บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนในกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 1 – 6 อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ ความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วน แบบแผนการบริโภคและกิจกรรมที่ปฏิบัติ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมจากตัวอย่างประชากร ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 5 โรงเรียน จำนวนนักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม 870 คน เป็นกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะอ้วน 435 คน และกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ 435 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 870 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 และวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ที่มีภาวะอ้วน และภาวะโภชนาการปกติ (ตารางที่ 1 –3)

ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ที่มีภาวะอ้วน และภาวะโภชนาการปกติ (ตารางที่4)

ตอนที่ 3 ความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับภาวะอ้วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรีที่มีภาวะอ้วน และภาวะโภชนาการปกติ (ตารางที่5)

ตอนที่ 4 แบบแผนการบริโภคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรีที่มีภาวะอ้วน และภาวะโภชนาการปกติ (ตารางที่ 6- 8)

ตอนที่ 5 กิจกรรมที่ปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรีที่มีภาวะอ้วน และภาวะโภชนาการปกติ (ตารางที่ 9)

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ การเริ่มมีประจำเดือนในผู้หญิง การเริ่มมีเสียง แตกในผู้ชาย ภาวะอ้วนในบิดามารดา ภาวะอ้วนในพี่น้องพ่อแม่เดียวกัน ภาวะอ้วนในเครือญาติ และลำดับที่เกิด

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัย	กลุ่มภาวะอ้วน		กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
เพศ				
ชาย	242	(55.60)	242	(55.60)
หญิง	193	(44.40)	193	(44.40)
รวม	435	(100.00)	435	(100.00)
อายุ (ปี)				
11 – 13	72	(16.60)	66	(15.20)
14 – 16	266	(61.10)	268	(61.60)
17 - 19	97	(22.30)	101	(23.20)
รวม	435	(100.00)	435	(100.00)
การเริ่มมีเสียงแตกในผู้ชาย(ปี)				
11 – 12	103	(42.56)	91	(37.60)
13 – 14	121	(50.00)	121	(50.00)
15 – 16	18	(7.44)	30	(12.40)
รวม	242	(100.00)	242	(100.00)
การเริ่มมีประจำเดือนในผู้หญิง(ปี)				
11 – 12	134	(69.43)	119	(61.66)
13 – 15	59	(30.57)	74	(38.34)
รวม	193	(100.00)	193	(100.00)

จากตารางที่ 1 พบว่า

เพศ เฉพาะกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะอ้วนพบว่าเพศชายมีสัดส่วนมากกว่าเพศหญิงร้อยละ 55.6 และ 44.4 ตามลำดับ

อายุ กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติส่วนใหญ่เป็นวัยรุ่นตอนกลางอายุ 14 – 16 ปี ร้อยละ 61.1 และ 61.6 ตามลำดับ รองลงมา มีอายุ 17 ปี ร้อยละ 22.3 และ 23.2 ตามลำดับ

การมีเสียงแตกในผู้ชาย กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ การเข้าสู่วัยรุ่น (การมีเสียงแตก) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 13 – 14 ปี ร้อยละ 50 ทั้ง 2 กลุ่ม รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 11-12 ปี ร้อยละ 42.56 และ 37.6 ตามลำดับ

การเริ่มมีประจำเดือนในผู้หญิง กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ การเข้าสู่วัยรุ่นในผู้หญิง (การเริ่มมีประจำเดือน) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 11 – 12 ปี 69.43 และ 61.66 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ของการเข้าสู่วัยรุ่นกับภาวะอ้วน

ตัวแปร	กลุ่มภาวะอ้วน			กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ			95% Confidence Interval of the difference of Mean	
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	t-test	Lower	Upper
การเริ่มมีเสียงแตกในผู้ชาย (ปี)	242	12.86	1.15	242	12.95	1.22	-0.88	-0.31	0.12
การเริ่มมีประจำเดือนในผู้หญิง (ปี)	193	12.01	1.30	193	12.17	1.65	-1.06	-0.46	0.14

จากตาราง ที่ 2

การเริ่มมีเสียงแตกในผู้ชายกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติมีอายุเฉลี่ยในการเข้าสู่วัยรุ่นใกล้เคียงกัน ($\bar{X}$) เท่ากับ 12.86 ปี และ 12.95 ปีตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่า การเริ่มมีเสียงแตกในผู้ชายไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P>0.05$)

