถามทั้งหมดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้สึกของนักเรียน  
 ขอให้นักเรียนอ่านคำถามทุกข้อให้เข้าใจและตอบคำถามทุกข้อลงในแบบสอบถามฉบับนี้ โดยทำ  
 เครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องที่ตรงตามความคิดเห็นและความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียนมากที่สุด  
 เพียงเครื่องหมายเดียว ดังนี้

เห็นด้วย หมายถึง นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกตรงกับข้อความนั้น  
 ไม่แน่ใจ หมายถึง นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกที่ไม่แน่ใจกับข้อความนั้น  
 ไม่เห็นด้วย หมายถึง นักเรียนมีความคิดหรือความรู้สึกที่ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น

ข้อ	คำถาม	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย
1	นักเรียนเชื่อว่าการรับประทานขนมจะทำให้ร่างกายแข็งแรง			
2	ถึงแม้จะมีค่าอาหารกลางวันไม่มากแต่ฉันสามารถเลือกอาหาร ที่เสริมสร้างการเจริญเติบโตได้			
3	การรับประทานอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่เป็นสิ่งสำคัญ			
4	การรับประทานอาหารให้ครบทั้ง 3 มื้อ และมีมื้อย่อยอีก 3 มื้อ เป็นสิ่งสำคัญในการเพิ่มน้ำหนัก			
5	คนที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์เพราะไม่ค่อยรับประทาน เนื้อสัตว์			
6	คนที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ต้องทานไขมันเยอะๆ			
7	คนที่ผอมมาก ๆ ถือว่าเป็นคนที่มีรูปร่างที่ดีสมส่วน			
8	นักเรียนอยากที่จะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากขึ้นกว่าเดิม			
9	นักเรียนเชื่อว่าการรับประทานเนื้อออกไก่จะทำให้ร่างกาย แข็งแรง			
10	นักเรียนเชื่อว่าการทำอาหารรับประทานเองที่บ้านเป็นสิ่งที่ดี และช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย			
11	นักเรียนมั่นใจว่าสามารถเลือกอาหารว่างที่คุ้มค่าและมี ประโยชน์ได้			
12	นักเรียนมั่นใจว่าการรับประทานถั่วดีกว่าการทานขนมกรุบ กรอบ			



13	นักเรียนมั่นใจว่าการดื่มนมดีกว่าการรับประทานน้ำอัดลม			
14	นักเรียนเชื่อว่าเมื่อกล้ามเนื้อแข็งแรงจะดำรงชีวิตได้ดีขึ้น			
15	นักเรียนเชื่อว่าการรับประทานเนื้อไก่มากๆจะทำให้หน้าอกใหญ่			
16	นักเรียนเชื่อว่าการสร้างกล้ามเนื้อมีส่วนที่ช่วยในการเพิ่มน้ำหนัก			
17	นักเรียนมั่นใจว่าการเลือกทานอาหารที่ดีและถูกต้องจะทำให้สุขภาพแข็งแรง			
18	นักเรียนไม่สนใจว่าอาหารจะสะอาดหรือมีคุณค่าทางโภชนาการเพียงใดเพียง ขอแค่เพียงมีรสชาติอร่อยถูกปาก			
19	นักเรียนมั่นใจว่าถ้าวางแผนการรับประทานอาหารได้ดีจะสามารถเพิ่มน้ำหนักได้			
20	คนที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ไม่ได้เป็นคนที่มีปัญหาสุขภาพ			

แบบประเมินพฤติกรรมตนเองที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมสุขภาพ

ชื่อ-สกุล(นาย/ด.ช./นางสาว/ด.ญ.)..... ชั้น.....

เลขที่ .....

