

วิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียน
อายุ 9 -12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

ปริญญานิพนธ์
ของ
ดุสิต ดวงมณี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

ตุลาคม 2539

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

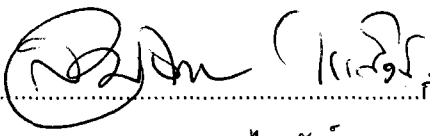
๕๘๙๙๖

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

.....ประธาน

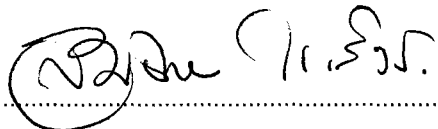
(รศ.ผาณิต บิลมาศ)

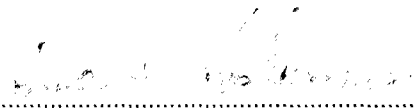

.....กรรมการ
(อ.สมชาย ไกรสังข์)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน

(รศ.ผาณิต บิลมาศ)


.....กรรมการ
(อ.สมชาย ไกรสังข์)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รศ.เทเวศร์ พิริยะพูนท์)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผศ.ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริญา พูลสุวรรณ)

วันที่ 2 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2559

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ อาจารย์สมชาย ไกรสังข์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนกุล และ รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพูนท์ ที่ได้ให้คำปรึกษาชี้แนะ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่อง ต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์สุจินต์ ปรีชามารถ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ และคุณอุไรวรรณ ตันทอริยะ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา และคำแนะนำในการสร้าง เครื่องมือในการวิจัย ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดพังงา ผู้บริหารและ คณะครู-อาจารย์ ตลอดจนนักเรียนโรงเรียนบ้านเกาะปันหยี โรงเรียนบ้านเกาะหมากน้อยและ โรงเรียนบ้านเกาะไม้ไผ่ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวม ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าการวิจัยเป็นอย่างยิ่ง

คุณประโยชน์ที่พึงมีพึงได้จากการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่คุณพ่อจรัส ดวงมณี และคุณแม่ปราณี ดวงมณี ตลอดจนผู้มีพระคุณของผู้วิจัยที่ให้ความช่วยเหลือเป็น อย่างดี

ดุสิต ดวงมณี

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
คำนำ.....	1
ความมุ่งหมายของการค้นคว้า.....	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย.....	6
การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า.....	18
การวิจัยในต่างประเทศ.....	18
การวิจัยในประเทศไทย.....	20
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า.....	27
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	28
แหล่งข้อมูลและกลุ่มประชากร.....	28
กลุ่มประชากร.....	28
กลุ่มตัวอย่าง.....	28
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	29
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ.....	29
วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล.....	30
วิธีจัดกระทำข้อมูล.....	30
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า.....	32
ข้อตกลงเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปลผล.....	32

บทที่	หน้า
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	33
ผลการศึกษาค้นคว้า.....	33
5 บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	98
ความมุ่งหมายในการค้นคว้า.....	98
กลุ่มตัวอย่าง.....	98
เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้า.....	98
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	98
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	99
อภิปรายผล.....	113
ข้อเสนอแนะ.....	118
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	118
บรรณานุกรม.....	119
ภาคผนวก.....	124
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	139

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	28
2 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	29
3 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความ สามารถทางกลไกของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา.....	34
4 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความ สามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา.....	35
5 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา.....	39
6 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา.....	40
7 แสดงค่าร้อยละของการนับถือศาสนาของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา.....	47
8 แสดงค่าร้อยละของระดับชั้นเรียนของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา.....	48
9 แสดงค่าร้อยละของเวลาการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนของนักเรียน ชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา.....	49
10 แสดงค่าร้อยละของวิธีการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนของนักเรียนชาย และหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา.....	50
11 แสดงค่าร้อยละของการพักอาศัยของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา.....	51
12 แสดงค่าร้อยละจำนวนบุตรของบิดา-มารดาของนักเรียนชาย และหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา.....	52
13 แสดงค่าร้อยละลำดับที่เกิดของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา.....	53

14	แสดงคำร้อยละอาชีพบิดาของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	54
15	แสดงคำร้อยละอาชีพมารดาของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา	55
16	แสดงคำร้อยละการรับประทานอาหารต่อหนึ่งวันของนักเรียน ชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	56
17	แสดงคำร้อยละการรับประทานอาหารความถี่เข้ามากที่สุดของ นักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	57
18	แสดงคำร้อยละการรับประทานอาหารความถี่กลางวันมากที่สุด ของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	58
19	แสดงคำร้อยละการรับประทานอาหารความถี่เย็นมากที่สุดของ นักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	59
20	แสดงคำร้อยละการรับประทานอาหารความถี่ค่ำมากที่สุดของ นักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	60
21	แสดงคำร้อยละการรับประทานอาหารหวานความถี่เข้ามากที่สุดของ นักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	61
22	แสดงคำร้อยละการรับประทานอาหารหวานความถี่กลางวันมากที่สุด ของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	62
23	แสดงคำร้อยละการรับประทานอาหารหวานความถี่เย็นมากที่สุดของ นักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	63
24	แสดงคำร้อยละการรับประทานอาหารหวานความถี่ค่ำมากที่สุดของ นักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	64
25	แสดงคำร้อยละการรับประทานอาหารเครื่องดื่มความถี่เข้ามากที่สุด ของ นักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	65
26	แสดงคำร้อยละการรับประทานอาหารเครื่องดื่มความถี่กลางวันมากที่สุด ของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	66

27	แสดงค่าร้อยละการรับประทานเครื่องดื่มมึนเมาที่มากที่สุดของ นักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	67
28	แสดงค่าร้อยละการรับประทานเครื่องดื่มมึนเมาที่มากที่สุด ของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	68
29	แสดงค่าร้อยละในการพิจารณาเลือกรับประทานอาหารในแต่ละมื้อ ของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	69
30	แสดงค่าร้อยละในการได้เงินไปโรงเรียนแต่ละวันของ นักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	70
31	แสดงค่าร้อยละในการนอนพักผ่อนแต่ละคืนของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	71
32	แสดงค่าร้อยละในการใช้เวลาว่างแต่ละวันขณะอยู่ที่โรงเรียนของ นักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	72
33	แสดงค่าร้อยละในการใช้เวลาว่างแต่ละวันขณะอยู่ที่บ้านของ นักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	73
34	แสดงค่าร้อยละการออกกำลังกายขณะอยู่ในโรงเรียนของนักเรียน ชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	74
35	แสดงค่าร้อยละจำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ที่โรงเรียน ใน 1 สัปดาห์ของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	75
36	แสดงค่าร้อยละการออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านของนักเรียนชาย และหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	76
37	แสดงค่าร้อยละจำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้าน ใน 1 สัปดาห์ของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	77
38	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบการ ยืนกระโดดไกลของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	78
39	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถ ในการยืนกระโดดไกลของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	79

40	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบยีนกระโดดไกล ของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา.....	80
41	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถ ในการยีนกระโดดไกลของนักเรียนหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา.....	81
42	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบวิ่งซิกแซก ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา	82
43	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถ ในการวิ่งซิกแซกของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา.....	83
44	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบวิ่งซิกแซก ของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา	84
45	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถ ในการวิ่งซิกแซกของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา.....	85
46	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบการทุ่มเมดิซินบอล ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา.....	86
47	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถ ในการทุ่มเมดิซินบอลของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา.....	87
48	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ของคะแนนการทดสอบการทุ่มเมดิซินบอล ของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา	88
49	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถ ในการทุ่มเมดิซินบอลของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา.....	89

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1 องค์ประกอบต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางกลไก และความสามารถกลไกทั่วไป.....	9
2 แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการยืนกระโดดไกลของนักเรียนชาย และหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	36
3 แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่งซิกแซกของนักเรียนชายและ หญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	37
4 แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลของนักเรียน ชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	38
5 แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	41
6 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนสูงของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา	42
7 แสดงค่าเฉลี่ยรอบอกปกติของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา	43
8 แสดงค่าเฉลี่ยความยาวของแขนของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา	44
9 แสดงค่าเฉลี่ยความยาวของขาของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	45
10 แสดงค่าเฉลี่ยความสูงขณะนั่งของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	46
11 แสดงวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนชายอายุ 9 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	90
12 แสดงวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนหญิงอายุ 9 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	91

13	แสดงวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนชายอายุ 10 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	92
14	แสดงวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนหญิงอายุ 10 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	93
15	แสดงวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนชายอายุ 11 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	94
16	แสดงวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนหญิงอายุ 11 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	95
17	แสดงวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนชายอายุ 12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	96
18	แสดงวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนหญิงอายุ 12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา.....	97
19	แสดงท่าทดสอบในการยื่นกระโดดไกล.....	126
20	แสดงพื้นที่ในรายการทดสอบวิ่งซิกแซก.....	127
21	แสดงท่าในการทดสอบการทุ่มลูกเมดิซินบอล.....	128
22	การชั่งน้ำหนัก.....	131
23	การวัดส่วนสูง.....	132
24	การวัดรอบอกปกติ.....	132
25	การวัดความยาวของแขน.....	133
26	การวัดความยาวของขา.....	133
27	การวัดความสูงขณะนั่ง.....	134

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

เยาวชนไทย ถือเป็นทรัพยากรบุคคลปัจจุบันเพื่ออนาคต คุณภาพชีวิตของเยาวชนไทยในปัจจุบันจะสามารถบ่งบอกถึงอนาคตของประเทศในวันข้างหน้าได้ ถ้าปัจจุบันเยาวชนไทยมีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับมาตรฐาน หรือคุณภาพชีวิตที่ดีแล้วนั้น ก็สามารถบอกอนาคตอันรุ่งโรจน์ของประเทศไทยได้ล่วงหน้า แต่ตรงกันข้ามหากเยาวชนไทยในปัจจุบันมีคุณภาพชีวิตที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ประเทศไทยในวันข้างหน้าก็ต้องพัฒนาไปอย่างเชื่องช้า แม้จะมีนโยบายหรือแผนบริหารประเทศที่ดีสักปานใดก็ตามความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาประเทศในทุกๆด้าน จำเป็นที่จะต้องอาศัยทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพด้วย จึงจะนำไปสู่ความสำเร็จได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงทางสังคมในยุคโลกาภิวัตน์

ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายด้านการศึกษาเพื่อ มุ่งพัฒนาและส่งเสริมให้นักเรียน เยาวชน และประชาชนทั่วไป มีความรู้ ความสามารถสูงสุดตามศักยภาพของตนเอง สามารถดำรงตนเป็นสมาชิกที่ดี มีประโยชน์ต่อสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดี มีบุคลิกภาพและสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์ (แผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7, 2534 : 23) จะเห็นได้ว่าปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเยาวชนให้มีสุขภาพและสมรรถภาพร่างกายที่ดีขึ้น ก็คือการทำให้อาชีพของชาติ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของโภชนาการ การเล่นกีฬาและการออกกำลังกาย ซึ่งปัจจัยดังกล่าวจะช่วยเสริมสร้างสัดส่วนของร่างกายและความสามารถทางกลไกได้เพียงโดยอ้อมขึ้นอยู่กับผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่ายด้วยกัน เช่น ครู-อาจารย์ บิดา-มารดา และที่สำคัญก็คือตัวของเยาวชนเองว่า จะมีวินัยในด้านต่าง ๆ เหล่านั้นมากน้อยเพียงใด

จรรยาพร ธรณินทร์ (2529 : 27) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้ร่างกายสูงขึ้น มีขนาดของร่างกายโตขึ้นนั้น ขึ้นอยู่กับสภาพทางโภชนาการของเด็กรู้จักการเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่า มีนิสัยการกินที่ดี นอกจากนี้ สุนทร นวกิจกุล (2524 : 13) ยังได้สรุปไว้ว่าการเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการให้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายจะเพิ่มอัตราความทนทานของความสามารถทางกลไก (Motor Ability) ไปด้วย คนที่มีความสามารถ

ทางกลไกดี จะแสดงออกมาในลักษณะที่มีความสามารถปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งจำเป็นต้องมีพื้นฐานทางด้านการทรงตัว การยืดหยุ่นตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความแข็งแรง กำลัง และ ความอดทนได้ดี นอกจากนั้นเป็น คุณลักษณะพื้นฐานของการวิ่ง การกระโดด การขว้างและ กิจกรรมกีฬา เพื่อสนับสนุนการได้เป็นอย่างดี ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา กล่าวว่า การปฏิบัติที่เหมาะสมจะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต อวัยวะต่าง ๆ เจริญขึ้นพร้อมกันไปทั้งขนาดรูปร่าง ช่วยป้องกันและรักษา การเสียทรหดทรงพร้อมทั้งช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายทุก ๆ ด้าน ด้วย เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนเป็นต้น (ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา. 2527 : 10-12) นอกจากนี้กรมพลศึกษายังสรุปได้ว่าการที่จะกำหนดให้บุคคลใด ออกกำลังกายให้เหมาะสมกับเพศและวัยได้นั้นจะต้องพิจารณาถึงสมรรถภาพของร่างกาย ของบุคคลนั้น ๆ เป็นสำคัญ และยังต้องคำนึงถึงผลของการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย รูปร่าง ทรหดทรงอีกด้วย (กรมพลศึกษา. 2530 : 1)

ปัจจัยด้านอื่นนอกจากการโภชนาการ การเล่นกีฬาและการออกกำลังกายแล้ว การพักผ่อนและการนอนหลับ ก็จัดเป็นสิ่งที่จำเป็นเพราะในวันหนึ่ง ๆ ร่างกายของคนเราต้องการ พักผ่อนและการนอนหลับหลังจากการปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ มาแล้ว การพักผ่อนจะช่วยให้ร่างกายได้ซ่อมแซมความสึกหรอที่จะเกิดระหว่างการออกกำลังกาย ส่วนสนับสนุนการเป็นการพักผ่อนและช่วยฟื้นฟูสภาพทางจิตใจช่วยให้คลายความตึงเครียดและความตึงเครียดทางประสาท การพักผ่อนควรมีการกำหนดการนอนกลางคืนต้องตรงต่อเวลา และมีเวลานอนอย่างน้อย 8 ชั่วโมงติดต่อกัน (ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา. 2532 : 18)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ความสามารถทางกลไก สัดส่วนร่างกายมี ความสำคัญต่อการเล่นกีฬา การปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันในสังคมเป็นอันมาก และพลศึกษา ก็มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยเสริมสร้างความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายให้กับเยาวชนไทยโดยเฉพาะนักเรียนที่อยู่ในชนบททั่ว ๆ ไปโดยอาศัยปัจจัย ทางโภชนาการ การพักผ่อน การนอนหลับและการออกกำลังกายควบคู่ประกอบกันไป

อ่าวพังงา ในพื้นที่ภูมิศาสตร์ทางเศรษฐกิจ จะอยู่ในบริเวณท้องทะเล อันดามันอันกว้างใหญ่ในมหาสมุทรอินเดีย แนวเขตด้านตะวันตกจดหมู่เกาะภูเก็ต แนวเขตด้านตะวันออกจดหมู่เกาะลันตาในพื้นที่จังหวัดกระบี่ มีเกาะเล็กเกาะน้อยประมาณ 235 เกาะ และได้ประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเล เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2524 โดยมีชื่อว่า "อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา" มีพื้นที่ประมาณ 250,000 ไร่ (รำไพ แก้วสุริยะ. 2535 : 42) จากอาณาเขต

ของอ่าวพังงา ที่ประกอบด้วยเกาะมากมาย จะมีประชาชนอาศัยอยู่เป็นชุมชนเล็กๆ บนเกาะบางเกาะ เท่านั้น ซึ่งประชาชนส่วนนี้จะอพยพมาตั้งถิ่นฐาน เริ่มแรกเพื่อประกอบอาชีพประมง เป็นหลัก จนปัจจุบันนี้ได้กลายเป็นชุมชนใหญ่ที่มีสถานศึกษา หน่วยงานราชการบางส่วนเข้าไปควบคุมดูแล สภาพความเป็นอยู่ของประชาชนเหล่านี้จะมีความแตกต่าง กับคนทั่วไปในสังคมเมืองใหญ่เนื่องจากสภาพสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยมีความแตกต่างกัน เช่น ที่อยู่อาศัยจะอยู่บนเกาะขนาดเล็ก มีสถานที่ขอบเขตจำกัดในการที่จะประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารจะนิยมรับประทานพวกสัตว์ทะเลเนื่องจากสามารถหาได้ง่าย การคมนาคมใช้เรือในการเดินทางไปมาหาสู่กัน หรือภายในเกาะก็ใช้การเดินทางด้วยการเดินเท้าเป็นส่วนใหญ่ มีอาชีพประมงเป็นหลัก อากาศดีเพราะห่างไกลกับความเจริญของแสงสี และโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ อย่างไรก็ตามกลุ่มชนเหล่านี้ก็เป็นส่วนหนึ่งของพลเมืองไทยที่จัดเป็น ทรัพยากรบุคคลของประเทศชาติ รัฐบาลจึงควรสนับสนุนคุณภาพชีวิตด้วยการเข้าไป ควบคุมดูแลจัดระบบการศึกษา และการสาธารณสุขรวมทั้งการพัฒนาสภาพความเป็น อยู่ทั่ว ๆ ไปของประชาชนบนเกาะ

ปัจจุบันบนเกาะในอ่าวพังงา ได้มีนักเรียนซึ่งเป็นเยาวชนของชาติเข้าไปศึกษาในโรงเรียนที่รัฐบาลได้จัดตั้งขึ้นบนเกาะ 3 แห่งด้วยกันคือ เกาะปันหยีเกาะหมากน้อยและเกาะไม้ไผ่ ซึ่งเยาวชนเหล่านี้ก็คือเยาวชนไทยกลุ่มหนึ่งที่เป็นทรัพยากรมนุษย์ อันสำคัญของชาติที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศชาติ การพัฒนาเยาวชนจึงเป็นงานที่สำคัญยิ่งที่บิดา-มารดา ประชาชนทุกคนรวมทั้งหน่วยงานต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง และจะต้องพยายามส่งเสริมสนับสนุนทั้งทางตรงและทางอ้อม ในเรื่องด้านการศึกษา พลศึกษา และวิถีชีวิตที่ดีเพื่อให้เยาวชนเหล่านี้เติบโตขึ้น เป็นพลเมืองที่ดีมีคุณภาพทางสังคมต่อไป