การเริ่มมีประจำเดือนในผู้หญิงกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติมีอายุเฉลี่ยในการเข้าสู่วัยรุ่นใกล้เคียงกัน ($\bar{X}$) เท่ากับ 12.01 ปี และ 12.17 ปีตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่า การเริ่มมีประจำเดือนในผู้หญิงไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P>0.05$)

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน

ปัจจัย	กลุ่มภาวะอ้วน จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ จำนวน(ร้อยละ)	X^2	d.f.	p-value
ภาวะอ้วนในบิดา					
มี	215(51.81)	27(6.57)	204.01	2	0.000
ไม่มี	200(48.19)	384(93.42)			
รวม	*415(100.00)	*411(100.00)			
* มีบิดาเสียชีวิต					
ภาวะอ้วนในมารดา					
มี	212(49.65)	35(8.27)	176.46	2	0.000
ไม่มี	215(50.35)	388(91.73)			
รวม	*427(100.00)	*423(100.00)			
*มีมารดาเสียชีวิต					
ภาวะอ้วนในพี่น้องพ่อแม่เดียวกัน					
มี	169(48.56)	18(4.83)	179.21	1	0.000
ไม่มี	179(51.44)	355(95.17)			
รวม	*348(100.00)	*373(100.00)			
*เฉพาะที่มีพี่น้องพ่อแม่เดียวกัน					
ภาวะอ้วนในเครือญาติที่อาศัยอยู่ในครอบครัวปัจจุบัน					
มี	88(20.22)	34(7.82)	27.80	1	0.000
ไม่มี	347(79.80)	401(92.18)			
รวม	435(100.00)	435(100.00)			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ปัจจัย	กลุ่มภาวะอ้วน จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ จำนวน(ร้อยละ)	X^2	d.f.	p-value
ลำดับที่เกิด					
คนแรก	220(50.60)	215(49.40)	2.98	2	0.225
คนกลาง	50(11.49)	67(15.40)			
คนสุดท้อง	165(37.9)	153(35.20)			
รวม	435(100.00)	435(100.00)			

จากตารางที่ 3 ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน พบว่า

ภาวะอ้วนในบิดา กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มีบิดาที่มีภาวะอ้วน แตกต่างกัน โดยกลุ่มภาวะอ้วนมีบิดาที่มีภาวะอ้วนในสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มภาวะโภชนาการปกติ (ร้อยละ 51.81 และ 6.57 ตามลำดับ) เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติแล้วพบว่า ภาวะอ้วนในบิดามีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนของลูก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

ภาวะอ้วนในมารดา กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มีมารดาที่มีภาวะอ้วน แตกต่างกัน โดยกลุ่มภาวะอ้วนมีมารดาที่มีภาวะอ้วนในสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มภาวะโภชนาการปกติ (ร้อยละ 49.65 และ 8.27 ตามลำดับ) เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติแล้วพบว่า ภาวะอ้วนในมารดามีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนของลูก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

ภาวะอ้วนในพี่น้องพ่อแม่เดียวกัน กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มีพี่น้องพ่อแม่เดียวกันอ้วน แตกต่างกันโดยกลุ่มภาวะอ้วนมีพี่น้องพ่อแม่เดียวกันที่มีภาวะอ้วนในสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มภาวะโภชนาการปกติ (ร้อยละ 48.56 และ 4.83 ตามลำดับ) เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติแล้วพบว่า ภาวะอ้วนในพี่น้องพ่อแม่เดียวกัน มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

ภาวะอ้วนในเครือญาติที่อาศัยอยู่ในครอบครัว กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มีเครือญาติที่อาศัยอยู่ในครอบครัวมีภาวะอ้วน แตกต่างกันโดยกลุ่มภาวะอ้วนมีเครือญาติที่มีภาวะอ้วนในสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มภาวะโภชนาการปกติ (ร้อยละ 20.22 และ 7.82 ตามลำดับ) เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติแล้วพบว่า ภาวะอ้วนในเครือญาติที่อาศัยอยู่ในครอบครัว มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