วัน/เดือน/ปีเกิด..... เพศ  ชาย  หญิง

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย  ในช่องท้ายหัวข้อให้ครบทุกข้อ กรุณาตอบให้ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น พฤติกรรมประเมิน

พฤติกรรมประเมิน	ไม่จริง	ค่อนข้างจริง	จริง
1. ฉันทานอาหาร 3 มื้อครบทุกวัน			
2. ฉันทานขนมขบเคี้ยวน้อยลง หรือไม่ทานเลย			
3. ฉันเลือกทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบ			
4. ฉันประเมินคุณภาพของอาหารได้			
5. ฉันเลือกเครื่องดื่มที่มีประโยชน์ให้กับตัวเองได้			

ปรับใช้จาก: พิษณุ มณีโชติ,(2541)

### เครื่องมือที่ใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ในการวิจัยการใช้โปรแกรมสุขภาพควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของเด็กชั้นมัธยมต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ มีวัตถุประสงค์ให้นักเรียนที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น โดยใช้เกณฑ์ของ กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา และสำนักงานกองทุนสนับสนุนเพื่อสุขภาพ

#### 1. เครื่องมือที่ใช้วัดความแข็งแรงของขาและหลัง

-ใช้เครื่องวัดความแข็งแรงของหลังและขา ใช้ตารางคะแนนสมรรถภาพของ วิทยาลัยพล

ชุมพร



ระดับอายุ ( ปี ) หญิง ( กก . / นน )							ระดับ
10 – 12	13 – 16	17 – 19	20 – 30	31 – 40	41 – 50	51 – 60	สมรรถภาพ
1.32	1.47 ขึ้นไป	1.7 ขึ้นไป	1.51 ขึ้นไป	1.20 ขึ้นไป	1.09 ขึ้นไป	1.25 ขึ้นไป	ดีมาก
1.11 – 1.31	1.28 – 1.46	1.40 – 1.69	1.28 – 1.50	1.03 – 1.19	0.95 – 1.08	1.03 – 1.24	ดี
0.70 – 1.10	0.90 – 1.27	1.10 – 1.30	0.81 – 1.27	0.68 – 1.02	0.65 – 0.94	0.57 – 1.02	พอใช้
0.49 – 0.69	0.71 – 0.89	0.90 – 1.09	0.58 – 0.80	0.52 – 0.67	0.51 – 0.64	0.35 – 0.56	ค่อนข้างต่ำ
0.48 ลงมา	0.70 ลงมา	0.89 ลงมา	0.57 ลงมา	0.51 ลงมา	0.50 ลงมา	0.34 ลงมา	ต่ำ

ระดับอายุ ( ปี ) ชาย ( กก ./ นน )							ระดับสมรรถภาพ
10 – 12	13 – 16	17 – 19	20 – 30	31 – 40	41 – 50	51 – 60	
1.95 ขึ้น ไป	2.44 ขึ้น ไป	2.31 ขึ้น ไป	2.42 ขึ้น ไป	2.11 ขึ้น ไป	1.84 ขึ้น ไป	1.84 ขึ้น ไป	ดีมาก
1.65 – 1.94	2.11 – 2.43	2.11 – 2.30	2.21 – 2.41	1.90 – 2.10	1.64 – 1.83	1.66 – 1.83	ดี
1.04 – 1.64	1.44 – 2.10	1.70 – 2.10	1.79 – 2.20	1.44 – 1.89	1.24 – 1.63	1.28 – 1.65	พอใช้
0.74 – 1.03	1.11 – 1.43	1.50 – 1.69	1.50 – 1.69	1.22 – 1.43	1.04 – 1.23	1.09 – 1.21	ค่อนข้างต่ำ
0.73 ลง มา	1.10 ลง มา	1.49 ลง มา	1.49 ลง มา	1.21 ลง มา	1.03 ลง มา	1.08 ลงมา	ต่ำ

