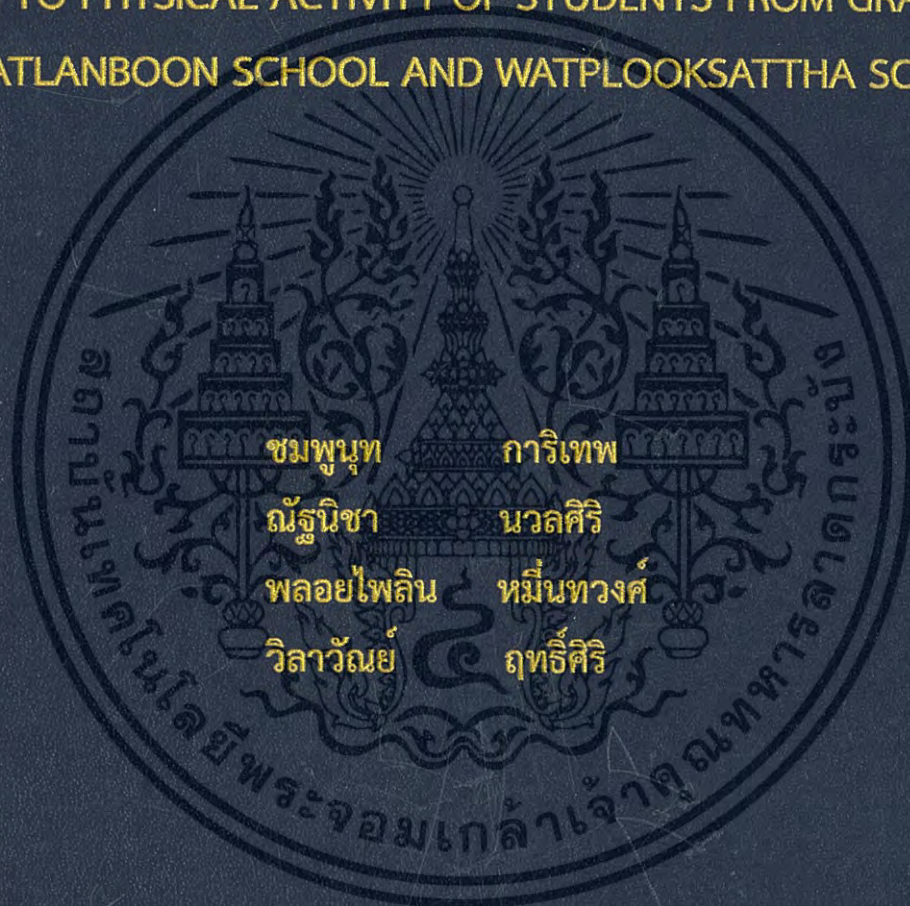


การศึกษาดัชนีมวลกายและพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา

THE STUDY OF BODY MASS INDEX (BMI) AND DAILY BEHAVIORS
RELATED TO PHYSICAL ACTIVITY OF STUDENTS FROM GRADE 4 – 9
OF WATLANBOON SCHOOL AND WATPLOKSATTHA SCHOOL



ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาสถิติประยุกต์

คณะวิทยาศาสตร์

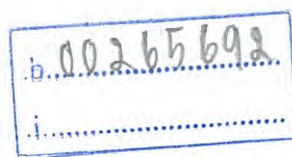
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2558

การศึกษาดัชนีมวลกายและพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา

THE STUDY OF BODY MASS INDEX (BMI) AND DAILY BEHAVIORS
RELATED TO PHYSICAL ACTIVITY OF STUDENTS FROM GRADE 4 – 9
OF WATLANBOON SCHOOL AND WATPLOKSATTHA SCHOOL



1300189

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาสถิติประยุกต์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE STUDY OF BODY MASS INDEX (BMI) AND DAILY BEHAVIORS
RELATED TO PHYSICAL ACTIVITY OF STUDENTS FROM GRADE 4 – 9
OF WATLANBOON SCHOOL AND WATPLOOKSATTHA SCHOOL



A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
IN APPLIED STATISTICS
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ

การศึกษาดัชนีมวลกายและพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญ
และโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา

The Study of Body Mass Index (BMI) and Daily Behaviors
Related to Physical Activity of Students from grade 4 – 9
of Watlanboon School and Watplooksattha School

ชื่อนักศึกษา

นางสาวชมพูท กาทิเทพ

นางสาวณัฐนิชา นวลศิริ

นางสาวพลอยไพลิน หมั่นทวงศ์

นางสาววิลาวัลย์ ฤทธิศิริ

ปริญญา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สถิติประยุกต์)



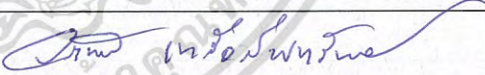
ภาควิชา

สถิติ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์พรชัย หลายพล

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้ปัญหา
พิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์
ประจำปีการศึกษา 2558

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
อาจารย์พรชัย หลายพล	
ดร.ชานินทร์ ศรีสุวรรณภา	
ผศ.วราพร เหลือสินทรัพย์	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	การศึกษาดัชนีมวลกายและพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา
ชื่อนักศึกษา	น.ส.ชมพูนุท การิเทพ น.ส.ณัฐนิชา นวลศิริ น.ส.พลอยไพลิน หมั่นทวงศ์ น.ส.วิลาวัลย์ ฤทธิ์ศิริ
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สถิติประยุกต์)
ภาควิชา	สถิติ
ปีการศึกษา	2558
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์พรชัย หลายพลสุ

บทคัดย่อ

การศึกษาปัญหาพิเศษในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการของดัชนีมวลกายของนักเรียน 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการของดัชนีมวลกายของนักเรียน 3) เพื่อศึกษาหาความแตกต่างระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการของดัชนีมวลกายและพัฒนาการของดัชนีมวลกายของนักเรียน ตัวอย่างที่ใช้ศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1,130 คน และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การทดสอบความสัมพันธ์ด้วยวิธีไคสแควร์ , การทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติที และการทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติเอฟ

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายในเกณฑ์น้ำหนักน้อยจากการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปว่า ปัจจัยด้านระดับชั้นและด้านเพศมีผลต่อพัฒนาการของดัชนีมวลกาย ส่วนปัจจัยด้านอื่นๆ สัดส่วนของนักเรียนแต่ละพัฒนาการของดัชนีมวลกายของแต่ละปัจจัยพอๆกัน โดยทำการจัดกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น, กลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ และกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น พบว่า ไม่มีกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายใดที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคลและด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

คำสำคัญ : ดัชนีมวลกาย

Title	The Study of Body Mass Index (BMI) and Daily Behaviors Related to Physical Activity of Students from grade 4 –9 of Wat Lanboon School and Wat Plooksattha School
Students	Chompoonut Karithep Nutnicha Nualsiri Ployphilin Muenthawong Wilawan Ritsiri
Degree	Bachelor of Science (Applied Statistics)
Major Program	Statistics
Academic Year	2016
Advisor	Pornchai Laipasu

ABSTRACT

The study of this special issue aims to 1) study a change of physical development 2) study influential factors of changes in student physical development 3) explore a difference between influential factors and sample groups of physical development. The sample is 1,130 students from grade 4 – 9 of Wat Lanboon School and Wat Plooksattha School. We use a questionnaire as a survey tool. Regarding statistical methods for analysis, we use chi-square test , T-test, and F-test.

The result shows that most students have low BMI with regards to the hypothesis test at 0.05 level of significance. To conclude, the factors of grade level and gender have an impact on physical development. The proportion of students notions to body mass index of each factor is equal. By grouping into three groups : the improving development of body mass index , the development of normal body mass index and the reducing development of body mass index , no development of the BMI group, which is associated with the privacy and behavioral aspects of daily life.

Key words: Body mass index (BMI)

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากความกรุณาของบุคคลหลายๆฝ่าย ที่ให้ความร่วมมือใน ซึ่งทางคณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์พรชัย หลายพล อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่กรุณา ให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำต่างๆ ตลอดจนตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง จนทำให้ปัญหาพิเศษ ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.ชานินทร์ ศรีสุวรรณนภา และผศ.วราพร เหลือสินทรัพย์ ท่านคณะกรรมการ ที่กรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำต่างๆ ชี้จุดบกพร่อง และแก้ไข ข้อผิดพลาด จนทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอบพระคุณอาจารย์ในภาควิชาสถิติทุกท่านที่ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ และกรุณา ให้คำแนะนำต่างๆ มาโดยตลอด

ขอบพระคุณเจ้าหน้าที่สาขาวิชาสถิติทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวก ในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ ผอ.พัสมนต์ รามสูต ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดปลุกศรีทธา เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ครูพงศ์เทพ ชัยสิทธิ์ ครูวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ และครูมัลลิกา เพ็ชรกุล ครูวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียนวัดปลุกศรีทธา

ขอขอบคุณ ผอ.เมธีธัช ปะเสระกั๋ง ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดลานบุญ เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ว่าที่ร.ต.ธีรฉัตร แก้วเหลา ครูอารยาพร เกื้อหนูน และครูเวชกุล สิ้นเจริญ ครูวิชาคอมพิวเตอร์ และครูภิญโญ ลักษณะวิลาศ โรงเรียนวัดลานบุญ ที่ให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือในการสละเวลาเพื่อให้นักเรียนได้ตอบแบบสอบถามตลอดจนช่วยให้คำแนะนำ ที่เป็นประโยชน์อย่างมากในการทำปัญหาพิเศษ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 , 5 และ 6 และ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 , 2 และ 3 โรงเรียนวัดปลุกศรีทธาและโรงเรียนวัดลานบุญ เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

และขอบคุณทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ ความร่วมมือ และ อำนวยความสะดวก จนปัญหาพิเศษนี้สัมฤทธิ์ผลได้ด้วยดีทุกประการ

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าปัญหาพิเศษฉบับนี้จะพียงมีคุณค่าและประโยชน์ต่องานที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันในการรับประทานอาหาร ผู้วิจัยขอมอบความดีนี้ให้แก่ ผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือมาด้วยดี

นางสาวชมพูนุท การีเทพ

นางสาวณัฐนิชา นวลศิริ

นางสาวพลอยไพลิน หมิ่นทวงศ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	3
1.4 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	3
1.5 สมมติฐาน	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 นิยามที่ควรรู้	6
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับโภชนาการ	10
2.3 การศึกษาความเจริญเติบโตของเด็กที่อยู่ในโครงการอาหารกลางวัน	30
2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย	35
2.5 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม	43
2.6 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับดัชนีมวลกาย	48
2.7 โครงการพัฒนาตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	48
2.8 ประวัติโรงเรียน	52
2.9 ทฤษฎีเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	54
2.10 ทฤษฎีสถิติที่เกี่ยวข้อง	56
2.11 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	70
3.2 ประชากรและตัวอย่าง	70
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	71
3.4 เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลความหมาย	72
3.5 ขั้นตอนในถามการดำเนินการสร้างเครื่องมือ	73
3.6 การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม	74
3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล	74
3.8 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	75
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	76
4.2 แบบวัดและคะแนนแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ของนักเรียนโรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา	78
4.3 ผลการทดสอบสมมติฐาน	88
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย	141
5.2 อภิปรายผล	145
5.3 ข้อเสนอแนะ	145
บรรณานุกรม	146
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	149
ภาคผนวก ข คู่มือการลงรหัส	155

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	องค์ประกอบของร่างกายของคนปกติในรูปของพลังงานและช่วงเวลา ที่ร่างกายสามารถใช้พลังงานจากสารอาหาร	7
2.2	การแบ่งหมวดหมู่สารอาหารจำเป็นที่พบในอาหาร	8
2.3	ข้อกำหนดทางโภชนาการแสดงระดับพลังงานและปริมาณอาหาร ในแต่ละหมวดหมู่ที่ควรกินในแต่ละวัน	20
2.4	ปริมาณอาหาร 1 ส่วนของอาหารแต่ละชนิด	21
2.5	จำนวนพลังงานที่ควรได้รับต่อวันของเด็กแต่ละช่วงอายุ	26
2.6	ปริมาณอาหารที่เด็กก่อนวัยเรียน วัยเรียนและวัยรุ่นสาว ควรได้รับใน 1 วัน	27
2.7	จำนวนพลังงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ (ไม่รวมBMR)	38
2.8	จำนวนพลังงานโดยประมาณที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ (รวมBMR)	40
2.9	จำนวนพลังงานโดยประมาณที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ (ไม่รวมBMR)	41
2.10	จำนวนพลังงานโดยประมาณที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ *(รวมBMR และSDA)	42
2.11	เกณฑ์การวัดดัชนีมวลกาย (BMI) ที่มีความความสัมพันธ์ระหว่าง น้ำหนักและส่วนสูง	48
3.1	จำนวนห้องเรียนและจำนวนนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญ	71
3.2	จำนวนห้องเรียนและจำนวนนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดปลุกศรีธา	71
4.1	จำนวนและร้อยละของนักเรียนโรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัด ปลุกศรีธา	76
4.2	จำนวน , ร้อยละ (%) , ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และระดับพฤติกรรม ของการตอบแบบสอบถามของนักเรียนโรงเรียนวัดลานบุญ และโรงเรียนวัดปลุกศรีธา	79
4.3	จำนวนและร้อยละของนักเรียนโรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียน วัดปลุกศรีธา จำแนกตามระดับค่า BMI และเพศ	83

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.4	จำนวนและร้อยละของนักเรียนโรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธาจำแนกตามระดับค่า BMI และระดับชั้น	85
4.5	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านการศึกษา	88
4.6	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านเพศ	89
4.7	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง	90
4.8	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านอาชีพของผู้ปกครอง	91
4.9	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัว	92
4.10	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน	93
4.11	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านการรับประทานอาหาร	94
4.12	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านการออกกำลังกายและการพักผ่อน	95
4.13	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านการศึกษา	96
4.14	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านการศึกษา	97
4.15	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง	98
4.16	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านอาชีพของผู้ปกครอง	99
4.17	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัว	100

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.18	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน	101
4.19	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร	102
4.20	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายและการพักผ่อน	103
4.21	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและปัจจัยด้านการศึกษา	104
4.22	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและปัจจัยด้านเพศ	105
4.23	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง	106
4.24	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและปัจจัยด้านอาชีพของผู้ปกครอง	107
4.25	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัว	108
4.26	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน	109
4.27	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและพฤติกรรมการรับประทานอาหาร	110
4.28	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน	111
4.29	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านการศึกษา	112

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.30	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและปัจจัยเพศ	113
4.31	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง	114
4.32	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านอาชีพของผู้ปกครอง	115
4.33	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัว	116
4.34	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน	117
4.35	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและพฤติกรรมการรับประทานอาหาร	118
4.36	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน	119
4.37	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างการศึกษา กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น	120
4.38	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างการศึกษาและพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น	121
4.39	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการรับประทานอาหารJunk Food และการศึกษาของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น	122
4.40	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการรับประทานอาหารและเพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น	123
4.41	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนและเพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น	124

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.42	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food และเพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น	125
4.43	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการศึกษาของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น	126
4.44	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนและการศึกษาของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น	127
4.45	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food และการศึกษาของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น	128
4.46	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหารและเพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น	129
4.47	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนและเพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น	130
4.48	ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food และเพศของพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น	131
4.49	การวิเคราะห์ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น โดยแบ่งตามระดับชั้น	132
4.50	การวิเคราะห์ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น โดยแบ่งตามระดับชั้น	135
4.51	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างการศึกษาและค่าดัชนีมวลกายของพัฒนาการของกลุ่มดัชนีมวลกายดีขึ้น	138
4.52	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างการศึกษาและค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น	139
4.53	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างเพศและค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น	139
4.54	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างเพศและค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น	140

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
ข1	การลงรหัสตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	155
ข2	การลงรหัสตอนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน	157



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	ปิรามิดอาหารและโภชนาการ	17
2.2	ปิรามิดผิดรูปร่างที่ผิดรูปร่าง	19
2.3	ธงโภชนาการนำเสนอโดยกองโภชนาการ กรมอนามัย	22
2.4	พีระมิดการเคลื่อนไหวในวิถีชีวิตประจำวันเพื่อสุขภาพ	36
4.1	การเปรียบเทียบระดับค่า BMI ของเพศชาย ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2	84
4.2	การเปรียบเทียบระดับค่า BMI ของเพศหญิง ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2	84
4.3	การเปรียบเทียบระดับค่า BMI ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2	87
4.4	การเปรียบเทียบระดับค่า BMI ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2	87



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

เด็กที่มีสุขภาพดี และมีความสุขจะต้องมีการเจริญเติบโตทางร่างกาย สมอง เซาวน์ปัญญา อารมณ์ และมีการพัฒนาทางพฤติกรรมต่อสังคมอย่างประสมประสานกัน สิ่งที่ใช้ประเมิน การเจริญเติบโต และพัฒนาการของเด็ก ดูได้จาก 2 ด้าน คือ

1. การเติบโตทางร่างกาย ซึ่งสามารถวัดได้
2. การพัฒนา คุณภาพ หรือหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ซึ่งแสดงออกมาในด้านพฤติกรรม

การประเมินสองด้านนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด โดยที่การเจริญเติบโตของเด็กแต่ละคน อยู่ภายใต้อิทธิพลของปัจจัยต่างๆ เช่น การถ่ายทอดพันธุกรรมจากพ่อแม่ สภาพโภชนาการ การเจ็บป่วย การศึกษาของตัวเด็กเอง คุณภาพทางอารมณ์ของบุคคล ตลอดจนสภาพแวดล้อม ภายในบ้าน และสภาพของ สังคม ภูมิประเทศที่เด็กอาศัยอยู่ ดังนั้นแม้แต่พี่น้องท้องเดียวกัน ก็อาจมีการเจริญเติบโต และพัฒนาการแตกต่างกันได้ แต่ก็สามารถกำหนดมาตรฐานปกติ ตลอดจนค่าที่อาจแตกต่างได้จากการศึกษาเป็นจำนวนมาก

ความสำคัญของการเจริญและการเติบโตในเด็กอยู่ที่ว่าวัยเด็กเป็นวัยที่ยังมีการเจริญเติบโต เราสามารถส่งเสริมให้เด็กมีการเจริญเติบโตเต็มศักยภาพของกรรมพันธุ์ และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เด็ก เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์เต็มที่ มีอุปสรรคหลายอย่างที่สามารถทำลายหรือหยุดชะงัก การเจริญเติบโตของเด็ก เช่น การได้รับอาหารไม่เพียงพอ โรคภัยไข้เจ็บ ความไม่รู้ของพ่อแม่ การละเลยทอดทิ้ง การขาดการกระตุ้นการ พัฒนาการ ความสนใจที่จะขจัดองค์ประกอบเหล่านี้ ในเด็กแต่ละคนที่มาที่คลินิกผู้ป่วยนอก และคลินิกเด็กดี จะเป็นการส่งเสริมให้เด็กเจริญเติบโต ได้เต็มตามศักยภาพ

โรคอ้วนจัดเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชาคมโลก และยังพบในแทบทุกประเทศ อุบัติการณ์ของโรคอ้วนและความรุนแรงของปัญหาทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องมีทิศทางที่เพิ่มขึ้น อย่างรวดเร็ว ในประเทศเนเธอร์แลนด์และสแกนดิเนเวียพบร้อยละ 10 และเพิ่มเป็นร้อยละ 40 ในประเทศทางยุโรปตะวันออกบางประเทศ ส่วนในประเทศสหรัฐอเมริกาโดยเฉพาะในคนผิวดำและ ชาวแมกซิกกันพบอุบัติการณ์ของโรคอ้วนในผู้หญิงประมาณร้อยละ 40 และพบสูงมากถึงร้อยละ 80 ของประชาชนในหมู่เกาะแปซิฟิก ชนพื้นเมืองของออสเตรเลียและชาวโปลินีเซียน ส่วนในประเทศ ที่กำลังพัฒนาเช่น อเมริกาใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อุบัติการณ์ของโรคอ้วนก็พบเพิ่มขึ้นเช่นกัน (องค์การอนามัยโลก; 2009) หากเปรียบเทียบในระดับภูมิภาค ปัจจุบันคนไทยอ้วนมากเป็นอันดับ 2 ใน 10 ประเทศอาเซียนรองจากมาเลเซีย หากแยกตามเพศ ชายไทยอ้วนเป็นอันดับที่ 4

ขณะที่หญิงไทยอ้วนเป็นอันดับที่ 2 มีการคาดการณ์ว่าประชากรโลกที่เป็นโรคอ้วนจะเพิ่มเป็น 700 ล้านคนในปี พ.ศ.2558 (องค์การอนามัยโลก, 2009) ทิศทางการเปลี่ยนแปลงนี้จะพบได้ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาในแทบทุกกลุ่มประชากรของสังคมและในทุกกลุ่มอายุ

ขณะที่ประชากรเด็กต่ำกว่า 5 ปี มากถึง 22 ล้านคนอยู่ในภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ในจำนวนนี้ประมาณสามในสี่อยู่ในประเทศที่รายได้ปานกลางและต่ำ อุบัติการณ์โรคอ้วนในเด็กทั่วโลกเช่น สหรัฐอเมริกา (องค์การอนามัยโลก, 2009) เป็นประเทศที่เผชิญปัญหาประชากรมีภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนอย่างรุนแรง ในส่วนของเด็กและเยาวชนก็ประสบปัญหาดังกล่าวเช่นกัน ผลกระทบที่เกิดขึ้นด้านหนึ่งคือ การมีแนวโน้มการเป็นผู้ใหญ่อ้วนและตามมาด้วยความเสี่ยงในการเกิดโรคภัยไข้เจ็บไม่ว่าจะเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิตสูงที่บั่นทอนสุขภาพ รวมถึงส่งผลกระทบต่อภาวะทางจิตใจ ในประเทศออสเตรเลีย (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2003) ประสบภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์เพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 15 และพบภาวะเด็กอ้วนร้อยละ 10 (องค์การอนามัยโลก; 2009) เห็นได้ว่าภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนในเด็กเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศที่จะต้องแก้ไขอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ซึ่งต้นตอของปัญหาเกิดจากพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่ส่งผลให้เกิดภาวะอ้วนได้ง่าย รวมถึงพฤติกรรมออกกำลังกายที่มีแนวโน้มทำกิจกรรมที่ใช้พลังงานน้อย ซึ่งแนวทางในการแก้ไขปัญหาภาวะอ้วนและโภชนาการเกิน คือ การเพิ่มกิจกรรมที่ใช้พลังงานให้มากขึ้น การรับประทานอาหารสุขภาพและลดการรับประทาน อาหารขยะ

โรคอ้วนในเด็กของประเทศไทย (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2015) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน จากการสำรวจในปี 2552 จำนวนเด็กอนุบาลหรือวัยก่อนเรียนที่เป็นโรคอ้วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 5.8 เป็นร้อยละ 7.9 ขณะที่เด็กวัยเรียนก็เพิ่มจากร้อยละ 5.8 ไปเป็นร้อยละ 6.7 ในช่วงเวลาเดียวกันแสดงให้เห็นว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของโรคอ้วนในเด็กในช่วงเวลา 6 ปีนั้น เด็กอนุบาลสูงถึงร้อยละ 36 และในเด็กวัยเรียนสูงถึงร้อยละ 15 สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุขเฝ้าระวังภาวะโภชนาการเด็กวัยเรียนอายุ 6-14 ปี โดยใช้ดัชนีน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงพบภาวะอ้วนร้อยละ 17 ดังนั้นจึงได้กำหนดเป้าหมายเพื่อลดปัญหาภาวะอ้วนในเด็กวัยเรียนให้ต่ำกว่าร้อยละ 15 ภายในปี 2560 (สื่อสารองค์กรและเทคโนโลยี, 2014) หากสังคมไทยยังไม่ตระหนักถึงปัญหานี้และช่วยกันแก้ไข เด็กอ้วนในวันนี้ก็จะกลายเป็นผู้ใหญ่อ้วนในวันหน้า ซึ่งจะยิ่งเพิ่มความรุนแรงของสถานการณ์โรคอ้วนและผลกระทบต่างๆ มากยิ่งขึ้น ในอนาคต ส่วนภาวะสุขภาพของเด็กวัยเรียนในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ปี 2556 (วสุนธรา รตโนภาส, 2545) พบว่า พฤติกรรมการบริโภคที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการเกินได้แก่ รับประทานขนมกรุบกรอบ ลูกอมทุกวันร้อยละ 20.7 การรับประทานอาหารก่อนนอน(หลังจากกินอาหารมื้อเย็นแล้ว) ร้อยละ 16.2 และดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวานเช่น น้ำอัดลม น้ำหวานทุกวัน ร้อยละ 26 แสดงให้เห็นว่าภาวะสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของเด็กวัยเรียนในภาคตะวันออกเฉียงใต้มีหลายประเด็น

ที่ต้องได้รับการปรับปรุง โดยเฉพาะพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารซึ่งส่งผลต่อการเกิดภาวะโภชนาการเกิน

การวัดความเจริญเติบโตในเด็กแต่ละคนว่าปกติหรือไม่ ทำได้โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติที่คัดมาจากเด็กปกติในกลุ่มอายุเดียวกัน โดยการวัดการเจริญเติบโตจะใช้การวัดดัชนีมวลร่างกาย Body Mass Index (BMI) คือ เป็นค่าที่อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวและส่วนสูงมาเป็นตัวชี้วัดสถานะของร่างกายว่ามีความสมดุลของน้ำหนักตัวต่อส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ความสำคัญของการรู้ค่าดัชนีมวลร่างกาย เพื่อดูอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ ดังนั้นควรรักษาระดับน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

คณะผู้จัดทำปัญหาพิเศษได้สนใจปัญหาเรื่องความแตกต่างของการเจริญเติบโตในเด็กรุ่นเดียวกัน จึงได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีส่งผลต่อดัชนีมวลร่างกายของเด็ก โดยเลือกนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 เนื่องจากเป็นช่วงอายุ ที่มีการเจริญเติบโตของร่างกายอย่างรวดเร็วเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการของดัชนีมวลร่างกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการของดัชนีมวลร่างกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญ และโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา
3. เพื่อศึกษาหาความแตกต่างระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการของดัชนีมวลร่างกายและพัฒนาการของดัชนีมวลร่างกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญ และโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญ และโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา ปีการศึกษา 2558

1.4 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ มีดังนี้

1. ชั้น
2. เพศ
3. ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อาชีพของผู้ปกครอง
5. จำนวนสมาชิกในครอบครัว
6. รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน
7. พฤติกรรมในชีวิตประจำวัน

ตัวแปรตาม มีดังนี้

ดัชนีมวลกาย

1.5 สมมติฐาน

1. ปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันส่งผลต่อพัฒนาการของดัชนีมวลกาย
2. ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันส่งผลต่อกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น และกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น
3. การทดสอบผลต่างของค่าดัชนีมวลกายของพัฒนาการของดัชนีมวลกายส่งผลต่อปัจจัยด้านระดับชั้นการศึกษาและด้านเพศที่แตกต่างกัน

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ดัชนีมวลกาย หมายถึง ค่าดัชนีที่คำนวณจากน้ำหนักและส่วนสูง เพื่อใช้เปรียบเทียบความสมดุระหว่างน้ำหนักตัว ต่อความสูงของมนุษย์ ค่าดัชนีมวลกายหาได้โดยนำน้ำหนักตัวหารด้วยกำลังสองของส่วนสูงตนเอง
2. พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึง พฤติกรรมการรับประทานอาหารในแต่ละวัน เริ่มตั้งแต่การซื้อวัตถุดิบ การเตรียมการประกอบอาหาร ซึ่งจะนำไปสู่ขบวนการผลิตอาหารที่สะอาด อร่อย และมีประโยชน์ต่อร่างกาย โดยเกิดจากการรับรู้ ความเข้าใจ นำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง
3. ระดับการศึกษาสูงสุด หมายถึง การศึกษาสูงสุดของบุคคล ทำให้พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่แตกต่างออกไป
4. จำนวนสมาชิกในครอบครัว หมายถึง ผู้ที่อาศัยอยู่ร่วมกันภายในบ้าน
5. รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน หมายถึง รายรับโดยเฉลี่ยต่อเดือน ซึ่งผู้ที่มีรายได้แตกต่างกัน ทำให้พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมือนหรือแตกต่างกันออกไป
6. จำนวนมื้ออาหารที่สำคัญต่อวัน หมายถึง จำนวนมื้ออาหารที่รับประทานในแต่ละวัน
7. การออกกำลังกายหรือการปฏิบัติที่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย หมายถึง การออกกำลังกายหรือการปฏิบัติที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างสม่ำเสมอ หรือไม่เคยออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงตัวแปรที่ส่งผลถึงดัชนีมวลกาย ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาความรู้และแนวทางและงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป
2. ทำให้นักเรียนที่จัดอยู่ในกลุ่มอ้วนเกินไปและผอมเกินไปได้ถูกส่งเสริมสุขภาพได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรีธาสามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนาจัดการส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย โดยมีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องตามลำดับต่อไปนี้

2.1 นิยามที่ควรรู้

อาหาร - ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 หมายถึงของกินหรือเครื่องค้ำจุนชีวิต สิ่งใดที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายหรือไม่ช่วยค้ำจุนชีวิตย่อมไม่จัดว่าเป็นอาหาร ตามพระราชบัญญัติอาหารนั้นจะเห็นว่าอาหารเป็นสิ่งที่ต้องกินหรือดื่มทางปาก ในข้อเท็จจริงนั้นอาหารมีความหมายกว้างกว่านั้นโดยมีความหมายรวมถึงอาหารที่ให้ทางสายให้อาหารที่อาจจะผ่านหน้าท้องหรืออาหารให้ทางหลอดเลือด หรือแม้แต่สิ่งที่ใช้ทาหรือดมหากพิสูจน์ได้ว่าสิ่งเหล่านั้นสามารถให้สารอาหารแก่ร่างกายได้ก็ย่อมจัดว่าเป็นอาหารเช่นกัน

โภชนาการ - มาจากคำว่า “โภชนะ” ซึ่งหมายถึงอาหารการกิน เมื่อกลายเป็นคำว่า โภชนาการจะหมายถึงวิทยาศาสตร์ประยุกต์แขนงหนึ่งว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างอาหารกับกระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต โภชนาการจึงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ คำว่าโภชนาการนี้ในภาษาอังกฤษใช้คำว่า Nutrition ซึ่งหากจะถอดใจความจากรากศัพท์แล้วจะได้ความหมายที่ต่างจากภาษาไทยมากนัก

Nutrition - หมายถึงโภชนาการมาจากรากศัพท์ภาษาละตินว่า nutr มีความหมายว่า สมบูรณ์พูนสุข nutrition จึงเป็นคำนามที่หมายถึงสิ่งที่ทำให้ชีวิตเกิดความสมบูรณ์พูนสุขหรือดำรงอยู่ได้ หากพิจารณาเฉพาะปัจจัยทางกายภาพของชีวิตจะเห็นว่า การหายใจ การนอน การพักผ่อน การออกกำลังกาย การเคลื่อนไหว ล้วนเป็นสิ่งที่แสดงถึงการมีชีวิตทั้งสิ้น กิจกรรมต่างๆเหล่านี้ดำเนินไปได้จำเป็นต้องอาศัยพลังงานที่ได้จากอาหาร การดำรงชีวิตอยู่ของชีวิตจึงต้องอาศัยอาหารโดยสรุปแล้ว nutrition เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับอาหารที่มนุษย์บริโภคเข้าไปและให้ร่างกายนำไปใช้ เป็นประโยชน์ โดยนำไปใช้ในด้านการเจริญเติบโตและพัฒนาการต่างๆหรืออีกนัยหนึ่งอาจกล่าวได้ว่า โภชนาการหรือ nutrition เป็นการศึกษาเรื่องราวของสารอาหารที่มีอยู่ในอาหารว่ามีชนิดใดบ้าง ร่างกายนำสารอาหารเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร และสารอาหารเหล่านั้นทำหน้าที่อย่างไร จึงทำให้ชีวิตสามารถดำรงอยู่ตลอดจนเจริญและพัฒนาต่อไปได้

สารอาหาร- เรียกอีกชื่อหนึ่งว่าโภชนสารหรือ nutrient มีความหมายว่าสารเคมีที่พบเป็นสารที่มีความสำคัญต่อกระบวนการของชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-1 องค์ประกอบของร่างกายของคนปกติในรูปของพลังงานและเวลาที่ร่างกายสามารถใช้พลังงานจากสารอาหาร

องค์ประกอบ	มวล (กิโลกรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	เวลาที่สามารถใช้ (วัน)
น้ำในร่างกายและเกลือแร่	49	0	0
โปรตีน	6	24000	13
ไกลโคเจน	0.2	0.00	0.4
ไขมัน	15	140000	78
	70	164000	91.4

โภชนาศาสตร์ - มีความหมายเดียวกับ nutritional science โดยหมายถึงศาสตร์ที่กล่าวถึงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ว่าด้วยความต้องการทางโภชนาการของร่างกายเพื่อการดำรงชีวิต (maintenance) เจริญเติบโต (growth) ทำกิจกรรม (activity) และสืบพันธุ์ (reproduction)

การกำหนดอาหาร (Dietetics) - หมายถึงอาชีพหนึ่งที่ได้รับผิดชอบในการนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในทางปฏิบัติต่อบุคคลทั่วไปไม่ว่าจะเป็นคนปกติหรือผู้ป่วยก็ตาม

นักกำหนดอาหาร (Dietitian) - ผู้ที่ใช้ความรู้ทางโภชนาการเพื่อจัดเตรียมอาหารให้แก่ผู้ป่วยในโรงพยาบาลหรือให้แก่นักศึกษาในศูนย์กีฬา หรือให้แก่คนปกติในศูนย์สุขภาพหรือแม้แต่การเตรียมอาหารในภัตตาคารหรือโรงแรมที่เห็นความสำคัญทางด้านนี้ นอกจากนี้นักกำหนดอาหารยังสามารถเผยแพร่ความรู้ทางด้านโภชนาการทั้งแก่ผู้ป่วยและประชาชนทั่วไปได้ด้วย ในสังคมโดยทั่วไปโดยเฉพาะในประเทศพัฒนามักจะมีนักกำหนดอาหารจำนวนหนึ่งเขียนหนังสือหรือบทความหรือจัดรายการทางวิทยุโทรทัศน์ ถ่ายทอดความรู้สู่ประชาชน ในกรณีของชื่อเรียกมีนักโภชนาการไทยบางคนให้ความเห็นว่าควรเรียก Dietitian ในภาษาไทยว่า “นักโภชนาบำบัด” ซึ่งเรื่องนี้ยังไม่มีข้อสรุป

นักโภชนาการ (Nutritionist) - คือบุคลากรที่อยู่ร่วมในทีมสุขภาพทำงานใกล้ชิดกับแพทย์หรืออาจเป็นตัวแพทย์เอง บุคลากรกลุ่มนี้มีหน้าที่ในการดูแลรับผิดชอบด้านโภชนาการแก่ผู้ป่วย ดังนั้นเพื่อป้องกันความสับสนอาจจะกล่าวได้ว่านักโภชนาการจะดูแลรับผิดชอบทางด้านการรักษาผู้ป่วยโดยตรงหรือทำงานกับอาชีพแพทย์ ขณะที่นักกำหนดอาหารจะทำหน้าที่ออกห่างจากการรักษาหรือมีความเป็นแพทย์น้อยกว่าโดยมักเป็นผู้ที่ทำงานใกล้ชิดกับผู้เตรียมหรือปรุงอาหาร นักกำหนดอาหารควรมีความรู้ทางด้านการปรุงและเตรียมอาหารได้ด้วย ขณะที่นักโภชนาการจะมีความรู้เฉพาะด้านกลไกและความสำคัญของสารอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

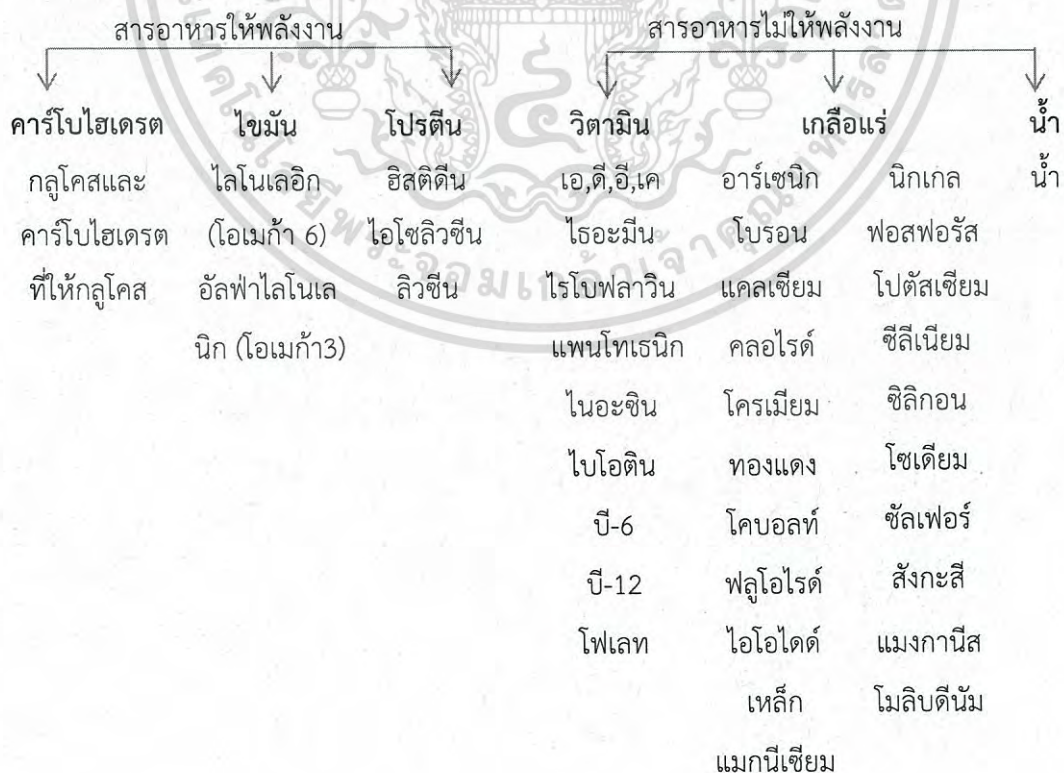
Registered Dietitian (RD) - นักกำหนดอาหารจดทะเบียนซึ่งทำหน้าที่เป็นนักโภชนาการ โดยทำงานร่วมกับทีมแพทย์ทำหน้าที่ดูแลหรือสั่งจ่ายอาหารให้กับผู้ป่วย บุคคลลักษณะนี้จำเป็นต้องสอบเทียบคุณสมบัติที่อาจจะเรียกว่าเป็นใบประกอบโรคศิลปะให้ได้เสียก่อนเมื่อได้คุณสมบัติเช่นว่านั้นแล้วจึงจะเป็น RD หรือนักกำหนดอาหารจดทะเบียนหรือบางแห่งอาจเรียกว่า ผู้เชี่ยวชาญทางโภชนาการคลินิก(clinical nutrition specialist) ก็ได้ ในประเทศไทยยังไม่มีรับรองหลักสูตรทางด้าน RD ให้มีใบประกอบโรคศิลปะเช่นในสหรัฐอเมริกา

โภชนาการ - หมายถึงบุคลากรที่ทำหน้าที่ในการเตรียมหรือปรุงอาหารโดยอาจมีความรู้ในระดับนักกำหนดอาหารหรือไม่ถึงระดับนั้นก็

นักชิมอาหาร(Gastronomer) - หมายถึงบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการชิมรสชาติของอาหารเพื่อนำไปแนะนำให้กับประชาชนทั่วไปได้รู้จักอาหารหรือสถานประกอบการด้านอาหารหรือร้านอาหาร คนที่ประกอบอาชีพนี้อาจมีความรู้ทางด้านโภชนาการหรือไม่ก็ได้

เมแทบอลิซึม(Metabolism) - ความหมายของเมแทบอลิซึมคือผลรวมของปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในร่างกายที่ทำให้ชีวิตดำเนินไปได้ เป็นทั้งกระบวนการสร้างและสลาย กระบวนการสร้างจะเรียกชื่อว่า อะนาบอลิซึม(Anabolism) ส่วนกระบวนการสลายเรียกว่า คะตะบอลิซึม(Catabolism) ปฏิกิริยาทั้งที่เป็นกระบวนการสร้างและการสลายรวมเป็นเมแทบอลิซึมเหล่านี้มีมากนับเป็นจำนวนแสน ทำให้ร่างกายกลายเป็นหม้อปฏิกิริยาเคมีขนาดใหญ่ที่รวมปฏิกิริยาต่างๆไว้ด้วยกัน แต่เมื่อนำปฏิกิริยาต่างๆจัดเข้ากลุ่มกัน จะได้กลุ่มปฏิกิริยาที่สามารถจดจำได้ง่ายไม่ซับซ้อนนัก

การแบ่งหมวดหมู่สารอาหารจำเป็นที่พบในอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความจำเป็นของสารอาหารและโภชนาการต่อชีวิต

มีรายงานวิจัยทางการแพทย์ตลอดจนทางระบาดวิทยาให้ข้อมูลยืนยันชัดเจนว่าสารอาหารมีความจำเป็นต่อชีวิต ซึ่งอาจสรุปได้ดังนี้

1. สารอาหารที่อยู่ในอาหารมีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโต ตลอดจนถึงต่อสุขภาพและความอยู่รอดของชีวิต
2. การที่ร่างกายได้รับสารอาหารตัวใดตัวหนึ่ง กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งในทั้งหมดหรือปริมาณที่ไม่เพียงพออาจนำไปสู่ปัญหาของสุขภาพ ตั้งแต่การเกิดความผิดปกติในการทำงานของบางอวัยวะ การเกิดโรคทางโภชนาการ โรคทางด้านอื่น หากการขาดสารอาหารขั้นรุนแรงอาจมีผลทำให้เสียชีวิตได้
3. ในกรณีของการเกิดภาวะการขาดสารอาหารตัวใดตัวหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งอันเป็นผลทำให้เกิดความผิดปกติหรือเกิดโรค ความผิดปกติและโรคที่เกิดขึ้นนั้นสามารถทำให้หายหรือบรรเทาไปได้เมื่อให้สารอาหารชนิดนั้นๆหรือกลุ่มนั้นๆในการบำบัด แต่ไม่สามารถหายได้หากใช้สารชนิดอื่นหรือกลุ่มอื่น
4. การได้รับสารอาหารในปริมาณต่ำกว่าที่ควรได้รับส่งผลทำให้เกิดความผิดปกติขึ้น เป็นต้นว่าการเจริญเติบโตลดลง กลไกการทำงานบางอย่างเปลี่ยนแปลงไป ระดับของความผิดปกติที่เกิดขึ้นมักสัมพันธ์กับระดับการขาดสารอาหารชนิดนั้นๆ
5. สารอาหารคือสารเคมีที่พบได้ในอาหาร ร่างกายสร้างขึ้นเองไม่ได้จึงจำเป็นต้องได้รับการบริโภคอาหารตลอดช่วงชีวิต อาหารจึงจำเป็นต่อการดำรงอยู่ของชีวิต

อาหารมีความจำเป็นต่อชีวิตเช่นนี้เองทำให้นักโภชนาการพยายามหาแนวทางแนะนำการบริโภคอย่างถูกต้องแก่ประชากร การบริโภคอาหารให้เหมาะสมกับปริมาณความต้องการแต่ละวัน นอกจากส่งผลถึงความสมบูรณ์ พูนสุขของชีวิตแล้วยังมีผลต่อเศรษฐกิจของประเทศ ในภาพรวมเนื่องจากการลดความเจ็บป่วยที่เกิดจากภาวะขาดโภชนาการหรือได้รับโภชนาการเกิน มีผลต่อแรงงานที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาสังคมตลอดจนการสร้างรายได้แก่สังคม โภชนาการที่ดีมีผลต่อการพัฒนาสุขภาพและสติปัญญาอันเป็นผลดีต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับโภชนาการ

โภชนาการสำหรับครอบครัว

อาหารเป็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในการส่งเสริมสุขภาพทางกาย สุขภาพทางจิตและช่วยในการพัฒนาสมอง นอกจากนั้นแล้วอาหารยังช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต สารอาหารบางชนิดจะช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรุด ทรวดโรรมในร่างกาย

อาหารเป็นรากฐานแห่งสุขภาพ สุขภาพหรือของบุคคลจะดีหรือไม่ย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งคืออาหารที่บริโภค ขณะเดียวกันถ้าไม่รู้จักบริโภค หรือบริโภคโดยไม่รู้ค่า

ไม่รู้ประโยชน์ของอาหาร ก็อาจจะทำให้เป็นโรคบางชนิดได้เช่นกัน ร่างกายของมนุษย์ต้องการอาหาร เพื่อให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย อีกทั้งช่วยสร้างภูมิคุ้มกันคุ้มกันโรคให้กับร่างกายอีกด้วย

ชีวิตมนุษย์จะขาดอาหารไม่ได้ การที่จะให้ร่างกายมีสุขภาพสมบูรณ์จำเป็นต้องได้อาหารอย่างเพียงพอและเหมาะสม ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ จึงจะทำให้อวัยวะต่างๆในร่างกายเจริญเติบโตและทำหน้าที่ได้ตามปกติ มีสมรรถภาพในการทำงานสูง รวมทั้งมีอายุยืน

อาหารหลักห้าหมู่ของไทย

กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดแบ่งอาหารออกเป็นอาหารหลักห้าหมู่ เพื่อสะดวกในการให้คำแนะนำแก่ประชาชน ให้รู้จักเลือกรับประทานอาหารให้ถูกหลักโภชนาการ และเป็นแนวทางในการปรับปรุงส่งเสริมโภชนาการของประเทศ

อาหารหลัก 5 หมู่ มีดังนี้

อาหารหลักหมู่ที่ 1 เนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อสัตว์

อาหารหมู่นี้ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่างๆ เช่น เนื้อหมู เนื้อวัว ไก่ เป็ด ปลา นก กบ ตลอดจนเครื่องในสัตว์ นอกจากนั้น ไข่ ถั่วเมล็ดแห้ง และน้ำมันก็จัดอยู่ในหมู่นี้ด้วย

คุณค่าทางอาหาร อาหารหมู่นี้มีโปรตีน ไขมัน เกลือแร่ และวิตามิน

ประโยชน์ จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโต และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย ช่วยป้องกันและต้านทานโรค ช่วยควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆในร่างกาย และให้พลังงานแก่ร่างกายด้วย

อาหารหลักหมู่ที่ 2 ข้าว แป้ง อาหารต่างๆ ที่ทำจากข้าวหรือแป้ง

อาหารหมู่นี้ได้แก่ ข้าวทุกชนิด หัวเผือก มัน น้ำตาลต่างๆ และผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ทำจากแป้ง เช่น ขนมจีน ก๋วยเตี๋ยว