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสามารถทางกลไก สัดส่วนร่างกายและวิถีชีวิตของนักเรียน บนเกาะในอ่าวพังงา เพื่อจะได้ทราบว่านักเรียนช่วงอายุ 9-12 ปี มีความสามารถทางกลไก สัดส่วนร่างกายและวิถีชีวิตอย่างไรเพื่อที่จะได้เป็นข้อมูลในการที่จะนำไปเป็นแนวทางปรับปรุง ให้เยาวชนบนเกาะมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

ความมุ่งหมายของการค้นคว้า

1. เพื่อทราบความสามารถทางกลไก สัดส่วนร่างกายและวิถีชีวิตของนักเรียน อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางกลไก ของนักเรียนอายุ 9-12 ปี จำแนกตาม
อายุนักเรียนชายและหญิง

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบระดับความสามารถทางกลไก สัดส่วนร่างกายและวิถีชีวิตของนักเรียน
อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา
2. เป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะกระตุ้นให้นักเรียน ครู ผู้ปกครอง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้
เข้าใจและเห็นคุณค่าของความสามารถทางกลไก สัดส่วนร่างกาย มีส่วนช่วยพัฒนาส่งเสริม
นักเรียนให้มีความสามารถทางกลไก สัดส่วนร่างกายและวิถีชีวิตให้เหมาะสมในโอกาสต่อไป
3. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าและการวิจัยต่อไป

ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยไม่ควบคุมตัวแปร เรื่องอาหาร การพักผ่อนและการออกกำลังกาย ก่อนหรือ
หลังการทดสอบ ของกลุ่มตัวอย่าง

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย-หญิง ช่วงอายุ 9-12 ปีที่กำลัง ศึกษาอยู่ในโรงเรียน
ประถมศึกษา ปีการศึกษา 2538 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ บนเกาะ
ในอ่าวพังงา จังหวัดพังงา ทั้งหมดจำนวน 3 โรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านเกาะปันหยี โรงเรียน
บ้านเกาะหมากน้อย โรงเรียนบ้านเกาะไม้ไผ่

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

2.1.1 อายุ

2.1.2 วิถีชีวิต ได้แก่

โภชนาการ

การพักผ่อน

การออกกำลังกาย

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

ความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความสามารถทางกลไก หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว รวมถึงการประสานงานของแขน สายตา และเท้าในการเคลื่อนไหวพื้นฐานรองรับ เพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรือหลายกิจกรรมพร้อมกัน
2. สัดส่วนร่างกาย หมายถึง ขนาดรูปร่างส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ในด้าน น้ำหนัก ส่วนสูง รอบอกปกติ ความยาวของแขน-ขา ความสูงขณะนั่ง
3. วิถีชีวิต หมายถึง ความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของ นักเรียนในด้านต่างๆ เช่น โภชนาการ การพักผ่อน การนอนหลับ การออกกำลังกาย เป็นต้น
4. นักเรียน หมายถึง เด็กชาย-หญิงที่มีช่วงอายุ 9-12 ปี ที่กำลัง ศึกษาอยู่ในโรงเรียนระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2538 บนเกาะในอำเภอพังงา
5. เกาะในอำเภอพังงา หมายถึง เกาะที่มีโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัดพังงาตั้งอยู่ ประกอบด้วย 3 เกาะ คือ เกาะปันหยี เกาะไม้ไผ่ เกาะหมากน้อย

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสาร และสรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในและต่างประเทศ มาเป็นแนวทางเพื่อสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ พอสรุปได้ดังนี้

ความสามารถทางกลไก

ความสามารถทางกลไก เป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการเรียนการสอน พลศึกษา และการกีฬา ซึ่งนักพลศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศได้กล่าวถึง ความสามารถทางกลไกไว้ในลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

สำราล รัตนจารย์ (2520:5) กล่าวว่า ความสามารถกลไกทั่วไป (General Motor Ability) มีองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย (Physical) รวมอยู่ด้วย ตามความหมายเดิมนั้น สมรรถภาพทางกายมีองค์ประกอบ 3 อย่าง ด้วยกัน คือ

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ความสามารถสูงสุดของการทำงานของกล้ามเนื้อ

2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถที่จะให้กล้ามเนื้อทำงานติดต่อกันได้นาน ๆ เช่น ดึงข้อบนราวเดี่ยว (Chinning)

3. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต (Circulatory Endurance) หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของร่างกายทำงานขนาดปานกลาง (Moderate) ได้เป็นเวลานาน ๆ ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับการทำงานของระบบหายใจ และระบบไหลเวียนโลหิต เช่น การวิ่งระยะไกล หรือว่ายน้ำ เป็นต้น

เมื่อได้รวมองค์ประกอบเพิ่มขึ้นอีก 4 องค์ประกอบ ก็เรียกได้ว่าเป็น สมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) คือ

1. พลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) หมายถึง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ได้นำออกมาใช้ (Explosive Strength)

2. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง (Change Direction or Position) ได้อย่างรวดเร็ว เช่น ความสามารถที่ใช้ในการวิ่งเบี่ยง วิ่งเก็บของ วิ่งข้ามรั้ว วิ่งหลบคู่ต่อสู้ในการเล่นรักบี้ฟุตบอล

3. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถที่จะเคลื่อนที่อย่างเดียวกันในเวลา ที่สั้นที่สุด เช่น การวิ่งเร็ว การเดินเร็ว

4. ความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถอ่อนตัวของ ร่างกายในการ ทำงานของข้อต่อ (Joints) ต่าง ๆ ซึ่งอาจแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

4.1 ความยืดหยุ่นตัวในขณะที่อยู่กับที่ (Extent Flexibility) ได้แก่ ความสามารถ ที่จะยืดหรือย่นส่วนของร่างกายให้ได้มากที่สุด เช่น การก้มตัวเอามือแตะพื้น โดยไม่ให้เข่างอ

4.2 ความยืดหยุ่นตัวในขณะที่เคลื่อนที่ (Dinamic Flexibility) ได้แก่การใช้กล้ามเนื้อ (Muscle) ได้กระทำความยืดหยุ่นตัว (Flexibility) ให้ได้หลาย ๆ ครั้ง และอย่างรวดเร็ว เช่น สควอทท์ทรัส (Squat-Thrust) และถ้ารวมองค์ประกอบต่อไปนี้อีก 2 รายการ เข้าไปด้วยกัน แล้วจะกลายเป็นความสามารถกลไกทั่วไป (General Moter Ability) ของร่างกายคือ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างแขนกับตา (Arm-Eyes Coordination)

2. ความสัมพันธ์ระหว่างเท้ากับตา (Foot-Eyes Coordination)

วิลกูส (Willgoose. 1961:105) กล่าวว่า ความสามารถกลไก ของร่างกายคือ การประสานงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายในการเคลื่อนไหว ซึ่งรวมไปถึงการประสาน งานของแขน สายตา และเท้าในการเคลื่อนไหวเหนือ ฐานรองรับด้วย ซึ่งวิลกูสได้กล่าวไว้มี 10 รายการ ดังนี้ (Willgoose. 1961:247-251)

1. ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength and Endurance)
2. ความสามารถทางด้านกีฬา (Athletic Ability)
3. ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสังคม (Social Adjustment)
4. ความเร็ว (Speed)
5. ความรวดเร็วที่ทำตามสัญญาณ (Reaction Time)
6. ความสามารถในการทรงตัว (Balance)
7. ความรู้สึกขณะเคลื่อนไหวเหนือฐานรองรับ (Kinesthetic)
8. ความยืดหยุ่น (Flexibility)
9. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility)
10. สมรรถวิสัยทางจิต (Psychological Capacity)

มัทซึอูระ (Matsuura. 1982 : 2-3) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง ของความ สามารถทางกลไก และได้สรุปถึงส่วนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ ความสามารถทางกลไกว่า สมรรถภาพทางกลไกจะเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากความเจริญเติบโต หรืออายุที่มากขึ้นในแต่ละ

ละบุคคลจะเจริญเติบโตและพัฒนาการที่แตกต่างกันยกตัวอย่าง เช่น นักเรียนชั้นต้น มีความสามารถทางกลไกแตกต่างกับนักเรียนในระดับชั้นกลางและชั้นสูงการเจริญเติบโต และการพัฒนาการที่ดีจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทาง โครงสร้างของความสามารถทางกลไก

กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ ได้ให้ความหมายของคำว่าสมรรถภาพทางกลไก คือ สมรรถภาพทางกาย หรือความสามารถของร่างกายที่เป็นการบ่งเฉพาะเจาะจง หรือเน้นหนักไปในทางการเคลื่อนไหวซึ่งเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ พลังงานในมัดกล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อ และข้อต่าง ๆ อาทิเช่น ความสามารถในการวิ่ง การกระโดด การหลบหลีก การล้ม การยกของหนัก เป็นต้น

การที่มีสมรรถภาพทางกลไกที่ดีนั้น ทำได้โดยการสร้างความแข็งแรง และความทนทานของกล้ามเนื้อ ความทนทานของระบบไหลเวียนของโลหิต โดยการนำเอาความสามารถในการทำงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ เป็นการเฉพาะเจาะจงที่เกี่ยวกับการทรงตัว (Balance) ความอ่อนตัว (Flexibility) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ความแข็งแรง (Strength) กำลัง (Power) ความทนทาน (Endurance) เป็นเกณฑ์วัดระดับความสามารถทางกลไกของร่างกาย

ส่วนคลาร์ก (Clarke. 1967 : 202) ได้ศึกษาองค์ประกอบของการเคลื่อนไหวทั่วไปมีทั้งหมด 9 องค์ประกอบด้วยกัน และพบว่า องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) และสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) ต่างก็เป็นองค์ประกอบของ ความสามารถกลไกทั่วไป (General Motor Ability)

			สมรรถภาพทางกาย					
			สมรรถภาพทางกลไก					
			ความสามารถกลไกทั่วไป					
การประสานงานของแขน - ขา	พลังของกล้ามเนื้อ	ความคล่องแคล่วว่องไว	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	ความทนทานของกล้ามเนื้อ	ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต	ความอ่อนตัว	ความเร็ว	การประสานงานของเท้า - ตา
อวัยวะที่สมบูรณ์ และโภชนาการที่เหมาะสม								

ภาพประกอบ 1 องค์ประกอบต่างๆ ของสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางกลไก และความสามารถกลไกทั่วไป

จากภาพประกอบ 1 จะเห็นได้ว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) และสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) ต่างก็มีองค์ประกอบเหมือนกัน 3 รายการ คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) และความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต (Circulatory Endurance) แต่สมรรถภาพทางกลไกมีองค์ประกอบ อีกอีก 4 อย่างคือ พลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) ความเร็ว (Speed) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) และความอ่อนตัว (Flexibility) และ เมื่อได้รวมเข้ากับองค์ประกอบอีก 2 รายการ คือ การประสานงานของแขนกับตา (Arm-Eyes Coordination) และการประสานงานของเท้ากับตา (Foot-Eyes Coordination) ก็จะกลายเป็นความสามารถกลไกทั่วไป (General Motor Ability) ซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดจะดีหรือไม่เพียงใดก็ขึ้นอยู่กับร่างกายที่มีอวัยวะที่สมบูรณ์และภาวะโภชนาการที่ถูกต้องด้วย

สัดส่วนร่างกาย

วีรยา บุญชัย (2523 : 10) ได้กล่าวว่า เกี่ยวกับการวัดสัดส่วนของ ร่างกายบุคคลแรกที่ใช้คำว่าแอนโทรโพเมตรี (Anthropometry) คือ นักคณิตศาสตร์ ชาวฝรั่งเศสชื่อ คติลิต์ (Quetelet) ต่อจากนั้นชาวอินเดียในสมัยโบราณ หรือ แม้แต่กรีกในสมัยต่อมาต่างก็ให้ความสนใจเกี่ยวกับส่วนประกอบของส่วนต่างๆ ของร่างกายพร้อมทั้งได้คิดแนวทางการวัดแบบง่ายๆ เกี่ยวกับการวัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายด้วย

ชาวกรีกได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องสัดส่วนร่างกาย ผู้เชี่ยวชาญคนแรก คือ ฮิปโปเครติส (Hippocrates) โดยเขาแบ่งชนิดร่างกาย ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ฟิสิค (Phthisic) ลักษณะที่สำคัญ คือ ผอม สูง ส่วนกลุ่ม อโพเพลคติก (Apoplectic) ลักษณะจะตรงข้ามกับกลุ่มแรก คือ เตี้ยและค่อนข้าง อ้วน เป้าหมายทางการศึกษาของเขานั้นเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ แต่ถือว่าเป็นพื้นฐานในการศึกษาเกี่ยวกับชนิดรูปร่างมนุษย์ในสมัยต่อมาคือ ในต้นศตวรรษที่ 19

บราซ (Brash. 1976 : 1-8) กล่าวว่า ร่างกายมนุษย์แม้จะสูง เตี้ย อ้วน ผอม ใหญ่ เล็ก แตกต่างกันอย่างไก็ตามแต่ทั้งหมดก็จะประกอบไปด้วยระบบต่าง ๆ 10 ระบบด้วยกัน ซึ่งแต่ละระบบก็มีหน้าที่แตกต่างกัน ระบบดังกล่าวที่ว่ามี ดังต่อไปนี้

1. ระบบเครื่องหล่อหุ้มร่างกาย
2. ระบบกล้ามเนื้อ
3. ระบบหมุนเวียนโลหิต
4. ระบบโครงร่าง
5. ระบบย่อยอาหาร
6. ระบบขับถ่าย
7. ระบบหายใจ
8. ระบบสืบพันธุ์
9. ระบบประสาท
10. ระบบต่อมไร้ท่อ

โบมการ์ทเนอร์ และแจคสัน (Baumgartner and Jackson. 1975 : 210) ได้กล่าวไว้ว่า นอกจากร่างกายจะประกอบด้วยระบบต่าง ๆ 10 ระบบ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วก็ยังมีส่วนประกอบอื่น ๆ อีก คือ อายุ น้ำหนัก-ส่วนสูง ที่ถือเป็นส่วนประกอบ (Body Composition) เพิ่มพิเศษของร่างกายอีกด้วย

เคียวตัน (ศักดิ์ชาย ทัพสุวรรณ . 2518 : 4-6 ; อ้างอิงมาจาก Cureton. 1974 : 86-91) กล่าวว่า รูปร่างมนุษย์ที่พบเห็นกันเป็นประจำนั้น ไม่ว่าจะเป็นรูปร่างของคนธรรมดา หรือนักกีฬาก็ตาม จัดแบ่งออกเป็น 3 พวก คือ

1. พวกอ้วน
2. พวกล่ำสัน
3. พวกแบบบาง

รูปร่างทั้ง 3 พวกนี้จะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายของคนแต่ละพวกได้อย่างแม่นยำทีเดียว เปรียบเทียบให้เห็นถึงรูปร่างซึ่งเป็นทรวดทรงที่ดี

วิลเลียมส์ (Williams. 1967 : 9) กล่าวว่าทรวดทรงที่ดีหมายถึง ความสมดุลย์และความสัมพันธ์ระหว่างกระดูกกล้ามเนื้อและอวัยวะอื่น ๆ ซึ่งถ้าพิจารณาในลักษณะของแนวตั้งของร่างกาย คือ

1. ศีรษะตั้งตรง
2. แขนและไหล่ห้อยลงโดยหันฝ่ามือเข้าข้างใน ไม่ห้อยไปข้างหน้า หรือข้างหลังมากเกินไป ขาหลังเท่ากันไม่โน้มไปข้างหน้าหรือโยไปข้างหลัง
3. หน้าอกเบ่งและมีกล้ามเนื้อ
4. ท้องยื่นมาเล็กน้อย ผู้ใหญ่ควรแบนราบไม่ลงพุง
5. กระดูกเชิงกรานและกระดูกสันหลังเป็นแนวเดียวกับขา
6. ตะโพกตรงเป็นแนวเดียวกัน
7. ขาตรง สะบ้าหัวเข่าชี้ตรงไปข้างหน้า ขาไม่โก่งหรือติดกันเกินไป หรืองอแขนไปข้างหน้า
8. ทำยืน ฝ่าเท้ามีส่วนโค้ง ไม่แบนราบกับพื้น เท้าทั้งสองขนานกัน มองเห็นสันและนิ้วเท้าชัดเจน

การเสริมสร้างร่างกายให้มีทรวดทรงที่ดีนั้น ควรจะเริ่มกันตั้งแต่เด็ก ๆ โดยเฉพาะเมื่อขณะอยู่ในวัยเรียน เราทราบดีว่าไม้อ่อนนั้นยังพอดัดได้ถ้าแก่เสียแล้ว ย่อมยากที่จะแก้ไข อย่างไรก็ตาม ใครจะมีทรวดทรงที่ดีหรือไม่ดีนั้น ก็ย่อมแล้วแต่ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล ด้วยว่าจะฝึกหัด หรือเสริมสร้างทรวดทรงแค่ไหน มากน้อยเพียงไร การฝึกหัดหรือการปฏิบัติตามไม่ใช่ของยาก แต่ต้องอาศัยเวลา และความอดทนจึงจะทำให้บุคคลนั้นสัมฤทธิ์ผลในบั้นปลาย นอกจากนี้ควรรู้จักการเลือกรับประทานอาหารและการพักผ่อนให้เพียงพอ ตลอดจน

มีความเข้าใจในหลักวิทยาศาสตร์แห่งการออกกำลังกาย หรือการเคลื่อนไหวอีกด้วย หากสามารถปฏิบัติได้จนเป็นนิสัยแล้ว บุคคลนั้นจะเป็นบุคคลที่มีทรวดทรงและการทรงตัวดี

ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถกลไกกับสัดส่วนร่างกาย

แวร์เด็นไวเลอร์ และวีลท์ (Wartenweiler and Wuest. 1974 : 211) กล่าวว่าแม้ร่างกายจะเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการเคลื่อนไหวก็จริงอยู่แต่ยังมีอิทธิพลต่าง ๆ ที่ทำให้การเคลื่อนไหวมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการเล่นกีฬาที่ตนถนัด ซึ่งสิ่งแรกที่เราควรคำนึงถึงก็คือ สัดส่วนของร่างกายและความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของร่างกายกับสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