ที่มา : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมเพื่อสุขภาพ 2555



ตารางคะแนนแรงเหยียดหลัง

ระดับอายุ ( ปี ) หญิง ( กก ./ นน .)							ระดับสมรรถภาพ
10 – 12	13 – 16	17 – 19	20 – 30	31 – 40	41 – 50	51 – 60	
1.31 ขึ้น ไป	1.35 ขึ้น ไป	1.28 ขึ้น ไป	1.26 ขึ้น ไป	1.12 ขึ้น ไป	0.80 ขึ้น ไป	0.92 ขึ้น ไป	ดีมาก
1.12 – 1.30	1.20 – 1.34	1.17 – 1.27	1.08 – 1.25	0.96 – 1.11	0.70 – 0.79	0.78 – 0.91	ดี
0.73 – 1.11	0.89 – 1.19	0.94 – 1.16	0.71 – 1.07	0.63 – 0.95	0.49 – 0.69	0.49 – 0.77	พอใช้
0.54 – 0.72	0.74 – 0.88	0.83 – 0.93	0.53 – 0.70	0.47 – 0.63	0.39 – 0.48	0.35 – 0.48	ค่อนข้างต่ำ
0.53 ลง มา	0.73 ลง มา	0.82 ลง มา	0.52 ลง มา	0.46 ลง มา	0.38 ลง มา	0.34 ลงมา	ต่ำ

ระดับอายุ ( ปี ) ชาย ( กก ./ นน . )							ระดับ
10 – 12	13 – 16	17 – 19	20 – 30	31 – 40	41 – 50	51 – 60	สมรรถภาพ
1.64 ขึ้นไป	2.09 ขึ้นไป	2.09 ขึ้นไป	2.07 ขึ้นไป	1.84 ขึ้นไป	1.92 ขึ้นไป	1.86 ขึ้นไป	ดีมาก
1.38 – 1.63	1.85 – 2.08	1.88 – 2.08	1.86 – 2.06	1.65 – 1.83	1.58 – 1.91	1.52 – 1.85	ดี
0.85 – 1.37	1.36 – 1.84	1.45 – 1.87	1.43 – 1.85	1.26 – 1.64	0.89 – 1.57	0.83 – 1.51	พอใช้
0.59 – 0.84	1.12 – 1.35	1.24 – 1.44	1.22 – 1.42	1.07 – 1.25	0.55 – 0.88	0.49 – 0.82	ค่อนข้างต่ำ
0.58 ลงมา	1.11 ลงมา	1.23 ลงมา	1.21 ลงมา	1.06 ลงมา	0.54 ลงมา	0.48 ลงมา	ต่ำ

ที่มา : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมเพื่อสุขภาพ 2555

## 2. เครื่องมือที่ใช้วัดความแข็งแรงของหน้าท้อง

-ใช้ท่า sit-up เป็นเครื่องวัดความแข็งแรงหน้าท้อง ใช้ตารางคะแนนสมรรถภาพของ สสส

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี

อายุ (ปี)	เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายรายการลูก-นั่ง 60 วินาที (ครั้ง)									
	ชาย					หญิง				
	ดีมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ดีมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
7	7 ลงมา	8 - 16	17 - 25	26 - 34	35 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 16	17 - 25	26 - 34	35 ขึ้นไป
8	9 ลงมา	10 - 18	19 - 27	28 - 36	37 ขึ้นไป	8 ลงมา	9 - 17	18 - 26	27 - 35	36 ขึ้นไป
9	11 ลงมา	12 - 20	21 - 29	30 - 38	39 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 18	19 - 27	28 - 36	37 ขึ้นไป
10	11 ลงมา	12 - 21	22 - 31	32 - 41	42 ขึ้นไป	10 ลงมา	11 - 19	20 - 28	29 - 37	38 ขึ้นไป
11	12 ลงมา	13 - 22	23 - 32	33 - 42	43 ขึ้นไป	10 ลงมา	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 ขึ้นไป
12	13 ลงมา	14 - 23	24 - 33	34 - 43	44 ขึ้นไป	12 ลงมา	13 - 22	23 - 32	33 - 42	43 ขึ้นไป
13	14 ลงมา	15 - 24	25 - 34	35 - 44	45 ขึ้นไป	13 ลงมา	14 - 23	24 - 33	34 - 43	44 ขึ้นไป
14	15 ลงมา	16 - 25	26 - 35	36 - 45	46 ขึ้นไป	14 ลงมา	15 - 24	25 - 34	35 - 44	45 ขึ้นไป
15	16 ลงมา	17 - 26	27 - 36	37 - 46	47 ขึ้นไป	15 ลงมา	16 - 25	26 - 35	36 - 45	46 ขึ้นไป
16	18 ลงมา	19 - 28	29 - 38	39 - 48	49 ขึ้นไป	16 ลงมา	17 - 26	27 - 36	37 - 46	47 ขึ้นไป
17	19 ลงมา	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 ขึ้นไป	17 ลงมา	18 - 27	28 - 37	38 - 47	48 ขึ้นไป
18	20 ลงมา	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 ขึ้นไป	18 ลงมา	19 - 28	29 - 38	39 - 48	49 ขึ้นไป