คุณค่าทางอาหาร มีคาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนมาก นอกจากนั้นมีวิตามินและเกลือแร่อยู่บ้าง เช่น ข้าวเจ้าที่ขัดสีไม่มากจะมีวิตามินบี เป็นต้น

ประโยชน์ ให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย ถ้าเราใช้พลังงานจากอาหารจำพวก ให้พลังงานไม่หมด ร่างกายจะเปลี่ยนเป็นไขมันสะสมไว้ตามร่างกายทำให้อ้วนได้

อาหารหลักหมู่ที่ 3 ผักใบเขียวและพืชผักอื่นๆ

อาหารหมู่นี้ได้แก่ ผักใบเขียว และพืชผักต่างๆ เช่น ผักบุ้ง ผักตำลึง มะเขือเทศ ฟักทอง ฟักเขียว แตงกวา

คุณค่าทางอาหาร มีวิตามิน และเกลือแร่ โปรตีนในผักมีอยู่พอสมควร แต่คุณภาพไม่ดีเท่าโปรตีนจากเนื้อสัตว์

ประโยชน์ วิตามินเอ ในผักจะช่วยบำรุงสุขภาพของผิวหนังและนัยน์ตา ทำให้ตาแจ่มใส บำรุงสุขภาพโดยทั่วไปให้สมบูรณ์แข็งแรงและเพิ่มความต้านทานโรค ส่วนวิตามินซี ช่วยบำรุงสุขภาพเหงือกและฟัน ป้องกันโรคเลือดออกตามไรฟันและเพิ่มความต้านทานโรคและผักยังให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์คือมีกากช่วยให้การขับถ่ายสะดวก นอกจากนี้ยังช่วยควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย

อาหารหลักหมู่ที่ 4 ผลไม้ต่างๆ

อาหารหมู่นี้ได้แก่ ผลไม้ต่างๆ เช่น กล้วย มะละกอ มะม่วงเงาะ ทูเรียน

คุณค่าทางอาหาร คล้ายคลึงกับผัก คือมีเกลือแร่ และวิตามินต่างๆแต่มีคาร์โบไฮเดรตสูงกว่าผัก

ประโยชน์ ช่วยบำรุงสุขภาพของเหงือกและฟัน ป้องกันโรคเลือดออกตามไรฟัน เพิ่มความต้านทานโรค ถ้ามีวิตามินเอด้วยจะบำรุงสุขภาพของผิวหนังและนัยน์ตา ผลไม้ช่วยในการขับถ่ายเช่นเดียวกับผัก ประโยชน์อีกอย่างของผลไม้ก็คือ ให้ความพอใจในรสและกลิ่นเวลารับประทาน

อาหารหลักหมู่ที่ 5 ไขมันจากพืชและสัตว์

อาหารหมู่นี้ได้แก่ ไขมันและน้ำมันจากพืชและจากสัตว์ ไขมันจากสัตว์ได้แก่ น้ำมันหมู น้ำมันเนื้อ มันไก่ ครีมในน้ำมัน ไขมันจากพืชได้แก่ น้ำมันถั่ว น้ำมันรำ น้ำมันมะพร้าว น้ำมันงา น้ำมันข้าวโพด มะพร้าวที่ใช้ในรูปกะทิก็ถือว่าเป็นไขมัน

ประโยชน์ ไขมันให้พลังงานและความอบอุ่นเช่นเดียวกับคาร์โบไฮเดรต นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในทางช่วยให้วิตามิน ที่ละลายในไขมันถูกดูดซึมเข้าไปใช้ในร่างกายได้ การขาดไขมันอาจทำให้ขาดวิตามินจำพวกนี้

สารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย

สารอาหาร หายถึง สารเคมีที่มีอยู่ในอาหาร ซึ่งมีความสำคัญและจำเป็นต่อร่างกาย เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย สารอาหารแบ่งเป็น 6 ประเภท คือ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน เกลือแร่ วิตามิน และน้ำ

1. คาร์โบไฮเดรต (Carbohydrate)

เป็นสารอาหารที่พบมากในอาหารหลักหมู่ที่สอง ธัญพืชและผลผลิตจากธัญพืช เผือก และมัน มักประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรตพวกแป้ง (Starch) เป็นส่วนใหญ่ สารหับน้ำตาลชนิดต่างๆ นั้นส่วนใหญ่เป็นซูโครส ถ้าเป็นผลไม้มักมีน้ำตาลกลูโคสและฟรุกโตส นอกจากนี้อาหารที่มาจากพืชมักมีเซลลูโลสอยู่ด้วย ส่วนเนื้อสัตว์และผลผลิตจากสัตว์มีคาร์โบไฮเดรตน้อย คาร์โบไฮเดรตที่พบเป็นพวกไกลโคเจน น้ำมันในธรรมชาติมีคาร์โบไฮเดรตพวกแลกโตส ผลไม้เปลือกแข็ง (Nuts) และถั่วเมล็ดแห้งบางชนิดมีแป้งอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น แป้งก๊วย เกาลัด ถั่วดำ ถั่วเขียว

คาร์โบไฮเดรตเป็นสารอาหารที่ให้กำลังแรงงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย เป็นส่วนใหญ่ คาร์โบไฮเดรต 1 กรัมให้พลังงาน 4 แคลอรี การบริโภคคาร์โบไฮเดรตยังมีประโยชน์อื่นๆอีก เช่น ช่วยประหยัดการใช้โปรตีนและช่วยให้ไขมันเผาไหม้สมบูรณ์ในร่างกาย นอกจากนี้ คาร์โบไฮเดรตพวกเซลลูโลสยังช่วยในการขับถ่ายหรือทำให้ลำไส้ใหญ่ทำงานดีขึ้น ในขณะนี้ยังไม่มีผู้ใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทราบว่าร่างกายต้องการคาร์โบไฮเดรตอย่างน้อยเพียงใด ส่วนนักโภชนาการมีความเห็นว่า คนปกติ ควรกินคาร์โบไฮเดรตไม่น้อยกว่าวันละ 100 กรัม เนื่องจากอาหารที่ให้คาร์โบไฮเดรตสูงมักมีราคาถูก คนไทยจึงไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการกินคาร์โบไฮเดรตน้อยเกินไป ตรงกันข้ามเรามากินคาร์โบไฮเดรต มากเกินไป จนทำให้กินอาหารที่มีประโยชน์อย่างอื่นน้อยกว่าที่ควร

2. ไขมัน (Fat)

เป็นสารอาหารที่พบในไขมันจากสัตว์และน้ำมันพืช มีกรดไขมันเป็นส่วนประกอบ ที่สำคัญซึ่งทำให้ไขมันแต่ละชนิดมีคุณสมบัติและลักษณะแตกต่างกันออกไป ไขมันที่มาจากสัตว์ มักประกอบด้วยกรดไขมันที่อิ่มตัวซึ่งมีประโยชน์แก่ร่างกายน้อย ผิดกับไขมันที่มาจากพืชหรือน้ำมันพืชซึ่งประกอบด้วยกรดไขมันที่ไม่อิ่มตัว ยกเว้นน้ำมันมะพร้าวซึ่งมีกรดไขมันที่อิ่มตัวมาก มีกรดไขมันที่ไม่อิ่มตัวอยู่น้อยมาก

หน้าที่สำคัญที่สุดของไขมันคือให้พลังงานสูงกว่าอาหารอื่นๆ ไขมัน 1 กรัมจะให้พลังงาน 9 แคลอรี นอกจากนี้ยังให้กรดไขมันที่จำเป็นแก่ร่างกาย (กรดไลโนเลอิก) ที่ช่วยบำรุงสุขภาพของผิวหนังและช่วยในการเจริญเติบโตของเด็ก ส่วนในผู้ใหญ่กรดไขมันที่จำเป็นแก่ร่างกายจะช่วย ป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดบางชนิดได้ กรดไขมันที่จำเป็นแก่ร่างกายหรือ กรดไลโนเลอิกนี้มีมากในน้ำมันพืชทุกชนิดยกเว้นน้ำมันมะพร้าว ไขมันที่เรารับประทานมีประโยชน์ อื่นๆ อีกหลายประการ เช่น ช่วยแต่งรสกลิ่นและเนื้อสัมผัสของอาหาร ช่วยให้ผู้รับประทานรู้สึกอิ่มได้ นานกว่าอาหารประเภทอื่น เป็นที่เก็บของวิตามินที่ละลายในไขมัน และช่วยการดูดซึม ของวิตามินนั้นๆ ในระบบทางเดินอาหาร ไขมันในร่างกายยังช่วยป้องกันการสูญเสียความร้อน จากร่างกายและการกระทบกระเทือนของอวัยวะภายในอีกด้วย

ขณะนี้ยังไม่มีหลักฐานที่แน่นอนว่า ร่างกายต้องการไขมันอย่างน้อยเพียงใด มีผู้แนะนำว่า ผู้ใหญ่ควรบริโภคไขมันไม่น้อยกว่าร้อยละ 20-25 ของแคลอรีทั้งหมด หรือน้อยกว่า วันละ 50 กรัม และควรได้รับกรดไลโนเลอิกไม่น้อยกว่าร้อยละ 2 ของแคลอรีทั้งหมด เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับหัวใจและหลอดเลือด สำหรับอาหารทารกนั้นควรมีไขมันไม่น้อยกว่า ร้อยละ 15 ของแคลอรีทั้งหมด และควรมีกรดไลโนเลอิกประมาณร้อยละ 3 ของแคลอรีทั้งหมด และควรมีกรดไลโนเลอิกประมาณร้อยละ 3 ของแคลอรีทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อป้องกันการขาดกรดไขมัน ที่จำเป็นแก่ร่างกาย อันมีผลต่อสุขภาพของผิวหนังและพัฒนาการทางการของทารก ดังนั้น ในปัจจุบันนี้จึงส่งเสริมให้รับประทานไขมันจากพืชแทนไขมันที่มาจากสัตว์ สำหรับคนไทยเรานั้น ประชาชนส่วนใหญ่ยังบริโภคอาหารที่มีไขมันต่ำ ซึ่งอาจมีผลทำให้วิตามินที่ละลายในไขมันดูดซึม เข้าไปใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่ อาจทำให้เกิดปัญหาการขาดวิตามินเหล่านั้นได้ โดยเหตุนี้จึงควรส่งเสริม ให้รับประทานไขมันให้มากขึ้นโดยเฉพาะไขมันที่มาจากพืช

3. โปรตีน (Protein)

เป็นส่วนประกอบของเซลล์และเนื้อเยื่อต่างๆ ในร่างกายมนุษย์และสัตว์ และมีอยู่มากในร่างกายเป็นที่สองรองจากน้ำ โปรตีนประกอบด้วยกรดอะมิโน กรดอะมิโนในทางโภชนาการแบ่งออกได้เป็น 2 พวก คือ กรดอะมิโนที่จำเป็นแก่ร่างกาย (Essential amion acid) และกรดอะมิโนที่ไม่จำเป็นแก่ร่างกาย (Nonessential amion acid) กรดอะมิโนที่จำเป็นแก่ร่างกายหมายถึงกรดอะมิโนที่ร่างกายไม่สามารถสังเคราะห์ได้ หรือสังเคราะห์ได้แต่ไม่เพียงพอ กับความต้องการของร่างกาย จำเป็นต้องได้รับจากอาหาร ส่วนกรดอะมิโนที่ไม่จำเป็นแก่ร่างกาย หมายถึงกรดอะมิโนที่ร่างกายสามารถสังเคราะห์ได้จากคาร์โบไฮเดรต ไขมันหรือกรดอะมิโนที่จำเป็นแก่ร่างกาย ไม่จำเป็นต้องอาศัยอาหาร

โดยเหตุนี้โปรตีนจึงแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ โปรตีนประเภทสมบูรณ์ ได้แก่ โปรตีนที่มีกรดอะมิโนที่จำเป็นแก่ร่างกายครบทุกชนิดอยู่ในสัดส่วนพอเหมาะ ร่างกายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ โปรตีนพวกนี้มีอยู่ในอาหารหลักหมู่ที่หนึ่ง คือ เนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ ส่วนโปรตีนประเภทไม่สมบูรณ์นั้นหมายถึงโปรตีนที่มีกรดอะมิโนที่จำเป็นแก่ร่างกายไม่ครบทุกชนิด หรืออาจมีครบแต่มีตัวใดตัวหนึ่งหรือหลายตัวต่ำ โปรตีนพวกนี้พบในอาหารหลักทุกหมูกเว้นหมู่ที่หนึ่งโปรตีนเป็นสารอาหารที่ช่วยเสริมให้ร่างกายเติบโต ช่วยซ่อมแซมส่วนสึกหรอ ทำให้ร่างกายแข็งแรงหรือช่วยในการต่อต้านโรคช่วยควบคุมอวัยวะต่างๆ ให้ทำงานตามปกติ และให้กำลังแรงงานได้ด้วย โปรตีน 1 กรัมให้พลังงาน 4 แคลอรีในการสร้างเซลล์ เนื้อเยื่อและสารโปรตีนในร่างกายนั้นปรากฏว่า ร่างกายจะต้องมีกรดอะมิโนที่จำเป็นแก่ร่างกายครบทุกตัวในปริมาณหรืออัตราส่วนที่พอเหมาะอยู่ในเวลาเดียวกัน ถ้าขาดตัวใดตัวหนึ่งหรือถ้าอัตราส่วนของกรดอะมิโนที่จำเป็นแก่ร่างกายแต่ละตัวไม่เป็นไปตามที่ร่างกายต้องการ การสร้างโปรตีนก็จะหยุดชะงักหรือเกิดขึ้นไม่ได้เต็มที่ ถ้าเป็นเด็กจะหยุดเติบโต ส่วนผู้ใหญ่ก็จะมีร่างกายทรุดโทรมมากขึ้น เพราะเกิดการสลายตัวของเนื้อเยื่อมากกว่าปกติเพื่อนำกรดอะมิโนที่ต้องการ มาใช้ โดยเหตุนี้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่จึงควรกินอาหารโปรตีนคุณภาพสมบูรณ์ทุกวัน หรือถ้ากินได้ทุกมื้อก็จะเป็นการดีที่สุด

จากการศึกษาความต้องการโปรตีนพบว่า ผู้ใหญ่ต้องการโปรตีนประมาณวันละ 0.59 กรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม แต่เนื่องจากโปรตีนที่เราบริโภคทุกวันนี้มาจากทั้งพืชและสัตว์ซึ่งมีคุณภาพไม่เหมือนกัน นักโภชนาการจึงแนะนำให้ผู้ใหญ่กินโปรตีนโดยปกติ และควรกินโปรตีนคุณภาพสมบูรณ์อย่างน้อยหนึ่งในสามของโปรตีนทั้งหมด ผลการสำรวจอาหารของคนไทยปรากฏว่า สำหรับผู้ใหญ่ นั้นไม่ค่อยมีปัญหามากนัก แต่ในเด็กซึ่งกำลังเติบโต ควรส่งเสริมให้กินโปรตีนคุณภาพสมบูรณ์ให้มากขึ้น

4. เกลือแร่ (Minerals)

เป็นพวกแร่ธาตุต่างๆ มีมากในผักและผลไม้ทั่วไป และอาจพบในอาหารอื่น เช่น เนื้อสัตว์ ไข่ นม เกลือแร่ ช่วยให้ร่างกายแข็งแรง และช่วยควบคุมให้อวัยวะต่างๆ ทำงานตามปกติ ร่างกาย

มนุษย์มีเกลือแร่ประมาณร้อยละ 4 ของน้ำหนักร่างกาย เกลือแร่ที่พบในร่างกายมีหลายชนิด ที่ทราบหน้าที่แน่นอนก็มี ไม่ทราบหน้าที่แน่นอนก็มี บางชนิดถ้าร่างกายขาดก็จะทำให้เกิดปัญหาโภชนาการในประเทศไทยได้

สำหรับเกลือแร่ที่สำคัญต่อร่างกาย เช่น

1. แคลเซียม เป็นเกลือแร่ที่มีมากที่สุดในร่างกาย ส่วนใหญ่อยู่ในกระดูกและฟัน ดังนั้นจึงเป็นเกลือแร่ที่สำคัญและจำเป็นของกระดูกและฟัน ดังนั้นจึงเป็นเกลือแร่ที่สำคัญและจำเป็นของกระดูกและฟัน ช่วยให้กระดูกและฟันแข็งแรงและร่างกายเติบโตตามปกติ นอกจากนี้ยังช่วยควบคุมการทำงานของหัวใจ ระบบประสาทและกล้ามเนื้อ และจำเป็นสำหรับการแข็งตัวของเลือด อาหารที่มีแคลเซียมมาก ได้แก่ กุ้งแห้ง งา นม เนยแข็ง ผักใบเขียว ถั่วเหลือง ปลาเล็ก ปลาน้อยที่กินทั้งกระดูก กุ้ง ปลา หอย ไข่แดง ฯลฯ ปกติแคลเซียมดูดซึมและใช้ประโยชน์ดีขึ้น ส่วนสารพวกกรดออกซาลิก (Oxalic acid) ในผักบางอย่าง (เช่น ผักโขม ผักแพว) กรดไฟติก (Phytic acid) ในธัญพืช อาหารที่มีไขมันหรือเซลลูโลสสูงจะขัดขวางการดูดซึมของแคลเซียม

ผู้ใหญ่ควรรับประทานแคลเซียมวันละ 400 – 500 มิลลิกรัม จากการสำรวจการบริโภคอาหารปรากฏว่า คนไทยบริโภคแคลเซียมต่ำ แต่ไม่มีใครพบอาหารของโรคขาดแคลเซียมหรือโรคกระดูกอ่อน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแสงแดดช่วยให้ร่างกายให้แคลเซียมได้มากขึ้น หรือความต้องการแคลเซียมจึงไม่สูงเท่าคนในประเทศหนาว

2. เหล็ก เป็นส่วนประกอบของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง ดังนั้นจึงมีหน้าที่สร้างเลือดหรือช่วยป้องกันโรคโลหิตจาง ถ้าร่างกายได้รับเหล็กจากอาหารไม่เพียงพอ จะทำให้เป็นผลเสียต่อการสร้างเม็ดเลือดแดงและเกิดโรคโลหิตจางขึ้น อาหารที่มีเหล็กมากได้แก่ ตับทุกชนิด เครื่องในสัตว์ เนื้อสัตว์ ไข่แดง ผักใบเขียว ถั่วเมล็ดแห้ง ฯลฯ ตามปกติเหล็กในอาหารดูดซึมได้ประมาณร้อยละ 10 สารพวกที่เป็นกรด เช่น วิตามินซี โปรตีนจะช่วยให้เหล็กดูดซึมดีขึ้น

ในวันหนึ่งๆ ร่างกายต้องการเหล็กน้อยมาก เพราะมีการสูญเสียเหล็กเพียงเล็กน้อยทางเหงื่อและปัสสาวะโดยประมาณวันละ 1.2 มิลลิกรัม ปกติเม็ดเลือดแดงมีการสลายตัวทุก 120 วัน ดังนั้นในวันหนึ่งๆ จะมีเหล็กที่เกิดจากการแตกตัวของฮีโมโกลบิน 27-28 มิลลิกรัม แต่ร่างกายนำมาใช้เพื่อสังเคราะห์ฮีโมโกลบินใหม่อีก การสร้างเม็ดเลือดแดงเกิดในไขกระดูก ตับ และม้าม และต้องอาศัยเหล็ก ทองแดง โคบอลต์ โปรตีน วิตามินบีรวม ซี และ อี

โภชนาการแนะนำให้ผู้ชายและหญิงสูงอายุที่หมดประจำเดือนแล้วกินเหล็กวันละ 6 มิลลิกรัม ทั้งนี้เพื่อชดเชยกับเหล็กที่เสียไปในการมีประจำเดือน ความต้องการเหล็กจะสูงขึ้นเมื่อร่างกายเสียเลือดมากผิดปกติ เช่น เกิดบาดแผลเลือดไหลไม่หยุด โรคพยาธิ ริดสีดวงทวาร ฯลฯ จากการสำรวจอาหารของคนไทยปรากฏว่าส่วนใหญ่กินเหล็กเพียงพอ แต่ที่เป็นโรคโลหิตจางเนื่องจากเป็นโรคพยาธิลำไส้

3. ไอโอดีน เป็นส่วนประกอบของธัยรอยด์ฮอร์โมน ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับการเผาผลาญอาหารและการเจริญเติบโต ถ้าร่างกายได้รับไอโอดีนไม่พอ ต่อมาธัยรอยด์สร้างฮอร์โมนไม่ได้จะขยายตัววมโตหรือเกิดโรคคอพอกชนิดไม่เป็นพิษขึ้น ไอโอดีนมีมากในอาหารทะเลทุกชนิด และเกลืออนามัย ร่างกายต้องการไอโอดีนวันละ 1 ไมโครกรัม ต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม โภชนาการแนะนำให้กินไอโอดีนวันละ 0.1 - 0.2 มิลลิกรัม เช่น อาหารทะเล 1 ชีด มีไอโอดีนประมาณ 50 ไมโครกรัม ยาบางอย่างและผักตระกูลกะหล่ำปลี ถ้ากินดิบๆ มีสารซึ่งขัดขวางการสร้างธัยรอยด์ฮอร์โมน ถ้ารับประทานเป็นประจำจะทำให้เกิดโรคคอพอกมักพบมากตามภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนภาคใต้ไม่มีปัญหาเรื่องนี้ ทั้งนี้เพราะอยู่ใกล้ทะเล และกินอาหารทะเลเป็นประจำนั่นเอง

5. วิตามิน (Vitamin)

เป็นสารอาหารที่ทำหน้าที่ป้องกัน ต้านทานโรคและช่วยให้ร่างกายทำงานตามปกติ ถึงแม้ร่างกายจะต้องการวิตามินจำนวนน้อยแต่ก็ขาดไม่ได้ ถ้าขาดจะทำให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บได้ วิตามินไม่ให้พลังงานเช่นเดียวกับเกลือแร่แต่ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต ช่วยบำรุงผิวพรรณ เหงือก ฝมนัยน์ตา และเรื้อนร่าง มามากในผัก ผลไม้ และอาหารอื่นๆ เช่น ตับ เครื่องในสัตว์ ฯลฯ วิตามินแบ่งออกเป็น 2 พวก คือ พวกที่ละลายในไขมัน ได้แก่ วิตามินเอ ดี อี และเค อีกพวกหนึ่งละลายในน้ำ ได้แก่ วิตามินบีรวม และซี วิตามินที่สำคัญและเป็นปัญหาทางโภชนาการ ได้แก่

1. วิตามินให้เป็นโรคผิวหนัง ลักษณะ ช่วยให้ร่างกายเติบโต ช่วยบำรุงผิวหนังและนัยน์ตา ถ้าขาดจะทำให้เป็นโรคผิวหนัง ลักษณะคล้ายหนังคางคก ผิวแห้ง และเป็นโรคตาฟางเยื่อเนื้อมีตาแห้ง อักเสบ เป็นแผล ถ้าเป็นมากอาจตาบอด วิตามินเอมีมากในตับ ไข่แดง นม ฯลฯ พืชสีเขียวเหลือง และส้มมีสารประกอบพวกแคโรทีน ซึ่งสามารถเปลี่ยนเป็นวิตามินได้ เมื่อรับประทานเข้าไปจึงเป็นแหล่งเกิดที่ดีของวิตามินเอ พืชพวกนี้ ได้แก่ ผักใบเขียว มะละกอสุก มะม่วงสุก ฟักทอง เป็นต้น

ผู้ใหญ่ควรกินวิตามินเอวันละ 2,500 หน่วยสากล(ปริมาณที่มีในมะม่วงสุก 100 กรัม) อาหารของคนไทยมักมีวิตามินเอต่ำกว่านี้ จึงควรส่งเสริมให้กินอาหารที่มีวิตามินเอนี้ให้มากขึ้น

2. วิตามินบีหนึ่ง จำเป็นสำหรับการเผาผลาญอาหาร ช่วยบำรุงหัวใจ ระบบประสาท กับช่วยการทำงานของระบบทางเดินอาหาร จึงช่วยให้มีความอยากอาหาร ช่วยป้องกันท้องผูก ถ้ากินวิตามินบีหนึ่งไม่พอจะทำให้เกิดโรคเหน็บชา วิตามินบีหนึ่งมักพบใน เนื้อหมู ถั่วเมล็ดแห้ง เครื่องในสัตว์ เห็ดฟาง ข้าวอนาไมหรือข้าวแดง ข้าวซ้อมมือหรือข้าวที่ขัดสีแต่น้อย ข้าวกระยาทิพย์หรือเรียกว่าข้าววิตามิน ผู้ใหญ่ปกติควรกินวิตามินบีหนึ่งไม่น้อยกว่าวันละ 1.9 มิลลิกรัม คนไทยยังมีปัญหาเกี่ยวกับการขาดวิตามินบีหนึ่ง ทั้งนี้เพราะกินวิตามินบีหนึ่งต่ำ และกินสารซึ่งทำลายวิตามินบีหนึ่งในอาหาร

3. วิตามินบีสอง จำเป็นสำหรับการเผาผลาญอาหาร ช่วยบำรุงผิวหนังและนัยน์ตา ถ้าขาดจะทำให้เป็นโรคปากนกกระจอก อาหารที่มีวิตามินบีสองได้แก่ ไข่ หัวใจ ข้าวอนามัย ข้าวกระยาทิพย์ นม ผลไม้เปลือกแข็งและผักใบเขียว ผู้ใหญ่ควรกินวิตามินบีสองวันละ 1 - 1.4 มิลลิกรัม อาหารที่เรากินผักมีวิตามินต่ำกว่า 1 มิลลิกรัม จึงควรกินวิตามินบีสองให้มากขึ้น

สำหรับวิตามินบีอื่นๆนั้น เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบประสาท การสร้างเลือด สุขภาพของผิวหนัง ผม ลิ้น ปกและนัยน์ตา แต่คนไทยมักไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการขาดวิตามินเหล่านี้

4. วิตามินซี จำเป็นสำหรับปฏิกิริยาเกี่ยวกับการใช้ออกซิเจนในร่างกาย ช่วยในการต้านทานโรค บำรุงเหงือก และช่วยให้ผนังเส้นเลือดแข็งแรง ถ้าขาดวิตามินซีจะเป็นโรคเลือดปิดเปิดหรือโรคเลือดออกตามไรฟัน วิตามินซีมีมากในผักสดและผลไม้สดต่างๆไป เช่น ส้มชนิดต่างๆ มะนาว ฝรั่ง มะเขือเทศ ผู้ใหญ่ควรกินวิตามินซี วันละ 30 มิลลิกรัม อาหารคนไทยมีวิตามินชนิดนี้เพียงพอ

5. วิตามินดี ช่วยในการเจริญเติบโตและช่วยป้องกันโรคกระดูกอ่อนในเด็กและผู้ใหญ่ วิตามินมีอยู่น้อยในอาหาร แต่มีมากในน้ำมันตับปลา คนที่ได้รับแสงแดดเพียงพอ มักได้รับวิตามินดีเพียงพอ ไม่จำเป็นต้องอาศัยอาหาร เพราะแสงแดดช่วยเปลี่ยนสารไขมันบางชนิดใต้ผิวหนังให้เป็นวิตามินดีได้ ฉะนั้น ในประเทศไทยจึงมักไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการขาดวิตามินชนิดนี้

6. น้ำ (Water) เป็นสารอาหารที่มีอยู่ในอาหารทุกชนิดทุกประเภท นอกจากนี้ร่างกายยังได้รับจากน้ำดื่มและเครื่องดื่มทั่วไป น้ำเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์และเนื้อเยื่อในร่างกาย และจำเป็นสำหรับปฏิกิริยาเคมี ช่วยในการขนส่งสารอาหารและสารอื่นๆ ช่วยในการสะสมอาหารการขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย และช่วยควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย ผู้ใหญ่ควรได้รับน้ำวันละ 1 มิลลิลิตรต่อ 1 กิโลแคลอรี หรือประมาณ 8-10 แก้ว

เพื่อให้ได้สารอาหารทั้ง 6 ประเภทครบถ้วนและเพียงพอแก่ความต้องการของร่างกาย เราควรกิน “อาหารสมส่วน” ซึ่งประกอบด้วยอาหารหลักห้าหมู่ครบทุกหมู่ในปริมาณที่สูงพอ และดื่มน้ำให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย อาหารที่นำมารับประทานควรสะอาด ถูกสุขลักษณะ ปราศจากแปดปลอมอันจะเป็นอันตรายต่อร่างกาย

สำหรับอาหารต่างๆนั้นมีหน้าที่เฉพาะอย่างแตกต่างกันออกไป เช่น ประเภทสร้างและซ่อมส่วนสึกหรอของร่างกาย ได้แก่ โปรตีน เกลือแร่ น้ำ ประเภทที่ให้พลังงาน ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน ประเภทควบคุมให้การทำงานของร่างกายเป็นไปตามปกติ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เกลือแร่ น้ำ เป็นต้น

การจัดกลุ่มสารอาหารตามความจำเป็น

เมื่อได้รับรู้ความจำเป็นของสารอาหารที่มีต่อสุขภาพและชีวิตแล้ว ได้มีการจัดหมวดหมู่ของสารอาหารแบ่งแยกตามการทำหน้าที่และความจำเป็นของสารอาหารชนิดนั้นๆต่อร่างกาย

สารอาหารชนิดแรกๆที่ทำการจัดกลุ่มคือ กรดอะมิโน ซึ่งมีการใช้คำว่า “ขาดไม่ได้” (indispensable) หรือมีความหมายว่าร่างกายสังเคราะห์ขึ้นเองไม่ได้ จำเป็นต้องได้รับจากอาหาร นอกจากนี้ยังมีสารอาหารบางกลุ่มที่ร่างกายจำเป็นต้องได้รับจากอาหารมิเช่นนั้นจะก่อให้เกิดความผิดปกติ เรียกสารอาหารชนิดนี้ว่า “จำเป็น” (essential) ในข้อเท็จจริงคำสองคำคือ จำเป็นและขาดไม่ได้ นั้น มักมีการใช้กันอย่างสับสน แต่ให้ความหมายคล้ายคลึงกันนั้นคือร่างกายสร้างขึ้นเองไม่ได้ หรือสร้างขึ้นไม่เพียงพอ จำเป็นต้องได้รับจากอาหารเท่านั้น

การแบ่งกลุ่มสารอาหารนั้น หากพิจารณาเป็นกลุ่มใหญ่ อาจแบ่งได้เป็น 6 กลุ่ม ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ และน้ำ หากพิจารณาเฉพาะความจำเป็นของสารอาหารแต่ละชนิด อาจแบ่งได้ดังตารางแสดงสารอาหารที่จำเป็นต่อมนุษย์

ปิรามิดและแนวอาหาร

อาหารและโภชนาการเกี่ยวข้องกับสุขภาพของประชากรอย่างใกล้ชิด หากบริโภคน้อยจนเกินไปหรือบริโภคอย่างไม่สมดุลย่อมทำให้เกิดโรคขาดอาหารหรือทุพโภชนาการ แต่หากบริโภคนมากเกินไป ร่างกายสะสมพลังงานมากเกินไปย่อมทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วน ทั้งสองภาวะนำไปสู่ปัญหาทางโภชนาการตลอดจนการเกิดโรคทั้งสิ้น เพื่อเป็นการแนะนำประชาชนให้เข้าความสำคัญของโภชนาการอย่างง่าย ลดอุบัติเหตุที่เกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ ในประชากรลง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพยายามแสวงหาวิธีการง่ายๆในการแนะนำหลักการโภชนาการ ที่ถูกต้องแก่ประชาชน กระทั่งมีการแนะนำโภชนาการแก่ประชาชนในรูป “ปิรามิดอาหาร” (food pyramid) หรือปิรามิดโภชนาการขึ้น ปิรามิดแนะนำอาหารจัดทำขึ้นโดยกระทรวงเกษตรแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาเริ่มใช้อย่างเป็นทางการในปี ค.ศ. 1992 วัตถุประสงค์ก็เพื่อใช้เป็นแนวทางช่วยให้ผู้บริโภครู้จักการเลือกรับประทานอาหารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ต่อความต้องการของร่างกายในแต่ละวัน



รูปที่ 2-1 ปิรามิดอาหารและโภชนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ : พีรามิดอาหารได้แสดงถึงปริมาณอาหารที่ควรกินในแต่ละหมวดซึ่งขึ้นกับความต้องการพลังงานของแต่ละคน แต่อย่างน้อยที่สุด ควรกินในปริมาณต่ำสุดที่แสดงในแต่ละหมวด

พีรามิดแนะนำอาหารเป็นสื่อที่ถูกนำมาใช้แทนสื่อเก่าคืออาหารหลัก 5 หมู่ที่ใช้กันในสหรัฐอเมริกาลักษณะวงล้อหรือวงกลม เน้นภาพรวมของอาหารที่รับประทาน (total diet) ซึ่งต่างจากแนวทางการแนะนำเดิมของอาหารหลัก 5 หมู่ซึ่งเน้น foundation diet หรือหลักเบื้องต้นของอาหารที่พิจารณาถึงความเพียงพอของสารอาหาร (nutrient adequacy) และการป้องกันการขาดสารอาหาร

พีรามิดแนะนำอาหารได้ผ่านการทำวิจัยในผู้บริโภค ได้รับการยอมรับว่าเป็นรูปแบบที่เข้าใจง่าย จำง่าย และสามารถนำไปปฏิบัติได้ในชีวิตประจำวัน และช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคได้

หลักเกณฑ์ 3 ประการของพีรามิดแนะนำอาหาร

ความหลากหลาย หมายถึงการเลือกรับประทานอาหารหลักให้ครบ 5 หมู่ซึ่งแต่ละหมู่จะมีอาหารที่หลากหลายให้เลือก ไม่ควรผูกขาดกับอาหารชนิดเดียวในแต่ละหมู่ การรับประทานอย่างหลากหลายจะช่วยให้ร่างกายได้รับสารอาหารตามต้องการ แนวทางเรื่องความหลากหลายนี้นอกจากจะช่วยให้ร่างกายได้รับสารอาหารอย่างครบถ้วนแล้ว หากสามารถทำได้จริงโดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้อาหารหลากหลายในฤดูกาล หลีกเลี่ยงอาหารหรือพืชผักนอกฤดูกาล จะช่วยให้เกษตรกรสามารถปลูกพืชในลักษณะพืชหมุนเวียน หรือเกษตรกรรมแบบหลากหลาย ไม่สร้างปัญหาการเกษตรกรรมแบบเดียว ช่วยลดการใช้สารเคมีอันจะเป็นประโยชน์ต่อการรักษาสภาพแวดล้อมอีกด้วย

ความสมดุล หมายถึงการรับประทานอาหารในปริมาณที่ได้สัดส่วน ทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารจากอาหารแต่ละหมู่ ครบถ้วนและสมดุล ไม่มากเกินไปหรือน้อยเกินไป การรับประทานอาหารอย่างสมดุลจะให้สารอาหารและพลังงานตามที่ร่างกายต้องการ สัดส่วนปริมาณอาหารที่แสดงไว้ในภาพพีรามิดคือปริมาณที่ควรรับประทานซึ่งขึ้นกับอายุ เพศ และระดับพลังงานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

ความพอเหมาะ หมายถึงการเลือกอาหารและเครื่องดื่มตามความต้องการ ขณะเดียวกันสามารถควบคุมแคลอรี ไขมัน คอเลสเตอรอล โซเดียม น้ำตาล รวมทั้งปริมาณเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ถ้าดื่ม เช่น เมื่อรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง ควรจำกัดปริมาณและเลือกอาหารไขมันต่ำอื่นๆ เพิ่มอาหารหลัก ที่บริโภคร่วมในมื้อนั้น การเดิน ทำให้มีความยืดหยุ่นในการบริโภคโดยไม่รู้สึกว่าการจำกัดหรือบังคับ ซึ่งหมายถึงการเลือกรับประทานอาหารอย่างหลากหลายรวมทั้งอาหารที่ชอบ



รูปที่ 2-2 การบริโภคอาหารอย่างไม่ถูกต้องส่วนเปรียบเสมือนการสร้างปิรามิดผิดรูปร่าง
ย่อมทำให้ ปิรามิดตั้งอยู่ไม่ได้ สุขภาพก็เช่นเดียวกัน

พื้นฐานของอาหารที่ดีต่อสุขภาพอยู่ที่อาหาร 3 หมวดนับจากฐานของปิรามิดอันได้แก่ แป้ง และธัญพืช ผักและผลไม้ซึ่งต่างรวมด้วยสารอาหารหรือมีสารอาหารสูง(nutrient-rich) แต่ละหมวดให้สารอาหารแตกต่างกัน ไม่มีหมวดใดหมวดหนึ่งในปิรามิดสำคัญไปกว่ากัน ไม่มีอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งที่จะให้สารอาหารครบถ้วนตามที่ร่างกายต้องการ จึงย่อมไม่มีคำว่า super food ข้อสำคัญอาหารในหมวดหนึ่งไม่สามารถจะทดแทนอาหารในอีกหมวดหนึ่งได้ เพราะฉะนั้นการรับประทานอาหารให้ครบทุกหมวดจึงเป็นสิ่งสำคัญ หลักการของปิรามิดเน้นอาหาร 5 หมู่ คือหมวดข้าว ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ และนม

หมวดข้าว อาหารในหมวดนี้ ได้แก่ ข้าวชนิดต่างๆ ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว แป้ง และเมล็ดธัญพืช ซึ่งอยู่ที่ฐานของปิรามิด เป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรตของร่างกาย เป็นหมวดที่สัดส่วนการรับประทานอาหารมากที่สุดในแต่ละวัน เพราะเป็นแหล่งที่ให้พลังงานในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ยังให้ใยอาหาร วิตามินบี 1 บี 2 บี 6 วิตามินอี กรดโฟลิก ไนอะซิน และเกลือแร่ เช่น แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส โปตัสเซียม สังกะสี ทองแดง และสารพฤกษเคมี (phytochemicals) บางชนิดแก่ร่างกาย ปิรามิดแนะนำอาหารเน้นการเลือกรับประทานคาร์โบไฮเดรตชนิดที่มีกากใยอาหารสูง เช่น ข้าวซ้อมมือ ข้าวกล้อง พาสต้า ขนมปังโฮลวีท ข้าวโอ๊ต ลูกเดือย และธัญพืชอื่นๆ

หมวดผัก เป็นแหล่งวิตามินและเกลือแร่ต่างๆ เช่น วิตามินบี2 และบี6 กรดโฟลิก แมกนีเซียม ทองแดงและโปตัสเซียม โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิตามินที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ เช่น เบต้าแคโรทีน หรือวิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี ซึ่งจะช่วยชะลอความเสื่อมของร่างกายและผิวพรรณ ป้องกันโรคหัวใจ และหลอดเลือด โรคต่อกระดูก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้สูงอายุ โรคข้อเสื่อม เพิ่มภูมิคุ้มกันและป้องกันโรค โปตัสเซียมช่วยลดความดันโลหิต แคลเซียมป้องกันโรคกระดูกพรุน ธาตุเหล็กป้องกันโรคโลหิตจาง นอกจากนี้ยังอุดมไปด้วยเส้นใยอาหาร และสารพฤกษเคมี ซึ่งป้องกันโรคมะเร็งบางชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดผลไม้ เป็นแหล่งของเบต้าแคโรทีน วิตามินซี วิตามินบี6 และกรดโฟลิก โปตัสเซียม เส้นใยอาหารและสารพฤกษเคมีช่วยป้องกันมะเร็ง เช่น ส้ม ฝรั่ง มะละกอ แตงโม แคนตาลูป ในแต่ละวันควรเลือกรับประทานผักผลไม้รวมกันให้ได้อย่างน้อยวันละ 5 ส่วน โดยเลือกผักผลไม้ที่มีสีเหลืองหรือสีส้มจัด ซึ่งจะเป็นแหล่งของเบต้าแคโรทีนวันละ 1 อย่าง ผักใบเขียวจัด วันละ 1 อย่าง เลือกผลไม้ที่มีวิตามินซีสูง 1 อย่าง ผลไม้ที่มีเบต้าแคโรทีนสูงอีก 1 อย่าง ส่วนที่เหลือจะเลือกผักหรือผลไม้ชนิดใดก็ได้

หมวดเนื้อสัตว์ ได้แก่เนื้อวัว สัตว์ปีก ปลา ไข่และถั่วต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งโปรตีน วิตามินเอ บี2 บี6 บี12 วิตามินดี วิตามินเค ธาตุเหล็ก ไนอะซิน สังกะสีและฟอสฟอรัส แต่ควรจำกัดปริมาณโปรตีนจากสัตว์ตามที่ปรามิตอาหารแนะนำและเลือกโปรตีนชนิดที่มีไขมันต่ำ เพราะจะช่วยลดปริมาณไขมันอิ่มตัวและคอเลสเตอรอลเป็นการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้โปรตีนจากพืชซึ่งได้แก่ถั่วต่างๆ ยังเป็นแหล่งของวิตามินอี กรดโฟลิก เส้นใยอาหารและสารอาหารอื่นๆอีกมากมาย ถั่วเหลืองจะมีสารไอโซฟลาโวนส์ที่อาจช่วยป้องกันมะเร็งเต้านมและมะเร็งต่อมลูกหมาก โรคกระดูกพรุน และลดอาการร้อนวูบวาบในหญิงวัยหมดประจำเดือน โปรตีน ถั่วเหลืองยังให้ผลในการลดคอเลสเตอรอลหากรับประทานในปริมาณมากพอ

ตารางที่ 2-2 ข้อกำหนดทางโภชนาการแสดงระดับพลังงานและปริมาณอาหารในแต่ละหมวดที่ ควรกินในแต่ละวัน

ระดับพลังงานต่อวัน	หมวดอาหารต่อวัน				
	หมวดข้าว / แป้ง	หมวดผัก	หมวดผลไม้	หมวดนม **	หมวดเนื้อสัตว์
1600 กิโลแคลอรี สำหรับเด็กเล็ก และผู้ใช้แรงงาน ขั้นต่ำ และผู้สูงอายุ	6 ส่วน	3 ส่วน	2 ส่วน	2-3 ส่วน	2 ส่วน หรือ 5 ออนซ์
2200 กิโลแคลอรี* สำหรับเด็กโต วัยรุ่นหญิง ใช้แรงงาน ปานกลาง ชายใช้แรงงานขั้นต่ำ	9 ส่วน	4 ส่วน	3 ส่วน	2-3 ส่วน	2 ส่วน หรือ 6ออนซ์
2800 กิโลแคลอรี สำหรับวัยรุ่นชาย ชายใช้แรงงาน ปานกลางแลหญิงที่ใช้แรงงานหนัก	11 ส่วน	5 ส่วน	4 ส่วน	2-3ส่วน	3 ส่วน หรือ 7 ออนซ์

*หญิงตั้งครรภ์หรือหญิงให้นมบุตรอาจต้องการพลังงานมากกว่านี้

**หญิงตั้งครรภ์หรือหญิงให้นมบุตร วัยรุ่นจนถึงอายุ 24ปี ควรได้รับ 3 ส่วน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดของนมและผลิตภัณฑ์นม เช่น นม โยเกิร์ต หรือชีส เป็นแหล่งโปรตีน วิตามิน และเกลือแร่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นแหล่งของแคลเซียมที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อกระดูกและฟัน คนไทยส่วนใหญ่มักจะละเลยสารอาหารหมวดนี้ หรือบริโภคอาหารหมวดนี้ได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ซึ่งนับว่าเป็นเรื่องน่ากังวล ปริมาณที่แนะนำสำหรับอาหารหมวดนี้คือ การดื่มนมวันละ 2-3 แก้วเพื่อให้ร่างกายได้รับแคลเซียมเพียงพอตามวัย แคลเซียมช่วยการป้องกันโรคกระดูกพรุน ความดันโลหิตสูงและมะเร็งในลำไส้ใหญ่ สำหรับผู้ใหญ่ควรเลือกเครื่องดื่มผลิตภัณฑ์นมพร้อมมันเนย หรือนมขาดไขมัน ส่วนผลิตภัณฑ์นมอื่นๆ ควรเลือกใช้ชนิดพร้อมมันเนยเช่นกัน เพื่อจำกัดปริมาณไขมันที่ร่างกายได้รับไปด้วยในตัว ในกรณีของคนเอเชียและคนไทยที่ไม่นิยมดื่มนมสามารถทดแทนได้ด้วยผักใบเขียวเข้ม ปลาเล็กปลาน้อยที่รับประทานทั้งกระดูก เช่น ปลาไส้ตัน ปลาเกะตัก กุ้งแห้ง กะปิ ปลาชาร์ดินกระป๋องที่รับประทานทั้งกระดูก

ตารางที่ 2-3 ปริมาณอาหาร 1 ส่วนของอาหารแต่ละชนิด

หมวดอาหาร	ปริมาณ 1 ส่วน
ข้าว/ก๋วยเตี๋ยว/ขนมปัง 6-11 ส่วน/วัน	ข้าว/ก๋วยเตี๋ยว/มักกะโรนี/เมล็ดธัญพืชสุก = 1/2 ถ้วยตวง หรือ 1 ทัพพีเล็ก หรือขนมปัง 1 แผ่น
ผัก 3-5 ส่วน/วัน	ผักดิบ 1 ถ้วยตวง หรือ ผักสุก 1/2 ถ้วยตวง หรือน้ำผัก 3/4 ถ้วยตวง (180 ซี.ซี.)
ผลไม้ 2-4 ส่วน/วัน	ผลไม้ขนาดกลาง (ส้ม กล้วย แอปเปิ้ล) 1 ผล หรือผลไม้หั่น หรือผลไม้กระป๋อง 1/2 ถ้วยตวง หรือน้ำผลไม้ 180 ซี.ซี.
นมและผลิตภัณฑ์นม 2-3 ส่วน/วัน	นม 1 แก้ว (250 ซี.ซี.) หรือโยเกิร์ต 1 ถ้วยตวง (250 ซี.ซี.) หรือนมผง 1/2 ถ้วยตวง ชีส 75 กรัม
หมวดเนื้อสัตว์ สัตว์ปีก ปลา ไข่และถั่วต่างๆ 2-3 ส่วนหรือ 5-7 ออนซ์/วัน	เนื้อสัตว์สุกไม่ติดหนังและไม่ติดมัน 1 ออนซ์=30 กรัม (ขนาด กลักไม้ขีด) หรือ (2 ช้อนโต๊ะ) หรือถั่วสุก 1/2 ถ้วย ตวง หรือไข่ 1 ฟอง เนื้อสัตว์ 1 ส่วน=2-3 ออนซ์