ลำดับที่เกิด กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มีลำดับที่เกิดไม่แตกต่างกันคือเป็นคนแรก ร้อยละ 50.6 และ 49.4 และคนสุดท้อง ร้อยละ 37.9 และ 35.2 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติแล้วพบว่า ลำดับที่เกิด ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P > 0.05$)

ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ ได้แก่ ระดับการศึกษาของบิดามารดา อาชีพของบิดามารดา และรายได้ของครอบครัว

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ กับภาวะอ้วน

ปัจจัย	กลุ่มภาวะอ้วน จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ จำนวน(ร้อยละ)	X^2	d.f.	p-value
ระดับการศึกษาของบิดา					
ไม่ได้เรียนและประถมศึกษา	208 (50.12)	222 (54.01)	3.88	3	0.275
มัธยมศึกษา	106 (25.51)	102 (24.82)			
อนุปริญญาหรือประกาศนียบัตร	41 (9.88)	45 (10.95)			
ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี	60 (14.46)	42 (10.22)			
รวม	*415 (100.00)	*411 (100.00)			
* มีบิดาเสียชีวิต					
ระดับการศึกษาของมารดา					
ไม่ได้เรียนและประถมศึกษา	277 (64.87)	290 (68.56)	6.10	3	0.107
มัธยมศึกษา	68 (15.93)	76 (17.97)			
อนุปริญญาหรือประกาศนียบัตร	35 (8.20)	29 (6.86)			
ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี	47 (11.0)	28 (6.62)			
รวม	*427 (100.00)	*423(100.00)			
* มีมารดาเสียชีวิต					

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ปัจจัย	กลุ่มภาวะอ้วน จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ จำนวน(ร้อยละ)	X^2	d.f.	p-value
อาชีพของมารดา					
ไม่ได้ประกอบอาชีพ หรือเป็นแม่บ้าน	78 (18.27)	90 (21.28)	39.54	4	0.000
ค้าขาย	168 (39.34)	109 (25.78)			
รับจ้าง	66 (15.46)	98 (23.17)			
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	52 (12.18)	32 (7.57)			
เกษตรกรรม	63 (14.75)	94 (22.22)			
รวม	*427 (100.00)	*423 (100.00)			
* มีมารดาเสียชีวิต					
อาชีพของบิดา					
ประมง	19 (4.37)	9 (2.07)	14.29	4	0.006
ค้าขาย	127 (29.20)	104 (23.91)			
รับจ้าง	98 (22.53)	123 (28.28)			
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	94 (21.61)	74 (17.01)			
เกษตรกรรม	77 (17.70)	101 (23.22)			
รวม	435 (100.00)	435 (100.00)			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ปัจจัย	กลุ่มภาวะอ้วน จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ จำนวน(ร้อยละ)	X^2	d.f.	p-value
รายได้ของครอบครัว(บาท/เดือน)					
1,000 - 5,000	20 (4.60)	52 (11.95)	62.96	4	0.000
5,001 – 8,000	72 (16.55)	143 (32.87)			
8,001 – 11,000	90 (20.69)	88 (20.23)			
11,001 – 14,000	101 (23.22)	63 (14.48)			
มากกว่า 14,000	152 (34.94)	89 (20.46)			
รวม	435 (100.00)	435 (100.00)			

จากตารางที่ 4 ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ ที่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน พบว่า **ระดับการศึกษาของบิดา** กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มีระดับการศึกษาของบิดาไม่แตกต่างกัน กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ส่วนใหญ่บิดาไม่ได้เรียนและเรียนในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 50.12 และ ร้อยละ 54.01 รองลงมาคือ เรียนในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 25.54 และ 24.82 ตามลำดับ จากการทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าระดับการศึกษาของบิดาไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P>0.05$)

ระดับการศึกษาของมารดา กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มีระดับการศึกษาของมารดาไม่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่มารดาไม่ได้เรียนและเรียนในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 63.4 และ 66.9 ตามลำดับ รองลงมาคือ เรียนในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 15.6 และ 17.5 ตามลำดับ จากการทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าระดับการศึกษาของมารดาไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P>0.05$)

อาชีพของมารดา กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มารดามีอาชีพ แตกต่างกัน กลุ่มภาวะอ้วนส่วนใหญ่มารดามีอาชีพค้าขาย ร้อยละ 38.6 กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มารดามีอาชีพค้าขาย ร้อยละ 25.1 จากการทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าอาชีพของมารดามีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($P<0.01$)