เคียวตัน (Cureton. 1951 : 31) กล่าวว่าในการเล่นกีฬาหรือการที่คนเราจะเคลื่อนไหวอย่างมีประสิทธิภาพนั้น สมรรถภาพการเคลื่อนไหวทั่วไปนับเป็นปัจจัยสำคัญในกีฬาที่มีการเคลื่อนไหวอย่างมากมาย เช่น บาสเกตบอล ฟุตบอล หรือ กีฬาทุกชนิด ฯลฯ คนที่จะเล่นกีฬาได้ดีต้องมีสมรรถภาพการเคลื่อนไหวทั่วไปดีถ้าหาก สัดส่วนของร่างกายเท่ากันแล้ว เปอร์เซ็นต์ส่วนใหญ่ของการแพ้นั้นจะอยู่ที่สมรรถภาพการเคลื่อนไหวทั่วไป

เวลล์ (Well. 1966 : 210) กล่าวว่าในการออกกำลังกายนั้น ถ้าร่างกายมีสัดส่วนถูกต้องแล้ว ก็จะทำให้เกิดความสมดุลย์ของร่างกายขึ้น (Body Symmetry) และความสมดุลย์ของร่างกายนี้ จัดเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ทรวดทรง (Posture) ดีขึ้นและทรวดทรงที่ดีก็ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว ด้วยความสามารถกลไกทางกายกับสัดส่วนของร่างกาย จึงมีความสำคัญต่อกัน และในแต่ละส่วนก็จะส่งผลต่อ ประสิทธิภาพในการทำงานของร่างกายนั้นไปด้วย

วิธีการดำรงชีวิตของนักเรียน

การดำรงชีวิตของนักเรียนในแต่ละวันนับได้ว่า มีความสำคัญต่อสุขภาพร่างกายของนักเรียนเองอย่างมาก การดำรงชีวิตที่ถูกต้องเหมาะสมจะช่วยให้ นักเรียนมีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรงสามารถปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตอย่างถูกส่วน ซึ่งองค์ประกอบ ที่สำคัญในการดำรงชีวิตของคนเรานั้นได้แก่ โภชนาการ การพักผ่อน การนอนหลับ และการออกกำลังกาย ฉะนั้นวิธีการดำรงชีวิตของนักเรียนจะถูกต้องเหมาะสมหรือไม่อย่างไรนั้น จึงขึ้นอยู่กับตัวนักเรียนเองว่าจะให้ความ

สำคัญเกี่ยวกับโภชนาการการพักผ่อน การนอนหลับ และการออกกำลังกาย มากน้อยแค่ไหน เพราะองค์ประกอบดังกล่าวข้างต้นต่างก็มีความสำคัญต่อนักเรียนดังนี้

โภชนาการ

วิชัย ตันไพจิตร (2529 : 29) กล่าวว่าโภชนาการกับอาหารมีความแตกต่างกันมาก กล่าวคือ โภชนาการ หมายถึง สิ่งที่รับประทานเข้าไปแล้วมีประโยชน์ต่อร่างกาย ร่างกายสามารถที่จะนำไปใช้เพื่อการเจริญเติบโต และเพื่อช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ รวมทั้งคำจูนอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายให้สามารถทำงานได้ สำหรับคำว่า อาหาร หมายถึง สิ่งที่รับประทานเข้าไปแล้วอิ่ม แต่อาจไม่มีประโยชน์ต่อร่างกายเท่าที่ควร

นอกจากนี้ สุชาติ โสมประยูร (2512 : 27-28) ยังได้กล่าวว่า อาหาร คือ สิ่งที่เรารับประทานเข้าไปเพื่อประโยชน์ในการบำรุงร่างกาย การได้รับอาหารอย่างเพียงพอทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ จะทำให้ร่างกายมีสุขภาพที่สุขสมบูรณ์ โดยทั่วไปอาหารที่เราได้รับประทานมีหน้าที่ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อร่างกายดังนี้

1. ให้กำลังงานแก่ร่างกาย
2. สร้างและซ่อมแซมส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
3. ช่วยให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายทำงานได้ตามปกติ
4. ช่วยป้องกันและต้านทานโรคให้แก่ร่างกาย

สุนต นวกิจกุล (2524 : 13) กล่าวว่า โภชนาการ หมายถึง ชนิดของอาหารที่มีคุณค่าทางด้านปริมาณและคุณภาพ ในการรับประทานอาหารแต่ละวันควรคำนึง และได้พิจารณาถึงความต้องการทางด้านโภชนาการให้มากเท่ากับจำนวนแคลอรีที่ร่างกายต้องการ การเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าด้านโภชนาการให้เข้ากับความต้องการของร่างกาย จะเพิ่มอัตราความทนทานของความสามารถกลไกของร่างกาย (Motor Ability) การรับประทานอาหารที่ถูกต้องจะก่อให้เกิดพลังงาน เกลือแร่ และวิตามินมากพอในการที่จะตอบสนองปัจจัยต่างๆ ที่จะช่วยให้การประกอบกิจกรรมสัมฤทธิ์ผล ดังนั้น พึงระลึกว่าชีวิตอยู่ได้เพราะพลังงาน และอาหารก็คือพลังงาน

ไพควรัต (Pirquet) และผู้ร่วมงานได้ศึกษาด้านโภชนาการโดยใช้วิธีการที่เป็นที่ตั้งของความบกพร่องทางโภชนาการ ได้สาธิตว่าลูกบาศก์ของส่วนสูงในขณะนั่ง คิดเป็นเซนติเมตรใกล้เคียงกับน้ำหนักที่เป็นกรัมของคนปกติ ดังนั้นจากความรู้เกี่ยวกับความสูงในขณะนั่งและน้ำหนักตัวได้นำมาใช้หาสถานการณ์ทางโภชนาการของบุคคลได้ ซึ่งการวัดแบบนี้เรียกว่า

ฟีลิดิซี (The pelidisi) ใช้คำนวณเป็นอัตราร้อยละ ดังนี้

$$\text{Pelidisi} = \frac{\sqrt[3]{10 \text{ (น้ำหนักเป็นกรัม)}}}{\text{ความสูงในการนั่งเป็นเซนติเมตร}} = 100 \%$$

การปฏิบัติที่เป็นจริงแล้วเด็กได้รับการเลี้ยงดูมาอย่างดีจะใกล้เคียงกับ 100 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเด็กที่อ้วน คะแนนที่ได้จากการคำนวณจะสูงกว่า 110% ในขณะที่พวกเด็กที่ผอมคะแนนที่ได้จากการศึกษา เฉลี่ยแล้วระหว่าง 88 - 94 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเด็กที่ผอมมากที่สุดที่เขาได้สังเกตเห็นจากการศึกษาในออสเตรเลีย คะแนนที่ได้ประมาณ 85 เปอร์เซ็นต์ โดยทั่วไปแล้วเด็กที่ได้คะแนนระหว่าง 95 - 100 เปอร์เซ็นต์ ถือได้ว่าเป็นเด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูมาอย่างถูกต้อง ถ้าต่ำกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ เป็นคนที่ภาวะโภชนาการไม่ดี และในระดับ 104 - 105 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าภาวะโภชนาการดีเกินไป ควรลดอาหารที่รับประทานลงบ้าง (ผาณิต บิลมาศ. 2526 : 273)

การออกกำลังกายทุกอย่างต้องใช้พลังงาน ซึ่งมาจากอาหาร นอกจากนั้นการออกกำลังกายทำให้เกิดการสีกหรือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกล้ามเนื้อ จำเป็นต้องมีการซ่อมแซม การออกกำลังกายบางอย่างทำให้มีการออกเจริญของกล้ามเนื้อใหญ่ขึ้น จำเป็นต้องได้อาหารสำหรับสร้างกล้ามเนื้อ คือ ประเภทโปรตีน ดังนั้นผู้ที่ออกกำลังกายหนักติดต่อกันเป็นเวลานาน ใช้พลังงานในระดับสูง เช่น ประเภทแบงก์และน้ำตาล (คาร์โบไฮเดรต) ให้เพียงพอ ส่วนผู้ที่เล่นกีฬาที่มีการสร้างกล้ามเนื้อ เช่น ยกน้ำหนัก จำต้องกินอาหารที่มีโปรตีนมาก เช่น เนื้อสัตว์ และถั่ว ถ้าหากได้อาหารไม่เพียงพอ อาจปรากฏผลเสีย เช่น ร่างกายผ่ายผอม หรือมีอาการอ่อนเพลีย ดังนั้นการออกกำลังกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อทำค่อนข้างหนักจึงควรมีการปรับปรุงอาหารควบคู่ไปด้วย (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่ม 10. 2528 : 252-254)

อายุกับการออกกำลังกาย

เด็กในวัยประถมศึกษา (อายุ 7-12 ปี) ควรมีเวลาเรียนพลศึกษาสัปดาห์ละ 2-3 ชั่วโมง และเล่นกีฬาที่ยากขึ้นตามลำดับให้เหมาะสมกับสภาพสมองและร่างกาย การวิ่งและกระโดดช่วยส่งเสริมการเติบโตทำให้ความอดทนดีขึ้นเรื่อย ๆ ในวัยนี้ยังไม่ต้องแยกเด็กชายเด็กหญิง แต่ต้องระวังการเล่นหนักเกินไปและต้องแน่ใจว่าได้รับอาหารและการพักผ่อนเพียงพอ

การพักผ่อนและการนอนหลับ

สุชาติ โสมประยูร (2512 : 114-117) กล่าวว่า การพักผ่อน หมายถึงการหยุดพัก ในระหว่างการทำงานหรือการเล่นเพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด และลดความเหน็ดเหนื่อย เมื่อยล้าอ่อนเพลียลง รวมทั้งปรับปรุงร่างกายและจิตใจให้มีกำลังวังชาขึ้นมาใหม่ การหยุดพักผ่อนไม่จำเป็นต้องหยุดกิจกรรมแล้วอยู่เฉย ๆ เสมอไป แต่อาจพักผ่อนโดยการเปลี่ยนอิริยาบถ หรือไปทำกิจกรรมอย่างอื่นแทนชั่วคราวก็ได้

ส่วนการนอนหลับ (Sleep) เป็นการพักผ่อนที่สมบูรณ์ที่สุดของร่างกาย เพื่อเปิดโอกาสให้ร่างกายได้ปรับปรุงและซ่อมแซมเซลล์ต่างๆ ให้พร้อมที่จะเผชิญต่อภารกิจ ซึ่งจะต้องประสบหลังจากตื่นขึ้นมาอีก ร่างกายของคนเรามีความต้องการในการนอนหลับ ในรอบวันหนึ่ง ๆ มีอัตราต่างกัน ซึ่งโดยทั่วไปมักจะขึ้นอยู่กับวัย

สุนตุ นวกิจกุล (2524 : 13) กล่าวว่า การพักผ่อนและการนอนหลับมีความสำคัญ ในการเสริมสร้างความสมบูรณ์ของร่างกายมากพอ ๆ กับอาหาร ช่วงเวลาของการหลับนอน จะต้องให้สมอง และจิตใจตลอดจนความรู้สึกนึกคิดผ่อนคลายและไม่มีอาการควบคุมบังคับ ซึ่งกันและกันเพื่อยามปกติ และระยะเวลาหลับยังเป็นเวลาที่ร่างกายมีโอกาสดำรงตนน้อยลง รวมทั้งจะเพิ่มพลังของจิตใจและร่างกายให้สดใส ดังนั้นเพื่อให้มีสุขภาพที่สมบูรณ์จึงควร จะพักผ่อน การเกิดเจ็บป่วย ความอ่อนเพลียก็เป็นการเตือนของร่างกายว่าต้องการที่จะพักผ่อน และยาที่แก้ความเหน็ดเหนื่อยก็คือ อาหาร การนอนหลับ การพักผ่อน และการคลายความตึงเครียด ในการทำงานหรือการเล่น ไม่ว่าจะโดยทางร่างกาย หรือทางสมองก็ตาม จำเป็น ต้องมีการพักผ่อนแทรกอยู่ด้วยเสมอ ซึ่งจัดว่าเป็นการพักผ่อนทั้งทางร่างกายและจิตใจไปพร้อม ๆ กัน ดังที่ สุชาติ โสมประยูร (2512 : 165) กล่าวว่า การพักผ่อน หมายถึง การหยุดพักในระหว่างการทำงานหรือการเล่น เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด และลดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าอ่อนเพลีย รวมทั้งปรับปรุงร่างกายและจิตใจให้มีกำลังวังชาขึ้นมาใหม่ ในการพักผ่อนนี้ไม่จำเป็นต้องหยุดกิจกรรมแล้วอยู่เฉย ๆ เสมอไป แต่อาจจะพักผ่อนโดยการเปลี่ยนอิริยาบถ หรือเปลี่ยนไปทำกิจกรรมอย่างอื่นแทนชั่วคราวก็ได้ ส่วนการนอน เป็นสิ่งจำเป็น อย่างหนึ่งของคนเรา และมีความสำคัญต่อสุขภาพมาก การนอนเป็นการพักผ่อนที่สมบูรณ์ที่สุดของร่างกาย เพราะคนเราได้พักผ่อนทั้งร่างกายและจิตใจ การพักผ่อนจึงเป็นการเปิดโอกาสให้ร่างกายได้ปรับปรุงและซ่อมแซมเซลล์ต่าง ๆ ให้พร้อมที่จะเผชิญต่อภารกิจซึ่งจะต้องประสบหลังจากตื่นขึ้นมาอีก

ดังนั้นการพักผ่อนนอนหลับ จึงเกี่ยวกับความสามารถกลไก คือ ช่วยให้ร่างกายมี

ระยะเวลาผ่อนคลายความเครียด ความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าและช่วยฟื้นฟูสภาพร่างกายให้มีพลังกำลังกลับคืนสู่สภาพปกติ

การออกกำลังกาย

ร่างกายมนุษย์ถูกสร้างขึ้นมาให้องค์การเคลื่อนไหว การมีการเคลื่อนไหวน้อย คือไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย ซึ่งไม่เพียงแต่จะทำให้เกิดการเสื่อมโทรมของสมรรถภาพ แต่ยังเป็นสาเหตุของความผิดปกติของร่างกายและโรคหลายชนิด การออกกำลังกายที่เหมาะสมจะให้คุณประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. การเจริญเติบโตของเด็กที่มีการออกกำลังกายถูกต้องสม่ำเสมอ ร่างกายจะผลิตฮอร์โมนที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโตอย่างถูกส่วน จึงกระตุ้นให้อวัยวะต่างๆ เจริญขึ้นพร้อมกันไปทั้งขนาด รูปร่าง และหน้าที่การทำงาน

2. รูปร่างทรวดทรงการออกกำลังกายอาจจัดเป็นได้ทั้งยาป้องกัน และยารักษาการเสียทรวดทรง การเสียทรวดทรงย่อมป้องกันได้ด้วยการออกกำลังกาย เช่น ตัวเอียงหลังงอ ท้องป่องซึ่งทำให้เสียบุคลิกได้อย่างมาก การออกกำลังกาย ถูกต้องเป็นประจำสม่ำเสมอ สามารถแก้ไขให้ทรวดทรงกลับดีขึ้นได้ เช่น การมีท้องป่อง ก็ใช้การบริหารกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของหน้าท้องเพียง 2 สัปดาห์ก็ ทำให้กล้ามเนื้อหน้าท้องมีความตึงตัวเพิ่มขึ้น

3. สุขภาพทั่วไป การออกกำลังกายเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ มีหลักฐานที่พบบ่งบอกว่า เมื่อนักกีฬาเกิดการเจ็บป่วยจากการติดเชื้อจะหายได้เร็วกว่า และมี โรคแทรกซ้อนน้อยกว่า

4. สมรรถภาพทางกายเราสามารถสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายในทุกๆ ด้าน เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อความอ่อนตัว ความอดทน ด้วยการออกกำลังกายที่ใช้สมรรถภาพทางกายด้านนั้น ๆ ในระหว่างการออกกำลังกายได้ (ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา. 2527:10-12)

นายแพทย์เจริญทัศน์ จินตนาเสรี (2529 : 23-24) กล่าวว่า การออกกำลังกาย คือ การออกแรงการเล่นกีฬาต่างๆ กำลังกายจะมีผลต่อการเจริญเติบโต คนไม่ออกกำลังกาย ไม่ใช้กล้ามเนื้อเลยกล้ามเนื้อจะลีบเล็กรูปร่างจะเปลี่ยนไป สำหรับกระดูกถ้าขาดการออกกำลังกายสักระยะหนึ่งกระดูกจะบางลงการวิ่ง หรือการกระโดดกระตุ้นให้เกิดการสร้างเซลล์กระดูก แล้วหินปูนและแคลเซียมจะเข้ามาพอกพูน มีการเคลื่อนย้ายธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัสมาสะสมในกระดูกมากขึ้นเป็นการช่วยเร่งการเจริญเติบโต อีกประการหนึ่งที่สำคัญคือ แรงดึงของกล้ามเนื้อที่กระทำต่อกระดูก ขณะออกกำลังกายจะทำให้กระดูกบริเวณที่กล้ามเนื้อเกาะอยู่เพิ่มความหนาขึ้น กระดูกจะแข็งขึ้นและหนาขึ้นเพื่อเป็นที่เกาะของกล้ามเนื้อได้ดีมากขึ้น สำหรับกล้ามเนื้อนั้นการเพิ่มปริมาณกล้ามเนื้อเป็นผลโดยตรงจากการออกกำลังกายเหมือน

กันโดยเฉพาะอย่างยิ่งตั้งแต่ในครรภ์ ระยะหลังคลอด จนกระทั่งเข้าวัยหนุ่มสาว กล้ามเนื้อจะเพิ่มเซลล์มากขึ้นเมื่อมีการออกกำลังกาย การมีเซลล์มากเป็นสิ่งที่ดีและมีประโยชน์ คนที่โตเต็มที่ เป็นผู้ใหญ่แล้วเซลล์จะไม่เพิ่มจำนวน ถ้าเซลล์ตายไปก็อาจจะเพิ่มขนาดได้ โดยมีการนำไปสะสมมากขึ้น ทำให้เกิดแรงมากขึ้น เนื่องจากแรงของกล้ามเนื้อขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่หน้าตัดของกล้ามเนื้อ

ผลการออกกำลังกายอีกประการหนึ่งคือทำให้มีการเพิ่มปริมาณฮอร์โมน จาก ต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Gland) ซึ่งในเด็ก ๆ เรียกว่า โกรทฮอร์โมน (Growth Hormones) มากขึ้นหน้าที่ของฮอร์โมนจะเกี่ยวข้องกับขบวนการต่าง ๆ ในการสังเคราะห์สารอาหาร เปลี่ยนสารอาหารให้เป็นเนื้อเยื่อของร่างกาย