บนยอดสูงสุดของปิรามิด คือ หมวดอาหารประเภทไขมัน ของหวาน รวมทั้งน้ำสลัด ครีม เนย เนยเทียม น้ำตาล น้ำอัดลม ลูกอม และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งเป็นอาหารที่ให้แต่พลังงาน และไขมัน เพิ่มแต่น้ำหนัก โดยมีวิตามิน เกลือแร่ และสารอาหารอื่นๆที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย น้อยมาก ดังนั้นจึงแนะนำให้รับประทานอาหารเหล่านี้ให้น้อยที่สุด เพราะการจำกัดอาหารหมวดนี้ จะช่วยป้องกันโรคอ้วน และโรคที่มีผลมาจากโรคอ้วน เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น

นอกจากนี้ การเลือกชนิดของไขมันก็มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสุขภาพ ปิรามิดเน้นการเลือก ไขมันจากพืชเป็นหลัก แต่ขณะเดียวกันจะต้องจำกัดปริมาณไขมันจากพืชด้วยเช่นกัน แม้ไขมัน

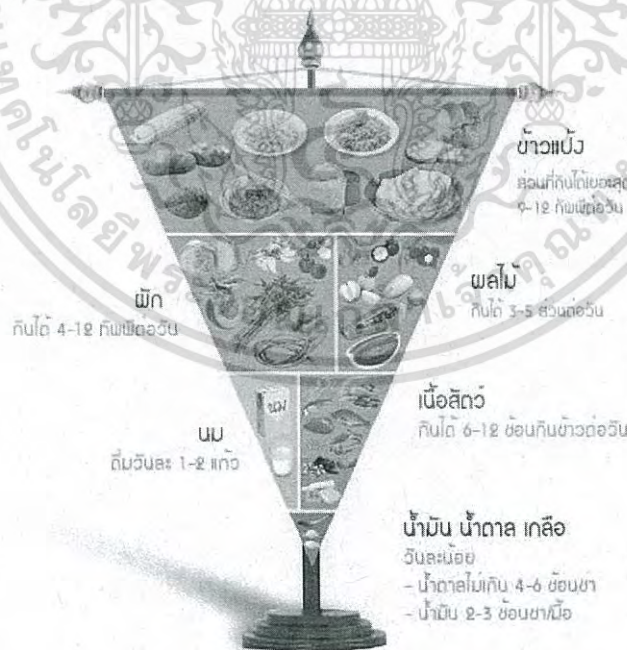
จากพืชจะไม่มีคอเลสเตอรอลเหมือนไขมันจากสัตว์ แต่ทำให้อ้วนและมีปัญหาสุขภาพตามมาได้
 ข้อเสนอแนะคือพลังงานจากไขมันไม่ควรเกิน 30% ตามข้อเสนอแนะของสมาคมโรคหัวใจอเมริกันและกอง
 โภชนาการ กรมอนามัย ของไทย

วิธีการเลือกอาหารที่สามารถลดไขมันได้คือ เลือกอาหารต้ม ตุ่น นึ่ง ย่าง อบ ยำ พล่า และผัก
 ที่ไม่มัน พยายามเลี่ยงการทอด ลดขนมหวานและอาหารหรือขนมที่ทำด้วยกะทิ เป็นต้น

การรับประทานตามข้อเสนอแนะ

ภาพปิรามิดจะแสดงตัวเลขของอาหารแต่ละหมวด ซึ่งหมายถึงปริมาณสัดส่วนที่ควร
 รับประทาน อย่างน้อยที่สุดควรรับประทานในปริมาณต่ำสุดของอาหารแต่ละหมวด ซึ่งจะให้พลังงาน
 ประมาณ 1600 กิโลแคลอรี และจะช่วยให้ได้รับสารอาหารครบถ้วนสมดุล ปริมาณสูงสุด
 ของแต่ละหมวดจะให้พลังงานประมาณ 2800 กิโลแคลอรี

ความหมายของอาหาร 1 ส่วน ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในปิรามิด ถูกกำหนดขึ้น
 เพื่อเป็นมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนอาหารในหมวดเดียวกัน เพื่อให้เกิดความหลากหลาย
 ในการเลือกอาหาร ขณะเดียวกันพลังงานที่ได้รับยังคงใกล้เคียงกัน ในกรณีของ ประเทศไทย
 กองโภชนาการ กรมอนามัยและสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้จัดทำข้อเสนอแนะ
 ทางโภชนาการขึ้นในรูปของธงโภชนาการซึ่งเป็นลักษณะปิรามิดกลับหัวโดยมีข้อเสนอแนะการบริโภค
 ในแต่ละส่วนสอดคล้องกับลักษณะของอาหารไทย จึงไม่ขอกล่าวถึงในที่นี้



รูปที่ 2-3 ธงโภชนาการนำเสนอโดยกองโภชนาการ กรมอนามัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธงโภชนาการของไทย

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ของประเทศไทยนำเสนอแนวทางโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับคนไทยขึ้นในรูปของโภชนาการซึ่งคล้ายเป็นภาพกลับหัวของปิรามิดโภชนาการของสหรัฐอเมริกา การใช้ธงให้ความหมายว่าด้านบนของธงสามเหลี่ยมซึ่งมีความกว้างที่สุดให้บริโภคมากที่สุด ปลายธงเรียวแหลมลงด้านล่าง หมายถึงให้บริโภคแต่น้อย โดยมีคำอธิบายเป็น “โภชนบัญญัติ 9 ประการ” ดังนี้

1. กินอาหารครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย
2. กินข้าวเป็นอาหารหลัก สลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นบางมื้อ
3. กินพืชผักให้มากและกินผลไม้เป็นประจำ
4. กินปลา เนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้ง
5. ดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย
6. กินอาหารที่มีไขมันแต่พอควร
7. หลีกเลี่ยงการกินอาหารรสหวานจัดและเค็มจัด
8. กินอาหารที่สะอาด ปราศจากสารปนเปื้อน
9. งดหรือลดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

อาหารสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน วัยเรียน และวัยรุ่นสาว

ในทางโภชนาการเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 1-6 ปี เรียกว่า “เด็กก่อนวัยเรียน” หลังจากนั้นจนถึงอายุ 16 ปี เป็นระยะที่อยู่ในโรงเรียนประถมและมัธยมศึกษาตอนต้น เรียกว่า “วัยเรียน” ส่วนระยะระหว่างอายุ 16-20 ปี เรียกว่า “วัยรุ่นสาว” เด็กทั้ง 3 กลุ่มนี้อยู่ในระยะเวลาที่กำลังเติบโต เรียนรู้ในการที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นหรืออยู่ในสังคมมากขึ้น และเป็นระยะที่ต้องเคลื่อนไหว ใช้แรงงานในการเล่นและการทำกิจกรรมต่างๆ สิ่งเหล่านี้มีผลต่อความต้องการอาหารและสารอาหารเป็นอย่างมาก ถ้าได้รับอาหารไม่ถูกต้องเพียงพอในระยะนี้ ย่อมมีผลร้าย ต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างมาก

อาหารของเด็กวัยเรียน

เด็กวัยเรียนคือเด็กอายุระหว่าง 6-12 ปี อัตราการเจริญเติบโตของเด็กวัยเรียนจะช้ากว่าวัยทารก และก่อนวัยเรียน หากมีการขาดสารอาหารในระยะนี้อันตรายจากการขาดสารอาหารจะน้อยกว่าวัยทารก และวัยก่อนเรียน ปัญหาโภชนาการของเด็กวัยนี้มักเกิดจากความยากจน กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่าเด็กวัยเรียนทั่วประเทศเป็นโรค ขาดโปรตีนและแคลอรี ร้อยละ 20-30 เนื่องจากไม่ได้กินอาหารกลางวัน และบางคนไม่ได้กินทั้งอาหารเช้าและอาหาร

กลางวัน ทำให้ไม่มีสมาธิในการเรียน ขาดภูมิต้านทานโรค เจ็บป่วยบ่อยเป็นผลให้ประสิทธิภาพการเรียนต่ำ

ความสำคัญของอาหารเช้าและอาหารกลางวันสำหรับเด็กในวัยเรียน ช่วงระยะเวลาจากอาหารเย็นถึงอาหารเช้าห่างกันถึง 12 ชั่วโมง ระดับน้ำตาลในเลือดจะต่ำลง ถ้าไม่ได้รับสารอาหารในระยะนี้จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานและการเรียนลดลง และมีสมาธิในการทำงานไม่ดี

อาหารเช้าควรให้พลังงานอย่างน้อย 1 ใน 3 ของความต้องการทั้งวัน หรือประมาณ 400 แคลอรี อาหารเช้าควรประกอบด้วยโปรตีนเพราะจะช่วยให้ระดับน้ำตาลในเลือดคงอยู่ได้นานกว่าอาหารเช้าที่มีแต่คาร์โบไฮเดรตและไขมันเด็ก ๆ จึงควรกินอาหารเช้าก่อนไปเรียนทุกเช้า จะช่วยให้มีสมาธิในการเรียน การกินอาหารว่างตอนสายจะไม่สามารถทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานหรือการเรียนเพิ่มขึ้น และการงดอาหารเช้ายังทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารต่าง ๆ และพลังงานลดลงด้วย

ส่วนอาหารกลางวัน จากรายงานการสำรวจภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียน 52 จังหวัด พบว่าขาดแคลนอาหารกลางวันถึงเกือบ 6 แสนคน เพราะความยากจนไม่สามารถซื้ออาหารกลางวันกินได้ การไม่ได้กินอาหารกลางวันเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของการเกิดโรคขาดโปรตีนและแคลอรีในเด็กวัยเรียน เพราะอาหารกลางวันให้โปรตีนและแคลอรีถึง 1 ใน 3 ของความต้องการทั้งวัน อาหารกลางวันจึงเป็นมือสำคัญ จึงควรเป็นหน้าที่ของโรงเรียนที่จะต้องจัดอาหารกลางวันให้แก่เด็ก อาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการเพียงพอจะช่วยชดเชยสารอาหารที่เด็กได้รับไม่เพียงพอในมื้อเช้าและเย็น และยังเป็นการปลูกฝังนิสัยการบริโภคที่ดีให้แก่เด็กวัยเรียนอีกด้วย อาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการได้แก่ อาหารที่เสริมถั่วเหลืองหรือถั่วเมล็ดแห้งอื่น ๆ



ถ้าร่างกายได้รับพลังงานจากสารอาหารในแต่ละวันสมดุลพอดีกับที่ร่างกายต้องการใช้จะทำให้น้ำหนักของร่างกายคงที่และมีสุขภาพดี ถ้าพลังงานที่ร่างกายได้รับไม่สมดุลพอดีกับพลังงานที่ร่างกายจำเป็นต้องใช้ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของร่างกาย เช่น น้ำหนักของร่างกายจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อจำนวนพลังงานที่ร่างกายได้รับมากกว่าที่จำเป็นต้องใช้ และน้ำหนักของร่างกายจะลดลงเมื่อจำนวนพลังงานที่ร่างกายได้รับน้อยกว่าพลังงานที่ร่างกายจำเป็นต้องใช้ ดังนั้นจึงสามารถควบคุมน้ำหนักของร่างกายให้คงที่ เพิ่มขึ้น หรือลดลงได้ด้วยการเลือกบริโภคอาหารให้มีสัดส่วนของสารอาหารให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการสารอาหารในเด็กวัยเรียน

- พลังงาน ความต้องการพลังงานของเด็กวัยเรียนอาจคำนวณได้จากน้ำหนักดังนี้
 น้ำหนักระหว่าง 3-10 กิโลกรัมให้คุณด้วย 100
 น้ำหนักระหว่าง 10-20 กิโลกรัมให้คุณด้วย 50
 น้ำหนักเกิน 20 กิโลกรัมให้คุณด้วย 20

เมื่อรวมกันเข้าจะเป็นความต้องการแคลอรีต่อวัน ตัวอย่างเช่น เด็กคนหนึ่งน้ำหนัก 35 กก. จะต้องการพลังงาน

$$(10 \times 100) + (10 \times 50) + (15 \times 20) \\ = 1,800 \text{ แคลอรีต่อวัน}$$

(อารี วัลยะเสวี, 2521)

2. โปรตีน ร่างกายต้องการโปรตีนวันละ 1.2 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ประมาณ 1 ใน 2 ของโปรตีนควรมาจากสัตว์ และควรกินถั่วเมล็ดแห้งให้มากขึ้น

3. วิตามินและเกลือแร่ วิตามินที่พบว่ามีปัญหาในเด็กวัยเรียนคือวิตามินเอ โดยเฉพาะในภาคอีสาน ซึ่งเกิดจากการได้รับไขมันไม่เพียงพอร่วมด้วย โรคขาดวิตามินบีสองพบเป็นประจำในเด็กวัยเรียน ทำให้มุมปากทั้งสองข้างแตก ริมฝีปากบวม เกิดการเบื่ออาหาร เด็กวัยเรียนควรได้รับวิตามินบีสองวันละ 1- 1.3 มิลลิกรัม ซึ่งจะได้จากการกินเครื่องในสัตว์ ถั่วเมล็ดแห้ง ผักใบเขียว และน้ำมัน

การขาดธาตุเหล็กเป็นโรคที่โภชนาการพบมากในทุกวัยสำหรับเด็กวัยเรียน ในกรุงเทพฯ โรคโลหิตจางร้อยละ 30 ที่ขอนแก่นร้อยละ 60 สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากได้รับสารอาหารที่มีธาตุเหล็กน้อย และสูญเสียเลือดเนื่องจากพยาธิปากขอในลำไส้

4. น้ำ เป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อการทำงานต่าง ๆ ในร่างกาย เด็กวัยเรียนจึงควรดื่มน้ำให้เพียงพอ ควรเป็นน้ำที่สะอาด หรือเป็นเครื่องดื่มที่ให้ประโยชน์แก่ร่างกาย เช่น นม น้ำผลไม้

จำนวนพลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องการ

จำนวนทั้งหมดที่ร่างกายต้องการจะผันแปรขึ้นอยู่กับ อายุ เพศ น้ำหนักของร่างกาย อาชีพ อุณหภูมิสิ่งแวดล้อม และสภาวะของร่างกาย

จำนวนพลังงานที่เด็กต้องการ

เด็กขณะกำลังเจริญเติบโตจะมีความต้องการพลังงานเพิ่มมากขึ้น ค่า BMR ของเด็กที่กำลังเจริญเติบโตจะสูงกว่าในเด็กที่โตเต็มที่แล้วประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ เพราะเด็กในช่วงอายุนี้การทำงานของกล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพดี เพื่อให้เด็กได้รับพลังงานเพียงพอ จึงจำเป็นต้องได้รับสารอาหารต่าง ๆ มากขึ้น โดยเฉพาะสารอาหารโปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต เพื่อใช้ในการสร้างเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกาย ดังนั้น จำนวนพลังงานที่ร่างกายเด็กได้รับ

จะต้องมากกว่าจำนวนพลังงานที่ร่างกายเด็กต้องใช้ เพื่อให้มีจำนวนพลังงานเหลือสำหรับทำให้ร่างกายเจริญเติบโต

ตารางที่ 2-4 จำนวนพลังงานที่ควรได้รับต่อวันของเด็กแต่ละช่วงอายุ

อายุ	น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	จำนวนพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน	
		กิโลจูล	กิโลแคลอรี
เด็กหญิงและเด็กชาย			
แรกเกิด-1 ปี	7.3	3,300	800
1-2 ปี	11.4	5,000	1,200
2-3 ปี	13.5	5,900	1,400
3-5 ปี	16.5	6,700	1,600
5-7 ปี	20.5	7,500	1,800
7-9 ปี	25.1	8,800	2,100
เด็กผู้ชาย			
9-12 ปี	32.0	10,400	2,400
12-15 ปี	45.5	11,700	2,800
15-18 ปี	61.0	12,600	3,000
เด็กผู้หญิง			
9-12 ปี	33.0	9,600	2,300
12-15 ปี	48.5	9,600	2,300
15-18 ปี	56.0	9,600	2,300

ที่มา : Pyke (1979)

อาหารสำหรับวัยรุ่นสาว

วัยรุ่นควรกินอาหารเช่นเดียวกับวัยรุ่นชาย เป็นแต่เพิ่มปริมาณเนื้อสัตว์ ไข่ นม และผักให้มากขึ้น ผักที่กินควรเป็นผักที่มีวิตามินเอและซีสูง วัยนี้มักมีปัญหาเรื่องผิวหนัง เช่น สิว ดังนั้นควรเอาใจใส่เกี่ยวกับอาหาร การขับถ่าย การทำความสะอาดผิวหนัง การออกกำลังกาย และการพักผ่อนให้มาก ไม่ควรรับประทานขนมหวาน น้ำอัดลม น้ำชา กาแฟ ถ้าจะรับประทานควรรับประทานแต่น้อย ปัจจัยทางจิตใจและสังคมสำคัญมากที่สุดสำหรับวัยรุ่น ควรแสดงให้เห็นว่าพ่อแม่หรือผู้ใหญ่สนใจและต้องการความร่วมมือจากเด็ก เช่น ขอให้เด็กช่วยกำหนดรายการอาหาร เลือกซื้อและเตรียมอาหารและให้คำชมเชยเพื่อกำลังใจ และควรให้เด็กมีส่วนร่วมในงานสังคมของพ่อแม่ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-5 ปริมาณอาหารที่เด็กก่อนวัยเรียน วัยเรียนและวัยรุ่นสาวควรได้รับใน 1 วัน

อาหาร	วัยก่อนเรียน	วัยเรียน	วัยรุ่นสาว
เนื้อสัตว์และเครื่องในสัตว์	3-4 ช.ต.	180 กรัม	200 กรัม
ไข่	1 ฟอง	1-2 ฟอง	1-2 ฟอง
นมหรือเครื่องดื่มผสมนม	2-3 ถ้วย	3-4 ถ้วย	3-4 ถ้วย
ผักใบเขียวและอื่น	4-6 ช.ต.	$\frac{3}{4}$ -1 ถ้วย	ไม่น้อยกว่า 1 ถ้วย
ผลไม้(และน้ำผลไม้)	$\frac{3}{4}$ -1 ถ้วย	ม้อละ 1 ผล	ม้อละ 1 ผล
ข้าวหรืออาหารหลักหมู่ที่ 2	2-3 ถ้วย	3-5 ถ้วย	4-6 ถ้วย
ไขมันหรือน้ำมัน	1-2 ช.ต.	2-3 ช.ต.	2-3 ช.ต.

ผู้เป็นมารดาควรอธิบายถึงความสำคัญของอาหารที่มีต่อความงามของรูปร่างผิวพรรณ และผมสำหรับผู้หญิง ส่วนเด็กชายควรเน้นถึงประโยชน์ในแง่พลังงานมีมากกว่าความสวยงาม ทั้งนี้เพื่อหวานล่อมหรือซักจงในเด็กยอมรับอาหารที่ตอนไม่ชอบได้ง่ายขึ้น

คุณภาพการบริโภค

คนส่วนใหญ่มักจะคิดว่าอาหารเพื่อสุขภาพนั้นด้อยในรสชาติ ทำให้ขาดความสุขในการรับประทาน ซึ่งในความเป็นจริงแล้วหากรู้จักใช้ปิรามิดอาหารเป็นแนวทางในการรับประทาน นอกจากจะช่วยให้มีความสุขสนุกกับการบริโภคแล้วยังทำให้มีสุขภาพดีเพราะปิรามิดแนะแนวอาหารจะเน้นการรับประทานอาหารให้หลากหลาย การเลือกรับประทานอาหารอย่างมีคุณภาพมีหลักในการปฏิบัติ 3 ประการ

1. รู้จักผ่อนสั้นผ่อนยาว คือ ไม่จำเป็นจะต้องรับประทานอาหารในปริมาณเท่าๆกันทุกมื้อทุกวัน เพราะในความเป็นจริงการรับประทานบางมื้ออาจมาก บางมื้ออาจน้อยก็ได้ หากมื้อไหนรับประทานมากควรพยายามใช้กำลังงานเพิ่มขึ้น เช่น เดินเพิ่มขึ้นวันละ 30 นาที หรือ หากรู้ตัวว่ารับประทานอาหารไขมันสูงในมื้อเย็น ให้เลือกอาหารที่มีไขมันต่ำและลดปริมาณอาหารให้น้อยลงในมื้อเช้าและมื้อเที่ยง ซึ่งภายใน 1 สัปดาห์เราอาจจะลดหรือเพิ่มปริมาณอาหารในแต่ละมื้อก็ได้ โดยค่าเฉลี่ยพลังงานที่ได้จากอาหารในภาพรวมทั้งสัปดาห์จะไม่เปลี่ยนแปลง

2. กินอย่างฉลาด คือ อยากรองรับประทานอะไรก็ได้ แต่ต้องรู้จักปริมาณ หากอาหารที่รับประทานมีไขมัน เกลือ หรือน้ำตาลสูง ควรปรับปริมาณที่จะรับประทานให้น้อยลง

3. เปลี่ยนบริโภคนิสัยอย่างค่อยเป็นค่อยไป คือ เปลี่ยนนิสัยการรับประทานไปในทางที่ดีขึ้น โดยการรู้จักเลือกอาหารที่มีคุณค่าต่อร่างกาย แม้ว่าการเปลี่ยนบริโภคนิสัยจะไม่ใช่ว่าเรื่องง่าย แต่ไม่ใช่เรื่องยากกระทั่งไม่สามารถปฏิบัติได้ ขอให้เพียรพยายามทำวันละเล็กละน้อยค่อยเป็นค่อยไป ข้อสำคัญคือต้องทำอย่างสม่ำเสมอจึงจะประสบผลสำเร็จได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พยายามทำตัวให้ว่องไวระดับกระเฉงอยู่เสมอ การทำตัวให้กระฉับกระเฉงทำได้หลายวิธี เช่น ออกกำลังกายทุกวัน ด้วยการวิ่ง เดิน เล่นกีฬา ว่ายน้ำ หรือ ทำงานบ้าน ล้างรถ ทำสวน เดินขึ้นบันได แทนการใช้ลิฟต์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเพิ่มการใช้พลังงานในชีวิตประจำวัน แม้แต่การเดินเพียง 10 นาที หลังอาหารเที่ยงทุกวันก็สามารถทำให้ร่างกายกระฉับกระเฉงไม่เฉื่อยชาได้ ซึ่งจะมีผลในการเพิ่มระบบการเผาผลาญในร่างกายเราให้ดีขึ้น ช่วยลดความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคอ้วนและโรคกระดูกพรุนลงได้

5. อร่อยกับอาหารแปลกใหม่ การมีโภชนาการดีมิได้หมายความว่า จะต้องดองอาหารอร่อย เราสามารถทดลองอาหารแปลกใหม่ได้เสมอ โดยต้องไม่ลืมพิจารณาชนิดของอาหารนั้นๆ และปริมาณที่ควรรับประทาน เพียงปรับสัดส่วนอาหารให้พอเหมาะเพียงเท่านี้ก็ทำให้เรีออร่อยกับอาหารมากมายหลากหลายชนิดได้แล้ว ขณะเดียวกันร่างกายยังรับสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพด้วย

คนจำนวนไม่น้อยแม้พยายามเปลี่ยนพฤติกรรมมารบริโภค แต่ไม่มีความมั่นใจด้วยเหตุผลลพิษ จากสิ่งแวดล้อมและการดำเนินชีวิตของแต่ละคนนั้นแตกต่างกัน ทำให้คนจำนวนหนึ่งหันไปหา “ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร” เป็นทางเลือกเพื่อเพิ่มความมั่นใจว่าร่างกายจะได้รับสารอาหารครบถ้วน ทุกหมวดหมู่ ในข้อเท็จจริงแล้วผลิตภัณฑ์เสริมอาหารไม่สามารถทดแทนอาหารหลักได้ คนที่มีโภชนาการดีและมีสุขภาพร่างกายที่ดีอยู่แล้วไม่จำเป็นต้องพึ่งผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเลย

ปัจจุบันการเสริมผลิตภัณฑ์จะแนะนำในรูปวิตามินรวมโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ แต่ไม่ควรเสริมเกิน 100% ของ RDA หรือข้อกำหนดมาตรฐานประจำวัน และควรยึดหลักปิรามิดแนะแนวร่วมกับข้อปฏิบัติการรับประทานอาหารของคนไทยเป็นหลักในชีวิตประจำวัน เพียงเท่านี้ก็สามารถทำให้สุขภาพดีขึ้นได้ด้วยโภชนาการปกติแล้ว

น้ำและความสำคัญ

ในบรรดาแร่ธาตุที่มีอยู่ในร่างกาย น้ำจัดเป็นแร่ธาตุที่พบได้มากที่สุด น้ำทำหน้าที่หลายประการในร่างกาย ที่สำคัญคือในปฏิกิริยาต่างๆ ของร่างกาย น้ำทำหน้าที่ทั้งเป็นตัวกลางตัวทำละลายและเป็นตัวทำปฏิกิริยาโดยตรง น้ำนับเป็นแร่ธาตุในร่างกายที่สามารถส่งผ่านถึงกันหมดสามารถเคลื่อนไหวย่างอิสระผ่านจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งและด้วยคุณสมบัติเช่นนี้เองที่ทำให้สารต่างๆ ใช้น้ำเป็นตัวพาไปยังที่ต่างๆ ในร่างกายตามที่ต้องการ อย่างไรก็ตามสามารถแบ่งน้ำออกได้เป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนแบ่งกันโดยเมมเบรน แม้ว่าในข้อเท็จจริงน้ำจะผ่านเมมเบรนไปได้ แต่ต้องถือว่าเมมเบรนเป็นส่วนหนึ่งที่กั้นและแบ่งน้ำออกเป็นส่วนหรือ compartment ได้ เราสามารถแบ่งน้ำออกเป็นสองส่วนใหญ่คือ 1.) น้ำภายในเซลล์ 2.) น้ำภายนอกเซลล์

หน้าที่ของน้ำในร่างกาย

น้ำในปริมาณสูงในร่างกายเมื่อเทียบกับธาตุอื่นๆ จึงย่อมต้องทำหน้าที่สำคัญ อาจสรุปได้ดังนี้

1. ตัวทำละลาย สารเคมีต่างๆ ในร่างกายล้วนละลายอยู่ในน้ำทั้งทางตรงและทางอ้อมทั้งสิ้น ดังเช่น แร่ธาตุละลายในน้ำ วิตามินละลายในไขมันต้องจับกับโปรตีนหรือไลโปโปรตีนเพื่อให้ละลายได้ในน้ำ

2. ตัวทำปฏิกิริยา ในหลายปฏิกิริยาที่เรียกว่า hydrolysis มีโมเลกุลของน้ำเข้าไปทำปฏิกิริยาโดยตรง ดังนั้นน้ำที่อยู่ในบริเวณรอบๆ สารเคมีจึงสามารถเข้าร่วมในปฏิกิริยาได้

3. ตัวขนส่ง น้ำไหลวนไปทั่วร่างกายในรูปของเลือดและของเหลว สารหลายชนิดต่างถูกขนส่งไปยังบริเวณต่างๆ โดยอาศัยน้ำเป็นตัวพาไป ด้วยเหตุนี้เซลล์และเนื้อเยื่อต่างๆ จึงได้รับสารอาหาร ฮอรโมน ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ผ่านมากับน้ำ

4. การสร้างและโครงสร้าง ในการสร้างองค์ประกอบต่างๆ หรือเซลล์ น้ำจะเข้าไปเติมในช่องว่างหรือรวมเป็นผลึกเพื่อให้พื้นที่ว่างนั้นเต็มและมีโครงสร้างตามต้องการ ดังเช่น กล้ามเนื้อ ไกลโคเจน ต่างมีโมเลกุลของน้ำจับอยู่

5. ควบคุมอุณหภูมิ ร่างกายต้องการอุณหภูมิที่คงที่เนื่องจากปฏิกิริยาและ เมแทบอลิซึมในร่างกายจำเป็นต้องใช้อุณหภูมิที่พอเหมาะและคงที่ เมื่ออุณหภูมิภายนอกเปลี่ยนแปลง ร่างกายปรับตัวโดยการคายน้ำหรือดื่มน้ำไว้ เช่นการสูญเสียทางเหงื่อปัสสาวะ การดื่มน้ำทำให้ร่างกายควบคุมอุณหภูมิไว้ได้

6. สารหล่อลื่น ร่างกายหลายส่วนต้องเคลื่อนไหวเสียดสีกับร่างกายส่วนอื่น ของเหลวที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบทำหน้าที่เป็นสารหล่อลื่นในข้อต่อที่ต้องเคลื่อนไหวเหล่านี้

ความต้องการน้ำของร่างกาย

ร่างกายต้องการน้ำในรูปแบบเดียวกับที่ต้องการอาหาร อย่างไรก็ตามขณะที่ร่างกายมีข้อจำกัดในด้านปริมาณอาหาร แต่กลับปรับตัวกับปริมาณน้ำได้ดีกว่า ร่างกายสะสมน้ำไว้ได้น้อย ขณะที่มีการสูญเสียสูงกว่าดังนั้นร่างกายจึงจำเป็นต้องได้น้ำในปริมาณที่มากกว่าอาหาร ไม่ได้หมายความว่าน้ำนั้นสำคัญกว่าอาหาร ความต้องการน้ำของร่างกายขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. อุณหภูมิ เมื่ออุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น ร่างกายสูญเสียน้ำเพื่อควบคุมอุณหภูมิในร่างกาย ทำให้ร่างกายต้องการน้ำเพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนปริมาณน้ำที่สูญเสียไป

2. ระดับกิจกรรม (activity level) เมื่อร่างกายมีกิจกรรมมากทำให้ต้องสูญเสียเหงื่อจึงต้องดื่มน้ำมากขึ้น นอกจากนั้นเมื่อร่างกายมีการทำงานมากขึ้นและต้องการใช้น้ำในปฏิกิริยาต่างๆ จึงต้องการน้ำจากภายนอกเข้าไปทดแทน

3. การสูญเสียหน้าที่บางประการของร่างกาย (functional losses) เมื่อร่างกายอยู่ในภาวะเจ็บป่วยการทำหน้าที่ของอวัยวะในร่างกายบางส่วนได้รับความกระทบกระเทือนส่งผลต่อความต้องการน้ำของร่างกาย ดังเช่น ในปัญหาโรคทางเดินอาหาร ท้องร่วง ร่างกายเสียน้ำในปริมาณมาก ร่างกายจำเป็นต้องได้รับน้ำเพิ่มเติมเพื่อป้องกันภาวะขาดน้ำ (hydration)

4. ความจำเป็นทางเมแทบอลิซึม เมื่อร่างกายได้รับอาหารจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับน้ำด้วย ดังเช่นอาหารทุก 1000 กิโลแคลอรีที่ร่างกายได้รับ จำเป็นต้องได้รับน้ำ 1000 มิลลิลิตร ควบคู่ไปด้วย น้ำที่ร่างกายได้รับนี้มาจากสองส่วนคือน้ำที่แทรกอยู่กับอาหารเองและน้ำที่ได้รับจากการดื่ม ไม่ว่าจะเป็นน้เปล่าหรือเครื่องดื่ม

5. อายุ เด็กทารกต้องการน้ำในปริมาณสูงกว่าผู้ใหญ่ ทั้งนี้เนื่องจาก

- 1) ร่างกายเด็กมีองค์ประกอบของน้ำในสัดส่วนที่สูง
- 2) น้ำส่วนใหญ่ในร่างกายของเด็กอยู่ภายนอกเซลล์ทำให้สูญเสียได้ง่าย

2.3 การศึกษาความเจริญเติบโตของเด็กที่อยู่ในโครงการอาหารกลางวัน

1. อาหารกับพัฒนาการความเจริญเติบโตของมนุษย์

เด็กเป็นกำลังสำคัญของชาติในอนาคตจะต้องได้รับการพัฒนาให้เป็นพลเมืองดีของประเทศ เป็นกำลังหลักในการพัฒนาประเทศ การพัฒนาสุขภาพอนามัยให้มีความเข้มแข็ง มีความเจริญเติบโตเป็นไปตามพัฒนาการทางร่างกาย ส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ที่ให้ประโยชน์โดยตรงต่อการพัฒนาประเทศ อาหารเป็นปัจจัยหลักมีความสำคัญต่อสุขภาพ ดังนั้น ในการพัฒนาคุณภาพของประชากรวัยเด็กโดยการลงทุนด้านโภชนาการจึงถือว่าเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการพัฒนาสุขภาพอนามัยและสติปัญญาของประชากร (การฉายภาพประชากรเพื่อการวางแผนพัฒนาเด็กไทย รศ.ปราโมทย์ ปราสาทกุล, 2541) อาหารเป็นแหล่งพลังงานของการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางร่างกายและสมอง สร้างสมรรถภาพทางการเรียนรู้อาหารจึงมีความจำเป็นต่อร่างกาย ต้องรับประทานทุกวัน (ศ.นพ.อารี วัลยะเสวี, 2541) ในด้านการศึกษาเล่าเรียน ความเจริญเติบโตทางด้านสมองเป็นเรื่องสำคัญ คนเราถ้าสมองไม่ตึกลายเป็นคนสติปัญญาต่ำ ประเทศชาติก็ลำบากที่จะพัฒนาต่อไป ตัวเลขที่ได้จากการวิจัยแต่ยังไม่ค่อยนำมาเปิดเผยนั้น ค่อนข้างน่าตกใจมากเกี่ยวกับสมรรถภาพทางสมองของคนไทย พบว่าการขาดโปรตีนจะทำให้เซลล์สมองตาย และพบว่าคนไทยโดยเฉลี่ยขาดธาตุเหล็กร้อยละ 54 การขาดธาตุเหล็กอย่างรุนแรงจะมีผลกระทบต่อสมรรถภาพการเรียนรู้ ถึงแม้ให้ธาตุเหล็กในภายหลังการเรียนรู้จะไม่กลับคืนมา ถ้าขาดสารอาหารดังกล่าวเป็นเวลานาน (ศ.นพ.ประเวศ วะสี, 2541)

2. สภาพของเด็กไทยอายุ 5 - 14 ปี

เพื่อการพัฒนาคุณภาพทางโภชนาการของเด็ก กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้สำรวจภาวะโภชนาการของเด็กในวัยเรียน พบว่าเด็กนักเรียนที่อยู่ในภาวะทุพโภชนาการมักป่วยเป็นโรคขาดโปรตีนและแคลอรี โรคขาดสารไอโอดีน โรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และภาวะโภชนาการเกิน ได้แก่ โรคอ้วน (มักพบในเขตเมือง) ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในลักษณะโตขึ้น แต่ไม่ค่อยพัฒนา ผลจากการพัฒนาระบบเศรษฐกิจมีการทำถนน สิ่งอำนวยความสะดวกทั้งมวลเข้าสู่ท้องถิ่น มีการแข่งขัน คัดเลือกแรงงานที่มีฝีมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าทำงาน มีโรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นมากมาย ผู้เข้าทำงานในโรงงานต้องมีฝีมือและมีความรู้ ราคาสินค้าสูงขึ้น ค่าครองชีพทั้งหลายเพิ่มสูงขึ้น ขาดความสมดุลระหว่างรายได้กับชีวิตความเป็นอยู่ในภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง เป็นลักษณะการดิ้นรนเพื่อการอยู่รอดในภาวะค่าครองชีพสูงขึ้นประชาชนมีความยากจนลง ส่งผลต่อการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการ การเป็นโรคขาดสารอาหารมีแนวโน้มสูงขึ้นเป็นผลเสียต่อการพัฒนาคนและการพัฒนาประเทศ (สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ก้าวใหม่ของโครงการอาหารกลางวันเพื่อเด็กไทย พ.ศ.2534:157) เพื่อป้องกันมิให้โรคขาดสารอาหารขยายเพิ่มมากขึ้น รัฐบาลได้กำหนดนโยบายอาหารกลางวันในโรงเรียน กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ส่งเสริมพร้อมจัดเงินอุดหนุนให้มีการจัดเลี้ยงอาหารกลางวันในโรงเรียนขึ้นเป็นการถาวร เพื่อช่วยเหลือนักเรียนที่ขาดแคลนอาหารกลางวัน

3. การขาดแคลนอาหารกลางวันของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา

ในปีการศึกษา 2532 กองอนามัยในโรงเรียน กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้รวบรวมข้อมูลจำนวนนักเรียนที่ขาดแคลนอาหารกลางวันซึ่งมีนักเรียนที่อยู่ในภาวะทุพโภชนาการรวมอยู่ด้วย จำแนกตามชั้นเรียนในระดับประถมศึกษาไว้ ดังนี้

จำนวนนักเรียนที่ขาดแคลนอาหารกลางวันมีจำนวนโดยเฉลี่ยประมาณ 1 ใน 3 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด โดยนักเรียนทุกชั้นตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีจำนวนนักเรียนที่ขาดแคลนอาหารกลางวันใกล้เคียงกันคือประมาณร้อยละ 31 ซึ่งแยกเป็น 2 กลุ่ม เป็นนักเรียนที่อยู่ในภาวะทุพโภชนาการจำนวนร้อยละ 17.3 นอกนั้นเป็นนักเรียนที่ขาดแคลนอาหารกลางวันจำนวนร้อยละ 13.7

4. ภาวะทุพโภชนาการของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา

คณะทำงานจัดทำมาตรฐาน น้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการอื่นๆ ของประชาชนไทย ได้ให้ความหมายทุพโภชนาการไว้ว่า หมายถึง สภาวะทางพยาธิวิทยาเกิดจากการได้รับสารอาหารที่จำเป็นน้อยหรือมากกว่าความต้องการของร่างกาย (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข รายงานคณะทำงานจัดทำมาตรฐาน น้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการอื่นๆ ของประชาชนไทย ,2530:2) ในปีการศึกษา 2528-2532 มีนักเรียนที่อยู่ในภาวะทุพโภชนาการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 12.4 ถึง 17.3 ค่อนข้างสูง ทั้งนี้เป็นผลมาจากการพัฒนาเศรษฐกิจ มีโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นในตัวเมือง มีการจ้างงานค่าครองชีพรวมถึงราคาสินค้าเพิ่มขึ้นมาก แต่ค่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นยังเท่าเดิม รายได้ไม่พอเลี้ยงครอบครัวมีความยากจนลงหลายครอบครัวละทิ้งบ้านเรือนไปหารายได้ในต่างถิ่น เพื่อให้ได้รับค่าจ้างสูงขึ้น บุตรหลานขาดการเอาใจใส่ในการเลี้ยงดูเท่าที่ควรขาดการบริโภคอาหารที่มีคุณค่าสารอาหารเป็นประจำ เนื่องจากขาดความรู้หรือไม่เห็นความสำคัญและความจำเป็น เช่น หลายครอบครัวเชื่อว่าการบริโภคเฉพาะผักอย่างเดียวชีวิตก็อยู่ได้ เป็นต้น นอกจากนี้การอยู่ห่างไกลและการคมนาคมที่ไม่สะดวก

ทำให้การซื้ออาหารประเภทเนื้อสัตว์ อาหารที่มีเกลือไอโอดีน ซึ่งเป็นอาหารที่มีความจำเป็นต่อร่างกายในช่วงที่อยู่ในภาวะเจริญเติบโตของเด็ก การไม่บริโภคอาจจะทำให้ร่างกายอยู่ในภาวะทุพโภชนาการ และป่วยเป็นโรคขาดโปรตีนและแคลอรี โรคคอพอกขาดสารไอโอดีน โรคโลหิตจาง และอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ (สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ก้าวใหม่ ของโครงการอาหารกลางวันเพื่อเด็กไทย, 2534:20) กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขได้สรุปสาเหตุแห่งปัญหาทุพโภชนาการ (ก้าวใหม่ของโครงการอาหารกลางวันเพื่อเด็กไทย พ.ศ.2534:128) ดังนี้

1) ขาดความรู้และมีความเชื่อที่ไม่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ ได้แก่ การรับประทานอาหารไม่เป็นหรือรับประทานอาหารไม่ครบหมู่ ไม่ถูกสัดส่วนตามหลักโภชนาการรับประทานอาหารด้วยปริมาณที่ไม่เพียงพอหรือไม่ได้รับประทานอาหารเพียงบางมื้อ

2) การไม่มีอาหารรับประทาน ส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับครอบครัวยากจน เป็นสังคมที่มีพฤติกรรมไม่รับประทานอาหารเช้ามาเป็นเวลานานๆ เพราะเกษตรกรในชนบทนั้นชีวิตประจำวันต้องตื่นแต่เช้ามืดเพื่อไปไถนา กว่าจะได้รับประทานอาหารเช้าก็ตอนสายๆ และมารับประทานอีกมื้อในตอนค่ำเด็กในบ้านที่จะต้องไปโรงเรียนจึงไม่มีโอกาสได้รับประทานอาหารเช้าที่ไร่นาจึงขาดอาหารทั้งมือเช้าและมือกลางวัน นอกจากนี้ยังมีกลุ่มประชาชนที่ยากจนจริงๆ ซึ่งไม่มีข่าวสารติดบ้านพอที่จะรับประทานได้ครบคนหรือครบทุกมื้อ ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวประเภทหาเลี้ยงชีพไปวันๆ หรือจำพวกหาเช้ากินค่ำ

3) ความเจ็บป่วยเป็นสาเหตุนำหรือซ้ำเติมให้เด็กมีภาวะทุพโภชนาการเพิ่มมากขึ้นและภาวะทุพโภชนาการก็เป็นสาเหตุทำให้เด็กเจ็บป่วย ร่างกายขาดสารอาหารหรือมีสารอาหารไม่เพียงพอที่จะไปเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันโรคแก่ร่างกายได้ เด็กจึงมักเจ็บป่วยอยู่บ่อยๆ อ่อนแอโรคแทรกได้ง่ายอาจเป็นอันตรายถึงขั้นพิการ และเสียชีวิตได้

5. นโยบายของโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน

เนื่องจากในปัจจุบัน เด็กนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาของทางราชการบางส่วนไม่ได้รับอาหารอย่างเพียงพอ และถูกต้องตามหลักโภชนาการ อันมีผลทำให้การเจริญเติบโตทางร่างกายและสติปัญญาของเด็กนักเรียนเหล่านั้น ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน สมควรให้มีการช่วยเหลือนักเรียนเพื่อลดภาวะทุพโภชนาการของเด็กนักเรียนดังกล่าว (เจตนารมณ์ในการประกาศใช้พระราชบัญญัติกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษาพ.ศ.2535) ปัญหาภาวะทุพโภชนาการเป็นปัญหาที่ร้ายแรงส่งผลต่อการพัฒนาร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของเด็ก รัฐบาลได้ประสบผลสำเร็จในการแก้ปัญหาทุพโภชนาการในเด็กก่อนวัยเรียนได้ระดับหนึ่ง และได้เน้นความสำคัญในเด็กวัยเรียน จึงได้มีการบรรจุโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนไว้ในแผนงานการปรับปรุงภาวะโภชนาการของประชาชน (รายงานคณะอนุกรรมการจัดทำแผนโภชนาการ, 2535:5) และเพื่อให้มีการส่งเสริมการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียนดำเนินไปอย่างถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้กำหนดให้มีพระราชบัญญัติกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา พ.ศ.2535 โดยกำหนดวงเงินไว้ 6,000 ล้านบาท ในสมัยรัฐบาลนายอานันท์ ปันยารชุน เป็นนายกรัฐมนตรี กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งได้รับมอบให้เป็นหน่วยงานหลักการจัดโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน ตามพระราชบัญญัติกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา ได้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับโครงการอาหารกลางวันให้นักเรียนให้ได้รับร้อยละ 50 ของนักเรียนที่ขาดแคลนอาหารกลางวัน โดยขอให้ภาคเอกชนและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ความร่วมมือด้วย (นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ 2541:2)

6. ความหมายการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียน

ประยงค์ จินดาวงศ์ อาหารเด็กในวัยเรียน 2524 กล่าวว่า การจัดอาหารกลางวันในโรงเรียน หมายถึง ความพยายามอย่างยิ่งของผู้บริหาร คณะครู และบุคคลที่เกี่ยวข้องจะจัดอาหารกลางวันให้นักเรียนเป็นอาหารกลางวันในโรงเรียนหนึ่งมื้อ เพื่อบรรเทาความหิวโหย และเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และภาวะโภชนาการที่ดีแก่นักเรียน โดยการจัดอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการสะอาดถูกหลักสุขาภิบาลอาหารด้วยปริมาณที่เพียงพอ

ธีรยุทธ เสนีวงศ์ ณ อยุธยา โครงการสุขภาพและโภชนาการในโรงเรียน 2524 กล่าวว่า อาหารกลางวันช่วยให้เด็กได้รู้จักเลือกรับประทานอาหารได้ถูกต้อง รู้จักรับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น และยังเป็นหลักประกันว่า อย่างน้อยในวันนั้นเด็กได้รับสารอาหารต่างๆหนึ่งในสามของความต้องการในหนึ่งวัน

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ แนวการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียน 2528 ให้ความหมาย โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนหมายถึงโครงการส่งเสริมการจัดอาหารให้นักเรียนได้รับประทานอาหารกลางวันในโรงเรียน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายสติปัญญาที่ถูกต้องตามกำลังเงินและเศรษฐกิจ ทั้งยังส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และมีสุขนิสัยที่ได้ในการรับประทานอาหาร

สรุปได้ว่า การจัดอาหารกลางวันในโรงเรียน หมายถึง การที่โรงเรียนจัดอาหารกลางวันให้นักเรียนในรูปของการให้บริการในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เหมาะกับอัตรภาพของโรงเรียนและท้องถิ่น อาหารนั้นต้องเป็นอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ มีปริมาณเพียงพอ ราคาถูกกว่าท้องตลาดทั่วไป ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมสุขภาพอนามัยและนิสัยบริโภคของเด็กให้ถูกต้อง

7. หลักการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียน

สำรวย ศีลาเกษ การจัดอาหารกลางวันในโรงเรียน 2507:7 เสนอหลักการจัดอาหารกลางวันควรมีหลัก ดังนี้

- 1) ต้องให้นักเรียนได้รับประทานอาหารที่สะอาดและปลอดภัยจากเชื้อโรค

2) ต้องไม่หวังกำไร หากนักเรียนต้องการซื้ออาหารกลางวันก็ให้ซื้อในราคาต้นทุนของอาหารที่ยังไม่ได้หุงต้ม โรงเรียนควรหาเงินทางอื่นมาสมทบทุนในการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียนให้มากที่สุด เพื่อราคาอาหารจะได้ลดลง และนักเรียนมีโอกาสซื้อได้ทั่วถึง

3) อาหารต้องมีคุณภาพดี มีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมกับความต้องการของนักเรียน และควรให้นักเรียนได้รับสารอาหารประมาณ 1/3 ของจำนวนแคลอรีที่ร่างกายต้องการใน 1 วัน

4) ต้องจัดให้มีคุณค่าทางการศึกษา โดยจัดอาหารกลางวันเพื่อเป็นสื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งต่างๆที่เน้นปฏิบัติการของวิชาที่จัดสอนในห้องเรียน เช่น วิชาสุขศึกษา เป็นต้น

8. วิธีการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียน

บุญเลิศ เสนีวงศ์ ณ อยุธยา 2527 ได้สรุปวิธีการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียนที่ปฏิบัติกันโดยทั่วไปมี 4 วิธี คือ

1) ให้นักเรียนนำอาหารมาจากบ้าน โรงเรียนให้ความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การสุขาภิบาล มารยาทการรับประทานอาหาร

2) โรงเรียนจัดบริการอาหารกลางวันเอง เป็นวิธีที่ดีที่สุดจะดำเนินการให้บรรลุตามความมุ่งหมายของการจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียน เพราะโรงเรียนดูแลทุกชั้น

3) วิธีประสม คือมีทั้งให้นักเรียนนำอาหารมารับประทานที่โรงเรียน โรงเรียนจัดทำอาหารขายบางส่วนร่วมด้วยเหมาะสำหรับโรงเรียนที่ยังไม่พร้อมจัดทำอาหารกลางวันในโรงเรียน

4) วิธีจัดบริการอาหารกลางวัน โดยใช้ครัวกลางเหมาะสำหรับจัดเลี้ยงนักเรียนหลายๆโรงเรียนที่อยู่ใกล้กัน ประหยัดทั้งค่าอาหารและค่าขนส่ง

9. การบูรณาการกิจกรรมอาหารกลางวันเข้ากับกิจกรรมการเรียนการสอน

สุรพงศ์ พูลสุวรรณ สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ 2535 ได้เสนอหลักการบูรณาการกิจกรรมอาหารกลางวันเข้ากับกิจกรรมการเรียนการสอน ก่อให้เกิดผลผลิตสนับสนุนโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน โดยครูและนักเรียน ร่วมกันจัดกิจกรรมตามขั้นตอน ดังนี้

1) การสร้างผลผลิต ครูและนักเรียนจะต้องร่วมกันจัดการเรียนการสอนวิชาเลือกงานการเกษตร จัดกิจกรรมเกี่ยวกับการปลูกผักสวนครัวเลี้ยงสัตว์ที่ใช้เป็นอาหารได้ เพื่อนำผลผลิตมาใช้ในการประกอบอาหารสำหรับโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน ส่วนที่เหลือจัดจำหน่ายเป็นรายได้ หรือวิธีการถนอมอาหารนำมาใช้เมื่อขาดแคลนอาหาร

2) การวางแผนรายการอาหาร จัดให้มีรายการกำหนดรายการอาหารโดยครูและนักเรียน ร่วมกันวางแผนเลือกรายการอาหารที่มีคุณค่าสารอาหารตามหลักโภชนาการเหมาะสมแต่ละมื้อ โดยอาจวางแผนล่วงหน้าเป็นเดือนหรือเป็นสัปดาห์หรือเฉพาะรายวันตามความเหมาะสม

3) การประกอบอาหาร ครูและนักเรียนช่วยกันทำอาหารที่ได้กำหนดรายการอาหารไว้ โดยเน้นคุณภาพอาหาร ความสะอาดทั้งอาหารและเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ประกอบอาหาร รวมถึงผู้ประกอบอาหารด้วย ทั้งนี้ให้มีการฝึกปฐมนิเทศให้ตรงความต้องการของผู้บริโภค

4) การรับประทานอาหาร ระหว่างรับประทานอาหาร โรงอาหาร ต้องฝึกมารยาทในการรับประทานอาหาร เช่น วัฒนธรรมลำดับก่อนหลัง มีความเอื้อเฟื้อเผื่อต่อผู้อื่นที่ร่วมโต๊ะอาหาร ไม่รับประทานอาหารอย่างรีบร้อนและมูมมาม โดยครูเดินตรวจความเรียบร้อย พบข้อบกพร่องให้ตักเตือนและหาทางปรับปรุงแก้ไขทันที

5) การรักษาความสะอาด ได้แก่ การทำความสะอาดโรงอาหาร การเก็บล้างภาชนะใส่อาหาร และการปรุงอาหาร ฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบร่วมกัน จัดเวรผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันทำความสะอาดเป็นประจำและสม่ำเสมอ

6) การบริหารจัดการ ฝึกให้นักเรียนบริหารงานเองในตำแหน่งต่างๆที่ช่วยให้งานบริการดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีคณะครูเป็นที่ปรึกษาและดูแลอย่างใกล้ชิด เช่น ฝึกหัดการส่งของตามใบสั่งจอง การหาตลาดเพื่อจัดส่งผลผลิตไปจำหน่าย รู้จักการทำบัญชี

2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย

2.4.1 ความหมายของกิจกรรมทางกาย

กรมอนามัย ได้พิจารณาตามหลักเกณฑ์การออกกำลังกายของวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา (American College of Sports Medicines: ACSM) ปี ค.ศ. 1995 รวมทั้งการศึกษา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประกอบการให้คำนิยามดังนี้

กิจกรรมทางกาย (Physical Activity) หมายถึง การเคลื่อนไหวหรือทำงานของส่วนต่างๆของร่างกายโดยใช้กล้ามเนื้อโครงสร้าง (Skeletal Muscle) และทำให้มีการใช้พลังงานของร่างกายมากกว่าขณะพัก (Pate JAMA. 1995: 273) กิจกรรมทางกายสามารถจัดหมวดหมู่ได้เป็น 4 ประเภทตามบริบทที่กระทำ ได้แก่

1. การทำงานประกอบอาชีพ (Occupational Physical Activity) เช่น หาบขนมขาย ขนของขึ้นลง ปั่น/ขี่สามล้อ เกี่ยวข้าว ฯลฯ

2. การทำงานบ้าน/งานสวน/งานสนาม ในบริเวณบ้าน (Household Physical Activity) เช่น ทำงานบ้าน ทำครัว ล้างถ้วยชาม เช็ดถูกระຈก ล้างขัดพื้น ถูบ้าน เก็บเกี่ยวดอกไม้/ผลไม้/ผัก ขุดดิน ตัดแต่งกิ่งไม้ ดายหญ้า ฯลฯ

3. การเดินทาง (Transportation Physical Activity) เช่น เดินไปทำงาน ปั่น/ขี่จักรยานไปทำงาน เดินไปทำธุระ เดินขึ้นบันได ฯลฯ

4. การทำกิจกรรมในเวลาว่างหรืองานอดิเรก (Leisure Time Physical Activity) เช่น เดินเล่น เดินทางไกล ปั่น/ขี่จักรยาน ลีลาศ รำมวยจีน เล่นโยคะ วิ่ง/วิ่งเหยาะ เต้นแอโรบิก ว่ายน้ำ และการเล่นกีฬาต่าง ๆ ฯลฯ ทั้งนี้ การทำกิจกรรมในเวลาว่างยังสามารถแบ่งย่อยได้อีก 3 ประเภท ได้แก่

4.1 การทำกิจกรรมนันทนาการ (Recreational Physical Activity) เช่น เดินเล่น เดินทางไกล ปีนเขา ปั่น/ขี่จักรยาน ว่ายน้ำ ลีลาศ รำมวยจีน เล่นโยคะ ฯลฯ

4.2 การแข่งกีฬา (Competitive Sports)

4.3 การออกกำลังกายหรือการฝึกฝนร่างกาย (Exercise / Exercise Training) คือ การเคลื่อนไหวร่างกายที่สร้างขึ้นอย่างเป็นแบบแผน กระทำซ้ำ ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมดเป็นกิจกรรมที่ค่อนข้างหนัก เช่น เดินจ้ำ วิ่ง วิ่งเหยาะ ปั่น / ขี่จักรยาน เต้นแอโรบิก ว่ายน้ำ กระโดดเชือก กรีฑาวิ่งเร็ว เล่นกีฬาประเภท ฟุตบอล ว่ายน้ำ ฯลฯ

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจะพบว่ารูปแบบกิจกรรมอาจจะซ้ำซ้อนกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และบริบทที่กระทำกิจกรรมนั้นๆ โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ (Regular Physical Activity) หมายถึง ทำทุกวัน หรือแทบทุกวัน ถ้าทำกิจกรรมประเภทหนักปานกลาง ต้องทำสัปดาห์ละ 5 วัน หรือมากกว่า หรือถ้าทำกิจกรรมประเภทที่หนักมาก ต้องทำสัปดาห์ละ 3 วันหรือมากกว่า

สรุป กิจกรรมทางกาย หมายถึง พฤติกรรมการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายในชีวิตประจำวันเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ทำให้มีการใช้พลังงานของร่างกายมากกว่าขณะพัก โดยในการเคลื่อนไหวแต่ละครั้งต้องกระทำติดต่อกันครั้งละมากกว่า 10 นาที

2.4.2 แนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย

กิจกรรมทางกาย มีผู้เชี่ยวชาญได้สรุปถึงความสำคัญ ความจำเป็นด้วยรูปพีระมิดการออกกำลังกายหรือพีระมิดเพิ่มพลัง (ดังภาพประกอบ 1) แบ่งเป็น 4 ระดับ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 2-4 พีระมิดการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันเพื่อสุขภาพ

ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2546. ออกกำลังกายสะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับที่ 1 กิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรงในวิถีชีวิต เป็นฐานล่างสุดของพีระมิด แสดงถึงกิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรงในวิถีชีวิตที่ต้องกระทำอยู่ (Lifestyle Physical Activity) ทุกวันนั้น ช่วยส่งเสริมการมีสุขภาพดี มีสมรรถภาพและความสุขสบายได้เช่น

- เดินขึ้นบันได เดินในที่ทำงาน เดินในตลาด / ห้างสรรพสินค้า เดินไปทำงาน เดินหลังอาหาร เที่ยง / เย็น

- ทำงานบ้าน หรืองานอาชีพที่ใช้แรง เช่น กวาดบ้าน ถูบ้าน ล้างรถยนต์ ตัดหญ้า

- ทำงานอดิเรกที่ต้องใช้แรง เช่น การพรวนดิน รดน้ำต้นไม้ พาสุนัขไปเดินเล่น การเล่นกับลูก กิจกรรมเหล่านี้ถ้าทำด้วยความแรงปานกลางขึ้นไป สม่ำเสมอได้อย่างน้อย 30 นาที หรือเท่ากับการเดินเร็ว 3.2 กิโลเมตร ในครึ่งชั่วโมง จะได้ประโยชน์ต่อสุขภาพ ที่สำคัญกิจกรรมในวิถีชีวิตหลายอย่าง หากทำอย่างกระฉับกระเฉงต่อเนื่องและนานพอก็จะเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ระดับที่ 2 ได้

ระดับที่ 2 กิจกรรมการออกกำลังกายที่เป็นแบบแผน เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่เป็นแบบแผน ซึ่งค่อนข้างหนักกว่ากิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรงในวิถีชีวิต ได้แก่ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก หรือเล่นกีฬา และนันทนาการ บางอย่างต้องการอุปกรณ์และใช้เวลาพอควร กิจกรรมเหล่านี้จะทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น จะช่วยส่งเสริมสมรรถภาพของหัวใจและปอด ความสามารถในการปฏิบัติการ(Performance) และช่วยควบคุมไขมันในร่างกาย โดยทำกิจกรรมเหล่านี้ 3-5 วันต่อสัปดาห์ อย่างน้อยครั้งละ 20 นาที ด้วยความแรงปานกลางถึงหนัก

ระดับที่ 3 กิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงทนทาน และอ่อนตัว เช่น การยกน้ำหนัก การบริหารร่างกายโดยใช้น้ำหนักตนเอง การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ โดยทำกิจกรรมเหล่านี้สัปดาห์ละ 2-3 วัน กิจกรรมในวิถีชีวิต ไม่ค่อยส่งเสริมความอ่อนตัว ดังนั้น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อค่อนข้างจำเป็น ทำโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อมัดใหญ่ จนถึงจุดที่เริ่มตึงๆ (Mild discomfort) แต่ไม่เจ็บ อาจทำได้สัปดาห์ละ 3-7 วัน สำหรับการฝึกกล้ามเนื้อหรือความแข็งแรงโดยยกน้ำหนักนั้นเป็นการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ประมาณสัปดาห์ละ 2-3 วัน โดยการสลับด้วยการพัก 1 วัน จะช่วยทำให้กล้ามเนื้อตึงตัวและแข็งแรง กิจกรรมต่างๆเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือพิเศษ แต่จำเป็นต้องเรียนรู้เทคนิคที่ถูกต้อง

ระดับที่ 4 การทำกิจกรรมประเภทที่ไม่ค่อยมีการเคลื่อนไหวออกแรง ซึ่งเป็นยอดบนสุดของพีระมิดนั้น แสดงให้เห็นว่าการทำกิจกรรมประเภทที่ไม่ค่อยมีการเคลื่อนไหวออกแรงหรือออกกำลังกายหรือมีวิถีชีวิตแบบสบายไม่ต้องออกแรงนั้นต้องลดลง เช่น การนั่งดูโทรทัศน์ การเล่นเกมส้อมพิวเตอร์ฯลฯ ยกเว้น การพักผ่อนนอนหลับ ซึ่งมีความจำเป็น (กรมอนามัย.2548:ออนไลน์) กิจกรรมทางกาย จะคำนึงถึงปริมาณของการเคลื่อนไหวร่างกายซึ่งวัดได้โดยใช้ระยะเวลาหรือพลังงานที่ใช้ไปในการเคลื่อนไหวร่างกาย ในทุกวันการทำงานที่ต้องออกแรง ถือได้ว่าเป็นการออกกำลังกายชนิดหนึ่ง แต่ถ้าทำงานประเภทที่ไม่ค่อยได้เคลื่อนไหวร่างกาย ควรเพิ่มกิจกรรม

การเคลื่อนไหวให้มากขึ้น เช่น การเดินขึ้น-ลงบันไดแทนการใช้ลิฟต์ ทำงานบ้าน รดน้ำต้นไม้ หรือออกกำลังกายตามที่ชอบจนเริ่มรู้สึกเหนื่อยโดยอาจเริ่มจากการทำครั้งละ 10 นาที สวมให้ได้ อย่างน้อยวันละ 30 นาที การออกกำลังกายเช่นนี้ทุกวัน จะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคเรื้อรังได้ กิจกรรมทางกาย หากต้องการเพื่อสมรรถภาพ ย่อมเกิดประโยชน์ต่อสุขภาพด้วย ซึ่งต้องคำนึง ถึงความแรงของการออกกำลังกาย และค่อนข้างเป็นแบบแผน โดยในหนึ่งสัปดาห์ ควรหาเวลา อย่างน้อย 3- 5 วัน มาออกกำลังกายอย่างจริงจังในพีระมิดขั้นที่ 2 เช่น วิ่งเหยาะ ขี่จักรยาน เต้นลีลาศหรือเล่นกีฬาที่ชอบ เช่น วัยน้ำ ฟุตบอล แบดมินตัน ให้ได้อย่างน้อยครั้งละ 20 นาทีต่อวัน เพื่อให้ปอดและหัวใจแข็งแรงการประยุกต์ใช้แนวคิดของการออกกำลังกาย โดยใช้พีระมิดเพิ่มพลังเป็น หลักในการพิจารณาขึ้นกับพฤติกรรมของแต่ละบุคคลเป็นหลัก โดยเฉพาะการทำกิจกรรม ในชีวิตประจำวัน งานบ้านและการประกอบอาชีพว่ามีการเคลื่อนไหวมากน้อยเพียงใด อย่างไรก็ตาม การออกกำลังกายที่เป็นแบบแผนหรือไม่เป็นแบบแผน ขึ้นอยู่กับความต้องการและความสนใจ ของแต่ละบุคคล

ความต้องการพลังงานสำหรับทำกิจกรรม

การทำงานของสมอง (mental activity) ใช้พลังงานเพียง 3-4 เปอร์เซ็นต์เท่านั้นแต่พลังงาน ที่ใช้มากคือพลังงานที่ใช้สำหรับการทำงานของกล้ามเนื้อเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ และการออกกำลังกาย เช่น การวิ่งต้องใช้พลังงานประมาณ 7 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 2-6 จำนวนพลังงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ (ไม่รวมBMR)

ชนิดของกิจกรรม	จำนวนพลังงานที่ต้องการต่อชั่วโมง	
	กิโลจูล	กิโลแคลอรี
นั่ง	63	15
นั่งเขียนหนังสือหรือยีนทำพัก	84	20
พิมพ์ดีด	67-167	16-40
เย็บผ้า	125-368	30-80
แต่งตัว	138	33
ช่างตัดเสื้อผู้ชาย	209-350	50-84
ล้างขามหรือรีดผ้า	247	59
ช่างทำรองเท้า	343-481	82-115
ถูพื้น	351-460	84-110
ซักเสื้อผ้า	518-894	124-214
ช่างไม้	585-669	140-180
ช่างทาสีบ้าน	606-669	145-160
เดิน	523-1,003	130-240

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-6 จำนวนพลังงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ (ไม่รวมBMR)

ชนิดของกิจกรรม	จำนวนพลังงานที่ต้องการต่อชั่วโมง	
	กิโลจูล	กิโลแคลอรี
ขีดพื้น	727	174
ขี่จักรยาน	752-2508	180-600
ช่างเชื่อม	815	195
ว่ายน้ำ	836-2,926	200-700
เสียมไม้	1,756	420
ปีนภูเขา	1,672-3,766	400-800
'เดินเร็ว	2,362	565
เล่นสกี	2,090-4,013	500-600
วิ่ง	3,344-4,184	600-1,000



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-7 จำนวนพลังงานโดยประมาณที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ (รวมBMR)

ชนิดของกิจกรรม	จำนวนพลังงานที่ต้องการต่อชั่วโมง	
	(กิโลแคลอรี/กิโลกรัมน้ำหนักตัว/ชั่วโมง)	
	ผู้ชาย	ผู้หญิง
งานเบามาก	1.5	1.3
- นั่งหรือยืน		
- ขับรถ		
- เย็บผ้า, รีดผ้า		
งานเบา	2.9	2.6
- เดินเร็ว		
- ตัดเลื้อย		
- พิมพ์ดีด		
- ซักผ้า		
- เดินซื้อของ		
งานปานกลาง	4.3	4.1
- ถูพื้น		
- ซ้ำจักรยาน		
- เล่นเทนนิส		
- เล่นสกี		
งานหนัก	8.4	8.0
- ว่ายน้ำ		
- ปีนภูเขา		
- วิ่ง		
- เล่นฟุตบอล		

ที่มา : Scheider (1983)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-8 จำนวนพลังงานโดยประมาณที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ (ไม่รวมBMR)

ชนิดของกิจกรรม	จำนวนพลังงานที่ต้องการต่อชั่วโมง (กิโลแคลอรี/กิโลกรัมน้ำหนักตัว/ชั่วโมง)	
	ผู้ชาย	ผู้หญิง
นอนหลับ	0.00	0.00
ออกกำลังเบามาก	0.18-0.72	0.06-0.42
- นั่งหรือยืน		
- เย็บผ้า, รีดผ้า		
- นั่งเขียนหนังสือ		
- นั่งกินอาหาร		
ออกกำลังเบาๆ	0.84-1.32	0.54-0.96
- เตรียมอาหาร		
- ถูบ้าน		
- พิมพ์ดีด		
- ซักผ้า		
- เดินช้าๆ		
ออกกำลังปานกลาง	2.52-3.60	2.16-3.18
- เดินเร็วๆ		
- ซี่จักรยาน		
- เต้นรำ		
ออกกำลังมาก	3.72	3.30
- ว่ายน้ำ		
- ปีนภูเขา		
- เล่นเทนนิส		
- เล่นฟุตบอล		
- ยิมนาสติก		

ที่มา : ดัดแปลงจาก Gropper (2005)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกัรนำไปใช้

ตารางที่ 2-9 จำนวนพลังงานโดยประมาณที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ *(รวมBMRและSDA)

ชนิดของกิจกรรม	จำนวนพลังงานที่ต้องการต่อชั่วโมง
	(กิโลแคลอรี/กิโลกรัมน้ำหนักตัว/ชั่วโมง)
นอนหลับ	0.1
นั่งเฉยๆ อ่านหนังสือ ดูทีวี	1.2
ยืนท่าพัก	1.5
ยืนหมุนตัว	2.1
เย็บเสื้อผ้า รีดผ้า	1.9
อาบน้ำ แต่งตัว	1.9
เตรียมอาหาร ล้างจาน ซักผ้าด้วยมือ	2.7
สอนหนังสือ	2.0
ทำงานในห้องปฏิบัติการ	2.1
ช่างทำผม	2.2
เดินเร็ว	4.0
ทาสีบ้าน	4.6
เล่นปิงปอง กอล์ฟ แบดมินตัน ขี่จักรยาน	4.4-6.6
ทำสวน	5.0
ขี่ม้า	7.3

* ค่าพลังงานที่วัดได้โดย portable respirometer วัดปริมาณออกซิเจนที่ใช้ระหว่างกิจกรรมต่างๆ เรียกว่า total energy expenditure ที่มา : Snook (1984)

2.4.3 คำแนะนำสำหรับการมีกิจกรรมทางกายในช่วงอายุต่างๆ

1.1 เด็กและเยาวชน (อายุ 5 – 17 ปี)

วัยนี้ควรมีกิจกรรมทางกายที่ออกแรงระดับปานกลางถึงหนักทุกวันเป็นประจำอย่างน้อย 60 นาที/ครั้ง กิจกรรมส่วนใหญ่ควรเป็นประเภทแอโรบิกและควรมีกิจกรรมที่ออกแรงอย่างหนัก ทำควบคู่ไปพร้อมกันอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์

1.2 ผู้ใหญ่ (อายุ 18-64 ปี)

วัยนี้ควรมีกิจกรรมทางกายที่ออกแรงระดับปานกลาง อย่างน้อย 150 นาที/สัปดาห์ หรือ 75 นาที/สัปดาห์ ของกิจกรรมที่ออกแรงอย่างหนักหรืออาจจะใช้วิธีการผสมผสานทั้งกิจกรรมออกแรงปานกลางและหนัก ในเวลาเท่าๆกันก็ได้ โดยควรมีกิจกรรมในลักษณะแอโรบิคร่วมด้วยอย่างน้อย ครั้งละ 10 นาที และเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพเพิ่มมากขึ้นเป็นพิเศษ ควรเพิ่มระดับการทำกิจกรรมในระดับปานกลาง 300 นาที/สัปดาห์ หรือ 150 นาที/ สัปดาห์ ของการออกแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างหนัก สำหรับกิจกรรมที่สร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อใหญ่ เช่น การยกน้ำหนัก ควรจะทำ 2 - 3 วันต่อสัปดาห์ ก็เพียงพอ

1.3 ผู้สูงอายุ (65 ปี ขึ้นไป)

วัยนี้สามารถมีกิจกรรมทางกายเหมือนกับวัยผู้ใหญ่ในช่วงอายุ 18-64 ปี แต่สำหรับผู้ที่มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว ควรมีกิจกรรมเพิ่มความสมดุลของร่างกาย เช่น ฟีกการเดินทรงตัว เพื่อป้องกันการหกล้ม 2-3 วันต่อสัปดาห์กิจกรรมที่สร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อใหญ่ ควรทำ 2-3 วันต่อสัปดาห์ ในกรณีที่ผู้สูงอายุไม่สามารถทำตามข้อแนะนำดังกล่าวได้นั้น ควรทำกิจกรรมทางกายตามศักยภาพและเงื่อนไขของร่างกายเท่าที่จะเอื้ออำนวย

2.5 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม

พฤติกรรม เป็นกิจกรรมทุกอย่างที่มนุษย์กระทำ เป็นลักษณะการแสดงออกที่สังเกตเห็นได้ โดยพื้นฐานทางจิตวิทยามีความเชื่อว่าพฤติกรรมทุกชนิดที่มนุษย์กระทำย่อมมีสาเหตุ มีจุดมุ่งหมาย และในขณะเดียวกันก็มีแรงกระตุ้นหรือแรงจูงใจให้กระทำ ด้วยเหตุที่จุดมุ่งหมายนั้น เป็นการตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ เมื่อมนุษย์ได้แสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อความต้องการหรือจุดมุ่งหมายแล้วพฤติกรรมก็สิ้นสุดลง มนุษย์อยู่ในภาวะสมดุล (เอ็ดมพร ทองกระจาย, 2530)

2.5.1 ความหมายของพฤติกรรม

พฤติกรรม (Behavior) ซึ่งนักวิชาการแต่ละท่านได้ให้ความหมายของพฤติกรรมไว้อย่างแตกต่างกันตามทรรศนะของตน ดังนี้

ชนิษฐา วิเศษสาธ (2533:5) พฤติกรรม (behavior) หมายถึง การกระทำหรืออาการที่แสดงออกทางกล้ามเนื้อ ความคิดและความรู้สึก เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า พฤติกรรมจึงเป็นกิจกรรมต่างๆที่อินทรีย์ (organism) เป็นผู้กระทำที่แสดงออกมาให้เห็น รวมทั้งซ่อนไว้ข้างใน และ พฤติกรรมนั้นบุคคลอื่นสามารถสังเกตเห็นได้ หรือใช้เครื่องมือทดลองได้ การกระทำซึ่งเป็นการแสดงออกทางด้านร่างกายและสามารถสังเกตเห็นได้ เช่น การกิน การนอน การเล่น การหัวเราะ การเคลื่อนไหว อิริยา และกิริยาท่าทางต่างๆ จัดเป็นพฤติกรรมภายนอก (overt behavior) ส่วนการกระทำภายในตัวบุคคล ซึ่งผู้อื่นไม่สามารถรู้หรือสังเกตเห็นได้โดยตรง นอกจากตัวผู้ก่อให้เกิดการกระทำนั้น เช่น ความจำ การเรียนรู้ การคิด ความเข้าใจอารมณ์ต่างๆ พฤติกรรมเหล่านี้อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายสามารถสังเกตได้ด้วยประสาทสัมผัสหรือใช้เครื่องมือช่วยการกระทำภายในตัวบุคคลนี้คือกระบวนการทำงานของจิต จัดว่าเป็นพฤติกรรมภายใน (convert behavior)

พฤติกรรมภายนอกและพฤติกรรมภายในมีความสัมพันธ์กัน พฤติกรรมภายในมักเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมภายนอก โดยปกติมนุษย์มีธรรมชาติที่จะมีอากัปกิริยาต่างๆ ออกมาตามความรู้สึกนึกคิดภายในจิตใจของคน ดังคำกล่าวที่ว่า “มองตาก็รู้ใจ” ดังนั้นการเข้าใจ “จิตใจ”

หรือ “กระบวนการทางจิต” ซึ่งเป็นพฤติกรรมภายใน จึงต้องศึกษาพฤติกรรมภายนอก แต่จากการศึกษาให้เข้าใจพฤติกรรมภายนอกของบุคคลได้อย่างสมบูรณ์จำเป็นต้องเข้าใจธรรมชาติของพฤติกรรมภายในอย่างถ่องแท้ด้วย นั่นคือ นักจิตวิทยาจะศึกษาทั้งพฤติกรรมภายนอกและพฤติกรรมภายใน จึงรวมกันเป็นพฤติกรรมของมนุษย์ทั้งหมด

ณรงค์ สีนสวัสดิ์ (2539) พฤติกรรม หมายถึง การแสดงออกแห่งการตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ หรือปฏิกิริยาตอบสนองเลือกแล้วว่าเหมาะสมที่สุดในสถานการณ์นั้นๆ

ศัพทานุกรมไทย (2541:462) พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรืออาการที่แสดงออกทางด้านร่างกาย ความคิดและความรู้สึกเพื่อตอบสนองสิ่งเร้า

สิทธิโชค วรานุสันติกุล 2529:9-11; เฉลิมพล ต้นสกุล 2541:2 พฤติกรรม คือ ปฏิกิริยาและกิจกรรมทุกชนิดที่มนุษย์แสดงออกทางรูปร่าง นามธรรม ตลอดเวลา สังเกตได้ด้วยประสาทสัมผัส วาจา และการกระทำ สามารถแบ่งพฤติกรรมออกได้เป็น 2 ประเภท คือ พฤติกรรมภายนอก (Overt behavior) ซึ่งเป็นการกระทำที่สังเกตได้ด้วยประสาทสัมผัสหรืออาจใช้เครื่องมือช่วย และพฤติกรรมภายใน (Convert behavior) ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ บุคคลอื่นไม่สามารถสังเกตได้

โยธิน ศันสนยุทธ 2533:3; สุขาดา มะโนทัย :2539; อัครฤทธิ์ หอมประเสริฐ 2543:10 พฤติกรรม(behavior) หมายถึง การกระทำที่สังเกตได้ เช่น การพูด การเดิน การเต้นของหัวใจ การรับรู้ การคิด การจำ และการรู้สึก การกระทำที่สังเกตไม่ได้ เช่น ผู้กระทำรู้ตัว ไม่รู้ตัว หรือเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ เป็นการกระทำเพื่อตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคล ซึ่งสัมพันธ์กับสิ่งกระตุ้นภายในและภายนอก

สรุป พฤติกรรม หมายถึง การกระทำทุกอย่างของมนุษย์ที่แสดงออกมา สามารถสังเกตเห็นได้ ซึ่งพฤติกรรมเหล่านั้นแสดงออกมาอย่างมีจุดมุ่งหมายเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์

2.5.2 องค์ประกอบของพฤติกรรม

Cronbach (1990 อ้างใน สุดาวรรณ ชันฉิมิตร, 2538) ได้แบ่งองค์ประกอบของพฤติกรรมมนุษย์ออกเป็น 7 ประการ

1. ความมุ่งหมาย (Goal) เป็นความต้องการที่ทำให้เกิดกิจกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่เกิดขึ้น ความต้องการบางอย่างสามารถตอบสนองได้ทันที แต่บางอย่างต้องใช้เวลาจนถึงบรรลุความต้องการได้

2. ความพร้อม (Readiness) คือ ระดับวุฒิภาวะหรือความสามารถที่จำเป็นในการทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการ

3. สถานการณ์ (Situation) คือ เป็นเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การแปลความหมาย (Interpretation) ก่อนที่จะทำกิจกรรมหนึ่งลงไป มนุษย์จะพิจารณาสถานการณ์ก่อนแล้วจึงตัดสินใจเลือกวิธีการที่เกิดความพึงพอใจมากที่สุด เพื่อตอบสนองความต้องการ

5. การตอบสนอง (Response) เป็นการกระทำกิจกรรมเพื่อนสนองตอบความต้องการ โดยวิธีการที่ได้เลือกแล้วในขั้นแปลความหมาย

6. ผลที่ได้รับหรือผลที่ตามมา (Consequence) เมื่อทำกิจกรรมแล้วย่อมได้รับผลการกระทำนั้น ผลที่ได้รับอาจเป็นไปตามที่คาดคิดหรืออาจตรงกันข้ามก็ได้

7. ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง (Reaction to Thwarting) ในกรณีที่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ มนุษย์ก็อาจจะย้อนกลับไปแปลความหมายของสถานการณ์และเลือกวิธีการตอบสนองใหม่

2.5.3 การประเมินพฤติกรรม

วิธีการประเมินพฤติกรรมสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ด้วยกัน (Cone,1978 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต 2539) ได้แก่

1. วิธีการประเมินโดยตรง (Direct Methods of Assessment) ซึ่งประกอบด้วย

1.1 การสังเกตพฤติกรรม (Observation) จัดได้ว่าเป็นวิธีการประเมินพฤติกรรม ที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด และเป็นวิธีการหลักที่ใช้การประเมินพฤติกรรม ซึ่งการสังเกตพฤติกรรมนี้ สามารถดำเนินการได้ใน 2 สภาพการณ์ คือ สภาพการณ์ที่เป็นธรรมชาติ และในสภาพการณ์ จัดขึ้นในคลินิก ไม่ว่าจะทำการสังเกตในสภาพการณ์ใดก็ตาม สิ่งหนึ่งของผู้สังเกตจะต้องพึงระวังไว้ คือ การเข้าไปเกี่ยวข้องด้วยในสภาพการณ์นั้น ในการสังเกตพฤติกรรมนั้นบางครั้งนักปรับพฤติกรรม พบว่ามีบางพฤติกรรมที่เกิดขึ้นไม่บ่อยนักและจะเกิดขึ้นในบางสภาพการณ์เท่านั้น ดังนั้นถ้าจะรอให้ สถานการณ์นั้นเกิดขึ้น ก็จะทำให้เสียเวลาโดยใช่เหตุ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการสร้างสถานการณ์ ขึ้นมาแทน ซึ่งสถานการณ์นี้อาจทำได้ทั้งสภาพการณ์ที่เป็นธรรมชาติ และในสภาพการณ์จัดขึ้น ในคลินิก อีกทั้งยังสามารถนำมาใช้เพื่อการวิเคราะห์พฤติกรรมที่เป็นปัญหาหรือการประเมิน ผลการปรับพฤติกรรมก็ได้

1.2 การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง (Self-Monitoring) วิธีการสังเกตและ บันทึกพฤติกรรมตนเองนั้นไม่มีอะไรที่ซับซ้อน ทำเหมือนกับการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม โดยบุคคลอื่นทุกประการ ยกเว้นแต่ผู้กระทำพฤติกรรมจะเป็นผู้สังเกตและบันทึกพฤติกรรม ของตนเองเท่านั้น ดังนั้นจึงอาจจะบันทึกแบบความถี่ บันทึกความยาวนานของเวลาได้ เครื่องมือ ที่ใช้ในการบันทึกอาจจะใช้แค่แบบฟอร์มบันทึกพฤติกรรมกับดินสอก็ได้ แต่ถ้าในการบันทึกพฤติกรรม แบบความถี่ก็อาจจะมีการใช้เครื่องมือที่กดเป็นตัวเลขก็ได้ ซึ่งสะดวกดี แต่ถ้าเป็น การบันทึกเกี่ยวกับ เวลาควรใช้เวลาจับเวลา เพราะจะทำให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำกว่าที่จะดูเวลาจากนาฬิกาข้อมือ หรือนาฬิกาแขวนทั่วๆไป

1.3 การวัดผลที่เกิดขึ้น (Measurement of Product) การวัดผลที่เกิดขึ้นของพฤติกรรมเป็นวิธีการประเมินที่ง่ายและสะดวกที่สุดเนื่องจากไม่จำเป็นต้องฝึกผู้สังเกตหรือผู้รวบรวมข้อมูลเป็นกรณีพิเศษ เพียงแต่นำผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำพฤติกรรมของบุคคลนั้นที่รวบรวมเท่านั้น โดยไม่จำเป็นต้องนำไปเกี่ยวข้องหรือรบกวนการกระทำของบุคคลเป้าหมายเลย การวัดผลที่เกิดขึ้นของพฤติกรรมนั้น มีข้อดีตรงที่รวบรวมได้ง่าย ไม่รบกวนการแสดงออกของบุคคลเป้าหมาย มีความแม่นยำ และเชื่อถือได้ ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นนั้นมีลักษณะที่ถาวร สามารถแปลงเป็นตัวเลขได้ ของจากการวัดผลของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นนั้นยังสามารถนำมาใช้ประเมินพฤติกรรมที่ไม่สามารถระบุผู้กระทำพฤติกรรมได้

1.4 การวัดสรีระ (Physiological Measures) การวัดทางสรีระนั้นมีวัตถุประสงค์ที่จะดูการเปลี่ยนแปลงสรีระของบุคคล เมื่อเผชิญกับสิ่งเร้าต่างๆ การวัดสรีระเพิ่งจะเริ่มเข้ามา มีบทบาทในการประเมินพฤติกรรมเมื่อระยะเวลาไม่นานมานี้เองโดยระยะแรกๆ รู้จักกันในนามของการป้อนกลับทางชีวภาพ (Biofeedback) ซึ่งในปัจจุบันนี้ได้มีการนำมาใช้ทั้งในด้านของการประเมินพฤติกรรม และการบำบัดพฤติกรรมไปพร้อมๆกัน เครื่องมือที่ใช้ในการวัดทางสรีระนี้ได้พัฒนาก้าวหน้าไปมาก แต่อย่างไรก็ตามยังมีความยุ่งยากในการใช้อยู่มาก อีกทั้งยังมีราคาแพง จึงทำให้ไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก การวัดทางสรีระมีจุดเด่นอยู่ที่ผลที่ได้จากการวัด นั่นคือผู้ที่ถูกวัดจะรู้ผลของการเปลี่ยนแปลงทางสรีระของตนทันที อีกทั้งผลที่ได้นั้นค่อนข้างมีความเที่ยงตรงสูง แต่อาจจะมีปัญหาได้ถ้านักจิตวิทยาจะนำเอาผลที่ได้จากการวัดทางสรีระไปตีความหมายในทางจิตวิทยา

2. วิธีการประเมินทางอ้อม (Indirect Methods of Assessment) ซึ่งประกอบด้วย

2.1 การสัมภาษณ์ (Interview) จัดได้ว่าเป็นวิธีการประเมินทางอ้อมที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการประเมินและวิเคราะห์พฤติกรรม เพราะจะทำให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นที่จะนำไปกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายเพื่อกำหนดขอบเขตในการรวบรวมข้อมูล และเป็นแนวทางในการดำเนินงานการปรับพฤติกรรมต่อไปในอนาคต การสัมภาษณ์เพื่อประเมินพฤติกรรมนั้นจะมีลักษณะแตกต่างจากการสัมภาษณ์โดยทั่วไป เพราะการสัมภาษณ์เพื่อประเมินพฤติกรรมนั้นจะเน้นถึงพฤติกรรมที่บุคคลกระทำ สภาพการณ์ที่บุคคลกระทำและสนองตอบของบุคคลอื่นๆ ในสภาพการณ์นั้น ต่อการกระทำของบุคคลนั้น คำถามจึงมักจะถามถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไข (Antecedent) หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนที่บุคคลจะกระทำพฤติกรรมและผลกรรม (Consequences) ที่ตามหลังจากที่บุคคลกระทำพฤติกรรมไปแล้ว การสัมภาษณ์มีข้อดีตรงที่ทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมากขึ้น ทำให้เข้าใจถึงความรู้สึก และความคิดของผู้ที่สัมภาษณ์ และยังมีข้อที่สงสัยหรือไม่กระจ่างพอถามเพิ่มเพื่อให้ได้ข้อมูลที่กระจ่างมากขึ้นได้ ซึ่งนับได้ว่าเป็นจุดเด่นของการสัมภาษณ์ แต่ขณะเดียวกันการสัมภาษณ์ยังมีข้อจำกัดบางประการในเรื่องความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่ต้องอาศัยความจำ เนื่องจากเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีตและ

บางครั้งผู้ตอบคำถามก็พยายามตอบคำถาม เพื่อให้ตนเองดูดี นอกจากนั้นการสัมภาษณ์ยังใช้เวลาอีกด้วย แต่อย่างไรก็ตามการสัมภาษณ์มีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องดำเนินการ ก่อนที่จะกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายและแนวทางในการปรับพฤติกรรม

2.2 การรวบรวมข้อมูลจากบุคคลอื่น (Information from Other People) ในบางครั้งนักปรับพฤติกรรมเองไม่สามารถที่จะรวบรวมข้อมูลจากบุคคลที่จะได้รับการปรับพฤติกรรมได้โดยตรง จำเป็นที่ต้องรวบรวมข้อมูลจากบุคคลอื่น ที่เป็นบุคคลที่จัดได้ว่ามีความสำคัญ (Significant Other) ต่อบุคคลที่จะได้รับการปรับพฤติกรรม บุคคลเหล่านี้อาจได้แก่ผู้ปกครองเพื่อน สามี/ภรรยา หรือเพื่อนร่วมงาน เป็นต้น ซึ่งวิธีการรวบรวมข้อมูลจากบุคคลอื่นนี้ส่วนใหญ่แล้วมักจะใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นหลัก ส่วนวิธีการตั้งคำถามในการสัมภาษณ์จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับการสัมภาษณ์ ผู้ได้รับการปรับพฤติกรรมโดยตรง นั่นคือมักจะตั้งคำถามว่า “เมื่อไร” และ “อย่างไร” เป็นต้น การรวบรวมข้อมูลจากบุคคลอื่น นอกจากจะใช้การสัมภาษณ์เป็นหลักแล้ว ยังสามารถประเมินในลักษณะอื่นๆ เช่น การใช้แบบสอบถามรายงานพฤติกรรม (Behavior Checklists) มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และสังคมมิติ (Sociometric) เป็นต้น แบบประเมินดังกล่าวมักจะนิยมใช้กันมากในการประเมินทักษะทางสังคมของเด็กหรือบุคคลทั่วไป ข้อที่พึงระวังในการรวบรวมข้อมูลจากบุคคลอื่น คือความลำเอียงของผู้ให้ข้อมูล ดังนั้นข้อมูลที่ได้จึงควรใช้ประกอบ กับข้อมูลอื่นๆ ด้วยในการประเมินพฤติกรรม

2.3 การรายงานตนเอง (Self Report) เป็นการที่บุคคลบอกว่าเขาสนใจอะไร มีเจตคติเช่นใด มีบุคลิกภาพอย่างไรตลอดจนมีความรู้สึกนึกคิดเช่นใด เป็นต้น วิธีการที่ใช้ในการรายงานตนเองนั้น ส่วนใหญ่มักจะใช้การทดสอบทางจิตวิทยา แบบสอบถาม หรือให้จดบันทึกประจำวัน แต่ต่อมาเครื่องมือที่ใช้ในการรายงานตนเองได้พัฒนาขึ้นมา เพื่อสอดคล้องกับความต้องการของนักปรับพฤติกรรม โดยเครื่องมือเหล่านั้นจะเน้นที่พฤติกรรมเฉพาะเจาะจง และสภาพการณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมนั้นโดยตรง การรายงานตนเองมีข้อดีอยู่หลายประการ โดยเฉพาะประหยัด ครอบคลุมด้านต่างๆ ที่ต้องการจะประเมิน ใช้ร่วมกับการประเมินแบบโดยตรงได้ แต่ก็มีข้อจำกัดอยู่หลายประการด้วยกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้เพราะการประเมินโดยใช้การรายงานตนเองนั้น อาจได้รับผลกระทบจากการบิดเบือนข้อมูลของผู้ตอบ ความปรารถนาของสังคม และความคาดหวังของผู้ตอบรายงานตนเอง นอกจากนี้สิ่งที่ได้จากการประเมินอาจจะเป็นแค่การรับรู้ของพฤติกรรมของผู้ตอบแบบรายงานตนเองเท่านั้น โดยไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่แท้จริงเลย

2.6 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับดัชนีมวลกาย

2.6.1 ความหมายของดัชนีมวลกาย

ดัชนีมวลกาย หรือ Body mass index (BMI) ซึ่งนักวิชาการแต่ละท่านได้ให้ความหมายของทัศนคติไว้อย่างแตกต่างกันตามทรรศนะของตน ดังนี้

พรทิศา ชัยอำนาจ (2543-2544:5) ดัชนีมวลกาย (BMI) หมายถึง มาตรการที่เหมาะสมสำหรับประเมินสภาวะการณั้สะสมพลังงานในผู้ใหญ่ตั้งแต่อายุ 20 ปีขึ้นไป การคำนวณหาดัชนีมวลกายคือ น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงที่เป็นเมตรกำลังสอง

เครือข่ายช่วยคนไทยไร้พุง,ปฏิบัติการฝ่าวิกฤตพิชิตอ้วน พิชิตพุง,2550:6 ดัชนีมวลกาย (BMI) หมายถึง ดัชนีมวลกายคือการแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักและส่วนสูงของบุคคล และสามารถระบุระดับความเสี่ยงต่อโรคมัยใช้เจ็บของบุคคลนั้น ผู้มีค่า BMI น้อยกว่า 18.5 ถือว่าผอม 23-24.9 ถือว่า น้ำหนักเกิน 25-34.9 ถือว่าอ้วน และตั้งแต่ 35 ขึ้นไปถือว่าอ้วนรุนแรง

2.6.2 เกณฑ์การวัดค่าดัชนีมวลกาย

การวัดดัชนีมวลกาย (BMI: Body Mass Index) เป็นการวัดปริมาณไขมันในร่างกาย โดยการวัดดัชนีมวลกายนี้เป็นวิธีที่ง่าย และนิยมใช้กันมากในการประเมินภาวะโรคอ้วน โดยมีสูตรการคำนวณ คือ

$$BMI = \frac{\text{weight}}{\text{height}^2}$$

ตารางที่ 2-10 เกณฑ์การวัดดัชนีมวลกาย (BMI) ที่มีความความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักและส่วนสูง

เกณฑ์การวัดดัชนีมวลกาย	ความหมาย
< 18.5	น้ำหนักน้อย
18.6 – 22.9	น้ำหนักปกติ
23.0 – 24.9	น้ำหนักเกิน
25.0 – 29.9	โรคอ้วน
> 30.0	อ้วนมาก

2.7 โครงการพัฒนาตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราช

กุมารี

ความเป็นมา

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี โดยเสด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ไปทรงเยี่ยมราษฎรในชนบทห่างไกลและทุรกันดาร ทั่วประเทศ มาตั้งแต่ยังเยาว์พระชันษา ได้ทอดพระเนตรเห็นสภาพชีวิตและความเป็นอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของประชาชน ทำให้ทรงทราบปัญหาต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นความยากจน ความขาดแคลนอาหารและปัจจัยต่างๆ การขาดบริการสาธารณสุข และการศึกษา จึงมีพระราชหฤทัยมุ่งมั่นที่จะทรงช่วยเหลือเด็กเยาวชน และประชาชนที่ด้อยโอกาสในถิ่นทุรกันดารเหล่านี้ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเริ่มงานพัฒนาในปีพุทธศักราช 2523 โดยทรงทดลองทำโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จำนวน 3 โรงเรียน เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดอาหารและพัฒนาภาวะโภชนาการและสุขภาพของเด็กที่อยู่ในถิ่นทุรกันดาร หลังจากนั้นได้ทรงขยายงานพัฒนาในด้านอื่นๆ อีกเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนให้ดีขึ้น พร้อมทั้งขยายพื้นที่การดำเนินงานมากขึ้นด้วย โดยโปรดเกล้าฯ ให้สำนักงานโครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ รับผิดชอบดำเนินงานโครงการตามพระราชดำริ **แนวทางในการดำเนินงานโครงการพัฒนา**

ในการดำเนินงาน จะเริ่มในสถานศึกษา ก่อน ถ้าท้องถิ่นใดยังไม่มีสถานศึกษาก็จะเข้าไปรวมกลุ่มเด็ก ในพื้นที่ แล้วจัดตั้งเป็นศูนย์การเรียนรู้ชุมชนหรือโรงเรียน แล้วทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตผ่านกระบวนการทางการศึกษา หลังจากนั้นจึงขยายการพัฒนาไปสู่ชุมชน โดยยึดหลักการดำเนินงาน ดังนี้