อาชีพของบิดา กลุ่มภาวะอ้วน ส่วนใหญ่บิดามีอาชีพค้าขายร้อยละ 29.20. ในขณะที่กลุ่มภาวะโภชนาการปกติบิดามีอาชีพค้าขายร้อยละ 23.91 เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่าอาชีพของบิดามีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($P<0.01$)

รายได้ของครอบครัว กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ จะมีรายได้ของครอบครัวแตกต่างกัน กลุ่มภาวะอ้วนส่วนใหญ่ ร้อยละ 34.94 มีรายได้ มากกว่า 14,000 บาท/เดือน กลุ่มภาวะโภชนาการปกติส่วนใหญ่ ร้อยละ 32.87 มีรายได้น้อยกว่า 5,001 – 8,000 บาท/เดือน จากการทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่ารายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$)

ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ที่มีภาวะอ้วนและภาวะโภชนาการปกติ

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ของความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วนกับภาวะอ้วน

ปัจจัย	กลุ่มภาวะอ้วน จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ จำนวน(ร้อยละ)	X^2	d.f.	p-value
การประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วน ระดับ ม.1–ม.3					
ระดับดี	40 (13.47)	47 (15.82)	5.79	2	0.055
ระดับปานกลาง	212 (71.38)	223 (75.08)			
ระดับต่ำ	45 (15.15)	27 (9.09)			
รวม	297 (100.00)	297 (100.00)			
การประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วน ระดับ ม.4–ม.6					
ระดับดี	24 (17.39)	36 (26.09)	11.35	2	0.003
ระดับปานกลาง	95 (68.84)	98 (71.01)			
ระดับต่ำ	19 (13.77)	4 (2.90)			
รวม	138 (100.00)	138 (100.00)			

จากตารางที่ 5 ปัจจัยเกี่ยวกับความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับภาวะอ้วน ที่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

ความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับภาวะอ้วนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 มีความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วน ไม่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่ มีความรู้ระดับปานกลาง ร้อยละ 71.38 และ 75.38 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่า ความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับ ภาวะอ้วน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ในกลุ่มนักเรียนชั้น ม.1 – ม.3 ($P > 0.05$)

ความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับภาวะอ้วนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 มีความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วน แตกต่างกัน โดยร้อยละ 13.7 ของกลุ่มภาวะอ้วน มีความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วนอยู่ในระดับต่ำในขณะที่ร้อยละ 2.90 ของกลุ่มภาวะโภชนาการปกติมีความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วนอยู่ในระดับต่ำ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่า ความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับภาวะอ้วน มีความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

ตอนที่ 4 แบบแผนการบริโภค ซึ่งประกอบด้วยความถี่ในการบริโภค และการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง

4.1 ความถี่ในการบริโภค อาหารระหว่างมื้อหลัก และอาหารหลัก ในช่วงเปิดและปิดเรียน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ของความถี่ในการบริโภคอาหารระหว่างมื้อหลัก กับภาวะอ้วน

ปัจจัย	กลุ่มภาวะอ้วน จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ จำนวน(ร้อยละ)	X^2	d.f.	p-value
<u>ช่วงเปิดเรียน</u>					
ก่อนมื้อเช้า					
กินประจำ (5-7 วัน)	27 (6.20)	25 (5.75)	5.15	2	0.076
กินบางวัน (3–4วัน)	48 (11.03)	71 (16.62)			
ไม่กิน	360 (82.76)	339 (77.93)			
รวม	435 (100.00)	435 (100.00)			