กรมพลศึกษา, 2555

ที่มา : กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา 2555

### 3. เครื่องมือที่ใช้วัดความแข็งแรง ต้นแขน

-ใช้ทำวัดพื้นเป็นเครื่องวัดความแข็งแรง ต้นแขน ใช้ตารางคะแนนสมรรถภาพของ สสส

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี

อายุ (ปี)	ชาย					หญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
7	7 ลงมา	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 ขึ้นไป	5 ลงมา	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 ขึ้นไป
8	8 ลงมา	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 ขึ้นไป	6 ลงมา	7 - 13	14 - 20	21 - 27	28 ขึ้นไป
9	9 ลงมา	10 - 16	17 - 23	24 - 30	31 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 ขึ้นไป
10	9 ลงมา	10 - 17	18 - 25	26 - 33	34 ขึ้นไป	8 ลงมา	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 ขึ้นไป
11	10 ลงมา	11 - 18	19 - 26	27 - 34	35 ขึ้นไป	8 ลงมา	9 - 16	17 - 24	25 - 32	33 ขึ้นไป
12	11 ลงมา	12 - 19	20 - 27	28 - 35	36 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 17	18 - 25	26 - 33	34 ขึ้นไป
13	12 ลงมา	13 - 20	21 - 28	29 - 36	37 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 17	18 - 25	26 - 33	34 ขึ้นไป
14	13 ลงมา	14 - 21	22 - 29	30 - 37	38 ขึ้นไป	10 ลงมา	11 - 18	19 - 26	27 - 34	35 ขึ้นไป
15	13 ลงมา	14 - 22	23 - 31	32 - 40	41 ขึ้นไป	11 ลงมา	12 - 19	20 - 27	28 - 35	36 ขึ้นไป
16	14 ลงมา	15 - 23	24 - 32	33 - 41	42 ขึ้นไป	12 ลงมา	13 - 20	21 - 28	29 - 36	37 ขึ้นไป
17	16 ลงมา	17 - 25	26 - 34	35 - 43	44 ขึ้นไป	14 ลงมา	15 - 22	23 - 30	31 - 38	39 ขึ้นไป
18	17 ลงมา	18 - 26	27 - 35	36 - 44	45 ขึ้นไป	16 ลงมา	17 - 24	25 - 32	33 - 40	41 ขึ้นไป

กรมพลศึกษา, 2555

ที่มา : กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา 2555





ภาคผนวก ง

การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. คุณภาพของแบบวัดความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิลำเนาต่ำกว่าเกณฑ์
2. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของโปรแกรมสุขภาพ ควบคู่กับการฝึกด้วยแรงต้านโดยใช้น้ำหนักตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์
3. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของของแบบวัดความรู้ เจตคติ พฤติกรรมตนเอง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิลำเนาต่ำกว่าเกณฑ์

### 1. คุณภาพของแบบวัดความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายชื่อของแบบวัดความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์จำนวน 20 ข้อ จำนวนนักเรียน 20 คน ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ มี ค่าเท่ากับ 0.82 ค่า p (ความยาก-ง่าย) อยู่ในช่วง 0.27-0.57 ค่า r (อำนาจจำแนก) อยู่ในช่วง 0.27-0.67