1. การพึ่งพาตนเอง โดยเน้นให้ทุกคนได้ช่วยเหลือตนเองก่อนเป็นอันดับแรก เช่น การให้เมล็ดพันธุ์พืชผัก พันธุ์สัตว์ เพื่อผลิตอาหารไว้บริโภคเอง แทนที่จะให้อาหารโดยตรง สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ต่อไป
2. การมีส่วนร่วม เน้นให้ผู้ที่ได้รับผลประโยชน์จากการทำโครงการได้มีส่วนในการช่วยคิดช่วยทำการที่ผู้ปกครองและเด็กจัดเวรในการประกอบอาหารกลางวัน ซึ่งมีผลทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีความรู้สึกเป็นเจ้าของได้เรียนรู้และเข้าใจในกิจกรรมที่ทำอยู่
3. การพัฒนาแบบองค์รวมโดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ โดยเน้นการพัฒนาในทุกๆ ด้านไปพร้อมๆ กัน นอกจากนี้กลุ่มเป้าหมายจะต้องได้รับความรู้จากกิจกรรมที่ทำ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตต่อไปได้ เช่น โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหาร มีการดำเนินกิจกรรมให้ความรู้ด้านเกษตรกรรมและกลุ่มเป้าหมายได้ปฏิบัติจริงทั้งการปลูกและประกอบอาหาร นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกหลักสูตรสหกรณ์ในการผลิต เพื่อให้เกิดการรวมกลุ่มผลิตและจำหน่ายผลผลิตที่เหลือ ผลที่ได้นอกจากจะมีอาหารรับประทานแล้ว ยังเกิดการรวมกลุ่มกันทำงานและมีรายได้เสริม
4. พัฒนาระบบประสานงานความร่วมมือจากทุกส่วน ในการช่วยเหลือ จากภาครัฐบาลและภาคเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ มีการจัดทำแผนงานหลักของโครงการทุกๆ ระยะ เพื่อให้ทุกส่วนที่เกี่ยวข้องได้ใช้เป็นแนวทางทำงานต่างๆ มีความก้าวหน้าไปอย่างมีประสิทธิภาพ
5. พัฒนาผู้ปฏิบัติงานให้มีความรู้และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยมีการอบรมการประชุมสัมมนา การศึกษาดูงาน เพื่อให้ความรู้และเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ปฏิบัติงานโครงการเป็นประจำ รวมทั้งมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินงานเป็นระยะ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงความก้าวหน้าของโครงการ และสามารถนำไปปรับปรุงการดำเนินงานได้

6. ยึดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น กิจกรรมการพัฒนาต่างๆ จะต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนำภูมิปัญญา และวัฒนธรรมท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้

การดำเนินงานโครงการพัฒนาตามพระราชดำรินในถิ่นทุรกันดาร ยึดหลักการอนุรักษ์วิถีชีวิต ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมที่ดั้งเดิมของท้องถิ่น โดยแบ่งการพัฒนาออกเป็น 6 ด้านใหญ่ๆ คือ

- ด้านการพัฒนาเด็กและเยาวชน
- ด้านงานนักเรียนในพระราชานุเคราะห์ฯ และทุนพระราชทานเพื่อการศึกษา
- ด้านการพัฒนาอาชีพ
- ด้านการพัฒนาพื้นที่แบบบูรณาการ
- ด้านพระราชทานพระราชานุเคราะห์
- ด้านความร่วมมือระดับนานาชาติ

ปัจจุบันการดำเนินงานโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ดำเนินในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ในสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน จำนวน 204 แห่ง โรงเรียนและห้องเรียนสาขา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 208 แห่ง ศูนย์การเรียนชุมชนชาวไทยภูเขา "แม่ฟ้าหลวง" และศูนย์การเรียนชุมชนชาวไทยมอแกน อุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะสุรินทร์ ในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จำนวน 280 แห่ง โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม สถาบันปอเนาะ และโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 16 แห่ง โรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา ในสังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ จำนวน 69 แห่ง โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 25 แห่ง และโรงเรียนและศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาเด็กวัยเตาะแตะ ในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 39 แห่ง (ข้อมูลปีการศึกษา 2558)

โครงการอาหารกลางวันเพื่อเด็ก

ความเป็นมา

เป็นโครงการแรกที่เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2523 โดยมุ่งเน้นให้นักเรียน ครู และผู้ปกครองร่วมกันทำการเกษตรในโรงเรียน แล้วนำผลผลิตที่ได้ มาประกอบเป็นอาหารกลางวัน โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานเงิน สิ่งของ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ วัสดุอุปกรณ์การเกษตร และอุปกรณ์การประกอบอาหารให้แก่โรงเรียนในโครงการ การดำเนินงานของโครงการนี้นอกจากจะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารกลางวันแล้ว ยังทำให้เด็กนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้รับความรู้ด้านโภชนาการและด้านการเกษตรแผนใหม่ ที่สามารถนำไปใช้ประกอบเป็นอาชีพได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนมีอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการบริโภคตลอดปีการศึกษา โดยใช้ผลผลิตการเกษตรที่ผลิตขึ้นภายในโรงเรียนมาประกอบอาหาร



กิจกรรมสำคัญ

1. พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร
2. ผลิตอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการในโรงเรียน ทั้งเนื้อสัตว์ ปลา ถั่วเมล็ดแห้ง พืชผักและผลไม้ที่หลากหลายเหมาะสมกับท้องถิ่นโดยเฉพาะกล้วยและมะละกอ โดยใช้รูปแบบการเกษตรแบบผสมผสาน และชีววิธี ให้มีผลผลิตที่หลากหลายหมุนเวียนกันอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับแผนการประกอบอาหารของโรงเรียน



3. ส่งเสริมการถนอมอาหารที่มีเหลือใช้ เพื่อเก็บไว้ใช้ในฤดูขาดแคลน
4. ประกอบอาหารกลางวันและอาหารเสริมที่มีคุณค่า และถูกสุขลักษณะ
5. เฝ้าระวังและติดตามทางโภชนาการ รวมทั้งการตรวจสอบสุขภาพและปรับปรุงภาวะโภชนาการของนักเรียนและของชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. จัดการเรียนการสอนเรื่องการเกษตรและโภชนาการในโรงเรียนให้สอดคล้องกับกิจกรรมของโครงการ

2.8 ประวัติโรงเรียน

2.8.1 โรงเรียนวัดลานบุญ

ประวัติวัดลานบุญ

การสร้างวัด

ผู้ศรัทธาอุทิศที่ดินสร้างวัดลานบุญ คือ ขุนทิพย์ ยายโหมต ร่วมมือกับประชาชนสร้างสำนักสงฆ์ใกล้กับปากคลองหนึ่ง เมื่อ พ.ศ. 2418 ใช้ชื่อว่า วัดลานบุญ แต่นิยมเรียกวัดหนึ่ง จนกระทั่งปัจจุบันก็ยังเรียก ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมา เป็นวัดลานบุญ เมื่อ พ.ศ. 2440 ต่อมาโบสถ์หลังเดิมได้ชำรุดมาก ได้สร้างโบสถ์ใหม่ และได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมาครั้งใหม่ เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2517

เสนาสนะ วัดลานบุญได้รับศรัทธาจากประชาชนในท้องถิ่นและประชาชนทั่วไปได้ร่วมกันพัฒนาบูรณะปฏิสังขรณ์ให้กับวัดตลอดมา จนปัจจุบันมีอาคารของวัดเป็นชนิดถาวรมั่นคง เพียงพอแก่การปฏิบัติศาสนกิจ เช่น โบสถ์ ศาลาการเปรียญ กุฏิ ศาลาพักร้อนริมคลองหน้าวัด หอระฆัง ฌาปนสถาน ศาลาประกอบพิธีกรรมที่จำเป็น มีมณฑปสำหรับหลวงพ่อบุญ เป็นพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์

หลวงพ่อบุญ เป็นพระพุทธรูปสัมฤทธิ์ปางขัดสมาธิเพชร องค์สูงประมาณ 31 นิ้ว หน้าตักกว้าง 27 นิ้วครึ่ง เป็นที่เคารพสักการะของประชาชนทั้งใกล้และไกล มีผู้มากราบไหว้บูชา อธิฐานขอพรกันทุกวัน

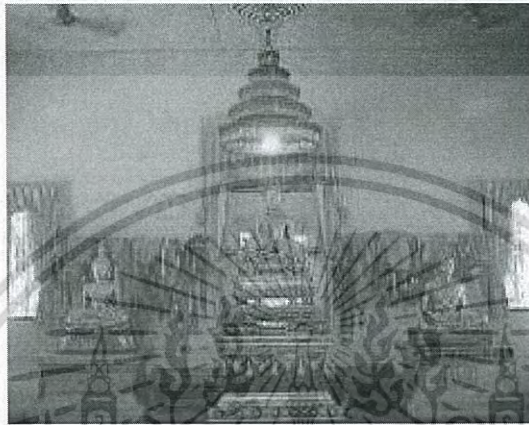
ริมคลองหน้าวัดลานบุญ มีปลาสวยตัวโตๆ จำนวนมากมายนับพันตัว มาอาศัยอยู่อย่างเป็นสุขเป็นเวลานานมาแล้ว

ฌาปนสถาน เต่าเผาศพ ของวัดที่มีอยู่แล้วอย่างดี ปัจจุบันได้รับอนุมัติเงินงบประมาณจากกรุงเทพมหานคร ก่อสร้างเต่าเผาศพตลอดมลพิษในเขตลาดกระบังเป็นแห่งแรก เงินงบประมาณ 2,660,000 บาท ใช้การได้ในเดือนสิงหาคม 2544

การพัฒนาวัดลานบุญ เป็นวัดที่ประชาชนเลื่อมใสศรัทธาอุทิศเงินก่อสร้าง ปลูกต้นไม้ ร่มรื่น มีความสะอาดเจริญตาเจริญใจแก่ผู้พบเห็นจนได้รับประกาศเกียรติคุณอันควรจารึกความวิริยะอุตสาหะของเจ้าอาวาสวัดนำภิกษุสามเณร ทายกทายการ่วมกันพัฒนาวัดถึงขั้นสำเร็จผลทั้งดี สถานที่ กิจกรรมของเจ้าอาวาสองค์ปัจจุบันคือ พระครูสุนทรบุญเขต ผลงานที่ปรากฏ มีดังนี้

1. ได้รับเกียรติบัตรจากสมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราชสกลมหาสังฆปริณายก กรณีทำคุณประโยชน์ต่อพระพุทธศาสนา ควรได้รับยกย่องเชิดชูเกียรติในด้านการส่งเสริมกิจการคณะสงฆ์ เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ.2543

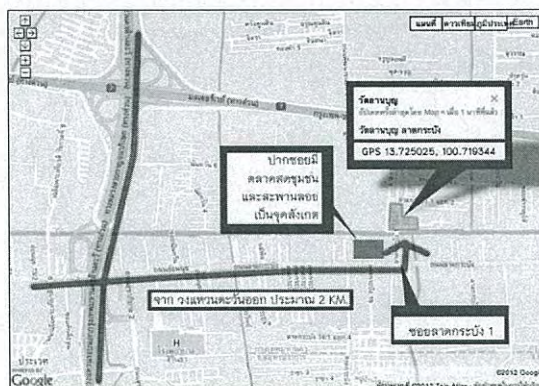
2. สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา พระราชทาน เสาธรรมจักรในด้านส่งเสริมกิจการคณะสงฆ์ ณ มณฑลท้องสนามหลวงในวันวิสาขบูชา วันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2543
3. ได้รับเกียรติบัตร วัดพัฒนาตัวอย่างดีเด่นประจำปี 2543 จากกรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2543
4. สมเด็จพระบรมราชินีนาถ พระราชทานเหรียญพุกขนาครเมกไม้เมือง ตามโครงการเมกไม้เมืองของกรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 18 มกราคม พ.ศ.2544



ข้อมูลทั่วไป

วัดลานบุญ ตั้งอยู่เลขที่ 1 หมู่ 7 แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร และอยู่ริมคลองประเวศบุรีรมย์ ฝั่งเหนือใกล้กับปากคลองหนึ่ง สังกัดคณะสงฆ์มหานิกาย สภาภูมิประเทศ บริเวณท้องถื่นเป็นที่ราบลุ่ม ประชาชนมีอาชีพทำนา ปัจจุบันพื้นที่ได้เปลี่ยนแปลงเป็นที่อยู่อาศัยของประชากรที่ขยายตัวมาจากชุมชนที่หนาแน่นมณฑลกรุงเทพมหานคร และยังมีการสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นในพื้นที่ อาณาจักรเขตของวัด วัดมีที่ดินก่อสร้างเสนาสนะ 20 ไร่

ทิศเหนือ ติดกับที่ดินเอกชน
 ทิศตะวันออก ติดกับที่ดินเอกชน
 ทิศตะวันตก ติดกับที่ดินเอกชน
 ทิศใต้ ติดกับคลองประเวศบุรีรมย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.2 โรงเรียนวัดปลุกศรัทธา

ประวัติวัดปลุกศรัทธา

วัดปลุกศรัทธาเป็นวัดราษฎร์ สังกัดคณะสงฆ์มหานิกาย สร้างขึ้นเมื่อปีพุทธศักราช 2388 โดยนายไสว และชาวจีนนามว่า นายโป พร้อมด้วยพุทธศาสนิกชน และได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมา เมื่อปี พุทธศักราช 2399 เนื่องจากวัดตั้งอยู่ที่ปากคลองสี่ชาวบ้านจึงนิยมเรียกว่า “วัดสี่” ต่อมาได้เปลี่ยนเป็น “วัดปลุกศรัทธา” และเรียกกันมาจนทุกวันนี้

ข้อมูลทั่วไป

ตั้งอยู่เลขที่ 85 หมู่ 3 ถนนฉลองกรุง 1 แยก 1 แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร มีที่ดินจำนวนทั้งหมด 33 ไร่ 2 งาน 63 ตารางวา

ทิศเหนือ	ติดกับทางรถไฟ
ทิศตะวันออก	ติดกับที่ดินคลองสี่
ทิศตะวันตก	ติดกับที่ดินเอกชน
ทิศใต้	ติดกับคลองประเวศบุรีรมย์

2.9 ทฤษฎีเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือวิจัยที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัย คือ แบบสอบถาม

แบบสอบถาม (Questionnaire) คือ แบบที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล โดยที่ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลไม่ได้ทำการสัมภาษณ์หรือเก็บข้อมูลไม่ได้ทำการสัมภาษณ์หรือเก็บข้อมูลโดยตรงจากผู้ให้ข้อมูล (สรชัย พิศาลบุตร, 2550)

ข้อดีของการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

1. ประหยัดเวลา แรงงาน และสามารถรวบรวมข้อมูลได้จำนวนมาก
2. ผู้ตอบมีโอกาสหาเวลาด้วยตนเองในเวลาที่เหมาะสม และมีอิสระในการตอบเป็นตัวของตัวเองและการตอบไม่ต้องรีบร้อน มีเวลาคิด
3. ได้ข้อมูลที่มีลักษณะเดียวกันสะดวกในการวิเคราะห์

ข้อเสียของการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

1. การใช้แบบสอบถามทำให้ขาดการติดต่อกันระหว่างผู้วิจัยกับผู้ให้ข้อมูล ถ้าคำถามไม่กระจ่าง ผู้ตอบอาจไม่มีโอกาสได้ซักถาม ผู้ตอบอาจคาดเดาเอาเอง ทำให้ผลการตอบมีโอกาสคลาดเคลื่อนได้
2. การขาดการติดต่อของผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ไม่เกิดแรงจูงใจในการตอบของผู้ตอบได้

2.9.1 ชนิดของแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่นิยมใช้ทั่วไปมี 2 ชนิด คือ

คำถามปลายเปิด (Open Ended Question) เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสามารถตอบได้อย่างเต็มที่ ซึ่งคาดว่าจะได้คำตอบที่แน่นอน สมบูรณ์ ตรงกับสภาพความเป็นจริงได้มากกว่าคำตอบที่จำกัดวงให้ตอบ คำถามปลายเปิดจะนิยมใช้กันมากในกรณีที่ผู้วิจัยไม่สามารถคาดเดาได้ล่วงหน้าว่าคำตอบจะเป็นอย่างไร หรือใช้คำถามปลายเปิดในกรณีที่ต้องการได้คำตอบเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างคำถามปลายปิด แบบสอบถามนี้มีข้อเสียคือ มักจะถามได้ไม่มากนัก การรวบรวมความคิดเห็นและการแปลผลมักจะมีความยุ่งยาก

คำถามปลายปิด (Close Ended Question) เป็นคำถามที่ผู้วิจัยมีแนวคำตอบไว้ให้ผู้ตอบเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดไว้เท่านั้น คำตอบที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ล่วงหน้ามักได้มาจากการทดลองใช้คำถามในลักษณะที่เป็นคำถามปลายเปิด หรือการศึกษารอบแนวคิด สมมติฐานการวิจัย และนิยมเชิงปฏิบัติการ คำถามปลายปิดมีวิธีการเขียนได้หลายรูปแบบ เช่น แบบให้เลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่ง แบบให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แบบผู้ตอบจัดลำดับความสำคัญหรือแบบให้เลือกคำตอบหลายคำตอบ

2.9.2 โครงสร้างของแบบสอบถาม

โครงสร้างของแบบสอบถาม ประกอบไปด้วย 3 ส่วนสำคัญ ดังนี้

หนังสือนำหรือคำชี้แจง โดยมากมักจะอยู่ส่วนแรกของแบบสอบถาม อาจมีจดหมายนำอยู่ด้านหน้าพร้อมคำขอบคุณ โดยคำชี้แจงมักจะระบุถึงจุดประสงค์ที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถาม การนำคำตอบที่ได้ไปใช้ประโยชน์ คำอธิบายลักษณะของแบบสอบถาม วิธีการตอบแบบสอบถามพร้อมตัวอย่าง ชื่อ และที่อยู่ของผู้วิจัย ประเด็นที่สำคัญคือการแสดงข้อความที่ทำให้ผู้ตอบมีความมั่นใจว่าข้อมูลที่ตอบไปจะไม่ถูกเปิดเผยเป็นรายบุคคล จะไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบ และมีการพิทักษ์สิทธิของผู้ตอบด้วย

คำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ เป็นต้น การที่จะถามข้อมูลส่วนตัวอะไรบ้างนั้นขึ้นอยู่กับกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยดูว่าตัวแปรที่สนใจจะศึกษานั้นมีอะไรบ้างที่เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว และควรถามเฉพาะข้อมูลที่จำเป็นในการวิจัยเท่านั้น

คำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะหรือตัวแปรที่จะวัด เป็นความคิดเห็นของผู้ตอบในเรื่องของคุณลักษณะ หรือตัวแปรนั้น

2.10 ทฤษฎีสถิติที่เกี่ยวข้อง

2.10.1 มาตรฐานประเมินค่า (Rating Scale)

เป็นมาตราวัดชนิดหนึ่ง ที่ใช้สร้างเป็นเครื่องมือประเภทแบบสอบถาม แบบวัดด้านจิตพิสัย เช่น เจตคติ แรงจูงใจ ฯลฯ มีลักษณะสำคัญ 4 ประการ คือ

1. มีระดับความเข้มข้นให้ผู้เลือกตอบ ตอบความคิดเห็น เหตุผล สภาพความเป็นจริงตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป

2. ระดับที่ให้เลือกอาจเป็นชนิดที่มีทั้งด้านบวกและด้านลบในข้อเดียวกัน หรือมีลักษณะเฉพาะด้านบวก หรือมีลักษณะเฉพาะด้านลบ โดยที่อีกด้านหนึ่งจะเป็นศูนย์หรือระดับน้อยมาก

กรณีที่มีทั้งด้านบวกและด้านลบในข้อเดียวกัน จะมีด้านใดด้านหนึ่งเป็นทางบวกและด้านตรงข้ามเป็นทางลบ ส่วนที่อยู่กึ่งกลางจะเป็นกลางหรือเป็นศูนย์ ด้านบวกและด้านลบจะมีระดับที่เท่ากันเป็นคู่ๆแต่ตรงข้ามกัน

3. บางข้ออาจมีลักษณะเชิงบวก บางข้อมีลักษณะเชิงลบ

4. สามารถแปลผลการตอบเป็นคะแนนได้ ซึ่งขึ้นกับว่าจะป็นข้อที่มีลักษณะเชิงบวกหรือเชิงลบดังนี้

ถ้าเป็นความคิดเห็นในทางบวก การให้คะแนนจะเป็น

ประจำ	ให้	4 คะแนน
บางครั้ง	ให้	3 คะแนน
น้อย	ให้	2 คะแนน
น้อยมาก	ให้	1 คะแนน

ถ้าเป็นความคิดเห็นในทางลบ การให้คะแนนจะเป็น

ประจำ	ให้	1 คะแนน
บางครั้ง	ให้	2 คะแนน
น้อย	ให้	3 คะแนน
น้อยมาก	ให้	4 คะแนน

ส่วนมากแต่ละข้อจะมีระดับให้เลือกเหมือนกัน ดังนั้นจะนิยมจัดทำเป็นช่องที่สะดวกต่อการตอบ

การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยผลระดับความคิดเห็น

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่ามากที่สุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าน้อยที่สุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{4 - 1}{4} \\ &= 0.7 \end{aligned}$$

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.75 หมายถึง พฤติกรรมในชีวิตประจำวัน อยู่ในระดับไม่ดี

คะแนนเฉลี่ย 1.76 - 2.50 หมายถึง พฤติกรรมในชีวิตประจำวัน อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.25 หมายถึง พฤติกรรมในชีวิตประจำวัน อยู่ในระดับดี

คะแนนเฉลี่ย 3.26 - 4.00 หมายถึง พฤติกรรมในชีวิตประจำวัน อยู่ในระดับดีมาก

2.10.2 การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากข้อมูลที่สนใจจะมีความสมบูรณ์ครบถ้วน เชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยในแบบสอบถามนี้ใช้การตรวจสอบความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา

การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นการตรวจสอบเพื่อให้ทราบว่า แบบสอบถามนั้นให้ผลการวัดที่สม่ำเสมอ หรือคงที่ (Consistency or Stability) มากน้อยเพียงใด ผลการวัดเกิดความแปรปรวนของคะแนนจริงอยู่เท่าใด เมื่อเปรียบเทียบกับความแปรปรวนรวม ถ้าแบบสอบถามให้ผลการวัดที่คงที่ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตาม แบบสอบถามนั้นจะมีความเชื่อมั่นสูง การตรวจสอบความเชื่อมั่นใช้กับข้อคำถามที่ให้เป็นคะแนน หรือตัวเลขที่มีความหมายเชิงคณิตศาสตร์ ถ้าเป็นการถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ข้อมูลส่วนพฤติกรรม หรือคำถามบางลักษณะ ซึ่งไม่สามารถให้เป็นคะแนนได้ ก็ไม่ต้องตรวจสอบความเชื่อมั่น เพียงแต่พิจารณาผลการตอบของข้อคำถามแต่ละข้อ โดยพิจารณาว่าผู้ตอบเข้าใจ และให้คำตอบตรงตามที่ถามหรือไม่ ถ้าส่วนใหญ่ตอบได้ตรงตามคำถามแสดงว่ามีความเชื่อมั่นแล้ว การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นคำนวณโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก (Cronbach's Alpha Coefficient) คือ

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ α คือ ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
 k คือ จำนวนข้อในแบบสอบถาม
 S_i^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนข้อที่ i , $i = 1, 2, 3, \dots, k$
 S_x^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวม

α มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 ถ้า α เข้าใกล้ 0 แสดงว่า แบบสอบถามนั้นมีความเชื่อมั่นต่ำ ถ้าค่า α เข้าใกล้ 1 แสดงว่า แบบสอบถามนั้นมีความเชื่อมั่นสูง เมื่อนำแบบสอบถามไปวัดซ้ำแสดงว่ามีโอกาสสูงที่จะได้ผลเหมือนเดิม

ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามจะมีค่ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. จำนวนข้อแบบสอบถามที่มีจำนวนข้อมากจะมีความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบสอบถามที่มีจำนวนข้อน้อย เนื่องจากถ้ามีจำนวนข้อมากจะวัดพฤติกรรมได้มากกว่า และค่าของการเดาจะลดลง

2. ความยากง่ายของคำถาม ถ้าคำถามยากหรือง่ายเกินไป จะทำให้ความเชื่อมั่นต่ำ เพราะคะแนนเกาะกลุ่มไม่กระจาย ทำให้ความแปรปรวนของคะแนนมีน้อย ค่าความเชื่อมั่นจะสูง ถ้าความเชื่อมั่นของคะแนนมีมาก(มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ, 2553)

2.11 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.11.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

สถิติเชิงพรรณนา คือ ใช้ในการพรรณนาตัวแปรที่นำมาศึกษาทั้งหมด เพื่อให้เห็นถึงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นตัวแทนของประชากรที่ศึกษา (สุจิตรา สุคนธมัต, 2552)

2.11.1.1 สถิติที่ใช้ในการแจกแจงความถี่

ค่าร้อยละ (Percentage) คำนวณได้จากสูตร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{X}{n} \times 100$$

เมื่อ X คือ จำนวนที่สนใจในตัวอย่าง
 n คือ ขนาดตัวอย่าง

การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution)

ความถี่ (Frequency) คือ การเกิดขึ้นของข้อมูลที่มีอยู่ในกลุ่มนั้นๆ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ.2540, หน้า 21)

การแจกแจงความถี่ คือ การนำข้อมูลที่รวบรวมได้ ซึ่งเป็นข้อมูลดิบ (Row Data) มาจัดให้เป็นระเบียบเป็นหมวดหมู่โดยเรียงค่ามากไปหาค่าน้อย (หรือเรียงจากค่าน้อยไปหาค่ามาก) เพื่อสะดวกในการวิเคราะห์และง่ายต่อการนำเสนอในค่าสถิติต่างๆ เช่น ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ฐานนิยม เป็นต้น (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.2540, หน้า 21)

แจกแจงความถี่แบบไม่จัดเป็นกลุ่ม (Ungrouped Data) เป็นการเรียงลำดับคะแนนไว้เท่านั้น ซึ่งในการเรียงคะแนนสามารถเรียงจากค่ามากไปหาค่าน้อย หรือจากค่าน้อยไปหาค่ามาก วิธีนี้ช่วงห่างระหว่างแต่ละค่าคะแนนเป็นหนึ่งหน่วยเท่ากันตลอด (ชูศรี วงศ์รัตน์.2546, หน้า 22)

2.11.1.2 สถิติที่ใช้ในการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

สถิติที่ใช้ในการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางคือ ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณได้จากสูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

เมื่อ \bar{x} คือ ค่าเฉลี่ย
 x_i คือ ค่าของข้อมูลตัวที่ i
 n คือ ขนาดตัวอย่าง

2.11.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

เป็นสถิติที่ว่าด้วยการสรุปผลในสิ่งที่ต้องการศึกษาโดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากตัวอย่างโดยอาศัยทฤษฎีทางด้านสถิติ

2.11.2.1 สถิติที่ใช้ในการทดสอบการแจกแจงแบบปกติของประชากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากต้องการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ ต้องนำข้อมูลมาทดสอบข้อกำหนดเบื้องต้นของประชากรก่อน(บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์,2537)

1. ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ต้องมาจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ เนื่องจากโดยปกติมักไม่ทราบว่าประชากรมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ เพื่อไม่ให้เกิดการละเมิดข้อกำหนดเบื้องต้นข้อนี้ จึงควรนำข้อมูลที่สุ่มมาทดสอบความเป็นโค้งปกติเสียก่อน

2. ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ต้องมาจากประชากรที่มีความแปรปรวนเท่ากันเพื่อให้ผลการเปรียบเทียบที่ได้เป็นความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประชากร

3. ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ต้องเป็นอิสระกัน ถ้าข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นอิสระกันจะทำให้ความแปรปรวนเศษและความแปรปรวนส่วนในอัตราส่วน F เป็นอิสระกันซึ่งจะเป็นไปตามการแจกแจงแบบ F ถ้าข้อมูลมาจากประชากรที่ไม่เป็นอิสระกัน แม้จะมีขนาดตัวอย่างเท่ากันก็จะมีผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลักเพิ่มขึ้น และอำนาจการทดสอบจะลดลง จึงเพิ่มโอกาสในการสรุปผลผิดพลาดมากขึ้น

2.11.2.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับการทดสอบค่าเฉลี่ยประชากรตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป

1. การทดสอบ t - test

ในการวิจัย กรณีที่ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ที่จะทำการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากร เมื่อผู้วิจัยได้ทำการทดลองและเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาทำการทดสอบสมมติฐาน โดยทั่วไปแนวทางในการทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากร สามารถแบ่งเป็น

- 1) การทดสอบค่าเฉลี่ยกรณีกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม
- 2) การทดสอบค่าเฉลี่ยกรณีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม
- 3) การทดสอบค่าเฉลี่ยกรณีกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม

ขั้นตอนของการทดสอบ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ตั้งสมมติฐาน เป็นการตั้งสมมติฐานทางสถิติ ซึ่งประกอบด้วยสมมติฐานหลัก (Null hypothesis) (H_0)และสมมติฐานรอง(Alternative hypothesis)(H_1) ซึ่งสมมติฐานรองตั้งได้ 2 แบบ คือสมมติฐานรองแบบมีทิศทาง ซึ่งจะต้องทำการทดสอบแบบทางเดียว (One-tailed test) และ สมมติฐานรองแบบไม่มีทิศทาง ซึ่งจะทำให้การทดสอบแบบสองทาง (Two-tailed test)

ขั้นที่ 2 กำหนดระดับนัยสำคัญ ซึ่งเป็นการกำหนดความน่าจะเป็นที่ผู้วิจัยจะยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 (α) จากการปฏิเสธสมมติฐานหลักที่เป็นจริง ในการวิจัยทางการศึกษานิยมกำหนดที่ $\alpha = .01$ และ $\alpha = .05$

ขั้นที่ 3 เลือกสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ในการทดสอบค่าเฉลี่ย สถิติที่ใช้ในการทดสอบมี Z - test t - test และ การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ซึ่ง Z - test และ t -

test ใช้ทดสอบกรณีมีกลุ่มตัวอย่างหนึ่งหรือสองกลุ่ม สำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ใช้ทดสอบกรณีที่กลุ่มตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มขึ้นไป โดยสถิติแต่ละประเภทมีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

ข้อตกลงเบื้องต้นของการทดสอบ Z - test มีดังนี้

- 1) กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่ม
- 2) การแจกแจงของประชากรเป็นโค้งปกติ (Normal distribution)
- 3) ข้อมูลอยู่ในมาตราอันตรภาค (Interval Scale) ขึ้นไป
- 4) ทราบความแปรปรวนของประชากร (σ^2)

ข้อตกลงเบื้องต้นของการทดสอบ t - test มีดังนี้

- 1) กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่ม
- 2) การแจกแจงของประชากรเป็นโค้งปกติ
- 3) ข้อมูลอยู่ในมาตราอันตรภาค (Interval Scale) ขึ้นไป
- 4) ไม่ทราบความแปรปรวนของประชากร

สำหรับข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) มีดังนี้

- 1) กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่ม
- 2) การแจกแจงของประชากรเป็นโค้งปกติ
- 3) ข้อมูลอยู่ในมาตราอันตรภาค (Interval Scale) ขึ้นไป
- 4) กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน
- 5) มีความเป็นอิสระภายในตัวอย่าง

6) ไม่ทราบความแปรปรวนของประชากร แต่ความแปรปรวนของประชากรแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากัน

เนื่องจากการเลือกใช้สถิติทดสอบ ต้องพิจารณาเลือกใช้ให้สอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติทดสอบนั้นๆ ดังนั้นจะเห็นว่า ในการทดสอบค่าเฉลี่ยกรณีหนึ่งหรือสองกลุ่ม ในทางปฏิบัติ จะมีการใช้ t - test เป็นส่วนมาก ทั้งนี้เพราะเหตุผลดังนี้

1. ข้อตกลงเบื้องต้นของ Z-test มีการระบุว่า จะใช้ Z - test ได้เมื่อทราบค่าความแปรปรวนของ

ประชากร แต่ในทางปฏิบัติ ผู้วิจัยมักจะไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากรแต่ใช้ t - test ได้ กรณีที่ไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากร

2. เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่มาก จะทำให้ค่าองศาแห่งความเป็นอิสระ (degree of Freedom : df) มีค่ามากขึ้นตามลำดับ ค่าวิกฤตของ t กับค่าวิกฤตของ Z ก็จะมีค่าใกล้เคียงกันมากขึ้นตามลำดับเช่นกัน จนในที่สุดองศาแห่งความเป็นอิสระที่ ∞ ค่าวิกฤตของ t กับค่าวิกฤตของ Z ที่

ระดับนัยสำคัญเดียวกัน จะมีค่าเท่ากับพอดี เช่น $Z_{(.05)} = t_{(.05)(df = \infty)} = 1.645$ เป็นต้น

ขั้นที่ 4 กำหนดขอบเขตวิกฤติ

การกำหนดขอบเขตวิกฤติ เป็นการกำหนดพื้นที่หรือบริเวณในการแจกแจงตัวอย่างของสถิติทดสอบที่ใช้สำหรับปฏิเสธหรือยอมรับสมมติฐานหลัก(H_0) ซึ่งในการกำหนดขอบเขตวิกฤติจะพิจารณาสมมติฐานรอง (H_1) ที่ตั้งขึ้นว่า เป็นแบบทางเดียว (one-tailed test) หรือแบบสองทาง (two-tailed test) เพื่อนำค่าระดับนัยสำคัญ (α) ไปหาค่าวิกฤติ (critical value) มาใช้ในการเปรียบเทียบกับค่า ที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการตัดสินใจว่า จะยอมรับ (Acceptance) หรือปฏิเสธ (Rejection)

สมมติฐานหลัก (H_0) ซึ่งในกรณีการทดสอบแบบสองทาง (Two-tailed test) การหาค่าวิกฤติจะต้องหารค่า α ด้วย 2 ($\alpha/2$) ก่อน แล้วใช้ผลหารที่ได้ไปเปิดตารางการแจกแจงของตัวอย่างสถิติทดสอบ แต่กรณีทดสอบแบบทางเดียว (One-tailed test) สามารถใช้ค่า α ไปเปิดตารางได้เลย

ในการกำหนดขอบเขตวิกฤติเพื่อสรุปผลการทดสอบนั้นจะเห็นว่าสามารถพิจารณาได้ 2 แนวทางด้วยกัน คือ กรณีที่ 1 พิจารณาจากค่าวิกฤติที่เปิดจากตารางเทียบกับค่าสถิติที่คำนวณได้จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเป็นหลักโดยพิจารณาค่าที่อยู่ในแนวแกนนอนของการแจกแจงของค่าสถิตินั้นๆ หรือ กรณีที่ 2 พิจารณาจากพื้นที่ใต้โค้งการแจกแจง ซึ่งเป็นกรณีที่ใช้กับการคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณา ค่า Sig. (ค่า P-value) ในตารางแสดงผลการคำนวณ (Print out) เทียบกับ

ค่าความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 (α)

ขั้นที่ 5 คำนวณค่าสถิติทดสอบตามสูตร เป็นการคำนวณค่าสถิติโดยนำข้อมูลที่ได้จากตัวอย่างที่ศึกษาไปแทนค่าต่าง ๆ ตามสูตรของสถิติทดสอบ

ขั้นที่ 6 สรุปตัดสินใจโดยนำค่าสถิติจากการคำนวณมาเปรียบเทียบกับค่าที่ได้จากตาราง (ค่าวิกฤติ) แล้วจึงจะตัดสินใจเกี่ยวกับผลทดสอบ โดยมีหลักพิจารณา ดังนี้

6.1 ถ้าสถิติที่คำนวณได้ตกอยู่ในขอบเขตค่าวิกฤติ (ค่าคำนวณมากกว่าหรือเท่ากับค่าวิกฤติ โดยไม่คิดเครื่องหมาย) จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) นั่นคือจะยอมรับสมมติฐานการวิจัยตามที่ผู้วิจัยกำหนด

6.2 ถ้าค่าสถิติที่คำนวณได้ตกอยู่นอกขอบเขตค่าวิกฤติ (ค่าคำนวณน้อยกว่าค่าวิกฤติโดยไม่คิดเครื่องหมาย) จะยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0)

นอกจากนี้ในปัจจุบันมีการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างไปวิเคราะห์ผล โดย ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ในคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรม SPSS for Window ซึ่งในการแสดงผลการวิเคราะห์จะมีการคำนวณค่า P-value มาให้ซึ่งค่า P-value เป็นค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าสถิติทดสอบที่คำนวณได้ภายใต้ H_0 โดยค่า P-value ในตารางจะแสดงในคอลัมภ์ของ Sig(2-

tailed) เราสามารถนำค่า Sig(2-tailed) มาพิจารณาเพื่อปฏิเสธหรือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) ได้เช่นกัน โดยมีหลักพิจารณา ดังนี้

ก. ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ที่ระดับนัยสำคัญ α เมื่อความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าสถิติทดสอบที่คำนวณได้ภายใต้ H_0 (Sig(2-tailed)) มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ α (Sig(2-tailed) $\leq \alpha$)

ข. ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) ที่ระดับนัยสำคัญ α เมื่อความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าสถิติทดสอบที่คำนวณได้ภายใต้ H_0 มีค่ามากกว่า α (Sig(2-tailed) $> \alpha$)

อย่างไรก็ตามจะต้องพิจารณาลักษณะของการทดสอบสมมติฐานควบคู่ไปด้วย กล่าวคือ ถ้าการทดสอบนั้นเป็นการทดสอบสมมติฐานแบบสองทางให้นำค่า Sig(2-tailed) มาเปรียบเทียบกับ α ได้เลย

แต่ถ้าการทดสอบสมมติฐานแบบทางเดียว ก่อนจะเปรียบเทียบให้นำค่า Sig(2-tailed) ทหารด้วย 2 ก่อนแล้วจึงนำผลหารมาใช้เนตว์เปรียบเทียบโดยใช้หลักการที่กล่าวข้างต้น

ซึ่งสามารถสรุปแนวทางในการพิจารณาการตัดสินใจของการทดสอบสมมติฐาน ได้ดังนี้

1) กรณีที่เปรียบเทียบโดยใช้ค่าวิกฤตกับค่าที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง

ก. ถ้าตั้งสมมติฐานแบบทางเดียว การหาค่าวิกฤตให้นำค่า α ไปใช้ในการเปิดหาค่าในตารางได้เลย

ข. ถ้าตั้งสมมติฐานแบบสองทาง การหาค่าวิกฤตให้หาร α ด้วย 2 แล้วนำผลหารที่ได้ไปใช้ในการเปิดตาราง

ค. การสรุปเพื่อตัดสินใจ

- ถ้าค่าคำนวณมากกว่าหรือเท่ากับค่าวิกฤต(ไม่คิดเครื่องหมาย) จะปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1

- ถ้าค่าคำนวณน้อยกว่าค่าวิกฤต(ไม่คิดเครื่องหมาย) จะยอมรับ H_0

2) กรณีที่เปรียบเทียบโดยใช้ค่า Sig(2-tailed) จากตารางแสดงผลการวิเคราะห์ (Print out)

ก. ถ้าตั้งสมมติฐานแบบทางเดียว ให้นำค่า Sig(2-tailed) ทหารด้วย 2 แล้วนำค่าผลหารที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่า α

ข. ถ้าตั้งสมมติฐานแบบสองทาง ให้นำค่า Sig(2-tailed) ไปเปรียบเทียบกับ α ได้เลย

ค. การสรุปเพื่อตัดสินใจ

- ถ้าค่า Sig(2-tailed) ที่นำมาเปรียบเทียบมากกว่า α จะยอมรับ H_0

- ถ้าค่า Sig(2-tailed) ที่นำมาเปรียบเทียบน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1

การทดสอบค่าเฉลี่ยกรณีกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่มและการทดสอบค่าเฉลี่ยกรณีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม สามารถทำได้ทั้ง Z - test และ t-test ในที่นี้จะขอยกตัวอย่าง t-test ซึ่งเป็นกรณีที่ยอมรับปฏิบัติ ดังนี้

1. การทดสอบค่าเฉลี่ย กรณีกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม

ในการทดสอบค่าเฉลี่ยกรณีกลุ่มตัวอย่างมี 1 กลุ่มจะเป็นการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยกับค่าคงที่ค่าหนึ่งซึ่งผู้วิจัยสนใจที่ต้องการเปรียบเทียบ ซึ่งค่าคงที่นี้อาจได้มาจากการกำหนดขึ้นหรือการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในเรื่องนั้นๆ ซึ่งการใช้สถิติทดสอบ t - test ทดสอบค่าเฉลี่ยกรณีกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{S/\sqrt{n}} \rightarrow t = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma/\sqrt{n}} ; df_2 = n_2 - 1$$

2. การทดสอบค่าเฉลี่ยกรณีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม

ในการทดสอบค่าเฉลี่ยกรณีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มนั้นจะพิจารณาว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเป็นอิสระจากการหรือไม่ เพื่อเลือกใช้สูตรของสถิติทดสอบให้ถูกต้อง นอกจากนี้ยังพิจารณาอีกว่า ความแปรปรวนของประชากรของกลุ่มตัวอย่างเท่ากันหรือไม่ ซึ่งในการใช้สถิติ t-test ทดสอบกรณีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกันนั้นมีสูตรที่ใช้ทดสอบอยู่ 2 สูตรด้วยกัน กล่าวคือ สูตรที่ใช้ในกรณีความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่มมีค่าเท่ากัน ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) หรือในกรณีกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มมีจำนวนเท่ากัน (t-test แบบ Pooled variance) และสูตรที่ใช้ในกรณีความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่ม มีค่าไม่เท่ากัน ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) (t-test แบบ Separated variance) ดังนั้นเมื่อผู้วิจัยจะใช้ t-test กรณีดังกล่าวจะต้องทำการทดสอบก่อนว่า ความแปรปรวนของประชากรแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากันหรือไม่โดยใช้ F-test เพื่อจะได้เลือกใช้สูตรของ t-test ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

2.1 กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน

2.1.1 เมื่อสุ่มตัวอย่างขนาด n_1 และ n_2 มาโดยอิสระจากกัน มีการแจกแจงแบบปกติที่มีค่าเฉลี่ย μ_1 และ μ_2 ความแปรปรวน σ_1^2 และ σ_2^2 ซึ่งไม่ทราบค่า แต่ทราบว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ โดย n_1 และ n_2 น้อยกว่า 30 ใช้สูตร t - test (t-test แบบ Pooled variance)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

2.1.2 เมื่อสุ่มตัวอย่างขนาด n_1 และ n_2 มาโดยอิสระจากกัน มีการแจกแจงแบบปกติ ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ μ_1 และ μ_2 ความแปรปรวนเท่ากับ σ_1^2 และ σ_2^2 ซึ่งไม่ทราบค่าแต่ทราบว่า $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ โดย n_1 และ n_2 น้อยกว่า 30 ใช้สูตร t-test (t-test แบบ Separated variance)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad : df = \frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$$

เนื่องจากการทดสอบทั้ง 2 กรณีข้างต้นเกี่ยวข้องกับการทราบค่าของความแปรปรวน σ_1^2 และ σ_2^2 ว่า เท่ากันหรือไม่ ดังนั้นในการวิเคราะห์ข้อมูลกรณีตัวอย่าง 2 กลุ่ม เราจึงจำเป็นต้องทำการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนโดยใช้สถิติทดสอบ F-test ก่อนเพื่อเลือกใช้ให้ถูกต้องดังนี้

$$F = \frac{S_{\max}^2}{S_{\min}^2}$$

$df_1 = n_1 - 1$ เมื่อ n_1 = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีค่า S^2 มีค่ามาก

$df_2 = n_2 - 1$ เมื่อ n_2 = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีค่า S^2 มีค่าน้อย

2. การทดสอบ F-test

t-test เป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 ค่า (2 กลุ่ม) แต่ถ้ามี 3 กลุ่ม ต้องทดสอบถึง 3 ครั้ง กล่าวคือ กลุ่มที่ 1 - กลุ่มที่ 2, กลุ่มที่ 2 - กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 1 - กลุ่มที่ 3 ซึ่งทำให้เสียเวลา และความคลาดเคลื่อน ประเภทที่ 1 (Type I Error) จะเพิ่มขึ้น เช่น กำหนด $\alpha = 0.5$ ถ้าทดสอบ t-test 3 ครั้ง จะทำให้ α ที่ได้จะเท่ากับ $1 - (1 - \alpha)^{k-1}$ เมื่อ k คือจำนวนกลุ่มผลที่ได้จะทำให้ค่าความน่าจะเป็นที่ 1 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ โดยบังเอิญมากขึ้น (Levin . 1983 ; Chase .1968) ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่มากกว่าสองค่าจึงทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน ด้วยสถิติ F-test

การทดสอบความแปรปรวนนั้น ในกรณีที่มีตัวแปรอิสระ 1 ตัวจะเรียก One-way ANOVA, 2 ตัว เรียก Two-way ANOVA และ ถ้ามีตัวแปรอิสระ 3 ตัว ก็จะเป็นการวิเคราะห์ 3-way ANOVA ซึ่งการวิเคราะห์และการตีความก็จะยากขึ้นตามลำดับ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์ความแปรปรวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ (ตัวแปรตาม) ต้องมีระดับการวัดตั้งแต่มาตราอันตรภาค (Interval scale) ขึ้นไป

2. กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติ

3. กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มต้องเป็นอิสระจากกัน

4. กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มมาจากประชากรที่มีความแปรปรวนเท่ากัน

สมมติฐาน

ในการวิเคราะห์ความแปรปรวน นั้น สมมติฐานไร้นัยสำคัญ (Null hypothesis) จะกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของประชากรแต่ละกลุ่ม มีค่าเท่ากัน สอบสมมติฐานทางเลือก (Alternative hypothesis) กำหนดให้ว่าจะมีค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 1 คู่ ที่แตกต่างกัน เขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$$

H_1 : มี μ อย่างน้อย 1 คู่ที่แตกต่างกัน

(หรือ $H_1: \mu_i \neq \mu_j$ เมื่อ $i \neq j$)

ค่าสถิติที่ต้องคำนวณ

สิ่งสำคัญในการวิเคราะห์ความแปรปรวน คือการคำนวณผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (The sum of square) ซึ่งเป็นค่าที่จะนำไปหาค่าความแปรปรวน

1. Total sum of squares (SS_T)หาได้จาก

$$\sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 - \frac{T^2}{N} \quad \text{หรือ} \quad SS_T = \sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X})^2$$

2. Between - groups sum of squares (SS_B)

$$\sum_{j=1}^K \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{T^2}{N} \quad \text{หรือ} \quad \sum_{j=1}^K n_j (\bar{X}_j - \bar{X})^2$$