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ปัจจัย	กลุ่มภาวะอ้วน จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ จำนวน(ร้อยละ)	X^2	d.f.	p-value
ก่อนมื้อเย็น					
กินประจำ(5-7 วัน)	52(11.95)	68(13.33)	2.63	2	0.268
กินบางวัน(3-4วัน)	149(34.25)	148(34.02)			
ไม่กิน	234(53.79)	219(50.34)			
รวม	435(100.00)	435(100.00)			
ก่อนนอน					
กินประจำ(5-7 วัน)	209(48.05)	26(5.98)	299.23	2	0.000
กินบางวัน(3-4วัน)	160(36.78)	111(25.52)			
ไม่กิน	66(15.17)	298(68.51)			
รวม	435(100.00)	435(100.00)			
<u>ช่วงปิดเรียน</u>					
ก่อนมื้อเช้า					
กินประจำ (5-7 วัน)	44(10.11)	45(10.34)	4.94	2	0.085
กินบางวัน (3–4วัน)	61(14.02)	85(19.54)			
ไม่กิน	330(75.86)	305(70.11)			
รวม	435(100.00)	435(100.00)			
ก่อนมื้อเย็น					
กินประจำ(5-7 วัน)	60(13.79)	67(15.40)	0.47	2	0.790
กินบางวัน(3-4วัน)	153(35.17)	152(34.92)			
ไม่กิน	222(51.03)	216(49.66)			
รวม	435(100.00)	435(100.00)			

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ปัจจัย	กลุ่มภาวะอ้วน จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ จำนวน(ร้อยละ)	X^2	d.f.	p-value
ก่อนนอน					
กินประจำ(5-7 วัน)	194(44.60)	40(9.20)	234.96	2	0.000
กินบางวัน(3-4วัน)	182(41.84)	135(31.03)			
ไม่กิน	59(13.56)	260(59.77)			
รวม	435(100.00)	435(100.00)			

จากตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ของความถี่ในการบริโภคอาหารระหว่างมื้อหลักกับภาวะอ้วนผลการวิเคราะห์พบว่า

ช่วงเปิดเรียน

ก่อนมื้อเช้า กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ส่วนใหญ่ไม่กินอาหารระหว่างมื้อเช้า (ร้อยละ 82.76 และ 77.93) เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่า การบริโภคอาหารระหว่างมื้อเช้าช่วงเปิดเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P > 0.05$)

ก่อนมื้อเย็น กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ส่วนใหญ่ ไม่กินอาหารระหว่างมื้อเย็น (ร้อยละ 53.79 และ 50.34) เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่า การบริโภคอาหารว่างก่อนมื้อเย็นช่วงเปิดเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P > 0.05$)

ก่อนนอน กลุ่มภาวะอ้วน บริโภคอาหารระหว่างมื้อก่อนนอน ประจำ (5-7 วัน) ร้อยละ 48.05 ในขณะที่ร้อยละ 68.51 ของกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ไม่บริโภคอาหารระหว่างมื้อก่อนนอน เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่า การบริโภคอาหารระหว่างมื้อก่อนนอนช่วงเปิดเรียน มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

ช่วงปิดเรียน

ก่อนมื้อเช้า กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ส่วนใหญ่ ไม่บริโภคอาหารระหว่างมื้อเช้า ร้อยละ 75.86 และ 70.11 เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่า การบริโภคอาหารระหว่างมื้อเช้าช่วงปิดเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P > 0.05$)

ก่อนมื้อเย็น กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ส่วนใหญ่ ไม่บริโภคอาหารระหว่างมื้อเย็น ร้อยละ 51.03 และ 49.66 เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่า การบริโภคอาหารระหว่างมื้อเย็นช่วงปิดเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P > 0.05$)

ก่อนนอน กลุ่มภาวะอ้วน บริโภคอาหารระหว่างมื้อก่อนนอน ประจำ (5-7 วัน) ร้อยละ 44.62 ในขณะที่ร้อยละ 59.77 ของกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ไม่บริโภคอาหารระหว่างมื้อก่อนนอน เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่า การบริโภคอาหารระหว่างมื้อก่อนนอนช่วงปิดเรียน มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

ตารางที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ของความถี่ในการบริโภคอาหารมื้อหลักกับภาวะอ้วน

ปัจจัย	กลุ่มภาวะอ้วน จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ จำนวน(ร้อยละ)	X^2	d.f.	p-value
ช่วงเปิดเรียน					
มื้อเช้า					
กินประจำ (5-7 วัน)	280 (64.37)	256 (58.85)	6.555	2	0.038
กินบางวัน (3–4วัน)	125 (28.74)	128 (29.43)			
ไม่กิน	30 (6.90)	51 (11.72)			
รวม	435 (100.00)	435 (100.00)			
มื้อกลางวัน					
กินประจำ(5-7 วัน)	320 (73.56)	327 (75.17)	9.424	2	0.009
กินบางวัน(3-4วัน)	110 (25.29)	90 (20.69)			
ไม่กิน	5 (1.15)	18 (4.14)			
รวม	435 (100.00)	435 (100.00)			