มัลลินส์ (Mullins. 1982 : 499 - 500) ได้กล่าวว่า อวัยวะส่วนต่าง ๆ หรือทักษะกลไก กล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่ ทำงานได้ดีในวัยเข้าเรียนนี้เนื่องจากการแข่งขันกันระหว่างเพื่อน ๆ ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ในวัยที่ผ่านมา เพิ่มความแข็งแรงและความสมดุลของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ได้ดี ส่วนกล้ามเนื้อมัดเล็กควบคุมได้ดีพอสมควร ตาและมือมีความสัมพันธ์ดี เด็กต้องใช้เวลาวันละ 4-6 ชั่วโมง ในการเล่นและการฝึกกล้ามเนื้อให้แข็งแรง

การเติบโตในด้านส่วนสูงและน้ำหนักจาก 6-12 ปี มีความแตกต่างระหว่างเพศ เด็กชายมีแนวโน้มจะสูงเพิ่มมากกว่าน้ำหนัก ความสูงของทั้งสองเพศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ แต่ในช่วงใกล้คือ 12 ปี เด็กชายจะสูงเพิ่มขึ้นน้อยกว่าผู้หญิง

ในแง่ของการออกกำลังกายนั้น เมื่อได้วัดสมรรถภาพทางกายของเด็กไทย เปรียบเทียบกับเด็กเกาหลีและญี่ปุ่น พบว่าเด็กไทยโดยเฉลี่ยมีการออกกำลังกายไม่น้อยไปกว่าชาติอื่น ๆ แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบขนาดของ ร่างกายแล้ว พบว่าเสียเปรียบเด็กเหล่านั้นมาก ซึ่งก็เข้าใจกันว่าเป็นเรื่องด้านโภชนาการของประเทศเรายังไม่ดีพอ กล่าวคือในครอบครัวที่มีเศรษฐกิจดี มีโภชนาการดีแต่อาจขาดการออกกำลังกาย ในขณะที่เด็กในครอบครัวที่พ่อแม่ไม่มีเวลาดูแล เล่นทั้งวัน เกิดการออกกำลังกายมาก ร่างกายมีสมรรถภาพดี แต่โภชนาการไม่ดี ขนาดร่างกายไม่พัฒนาเท่าที่ควร อย่างนี้เป็นต้น

สรุปได้ว่า การออกกำลังกายมีความสัมพันธ์ต่อสัดส่วนร่างกายและ ความสามารถทางกลไกก็คือร่างกายจะเจริญเติบโตอย่างถูกส่วนอวัยวะต่าง ๆ จะเจริญขึ้นพร้อมกัน ทั้งขนาด รูปร่างและหน้าที่การทำงาน รักษาการเสียทรุดทรอง หรือสามารถแก้ไขให้ทรุดทรองกลับดีขึ้นมาได้ นอกจากนี้ยังสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายทุก ๆ ด้าน เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทน เป็นต้น

การวิจัยในต่างประเทศ

ในปี ค.ศ. 1975 วิลเลียม (Williams. 1976 : 7936) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่ใช้โปรแกรมพลศึกษาต่างกันโดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนเกรด 4 จำนวน 54 คน เกรด 6 จำนวน 78 คน จากโรงเรียนในรัฐอลาบามา 2 โรงเรียนคือ โรงเรียนไมค้อยตันักสำหรับการเรียนและการเล่นของเด็กเป็นกลุ่มทดลอง และโรงเรียนที่ใช้โปรแกรมพลศึกษา ซึ่งจัดโดยครูประจำชั้น ได้มีครูชั่วคราวและนักศึกษาจาก มหาวิทยาลัยอลาบามาช่วยสอนพลศึกษา แต่มีสนามและสถานที่ที่มีสภาพดีกว่าเป็นกลุ่ม ควบคุมโดยใช้กิจกรรมการสอนที่เหมือนกันเป็นพื้นฐาน ยกเว้นการเรียนและการเล่นของเด็กในสถานที่และสนามที่เป็นอุปสรรคของกลุ่มทดลอง มีการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกนักเรียนทันทีเมื่อเริ่มโปรแกรมคือในเดือนตุลาคม 1974 และทดสอบซ้ำอีกครั้งหนึ่งในเดือนเมษายน 1975 โดยใช้แบบทดสอบที่มีรายการทดสอบ คือ ลูกนั่ง ยืนกระโดดไกล วิ่ง 50 หลา วิ่งกลับตัว งอแขนห้อยตัว เดิน-วิ่ง 600 หลา

ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มทดลองมีการพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญทั้งเกรด 4 และเกรด 6 ในเกรด 4 มีการพัฒนาสูงกว่ากลุ่มควบคุม 3 รายการ ได้แก่ ลูกนั่ง ยืน กระโดดไกล และงอแขนห้อยตัว ส่วนในรายการวิ่ง 50 หลา และ เดิน-วิ่ง 600 หลา แม้ว่าไม่มีนัยสำคัญแต่ก็ยอมรับว่าสูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนในรายการวิ่งกลับตัวไม่แตกต่างกันในเกรด 6 กลุ่มทดลองสูงกว่าในรายการ วิ่งกลับตัวงอแขนห้อยตัว และเดิน-วิ่ง 600 หลา ในรายการยืน กระโดดไกล ลูกนั่ง ก็สูงกว่ากันมาก ส่วนรายการวิ่ง 50 หลา ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ฮันท์ (Hunt. 1975 : 5904 - A) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอายุ น้ำหนัก และ ความสูง กับความสามารถในการปฏิบัติแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของเด็กนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3,516 คน เป็นชายจำนวน 1,801 คน เป็นหญิง จำนวน 1,715 คน โดยใช้แบบทดสอบ 3 รายการ คือ ลูกนั่ง 1 นาที กระโดดไกล และวิ่ง 300 หลา ผลการวิจัยพบว่า อายุ น้ำหนัก และความสูง มีความสัมพันธ์เพียงเล็กน้อยต่อการจัดชั้นในการปฏิบัติแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก

แอนดรูส์ (Andrews. 1976 : 5912 - A) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างเด็กแอฟริกาใต้กับเด็กแคนาดา จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขภาพพลศึกษาและสันตนาการ แห่งแคนาดา (CAHPER) ทดสอบ 6 รายการ คือ ลูก - นั่ง 1 นาที ยืน

กระโดดไกล วิ่งเก็บของงอแขนห้อยตัว วิ่งเร็ว 50 หลา และวิ่ง 300 หลา ผลปรากฏว่า เด็ก
 อาฟริกาได้มีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเด็กแคนาดา

แอนยันวู (Anyanwu. 1977 : 2644 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทาง
 กายของเยาวชนไนจีเรีย" โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเยาวชนทั้งชาย และหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 11-18
 ปี โดยใช้แบบทดสอบซึ่งประกอบด้วยดังนี้ วิ่งกลับตัว ดันข้อ (สำหรับชาย) ดันข้อกับเก้าอี้
 (สำหรับหญิง) ลูก - นั่งชันเข่า วิ่งเร็ว 45 เมตร ยืน กระโดดไกล ดึงข้อ (สำหรับชาย) งอ
 แขนห้อยตัว (สำหรับหญิง) วิ่ง 9 นาที (สำหรับเยาวชนอายุ 11-12 ปี) วิ่ง 12 นาที (สำหรับ
 เยาวชนอายุ 13-18 ปี) ผลการวิจัยพบว่า

1. เยาวชนชายมีความสามารถดีขึ้นในทุกระดับอายุ และเยาวชนชาย มีความ
 สามารถดีกว่าเยาวชนหญิงในการทดสอบทุกรายการ
2. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนหญิงที่มีอายุต่ำกว่า ของเยาวชนหญิงที่
 มีอายุสูง
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนไนจีเรียกับของ เยาวชนใน
 สหรัฐอเมริกา พบว่าสมรรถภาพทางกายของเยาวชนที่มีอายุสูงใน สหรัฐอเมริกาดีกว่าของ
 เยาวชนไนจีเรีย ส่วนเยาวชนอายุต่ำ ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนทั้งสองประเทศ
 ไม่แตกต่างกัน

วอซเนียก (Wozniak. 1994 : 3712) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทาง
 กาย โภชนาการ การกระตุ้นพลังงานอื่น ๆ และระดับพลังงานในผู้นำองค์กร จุดประสงค์
 ของการศึกษาค้นคว้านี้ เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย โภชนาการ
 และระดับพลังงานในผู้นำองค์กร การศึกษาวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแทนจากผู้นำ
 ในธุรกิจ และผู้นำมรการศึกษา นำมาตรวจสอบ ถ้ามีความแตกต่างกันระหว่างแต่ละกลุ่ม
 ของผู้นำและตัวแทนจะมีผลกระทบต่อระดับพลังงานของพวกเขา กลุ่มตัวอย่างเป็นหัวหน้าผู้
 บริหารธุรกิจส่วนตัว 100 คน และผู้ดูแลโรงเรียนเอกชนตำบลในแคลิฟอร์เนีย 100 คน สํารวจ
 กลุ่มตัวอย่างโดยใช้คอมพิวเตอร์ และการวิเคราะห์หาค่าคุณถดถอยโดยใช้วิเคราะห์ข้อมูล ผล
 การศึกษาพบว่า ผู้นำในธุรกิจ และผู้นำในการศึกษา มีความเห็นคล้ายคลึงกันเกี่ยวกับผล
 กระทบต่อระดับพลังงานของพวกเขา ผู้นำยังไม่เข้าใจถึงความสำคัญของโภชนาการที่มีต่อพลัง
 งาน แต่ปรารถนาถึงความสำเร็จทางด้านการงาน ส่วนการกระตุ้นพลังงานมีความสำคัญ
 สำหรับผู้นำทุกคน การศึกษาค้นคว้าข้อมูลยังไม่เพียงพอที่จะอธิบายให้สมบูรณ์ครบถ้วน

การวิจัยในประเทศไทย

สรชัย เจริญพงศ์ (2530 : 99 -101) ได้ทำการศึกษาถึงการเจริญเติบโต และความสามารถทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ผลการศึกษา พบว่า

1. การเจริญเติบโตทางร่างกาย

1.1 การเจริญเติบโตทางร่างกาย ของนักเรียนที่มีอายุเท่ากันแต่เรียนต่างชั้นกัน
เป็นดังนี้

อายุ 10 ปี ชั้น ป.4 ส่วนสูงเฉลี่ย 133.2 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 27.43 กก.

ชั้น ป.5 ส่วนสูงเฉลี่ย 135.1 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 29.87 กก.

อายุ 11 ปี ชั้น ป.4 ส่วนสูงเฉลี่ย 137.5 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 30.27 กก.

ชั้น ป.5 ส่วนสูงเฉลี่ย 137.9 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 31.27 กก.

ชั้น ป.6 ส่วนสูงเฉลี่ย 138.6 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 32.13 กก.

อายุ 12 ปี ชั้น ป.5 ส่วนสูงเฉลี่ย 141.1 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 32.07 กก.

ชั้น ป.6 ส่วนสูงเฉลี่ย 143.4 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 34.27 กก.

1.2 การเจริญเติบโตทางร่างกายของนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นเดียวกัน แต่อายุ
ต่างกัน เป็นดังนี้

ชั้น ป.4 อายุ 9 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 131.5 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 26.93 กก.

อายุ 10 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 133.2 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 27.43 กก.

อายุ 11 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 137.5 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 30.27 กก.

ชั้น ป.5 อายุ 10 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 135.1 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 29.87 กก.

อายุ 11 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 137.9 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 31.27 กก.

อายุ 12 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 141.1 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 32.60 กก.

ชั้น ป.6 อายุ 11 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 138.7 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 32.13 กก.

อายุ 12 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 143.4 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 34.27 กก.

อายุ 13 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 151.8 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 40.57 กก.

1.3 การเจริญเติบโตทางร่างกาย ของนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 9-13 ปี (ไม่คำนึงถึงชั้นเรียน) เป็นดังนี้

อายุ 9 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 131.5 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 26.93 กก.

อายุ 10 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 134.2 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 28.65 กก.

อายุ 11 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 137.9 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 31.22 กก.

อายุ 12 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 142.3 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 33.65 กก.

อายุ 13 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 151.8 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย 40.57 กก.

2. เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกของนักเรียน

2.1 เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกของนักเรียนที่มีอายุเท่ากัน แต่เรียนต่างชั้นกัน เป็นดังนี้

อายุ 10 ปี

1. ความสามารถทางกลไกในการยืนกระโดดไกลของนักเรียนชั้น กับ ป.5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ป.4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.05 นิ้ว และ ป.5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 62.50 นิ้ว)

2. ความสามารถทางกลไกในการทุ่มเมดิสินบอลของนักเรียนชั้น ป.4 กับ ป.5 แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ป.4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.05 ฟุต และ ป.5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.97 ฟุต)

3. ความสามารถทางกลไกในการวิ่งซิกแซกของนักเรียนชั้น ป.4 กับ ป.5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ป.4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 33.55 วินาที และ ป.5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.03 วินาที)

อายุ 11 ปี

1. ความสามารถทางกลไกในการยืนกระโดดไกลของนักเรียนชั้น ป.4, ป.5 และ ป. 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาเป็นรายคู่ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อยู่ 2 คู่คือ ป.4 กับ ป.5 และ ป.4 กับ ป.6 (ป.4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.98 นิ้ว ป.5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 63.40 นิ้ว ป.6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 65.77 นิ้ว) และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อยู่ 1 คู่ คือ ป.5 กับ ป.6

2. ความสามารถทางกลไกในการทุ่มเมดิสินบอลของนักเรียนชั้น ป.4, ป.5 และ ป. 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาเป็นรายคู่ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ป.4 กับ ป.6 และ ป.5 กับ ป.6 ยกเว้นคู่ ป.4 กับ ป.5 แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ป.4 มีค่าเฉลี่ย 14.02 ฟุต, ป.5 มีค่าเฉลี่ย 14.37 ฟุต และ ป.6 มีค่าเฉลี่ย 16.05 ฟุต)

3. ความสามารถทางกลไกในการวิ่งซิกแซกของนักเรียนชั้น ป.4, ป.5 และ ป.6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาเป็นรายคู่ พบว่า ทั้งหมดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ป.4 กับ ป.5, ป.4 กับ ป.6 และ ป.5 กับ ป.6 (ป.4 มีค่าเฉลี่ย 29.08 วินาที, ป.5 มีค่าเฉลี่ย 30.22 วินาที และ ป.6 มีค่าเฉลี่ย 32.12 วินาที)

อายุ 12 ปี

1. ความสามารถทางกลไกในการยืนกระโดดไกลของนักเรียนชั้น ป.5 กับ ป.6 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ป.5 มีค่าเฉลี่ย 66.21 นิ้ว และ ป.6 มีค่าเฉลี่ย 68.44 นิ้ว)

2. ความสามารถทางกลไก ในการทุ่มเมดิซินบอลของนักเรียนชั้น ป.5 กับ ป.6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ป.5 มีค่าเฉลี่ย 16.10 ฟุตและ ป.6 มีค่าเฉลี่ย 19.48 นิ้ว)

3. ความสามารถทางกลไกในการวิ่งซิกแซกของนักเรียนชั้น ป.5 กับ ป.6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ป.5 มีค่าเฉลี่ย 29.19 วินาที และ ป.6 มีค่าเฉลี่ย 27.80 วินาที)

สมชาย บำรุงพงศ์ (2530 : 137-139) ได้ทำการศึกษาถึง การเจริญเติบโตทางกาย สมรรถภาพทางกลไกของร่างกาย และความสามารถทางสติปัญญาของเด็กชายและเด็กหญิงในกลุ่ม อายุ 8-12 ปี ที่ได้อาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์ ของกรมประชาสงเคราะห์ในครอบครัวปกติ และในสถานสงเคราะห์วัดสระแก้ว และศึกษาความเกี่ยวข้องระหว่าง การเจริญเติบโตทางกาย กับความสามารถทางสติปัญญาของเด็กแต่ละเพศในกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 401 คน ทำการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของร่างกายและทดสอบความสามารถทางสติปัญญา ผลการศึกษาพบว่า

เด็กชายกลุ่มอายุ 8 , 9 ปี ในครอบครัวปกติและสถานสงเคราะห์วัดสระแก้วมีน้ำหนักมากกว่าเด็กชายระดับอายุเดียวกัน ในสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กชายกลุ่มอายุ 8, 9, 10 ปี เด็กหญิงกลุ่มอายุ 9 ปี ในครอบครัวปกติ และเด็กชายกลุ่มอายุ 8, 9 ปี ในสถานสงเคราะห์วัดสระแก้ว มีส่วนสูงมากกว่าเด็กในกลุ่มเพศ และระดับอายุเดียวกัน ในสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กชายกลุ่มอายุ 11 ปี เด็กหญิงกลุ่มอายุ 10, 11 ปีในครอบครัวปกติ และเด็กหญิงกลุ่มอายุ 11 ปี ในสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์ มีส่วนสูงมากกว่า

เด็กในกลุ่มเพศ ระดับอายุเดียวกันในสถานสงเคราะห์วัดสระแก้วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เด็กชายกลุ่มอายุ 8, 9, 10 ปี ในครอบครัวปกติ และเด็กชายกลุ่มอายุ 8, 9 ปี ในสถานสงเคราะห์วัดสระแก้ว มีสมรรถภาพทางกลไกของร่างกายสูงกว่าเด็กชายระดับอายุเดียวกันในสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กหญิงกลุ่มอายุ 11 ปี ในครอบครัวปกติมีสมรรถภาพทางกลไกของร่างกายต่ำกว่าเด็กหญิงกลุ่มอายุเดียวกันในสถานสงเคราะห์วัดสระแก้ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เด็กชายกลุ่มอายุ 8 ปี ในครอบครัวปกติ มีความสามารถทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กชายกลุ่มอายุเดียวกัน ในสถานสงเคราะห์กรมประชาสงเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กหญิงอายุ 9 ปี ในครอบครัวปกติและในสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์ มีความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่า เด็กหญิงกลุ่มอายุเดียวกันในสถานสงเคราะห์วัดสระแก้ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กหญิงกลุ่มอายุ 12 ปี ในสถานสงเคราะห์วัดสระแก้วมีความสามารถทางปัญญาต่ำกว่าเด็กหญิงกลุ่มอายุเดียวกันในสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเจริญเติบโตทางกายมีความเกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกลไกของร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะในกลุ่มเด็กชายเท่านั้น การเจริญเติบโตทางกายไม่มีความเกี่ยวข้องกับความสามารถทางสติปัญญา ไม่ว่าในกลุ่มเด็กชายหรือกลุ่มเด็กหญิง