3. Within - group sum of squares (SS_W)

$$\sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 - \sum_{j=1}^K \left(\frac{T_j^2}{n_j} \right) \quad \text{หรือ} \quad \sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X}_j)^2$$

ค่า SS_T หรือ SS_B และ SS_W เมื่อหารด้วยค่าองศาอิสระ (df) ของแต่ละตัวจะหมายถึงความแปรปรวน (Mean of square : MS) โดยมี $df_T = N - 1$, $df_B = K - 1$ และ $df_W = N - K$ เมื่อ N คือจำนวนข้อมูลหรือกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดและ K คือจำนวนกลุ่ม

การคำนวณค่าสถิติ F – test

ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 3 ค่าขึ้นไปนั้นจะใช้ F – test สำหรับการทดสอบซึ่งในกรณีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวนี้ ค่า F หาได้จากอัตราส่วนความแปรปรวน โดยหาจากความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (SS_B) หารด้วยความแปรปรวนภายในกลุ่ม (SS_W) ซึ่งมีค่า $df = K - 1$ (degree of freedom for the numerator) และ $df_L = N - K$ (degree of freedom for the denominator) การหาค่า F – test สามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

Source of variation	SS	df	MS	F
Between groups	SS_B	$K - 1$	$SS_B / K - 1$	MS_B / MS_W
Within groups	SS_W	$N - K$	$SS_W / N - K$	
Total	$SS_B + SS_W$	$N - 1$		

ความหมายของสัญลักษณ์

T^i = ผลรวมของคะแนน n ค่าในแต่ละกลุ่ม

T = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n^j = จำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่ม

K = จำนวนกลุ่ม

X^{ij} = ข้อมูลตัวที่ i ในกลุ่ม j

\bar{X}_j = ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม j

\bar{X} = ค่าเฉลี่ยรวม

$\sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2$ = ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสองทุกค่าในทุกกลุ่ม

3. การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test)

เป็นวิธีการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่ อยู่ใน รูปของความถี่หรือในรูปของสัดส่วน ตัวอย่างเช่น การศึกษาเจตคติความคิดเห็น ความสนใจ หรือ การยอมรับ เป็นต้น ซึ่งไม่สามารถวัดค่าออกมาเป็นตัวเลขที่แน่นอน แต่สามารถจำแนกออกเป็น หมวดหมู่ได้ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด หรือ ดี-ไม่ดี เป็นต้น ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกิดจากการเก็บรวบรวมจากตัวแปรที่เกี่ยวข้อง แล้วจำแนกออกมาเป็นความถี่ หรือสัดส่วน ถ้าหากต้องการศึกษาว่าการแจกแจงของข้อมูลที่ได้จากตัว

แปรหนึ่ง เป็นไปลักษณะใด หรือถ้า หากต้องการเปรียบเทียบตัวแปร 2 กลุ่มหรือมากกว่า 2 กลุ่มว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ การทดสอบไคสแควร์จะเหมาะสมกว่าการทดสอบด้วย z เนื่องจากการทดสอบด้วย z เหมาะสำหรับการทดสอบสัดส่วนของประชากรเพียงกลุ่มเดียว หรือการทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของสิ่งที่สนใจจากประชากร 2 กลุ่มเท่านั้น การทดสอบไคสแควร์จึงเป็นวิธีการทางสถิติที่นิยมใช้มากใน การเปรียบเทียบหรือทดสอบข้อมูลที่เป็นความถี่หรือข้อมูลที่อยู่ในรูปของสัดส่วน โดยเฉพาะ การใช้วิเคราะห์ข้อมูลจากการแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า

ไคสแควร์ เป็นสถิติทดสอบที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง เหมาะกับข้อมูลที่อยู่ในระดับนามบัญญัติ เพื่อทดสอบว่าความถี่ที่สังเกตได้แตกต่างไปจากความถี่ที่คาดหวังหรือไม่ การทดสอบไคสแควร์ สามารถจำแนกได้เป็น

1. การทดสอบกรณีที่มีข้อมูลมีมิติเดียว หรือมีตัวแปรเดียว

- เป็นการทดสอบว่าข้อมูลที่ถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มเป็นพวกได้หลายกลุ่มหลายพวกนั้นแตกต่างไปจากความถี่ที่คาดหวังหรือความถี่ที่เป็นไปตามทฤษฎีหรือไม่

สมมติฐานที่เป็นกลางคือ

$$H_0 : O_i = E_i$$

$$H_1 : O_i \neq E_i$$

สูตรที่ใช้คำนวณ

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \dots\dots\dots (2.5)$$

หรือ

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{O_i^2}{E_i} - N \dots\dots\dots (2.6)$$

$$; \text{ df} = k - 1$$

เมื่อ O_i แทน ความถี่ที่สังเกตได้ในกลุ่มที่ i

E_i แทน ความถี่ที่คาดหวังในกลุ่มที่ i เมื่อ H_0 เป็นจริง ($E_i = \frac{N}{k}$)

k แทน จำนวนกลุ่ม

N แทน จำนวนทั้งหมดของความถี่ที่สังเกตได้

เปิดตาราง χ^2 ที่ $df = k - 1$ ณ ระดับนัยสำคัญที่กำหนด ถ้าค่าที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับค่าวิกฤตที่เปิดจากตารางจะปฏิเสธ H_0

2. การทดสอบความเป็นอิสระ

เป็นการทดสอบว่าตัวแปรสองตัวเป็นอิสระจากกันหรือไม่ โดยที่แต่ละตัวถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มเป็นพวก และข้อมูลอยู่ในระดับนามบัญญัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของข้อมูล ดังนี้

ลักษณะของตารางสำหรับบรรจุข้อมูล เป็นดังนี้

ตัวแปร	ตัวแปร		รวม
	I	II	
1	O11	O12	R1
2	O21	O22	R2
3	O31	O32	R3
รวม	C1	C2	N

หรือ

ตัวแปร 2

ตัวแปร 1	O11	O12	O13	O14	R1
	O21	O22	O23	O24	R2
	O31	O32	O33	O34	R3
	C1	C2	C3	C4	N

จากลักษณะของข้อมูลในตารางข้างต้น การทดสอบสามารถสามารถจำแนกตามจุดมุ่งหมายได้สองลักษณะ คือ

1. เป็นการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง
 2. เป็นการทดสอบความเป็นอิสระ เพื่อดูว่าตัวแปรทั้งสองเป็นอิสระจากกันหรือไม่
- การทดสอบไม่ว่าจะเป็นไปตามจุดมุ่งหมายข้อใด ลักษณะการทดสอบเหมือนกัน

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \dots\dots\dots(4.2)$$

หรือ

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{O_{ij}^2}{E_{ij}} - N \dots\dots\dots(4.3)$$

; df = (r-1)(c-1)

เมื่อ O_{ij} เป็นความถี่ที่สังเกตได้ในแถวที่ i คอลัมน์ที่ j

E_{ij} เป็นความถี่ที่คาดหวังในแถวที่ i คอลัมน์ที่ j

$$R_i = \sum_{j=1}^c O_{ij} \quad C_j = \sum_{i=1}^r O_{ij}$$

$$E_{ij} = \frac{R_i C_j}{N}$$

C เป็นจำนวนกลุ่ม หรือคอลัมน์

R เป็นจำนวนแถวหรือตัวแปรที่ต้องการวัดแบ่งออกเป็นพวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาดัชนีมวลกายและพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญ
และโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. เลือกหัวข้อเรื่องและประเด็นปัญหา เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ที่ศึกษา และขอบเขตการศึกษา
2. ศึกษาปัญหาเพื่อที่จะค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสาร และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. เสนอภูมิหลังและความสำคัญของปัญหา
4. กำหนดขอบเขตและข้อจำกัดของการทำปัญหาพิเศษ
5. ตั้งสมมติฐานของการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
6. กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เหมาะสม
7. สร้างแบบสอบถาม
8. ทดสอบแบบสอบถาม
9. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้มีความถูกต้องและเหมาะสม
10. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทำเป็นแบบสอบถามออนไลน์
11. เก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์
12. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเข้ามาช่วยในการประมวลผลข้อมูล
ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานที่ตั้งเอาไว้
13. แปลความหมาย สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและทำรูปเล่มรายงาน

3.2 ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา และตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียน
วัดปลุกศรัทธา ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 จำนวนห้องเรียนและจำนวนนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญ

ระดับชั้น	จำนวนห้องเรียน	จำนวนนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	5	179
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	5	184
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	5	167
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	3	115
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	3	100
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	3	111
รวม		856

ตารางที่ 3.2 จำนวนห้องเรียนและจำนวนนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดปลุกศรัทธา

ระดับชั้น	จำนวนห้องเรียน	จำนวนนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	3	83
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	4	128
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	3	87
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	3	53
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	3	35
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	3	39
รวม		425

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา ที่สร้างขึ้นดังแสดงในภาคผนวก โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งผลต่อดัชนีมวลกาย ประกอบด้วย

- ชื่อ
- ชั้น
- เพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง
- อาชีพของผู้ปกครอง
- จำนวนสมาชิกในครอบครัว
- รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ Likert ทั้งหมด 20 ข้อ โดยข้อคำถามแต่ละข้อ มี 4 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติน้อย ปฏิบัติน้อยมาก โดยเลือกตอบเพียง 1 ข้อ คำถามที่สร้างขึ้นมีลักษณะทางบวกและทางลบ ช่วงคะแนนมีค่าระหว่าง 20-80 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คำถามทางบวก (Positive) ซึ่งได้แก่ ข้อที่ 8 , 9 , 10 , 11 , 12 , 13 , 16 , 17 , 18 , 19 , 22 , 24 , 25 , 26 และ 27

ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้	4 คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้	3 คะแนน
ปฏิบัติน้อย	ให้	2 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติเลย	ให้	1 คะแนน

คำถามทางลบ (Negative) ซึ่งได้แก่ ข้อที่ 14 , 15 , 20 , 21 , 23

ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้	1 คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้	2 คะแนน
ปฏิบัติน้อย	ให้	3 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติเลย	ให้	4 คะแนน

3.4 เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลความหมาย

เกณฑ์การแปลพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรีธธา แปลความหมายของข้อมูลโดยพิจารณาจากระดับค่าเฉลี่ยของช่วงระดับคะแนน 4 ระดับ ดังนี้

ในการวิเคราะห์และแปลความหมายระดับพฤติกรรม

ค่าคะแนนเฉลี่ย

แปลความหมาย

1.00 – 1.75

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ในระดับไม่ดี

1.76 – 2.50

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ในระดับปานกลาง

2.51 – 3.25

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ในระดับดี

3.26 – 4.00

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ในระดับดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ขั้นตอนในถกการดำเนินการสร้างเครื่องมือ

การสร้างแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
2. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิด โครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการวัดและรูปแบบของการสร้างแบบสอบถาม
3. สร้างแบบสอบถามโดยพิจารณาจากผลการศึกษาค้นคว้าและนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจ ต่อจากนั้นจึงนำมาปรับปรุง
4. นำแบบสอบถามที่แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความครอบคลุมตามโครงสร้างเนื้อหา และความสอดคล้องของข้อความถามกับคำนิยามตัวแปรและการใช้ภาษา ซึ่งได้แก่
 - อาจารย์พรชัย หลายพล อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ
 - อาจารย์ชานินทร์ ศรีสุวรรณภา กรรมการปัญหาพิเศษ
 - อาจารย์วรพร เหลือสินทรัพย์ กรรมการปัญหาพิเศษ
 - อาจารย์พัชรินทร์ หลีประเสริฐ อาจารย์สุขศึกษา โรงเรียนวัดลานบุญ
 - นางเพ็ญศรี อ่อนสูง รองผู้อำนวยการโรงเรียนวัดปลุกศรีธา
5. ปรับปรุงข้อความถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
6. การทดสอบแบบสอบถามก่อนนำมาใช้จริง (Pte-Test) เป็นการนำแบบสอบไปทดสอบกับนักเรียน จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจในคำถามที่ผู้ถามกำหนดขึ้นมาหรือไม่ หลังจากนั้น นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นการตรวจสอบเพื่อให้ทราบว่าแบบสอบถามนั้นให้ผลการวัดที่สม่ำเสมอ หรือคงที่ (Consistency or Stability) มากน้อยเพียงใด ผลการวัดเกิดจากความแปรปรวนของคะแนนจริงอยู่เท่าใด เมื่อเปรียบเทียบกับความแปรปรวนรวม ถ้าแบบสอบถามให้ผลการวัดที่คงที่ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตาม แบบสอบถามนั้นจะมีความเชื่อมั่นสูง การตรวจสอบความเชื่อมั่นให้กับข้อความถามที่ให้เป็นคะแนน หรือตัวเลขที่มีความหมายเชิงคณิตศาสตร์ ถ้าเป็นการถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ข้อมูลส่วนพฤติกรรม หรือคำถามบางลักษณะ ซึ่งไม่สามารถให้เป็นคะแนนได้ ก็ไม่ต้องตรวจสอบความเชื่อมั่น เพียงแต่พิจารณาผลการตอบของข้อความถามแต่ละข้อ โดยพิจารณาว่าผู้ตอบเข้าใจ และให้คำตอบตรงที่ถามหรือไม่ ถ้าส่วนใหญ่ตอบได้ตรงตามคำถาม แสดงว่ามีความเชื่อมั่นแล้ว การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นคำนวณโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก (Cronbach's Alpha Coefficient) คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

เมื่อ α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
K	แทน	จำนวนข้อในแบบสอบถาม
S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนข้อที่ i ; i = 8,9,...,k
S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน

α มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 ถ้า α เข้าใกล้ 0 แสดงว่า แบบสอบถามนั้นมีความเชื่อมั่นต่ำ ถ้าค่า α เข้าใกล้ 1 แสดงว่า แบบสอบถามนั้นมีความเชื่อมั่นสูง เมื่อนำแบบสอบถามไปวัดซ้ำแสดงว่ามีโอกาสสูงที่จะได้ผลเหมือนเดิม

ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามจะมีค่ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. จำนวนข้อแบบสอบถามที่มีจำนวนข้อมากจะมีความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบสอบถามที่มีจำนวนข้อน้อย เนื่องจากถ้ามีจำนวนข้อมากจะวัดพฤติกรรมได้มากกว่า และค่าของการเดาจะลดลง
2. ความยากง่ายของคำถาม ถ้าคำถามยากหรือง่ายเกินไป จะทำให้ความเชื่อมั่นต่ำ เพราะคะแนนเกาะกลุ่มไม่กระจาย ทำให้ความแปรปรวนของคะแนนมีน้อย ค่าความเชื่อมั่นจะสูง ถ้าความเชื่อมั่นของคะแนนมีมาก (มนัส โพธิ์สุริยเจริญลาภ, 2553)

3.6 การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ได้พัฒนา ปรับปรุง และเพิ่มเติมจากแบบสอบถามในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน และทำการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในขั้นตอนการทดสอบแบบสอบถามจากตัวอย่างนักศึกษา 30 คน

สำหรับแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา สามารถคำนวณค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.65 หมายความว่า ถ้านำแบบสอบถามชุดนี้ไปสอบถามนักศึกษาอีกครั้งจะให้ผลเหมือนเดิม 65 เปอร์เซ็นต์

3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. รวบรวมน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธาและชั่วโมงที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์

ของแต่ละห้องเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา

2. นำแบบสอบถามพฤติกรรมในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา ที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียน ในระหว่างวันที่ 7 ธันวาคม 2558 ถึงวันที่ 25 ธันวาคม 2558

3. นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมแล้วมาตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นจึงทำการลงรหัสและบันทึกข้อมูลที่เก็บมาได้

4. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ

3.8 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ ดังนี้

1. การวิเคราะห์สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics)

ใช้การวิเคราะห์สถิติสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency), ค่าร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่ามัธยฐาน (Median)

2. การวิเคราะห์สถิติอนุมาน (Inferential Statistics)

2.1 ทำการทดสอบความแตกต่างของประชากร

- การทดสอบทีเทส (T- test)
- การทดสอบเอฟเทส (F- test)
- การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาดัชนีมวลกายและพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของนักเรียนโรงเรียนวัดลานบุญ และโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากนักเรียนเป็นจำนวน 1,133 คน แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาและทดสอบสมมติฐานทางสถิติ กำหนดระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของนักเรียนโรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา จำแนกข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	โรงเรียนวัดลานบุญ		โรงเรียนวัดปลุกศรัทธา		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับชั้น						
ป.4	157	22.14	82	19.48	239	21.15
ป.5	148	20.87	126	29.93	274	24.25
ป.6	145	20.45	86	20.43	231	20.44
ม.1	105	14.81	53	12.59	158	13.98
ม.2	91	12.83	35	8.31	126	11.15
ม.3	63	8.89	39	9.26	102	9.03
รวม	709	100.00	421	100.00	1130	100.00
เพศ						
ชาย	364	51.34	225	53.44	589	52.12
หญิง	345	48.66	196	46.56	541	47.88
รวม	709	100.00	421	100.00	1130	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของนักเรียนโรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา จำแนกข้อมูลทั่วไป

ลักษณะทั่วไป	โรงเรียนวัดลานบุญ		โรงเรียนวัดปลุกศรัทธา		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง						
ประถมศึกษา	207	29.20	136	32.30	343	30.35
มัธยมศึกษาตอนต้น	188	26.52	101	23.99	289	25.58
มัธยมศึกษาตอนปลาย	170	23.98	86	20.43	256	22.65
อนุปริญญา	49	6.91	25	5.94	74	6.55
ปริญญาตรี	65	9.17	56	13.30	121	10.71
สูงกว่าปริญญาตรี	30	4.23	17	4.04	47	4.16
รวม	709	100.00	421	100.00	1130	100.00
อาชีพของผู้ปกครอง						
เกษตรกร	7	0.99	9	2.14	16	1.42
พนักงานบริษัท	224	31.59	132	31.35	356	31.50
รับราชการ	31	4.37	42	9.98	73	6.46
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1	0.14	5	1.19	6	0.53
รับจ้าง	251	35.40	104	24.70	355	31.42
แม่บ้าน	75	10.58	40	9.50	115	10.18
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	120	16.93	86	20.43	206	18.23
อื่นๆ	0	0.00	3	0.71	3	0.27
รวม	709	100.00	421	100.00	1130	100.00
รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน						
ต่ำกว่า 9,000 บาท	210	29.62	82	19.48	292	25.84
9,001 – 15,000 บาท	335	47.25	210	49.88	545	48.23
15,001 – 30,000 บาท	122	17.21	90	21.38	212	18.76
สูงกว่า 30,000 บาทขึ้นไป	42	5.92	39	9.26	81	7.17
รวม	709	100.00	421	100.00	1130	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของนักเรียนโรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา
จำแนกข้อมูลทั่วไป

ลักษณะทั่วไป	โรงเรียนวัดลานบุญ		โรงเรียนวัดปลุกศรัทธา		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	จำนวน
จำนวนสมาชิกในครอบครัว						
2 คน	34	4.80	11	2.61	45	3.98
3 คน	131	18.48	61	14.49	192	16.99
4 คน	227	32.02	147	34.92	374	33.10
ตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป	317	44.71	202	47.98	519	45.93
รวม	709	100.00	421	100.00	1130	100.00

จากตารางที่ 4.1 นักเรียนที่ตอบแบบถามมีจำนวนทั้งหมด 1,130 คน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวน 239 คน คิดเป็นร้อยละ 21.15, รองลงมา คือ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 มีจำนวน 274 คน คิดเป็นร้อยละ 24.25

นักเรียนเป็นเพศชายมีจำนวน 589 คน คิดเป็นร้อยละ 52.12 ซึ่งมากกว่าเพศหญิงมีจำนวน 541 คน คิดเป็นร้อยละ 47.88

ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองของนักเรียนส่วนใหญ่ คือ ประถมศึกษา มีจำนวน 343 คน คิดเป็นร้อยละ 30.35 รองลงมา คือ มัธยมศึกษาตอนต้น มีจำนวน 289 คน คิดเป็นร้อยละ 25.58

อาชีพของผู้ปกครองของนักเรียนส่วนใหญ่ คือ อาชีพพนักงานบริษัท มีจำนวนคน 356 คิดเป็นร้อยละ 31.50 รองลงมา คือ อาชีพรับจ้าง มีจำนวน 355 คน คิดเป็นร้อยละ 31.42

รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนของนักเรียนส่วนใหญ่ คือ 9,001 – 15,000 บาท มีจำนวน 545 คน คิดเป็นร้อยละ 48.23 รองลงมา คือ ต่ำกว่า 9,000 บาท มีจำนวน 292 คน คิดเป็นร้อยละ 25.84

นักเรียนส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป มีจำนวน 519 คน คิดเป็นร้อยละ 45.93 รองลงมา คือ 4 คน มีจำนวน 374 คน

4.2 แบบวัดและคะแนนแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของนักเรียน โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา

จากคำถามด้านพฤติกรรมในชีวิตประจำวันจำนวน 20 ข้อ แสดงจำนวนและร้อยละของนักเรียนในแต่ละระดับที่ปฏิบัติเป็นรายข้อ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวน , ร้อยละ (%), ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และระดับพฤติกรรมของการตอบแบบสอบถาม
ของนักเรียนโรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลูกศรัทธา

ข้อความ	การปฏิบัติ				ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ระดับ พฤติกรรม
	ประจำ	บางครั้ง	น้อย	น้อยมาก		
1. นักเรียนรับประทานอาหารเช้า 3 มื้อ	431 (38.14)	576 (50.97)	89 (7.88)	34 (3.01)	3.23	ดี
2. นักเรียนกินอาหารเช้าครบ 5 หมู่	131 (11.59)	696 (61.59)	257 (22.74)	46 (4.07)	2.81	ดี
3. นักเรียนกินข้าวเป็นอาหารหลัก	588 (52.04)	405 (35.84)	113 (10.00)	24 (2.12)	3.38	ดีมาก
4. นักเรียนกินผักและผลไม้เป็นประจำ	336 (29.73)	599 (53.01)	151 (13.36)	44 (3.89)	3.09	ดี
5. นักเรียนกินปลา เนื้อสัตว์ ไขมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ	273 (24.16)	597 (52.83)	186 (16.46)	74 (6.55)	2.95	ดี
6. นักเรียนดื่มนมวันละ 1 - 2 แก้ว	416 (36.81)	399 (35.31)	215 (19.03)	100 (8.85)	3.00	ดี
7. นักเรียนกินเนื้อสัตว์ติดมัน เนย หรือไขมันจากสัตว์	131 (11.59)	299 (26.46)	535 (47.35)	165 (14.60)	2.35	ปานกลาง
8. นักเรียนกินอาหารรสจัดและเค็มจัด	203 (17.96)	339 (30.00)	439 (38.85)	149 (13.19)	2.53	ดี
9. นักเรียนกินอาหารที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน และบรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่มิดชิด	472 (41.77)	478 (42.30)	132 (11.68)	48 (4.25)	3.22	ดี
10. นักเรียนดื่มน้ำเปล่าแทน น้ำอัดลมหรือน้ำหวาน	319 (28.23)	605 (53.54)	154 (13.63)	52 (4.60)	3.05	ดี
11. นักเรียนกินอาหารหลากหลาย ไม่ซ้ำซาก	256 (22.65)	584 (51.68)	207 (18.32)	83 (7.35)	2.90	ดี
12. นักเรียนกินอาหารตรงเวลาทุกมื้อ	203 (17.96)	556 (49.20)	259 (22.92)	112 (9.91)	2.75	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) จำนวน , ร้อยละ (%) , ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และระดับพฤติกรรมของการตอบแบบสอบถามของนักเรียนโรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรีธา

ข้อความ	การปฏิบัติ				ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ระดับ พฤติกรรม
	ประจำ	บางครั้ง	น้อย	น้อยมาก		
13. นักเรียนกินขนมขบเคี้ยว	47 (4.16)	142 (12.57)	457 (40.44)	484 (42.83)	1.78	ปานกลาง
14. นักเรียนกินอาหารฟาสต์ เช่น KFC , พิซซ่า	146 (12.92)	284 (25.13)	574 (50.80)	126 (11.15)	2.40	ปานกลาง
15. นักเรียนกินอาหารที่ปรุงสุกสดใหม่	543 (48.05)	403 (35.66)	131 (11.59)	53 (4.69)	3.27	ดีมาก
16. นักเรียนกินขนมตอนกลางคืน	472 (41.77)	478 (42.30)	132 (11.68)	48 (4.25)	2.60	ดี
17. กินอาหารมือเย็น ห่างจากเวลานอนไม่น้อยกว่า 3 ชม.	212 (18.76)	486 (43.01)	270 (23.89)	162 (14.34)	2.66	ดี
18. นักเรียนออกกำลังกายไม่ต่ำกว่าวันละ 30 นาที	216 (19.12)	413 (36.55)	302 (26.73)	199 (17.61)	2.57	ดี
19. ขณะออกกำลังกาย หายใจเร็วขึ้นและมีเหงื่อออก	484 (42.83)	399 (35.31)	167 (14.78)	80 (7.08)	3.14	ดี
20. นักเรียนเข้านอนตั้งแต่ 3 ทุ่ม	304 (26.90)	411 (36.37)	164 (14.51)	251 (22.21)	2.68	ดี
					2.82	ดี

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่านักเรียนอยู่ในระดับพฤติกรรมดี เมื่อดูรายข้อ นักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับพฤติกรรมดีเป็นส่วนใหญ่ โดยในข้อนักเรียนกินขนมขบเคี้ยวและนักเรียนกินอาหาร fast food เช่น KFC , พิซซ่า มีพฤติกรรมในระดับปานกลาง แสดงว่านักเรียนยังมีพฤติกรรมบริโภคอาหารที่ไม่มีประโยชน์ต่อร่างกาย

ส่วนใหญ่นักเรียนรับประทานอาหารเช้า 3 มื้อ เป็นบางครั้ง 576 คน คิดเป็นร้อยละ 50.97 รองลงมาคือ ประจำ จำนวน 431 คน คิดเป็นร้อยละ 38.14 โดยมีค่าเฉลี่ย(\bar{x}) เท่ากับ 3.23 พฤติกรรมอยู่ในระดับดี

ส่วนใหญ่ักเรียนกินอาหารครบ 5 หมู่ เป็นบางครั้ง 696 คน คิดเป็นร้อยละ 61.59 รองลงมา คือ น้อย 257 คน คิดเป็นร้อยละ 22.74 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 2.81 พฤติกรรมอยู่ในระดับดี

ส่วนใหญ่ักเรียนกินข้าวเป็นอาหารหลัก เป็นประจำ 588 คน คิดเป็นร้อยละ 52.04 รองลงมา คือ บางครั้ง 405 คน คิดเป็นร้อยละ 35.84 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 3.38 พฤติกรรม อยู่ในระดับดีมาก

ส่วนใหญ่ักเรียนกินผักและผลไม้เป็นประจำ เป็นบางครั้ง 599 คน คิดเป็นร้อยละ 53.01 รองลงมา คือ ประจำ 336 คน คิดเป็นร้อยละ 29.73 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 3.09 พฤติกรรมอยู่ใน ระดับดี

ส่วนใหญ่ักเรียนกินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ เป็นบางครั้ง 597 คน คิดเป็นร้อยละ 52.83 รองลงมา คือประจำ 273 คน คิดเป็นร้อยละ 24.16 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 2.95 พฤติกรรมอยู่ในระดับดี

ส่วนใหญ่ักเรียนดื่มนมวันละ 1 - 2 แก้วเป็นประจำ เป็นประจำ 416 คน คิดเป็นร้อยละ 36.81 รองลงมา คือ บางครั้ง 399 คน คิดเป็นร้อยละ 35.31 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 3.00 พฤติกรรม อยู่ในระดับดี

ส่วนใหญ่ักเรียนกินเนื้อสัตว์ติดมัน เนย หรือไขมันจากสัตว์เป็นประจำ คือ น้อย 535 คน คิด เป็นร้อยละ 47.35 รองลงมาคือ บางครั้ง 299 คน คิดเป็นร้อยละ 26.46 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 2.35 พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนใหญ่ักเรียนกินอาหารรสจัดและเค็มจัด น้อย 439 คน คิดเป็นร้อยละ 38.85 รองลงมา คือ บางครั้ง 399 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00, ประจำ 203 คน คิดเป็นร้อยละ 17.96 และน้อยมาก 149 คน คิดเป็นร้อยละ 13.19 มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 2.53 พฤติกรรมอยู่ในระดับดี

ส่วนใหญ่ักเรียนกินอาหารที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อนและบรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่มิดชิด เป็นบางครั้ง 478 คน คิดเป็นร้อยละ 42.30 รองลงมา คือ ประจำ 472 คน คิดเป็นร้อยละ 41.77 โดยมี ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 3.22 พฤติกรรมอยู่ในระดับดี

ส่วนใหญ่ักเรียนดื่มน้ำเปล่าแทนน้ำอัดลมหรือน้ำหวาน เป็นบางครั้ง 605 คน คิดเป็นร้อยละ 53.54 รองลงมา คือ ประจำ 319 คน คิดเป็นร้อยละ 28.23 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 3.05 พฤติกรรม อยู่ในระดับดี

ส่วนใหญ่ักเรียนกินอาหารหลากหลาย ไม่ซ้ำซาก เป็นบางครั้ง 584 คน คิดเป็นร้อยละ 51.68 รองลงมา คือ ประจำ 256 คน คิดเป็นร้อยละ 22.65 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 2.90 พฤติกรรมอยู่ในระดับดี

ส่วนใหญ่ักเรียนกินอาหารตรงเวลาทุกมื้อ เป็นบางครั้ง 556 คน คิดเป็นร้อยละ 49.20 รองลงมา คือ น้อย 259 คน คิดเป็นร้อยละ 22.92 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 2.75 พฤติกรรมอยู่ในระดับดี

ส่วนใหญ่ักเรียนกินขนมขบเคี้ยว คือ น้อยมาก 484 คน คิดเป็นร้อยละ 42.83 รองลงมา คือ น้อย 457 คน คิดเป็นร้อยละ 40.44 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 1.78 พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนใหญ่ักเรียนกินอาหารฟาสฟู๊ด เช่น KFC, พิซซ่า คือ น้อย 574 คน คิดเป็นร้อยละ 50.80 รองลงมา คือ บางครั้ง 284 คน คิดเป็นร้อยละ 25.13 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 2.40 พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนใหญ่ักเรียนกินอาหารที่ปรุงสุก สดใหม่ เป็นประจำ 543 คน คิดเป็นร้อยละ 48.05 รองลงมา คือ บางครั้ง 403 คน คิดเป็นร้อยละ 35.66 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 3.27 พฤติกรรมอยู่ในระดับดี

ส่วนใหญ่ักเรียนกินขนมตอนกลางวัน เป็นบางครั้ง 478 คน คิดเป็นร้อยละ 42.30 รองลงมา คือ ประจำ 472 คน คิดเป็นร้อยละ 41.77 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 2.60 พฤติกรรมอยู่ในระดับดี

ส่วนใหญ่ักเรียนกินอาหารมื้อเย็นห่างจากเวลานอนไม่น้อยกว่า 3 ชม. เป็นบางครั้ง 486 คน คิดเป็นร้อยละ 43.01 รองลงมาคือ น้อย 270 คน คิดเป็นร้อยละ 23.89 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 2.66 พฤติกรรมอยู่ในระดับดี

ส่วนใหญ่ักเรียนออกกำลังกายไม่ต่ำกว่าวันละ 30 นาที เป็นบางครั้ง 413 คน คิดเป็นร้อยละ 36.55 รองลงมา คือ น้อย 302 คน คิดเป็นร้อยละ 26.73 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 2.57 พฤติกรรมอยู่ในระดับดี

ส่วนใหญ่ักเรียนออกกำลังกาย หายใจเร็วขึ้นและมีเหงื่อออก เป็นประจำ 484 คน คิดเป็นร้อยละ 42.83 รองลงมาคือ บางครั้ง 399 คน คิดเป็นร้อยละ 35.31 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 3.14 พฤติกรรมอยู่ในระดับดี

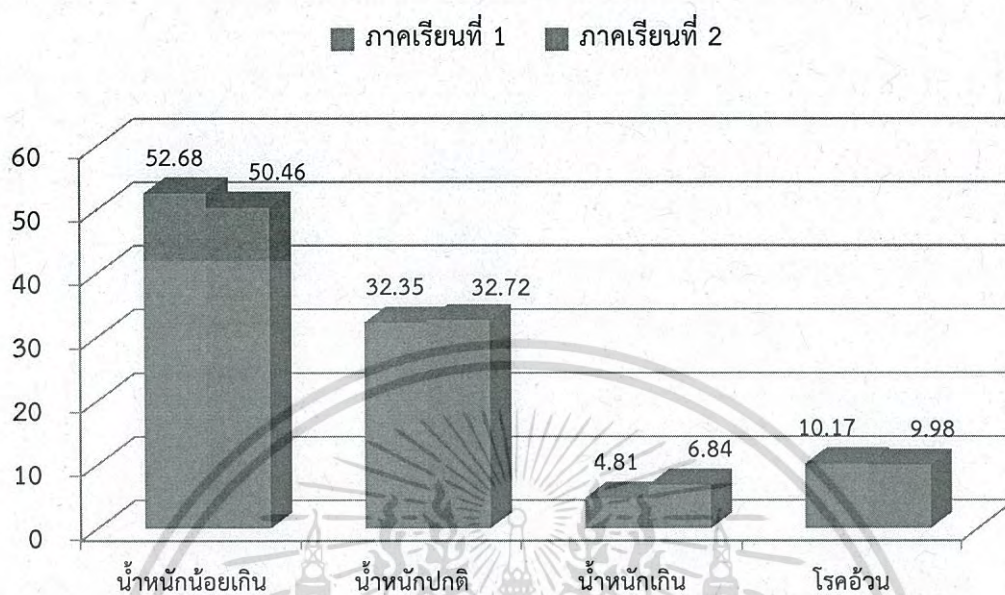
และส่วนใหญ่ นักเรียนเข้านอนตั้งแต่ 3 ทุ่ม เป็นบางครั้ง 411 คน คิดเป็นร้อยละ 36.37 รองลงมา คือ ประจำ 304 คน คิดเป็นร้อยละ 26.90 โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 2.68 พฤติกรรม อยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของนักเรียนโรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลูกศรัทธา จำแนกตามระดับค่า BMI และเพศ

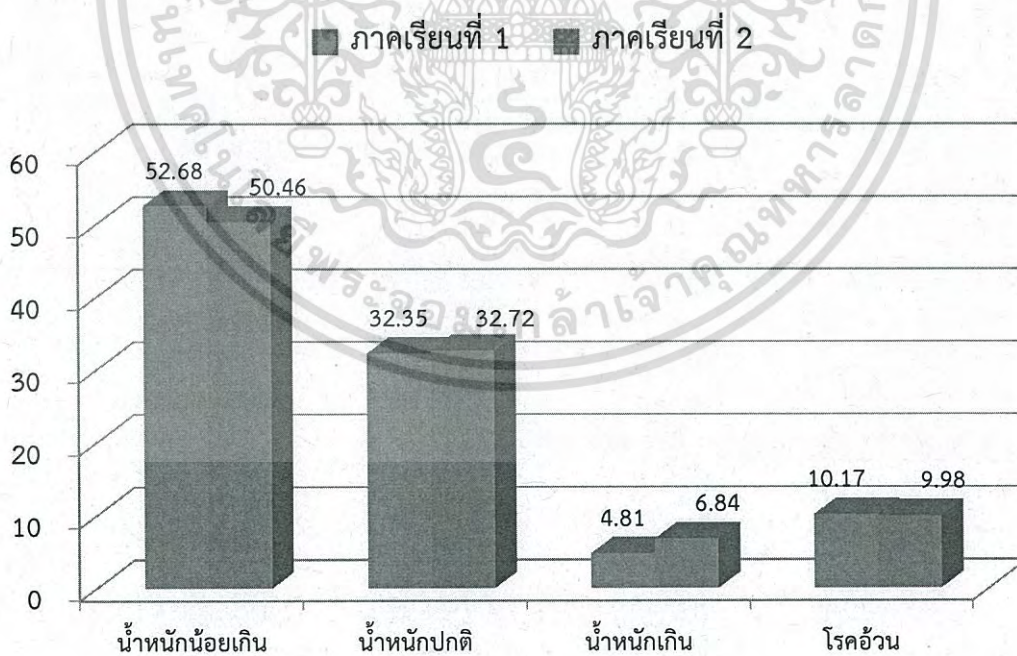
ระดับค่า BMI	ชาย		หญิง		รวม	การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนระหว่าง 2 เพศ	
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2		ชาย	หญิง
น้ำหนักน้อยเกิน	300 (50.93)	301 (51.10)	285 (52.68)	273 (50.46)	1159 (51.28)	+0.17	-2.22
น้ำหนักปกติ	147 (24.96)	147 (24.96)	175 (32.35)	177 (32.72)	646 (28.58)	-0.00	+0.37
น้ำหนักเกิน	44 (7.47)	46 (7.81)	26 (4.81)	37 (6.84)	153 (6.77)	+0.34	+2.03
โรคอ้วน	98 (16.64)	95 (16.13)	55 (10.17)	54 (9.98)	302 (13.36)	-0.51	-0.18
รวม	589 (100.00)	589 (100.00)	541 (100.00)	541 (100.00)	2260 (100.00)		

จากตารางที่ 4.3 นักเรียนส่วนใหญ่ มีน้ำหนักน้อยเกินมาตรฐาน คิดเป็น 51.28 และเมื่อแยกแต่ละภาคการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 นักเรียนเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่มีน้ำหนักอยู่ในน้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐานตามลำดับ (50.93,52.68) และภาคเรียนที่ 2 นักเรียนเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่มีน้ำหนักอยู่ในน้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐานตามลำดับ (51.10,50.46) ดังรูปที่ 4.1 และ 4.2 โดยเพศชายมีสัดส่วนน้ำหนักน้อยเกินเพิ่มขึ้นเล็กน้อย คิดเป็น 0.17% และเพศหญิงมีสัดส่วนน้ำหนักน้อยเกินลดลงเล็กน้อย คิดเป็น 2.22%

รูปที่ 4.1 การเปรียบเทียบระดับค่า BMI ของเพศชาย ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2



รูปที่ 4.2 การเปรียบเทียบระดับค่า BMI ของเพศหญิง ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของนักเรียนโรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธาจำแนกตามระดับค่า BMI และระดับชั้น

ระดับค่า BMI	ป.4		การเปลี่ยนแปลง สัดส่วนระหว่าง 2 ภาคเรียน	ป.5		การเปลี่ยนแปลง สัดส่วนระหว่าง 2 ภาคเรียน	ป.6		การเปลี่ยนแปลง สัดส่วนระหว่าง 2 ภาคเรียน	รวม*
	ภาคเรียน ที่ 1	ภาคเรียน ที่ 2		ภาคเรียน ที่ 1	ภาคเรียน ที่ 2		ภาคเรียน ที่ 1	ภาคเรียน ที่ 2		
น้ำหนัก น้อยเกิน	144 (60.25)	134 (56.07)	-4.18	147 (53.65)	146 (53.28)	-0.37	137 (59.31)	134 (58.01)	-1.30	585 (51.77)
น้ำหนัก ปกติ	54 (22.59)	57 (23.85)	+1.26	69 (25.18)	67 (24.45)	-0.73	53 (22.94)	57 (24.68)	+1.74	322 (28.50)
น้ำหนัก เกิน	13 (5.44)	20 (8.37)	+2.93	19 (6.93)	19 (6.93)	0.00	9 (3.90)	12 (5.19)	+1.29	70 (6.19)
โรคอ้วน	28 (11.72)	28 (11.72)	0.00	39 (14.23)	42 (15.33)	+1.10	32 (13.85)	28 (12.12)	-1.73	153 (13.54)
รวม	239 (100.00)	239 (100.00)		274 (100.00)	274 (100.00)		231 (100.00)	231 (100.00)		1130 (100.00)

ระดับค่า BMI	ม.1		การเปลี่ยนแปลง สัดส่วนระหว่าง 2 ภาคเรียน	ม.2		การเปลี่ยนแปลง สัดส่วนระหว่าง 2 ภาคเรียน	ม.3		การเปลี่ยนแปลง สัดส่วนระหว่าง 2 ภาคเรียน	รวม*
	ภาคเรียน ที่ 1	ภาคเรียน ที่ 2		ภาคเรียน ที่ 1	ภาคเรียน ที่ 2		ภาคเรียน ที่ 1	ภาคเรียน ที่ 2		
น้ำหนัก น้อยเกิน	69 (43.67)	64 (40.51)	-3.16	46 (36.51)	50 (39.68)	+3.17	42 (41.18)	46 (45.11)	+3.93	585 (51.77)
น้ำหนัก ปกติ	54 (34.18)	58 (36.71)	+2.53	52 (41.27)	49 (38.89)	-2.38	40 (39.22)	36 (35.29)	-3.93	322 (28.50)
น้ำหนัก เกิน	8 (5.06)	14 (8.86)	+3.80	13 (10.32)	8 (6.35)	-3.97	8 (7.84)	10 (9.80)	+1.96	70 (6.19)
โรคอ้วน	27 (17.09)	22 (13.92)	-3.17	15 (11.90)	19 (15.08)	+3.18	12 (11.76)	10 (9.80)	-1.96	153 (13.54)
รวม	158 (100.00)	158 (100.00)		126 (100.00)	126 (100.00)		102 (100.00)	102 (100.00)		1130 (100.00)

* รวมจำนวนแต่ละระดับค่า BMI

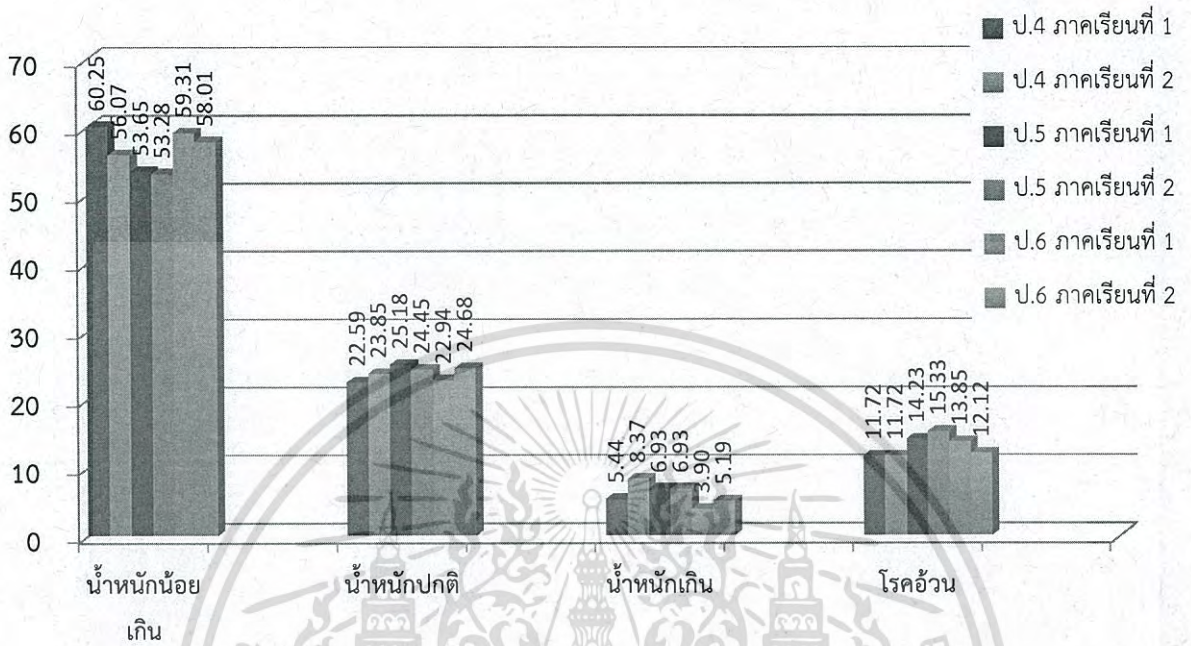
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.6 นักเรียนส่วนใหญ่ มีน้ำหนักน้อยเกินมาตรฐาน คิดเป็น 51.77 และเมื่อแยกเป็นชั้นประถมศึกษา จะเห็นได้ว่า นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 น้ำหนักอยู่ในน้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐานตามลำดับ (53.65, 53.28) และชั้นมัธยมศึกษา จะเห็นได้ว่า นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 น้ำหนักอยู่ในน้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐานตามลำดับ (43.67, 40.51) ดังรูปที่ 4.3 และ 4.4 โดยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีสัดส่วนน้ำหนักน้อยเกินลดลงเล็กน้อย คิดเป็น 4.18% และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีสัดส่วนน้ำหนักน้อยเกินลดลงเล็กน้อย คิดเป็น 3.16%

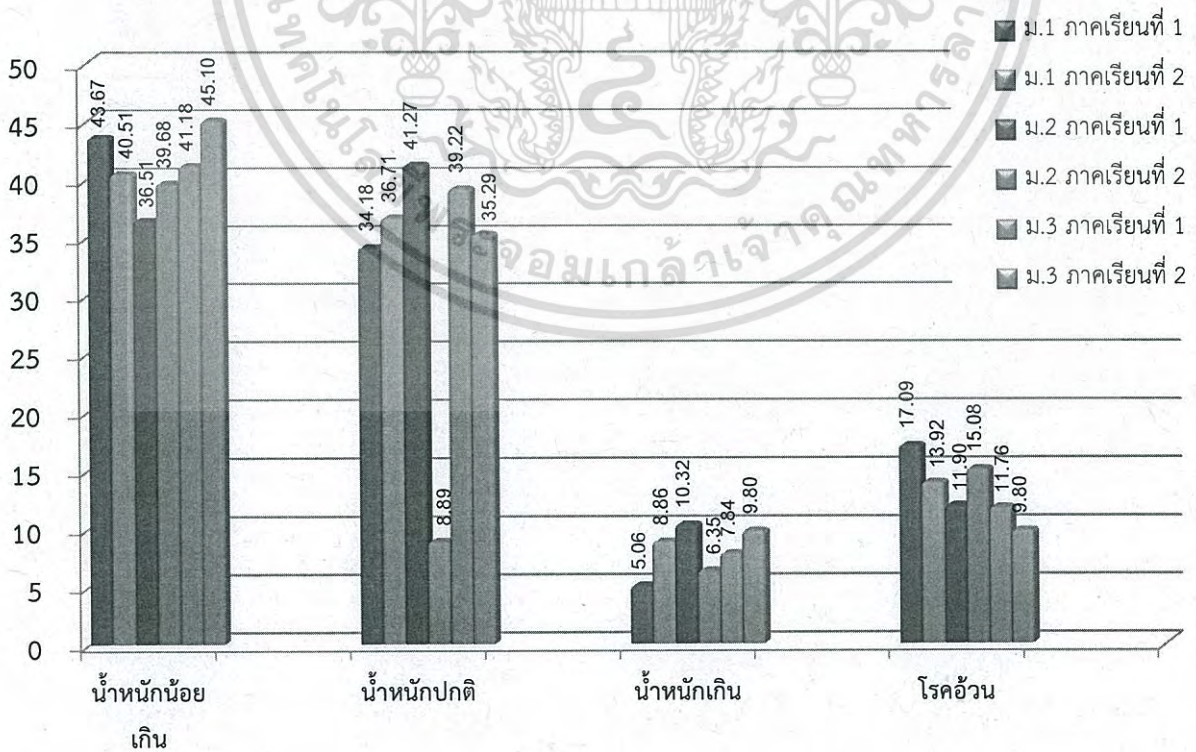


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.3 การเปรียบเทียบระดับค่า BMI ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ภาคเรียน ที่ 1 และภาคเรียนที่ 2