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ปัจจัย	กลุ่มภาวะอ้วน จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ จำนวน(ร้อยละ)	X^2	d.f.	p-value
มื้อเย็น					
กินประจำ(5-7 วัน)	310 (71.26)	317 (72.87)	1.99	2	0.369
กินบางวัน(3-4วัน)	100 (22.99)	86 (19.77)			
ไม่กิน	25 (5.78)	32 (7.36)			
รวม	435 (100.00)	435 (100.00)			
ช่วงปิดเรียน					
มื้อเช้า					
กินประจำ (5-7 วัน)	308 (70.80)	286 (65.75)	3.33	2	0.189
กินบางวัน (3–4วัน)	118 (27.13)	134 (30.80)			
ไม่กิน	9 (2.07)	15 (3.45)			
รวม	435 (100.00)	435 (100.00)			
มื้อกลางวัน					
กินประจำ(5-7 วัน)	272 (62.53)	285 (65.52)	1.23	2	0.541
กินบางวัน(3-4วัน)	143 (32.87)	128 (29.43)			
ไม่กิน	20 (4.60)	22 (5.06)			
รวม	435 (100.00)	435 (100.00)			
มื้อเย็น					
กินประจำ(5-7 วัน)	294 (67.59)	311(71.49)	2.94	2	0.230
กินบางวัน(3-4วัน)	110 (25.29)	89(20.46)			
ไม่กิน	31 (7.13)	35(8.05)			
รวม	435 (100.00)	435(100)			

จากตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ของความถี่ในการบริโภคอาหารมื้อหลักกับภาวะอ้วน ผลการวิเคราะห์พบว่า

ช่วงเปิดเรียน

มื้อเช้า กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ บริโภคอาหารมื้อเช้าเป็นประจำ (5-7 วัน) ร้อยละ 64.37 และ 58.85 รองลงมาบริโภคเป็นบางวัน (3-4 วัน) ร้อยละ 28.74 และ 29.43 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าการบริโภคอาหารมื้อเช้าช่วงเปิดเรียน มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P < 0.05$)

มื้อกลางวัน กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ บริโภคอาหารมื้อกลางวันเป็นประจำ ร้อยละ 73.56 และ 75.17 รองลงมาบริโภคเป็นบางวัน ร้อยละ 25.29 และ 20.69 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าการบริโภคอาหารมื้อกลางวันช่วงเปิดเรียน มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

มื้อเย็น กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ส่วนใหญ่ บริโภคอาหารมื้อเย็นเป็นประจำ ร้อยละ 71.26 และ 72.87 รองลงมาบริโภคเป็นบางวัน ร้อยละ 22.99 และ 19.77 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าการบริโภคอาหารมื้อเย็นช่วงเปิดเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P > 0.05$)

ช่วงปิดเรียน

มื้อเช้า กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ส่วนใหญ่ บริโภคอาหารมื้อเช้า เป็นประจำ ร้อยละ 70.80 และ 65.75 รองลงมาบริโภคเป็นบางวัน ร้อยละ 27.13 และ 30.80 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าการบริโภคอาหารมื้อเช้าช่วงปิดเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P > 0.05$)

มื้อกลางวัน กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ส่วนใหญ่บริโภคอาหารมื้อกลางวันเป็นประจำ ร้อยละ 62.53 และ 65.52 รองลงมาบริโภคเป็นบางวัน ร้อยละ 32.87 และ 29.43 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าการบริโภคอาหารมื้อกลางวันช่วงปิดเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P > 0.05$)

มื้อเย็น กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ส่วนใหญ่ บริโภคอาหารมื้อเย็น เป็นประจำ ร้อยละ 67.59 และ 71.49 รองลงมาบริโภคเป็นบางวัน ร้อยละ 25.29 และ 20.46 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าการบริโภคอาหารมื้อเย็นช่วงปิดเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P > 0.05$)