สันต์ชัย พูลสวัสดิ์ (2533 : 162 - 163) ได้ทำการศึกษาเกณฑ์ปกติ สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนที่มีการได้ยินของโรงเรียนโสตศึกษา ในภูมิภาคผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโรงเรียนโสตศึกษาในส่วนภูมิภาคมีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกลไกแต่ละรายการทดสอบ ดังนี้

1.1 นักเรียนชายโรงเรียนโสตศึกษาในส่วนภูมิภาคมีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกลไกรายการทดสอบยืนกระโดดไกล 1.57 เมตร ลูก - นิ่ง 17.73 ครั้ง ดันพื้น 11.61 ครั้ง วิ่งกลับตัว 36.69 เมตร และวิ่ง 5 นาที 905.14 เมตร

1.2 นักเรียนหญิงโรงเรียนโสตศึกษาในส่วนภูมิภาค มีค่าเฉลี่ยคะแนน สมรรถภาพทางกลไกรายการทดสอบยืนกระโดดไกล 1.33 เมตร ลูก - นิ่ง 12.00 ครั้ง ดันพื้น 4.97 ครั้ง วิ่งกลับตัว 33.58 เมตร และวิ่ง 5 นาที 790.19 เมตร

2. มีเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ของโรงเรียนโสตศึกษาในส่วนภูมิภาค ชาย และหญิง 4 กลุ่มอายุ คือกลุ่มอายุ 7 - 9 ปี กลุ่มอายุ 10 - 12 ปี กลุ่มอายุ 13 - 15 ปี และกลุ่มอายุ 16 - 18 ปี

วิชัย คำทอง (2533 : 685) ศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ระดับชั้น ประถมศึกษาในเขตการศึกษา 10 โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่าง ประเทศ ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 - 6 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กับโรงเรียนเทศบาล เขตการศึกษา 10 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กับโรงเรียนเทศบาล ในเขตการศึกษา 10 แตกต่าง กันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3. สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาแต่ละ ระดับชั้นในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กับโรงเรียนเทศบาลในเขตการศึกษา 10 แตกต่าง กันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

วัลลภ เพิ่มพูล (2534 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนในกรุงเทพกลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนชายและหญิง อายุ ระหว่าง 14 - 18 ปี ในโรงเรียนมัธยมแบบสหศึกษา จำนวน 1,020 คน พบว่านักเรียน ชายอายุ 14 ปีมีค่าเฉลี่ยของการยืนกระโดดไกล 193.33 ซม. ลูกนั่ง 21.71 ครั้ง ดันพื้น 17.29 ครั้ง วิ่งกลับตัว 36.5 ม.วิ่ง 5 นาที 876.31 ม. มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก 46.90 กก. ส่วนสูง 158.89 ซม. รอบอกปกติ 75.56 ซม. ความยาวของแขน 54.57 ซม. ความยาวของขา 89.37 ซม. ความสูงขณะนั่ง 79.28 ซม.เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ใช้จ่ายเงินรับประทาน อาหารวันละ 20 - 30 บาท มีเวลานอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ชอบเล่นฟุตบอลเพื่อ เข้าร่วมสังคมกับเพื่อน นักเรียนหญิงอายุ 14 ปี มีค่าเฉลี่ยของการยืนกระโดดไกล 152.47 ซม. ลูกนั่ง 14.56 ครั้งดันพื้น 13.99 ครั้งวิ่งกลับตัว 34.81 ม. วิ่ง 5 นาที 761.82 ม. มีค่าเฉลี่ยของ น้ำหนัก 44.27 กก. ส่วนสูง 153.96 ซม. รอบอกปกติ 76.44 ซม. ความยาวของแขน 52.03 ซม ความยาวของขา 88.45 ซม. ความสูงขณะนั่ง 78.03 ซม.เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ใช้จ่าย เงินรับประทานอาหารวันละ 30 - 40 บาท มีเวลานอนหลับกลางคืน 6-7 ชั่วโมง ชอบว่ายน้ำ นักเรียนชายอายุ 15 ปี มีค่าเฉลี่ยของการยืนกระโดด 204 ซม. ลูกนั่ง 22.06 ครั้ง ดันพื้น 17.56 วิ่งกลับตัว 34.48 วิ่ง 5 นาที 912.48 ม. มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก 51.52 กก. ส่วนสูง 164.22 ม รอบอกปกติ 79.41 ซม.ความยาวของแขน 56.91 ซม. ความยาวของขา 90.25 ซม. ความสูงขณะนั่ง 82.45 ซม. ชอบเล่นฟุตบอลเพื่อเข้าร่วมสังคมกับเพื่อน นักเรียนหญิงอายุ 15

ปี มี ค่าเฉลี่ยของการยืนกระโดดไกล 152.91 ซม. ลูกนั่ง 15.21 ครั้ง ดันพื้น 14.96 ครั้ง วิ่งกลับตัว 35.38 ม.วิ่ง 5 นาที 772.16 ม. มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก 47.71 กก. ส่วนสูง 156.44 ซม. รอบอกปกติ 78.49 ซม. ความยาวของแขน 52.58 ซม. ความยาวของขา 91.43 ซม.ความสูงขณะนั่ง 80.03 ซม.ชอบเล่นแบดมินตัน เพื่อความแข็งแรง นักเรียนชายอายุ 16 ปี มีค่าเฉลี่ยของการยืนกระโดดไกล 211.70 ซม. ลูกนั่ง 23.20 ครั้ง ดันพื้น 23.20ครั้งวิ่งกลับตัว 41.68ม.วิ่ง 5 นาที 980.41 ม. มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก 54.19 กก. ส่วนสูง 167.78 ม. รอบอกปกติ 81.22 ซม. ความยาวของแขน 58.06 ซม. ความยาวของขา 94.48 ซม. ความสูงขณะนั่ง 84.30 ซม. ชอบเล่นฟุตบอล เพื่อความแข็งแรง นักเรียนหญิงอายุ 16 ปี มี ค่าเฉลี่ยของการยืนกระโดดไกล 158.86 ลูกนั่ง 15.58 ครั้ง วิ่งกลับตัว 38.14 ม.

มลิวรรณ เหล็กกล้า (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสามารถทางกลไกของเยาวชนชายและหญิง ในชุมชนคลองเตย อายุ 10 - 12 ปี กลุ่มตัวอย่างคือ เยาวชนชายและหญิงอายุ 10 ปี ถึง 12 ปีบริบูรณ์ ในชุมชนคลองเตย จำนวน 120 คน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายและใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของ แบร์โรว์ ซึ่งมีรายการทดสอบ 3 รายการ คือ ยืนกระโดดไกล ทุ่มลูกเมดิซินบอลหนัก 6 ปอนด์ วิ่งซิกแซก พบว่า เยาวชนชายหญิงที่มีอายุ 12 ปี มีความสามารถในการยืนกระโดดไกล ได้ระยะทางไกลที่สุด ค่าเฉลี่ยเยาวชนมีค่าเท่ากับ 154.50 ซม. รองลงมา ได้แก่ เยาวชนชายอายุ 11 ปี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 145.25 ซม. และเยาวชนอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 135.00 ซม. ตามลำดับ และเยาวชนหญิงอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 135.00 ซม. รองลงมา ได้แก่ เยาวชนหญิงอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 133.00 ซม. และเยาวชนหญิงอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 119.50 ซม. ตามลำดับ เยาวชนชายอายุ 11 ปี และเยาวชนหญิงอายุ 12 ปี มีความสามารถในการวิ่งซิกแซกได้เร็วที่สุด เยาวชนชายอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.59 วินาที รองลงมาได้แก่ เยาวชนอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.80 วินาที เยาวชนชายอายุ 12ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.80 วินาที เยาวชนชาย 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.95 วินาที ตามลำดับ และเยาวชนหญิงอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.95 วินาที รองลงมาได้แก่ เยาวชนหญิงอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.34 วินาที และเยาวชนหญิงอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.35 วินาที ตามลำดับ เยาวชนชายและเยาวชนหญิงอายุ 12 ปี มีความสามารถ ในการทุ่มลูกเมดิซินบอลได้ไกลที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับเยาวชนอายุ 12 ปีมีค่าเท่ากับ 13.60 เมตร รองลงมาได้แก่เยาวชนชายอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.80 เมตร และเยาวชนชายอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ เยาวชนหญิงอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.45 เมตร รองลงมาได้แก่ เยาวชนหญิงอายุ 11 ปี

มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.85 เมตร และเยาวชนชายหญิงอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.05 เมตร ตามลำดับ

โกศล รอดมา (2537 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกลไกของระดับประถมศึกษาในจังหวัดอุดรธานี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 เป็นชาย 300 คน หญิง 300 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยใช้ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทยขึ้น ซึ่งประกอบด้วย ยืนกระโดดไกล ลูกนั่ง ดันพื้น วิ่งกลับตัว และวิ่ง 5 นาที นำข้อมูลวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่า ยืนกระโดดไกลนักเรียนชั้น ป.1-6 ชาย ยืนกระโดดไกลได้ 112.12, 118.58, 128.50, 148.36, 160.82 และ 171.46 เซนติเมตร และหญิงยืนกระโดดไกลได้ 104.28, 112.76, 120.90, 138.56, 144.62 และ 146.66 เซนติเมตร ตามลำดับ ลูกนั่ง นักเรียนชั้น ป.1-6 ชาย ลูกนั่งได้ 5.04, 8.08, 12.16, 13.14, 14.30 และ 16.58 ครั้ง และหญิง ลูกนั่งได้ 4.30, 7.18, 10.48, 11.84, 12.52 และ 13.82 ครั้ง ตามลำดับ ดันพื้น นักเรียนชั้น ป.1-6 ชาย ดันพื้นได้ 4.10, 7.84, 7.49, 8.78, 12.16 และ 13.08 ครั้ง และหญิง ดันพื้นได้ 3.38, 4.92, 5.34, 8.35 และ 10.42 ครั้ง ตามลำดับ วิ่งกลับตัว นักเรียนชั้น ป.1-6 ชาย วิ่งกลับตัวได้ 27.70, 30.44, 32.28, 34.44, 34.78 และ 36.32 เมตร และหญิง วิ่งกลับตัวได้ 26.22, 28.08, 31.26, 32.46, 32.90 และ เมตร ตามลำดับ วิ่ง 5 นาที นักเรียนชั้น ป.1-6 ชาย วิ่ง 5 นาที ได้ 760.64, 824.98, 852.96, 885.30, 926.76, และ 1,036.30 เมตร และหญิง วิ่ง 5 นาที ได้ 712.52, 729.36, 765.76, 790.88, 821.06 และ 847.80 เมตร ตามลำดับ

สรุป จากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ จะเห็นได้ว่าคนเราจะเคลื่อนไหวและปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้จะต้องอาศัยความสามารถทางกลไก ซึ่งต้องใช้องค์ประกอบของร่างกายหลายๆ ส่วนและการประสานงานของอวัยวะต่างๆ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของสัดส่วนร่างกายด้วย เพราะคนเราต่างก็มีรูปร่าง ลักษณะทรวดทรงที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ความสามารถทางกลไกและสัดส่วนร่างกายจะเป็นอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของวิถีชีวิตของนักเรียนแต่ละคน นักเรียนคนใดให้ความสำคัญกับตนเอง รู้จักเอาใจใส่ตนเอง โดยเฉพาะเกี่ยวกับเรื่องการรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ การพักผ่อนการนอนหลับอย่างเพียงพอ และการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ นักเรียนคนนั้นก็ย่อมจะมีความสามารถทางกลไกที่ดีและมีสัดส่วนร่างกายที่เหมาะสม ฉะนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าสถานภาพการดำรงชีวิตของ

นักเรียนด้านโภชนาการ การพักผ่อน การนอนหลับ และการออกกำลังกายจะส่งผลต่อความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียนโดยตรง

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ความสามารถทางกลไกแตกต่างกันตาม ระดับอายุของนักเรียนชายและหญิง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

แหล่งข้อมูลและกลุ่มประชากร

กลุ่มประชากร

กลุ่มประชากรที่ใช้ศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงที่มีอายุ 9-12 ปี ศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ บนเกาะในอำเภอพังงา จังหวัดพังงา กลุ่มประชากรดังกล่าวข้างต้น มีจำนวนทั้งหมด 278 คน เป็นนักเรียนชาย 155 คน นักเรียนหญิง 123 คน จากโรงเรียน บ้านเกาะบันนีย์ โรงเรียนบ้านเกาะไม้ไผ่ และโรงเรียนบ้านเกาะหมากน้อย

ตาราง 1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

โรงเรียน \ อายุ	9 ปี		10 ปี		11 ปี		12 ปี		รวม
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
1. บ้านเกาะบันนีย์	14	10	15	7	11	5	4	5	71
2. บ้านเกาะไม้ไผ่	17	7	9	5	3	8	4	-	53
3. บ้านเกาะหมากน้อย	13	20	30	18	15	17	23	23	154
รวม	44	37	54	30	32	28	25	28	278

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือนักเรียนชายและหญิง ที่มีอายุ 9-12 ปี ศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ บนเกาะในอำเภอพังงา จังหวัดพังงา โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 253 คน เป็นนักเรียนชาย 141 คน นักเรียนหญิง 112 คน

ตาราง 2 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

โรงเรียน \ อายุ	9 ปี		10 ปี		11 ปี		12 ปี		รวม
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
1. บ้านเกาะปันหยี	13	9	14	6	10	5	4	5	61
2. บ้านเกาะไม้ไผ่	15	6	8	5	3	7	4	-	48
3. บ้านเกาะหมากน้อย	12	18	27	16	16	14	15	21	139
รวม	40	33	49	27	29	26	23	26	253

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบความสามารถกลไกของบาร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test) (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก.)
2. เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกายเพื่อทำการวัดสัดส่วนร่างกาย 6 รายการ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ข.)
3. แบบสัมภาษณ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน เช่น ภูมิลำเนา การพักผ่อน การออกกำลังกาย (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ค.)

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเครื่องมือ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา คู่มือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมข้อมูล และรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของนักเรียน ตลอดจนศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีสร้างแบบสัมภาษณ์จากเอกสารต่างๆ

2. นำข้อมูลต่าง ๆ จากการศึกษามาพิจารณาดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์ โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ตอนที่ 1 วิธีชีวิตของนักเรียนและครอบครัว

ตอนที่ 2 ด้านโภชนาการ เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร

ตอนที่ 3 การพักผ่อน การนอนหลับ

ตอนที่ 4 การออกกำลังกาย

3. นำแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นฉบับร่างปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ

3.1 รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปรีชามาตร

3.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ

3.3 นางสาวอุไรวรรณ ดันทอริยะ

4. นำแบบสัมภาษณ์ฉบับร่างให้ประธานและกรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์ตรวจสอบ และรับคำแนะนำมาปรับปรุง

5. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านพิจารณาตรวจสอบ เพื่อพิจารณาตรวจสอบและหาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity)

6. นำแบบสัมภาษณ์วิถีชีวิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 คน แบ่งเป็นประเภทละ 4 คน ตามเพศและอายุ เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยวิธีการทดสอบซ้ำ (Test - Retest)

7. นำแบบสัมภาษณ์ไปปรับปรุงพัฒนาแก้ไข และให้ประธานและกรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

วิธีการดำเนินการรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือไปยังสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพังงา ทำการทดสอบความสามารถกลไก วัดสัดส่วนร่างกาย และเก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์วิถีชีวิตของนักเรียน บนเกาะอาวันในพังงา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538

2. เลือกผู้ช่วยในการเก็บข้อมูล อธิบายและทำความเข้าใจเกี่ยวกับ รายละเอียดในการทดสอบ การสัมภาษณ์ ตลอดจนการบันทึกผล

3. จัดเตรียมอุปกรณ์ และสถานที่ในการทดสอบ

4. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ณ โรงเรียนที่กำหนด ในช่วงวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 09.00-15.00 น. ของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538

5. จัดทำใบบันทึกคะแนนของการทดสอบ การวัดสัดส่วนร่างกายและการตอบแบบสัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลแล้วนำข้อมูลไปบันทึกรวมเพื่อหาค่าสถิติ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลแปลผลต่อไป

วิธีจัดการกับข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบความสามารถกลไกของแบร์โรว์ และแบบสอบถามสัมภาษณ์วิถีชีวิตของนักเรียน โดยการทดสอบซ้ำ นำคะแนนที่ได้มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Correlation)
2. หาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสัมภาษณ์วิถีชีวิตของนักเรียน โดยหาความเที่ยงตรง (Face Validity)
3. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการทดสอบความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายแต่ละรายการ
4. หาค่าร้อยละของข้อมูลในด้านวิถีชีวิตของนักเรียนแต่ละรายการจำแนกเพศ อายุ
5. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของความสามารถทางกลไกและสัดส่วนร่างกายแต่ละรายการตามเพศอายุและวิถีชีวิตของนักเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance)
6. ถ้าผลการวิเคราะห์ ความแปรปรวนมีความแตกต่างกันก็จะทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffe')
7. การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
8. คำนวณหาค่าสถานภาพทางโภชนาการของนักเรียนโดยใช้หลักการของ ไพคราต์

$$Pe = \frac{\sqrt[3]{10 \text{ (น้ำหนักเป็นกรัม)}}}{\text{ความสูงในการนั่งเป็น ซม.}}$$

9. แสดงผลของวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย โดยใช้ภาพตามเหลี่ยมประกอบ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า

ข้อตกลงเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปลผล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S	แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมดในแต่ละเพศ
F	แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงแบบเอฟ
SS	แทน ผลบวกของความเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
MS	แทน ความเบี่ยงเบนยกกำลังสองเฉลี่ย
df	แทน ชั้นของความอิสระ
n	แทน จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม
a	แทน น้ำหนัก หน่วยเป็น กิโลกรัม
b	แทน ส่วนสูง หน่วยเป็น เซนติเมตร
c	แทน รอบอกปกติ หน่วยเป็น เซนติเมตร
d	แทน ความยาวแขน หน่วยเป็น เซนติเมตร
e	แทน ความยาวขา หน่วยเป็น เซนติเมตร
f	แทน ความสูงขณะนั่ง หน่วยเป็น เซนติเมตร
g	แทน ยืนกระโดดไกล หน่วยเป็น เซนติเมตร
h	แทน วิ่งซิกแซก หน่วยเป็น วินาที
l	แทน ทุ่มเมดิซินบอล หน่วยเป็น ฟุต