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.53	0.40
2	0.30	0.47
3	0.53	0.67
4	0.57	0.33
5	0.37	0.33
6	0.47	0.53
7	0.27	0.27
8	0.43	0.33
9	0.47	0.40
10	0.50	0.33
11	0.50	0.47
12	0.43	0.33
13	0.33	0.27
14	0.43	0.33
15	0.43	0.47
16	0.53	0.40
17	0.57	0.33
18	0.43	0.33
19	0.40	0.40
20	0.40	0.40



2. ตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ

กิจกรรมที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน( $\Sigma R$ )	ค่า IOC	การแปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. โปรแกรม สุขศึกษา	1. โปรแกรม สุขภาพมีความ เหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	2. ใบความรู้มี ความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	3. ขั้นตอนใน การให้ความรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
รวม							5	1.00	ใช้ได้

ตารางแสดง ค่าดัชนีความสอดคล้องในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหา ของกิจกรรมที่ 2  
กิจกรรมการออกกำลังกาย

กิจกรรมที่	รายการ ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวม ของ คะแนน( $\Sigma R$ )	ค่า IOC	การ แปร ผล
		คน ที่ 1	คน ที่ 2	คน ที่ 3	คน ที่ 4	คน ที่ 5			
1. โปรแกรม การฝึกด้วย แรงต้านโดยใช้ น้ำหนักตัว	1. โปรแกรมการ ฝึกด้วยแรงต้าน มีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	2. ท่าทางการ ฝึกครบถ้วนตาม เนื้อหาที่ ต้องการ	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
	3. ขั้นตอนใน การฝึก เหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
รวม							5	1.00	ใช้ได้

### 3. ตารางค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ตารางแสดง ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดแบบวัดความรู้เรื่องโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวະน้ำหนักรต่ำกว่าเกณฑ์

กิจกรรมที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน( $\Sigma R$ )	ค่า IOC	การแปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. แบบวัดความรู้เรื่องโภชนาการ	1. แบบวัดมีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	2. แบบวัดมีความตรงตามเนื้อหา	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	3. จำนวนข้อสอบมีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	4. ตัวลวงตัวหลอกมีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
รวม						5	1.00	ใช้ได้	

ตารางแสดง ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียน  
มัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

กิจกรรมที่	รายการ ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวม ของ คะแนน( $\Sigma R$ )	ค่า IOC	การ แปร ผล
		คน	คน	คน	คน	คน			
		ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5			
1. แบบวัด ความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อ	1. แบบวัดมี ความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	2. แบบวัดมี ความสอดคล้อง กับการฝึก	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	3. เกณฑ์การให้ คะแนนมีความ เหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	4. การวัดและ ประเมินผล	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
รวม						5	1.00	ใช้ได้	

ตารางแสดง ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดเจตคติเรื่องโภชนาการของ  
นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

รายการ ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวม ของ คะแนน ( $\Sigma R$ )	ค่า IOC	การ แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
ข้อที่ 1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 5	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 6	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 7	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 8	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 9	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 10	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 11	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 12	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 13	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 14	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 15	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 16	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 17	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 18	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 19	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 20	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
รวม							0.97	ใช้ได้

ตารางแสดง ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดพฤติกรรมตนเองด้านโภชนาการของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะนั้น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

กิจกรรมที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน( $\Sigma R$ )	ค่า IOC	การแปลผล
		คน	คน	คน	คน	คน			
		ที่	ที่	ที่	ที่	ที่			
1. แบบวัดพฤติกรรมตนเองด้านโภชนาการ	1. แบบวัดมีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	2. แบบวัดมีความสอดคล้องกับการฝึก	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	3. เกณฑ์การให้คะแนนมีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
	4. การวัดและประเมินผล	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
รวม						5	1.00	ใช้ได้	

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายพีรวิชญ์ คล้ายพรหม เกิดวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2534 ที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำเร็จการศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อปีการศึกษา 2556 และเข้าศึกษาต่อในปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2558

