

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ.....	(1)
สารบัญตาราง.....	(3)
สารบัญภาพ.....	(5)
คำนำ.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
การตรวจเอกสาร.....	6
การเปลี่ยนแปลงทางสรีระของวัยรุ่น.....	6
ปริมาณพลังงานและสารอาหารที่วัยรุ่นควรได้รับต่อวัน.....	7
การประเมินภาวะโภชนาการ.....	9
การชั่งน้ำหนักและวัดปริมาณไขมันในร่างกาย.....	14
การนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต.....	15
สื่อการสอน.....	17
การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ.....	20
อุปกรณ์และวิธีการ.....	23
อุปกรณ์.....	23
วิธีการ.....	24
ผลและการวิจารณ์.....	30
ผล.....	30
วิจารณ์.....	67
สรุปและข้อเสนอแนะ.....	72
สรุป.....	72
ข้อเสนอแนะ.....	73
เอกสารและสิ่งอ้างอิง.....	74

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
ภาคผนวก.....	79
ภาคผนวก ก ราชานามผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามและแบบประเมินผล.....	80
ภาคผนวก ข แบบประเมินผล.....	82
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม.....	88
ภาคผนวก ง ชุดสื่อการสอนการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรตและอุปกรณ์ที่ใช้ใน การวิจัย.....	104
ภาคผนวก จ ข้อมูลพื้นฐานและภาวะโภชนาการ.....	114
ภาคผนวก ฉ ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่บริโภคใน 1 วัน.....	128
ภาคผนวก ช ความพึงพอใจที่มีต่อชุดสื่อการสอนการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต....	130
ภาคผนวก ซ ตารางขนาดกลุ่มตัวอย่างของYamane ที่ 95% และตารางค่า df ของ chi-square.....	135
ภาคผนวก ฌ ระดับความยากง่ายของข้อสอบและค่าอำนาจจำแนก.....	138
ภาคผนวก ฎ ตารางแสดงเกณฑ์น้ำหนักและส่วนสูงเทียบกับอายุของ กรมอนามัย.....	141

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงค่ามาตรฐานของเส้นรอบศีรษะและอัตราการเพิ่มเปรียบเทียบกับอายุของเด็ก.....	10
2 แสดงเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไขมัน.....	14
3 เพศของกลุ่มตัวอย่าง.....	31
4 อายุของกลุ่มตัวอย่าง.....	31
5 ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง.....	32
6 น้ำหนักตามเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่าง.....	33
7 ส่วนสูงตามเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่าง.....	35
8 น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่าง.....	37
9 ค่าปริมาณไขมันในร่างกายของกลุ่มตัวอย่าง.....	38
10 การใช้เวลาในแต่ละกิจกรรมใน 1 วัน.....	39
11 ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่บริโภคต่อวันของกลุ่มตัวอย่าง.....	44
12 ความพึงพอใจที่มีต่อหนังสือคู่มือวางแผนการบริโภคอาหารด้วยตนเอง.....	45
13 ความพึงพอใจที่มีต่อหนังสือรายการอาหารแลกเปลี่ยนสำหรับการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต.....	46
14 ความพึงพอใจที่มีต่อบัตรรูปอาหารของการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต.....	47
15 ความพึงพอใจที่มีต่อตัวอย่างอาหารของจริง.....	48
16 ผลการเรียนรู้ของหนังสือคู่มือวางแผนการบริโภคอาหารด้วยตนเองและหนังสือรายการอาหารแลกเปลี่ยนสำหรับการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต.....	48
17 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้จากการใช้ชุดสื่อการสอนเรื่องการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต.....	50
18 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่นักเรียนบริโภคกับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	51
19 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงเรียนกับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	52
20 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์คอมพิวเตอร์กับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	53

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
21 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการอ่านหนังสือกับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	54
22 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการเล่นกับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	55
23 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการคุยกับเพื่อนกับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	56
24 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการทำงานกับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	57
25 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการวิ่งกับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	58
26 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการเดินแอโรบิกกับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	59
27 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงว่ายน้ำกับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	60
28 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการเล่นบาสเก็ตบอลกับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	61
29 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการเล่นแบดมินตันกับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	62
30 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการเล่นเทนนิสกับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	63
31 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการเล่นฟุตบอลกับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	64
32 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการทำกิจกรรมอื่นๆ กับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	65
33 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการนอนกับภาวะโภชนาการของนักเรียน.....	66
 ตารางผนวกที่	
ช1 ขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Yamane ที่ 95%.....	136
ช2 แสดงค่า df (Degree of Freedom) ของ chi-square.....	137
ญ1 แสดงเกณฑ์น้ำหนักและส่วนสูงเปรียบเทียบกับอายุของกรมอนามัย.....	142