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการทดสอบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการ จำแนกตามเพศและอายุ

ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกายแต่ละรายการ จำแนกตามเพศและอายุ

ตอนที่ 3 ค่าร้อยละของข้อมูลในด้านวิถีชีวิตของนักเรียนด้านต่าง ๆ จำแนกตามเพศและอายุ

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างค่าเฉลี่ยของความสามารถทางกลไกแต่ละรายการจำแนกเพศและอายุ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) เมื่อพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าเฉลี่ยมาทดสอบความแตกต่างรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ่ (Shaeffe')

ตอนที่ 5 แสดงวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียน โดยใช้รูปสามเหลี่ยม

ผลการศึกษาค้นคว้า

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการทดสอบ ความสามารถทางกลไกแต่ละรายการ จำแนกตามเพศและอายุ

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถทางกลไก
ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการทดสอบ	9 ปี		10 ปี		11 ปี		12 ปี	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
ยืนกระโดดไกล	149.48	14.18	160.94	12.99	162.86	15.72	170.17	14.48
วิ่งซิกแซก	32.32	1.55	31.02	1.79	31.08	1.62	30.41	1.20
ทุ่มเมดิซินบอล	14.25	3.07	16.47	2.97	18.55	3.67	21.39	4.02

จากตาราง 3 แสดงว่า

1. นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา มีความสามารถในการยืนกระโดดไกล ได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 149.48, 160.94, 162.86 และ 170.48 เซนติเมตร ตามลำดับ และความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 14.18, 12.99, 15.72 และ 14.48 ตามลำดับ
2. นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา มีความสามารถในการวิ่งซิกแซก ได้ระยะเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 32.32, 32.12, 31.08 และ 31.41 วินาที ตามลำดับ และความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.55, 1.79, 1.62 และ 1.20 ตามลำดับ
3. นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา มีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 14.25, 16.47, 18.55 และ 21.39 ฟุต ตามลำดับ และความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.07, 2.97, 3.67 และ 4.02 ตามลำดับ

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถทางกลไก
ของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา

รายการทดสอบ	9 ปี		10 ปี		11 ปี		12 ปี	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
ยืนกระโดดไกล	131.15	15.80	149.40	14.04	152.35	14.79	160.31	12.57
วิ่งซิกแซก	33.48	2.40	32.00	2.13	31.85	1.67	31.14	1.51
ทุ่มเมดิซิมบอล	10.88	3.51	13.19	3.13	14.50	2.73	17.89	2.46

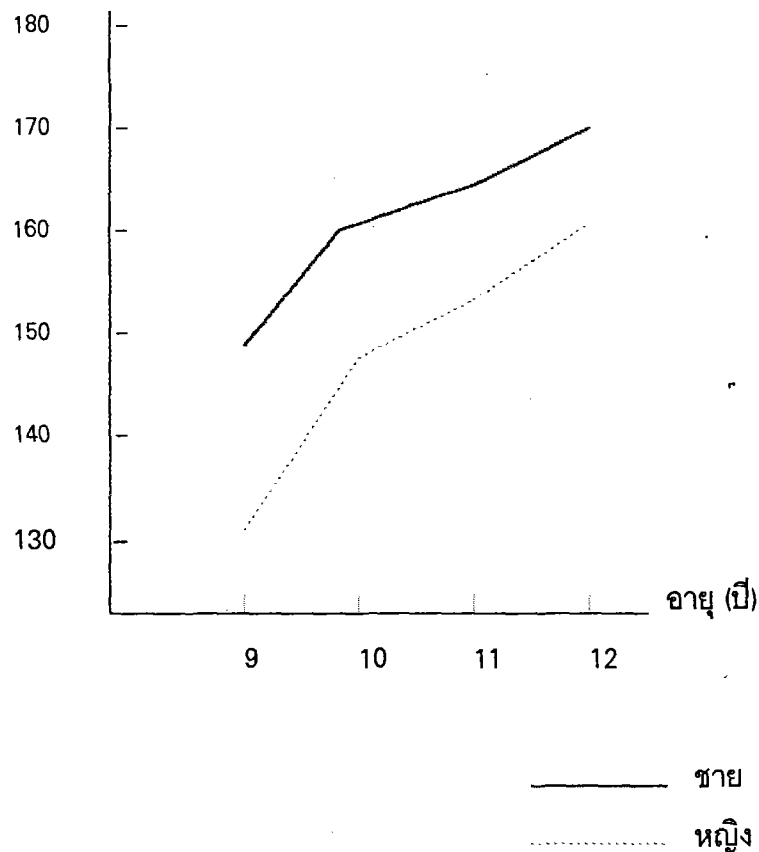
จากตาราง 4 แสดงว่า

1. นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา มีความสามารถในการยืนกระโดดไกล ได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 131.15, 149.00, 152.35 และ 160.31 เซนติเมตร ตามลำดับ และความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.80, 14.04, 14.79 และ 12.57 ตามลำดับ

2. นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา มีความสามารถในการวิ่งซิกแซก ได้ระยะเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 33.48, 32.00, 31.85 และ 31.41 วินาทีตามลำดับ และความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.40, 2.13, 1.67 และ 1.51 ตามลำดับ

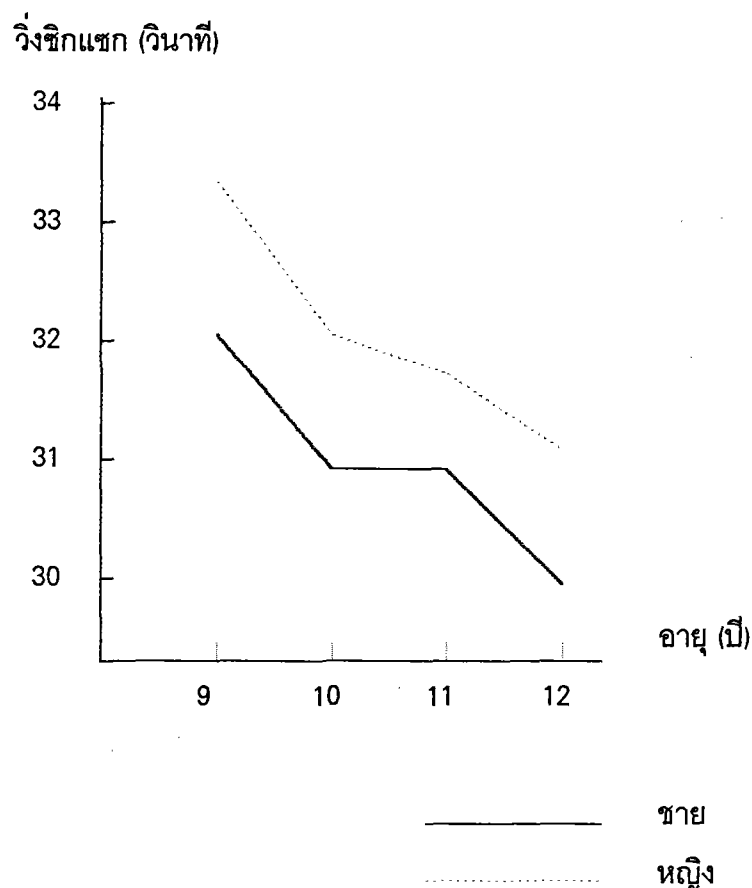
3. นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา มีความสามารถในการทุ่มเมดิซิมบอล ได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 10.88, 13.19, 14.50 และ 17.89 ฟุต ตามลำดับ และความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.51, 3.13, 2.79 และ 2.46 ตามลำดับ

ยึนกระโดดไกล (ซม.)



ภาพประกอบ 2 แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการยึนกระโดดไกล ของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

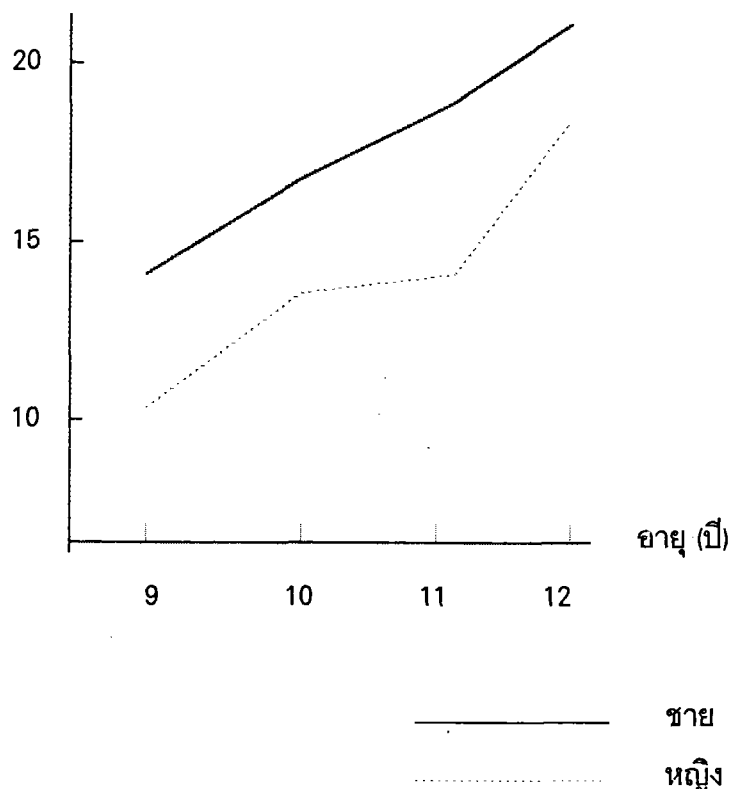
จากภาพประกอบ 2 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการยึนกระโดดไกลของนักเรียนอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา เพิ่มขึ้นตามลำดับอายุนักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากขึ้นจะมีความสามารถในการยึนกระโดดไกลมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อยกว่า โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 12 ปี มีความสามารถยึนกระโดดไกลได้มากที่สุด และนักเรียนอายุ 9 ปี มีความสามารถในการยึนกระโดดไกลได้น้อยที่สุด



ภาพประกอบ 3 แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่งชีกแซก ของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

จากภาพประกอบ 3 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการวิ่งชีกแซกของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา เพิ่มขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากขึ้นจะมีความสามารถในการวิ่งชีกแซกได้ดีกว่านักเรียนที่มีอายุน้อยกว่า โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 12 ปี มีความสามารถในการวิ่งชีกแซกได้เวลาน้อยที่สุด และนักเรียนอายุ 9 ปี มีความสามารถในการวิ่งชีกแซกได้เวลามากที่สุด ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 10 และ 11 ปี มีเวลาวิ่งชีกแซกได้เท่ากัน

ทุ่มเมดิซินบอล (ฟุต)



ภาพประกอบ 4 แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอล ของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

จากภาพประกอบ 4 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลของนักเรียนอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา เพิ่มขึ้นตามลำดับของอายุนักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากขึ้น จะมีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลได้มากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อยกว่า โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 12 ปี มีความสามารถทุ่มเมดิซินบอลได้มากที่สุด และนักเรียนที่อายุ 9 ปี มีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลได้น้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกายแต่ละรายการ จำแนกตามเพศและอายุ

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา

รายการ	9 ปี		10 ปี		11 ปี		12 ปี	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
น้ำหนัก	26.10	5.26	29.02	5.36	34.48	6.84	34.52	6.52
ส่วนสูง	129.48	9.48	135.06	6.25	140.72	6.76	145.22	7.62
รอบอกปกติ	61.70	4.47	63.69	5.23	67.27	5.93	68.22	4.92
ความยาวแขน	41.95	2.39	43.57	2.82	46.35	3.43	47.87	3.04
ความยาวขา	73.73	4.81	78.00	4.74	80.76	4.86	84.09	5.61
ความสูงขณะนั่ง	65.18	2.93	67.41	2.83	70.68	4.09	71.91	4.85

จากตาราง 5 แสดงว่า

1. นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยเท่ากับ 26.10, 29.02, 34.48, และ 34.52 กิโลกรัมตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.26, 5.36, 6.84 และ 6.52 ตามลำดับ
2. นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา มีส่วนสูงตัวเฉลี่ยเท่ากับ 129.48, 135.06, 140.72 และ 145.22 เซนติเมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.48, 6.25, 6.76 และ 7.62 ตามลำดับ
3. นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา มีความยาวรอบอกปกติเฉลี่ยเท่ากับ 61.70, 63.69, 67.28 และ 68.22 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.47, 5.23, 5.93 และ 4.92 ตามลำดับ
4. นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา มีความยาวของแขนเฉลี่ยเท่ากับ 40.95, 43.57, 46.35 และ 47.87 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.39, 2.82, 3.43 และ 3.04 ตามลำดับ
5. นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา มีความยาวของขาเฉลี่ยเท่ากับ 73.73, 78.00, 80.76 และ 84.09 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.93, 2.83, 4.09 และ 4.85 ตามลำดับ

6. นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา มีส่วนสูงขณะนั่งเฉลี่ยเท่ากับ 65.18, 67.41, 70.69 และ 71.91 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.93, 2.83, 4.09 และ 4.85 ตามลำดับ

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา

รายการ	9 ปี		10 ปี		11 ปี		12 ปี	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
น้ำหนัก	26.30	5.89	29.96	5.79	32.62	4.88	40.23	9.51
ส่วนสูง	127.91	6.68	135.96	8.09	141.77	6.50	147.96	6.87
รอบอกปกติ	61.01	6.11	63.70	4.84	66.42	5.45	74.23	9.03
ความยาวแขน	41.06	2.52	44.52	5.18	45.81	2.53	48.35	2.84
ความยาวขา	73.36	4.84	79.15	5.11	82.85	4.53	84.65	4.27
ความสูงขณะนั่ง	65.30	3.45	68.70	3.75	71.58	3.57	74.62	3.96

จากตาราง 6 แสดงว่า

1. นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยเท่ากับ 26.30, 29.96, 32.62 และ 40.23 กิโลกรัม ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.89, 5.79, 4.88 และ 9.51 ตามลำดับ

2. นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา มีส่วนสูงตัวเฉลี่ยเท่ากับ 127.91, 135.96, 141.77, และ 147.96 เซนติเมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.68, 8.09, 6.50 และ 6.87 ตามลำดับ

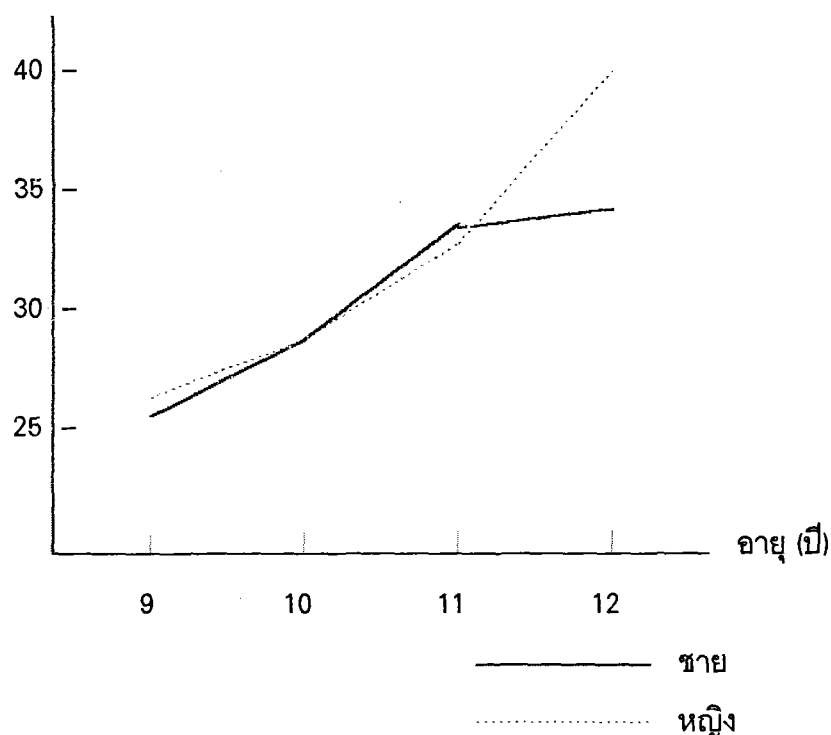
3. นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา มีความยาวรอบอกปกติเฉลี่ยเท่ากับ 61.13, 63.70, 66.42 และ 74.23 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.11, 4.84, 5.45 และ 9.03 ตามลำดับ

4. นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา มีความยาวของแขนเฉลี่ยเท่ากับ 41.06, 44.52, 45.81 และ 48.35 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.52, 5.18, 2.53 และ 2.84 ตามลำดับ

5. นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา มีความยาวของขาเฉลี่ยเท่ากับ 73.36, 79.15, 82.85 และ 84.65 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.84, 5.11, 4.53 และ 4.27 ตามลำดับ

6. นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา มีส่วนสูงขณะนั่งเฉลี่ยเท่ากับ 65.30, 68.70, 71.58 และ 74.62 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.45, 3.75, 3.75 และ 3.96 ตามลำดับ

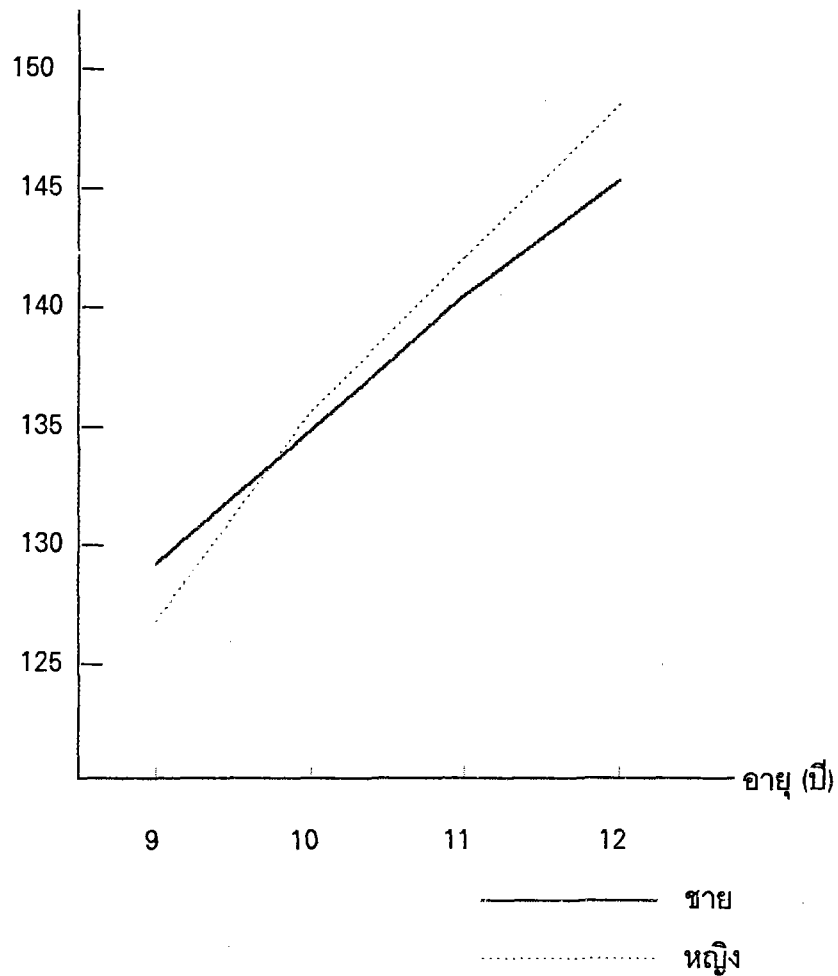
น้ำหนัก (กิโลกรัม)