รูปที่ 4.4 การเปรียบเทียบระดับค่า BMI ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ภาคเรียน ที่ 1 และภาคเรียนที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม และพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายและการพักผ่อนต่อสัปดาห์ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

จากการทดสอบสมมติฐานสามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

4.4.1 ปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันส่งผลต่อการพัฒนาการของดัชนีมวลกาย

4.4.1.1 การทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน สมมติฐานทางสถิติ

1.1 H_0 : การศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย

H_1 : การศึกษามีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย

ตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านการศึกษา

พัฒนาการของดัชนีมวล	การศึกษา						รวม
	ป.4	ป.5	ป.6	ม.1	ม.2	ม.3	
ดีขั้น	20 (8.4)	28 (10.2)	23 (10.0)	19 (12.0)	9 (7.1)	8 (7.8)	107 (9.5)
ปกติ	40 (16.7)	45 (16.4)	38 (16.5)	44 (27.8)	41 (32.5)	29 (28.4)	237 (21.0)
ไม่ดีขั้น	179 (74.9)	201 (73.4)	170 (73.6)	95 (60.1)	76 (60.3)	65 (63.7)	786 (69.6)
รวม	239 (100.0)	274 (100.0)	231 (100.0)	158 (100.0)	126 (100.0)	102 (100.0)	1130 (100.0)

$$\chi^2 = 30.082, df = 10, p\text{-value} = 0.001^{**}$$

* P-value < 0.05, ** p-value < 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษา ที่ค่า $p\text{-value} = 0.001 < 0.01$ จึงปฏิเสธ นั่นคือ มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการศึกษา กับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย อธิบายได้ว่า กลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น ชั้นประถมศึกษา มีสัดส่วนมากกว่าชั้นมัธยมศึกษา (8.4,10.2,10.0) และกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น ชั้นประถมศึกษา มีสัดส่วนมากกว่าชั้นมัธยมศึกษา (74.9,73.4,73.6) ซึ่งแตกต่างกับกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ ที่ชั้นมัธยมศึกษา มีสัดส่วนมากกว่าชั้นประถมศึกษา (27.8, 32.5, 28.4)

1.2 H_0 : เพศไม่มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย

H_1 : เพศมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย

ตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านเพศ

พัฒนาการของดัชนีมวลกาย	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
ดีขึ้น	54 (9.2)	53 (9.8)	107 (9.5)
ปกติ	105 (17.8)	132 (24.4)	237 (21.0)
ไม่ดีขึ้น	430 (73.0)	356 (65.8)	786 (69.6)
รวม	589 (100.0)	541 (100.0)	1130 (100.0)

$$\chi^2 = 8.028, df = 2, p\text{-value} = 0.018^*$$

* $P\text{-value} < 0.05$, ** $p\text{-value} < 0.01$

จากตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านเพศ ที่ค่า $p\text{-value} = 0.018 < 0.05$ จึงปฏิเสธ นั่นคือ มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเพศกับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย อธิบายได้ว่า สัดส่วนพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นของเพศชายมากกว่าเพศหญิง (73.0, 65.8) แต่สัดส่วนพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติไม่เปลี่ยนแปลง เพศหญิงมากกว่าเพศชาย (24.4,17.8)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.3 H_0 : การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองไม่มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย
 H_1 : การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย

ตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง

พัฒนาการ ของดัชนีมวล	การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง				รวม
	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	อนุปริญญา	ปริญญา	
ดีขึ้น	31 (9.0)	52 (9.5)	4 (5.4)	20 (11.9)	107 (9.5)
ปกติ	56 (16.3)	130 (23.9)	18 (24.3)	33 (19.6)	237 (21.0)
ไม่ดีขึ้น	256 (74.6)	363 (66.6)	52 (70.3)	115 (68.5)	786 (69.6)
รวม	343 (100.0)	545 (100.0)	74 (100.0)	168 (100.0)	1130 (100.0)

$\chi^2 = 10.627^a$, df = 6, p-value = 0.101

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง ที่ค่า p-value = 0.101 > 0.05 จึงยอมรับ สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองกับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นในแต่ละระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองพอ ๆ กัน และทั้งพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและไม่ดีขึ้นก็อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.4 H_0 : อาชีพของผู้ปกครองไม่มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย
 H_1 : อาชีพของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย

ตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านอาชีพของผู้ปกครอง

พัฒนาการ ของดัชนีมวลกาย	อาชีพของผู้ปกครอง					รวม
	เกษตรกร	พนักงาน บริษัท/	รัฐวิสาหกิจ/ รับราชการ	แม่บ้าน/ค้าขาย /ธุรกิจส่วนตัว	อื่น ๆ	
ดีขึ้น	0 (0.0)	67 (9.4)	9 (11.4)	30 (9.3)	1 (33.3)	107 (9.5)
ปกติ	4 (25.0)	142 (20.0)	22 (27.8)	68 (21.2)	1 (33.3)	237 (21.0)
ไม่ดีขึ้น	12 (75.0)	502 (70.6)	48 (60.8)	223 (69.5)	1 (33.3)	786 (69.6)
รวม	16 (100.0)	711 (100.0)	79 (100.0)	321 (100.0)	3 (100.0)	1130 (100.0)

$\chi^2 = 7.730^a$, $df = 8$, $p\text{-value} = 0.460$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านอาชีพของผู้ปกครอง ที่ค่า $p\text{-value} = 0.460 > 0.05$ จึงยอมรับ สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอาชีพของผู้ปกครองกับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นของแต่ละอาชีพของผู้ปกครองพอ ๆ กัน ทั้งพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและไม่ดีขึ้นอธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.5 H_0 : จำนวนสมาชิกในครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย
 H_1 : จำนวนสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย

ตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัว

พัฒนาการ ของดัชนีมวล	จำนวนสมาชิกในครอบครัว				รวม
	2 คน	3 คน	4 คน	5 คนขึ้นไป	
ดีขึ้น	5 (11.1)	14 (7.3)	43 (11.5)	45 (8.7)	107 (9.5)
ปกติ	11 (24.4)	46 (23.8)	78 (20.9)	102 (19.7)	237 (21.0)
ไม่ดีขึ้น	29 (64.4)	133 (68.9)	253 (67.6)	371 (71.6)	786 (69.6)
รวม	45 (100.0)	193 (100.0)	374 (100.0)	518 (100.0)	1130 (100.0)
$\chi^2 = 5.202, df = 6, p\text{-value} = 0.518$					

จากตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัว ที่ค่า $p\text{-value} = 0.518 > 0.05$ จึงยอมรับ สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัวกับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นของแต่ละจำนวนสมาชิกในครอบครัวพอ ๆ กัน ทั้งพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและไม่ดีขึ้น อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.6 H_0 : รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนไม่มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย
 H_1 : รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย

ตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน

พัฒนาการ ของดัชนีมวลกาย	รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน				รวม
	ต่ำกว่า 9,000 บาท	9,001 – 15,000 บาท	15,001 – 30,000 บาท	สูงกว่า 30,000บาทขึ้นไป	
ดีขึ้น	28 (9.6)	49 (9.0)	22 (10.4)	8 (9.9)	107 (9.5)
ปกติ	47 (16.1)	123 (22.6)	48 (22.6)	19 (23.5)	237 (21.0)
ไม่ดีขึ้น	217 (74.3)	373 (68.4)	142 (67.0)	54 (66.7)	786 (69.6)
รวม	292 (100.0)	545 (100.0)	212 (100.0)	81 (100.0)	1130 (100.0)
$\chi^2 = 6.176, df = 6, p\text{-value} = 0.404$					

จากตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ที่ค่า $p\text{-value} = 0.404 > 0.05$ จึงยอมรับ นั่นคือ ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนกับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นของแต่ละรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนพอ ๆ กัน รวมทั้งพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและไม่ดีขึ้น อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.7 H_0 : พัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านการรับประทานอาหาร
 H_1 : พัฒนาการของดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านการรับประทานอาหาร

ตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านการรับประทานอาหาร

พัฒนาการ ของดัชนีมวลกาย	พฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร			รวม
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	
ดีขึ้น	6 (8.5)	84 (9.7)	17 (8.8)	107 (9.5)
ปกติ	22 (31.0)	175 (20.2)	40 (20.7)	237 (21.0)
ไม่ดีขึ้น	43 (60.6)	607 (70.1)	136 (70.5)	786 (69.6)
รวม	71 (100.0)	866 (100.0)	193 (100.0)	1130 (100.0)

$\chi^2 = 4.741, df = 4, p\text{-value} = 0.315$

จากตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร ที่ค่า $p\text{-value} = 0.315 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารกับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นในแต่ละระดับพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร พอ ๆ กัน รวมทั้งพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและไม่ดีขึ้น อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.8 H_0 : พัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านการออกกำลังกายและการพักผ่อน
- H_1 : พัฒนาการของดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านการออกกำลังกายและการพักผ่อน

ตารางที่ 4.12 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและปัจจัยด้านการออกกำลังกายและการพักผ่อน

พัฒนาการ ของดัชนีมวลกาย	พฤติกรรมออกกำลังกายและการพักผ่อน				รวม
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ไม่ดี	
ดีขึ้น	23 (13.7)	46 (8.8)	29 (7.9)	9 (11.7)	107 (9.5)
ปกติ	29 (17.3)	121 (23.3)	67 (18.4)	20 (26.0)	237 (21.0)
ไม่ดีขึ้น	116 (69.0)	353 (67.9)	269 (73.7)	48 (62.3)	786 (69.6)
รวม	168 (100.0)	520 (100.0)	365 (100.0)	77 (100.0)	1130 (100.0)

$\chi^2 = 10.883, df = 6, p\text{-value} = 0.092$

จากตารางที่ 4.12 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านพฤติกรรมออกกำลังกายและการพักผ่อน ที่ค่า $p\text{-value} = 0.092 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมออกกำลังกายและการพักผ่อนกับพัฒนาการของดัชนีมวลกาย นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นในแต่ละระดับพฤติกรรมออกกำลังกายและการพักผ่อนพอกัน รวมทั้งพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและไม่ดีขึ้น อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

4.4.1.2 การทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

สมมติฐานทางสถิติ

- 1.1 H_0 : การศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น
- H_1 : การศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านการศึกษา

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	การศึกษา						รวม
	ป.4	ป.5	ป.6	ม.1	ม.2	ม.3	
ดีมาก	1 (5.0)	3 (10.7)	2 (8.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (12.5)	7 (6.5)
ดี	16 (80.0)	20 (71.4)	20 (87.0)	12 (63.2)	9 (100.0)	4 (50.0)	81 (75.7)
ปานกลาง	3 (15.0)	5 (17.9)	1 (4.3)	7 (36.8)	0 (0.0)	3 (37.5)	19 (17.8)
รวม	20 (100.0)	28 (100.0)	23 (100.0)	19 (100.0)	9 (100.0)	8 (100.0)	107 (100.0)

$\chi^2 = 5.202^a$, df = 6, p-value = 0.518

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษาที่ค่า p-value = 0.518 > 0.05 จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการศึกษา กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละระดับการศึกษาพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.2 H_0 : เพศไม่มีความสัมพันธ์กับกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น
- H_1 : เพศมีความสัมพันธ์กับกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ตารางที่ 4.14 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านเพศ

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
ดีมาก	3 (5.6)	4 (7.5)	7 (6.5)
ดี	45 (83.3)	36 (67.9)	81 (75.7)
ปานกลาง	6 (11.1)	13 (24.5)	19 (17.8)
รวม	54 (100.0)	53 (100.0)	107 (100.0)

$\chi^2 = 3.713^a$, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.156$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.14 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านเพศที่ค่า $p\text{-value} = 0.156 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเพศกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละเพศพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.3 H_0 : การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น
- H_1 : การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ตารางที่ 4.15 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกาย
ดีขึ้นและปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง

พฤติกรรมการใช้ ชีวิตประจำวัน	การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง				รวม
	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	อนุปริญญา	ปริญญา	
ดีมาก	2 (6.5)	3 (5.8)	0 (0.0)	2 (10.0)	7 (6.5)
ดี	25 (80.6)	37 (71.2)	4 (100.0)	15 (75.0)	81 (75.7)
ปานกลาง	4 (12.9)	12 (23.1)	0 (0.0)	3 (15.0)	19 (17.8)
รวม	31 (100.0)	52 (100.0)	4 (100.0)	20 (100.0)	107 (100.0)

$\chi^2 = 3.266^a$, $df = 6$, $p\text{-value} = 0.775$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.15 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้าน
การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง ที่ค่า $p\text{-value} = 0.775 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์
ระหว่างปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของ
นักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองพอ ๆ กัน รวมทั้ง
พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.4 H_0 : อาชีพของผู้ปกครองไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น
- H_1 : อาชีพของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านอาชีพของผู้ปกครอง

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	อาชีพของผู้ปกครอง				รวม
	พนักงานบริษัท/ รับจ้าง	รัฐวิสาหกิจ/ รับราชการ	แม่บ้าน/ค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว	อื่น ๆ	
ดีมาก	4 (6.0)	1 (11.1)	2 (6.7)	0 (0.0)	7 (6.5)
ดี	51 (76.1)	6 (66.7)	23 (76.7)	1 (100.0)	81 (75.7)
ปานกลาง	12 (17.9)	2 (22.2)	5 (16.7)	0 (0.0)	19 (17.8)
รวม	67 (100.0)	9 (100.0)	30 (100.0)	1 (100.0)	107 (100.0)

$$\chi^2 = 0.867^a, df = 8, p\text{-value} = 0.90$$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านอาชีพของผู้ปกครอง ที่ค่า $p\text{-value} = 0.900 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอาชีพของผู้ปกครองกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละอาชีพของผู้ปกครองพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.5 H_0 : จำนวนสมาชิกในครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น
- H_1 : จำนวนสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัว

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	จำนวนสมาชิกในครอบครัว				รวม
	2 คน	3 คน	4 คน	5 คนขึ้นไป	
ดีมาก	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (9.3)	3 (6.7)	7 (6.5)
ดี	5 (100.0)	11 (78.6)	32 (74.4)	33 (73.3)	81 (75.7)
ปานกลาง	0 (0.0)	3 (21.4)	7 (16.3)	9 (20.0)	19 (17.8)
รวม	5 (100.0)	14 (100.0)	43 (100.0)	45 (100.0)	107 (100.0)

$$\chi^2 = 3.367^a, df = 6, p\text{-value} = 0.762$$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัว ที่ค่า $p\text{-value} = 0.762 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัวกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละจำนวนสมาชิกในครอบครัวพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.6 H_0 : รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น
- H_1 : รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ตารางที่ 4.18 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน

พฤติกรรมการ ใช้ชีวิตประจำวัน	รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน				รวม
	ต่ำกว่า 9,000 บาท	9,001 - 15,000 บาท	15,001 - 30,000 บาท	สูงกว่า 30,000 บาทขึ้นไป	
ดีมาก	2 (7.1)	2 (4.1)	2 (9.1)	1 (12.5)	7 (6.5)
ดี	22 (78.6)	37 (75.5)	16 (72.7)	6 (75.0)	81 (75.7)
ปานกลาง	4 (14.3)	10 (20.4)	4 (18.2)	1 (12.5)	19 (17.8)
รวม	28 (100.0)	49 (100.0)	22 (100.0)	8 (100.0)	107 (100.0)

$\chi^2 = 1.689^a$, df = 6, p-value = 0.946

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.18 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ที่ค่า p-value = 0.946 > 0.05 จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.7 H_0 : พฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น
- H_1 : พฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ตารางที่ 4.19 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและพฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้า

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	พฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้า			รวม
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	
ดีมาก	1 (16.7)	6 (7.1)	0 (0.0)	7 (6.5)
ดี	4 (66.7)	63 (75.0)	14 (82.4)	81 (75.7)
ปานกลาง	1 (83.4)	15 (17.9)	3 (17.6)	19 (17.8)
รวม	6 (100.0)	84 (100.0)	17 (100.0)	107 (100.0)

$\chi^2 = 2.273^a$, df = 4, p-value = 0.686

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.19 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้า ที่ค่า p-value = 0.686 > 0.05 จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้ากับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละระดับพฤติกรรมการรับประทานอาหารเช้าพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.8 H_0 : พฤติกรรมการการรับประทานอาหารไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น
- H_1 : พฤติกรรมการการรับประทานอาหารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ตารางที่ 4.20 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายและการพักผ่อน

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน				รวม
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ไม่ดี	
ดีมาก	2 (8.7)	4 (8.7)	1 (3.4)	0 (0.0)	7 (6.5)
ดี	17 (73.9)	35 (76.1)	23 (79.3)	6 (66.7)	81 (75.7)
ดีมาก	2 (8.7)	4 (8.7)	1 (3.4)	0 (0.0)	7 (6.5)
ดี	17 (73.9)	35 (76.1)	23 (79.3)	6 (66.7)	81 (75.7)
ปานกลาง	4 (17.4)	7 (15.2)	5 (17.2)	3 (33.3)	19 (17.8)
รวม	23 (100.0)	46 (100.0)	29 (100.0)	9 (100.0)	107 (100.0)

$$\chi^2 = 3.063^a, df = 6, p\text{-value} = 0.801$$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.20 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน ที่ค่า $p\text{-value} = 0.801 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลางอธิบายได้เหมือน ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.1.3 การทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน สมมติฐานทางสถิติ

- 1.1 H_0 : การศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ
- H_1 : การศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ

ตารางที่ 4.21 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและปัจจัยด้านการศึกษา

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	การศึกษา						รวม
	ป.4	ป.5	ป.6	ม.1	ม.2	ม.3	
ดีมาก	6 (15.0)	5 (11.1)	5 (13.2)	2 (4.5)	3 (7.3)	1 (3.4)	22 (9.3)
ดี	29 (72.5)	34 (75.6)	29 (76.3)	33 (75.0)	29 (70.7)	26 (89.7)	180 (75.9)
ปานกลาง	5 (12.5)	6 (13.3)	4 (10.5)	9 (20.5)	9 (22.0)	2 (6.9)	35 (14.8)
รวม	40 (100.0)	45 (100.0)	38 (100.0)	44 (100.0)	41 (100.0)	29 (100.0)	237 (100.0)

$$\chi^2 = 9.695^a, df = 10, p\text{-value} = 0.468$$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.21 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษา ที่ค่า $p\text{-value} = 0.468 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการศึกษา กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละระดับการศึกษาพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดี และปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

1.2 H_0 : เพศไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของ
ดัชนีมวลกายปกติ

H_1 : เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของ
ดัชนีมวลกายปกติ

ตารางที่ 4.22 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกาย
ปกติและปัจจัยด้านเพศ

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
ดีมาก	10 (9.5)	12 (9.1)	22 (9.3)
ดี	77 (73.3)	103 (78.0)	180 (75.9)
ปานกลาง	18 (17.1)	17 (12.9)	35 (14.8)
รวม	105 (100.0)	132 (100.0)	237 (100.0)

$\chi^2 = 0.902^a$, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.637$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.22 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านเพศ
ที่ค่า $p\text{-value} = 0.637 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเพศ
กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมาก
ในแต่ละเพศพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.3 H_0 : การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ
- H_1 : การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ

ตารางที่ 4.23 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง

พฤติกรรมการใช้ ชีวิตประจำวัน	การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง				รวม
	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	อนุปริญญา	ปริญญา	
ดีมาก	3 (5.4)	13 (10.0)	1 (5.6)	5 (15.2)	22 (9.3)
ดีมาก	3 (5.4)	13 (10.0)	1 (5.6)	5 (15.2)	22 (9.3)
ดี	41 (73.2)	100 (76.9)	16 (88.9)	23 (69.7)	180 (75.9)
ปานกลาง	12 (21.4)	17 (13.1)	1 (5.6)	5 (15.2)	35 (14.8)
รวม	56 (100.0)	130 (100.0)	18 (100.0)	33 (100.0)	237 (100.0)

$\chi^2 = 6.105^a$, df = 6, p-value = 0.411

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.23 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง ที่ค่า p-value = 0.411 > 0.05 จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4 H_0 : อาชีพของผู้ปกครองไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ
- H_1 : อาชีพของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ

ตารางที่ 4.24 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและปัจจัยด้านอาชีพของผู้ปกครอง

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	อาชีพของผู้ปกครอง					รวม
	เกษตรกร	พนักงานบริษัท/รับจ้าง	รัฐวิสาหกิจ/รับราชการ	แม่บ้าน/ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	อื่น ๆ	
ดีมาก	0 (0.0)	16 (11.3)	0 (0.0)	6 (8.8)	0 (0.0)	22 (9.3)
ดี	3 (75.0)	103 (72.5)	18 (81.8)	55 (80.9)	1 (100.0)	180 (75.9)
ปานกลาง	1 (25.0)	23 (16.2)	4 (18.2)	7 (10.3)	0 (0.0)	35 (14.8)
รวม	4 (100.0)	142 (100.0)	22 (100.0)	68 (100.0)	1 (100.0)	237 (100.0)

$\chi^2 = 5.460^a$, $df = 8$, $p\text{-value} = 0.708$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.24 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านอาชีพของผู้ปกครอง ที่ค่า $p\text{-value} = 0.708 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอาชีพของผู้ปกครองกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละอาชีพของผู้ปกครองพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.5 H_0 : จำนวนสมาชิกในครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ
- H_1 : จำนวนสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ

ตารางที่ 4.25 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัว

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	จำนวนสมาชิกในครอบครัว				รวม
	2 คน	3 คน	4 คน	5 คนขึ้นไป	
ดีมาก	2 (18.2)	4 (8.7)	9 (11.5)	7 (6.9)	22 (9.3)
ดี	8 (72.7)	34 (73.9)	60 (76.9)	78 (76.5)	180 (75.9)
ปานกลาง	1 (9.1)	8 (17.4)	9 (11.5)	17 (16.7)	35 (14.8)
รวม	11 (100.0)	46 (100.0)	78 (100.0)	102 (100.0)	237 (100.0)

$\chi^2 = 3.334^a$, df = 6, p-value = 0.766

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.25 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัว ที่ค่า p-value = 0.766 > 0.05 จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัวกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละจำนวนสมาชิกในครอบครัวพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.6 H_0 : รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ
- H_1 : รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ

ตารางที่ 4.26 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน				รวม
	ต่ำกว่า 9,000 บาท	9,001 – 15,000 บาท	15,001 – 30,000 บาท	สูงกว่า 30,000 บาทขึ้นไป	
ดีมาก	5 (10.6)	13 (10.6)	4 (8.3)	0 (0.0)	22 (9.3)
ดี	31 (66.0)	93 (75.6)	39 (81.2)	17 (89.5)	180 (75.9)
ปานกลาง	11 (23.4)	17 (13.8)	5 (10.4)	2 (10.5)	35 (14.8)
รวม	47 (100.0)	123 (100.0)	48 (100.0)	19 (100.0)	237 (100.0)

$\chi^2 = 6.673^a$, df = 6, p-value = 0.352

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตาราง 4.26 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ที่ค่า p-value = 0.352 > 0.05 จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนพอๆกัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.7 H_0 : พฤติกรรมการรับประทานไม่มีความสัมพันธ์กับกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ
- H_1 : พฤติกรรมการรับประทานมีความสัมพันธ์กับกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ

ตารางที่ 4.27 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและพฤติกรรมการรับประทานอาหาร

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	พฤติกรรมการรับประทานอาหาร			รวม
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	
ดีมาก	1 (4.5)	19 (10.9)	2 (5.0)	22 (9.3)
ดี	16 (72.7)	131 (74.9)	33 (82.5)	180 (75.9)
ปานกลาง	5 (22.7)	25 (14.3)	5 (12.5)	35 (14.8)
รวม	175 (100.0)	22 (100.0)	40 (100.0)	237 (100.0)

$\chi^2 = 3.184^a$, df = 4, p-value = 0.528

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.27 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ที่ค่า p-value = 0.528 > 0.05 จึงยอมรับ H_0 สรุปคือ ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการรับประทานอาหารกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละระดับพฤติกรรมการรับประทานอาหารพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.8 H_0 : พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนไม่มีความสัมพันธ์กับกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ
- H_1 : พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนมีความสัมพันธ์กับกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ

ตารางที่ 4.28 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติและพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน				รวม
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ไม่ดี	
ดีมาก	4 (13.8)	10 (8.3)	6 (9.0)	2 (10.0)	22 (9.3)
ดี	19 (65.5)	94 (77.7)	53 (79.1)	14 (70.0)	180 (75.9)
ปานกลาง	6 (20.7)	17 (14.0)	8 (11.9)	4 (20.0)	35 (14.8)
รวม	29 (100.0)	121 (100.0)	67 (100.0)	20 (100.0)	237 (100.0)

$$\chi^2 = 2.899^a, df = 6, p\text{-value} = 0.821$$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.28 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน ที่ค่า $p\text{-value} = 0.821 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

4.4.1.4 การทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกาย
ไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
สมมติฐานทางสถิติ

- 1.1 H_0 : การศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการ
ของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น
- H_1 : การศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการ
ของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.29 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกาย
ไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านการศึกษา

พฤติกรรมการใช้ ชีวิตประจำวัน	การศึกษา						รวม
	ป.4	ป.5	ป.6	ม.1	ม.2	ม.3	
ดีมาก	14 (7.8)	10 (5.0)	9 (5.3)	3 (3.2)	2 (2.6)	1 (1.5)	39 (5.0)
ดี	141 (78.8)	162 (80.6)	136 (80.0)	77 (81.1)	55 (72.4)	46 (70.8)	617 (78.5)
ปานกลาง	24 (13.4)	29 (14.4)	25 (14.7)	15 (15.8)	19 (25.0)	18 (27.7)	130 (16.5)
รวม	179 (100.0)	201 (100.0)	170 (100.0)	95 (100.0)	76 (100.0)	65 (100.0)	786 (100.0)

$$\chi^2 = 17.237^a, df = 10, p\text{-value} = 0.069$$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.29 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้าน
การศึกษา ที่ค่า $p\text{-value} = 0.069 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้าน
การศึกษากับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรม
การใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละระดับการศึกษาพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดี
และปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 H_0 : เพศไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

H_1 : เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.30 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและปัจจัยเพศ

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
ดีมาก	20 (4.7)	19 (5.3)	39 (5.0)
ดี	336 (78.1)	281 (78.9)	617 (78.5)
ปานกลาง	74 (17.2)	56 (15.7)	130 (16.5)
รวม	430 (100.0)	356 (100.0)	786 (100.0)

$\chi^2 = 0.458$, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.795$

จากตารางที่ 4.30 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านเพศที่ค่า $p\text{-value} = 0.795 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 นั่นคือ ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเพศกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน สรุปว่า สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลางในแต่ละเพศพอ ๆ กัน อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.3 H_0 : การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น
- H_1 : การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.31 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกาย
ไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง

พฤติกรรมการใช้ ชีวิตประจำวัน	การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง				รวม
	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	อนุปริญญา	ปริญญา	
ดีมาก	13 (5.1)	17 (4.7)	3 (5.8)	6 (5.2)	39 (5.0)
ดี	203 (79.3)	277 (76.3)	44 (84.6)	93 (80.9)	617 (78.5)
ดีมาก	13 (5.1)	17 (4.7)	3 (5.8)	6 (5.2)	39 (5.0)
ดี	203 (79.3)	277 (76.3)	44 (84.6)	93 (80.9)	617 (78.5)
ปานกลาง	40 (15.6)	69 (19.0)	5 (9.6)	16 (13.9)	130 (16.5)
รวม	256 (100.0)	363 (100.0)	52 (100.0)	115 (100.0)	786 (100.0)

$\chi^2 = 4.174^a$, df = 6, p-value = 0.653

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.31 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้าน
การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง ที่ค่า p-value = 0.653 > 0.05 จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์
ระหว่างปัจจัยด้านการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วน
ของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองพอ ๆ กัน
รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.4 H_0 : อาชีพของผู้ปกครองไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น
- H_1 : อาชีพของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.32 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกาย
ไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านอาชีพของผู้ปกครอง

พฤติกรรมการใช้ ชีวิตประจำวัน	อาชีพของผู้ปกครอง					รวม
	เกษตรกร	พนักงาน บริษัท/รับจ้าง	รัฐวิสาหกิจ / ราชการ	แม่บ้าน/ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	อื่น ๆ	
ดีมาก	1 (8.3)	24 (4.8)	0 (0.0)	14 (6.3)	0 (0.0)	39 (5.0)
ดี	10 (83.3)	394 (78.5)	40 (83.3)	172 (77.1)	1 (100.0)	617 (78.5)
ปานกลาง	1 (8.3)	84 (16.7)	8 (16.7)	37 (16.6)	0 (0.0)	130 (16.5)
รวม	12 (100.0)	502 (100.0)	48 (100.0)	223 (100.0)	1 (100.0)	786 (100.0)

$$\chi^2 = 4.475^a, df = 8, p\text{-value} = 0.812$$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.32 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านอาชีพ
ของผู้ปกครอง ที่ค่า $p\text{-value} = 0.812 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย
ด้านอาชีพของผู้ปกครองกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรม
การใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละอาชีพของผู้ปกครองพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดี
และปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.5 H_0 : จำนวนสมาชิกในครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น
- H_1 : จำนวนสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.33 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัว

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	จำนวนสมาชิกในครอบครัว				รวม
	2 คน	3 คน	4 คน	5 คนขึ้นไป	
ดีมาก	0 (0.0)	7 (5.3)	17 (6.7)	15 (4.0)	39 (5.0)
ดี	22 (75.9)	103 (77.4)	192 (75.9)	300 (80.9)	617 (78.5)
ปานกลาง	7 (24.1)	23 (17.3)	44 (17.4)	56 (15.1)	130 (16.5)
รวม	29 (100.0)	133 (100.0)	253 (100.0)	371 (100.0)	786 (100.0)

$$\chi^2 = 5.835^a, df = 6, p\text{-value} = 0.442$$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.33 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัว ที่ค่า $p\text{-value} = 0.422 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัวกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละจำนวนสมาชิกในครอบครัวพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.6 H_0 : รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น
- H_1 : รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.34 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน				รวม
	ต่ำกว่า 9,000 บาท	9,001 – 15,000 บาท	15,001 – 30,000 บาท	สูงกว่า 30,000 บาทขึ้นไป	
ดีมาก	10 (4.6)	20 (5.4)	8 (5.6)	1 (1.9)	39 (5.0)
ดี	171 (78.8)	296 (79.4)	104 (73.2)	46 (85.2)	617 (78.5)
ปานกลาง	36 (16.6)	57 (15.3)	30 (21.1)	7 (13.0)	130 (16.5)
รวม	217 (100.0)	373 (100.0)	142 (100.0)	54 (100.0)	786 (100.0)

$$\chi^2 = 4.784^a, df = 6, p\text{-value} = 0.572^*$$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.34 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ที่ค่า $p\text{-value} = 0.572 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.7 H_0 : พฤติกรรมการรับประทานไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น
- H_1 : พฤติกรรมการรับประทานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.35 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกาย
ไม่ดีขึ้นและพฤติกรรมการรับประทานอาหาร

พฤติกรรมการใช้ ชีวิตประจำวัน	พฤติกรรมการรับประทานอาหาร			รวม
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	
ดีมาก	3 (7.0)	34 (5.6)	2 (1.5)	39 (5.0)
ดี	36 (83.7)	470 (77.4)	111 (81.6)	617 (78.5)
ปานกลาง	4 (9.3)	103 (17.0)	23 (16.9)	130 (16.5)
รวม	43 (100.0)	607 (100.0)	136 (100.0)	786 (100.0)

$\chi^2 = 6.040^a$, $df = 4$, $p\text{-value} = 0.196$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.35 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า พฤติกรรม
การรับประทานอาหาร ที่ค่า $p\text{-value} = 0.196 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่าง
พฤติกรรมการรับประทานอาหารกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียน
ที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละระดับพฤติกรรมการรับประทานอาหารพอ ๆ กัน รวมทั้ง
พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.8 H_0 : พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น
- H_1 : พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.36 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น และพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน

พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน	พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน				รวม
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ไม่ดี	
ดีมาก	6 (5.2)	15 (4.2)	15 (5.6)	3 (6.2)	39 (5.0)
ดี	91 (78.4)	274 (77.6)	213 (79.2)	39 (81.2)	617 (78.5)
ปานกลาง	19 (16.4)	64 (18.1)	41 (15.2)	6 (12.5)	130 (16.5)
รวม	116 (100.0)	353 (100.0)	269 (100.0)	48 (100.0)	786 (100.0)

$\chi^2 = 2.123^a$, df = 6, p-value = 0.908

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.36 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน ที่ค่า p-value = 0.908 > 0.05 จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

4.4.2 ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันส่งผลต่อกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

4.4.2.1 การทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

4.4.2.1.1 การทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยด้านการศึกษาและปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

สมมติฐานทางสถิติ

1.1 H_0 : การศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมรับประทานอาหารของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

H_1 : การศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมรับประทานอาหารของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ตารางที่ 4.37 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างการศึกษาับพฤติกรรมรับประทานอาหารของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

พฤติกรรม การรับประทาน	การศึกษา						รวม
	ป.4	ป.5	ป.6	ม.1	ม.2	ม.3	
ดีมาก	0 (0.0)	3 (10.7)	1 (4.3)	1 (5.3)	0 (0.0)	1 (12.5)	6 (5.6)
ดี	16 (80.0)	22 (78.6)	20 (87.0)	14 (73.7)	8 (88.9)	4 (50.0)	84 (78.5)
ปานกลาง	4 (20.0)	3 (10.7)	2 (8.7)	4 (21.1)	1 (11.1)	3 (37.5)	17 (15.9)
รวม	20 (100.0)	28 (100.0)	23 (100.0)	19 (100.0)	9 (100.0)	8 (100.0)	107 (100.0)

$$\chi^2 = 9.132^a, df = 10, p\text{-value} = 0.520$$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.37 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษา ที่ค่า $p\text{-value} = 0.520 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการศึกษา กับพฤติกรรมรับประทานอาหาร นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละระดับการศึกษาพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

1.2 H_0 : การศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

H_1 : การศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ตารางที่ 4.38 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างการศึกษาและพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน	การศึกษา						รวม
	ป.4	ป.5	ป.6	ม.1	ม.2	ม.3	
ดีมาก	8 (40.0)	5 (17.9)	7 (30.4)	0 (0.0)	1 (11.1)	2 (25.0)	23 (21.5)
ดี	7 (35.0)	11 (39.3)	12 (52.2)	10 (52.6)	5 (55.6)	1 (12.5)	46 (43.0)
ปานกลาง	5 (25.0)	8 (28.6)	3 (13.0)	6 (31.6)	3 (33.3)	4 (50.0)	29 (27.1)
ไม่ดี	0 (0.0)	4 (14.3)	1 (4.3)	3 (15.8)	0 (0.0)	1 (12.5)	9 (8.4)
รวม	20 (100.0)	28 (100.0)	23 (100.0)	19 (100.0)	9 (100.0)	8 (100.0)	107 (100.0)

$$\chi^2 = 21.081^a, df = 15, p\text{-value} = 0.134$$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.38 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษาค่า $p\text{-value} = 0.134 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 นั่นคือ ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการศึกษากับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน นั่นคือ นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนดีมากในแต่ละระดับการศึกษาพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดี, ปานกลาง และแย่อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.3 H_0 : การศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น
- H_1 : การศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ตารางที่ 4.39 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food และการศึกษาของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

พฤติกรรมการรับประทาน อาหาร Junk Food	การศึกษา						รวม
	ป.4	ป.5	ป.6	ม.1	ม.2	ม.3	
ดีมาก	7 (35.0)	6 (21.4)	9 (39.1)	6 (31.6)	3 (33.3)	1 (12.5)	32 (29.9)
ดี	6 (30.0)	9 (32.1)	5 (21.7)	10 (52.6)	4 (44.4)	3 (37.5)	37 (34.6)
ปานกลาง	6 (30.0)	12 (42.9)	6 (26.1)	1 (5.3)	2 (22.2)	3 (37.5)	30 (28.0)
ไม่ดี	1 (5.0)	1 (3.6)	3 (13.0)	2 (10.5)	0 (0.0)	1 (12.5)	8 (7.5)
รวม	20 (100.0)	28 (100.0)	23 (100.0)	19 (100.0)	9 (100.0)	8 (100.0)	107 (100.0)

$\chi^2 = 13.023^a$, $df = 15$, $p\text{-value} = 0.601$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.39 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษาที่ค่า $p\text{-value} = 0.601 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 นั่นคือ ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food ดีมากในแต่ละระดับการศึกษาพอกัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดี, ปานกลาง และไม่ดี อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2.1.2 การทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันและปัจจัยด้านเพศ

สมมติฐานทางสถิติ

- 1.1 H_0 : เพศไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น
- H_1 : เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ตารางที่ 4.40 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการรับประทานอาหารและเพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

พฤติกรรม การรับประทาน	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
ดีมาก	1 (1.9)	5 (9.4)	6 (5.6)
ดี	48 (88.9)	36 (67.9)	84 (78.5)
ปานกลาง	5 (9.3)	12 (22.6)	17 (15.9)
รวม	54 (100.0)	53 (100.0)	107 (100.0)

$\chi^2 = 7.255^a$, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.027$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.40 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านเพศที่ค่า $p\text{-value} = 0.027 < 0.05$ จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเพศกับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร อธิบายได้ว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหารของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น ในเพศชายมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ดี มากกว่าเพศหญิง (88.9, 67.9) ตามลำดับ แต่เพศหญิงมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ดีมาก (9.4, 1.9) และปานกลาง (22.6, 9.3) มากกว่า เพศชาย

- 1.2 H_0 : เพศไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น
- H_1 : เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ตารางที่ 4.41 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนและเพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

พฤติกรรมการออกกำลังกาย และการพักผ่อน	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
ดีมาก	12 (22.2)	11 (20.8)	23 (21.5)
ดี	25 (46.3)	21 (39.6)	46 (43.0)
ปานกลาง	15 (27.8)	14 (26.4)	29 (27.1)
ไม่ดี	2 (27.8)	7 (26.4)	9 (8.4)
รวม	54 (100.0)	53 (100.0)	107 (100.0)

$\chi^2 = 3.194^a$, df = 3, p-value = 0.363

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.41 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านเพศที่ค่า p-value = 0.363 > 0.05 จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเพศกับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนดีมากในแต่ละเพศพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดี, ปานกลาง และแย่อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.3 H_0 : เพศไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น
- H_1 : เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ตารางที่ 4.42 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food และเพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

พฤติกรรมการรับประทาน อาหาร Junk Food	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
ดีมาก	17 (31.5)	15 (28.3)	32 (29.9)
ดี	21 (38.9)	16 (30.2)	37 (34.6)
ปานกลาง	12 (22.2)	18 (34.0)	30 (28.0)
ไม่ดี	4 (7.4)	4 (7.5)	8 (7.5)
รวม	54 (100.0)	53 (100.0)	107 (100.0)
$\chi^2 = 4.187^a$, $df = 3$, $p\text{-value} = 0.242$			

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.42 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านเพศที่ค่า $p\text{-value} = 0.242 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเพศกับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food ดีมากในแต่ละระดับการศึกษาพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดี, ปานกลาง และแย่ อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2.2 การทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

4.4.2.2.1 การทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันและปัจจัยด้านการศึกษา

สมมติฐานทางสถิติ

1.1 H_0 : การศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

H_1 : การศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.43 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการศึกษาของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

พฤติกรรม การรับประทานอาหาร	การศึกษา						รวม
	ป.4	ป.5	ป.6	ม.1	ม.2	ม.3	
ดีมาก	14 (7.8)	12 (6.0)	9 (5.3)	2 (2.1)	3 (3.9)	3 (4.6)	43 (5.5)
ดี	136 (76.0)	156 (77.6)	137 (80.6)	77 (81.1)	58 (76.3)	43 (66.2)	607 (77.2)
ปานกลาง	29 (16.2)	33 (16.4)	24 (14.1)	16 (16.8)	15 (19.7)	19 (29.2)	136 (17.3)
รวม	179 (100.0)	201 (100.0)	170 (100.0)	95 (100.0)	76 (100.0)	65 (100.0)	786 (100.0)

$$\chi^2 = 12.624^a, df = 10, p\text{-value} = 0.245$$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.43 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษา ที่ค่า $p\text{-value} = 0.245 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการศึกษา กับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละระดับการศึกษาพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2 H_0 : การศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น
- H_1 : การศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน
ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.44 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน
และการศึกษาของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

พฤติกรรม การออกกำลังกาย และการพักผ่อน	การศึกษา						รวม
	ป.4	ป.5	ป.6	ม.1	ม.2	ม.3	
ดีมาก	34	28	29	14	7	4	116
	45.8	43.3	46.5	14.7	9.2	6.2%	(14.8)
ดี	82	87	79	45	33	27	353
	45.8	43.3	46.5	47.4	43.4	41.5	(44.9)
ปานกลาง	52	78	51	28	30	30	269
	29.1	38.8	30.0	29.5	39.5	46.2	(34.2)
ไม่ดี	11	8	11	8	6	4	48
	6.1	4.0	6.5	8.4	7.9	6.2	(6.1)
รวม	179	201	170	95	76	65	786
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)

$$\chi^2 = 18.516^a, df = 15, p\text{-value} = 0.237$$

a = ค่าที่ได้จากการปรับตามหลักทฤษฎีแล้ว

จากตารางที่ 4.44 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้าน
การศึกษา ที่ค่า $p\text{-value} = 0.237 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้าน
การศึกษา กับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน นั่นคือ นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มี
พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนดีมากในแต่ละระดับการศึกษาพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรม
การใช้ชีวิตประจำวันดี, ปานกลาง และไม่ดี อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 H_0 : การศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

H_1 : การศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.45 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food และการศึกษาของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

พฤติกรรมการ รับประทาน อาหาร Junk	การศึกษา						รวม
	ป.4	ป.5	ป.6	ม.1	ม.2	ม.3	
ดีมาก	43 (24.0)	53 (26.4)	54 (31.8)	25 (26.3)	23 (30.3)	29 (44.6)	227 (28.9)
ดี	55 (30.7)	71 (35.3)	59 (34.7)	32 (33.7)	27 (35.5)	18 (27.7)	262 (33.3)
ปานกลาง	66 (36.9)	55 (27.4)	43 (25.3)	30 (31.6)	19 (25.0)	12 (18.5)	225 (28.6)
ไม่ดี	15 (8.4)	22 (10.9)	14 (8.2)	8 (8.4)	7 (9.2)	6 (9.2)	225 (28.6)
รวม	179 (100.0)	201 (100.0)	170 (100.0)	95 (100.0)	76 (100.0)	65 (100.0)	786 (100.0)

$\chi^2 = 21.961, df = 15, p\text{-value} = 0.109$

จากตารางที่ 4.45 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษา ที่ค่า $p\text{-value} = 0.109 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการศึกษากับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food ดีมากในแต่ละระดับการศึกษาพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดี, ปานกลาง และไม่ดี อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2.2 การทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยด้านเพศและปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

สมมติฐานทางสถิติ

- 1.1 H_0 : เพศไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น
- H_1 : เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.46 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหารและเพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

พฤติกรรม การรับประทาน	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
ดีมาก	21 (4.9)	22 (6.2)	43 (5.5)
ดี	331 (77.0)	276 (77.5)	607 (77.2)
ปานกลาง	78 (18.1)	58 (16.3)	136 (17.3)
รวม	430 (100.0)	356 (100.0)	786 (100.0)

$\chi^2 = 0.990, df = 2, p\text{-value} = 0.610$

จากตารางที่ 4.46 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านเพศที่ค่า $p\text{-value} = 0.610 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเพศกับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีมากในแต่ละเพศพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดีและปานกลาง อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.2 H_0 : เพศไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น
- H_1 : เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.47 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน และเพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

พฤติกรรม การออกกำลังกาย และการพักผ่อน	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
ดีมาก	78 (18.1)	38 (10.7)	116 (14.8)
ดี	192 (44.7)	161 (45.2)	353 (44.9)
ปานกลาง	134 (31.2)	135 (37.9)	269 (34.2)
ไม่ดี	26 (6.0)	22 (6.2)	48 (6.1)
รวม	430 (100.0)	356 (100.0)	786 (100.0)

$\chi^2 = 3.194, df = 3, p\text{-value} = 0.363$

จากตารางที่ 4.47 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านเพศที่ค่า $p\text{-value} = 0.363 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเพศกับพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน นั่นคือ นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อนดีมากในแต่ละเพศพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดี, ปานกลาง และไม่ดี อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

- 1.3 H_0 : เพศไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น
- H_1 : เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food ของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 4.48 ผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food และเพศของพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

พฤติกรรม การรับประทาน อาหาร Junk Food	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
ดีมาก	122 (28.4)	105 (29.5)	227 (28.9)
ดี	146 (34.0)	116 (32.6)	262 (33.3)
ปานกลาง	119 (27.7)	106 (29.8)	225 (28.6)
ไม่ดี	43 (10.0)	29 (8.1)	72 (9.2)
รวม	430 (100.0)	356 (100.0)	786 (100.0)

$\chi^2 = 1.212, df = 3, p\text{-value} = 0.750$

จากตารางที่ 4.48 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test พบว่า ปัจจัยด้านเพศ ที่ค่า $p\text{-value} = 0.750 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 สรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเพศ กับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food นั่นคือ สัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food ดีมากในแต่ละเพศพอ ๆ กัน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันดี , ปานกลาง และไม่ดี อธิบายได้เหมือน ๆ กัน