สารบัญภาพ

ภาพผนวกที่	หน้า
ง1 เครื่องชั่งน้ำหนัก.....	105
ง2 ตาชั่งอาหาร.....	105
ง3 ชุดช้อนตวง.....	105
ง4 ชุดถ้วยตวง.....	106
ง5 ทัพพี.....	106
ง6 ข้าวสววย.....	106
ง7 ข้าวเหนียว.....	107
ง8 ขนมนึ่ง.....	107
ง9 เส้นหมี่ขาวลวก.....	107
ง10 ถั่วฝักยาวสุก.....	108
ง11 ผักคะน้าสุก.....	108
ง12 แครอทสุก.....	108
ง13 ฟักทองต้มสุก.....	109
ง14 ข้าวโพดอ่อนต้มสุก.....	109
ง15 เห็ดนางฟ้าต้มสุก.....	109
ง16 มะละกอดิบ.....	110
ง17 ฝรั่ง.....	110
ง18 ถั่วงอก.....	110
ง19 แอปเปิ้ล.....	111
ง20 ส้มเขียวหวาน.....	111
ง21 น้ำองุ่น.....	111
ง22 นมพร่องมันเนย.....	112
ง23 ขนมหับเคี้ยว.....	112
ง24 ข้าวราดหมูกระเทียม.....	112
ง25 หนังสือคู่มือวางแผนการบริโภคอาหารด้วยตนเอง.....	113
ง26 หนังสือรายการอาหารแลกเปลี่ยนสำหรับการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต.....	113
ง27 บัตรรูปภาพอาหาร.....	113

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
จ1 เพศของกลุ่มตัวอย่าง.....	115
จ2 อายุของกลุ่มตัวอย่าง.....	115
จ3 ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง.....	116
จ4 น้ำหนักตามเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่างเพศชายอายุ 13-15 ปี.....	116
จ5 น้ำหนักตามเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่างเพศชายอายุ 16-18 ปี.....	117
จ6 น้ำหนักตามเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงอายุ 13-15 ปี.....	117
จ7 น้ำหนักตามเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงอายุ 16-18 ปี.....	118
จ8 น้ำหนักตามเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่างโดยรวม.....	118
จ9 ส่วนสูงตามเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่างเพศชายอายุ 13-15 ปี.....	119
จ10 ส่วนสูงตามเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่างเพศชายอายุ 16-18 ปี.....	119
จ11 ส่วนสูงตามเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงอายุ 13-15 ปี.....	120
จ12 ส่วนสูงตามเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงอายุ 16-18	120
จ13 ส่วนสูงตามเกณฑ์ของกลุ่มตัวอย่างโดยรวม.....	121
จ14 น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่าง.....	121
จ15 ค่าปริมาณไขมันในร่างกายของกลุ่มตัวอย่าง.....	122
จ16 จำนวนชั่วโมงเรียนต่อวัน.....	122
จ17 จำนวนชั่วโมงการเล่นคอมพิวเตอร์ต่อวันของกลุ่มตัวอย่าง.....	123
จ18 จำนวนชั่วโมงการอ่านหนังสือต่อวัน.....	123
จ19 จำนวนชั่วโมงการเล่นต่อวัน.....	124
จ20 จำนวนชั่วโมงการคุยกับเพื่อนต่อวัน.....	124
จ21 จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน.....	125
จ22 จำนวนชั่วโมงการเล่นเทนนิสต่อวัน.....	125
จ23 จำนวนชั่วโมงการเล่นฟุตบอลต่อวัน.....	126
จ24 จำนวนชั่วโมงการทำกิจกรรมอื่น ๆ ต่อวัน.....	126
จ25 จำนวนชั่วโมงการนอนต่อวัน.....	127
ฉ1 ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่บริโภคใน 1 วัน.....	129
ช1 ความพึงพอใจที่มีต่อหนังสือคู่มือวางแผนการบริโภคอาหารด้วยตนเอง.....	131

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
ข2 ความพึงพอใจที่มีต่อหนังสือรายการอาหารแลกเปลี่ยนสำหรับการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต.....	132
ข3 ความพึงพอใจที่มีต่อบัตรรูปอาหารของการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต.....	133
ข4 ความพึงพอใจที่มีต่อตัวอย่างอาหารของจริง.....	133
ข5 ผลการเรียนรู้ของหนังสือคู่มือวางแผนการบริโภคอาหารด้วยตนเองและหนังสือรายการอาหารแลกเปลี่ยนสำหรับการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต.....	134