ภาพประกอบ 5 แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

จากภาพประกอบ 5 แสดงว่า น้ำหนักของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีน้ำหนักมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยที่นักเรียนชายและหญิงอายุ 12 ปี มีน้ำหนักมากที่สุด และอายุ 9 ปี มีน้ำหนักน้อยที่สุด

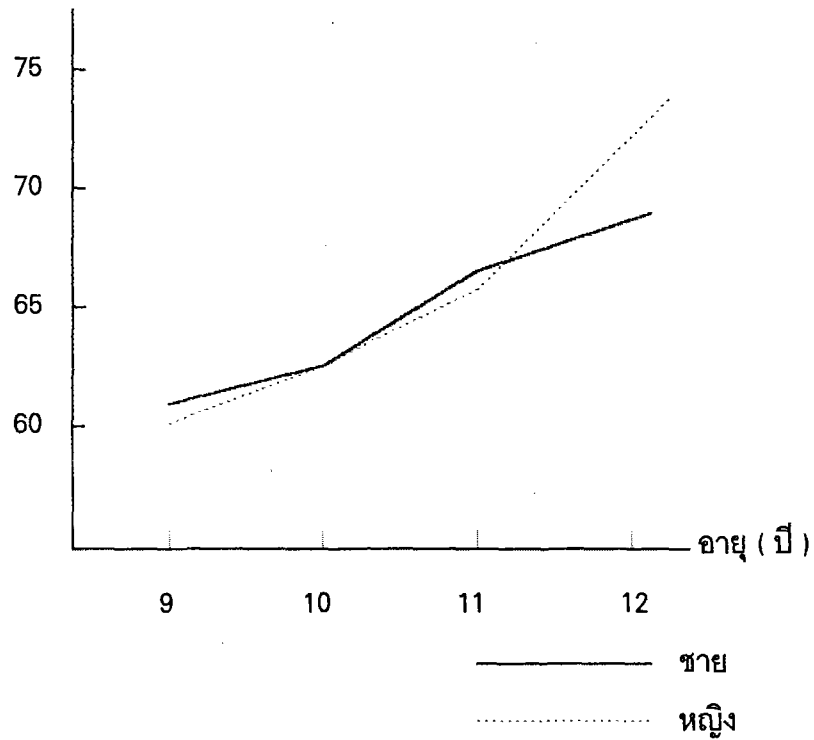
ส่วนสูง (เซนติเมตร)



ภาพประกอบ 6 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนสูงของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะใน
อ่าวพังงา

จากภาพประกอบ 6 แสดงว่า ส่วนสูงของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ
นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีส่วนสูงมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยที่นักเรียน
ชายและหญิงอายุ 12 ปี มีส่วนสูงมากที่สุด และอายุ 9 ปี มีส่วนสูงน้อยที่สุด

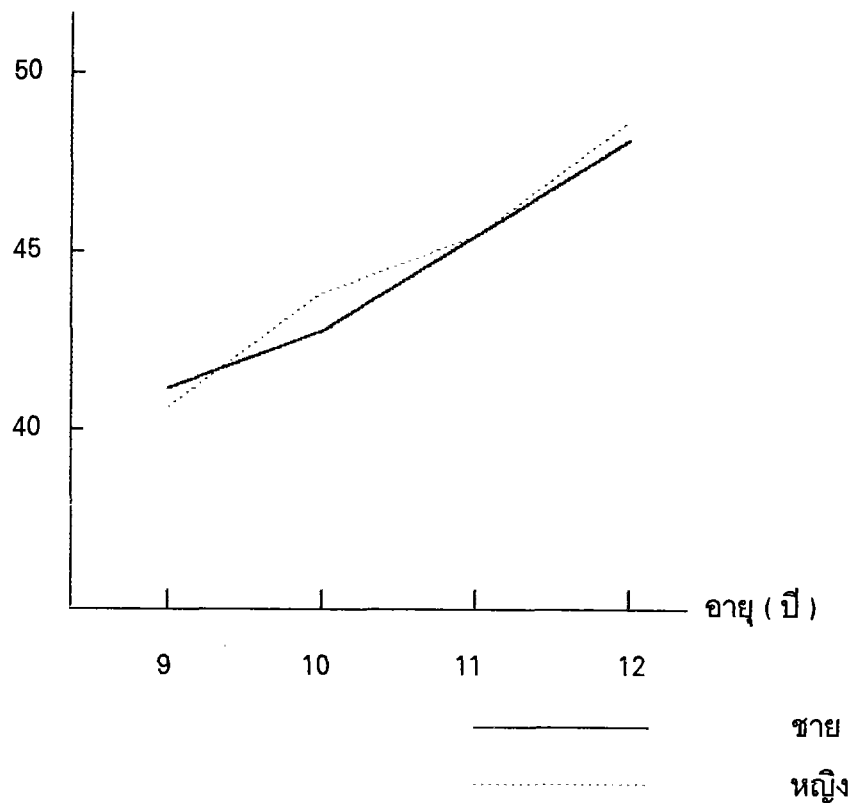
รอบอกปกติ (ซม.)



ภาพประกอบ 7 แสดงค่าเฉลี่ยรอบอกปกติของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

จากภาพประกอบ 7 แสดงว่า รอบอกปกติของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีรอบอกปกติมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยที่นักเรียนชายและหญิงอายุ 12 ปี มีรอบอกปกติมากที่สุด และอายุ 9 ปี มีน้ำหนักน้อยที่สุด

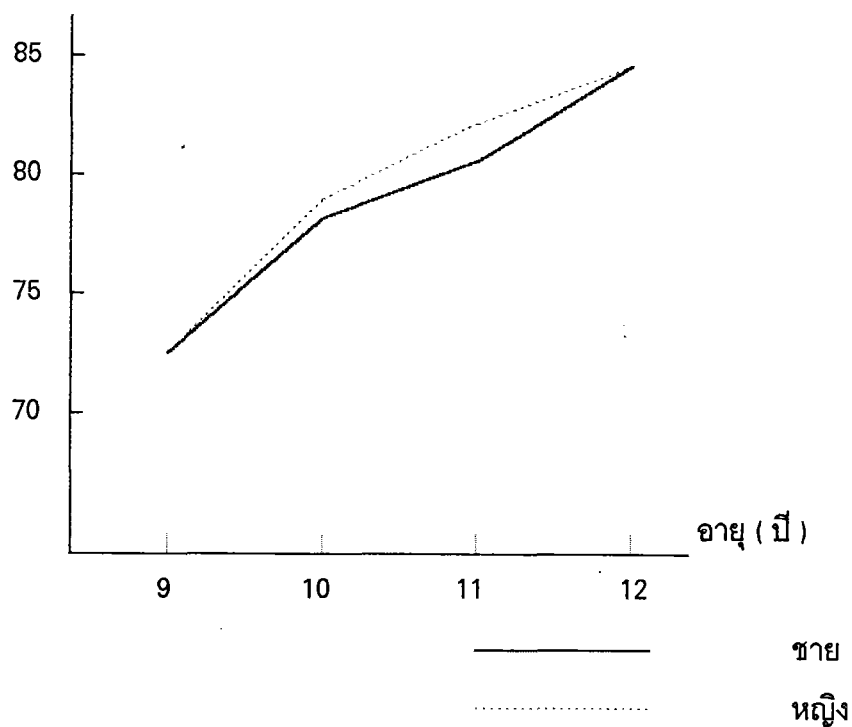
ความยาวของแขน (ซม.)



ภาพประกอบ 8 แสดงค่าเฉลี่ยความยาวของแขนของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี
บนเกาะในอ่าวพังงา

จากภาพประกอบ 9 แสดงว่า ความยาวของแขน ของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับ
อายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความยาวของแขนมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย
โดยที่นักเรียนชายและหญิงอายุ 12 ปี มีความยาวของแขนมากที่สุด และอายุ 9 ปี มีความ
ยาวของแขนน้อยที่สุด

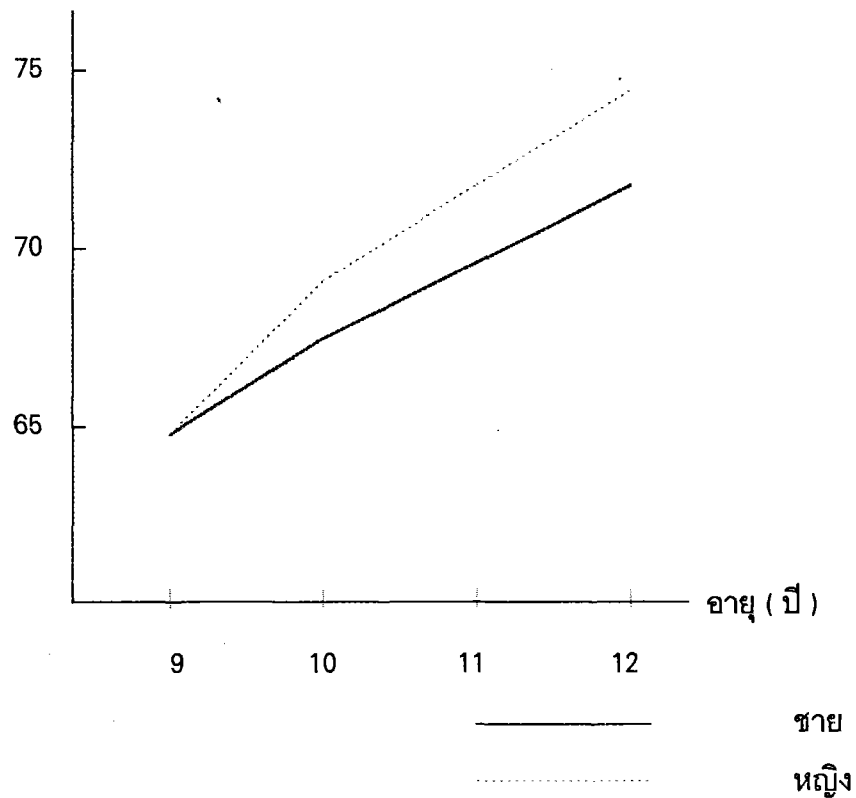
ความยาวของขา (ซม.)



ภาพประกอบ 9 แสดงค่าเฉลี่ยความยาวของขาของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บน
เกาะในอ่าวพังงา

จากภาพประกอบ 9 แสดงว่า ความยาวของขาของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับ
อายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความยาวของขามากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย
โดยที่นักเรียนชายและหญิงอายุ 12 ปี มีความยาวของขามากที่สุด และอายุ 9 ปี มีน้ำหนัก
น้อยที่สุด

ความสูงขณะนั่ง (ซม.)



ภาพประกอบ 10 แสดงค่าเฉลี่ยความสูงขณะนั่งของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี
บนเกาะในอ่าวพังงา

จากภาพประกอบ 10 แสดงว่า ความสูงขณะนั่งของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับ
อายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความสูงขณะนั่งมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย
โดยที่นักเรียนชายและหญิงอายุ 12 ปี มีความสูงขณะนั่งมากที่สุด และอายุ 9 ปี มีความสูง
ขณะนั่งน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ค่าร้อยละของข้อมูลในด้านวิถีชีวิตของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา จำแนกตามเพศและอายุ

ตาราง 7 แสดงค่าร้อยละของการนับถือศาสนาของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา

ศาสนา	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
พุทธ	ชาย	10.0	2.0	-	-
	หญิง	9.1	-	-	-
อิสลาม	ชาย	90.0	98.0	100.0	100.0
	หญิง	90.9	100.0	100.0	100.0
อื่น ๆ	ชาย	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-

จากตาราง 7 แสดงว่า นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลามมากที่สุด ร้อยละ 90.0, 98.0, 100.0 และ 100.0 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลามมากที่สุด ร้อยละ 90.0, 100.0, 100.0 และ 100.0 ตามลำดับ

ตาราง 8 แสดงค่าร้อยละของระดับชั้นเรียนของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะ
ในอาวพังงา

ระดับชั้น	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
ป.3	ชาย	87.5	22.4	-	-
	หญิง	97.0	11.1	-	-
ป.4	ชาย	12.5	69.4	13.8	-
	หญิง	3.0	81.5	3.8	-
ป.5	ชาย	-	8.2	82.8	26.1
	หญิง	-	7.4	96.2	19.2
ป.6	ชาย	-	-	3.4	73.9
	หญิง	-	-	-	80.8

จากตาราง 8 แสดงว่า นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้น ป.3, ป.4, ป.5 และ ป.6 มากที่สุดร้อยละ 87.5, 69.4, 82.8 และ 73.9 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ป.3, ป.4, ป.5 และ ป.6 มากที่สุดร้อยละ 97.0, 81.5, 96.2 และ 80.0 ตามลำดับ

ตาราง 9 แสดงค่าร้อยละของเวลาการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนของนักเรียนชายและหญิง
อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา

ระยะเวลา	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
10 นาที	ชาย	75.0	57.1	58.6	52.2
	หญิง	63.6	59.3	65.4	50.0
20 นาที	ชาย	15.0	28.6	31.0	43.5
	หญิง	30.3	29.6	23.4	26.9
30 นาที	ชาย	10.0	12.6	10.0	4.3
	หญิง	6.1	11.1	11.5	23.1
1 ชั่วโมง	ชาย	-	2.0	-	-
	หญิง	-	-	-	-

จากตาราง 9 แสดงว่า นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ใช้เวลาในการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียน ประมาณ 10 นาที มากที่สุด ร้อยละ 75.0, 57.1, 58.6 และ 52.2 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ใช้เวลาในการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียน ประมาณ 10 นาที มากที่สุด ร้อยละ 63.6, 59.3, 65.4 และ 50.0 ตามลำดับ

ตาราง 10 แสดงค่าร้อยละของวิธีการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนของนักเรียนชายและหญิง
อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

ระยะเวลา	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
เดิน	ชาย	90.0	83.7	93.1	91.3
	หญิง	81.8	88.9	88.5	80.8
นั่งรถ	ชาย	10.0	16.3	6.9	8.7
	หญิง	18.2	7.4	11.5	15.4
นั่งเรือ	ชาย	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-
อื่น ๆ	ชาย	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-

จากตาราง 10 แสดงว่า นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ส่วนใหญ่เดินทางจากบ้านไปโรงเรียน ด้วยวิธีการเดินเท้ามากที่สุดร้อยละ 90.0, 83.7, 93.1 และ 91.3 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ส่วนใหญ่เดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยวิธีการเดินเท้ามากที่สุดร้อยละ 81.8, 88.9, 88.5 และ 80.0 ตามลำดับ

ตาราง 11 แสดงค่าร้อยละของการพักอาศัยของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะ
ในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
บิดา-มารดา	ชาย	87.5	81.6	96.6	95.7
	หญิง	90.9	92.6	100.0	100.0
ผู้ปกครอง	ชาย	12.5	16.3	3.4	4.3
	หญิง	9.1	7.4	-	-
อื่น ๆ	ชาย	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-

จากตาราง 11 แสดงว่า นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ส่วนใหญ่พักอยู่กับบิดา-มารดา
มากที่สุด ร้อยละ 87.5, 81.6, 96.6 และ 95.7 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปีส่วน
ใหญ่พักอาศัยอยู่กับบิดา-มารดามากที่สุด ร้อยละ 90.0, 92.6 , 100.0 และ 100.0 ตามลำดับ

ตาราง 12 แสดงค่าร้อยละจำนวนบุตรของบิดา-มารดาของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

จำนวนบุตร	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
1 คน	ชาย	17.5	4.1	3.4	-
	หญิง	3.0	3.7	3.8	3.8
2 คน	ชาย	20.0	8.2	13.8	13.0
	หญิง	6.1	1.1	15.4	15.4
3 คน	ชาย	37.5	28.6	13.8	21.7
	หญิง	21.2	18.5	15.4	15.4
4 คน	ชาย	7.5	12.2	13.8	13.0
	หญิง	6.1	11.1	7.7	23.1
5 คน	ชาย	7.5	16.3	13.8	30.4
	หญิง	21.2	18.5	11.5	19.2
6 คน	ชาย	-	12.2	10.3	-
	หญิง	27.3	18.5	11.5	15.4
7 คน	ชาย	7.5	8.2	10.3	8.7
	หญิง	3.0	14.8	11.5	3.8
8 คน	ชาย	-	6.1	3.4	8.7
	หญิง	3.0	3.7	7.7	3.8
9 คน	ชาย	2.5	4.1	10.3	4.3
	หญิง	3.0	-	-	-
10 คน	ชาย	-	-	6.9	-
	หญิง	6.1	-	15.4	-

จากตาราง 12 แสดงว่าจำนวนบุตรของบิดา-มารดาของนักเรียนชายอายุ 9 และ 10 ปี มีจำนวน 3 คนมากที่สุดร้อยละ 37.5 และ 28.6 อายุ 11 ปี มีจำนวน 2, 3, 4 และ 5 คน มากที่สุดร้อยละ 13.8 เท่ากัน และ อายุ 12 ปี มี 5 คน มากที่สุดร้อยละ 30.4 ส่วนนักเรียนหญิง อายุ 9 ปี มีจำนวน 6 มากที่สุดร้อยละ 27.3 อายุ 10 ปี มีจำนวน 3, 5 และ 6 คน มากที่สุดร้อยละ 18.5 เท่ากัน อายุ 11 ปี มีจำนวน 2 และ 3 คน มากที่สุดร้อยละ 15.4 และอายุ 12 ปี มีจำนวน 4 คน มากที่สุดร้อยละ 23.1