4.2 การบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง

การบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง โดยผู้วิจัยแบ่งอาหารที่ให้พลังงานสูงเป็น 8 ประเภท ได้แก่ อาหารจานเดียว อาหารจานด่วน เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ นมและผลิตภัณฑ์นม เครื่องดื่มขนมหวาน ผลไม้และอาหารว่าง มาหาค่าเฉลี่ยของพลังงานที่ได้จากอาหารที่ให้พลังงานสูงแต่ละประเภท ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และรวมพลังงานที่ได้รับจากอาหารที่ให้พลังงานสูงทุกประเภท แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของพลังงานที่ได้รับจากอาหารที่ให้พลังงานสูง แต่ละประเภทและรวมทุกประเภทใน 1 สัปดาห์ ระหว่างนักเรียนที่มีภาวะอ้วน และภาวะโภชนาการปกติ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานที่ได้รับจากการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูงใน 1 สัปดาห์กับภาวะอ้วน (จำนวนกลุ่มละ 435 คน)

ตัวแปร	กลุ่มภาวะอ้วน		กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ			95% Confidence Interval of the diffence of mean	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	t-test	Lower	Upper
พลังงานที่ได้รับจากอาหารพลังงานสูงแต่ละประเภท							
อาหารจานเดียว	1423.43	1333.32	580.50	488.79	12.38*	709.30	976.57
อาหารจานด่วน	710.83	720.32	141.33	152.21	16.13*	500.21	638.77
เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	674.00	573.94	168.03	194.30	17.42*	448.90	562.99
นมและผลิตภัณฑ์นม	507.70	469.08	245.55	207.62	10.66*	213.88	310.42
เครื่องดื่ม	124.01	117.65	83.74	88.87	5.70*	26.40	54.15
ขนมหวาน	491.13	731.26	170.29	181.83	8.88*	249.93	391.75
ผลไม้	188.37	232.68	112.05	109.71	6.19*	52.11	100.53
อาหารว่าง	340.99	448.76	90.18	96.66	11.40*	207.61	294.01
รวมทุกประเภท	3952.76	2873.72	1346.12	916.66	18.02*	2322.78	2890.75

* $P < 0.01$

จากตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ของพลังงานที่ได้รับจากอาหารที่ให้พลังงานสูงใน 1 สัปดาห์ แยกประเภทและรวมทุกประเภทกับภาวะอ้วน ผลการวิเคราะห์พบว่า

พลังงานที่ได้รับจากอาหารที่ให้พลังงานสูงแต่ละประเภท

อาหารจานเดียว กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ได้รับพลังงานเฉลี่ยจากการบริโภคอาหารจานเดียวใน 1 สัปดาห์ ($\bar{X}$) เท่ากับ 1423.43 และ 580.50 กิโลแคลอรี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 1333.32 และ 488.79 กิโลแคลอรี ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่า การบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง ประเภทอาหารจานเดียว มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

อาหารจานด่วน กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ได้รับพลังงานเฉลี่ยจากการบริโภคอาหารจานด่วนใน 1 สัปดาห์ ($\bar{X}$) เท่ากับ 710.83 และ 141.33 กิโลแคลอรี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 720.32 และ 152.21 กิโลแคลอรี ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่า การบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง ประเภทอาหารจานด่วน มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ได้รับพลังงานเฉลี่ยจากการบริโภคอาหารประเภทเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ใน 1 สัปดาห์ ($\bar{X}$) เท่ากับ 674.00 และ 168.03 กิโลแคลอรี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 573.94 และ 194.30 กิโลแคลอรี ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่า การบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง ประเภทเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

นมและผลิตภัณฑ์นม กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ได้รับพลังงานเฉลี่ยจากการบริโภคอาหารประเภทนมและผลิตภัณฑ์นมใน 1 สัปดาห์ ($\bar{X}$) เท่ากับ 507.70 และ 245.55 กิโลแคลอรี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 469.08 และ 207.62 กิโลแคลอรี ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่า การบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง ประเภทนมและผลิตภัณฑ์นม มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