4.4.3 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น โดยแบ่งเป็นระดับชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.49 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนี
มวลกายดีขึ้น โดยแบ่งตามระดับชั้น

พฤติกรรมใน ชีวิตประจำวัน	ป.4			ป.5			ป.6			
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	
พฤติกรรมมารับประทานอาหาร										
ดีมาก				0 (0.00)	3 (100.00)	3 (100.00)				
ดี	12 (75.00)	4 (25.00)	16 (100.00)	0 (50.0)	3 (50.0)	3 (100.00)	5 (50.00)	5 (50.00)	10 (100.00)	
ปานกลาง	1 (25.00)	3 (75.00)	4 (100.00)	1 (33.33)	2 (66.67)	3 (100.00)	7 (41.18)	10 (58.82)	17 (100.00)	
ไม่ดี							0 (0.00)	1 (100.00)	1 (100.00)	
พฤติกรรมออกกำลังกายและการพักผ่อน										
ดีมาก	5 (62.50)	3 (37.50)	8 (100.00)	2 (40.00)	3 (60.00)	5 (100.00)	3 (42.86)	4 (57.14)	7 (100.00)	
ดี	5 (71.43)	2 (28.57)	7 (100.00)	5 (45.45)	6 (54.55)	11 (100.00)	5 (41.67)	7 (58.33)	12 (100.00)	
ปานกลาง	3 (60.00)	2 (40.00)	5 (100.00)	4 (50.00)	4 (50.00)	8 (100.00)	2 (66.67)	1 (33.33)	3 (100.00)	
ไม่ดี				1 (25.00)	3 (75.00)	4 (100.00)	0 (0.00)	1 (100.00)	1 (100.00)	
พฤติกรรมมารับประทานอาหาร Jung Food										
ดีมาก	4 (66.67)	3 (50.00)	6 (100.00)	6 (66.67)	3 (33.33)	9 (100.00)	2 (40.00)	3 (60.00)	5 (100.00)	
ดี	5 (71.43)	1 (14.29)	7 (100.00)	3 (50.00)	3 (50.00)	6 (100.00)	5 (55.56)	4 (44.44)	9 (100.00)	
ปานกลาง	3 (50.00)	3 (50.00)	6 (100.00)	3 (25.00)	9 (75.00)	12 (100.00)	2 (33.33)	4 (66.67)	6 (100.00)	
ไม่ดี	1 (100.00)	0 (0.00)	1 (100.00)	0 (0.00)	1 (100.00)	1 (100.00)	1 (33.33)	2 (66.67)	3 (100.00)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.49 (ต่อ) การวิเคราะห์ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนี
มวลกายดีขึ้น โดยแบ่งตามระดับชั้น

พฤติกรรมในชีวิตประจำวัน	ม.1			ม.2			ม.3		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
พฤติกรรมมารับประทานอาหาร									
ดีมาก	0 (0.0)	1 (100.0)	1 (100.0)				1 (100.0)	0 (0.0)	1 (100.0)
ดี	7 (50.0)	7 (50.0)	14 (100.0)	6 (75.0)	2 (25.0)	8 (100.0)	3 (75.0)	1 (25.0)	4 (100.0)
ปานกลาง	1 (25.0)	3 (75.0)	4 (100.0)	1 (100.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)	3 (100.0)	3 (100.0)
ไม่ดี									
พฤติกรรมออกกำลังกายและการพักผ่อน									
ดีมาก				0 (0.0)	1 (100.0)	1 (100.0)	2 (100.0)	0 (0.0)	2 (100.0)
ดี	4 (40.0)	6 (60.0)	10 (100.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	1 (100.0)	0 (0.0)	1 (100.0)
ปานกลาง	3 (50.0)	3 (50.0)	6 (100.0)	2 (66.7)	1 (33.3)	3 (100.0)	1 (25.0)	3 (75.0)	4 (100.0)
ไม่ดี	1 (33.3)	2 (66.7)	3 (100.0)				0 (0.0)	1 (100.0)	1 (100.0)
พฤติกรรมมารับประทานอาหาร Jung Food									
ดีมาก	2 (33.3)	4 (66.7)	6 (100.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	3 (100.0)			
ดี	4 (40.0)	6 (60.0)	10 (100.0)	3 (75.0)	1 (25.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	2 (100.0)	2 (100.0)
ปานกลาง	1 (100.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	1 (50.0)	1 (50.0)	2 (100.0)	3 (60.0)	2 (40.0)	5 (100.0)
ไม่ดี	1 (50.0)	1 (50.0)	2 (100.0)				1 (100.0)	0 (0.0)	1 (100.0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.49 เห็นได้ว่านักเรียนในพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นส่วนใหญ่ อยู่ในระดับ พฤติกรรมระดับดีทั้งในพฤติกรรมการรับประทานอาหาร, พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน และพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Jung food ในพฤติกรรมการรับประทานอาหาร จะเห็นได้ว่า ไม่มีนักเรียนที่อยู่พฤติกรรมระดับไม่ดีของชั้นมัธยมศึกษา แสดงว่านักเรียนกลุ่มนี้มีการเลือกทานอาหาร ที่มีประโยชน์ มีออกกำลังกาย และพักผ่อนที่อยู่ในระดับที่ดี เห็นได้จากร้อยละส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับดี ไม่ว่านักเรียนจะอยู่ในระดับชั้นใดก็ตาม เนื่องจาก BMI ของเด็กนักเรียนอยู่ในกลุ่มพัฒนาการดีขึ้น พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี และสอดคล้องกับระดับ BMI ของนักเรียนในกลุ่ม พัฒนาการดีขึ้น จากข้อมูลในตารางที่ จะเห็นว่าในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 จากร้อยละส่วนใหญ่อยู่ใน พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันในเกณฑ์ที่ดีและปานกลาง สรุปได้ว่า ในระดับประถมศึกษามีปัญหา พฤติกรรม การใช้ชีวิตประจำวันที่ดีกว่าระดับมัธยมศึกษา สาเหตุอาจมาจาก ในระดับประถมศึกษามีการควบคุม พฤติกรรมของเด็กได้ง่ายกว่าในระดับมัธยมศึกษา เนื่องจากเด็กมีความคิดและความเข้าใจพฤติกรรมการ ใช้ชีวิตยังไม่มีอิสระพอที่จะไม่สามารถควบคุมได้เท่าระดับมัธยมศึกษา และการเจริญเติบโตของนักเรียนใน ระดับประถมศึกษามีการเจริญเติบโตที่เร็วกว่าในระดับมัธยมศึกษา สิ่งเหล่านี้อาจทำให้ส่งผลต่อพฤติกรรมการ ใช้ชีวิตประจำวันและระดับ BMI ของนักเรียนให้อยู่ในระดับที่ดีขึ้น ผู้ปกครองและครูอาจารย์ควรให้ความสำคัญกับพฤติกรรมนี้ เพื่อให้นักเรียนได้มีพัฒนาการที่ดีขึ้น และอบรมให้นักเรียนเห็นคุณค่าของ พฤติกรรมในชีวิตประจำวัน เพื่อสุขภาพที่ดีทั้งร่างกายและจิตใจต่อไป

ตารางที่ 4.50 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น โดยแบ่งตามระดับชั้น

พฤติกรรมในชีวิตประจำวัน	ป.4			ป.5			ป.6		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร									
ดีมาก	8 (57.14)	6 (42.86)	14 (100.00)	2 (42.86)	10 (100.00)	12 (100.00)	6 (66.67)	3 (33.33)	9 (100.00)
ดี	72 (52.94)	64 (47.06)	136 (100.00)	83 (53.21)	73 (46.79)	156 (100.00)	73 (53.28)	64 (46.72)	137 (100.00)
ปานกลาง	22 (75.86)	7 (24.14)	29 (100.00)	23 (69.70)	10 (30.30)	33 (100.00)	13 (54.17)	11 (45.83)	24 (100.00)
ไม่ดี									
พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน									
ดีมาก	24 (70.59)	10 (29.41)	34 (100.00)	16 (57.14)	12 (42.86)	28 (100.00)	22 (75.86)	7 (24.14)	29 (100.00)
ดี	45 (54.88)	37 (45.12)	82 (100.00)	51 (58.62)	36 (41.38)	87 (100.00)	36 (45.57)	43 (54.43)	79 (100.00)
ปานกลาง	27 (51.92)	25 (48.08)	52 (100.00)	39 (50.00)	39 (50.00)	78 (100.00)	27 (52.94)	24 (47.06)	51 (100.00)
ไม่ดี	6 (54.55)	5 (45.45)	11 (100.00)	2 (25.00)	6 (75.00)	8 (100.00)	7 (63.64)	4 (36.36)	11 (100.00)
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร Jung Food									
ดีมาก				33 (62.26)	20 (37.74)	53 (100.00)	30 (55.56)	24 (44.44)	54 (100.00)
ดี	0 (0.0)	2 (100.0)	2 (100.0)	39 (54.93)	32 (45.07)	71 (100.0)	31 (52.54)	28 (47.46)	59 (100.0)
ปานกลาง	3 (60.0)	2 (40.0)	5 (100.0)	26 (47.27)	29 (52.73)	55 (100.0)	22 (51.16)	21 (48.84)	43 (100.0)
ไม่ดี	1 (100.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	10 (45.45)	12 (54.55)	22 (100.0)	9 (64.29)	5 (35.71)	14 (100.0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.50 (ต่อ) การวิเคราะห์ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนี
มวลกายไม่ดีขึ้น โดยแบ่งตามระดับชั้น

พฤติกรรมใน ชีวิตประจำวัน	ม.1			ม.2			ม.3		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร									
ดีมาก	2 (100.00)	0 (0.00)	2 (100.00)	1 (33.33)	2 (66.67)	3 (100.00)	2 (66.67)	1 (33.33)	3 (100.00)
ดี	44 (57.14)	33 (42.86)	77 (100.00)	32 (55.17)	26 (44.83)	58 (100.00)	27 (62.79)	16 (37.21)	43 (100.00)
ปานกลาง	8 (50.00)	8 (50.00)	16 (100.00)	8 (53.33)	7 (46.67)	15 (100.00)	4 (21.05)	15 (78.95)	19 (100.00)
ไม่ดี									
พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน									
ดีมาก	9 (64.29)	5 (35.71)	14 (100.00)	5 (71.43)	2 (28.57)	7 (100.00)	2 (50.00)	2 (50.00)	4 (100.00)
ดี	27 (60.00)	18 (40.00)	45 (100.00)	17 (51.52)	16 (48.48)	33 (100.00)	16 (59.26)	11 (40.74)	27 (100.00)
ปานกลาง	14 (50.00)	14 (50.00)	28 (100.00)	15 (50.00)	15 (50.00)	30 (100.00)	12 (40.00)	18 (60.00)	30 (100.00)
ไม่ดี	4 (50.00)	4 (50.00)	8 (100.00)	4 (66.67)	2 (33.33)	6 (100.00)	3 (75.00)	1 (25.00)	4 (100.00)
พฤติกรรมการรับประทานอาหาร Jung Food									
ดีมาก	10 (40.00)	15 (60.00)	25 (100.00)	1 (100.00)	0 (0.00)	1 (100.00)	0 (0.00)	2 (100.00)	2 (100.00)
ดี	20 (62.50)	12 (37.50)	32 (100.00)	22 (57.89)	16 (42.11)	38 (100.00)	18 (50.00)	18 (50.00)	36 (100.00)
ปานกลาง	18 (60.00)	12 (40.00)	30 (100.00)	16 (51.61)	15 (48.39)	31 (100.00)	12 (50.00)	12 (50.00)	24 (100.00)
ไม่ดี	6 (75.00)	2 (25.00)	8 (100.00)	2 (33.33)	4 (66.67)	6 (100.00)	3 (100.00)	0 (0.00)	3 (100.00)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.50 เห็นได้ว่านักเรียนในพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นส่วนใหญ่ อยู่ในระดับพฤติกรรมระดับดีทั้งในพฤติกรรมมารับประทานอาหาร , พฤติกรรมออกกำลังกายและการพักผ่อน และ พฤติกรรมมารับประทานอาหาร Jung Food ในพฤติกรรมมารับประทานอาหาร จะเห็นได้ว่าไม่มีนักเรียนที่อยู่พฤติกรรมระดับไม่ดีของชั้นมัธยมศึกษา แสดงว่านักเรียนกลุ่มนี้มีการเลือกทานอาหารที่มีประโยชน์ มีออกกำลังกาย และพักผ่อนที่อยู่ในช่วงดี จะเห็นได้จากร้อยละส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับดี ไม่ว่านักเรียนจะอยู่ในระดับชั้นใดก็ตาม เนื่องจาก BMI ของเด็กนักเรียนอยู่ในกลุ่มพัฒนาการไม่ดีขึ้น พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี แต่ไม่สอดคล้องกับระดับ BMI ของนักเรียนในกลุ่มพัฒนาการไม่ดีขึ้น จากข้อมูลในตารางที่ จะเห็นว่าในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จากร้อยละส่วนใหญ่อยู่ในพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันในเกณฑ์ดีและปานกลาง สรุปได้ ทุกระดับชั้นในกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น มีระดับพฤติกรรมที่อยู่ในระดับดีและปานกลาง สาเหตุอาจมาจาก พัฒนาการของระดับ BMI ที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงไม่ชัดเจนพอที่จะอยู่ในระดับดีขึ้น หรือยังมีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันที่ยังไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับ BMI ของนักเรียน และอาจมีพฤติกรรมที่ทำให้ระดับ BMI ของนักเรียนไม่ดีขึ้น คือ พฤติกรรมออกกำลังกายและการพักผ่อน หรือพฤติกรรมการรับประทาน Junk food พฤติกรรมเหล่านี้มีส่วนสำคัญในการเปลี่ยนแปลงระดับ BMI ของนักเรียนในทิศทางที่ไม่ดีขึ้น ผู้ปกครองและครูอาจารย์ควรให้ความสำคัญกับพฤติกรรมนี้ เพื่อให้เด็กนักเรียนได้มีพัฒนาการที่ดีขึ้น และอบรมให้นักเรียนเห็นคุณค่าของพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน เพื่อสุขภาพที่ดีทั้งร่างกายและจิตใจต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.4 ผลการทดสอบผลต่างของค่าดัชนีมวลกายของพัฒนาการของดัชนีมวลกาย ส่งผลต่อปัจจัยด้านระดับชั้นการศึกษาและด้านเพศที่แตกต่างกัน

4.4.4.1 การทดสอบความแตกต่างโดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกายและ ปัจจัยด้านการศึกษา

1.1 H_0 : การศึกษาของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นที่แตกต่างกันมีผลต่างของ
ค่าดัชนีมวลกายแตกต่างกัน

H_1 : การศึกษาของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นที่แตกต่างกันมีผลต่างของ
ค่าดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.51 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างการศึกษาและค่าดัชนีมวลกายของพัฒนาการ
ของกลุ่มดัชนีมวลกายดีขึ้น

ระดับชั้น	N	$ \bar{d} $	Mean	SD	F	df	P-value
ป.4	20	0.87	2.67	0.626	2.148	5, 101	0.589
ป.5	28	0.21	2.63	0.662			
ป.6	23	0.59	2.64	0.658			
ม.1	19	0.42	2.48	0.702			
ม.2	9	0.26	2.53	0.628			
ม.3	8	0.30	2.56	0.638			

จากตารางที่ 4.51 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ ANOVA พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษา
ที่ค่า $p\text{-value} = 0.589 > 0.05$ จึงยอมรับ H_0 นั่นคือ นักเรียนในกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น
ศึกษาอยู่ระดับชั้นที่แตกต่างกันจะมีผลต่างของค่าดัชนีมวลกายโดยเฉลี่ยแตกต่างกันด้วย

1.2 H_0 : การศึกษาของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นที่แตกต่างกันมีผลต่างของ
ค่าดัชนีมวลกายแตกต่างกัน

H_1 : การศึกษาของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นที่แตกต่างกันมีผลต่างของ
ค่าดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.52 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างการศึกษาและค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ระดับชั้น	N	$ \bar{d} $	Mean	SD	F	df	P-value
ป.4	179	0.27	0.85	0.985	1.535	5, 780	0.177
ป.5	201	0.16	1.15	1.289			
ป.6	170	0.11	1.04	1.104			
ม.1	95	0.07	1.01	1.261			
ม.2	76	0.08	0.91	1.119			
ม.3	65	0.35	0.93	0.996			

จากตารางที่ 4.52 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ ANOVA พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษา ที่ค่า p-value = 0.177 > 0.05 จึงยอมรับ H_0 นั่นคือ นักเรียนในกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นศึกษาอยู่ระดับชั้นที่แตกต่างกันจะมีผลต่างของค่าดัชนีมวลกายโดยเฉลี่ยแตกต่างกันด้วย

4.4.1 การทดสอบความแตกต่างโดยเปรียบเทียบระหว่างการพัฒนาการของร่างกายและปัจจัยด้านเพศ

1.1 H_0 : เพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นที่แตกต่างกันมีผลต่างของค่าดัชนีมวลกายแตกต่างกัน

H_1 : เพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นที่แตกต่างกันมีผลต่างของค่าดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.53 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างเพศและค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น

ระดับชั้น	N	Mean	SD	t	df	P-value
ชาย	54	2.07	1.494	1.181	105	0.240
หญิง	53	1.74	1.452			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.53 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test พบว่า ปัจจัยด้านเพศ ที่ค่า p-value = 0.240 > 0.05 จึงยอมรับ H_0 นั่นคือ นักเรียนในกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นที่มีเพศต่างกัน จะมีผลต่างของค่าดัชนีมวลกายโดยเฉลี่ยแตกต่างกันด้วย

1.2 H_0 : เพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นที่แตกต่างกันมีผลต่างของค่าดัชนีมวลกายแตกต่างกัน

H_1 : เพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นที่แตกต่างกันมีผลต่างของค่าดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.54 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างเพศและค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ระดับชั้น	N	Mean	SD	t	df	P-value
ชาย	430	1.05	1.193	1.397	784	0.163
หญิง	356	0.94	1.080			

จากตารางที่ 4.54 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test พบว่า ปัจจัยด้านเพศ ที่ค่า p-value = 0.163 > 0.05 จึงยอมรับ H_0 นั่นคือ นักเรียนในกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นที่มีเพศต่างกันจะมีผลต่างของค่าดัชนีมวลกายโดยเฉลี่ยแตกต่างกันด้วย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงดัชนีมวลกายและปัจจัยที่มีผลต่อดัชนีมวลกาย ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพฤติกรรม การใช้ชีวิตประจำวันกับดัชนีมวลกายของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้คือนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา ปีการศึกษา 2558 ในการศึกษานี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล จากประชากร 1,130 คน และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสอบถามได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 เป็นพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ตอบแบบสอบถาม ทางคณะผู้จัดทำปัญหาพิเศษ ได้ทำการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.65 หรือ 65%

ดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงวันที่ 7 ธันวาคม 2558 ถึงวันที่ 25 ธันวาคม 2558 และทำการประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน การทดสอบ t-test for independent , ANOVA , Chi-Square test of Independence สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล

จากตัวอย่างนักศึกษาทั้งหมด 1,130 คน พบว่า

- นักเรียนแต่ละระดับชั้นจำนวนไม่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 274 คน คิดเป็นร้อยละ 24.25
- นักเรียนเพศชายและเพศหญิงมีจำนวนไม่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 589 คน คิดเป็นร้อยละ 52.12
- การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 545 คน คิดเป็นร้อยละ 48.23
- อาชีพของผู้ปกครองส่วนใหญ่ทำอาชีพพนักงานบริษัทและรับจ้าง จำนวน 711 คน คิดเป็นร้อยละ 62.92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนส่วนใหญ่มีสมาชิกตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป จำนวน 519 คน คิดเป็นร้อยละ 45.93
- รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 9,001 - 15,000 บาท จำนวน 545 คน คิดเป็นร้อยละ 48.23

5.1.2 ปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันส่งผลต่อการพัฒนาการของดัชนีมวลกาย

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพัฒนาการของดัชนีมวลกาย แต่ละกลุ่มกับปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย ปัจจัยด้านระดับชั้น , เพศ , การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง , อาชีพของผู้ปกครอง , จำนวนสมาชิกในครอบครัว รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน , พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมออกกำลังกาย และการพักผ่อน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ดังนี้ว่า

พัฒนาการของดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านระดับชั้นและเพศ พบว่า ในส่วนของระดับชั้น พัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นกลุ่มประถมศึกษา มีสัดส่วนมากกว่ากลุ่มมัธยมศึกษา และพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น กลุ่มประถมศึกษา มีสัดส่วนมากกว่ากลุ่มมัธยมศึกษา ซึ่งแตกต่างกับกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ ที่กลุ่มมัศึกษามีสัดส่วนมากกว่ากลุ่มประถมศึกษา อาจจะมาจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายในวัยมัธยม มีการเจริญเติบโตที่คงที่ ทำให้ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่ชัดเจน และในส่วนของเพศ พัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปกติ เพศหญิง จะมีพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีกว่าเพศชาย ซึ่งแตกต่างกับกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น เพศชายมีพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีกว่าเพศหญิง อาจจะมาจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายในเพศชาย มีการเจริญเติบโตที่รวดเร็วและเห็นได้ชัดเจนกว่าเพศหญิง

เมื่อทำการจัดกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น, กลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายปกติ และกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น ทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันกับปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคล , พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และพฤติกรรมออกกำลังกายและการพักผ่อน พบว่า ไม่มีกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายใดที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคลและด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

5.1.3 ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันส่งผลต่อกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น

ผลการทดสอบทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรม การใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น กับปัจจัยด้านการศึกษาและด้านเพศ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ดังนี้ว่า

กลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น จากการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น ประกอบด้วย ปัจจัยด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร, พฤติกรรมการออกกำลังกายและการพักผ่อน และพฤติกรรมการรับประทานอาหาร Junk Food กับปัจจัยด้านการศึกษา และเพศ พบว่า มีปัจจัยด้านพฤติกรรม

การรับประทานอาหารมีความสัมพันธ์กับเพศของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้น อธิบายได้ว่า ในเพศชายมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ดี มากกว่าเพศหญิง แต่เพศหญิงมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ดีมาก และปานกลางมากกว่าเพศชาย จากผลการทดสอบนี้ทำให้ทราบว่า เพศชายส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ดีมากกว่าเพศหญิง

กลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น จากการทดสอบความสัมพันธ์โดยเปรียบเทียบระหว่าง ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น ประกอบด้วย ปัจจัยด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร, พฤติกรรมออกกำลังกายและการพักผ่อน และพฤติกรรมการรับประทาน Junk Food กับปัจจัยด้านการศึกษาและด้านเพศ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันกับปัจจัยด้านการศึกษาและด้านเพศ

5.1.4 กลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้น ที่มีระดับการศึกษาและเพศต่างกัน มีผลต่างของค่าดัชนีมวลกายแตกต่างกัน

ผลการทดสอบความแตกต่างโดยเปรียบเทียบกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านระดับชั้นและเพศที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ดังนี้ว่า

กลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านระดับชั้น

ผลการทดสอบ พบว่า นักเรียนในกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นที่ศึกษาอยู่ระดับชั้นที่แตกต่างกัน จะมีผลต่างของค่าดัชนีมวลกายโดยเฉลี่ยแตกต่างกันด้วย

กลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านระดับชั้น

ผลการทดสอบ พบว่า นักเรียนในกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นที่ศึกษาอยู่ระดับชั้นที่แตกต่างกัน จะมีผลต่างของค่าดัชนีมวลกายโดยเฉลี่ยแตกต่างกันด้วย

กลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นและปัจจัยด้านเพศ

ผลการทดสอบ พบว่า นักเรียนในกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายดีขึ้นที่มีเพศต่างกัน จะมีผลต่างของค่าดัชนีมวลกายโดยเฉลี่ยแตกต่างกันด้วย

กลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นและปัจจัยด้านเพศ

ผลการทดสอบ พบว่า นักเรียนในกลุ่มพัฒนาการของดัชนีมวลกายไม่ดีขึ้นที่มีเพศต่างกัน จะมีผลต่างของค่าดัชนีมวลกายโดยเฉลี่ยแตกต่างกันด้วย

5.2 อภิปรายผล

จากข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ปัจจัยด้านระดับชั้นและเพศ มีผลต่อการพัฒนาการร่างกายของค่าดัชนีมวลกายนักเรียน

เนื่องจากการตอบคำถามของนักเรียนส่วนใหญ่ในด้านข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน ข้อมูลตอบไปทางลักษณะเดียวกัน ทำให้ไม่สามารถเห็นความแตกต่างของข้อมูลได้อย่างชัดเจน ส่งผลให้ปัจจัยในข้ออื่นๆไม่มีผลต่อดัชนีมวลกาย

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ได้ศึกษาเฉพาะนักเรียนโรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านเวลาจึงทำให้ผลสรุปที่ได้นั้นจำกัดเพียง 2 โรงเรียนเท่านั้น ดังนั้นในการวิจัยต่อไป ควรจะทำการขยายขอบเขตของการวิจัยให้ครอบคลุมโดยมีประชากรที่กว้างขึ้น โดยครอบคลุมโรงเรียนทุกโรงเรียนในเขตลาดกระบัง เนื่องจากถ้าขยายขอบเขตของการวิจัยที่เพิ่มขึ้น อาจจะได้ผลการวิจัยที่หลากหลายออกไป เช่น ถ้าเราศึกษาโรงเรียนอื่นนอกเหนือจาก 2 โรงเรียนนี้ เราอาจจะพบความแตกต่างในด้านข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันที่แตกต่างกันไปจากโรงเรียนวัดลานบุญและโรงเรียนวัดปลุกศรัทธา

2. เนื่องจากแบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล เราจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเลือกเวลาในการแจกแบบสอบถามให้เหมาะสม เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามจะได้มีเวลาในการทำแบบสอบถามให้ดีที่สุด โดยไม่เร่งรีบและผู้ตอบแบบสอบถามก็ยินดีที่จะให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม เพื่อให้ได้คำตอบที่ดีและตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

3. ในการศึกษาครั้งนี้นักเรียนบางส่วนไม่ทราบข้อมูลที่ถูกต้อง เช่น การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง , อาชีพของผู้ปกครอง หรือรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว ทำให้มีการตอบแบบสอบถามที่ไม่ตรงกับความจริง ดังนั้นควรจะแจ้งล่วงหน้าแก่นักเรียนว่าจะมีการเข้ามาเก็บแบบสอบถาม เพื่อให้ให้นักให้เรียน สอบถามกับผู้ปกครองเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของตนเองให้ถูกต้อง

บรรณานุกรม

- ดร. นิธิยา รัตนานพนธ์ และดร. วิบูลย์ รัตนานพนธ์. 2556. หลักโภชนศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- รศ. ดร.วินัย ดะห์ลัน และคณะ. 2546. อาหาร โภชนาการ และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ฝ่ายเอกสารและตำรา คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มุกดา สุขสมาน. 2537. **มนุษย์: ภาวะกายและจิต**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รายงานผลการวิจัย การศึกษาความเจริญเติบโตของเด็กที่อยู่ในโครงการอาหารกลางวัน. 2545. สำนักนโยบายและแผนการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ.
- ขนิษฐา วิเศษสาธิต. 2533. **จิตวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพฯ : โครงการตำรา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- คณะผู้วิจัยมาตรการการออกกำลังกายในโรงเรียน. เอกสารประกอบเวทีนโยบายสาธารณะข้อเสนอแนะแนวทางการมีกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) ที่เหมาะสมสำหรับเด็กและเยาวชนในโรงเรียน. เครือข่ายวิจัยสุขภาพและกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย.
- เครือข่ายคนไทยไร้พุง. 2550. **ปฏิบัติการฝ่าวิกฤตพิชิตอ้วน พิชิตพุง**. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.
- จำลอง เงินดี. 2530. **จิตวิทยาทั่วไป**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักท์.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541. **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : เทพเนรมิตการพิมพ์.
- ดลชาติ ต้นติวานิช. 2553. เอกสารประกอบการสอนวิชา 05406204 ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง. ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ดวงเดือน พันธมนานิน. 2520. **จิตวิทยาสังคมขั้นสูง**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เทพนม เมืองแมน. 2529. **พฤติกรรมองค์การ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- พรชิตา ชัยอำนวย. 2543-2544. **แนวทางการป้องกันและรักษาโรคอ้วนในประเทศไทย**. รายงานการวิจัยส่วนบุคคล วิทยาลัยป้องกันอาณาจักรไทย.
- พิสมัย วิบูลย์สวัสดิ์ และคณะ. 2528. **จิตวิทยาสังคมร่วมสมัย**. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เพราพรรณ เปลี่ยนภู. 2542. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ. **เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิธีระเบียบวิจัย**. ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2544. **พฤติกรรมมนุษย์ในองค์การ หน่วยที่ 1-8**. นนทบุรี : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- โยธิน ศันสนยุทธ์ และคณะ. 2533. **จิตวิทยา**. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธ์. 2533. การวัดทัศนคติเบื้องต้น. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รัชดาวรรณ ลิมาชาน. 2549. กิจกรรมทางกายและภาวะสุขภาพของพยาบาลวิชาชีพวิทยาลัย
แพทยศาสตร์ กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล. ปรินญาณิพนธ์ วท.ม.(สุขศึกษา) บัณฑิต
วิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รัตติกรณ์ จงวิศาล. 2535. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ทัศนคติ กับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
ส่วนบุคคล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2540. สถิติวิทยาทางการวิจัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วิลาสินี อุดุลยานนท์. 2553. กฎบัตรโทรอนโตเพื่อกิจกรรมทางกาย: ข้อเสนอระดับโลกเพื่อให้เกิด
การปฏิบัติ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.
- ศัพทานุกรมไทย. 2525. ศัพทานุกรมไทยฉบับเฉลิมฉลองกาญจนาภิเษก พ.ศ.2521. กรุงเทพฯ : อักษร
เจริญทัศน์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2541. พฤติกรรมองค์กร. กรุงเทพฯ : บริษัท ธีระพิมพ์และโซ่แท้กซ์ จำกัด.
- สงวน สุทธิเลิศอรุณ. 2527. ชุดการสอนวิชาทฤษฎีและปฏิบัติทางสังคม จิตวิทยาทางสังคม. พิมพ์ครั้งที่
1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรพัฒนาพานิชย์.
- สถาบันวิจัยประชากร และสังคมมหาวิทยาลัยมหิดล. 2556. ประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2556. สาร
ประชากร มหาวิทยาลัยมหิดล ปีที่ 22 มกราคม 2556.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2539. ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์.
- สรชัย พิศาลบุตร. 2550. การสร้างและประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ : วิทย์พัฒน์.
- สร้อยตระกูล อรรถมานะ. 2545. พฤติกรรมองค์กร ทฤษฎีและการประยุกต์. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สิทธิโชค วรานุสันติกุล. 2529. จิตวิทยาการจัดการพฤติกรรมมนุษย์. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุจิตรา สุกนธมัต. 2552. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชา 05406001 สถิติทั่วไป. ภาควิชาสถิติ
ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุชา จันท์เอม. 2524. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สุดาวรรณ ชันธมิตร. 2538. พฤติกรรมกรบริโภคอาหารของเด็กนักเรียนประถมปีที่ 6 สังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติในภาคใต้. วิทยานิพนธ์ปริญญา ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรินทร์ นียมางกูร. 2541. เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- อุมาพร จันทร. 2542. สถิติที่ใช้พารามิเตอร์. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2546. ออกกำลังกายสะสม. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา <http://anamai.mophgo.th/factsheet/academic/health45/topic02.htm>. (22 พฤศจิกายน 2556)
- คมชัดลึกออนไลน์. 2556. คนไทยใน1วันมีพฤติกรรมเฉื่อย 13.4 ช.ม. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา <http://www.komchadluek.net/detail/20121119/145140/คนไทยใน1วันมีพฤติกรรมเฉื่อย13.4ช.ม..html#Ujsk3NJSjbg/> (15 กันยายน 2556)
- มติชนออนไลน์. 2555. มัน...เป็นภัย. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1345119858&grpid&catid=02&subcatid=0207/ (19 กันยายน 2556).
- Fishbien, M. 1967. *Reading in Attitude Theory and Measurement*. New York : John Wiley and Sons.
- Greenberg, R. A. B. 2000. *Behavior in Organizations 7th ed.* United State of America : Prentice-Hall, Inc.
- Milton, R. 1970. *Belief's Attitudes and Values*. San Francisco : Jossey Bass.
- New-Comb. 1954. *Social Psychology*. New York : The Dryden Press Publishers.
- R. R. Pate, M. Pratt and others. 1995. *Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine*. The journal of the American Medical Association Department of Exercise Science, University of South Carolina School of Public Health Columbia 29208. 273(5) : 402-407.
- Thursthone, L. L. 1946. *Comment. American Journal of Sociology*. 52 : 39.



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด (โปรดตอบทุกข้อ)

ชื่อ.....นามสกุล.....

1. ชั้น () ป.4 () ป.5 () ป.6
() ม.1 () ม.2 () ม.3
2. เพศ () ชาย () หญิง
3. อายุ () 8 ปี () 9 ปี () 10 ปี () 11 ปี
() 12 ปี () 13 ปี () 14 ปี () 15 ปี
4. ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองคือ (เลือกพ่อ,แม่ หรือผู้ปกครอง เพียง 1คน ตอบข้อ 4 และข้อ 5)
() ประถมศึกษา () มัธยมศึกษาตอนต้น
() มัธยมศึกษาตอนปลาย () อนุปริญญา
() ปริญญาตรี () สูงกว่าปริญญาตรี
5. อาชีพของผู้ปกครอง
() เกษตรกรรม () พนักงานบริษัท
() รับราชการ () รัฐวิสาหกิจ
() รับจ้าง () แม่บ้าน
() ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย () อื่นๆ.....
6. จำนวนสมาชิกในครอบครัวของท่านมีกี่คน (รวมตัวนักเรียนด้วย)
() 2 คน () 3 คน
() 4 คน () ตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป
7. รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน
() ต่ำกว่า 9,000 บาท () 9,001 – 15,000 บาท
() 15,001 - 30,000 บาท () สูงกว่า 30,000 บาทขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

คำชี้แจง โปรดตอบคำถามและขีดเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่เป็นจริง ตรงกับการปฏิบัติตัวของท่านโดยเลือกตอบดังนี้

ปฏิบัติประจำ	หมายถึง	ท่านได้ปฏิบัติตามข้อความนั้น	6 - 7 วัน/สัปดาห์
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	หมายถึง	ท่านได้ปฏิบัติตามข้อความนั้น	4 - 5 วัน/สัปดาห์
ปฏิบัติน้อย	หมายถึง	ท่านได้ปฏิบัติตามข้อความนั้น	2 - 3 วัน/สัปดาห์
ปฏิบัติน้อยมาก	หมายถึง	ท่านได้ปฏิบัติตามข้อความนั้น	1 วัน/สัปดาห์

ข้อความ	การปฏิบัติ			
	ประจำ	บางครั้ง	น้อย	น้อยมาก
ด้านการรับประทานอาหาร				
1. นักเรียนรับประทานอาหารครบ 3 มื้อ				
2. นักเรียนกินอาหารครบ 5 หมู่				
3. นักเรียนกินข้าวเป็นอาหารหลัก				
4. นักเรียนกินผักและผลไม้เป็นประจำ				
5. นักเรียนกินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ				
6. นักเรียนดื่มนมวันละ 1-2 แก้ว				
7. นักเรียนกินเนื้อสัตว์ติดมัน เนย หรือไขมันจากสัตว์				
8. นักเรียนกินอาหารรสจัดและเค็มจัด				
9. นักเรียนกินอาหารที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่มิดชิด				
10. นักเรียนดื่มน้ำเปล่าแทนน้ำอัดลมหรือน้ำหวาน				
11. นักเรียนกินอาหารหลากหลาย ไม่ซ้ำซาก				
12. นักเรียนกินอาหารตรงเวลาทุกมื้อ				
13. นักเรียนกินขนมขบเคี้ยว				
14. นักเรียนกินอาหารฟาสต์ เช่น KFC , พิซซ่า				
15. นักเรียนกินอาหารที่ปรุงสุก สดใหม่				
16. นักเรียนกินขนมตอนกลางคืน				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	การปฏิบัติ			
	ประจำ	บางครั้ง	น้อย	น้อยมาก
ด้านการออกกำลังกายและการพักผ่อน				
17. กินอาหารมือเย็นห่างจากเวลานอนไม่น้อยกว่า 3 ชม.				
18. นักเรียนออกกำลังกายไม่ต่ำกว่าวันละ 30 นาที				
19. ขณะออกกำลังกาย หายใจเร็วขึ้นและมีเหงื่อออก				
20. นักเรียนเข้านอนตั้งแต่ 3 ทุ่ม				

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล (สำหรับส่งผลการตอบคำถามไปยังโครงการวิจัยโภชนาการ) ข้อ 1 - 7
 ฝาแฝด ให้ตอบคำถามหรือเลือกข้อความให้ตรงกับความจริงมากที่สุด (โปรดลบทุกข้อ)

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ข้อ 8 - 27
 สำหรับส่ง ไปทดลองทำตามโครงการการปฏิบัติตัวอย่างท่านโดยเลือกตอบดังนี้
 ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง นักเรียนได้ปฏิบัติตามข้อความนั้น 6-7 วัน/สัปดาห์
 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง หมายถึง นักเรียนได้ปฏิบัติตามข้อความนั้น 4-5 วัน/สัปดาห์
 ปฏิบัติได้น้อย หมายถึง นักเรียนได้ปฏิบัติตามข้อความนั้น 2-3 วัน/สัปดาห์
 ปฏิบัติไม่ได้เลยมากที่สุด หมายถึง นักเรียนไม่ได้ปฏิบัติตามข้อความนั้น 1 วัน/สัปดาห์
 (โปรดลบทุกข้อ)

* กรุณาขีด

ชื่อ _____

นามสกุล _____

1. โรงเรียนที่ท่านกำลังศึกษา _____

ป.4
 ป.5
 ป.6
 ม.1
 ม.2
 ม.3

2. เพศ _____

ชาย
 หญิง

3. อายุ _____

9 ปี
 10 ปี
 11 ปี
 12 ปี
 13 ปี
 14 ปี
 15 ปี

4. จะได้รับการศึกษาสูงสุดของพ่อแม่หรือทั้ง 2
 (เลือก 1 คน หรือ ทั้ง 2 แล้วไปเป็นจำนวนของผู้ปกครองในข้อนี้)

ประถมศึกษา
 มัธยมศึกษาตอนต้น
 มัธยมศึกษาตอนปลาย
 จบปริญญาตรี
 ปริญญาตรี
 สูงกว่าปริญญาตรี

5. อาชีพของผู้ปกครอง _____

เกษตรกรรม
 พนักงานบริษัท
 รับราชการ
 รัฐวิสาหกิจ
 รับจ้าง
 แม่บ้าน
 ธุรกิจส่วนตัว
 Other: _____

6. จำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนมีกี่คน _____
รวมผู้ปกครองนักเรียนด้วย

2 คน
 3 คน
 4 คน
 5 คนขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน *				
<ul style="list-style-type: none"> ○ ต่ำกว่า 9,000 บาท ○ 9,001 - 15,000 บาท ○ 15,001 - 30,000 บาท ○ สูงกว่า 30,000 บาทขึ้นไป 				
8. นักเขียนถึงประทานอาหารครบ 3 มื้อ *				
น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
9. นักเขียนถึงอาหารครบ 5 หมู่ *				
น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
10. นักเขียนถึงข้าวเป็นอาหารหลัก *				
น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
11. นักเขียนถึงผักและผลไม้เป็นประจำ *				
น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
12. นักเขียนถึงปลา เชื้อสัตว์ ไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ *				
น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
13. นักเขียนถึงนมวันละ 1 - 2 แก้ว *				
น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
14. นักเขียนถึงเชื้อสัตว์ ไขมัน เนื้อ ไข่ ไขมันจากสัตว์ *				
น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
15. นักเขียนถึงอาหารรสจัดและเค็มจัด *				
น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
16. นักเขียนถึงอาหารที่สะอาด ปลอดภัยจากสารปนเปื้อน และบรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่ปลอดภัย *				
น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
17. นักเขียนถึงมีน้ำสะอาดดื่ม 6-8 แก้วต่อวัน *				
น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
18. นักเขียนถึงอาหารรสจืดรสเค็ม ไม่ขมขื่น *				
น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
19. นักเขียนถึงอาหารตรงเวลาทุกวัน *				
น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
20. นักเขียนถึงชมรมชมรมกีฬา *				
เลข ๒๕๖๕				
น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21. นักเรียนกินอาหารฟาสต์ฟู้ด เช่น KFC, 7-11 ฯลฯ *

น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. นักเรียนกินอาหารที่ปรุงสุก ตัดไม้ม *

น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. นักเรียนกินขนมขบเคี้ยวรสเค็ม *

น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. กินอาหารเมื่อเห็นทางจากจานบนโต๊ะบ่อยกว่า 3 ชม. *

น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. นักเรียนลอกกาต้มน้ำภายในเวลา 30 นาที *

น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. สกปรกของถ้วยกาแฟ ไข่รี ไข่ต้ม และไข่เจียวออก *

น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. นักเรียนชวนคนอื่นดื่ม 3 ชม. *

น้อยมาก	น้อย	บางครั้ง	ประจำ
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Never submit passwords through Google Forms.
100% You made it!
Powered by Google Forms. This content is neither created nor endorsed by Google. Report Abuse Terms of Service Additional Terms

จอมเกล้าเจ้า

แบบสอบถามพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน

เราได้นับถือค่าผลของตัวใจแล้ว ขอขอบคุณที่ร่วมแบบสอบถามนะ

See previous responses
Submit another response

This form was created using Google Forms. Create your own. Google Forms

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข1 การลงรหัสตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำถามที่ (Question No.)	ชื่อตัวแปร (Variable Name)	ความหมาย (Label)	ค่าของตัวแปร (Values)
1	ชั้น	ระดับชั้นที่นักเรียนศึกษาอยู่	1 = ป.4 2 = ป.5 3 = ป.6 4 = ม.1 5 = ม.2 6 = ม.3
2	เพศ	เพศของนักเรียน	1 = ชาย 2 = หญิง
3	การศึกษาของ ผู้ปกครอง	ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองที่ จบการศึกษา	1 = ประถมศึกษา 2 = มัธยมศึกษาตอนต้น 3 = มัธยมศึกษาตอนปลาย 4 = อนุปริญญา 5 = ปริญญาตรี 6 = สูงกว่าปริญญาตรี
4	อาชีพของ ผู้ปกครอง	อาชีพที่ผู้ปกครองทำงานอยู่ ณ ปัจจุบัน	1 = เกษตรกรรม 2 = พนักงานบริษัท 3 = รับราชการ 4 = รัฐวิสาหกิจ 5 = รับจ้าง 6 = แม่บ้าน 7 = ธุรกิจส่วนตัว 8 = อื่น ๆ
5	จำนวนสมาชิก	จำนวนสมาชิกในครอบครัวของท่านมี กี่คน รวมตัวของนักเรียนด้วย	1 = 2 คน 2 = 3 คน 3 = 4 คน 4 = 5 คนขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข1(ต่อ) การลงรหัสตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำถามที่ (Question No.)	ชื่อตัวแปร (Variable Name)	ความหมาย (Label)	ค่าของตัวแปร (Values)
6	รายได้	รายได้เฉลี่ยของครอบครัวที่ได้รับต่อเดือน	1 = ต่ำกว่า 4,000 บาท 2 = 4,001 - 9,000 บาท 3 = 9,001 - 15,000 บาท 4 = สูงกว่า 15,000 บาทขึ้นไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 การลงรหัสตอนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

คำถามที่ (Question No.)	ชื่อตัวแปร (Variable Name)	ความหมาย (Label)	ค่าของตัวแปร (Values)
1	8	นักเรียนรับประทานอาหารเช้าครบ 3 มื้อ	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก
2	9	นักเรียนกินอาหารเช้าครบ 5 หมู่	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก
3	10	นักเรียนกินข้าวเป็นอาหารหลัก	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก
4	11	นักเรียนกินผักกินผลไม้เป็นประจำ	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก
5	12	นักเรียนกินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก
6	13	นักเรียนดื่มนมวันละ 1-2 แก้ว	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2(ต่อ) การลงรหัสตอนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

คำถามที่ (Question No.)	ชื่อตัวแปร (Variable Name)	ความหมาย (Label)	ค่าของตัวแปร (Values)
7	14	นักเรียนกินเนื้อสัตว์ติดมัน เนย หรือ ไขมันจากสัตว์	1 = ประจำ 2 = บางครั้ง 3 = น้อย 4 = น้อยมาก
8	15	นักเรียนกินอาหารรสจัดและเค็มจัด	1 = ประจำ 2 = บางครั้ง 3 = น้อย 4 = น้อยมาก
9	16	นักเรียนกินอาหารที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน บรรจุอยู่ใน บรรจุภัณฑ์ที่มิดชิด	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก
10	17	นักเรียนดื่มน้ำเปล่าแทนน้ำอัดลม หรือน้ำหวาน	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก
11	18	นักเรียนกินอาหารหลากหลาย ไม่ ซ้ำซาก	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก
12	19	นักเรียนกินอาหารตรงเวลาทุกมื้อ	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2(ต่อ) การลงรหัสตอนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

คำถามที่ (Question No.)	ชื่อตัวแปร (Variable Name)	ความหมาย (Label)	ค่าของตัวแปร (Values)
13	20	นักเรียนกินขนมขบเคี้ยว	1 = ประจำ 2 = บางครั้ง 3 = น้อย 4 = น้อยมาก
14	21	นักเรียนกินอาหารฟาสฟู๊ด เช่น KFC, พิซซ่า	1 = ประจำ 2 = บางครั้ง 3 = น้อย 4 = น้อยมาก
15	22	นักเรียนกินอาหารที่ปรุงสุก สดใหม่	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก
16	23	นักเรียนกินขนมตอนกลางคืน	1 = ประจำ 2 = บางครั้ง 3 = น้อย 4 = น้อยมาก
17	24	กินอาหารมือเย็นห่างจากเวลานอน ไม่น้อยกว่า 3 ชม.	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก
18	25	ออกกำลังกายไม่ต่ำกว่าวันละ 30 นาที	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2(ต่อ) การลงรหัสตอนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

คำถามที่ (Question No.)	ชื่อตัวแปร (Variable Name)	ความหมาย (Label)	ค่าของตัวแปร (Values)
19	26	ขณะออกกำลังกาย หายใจเร็วขึ้น และมีเหงื่อออก	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก
20	27	นักเรียนเข้านอนตั้งแต่ 3 ทุ่ม	4 = ประจำ 3 = บางครั้ง 2 = น้อย 1 = น้อยมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้