เครื่องดื่ม กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ได้รับพลังงานเฉลี่ยจากการบริโภคอาหารประเภทเครื่องดื่มใน 1 สัปดาห์ ($\bar{X}$) เท่ากับ 124.01 และ 83.71 กิโลแคลอรี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD) เท่ากับ 117.65 และ 88.87 กิโลแคลอรี ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่า การบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง ประเภทเครื่องดื่ม มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

ขนมหวาน กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ได้รับพลังงานเฉลี่ยจากการบริโภคอาหารประเภทขนมหวานใน 1 สัปดาห์ ($\bar{X}$) เท่ากับ 491.13 และ 170.29 กิโลแคลอรี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 731.26 และ 181.83 กิโลแคลอรี ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง ประเภทขนมหวาน มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

ผลไม้ กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ได้รับพลังงานเฉลี่ยจากการบริโภคอาหารประเภทผลไม้ใน 1 สัปดาห์ ($\bar{X}$) เท่ากับ 188.37 และ 112.05 กิโลแคลอรี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 232.68 และ 109.71 กิโลแคลอรี ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง ประเภทผลไม้ มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

อาหารว่าง กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ได้รับพลังงานเฉลี่ยจากการบริโภคอาหารประเภทอาหารว่างใน 1 สัปดาห์ ($\bar{X}$) เท่ากับ 340.99 และ 90.18 กิโลแคลอรี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 448.76 และ 96.66 กิโลแคลอรี ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง ประเภทอาหารว่าง มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

รวมทุกประเภท กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ได้รับพลังงานเฉลี่ยจากการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูงรวมทุกประเภทใน 1 สัปดาห์ ($\bar{X}$) เท่ากับ 3,952.76 และ 1,346.12 กิโลแคลอรี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 2873.72 และ 916.66 กิโลแคลอรี ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง รวมทุกประเภท มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

ตอนที่ 5 กิจกรรมที่ปฏิบัติ แบ่งเป็นการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและการออกกำลังกาย

ผู้วิจัยนำข้อมูลจำนวนพลังงานที่ได้รับในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและการออกกำลังกาย มาหาค่าเฉลี่ยใน 1 สัปดาห์ ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของพลังงานที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างนักเรียนที่มีภาวะอ้วน และภาวะโภชนาการปกติ โดยการทดสอบค่า "ที" (t – test) ของพลังงานที่ใช้ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การออกกำลังกาย และการปฏิบัติกิจกรรม (การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน + การออกกำลังกาย) ใน 1 สัปดาห์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงความแตกต่างของการปฏิบัติกิจกรรมใน 1 สัปดาห์ กับภาวะอ้วน (จำนวนกลุ่มละ 435 คน)

ตัวแปร	กลุ่มภาวะอ้วน		กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ			95% Confidence Interval of the difference of mean	
	X	SD	X	SD	t-test	Lower	Upper
การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน	286.05	231.99	292.51	254.91	-0.391	-38.89	25.98
การออกกำลังกาย	183.63	289.07	523.50	475.11	-12.75*	-392.20	-287.53
การปฏิบัติกิจกรรม (กิจวัตรประจำวัน + ออกกำลังกาย)	469.68	413.27	816.00	574.02	-10.12*	-412.89	-279.76

* $P < .01$

จากตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ของกิจกรรมที่ปฏิบัติกับภาวะอ้วน ผลการวิเคราะห์พบว่า **การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน** กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มีค่าเฉลี่ยของพลังงานที่ใช้ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันใน 1 สัปดาห์ ($\bar{X}$) เท่ากับ 286.05 และ 292.51 กิโลแคลอรี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 231.99 และ 254.91 กิโลแคลอรี ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่า การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ($P > 0.05$)

การออกกำลังกาย กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มีการใช้พลังงานเฉลี่ยในการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ ($\bar{X}$) เท่ากับ 183.63 และ 523.50 กิโลแคลอรี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 289.07 และ 475.11 กิโลแคลอรี ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่า การออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

การปฏิบัติกิจกรรมรวม (การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน+การออกกำลังกาย) กลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มีการใช้พลังงานเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมใน 1 สัปดาห์ ($\bar{X}$) เท่ากับ 469.68 และ 816.00 กิโลแคลอรี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 413.27 และ 574.02 กิโลแคลอรี ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่า การปฏิบัติกิจกรรมรวม มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)