ตาราง 13 แสดงค่าร้อยละลำดับที่เกิดของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะใน
อำเภอพังงา

ลำดับที่	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
คนที่ 1	ชาย	17.5	30.6	17.2	30.4
	หญิง	9.1	37.0	11.5	23.1
คนที่ 2	ชาย	20.0	32.7	10.3	13.0
	หญิง	27.3	22.2	26.9	30.8
คนที่ 3	ชาย	37.5	18.4	17.2	30.4
	หญิง	15.2	7.4	15.4	23.1
คนที่ 4	ชาย	7.5	2.0	20.7	8.7
	หญิง	21.2	7.4	19.2	7.7
คนที่ 5	ชาย	7.5	4.1	6.9	4.3
	หญิง	16.2	18.5	-	7.7
คนที่ 6	ชาย	-	2.0	6.9	8.7
	หญิง	6.1	7.4	7.7	3.8
คนที่ 7	ชาย	7.5	8.2	10.3	4.3
	หญิง	3.0	-	3.8	-
คนที่ 8	ชาย	-	2.0	-	-
	หญิง	-	-	11.5	3.8
คนที่ 9	ชาย	2.5	-	6.9	-
	หญิง	3.0	-	3.8	-
คนที่ 10	ชาย	-	-	3.4	-
	หญิง	-	-	-	-

จากตาราง 13 แสดงว่า ลำดับที่เกิดของของนักเรียนชายอายุ 9 ปี เป็นคนที่ 3 มากที่สุดร้อยละ 37.5 อายุ 10 ปีเป็นคนที่ 2 มากที่สุดร้อยละ 32.7 อายุ 11 ปี เป็นคนที่ 4 มากที่สุดร้อยละ 20.7 และอายุ 12 ปี เป็นคนที่ 1 กับ 3 มากที่สุดร้อยละ 30.4 เท่ากัน ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9, 11 และ 12 ปี เป็นคนที่ 2 มากที่สุดร้อยละ 27.3 , 26.9 และ 30.8 ตามลำดับ และอายุ 10 ปี เป็นคนที่ 1 มากที่สุดร้อยละ 37.0

ตาราง 14 แสดงค่าร้อยละอาชีพบิดาของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะใน
อำเภอพังงา

อาชีพ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
ประมง	ชาย	57.5	51.0	69.0	47.8
	หญิง	69.7	59.3	57.7	73.1
รับจ้าง	ชาย	22.5	20.4	17.0	17.4
	หญิง	12.1	22.2	23.1	3.8
ค้าขาย	ชาย	15.0	22.4	6.9	30.4
	หญิง	3.0	18.5	11.5	15.4
อื่น ๆ	ชาย	5.0	6.1	6.9	4.3
	หญิง	15.2	-	7.7	7.7

จากตาราง 14 แสดงว่า อาชีพบิดาของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา มีอาชีพประมงมากที่สุดร้อยละ 57.5, 51.0, 69.0 และ 47.8 ตามลำดับ และบิดาของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี มีอาชีพประมงมากที่สุด ร้อยละ 69.7, 59.3, 57.7 และ 73.1 ตามลำดับ

ตาราง 15 แสดงค่าร้อยละอาชีพมารดาของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะใน
อำเภอพังงา

อาชีพ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
ประมง	ชาย	27.5	18.4	34.5	30.4
	หญิง	18.2	33.3	57.7	46.2
รับจ้าง	ชาย	32.5	2.0	6.9	8.7
	หญิง	15.2	7.4	23.1	-
ค้าขาย	ชาย	22.5	42.9	20.7	47.8
	หญิง	27.2	25.9	11.5	42.3
อื่น ๆ	ชาย	17.5	36.7	37.9	13.0
	หญิง	39.4	33.3	7.7	11.5

จากตาราง 15 แสดงว่า อาชีพมารดาของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะใน
อำเภอพังงา มีอาชีพมากที่สุดแตกต่างกัน อายุ 9 ปี มีอาชีพรับจ้างมากที่สุดร้อยละ 32.5 อายุ
10 และ 12 ปี มีอาชีพค้าขายมากที่สุดร้อยละ 42.9 และ 47.8 ตามลำดับ อายุ 11 ปี ไม่
ประกอบอาชีพมากที่สุดร้อยละ 37.9 และมารดาของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี มีอาชีพมากที่สุด
แตกต่างกันคือ อายุ 9 ปี ไม่ประกอบอาชีพมากที่สุดร้อยละ 39.4 อายุ 10 ปี มีอาชีพ
ประมงและไม่ประกอบอาชีพมากที่สุดร้อยละ 33.3 เท่ากัน ส่วนอายุ 11 และ 12 ปี มีอาชีพ
การประมงมากที่สุดร้อยละ 57.7 และ 46.2 ตามลำดับ

ตาราง 16 แสดงค่าร้อยละการรับประทานอาหารต่อหนึ่งวันของนักเรียนชาย และหญิง
อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
2 มื้อ กลางวัน-เย็น	ชาย	7.5	-	3.4	-
	หญิง	6.1	3.7	-	-
3 มื้อ เข้า-กลางวัน - เย็น	ชาย	65.0	53.1	62.1	56.5
	หญิง	51.5	59.3	65.4	50.0
4 มื้อ เข้า-กลางวัน- เย็น-ค่ำ	ชาย	27.5	46.9	34.5	43.5
	หญิง	42.4	37.0	34.6	50.0

จากตาราง 16 แสดงว่า การรับประทานอาหารต่อหนึ่งวันนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ส่วนใหญ่รับประทาน อาหารวันละ 3 มื้อ มากที่สุดร้อยละ 65.0, 53.1, 62.1 และ 56.5 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงส่วนใหญ่ก็รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อมากที่สุดร้อยละ 51.5, 59.3, 65.4 ยกเว้นอายุ 12 ปี มีการรับประทานวันละ 4 มื้อ กับ 3 มื้อ เท่ากันร้อยละ 50.0

ตาราง 17 แสดงค่าร้อยละการรับประทานอาหารความถี่มากที่สุดของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
ข้าวแกงเผ็ดเนื้อ, ไก่	ชาย	17.5	26.5	44.8	21.7
	หญิง	24.2	40.7	57.7	38.5
ข้าวผัดผัก, แกงจืด	ชาย	5.0	14.3	-	8.7
	หญิง	6.1	7.4	3.8	3.8
ข้าวปลาทอด, ไก่, เนื้อ, ไข่	ชาย	32.5	26.5	13.8	47.8
	หญิง	42.4	14.8	-	30.8
ข้าวต้ม, โจ๊ก	ชาย	27.5	14.3	10.3	4.3
	หญิง	12.1	18.5	15.4	7.7
ข้าวมันไก่, ข้าวยา, ข้าวหมกไก่	ชาย	7.5	-	10.3	4.3
	หญิง	6.1	7.4	19.2	19.2
กวยเตี๋ยว, หมี่, อื่น ๆ	ชาย	-	-	-	4.3
	หญิง	-	-	-	-

จากตาราง 17 แสดงว่า นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อายุ 9, 12 ปี รับประทานอาหารความถี่เข้าปลาทอด ไก่ เนื้อ มากที่สุดร้อยละ 32.5 , 47.8 ตามลำดับ อายุ 11 ปี รับประทานข้าวแกงเผ็ดเนื้อ, ไก่ มากที่สุดร้อยละ 44.8 และอายุ 10 ปี รับประทานข้าวแกงเผ็ดเนื้อ, ไก่ กับข้าวปลาทอด, ไก่, เนื้อ, ไข่ มากที่สุดเท่ากันร้อยละ 26.5 และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี รับประทานข้าวแกงเผ็ดเนื้อ, ไก่ มากที่สุดร้อยละ 40.7, 57.7, 38.5 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 9 ปี รับประทานข้าวปลาทอด, ไก่, เนื้อ ไข่ มากที่สุดร้อยละ 42.4

ตาราง 18 แสดงค่าร้อยละการรับประทานอาหารความถี่กลางวันมากที่สุดของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
ข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่	ชาย	45.0	36.7	55.2	39.1
	หญิง	39.4	29.6	50.0	50.0
ข้าวผัดผัก,แกงจืด	ชาย	10.0	4.1	13.8	4.3
	หญิง	12.1	3.7	7.7	15.4
ข้าวปลาทอด, ไก่-เนื้อ,ไข่	ชาย	37.5	51.0	31.0	30.4
	หญิง	42.4	51.9	23.1	23.1
ข้าวต้ม	ชาย	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-
ข้าวมันไก่ ข้าวยำ, ข้าวหมกไก่	ชาย	2.5	4.1	-	13.0
	หญิง	3.0	3.7	7.7	11.5
กวยเตี๋ยว,หมี่,อื่นๆ	ชาย	5.0	4.1	-	13.0
	หญิง	3.0	11.1	11.5	-

จากตาราง 18 แสดงว่า นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี รับประทานอาหารความถี่กลางวัน ประเภทข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ มากที่สุดร้อยละ 45.0,55.2 และ 39.1 ยกเว้นอายุ 10 ปีรับประทานข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่มากที่สุดร้อยละ 51.0 ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9-10 ปี รับประทานอาหารความถี่กลางวันมากที่สุดประเภทข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ ร้อยละ 42.4 และ 51.9 ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 11-12ปี รับประทานอาหารประเภทข้าวแกงเผ็ดเนื้อ, ไก่ มากที่สุดร้อยละ 50.0และ 50.0 ตามลำดับ

ตาราง 19 แสดงค่าร้อยละการรับประทานอาหารความมื่อเย็นมากที่สุดของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
ข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,	ชาย	30.0	36.7	55.2	47.8
ไก่,	หญิง	24.2	29.6	38.5	46.2
ข้าวผัดผัก,	ชาย	17.5	14.3	13.8	-
แกงจืด	หญิง	18.2	33.3	11.5	15.4
ข้าวปลาทอด,	ชาย	40.0	28.6	17.2	30.4
ไก่,เนื้อ,ไข่	หญิง	39.4	29.6	26.9	19.2
ข้าวต้ม,โจ๊ก	ชาย	-	2.0	-	-
	หญิง	-	-	-	3.8
ข้าวมันไก่,ข้าวยา,	ชาย	5.0	10.2	13.8	13.0
ข้าวหมกไก่	หญิง	15.2	-	19.2	15.4
กวยเตี๋ยว,หมี,	ชาย	7.5	8.1	-	8.7
อื่น ๆ	หญิง	3.0	7.4	3.8	-

จากตาราง 19 แสดงว่า นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ทานอาหารความมื่อเย็นประเภท ข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ มากที่สุดร้อยละ 36.7,55.2 และ 47.8 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 9 ปี ทานข้าวปลาทอด,ไก่, เนื้อ,ไข่ มากที่สุดร้อยละ 40.0 ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ทานอาหารความมื่อเย็นมากที่สุดดังนี้ อายุ 9 ปีทานอาหารประเภท ข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ มากที่สุดร้อยละ 39.4 นักเรียนหญิง อายุ 10 ปี ทานอาหารประเภท ข้าวผัดผัก,แกงจืด มากที่สุดร้อยละ 33.3 นักเรียนหญิงอายุ 11 และ 12 ปี ทานอาหารประเภทข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ มากที่สุดร้อยละ 38.5 และ 46.2 ตามลำดับ

ตาราง 20 แสดงการร้อยละการรับประทานอาหารคาวมีค่ามากที่สุดของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
ข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,	ชาย	10.0	6.1	13.8	17.4
ไก่	หญิง	9.1	3.7	-	11.5
ข้าวผัดผัก,	ชาย	5.0	10.2	-	-
แกงจืด	หญิง	3.0	7.4	-	7.7
ข้าวปลาทอด,	ชาย	5.0	10.2	-	8.7
ไก่,เนื้อ,ไข่	หญิง	33.3	11.1	3.8	11.5
ข้าวต้ม	ชาย	2.5	-	-	4.3
	หญิง	-	-	-	-
ข้าวมันไก่,ข้าวยำ	ชาย	-	2.0	3.4	4.3
ข้าวหมกไก่	หญิง	-	-	3.8	15.4
กวยเตี๋ยว,หมี,	ชาย	-	4.1	6.9	8.7
อื่น ๆ	หญิง	-	-	11.5	-
ไม่รับประทาน	ชาย	77.5	67.3	75.	56.5
	หญิง	54.5	77.8	80.8	53.8

จากตาราง 20 แสดงว่า การรับประทานอาหารคาวมีค่าของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ส่วนใหญ่ไม่รับประทานอาหารคาวมีค่ามากที่สุดร้อยละ 77.5, 67.5, 75.9, และ 56.5 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ส่วนใหญ่ไม่รับประทานอาหารคาวมีค่ามากที่สุดเช่นกันร้อยละ 54.5, 77.8, 80.8 และ 53.8 ตามลำดับ

ตาราง 21 แสดงค่าร้อยละการรับประทานอาหารหวานมี้อเข้ามากที่สุดของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
ผลไม้	ชาย	20.0	34.7	10.3	13.0
	หญิง	48.5	29.6	-	15.4
ขนม,ข้าวเหนียว หน้าต่างๆ	ชาย	17.5	30.6	51.7	43.5
	หญิง	15.2	29.6	38.5	57.7
แกงบวด,รวมมิตร	ชาย	10.0	4.1	3.4	-
	หญิง	3.0	-	3.8	-
ขนมปัง,อื่นๆ	ชาย	2.5	-	3.4	-
	หญิง	-	-	3.8	-
ไม่รับประทาน	ชาย	50.0	30.6	31.0	43.5
	หญิง	33.3	40.7	53.8	26.9

จากตาราง 21 แสดงว่า การรับประทานอาหารหวานมี้อเข้าของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี มีความแตกต่างกัน อายุ 9 ปีไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 50.0 อายุ 10 ปี รับประทานผลไม้มากที่สุดร้อยละ 34.7 อายุ 11,12 ปี รับประทานขนมปัง,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ มากที่สุดร้อยละ 51.7 และ 43.5 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9 ปี รับประทานผลไม้มากที่สุดร้อยละ 48.5 อายุ 10,11 ปี ไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 40.7 และ 53.8 ตามลำดับ และ อายุ 12 ปี รับประทานขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ มากที่สุด ร้อยละ 57.7

ตาราง 22 แสดงค่าร้อยละการรับประทานอาหารหวานมีแอลกอฮอล์มากที่สุดในวันมากที่สุดของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
ผลไม้	ชาย	27.5	40.7	20.7	26.1
	หญิง	63.6	25.9	7.7	23.1
ขนม, ข้าวเหนียว หน้าต่างๆ	ชาย	12.5	34.7	55.2	52.2
	หญิง	9.1	44.4	53.8	61.5
แกงบวด, รวมมิตร	ชาย	15.0	4.1	6.9	4.3
	หญิง	9.1	7.4	7.7	-
ขนมปัง, อื่นๆ	ชาย	7.5	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-
ไม่รับประทาน	ชาย	37.5	20.4	17.2	17.4
	หญิง	18.2	22.2	30.8	15.4

จากตาราง 22 แสดงว่า การรับประทานอาหารหวานมีแอลกอฮอล์มากที่สุดในวันมากที่สุดของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี มีความแตกต่างกัน อายุ 9 ปี ไม่รับประทานอาหารมากที่สุดในวันมากที่สุดร้อยละ 37.5 อายุ 10 ปี รับประทานผลไม้มากที่สุดในวันมากที่สุดร้อยละ 40.8 อายุ 11, 12 ปี รับประทานขนม, ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ มากที่สุดในวันมากที่สุดร้อยละ 55.2 เท่ากัน ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9 ปี รับประทานผลไม้มากที่สุดในวันมากที่สุดร้อยละ 63.6 อายุ 10, 11 และ 12 ปี รับประทานขนม, ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ มากที่สุดในวันมากที่สุดร้อยละ 44.4, 53.8 และ 61.5 ตามลำดับ

ตาราง 23 แสดงค่าร้อยละการรับประทานอาหารหวานมี้อเย็นมากที่สุดของนักเรียนชาย และหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
ผลไม้	ชาย	27.5	57.1	20.7	17.4
	หญิง	54.5	40.7	7.7	23.1
ขนม, ข้าวเหนียว หน้าต่างๆ	ชาย	12.5	22.4	44.8	30.4
	หญิง	18.2	44.4	50.0	65.4
แกงบวด, รวมมิตร	ชาย	10.0	4.1	-	4.3
	หญิง	6.1	3.7	7.7	-
ขนมปัง, อื่นๆ	ชาย	5.0	-	6.9	-
	หญิง	3.0	-	3.8	-
ไม่รับประทาน	ชาย	45.0	16.3	27.6	47.8
	หญิง	18.2	11.1	30.8	11.5

จากตาราง 23 แสดงว่า การรับประทานอาหารหวานมี้อเย็นของนักเรียนชายอายุ 9 และ 12 ปี ไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 45.0 และ 47.8 ตามลำดับ และอายุ 10 ปี รับประทานผลไม้มากที่สุดร้อยละ 57.1 อายุ 11 ปี รับประทานขนม, ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ มากที่สุดร้อยละ 44.8 ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 10-12 ปี รับประทานขนม, ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ มากที่สุดร้อยละ 44.4, 50.0 และ 65.4 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 9 ปี รับประทานผลไม้มากที่สุดร้อยละ 54.5

ตาราง 24 แสดงค่าร้อยละการรับประทานอาหารหวานมีค่ามากที่สุดของนักเรียนชาย และหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
ผลไม้	ชาย	10.0	20.4	10.3	8.7
	หญิง	36.4	14.8	3.8	15.4
ขนม, ข้าวเหนียว หน้าต่างๆ	ชาย	7.5	16.3	3.4	17.4
	หญิง	6.1	11.1	15.4	23.1
แกงบวด, รวมมิตร	ชาย	5.0	-	-	4.3
	หญิง	3.0	-	-	-
ขนมปัง, อื่นๆ	ชาย	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-
ไม่รับประทาน	ชาย	77.5	63.3	86.2	69.6
	หญิง	54.5	74.1	80.8	61.5

จากตาราง 24 แสดงว่า การรับประทานอาหารหวานมีค่าของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงาไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 77.5, 63.3, 86.2 และ 69.6 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 54.5, 74.1, 80.8, และ 61.5 ตามลำดับ

ตาราง 25 แสดงค่าร้อยละการรับประทานเครื่องดื่มเข้ามากที่สุดของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอาวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
น้ำเปล่า	ชาย	47.5	59.2	31.0	52.2
	หญิง	24.2	48.1	53.8	50.0
น้ำอัดลม, น้ำหวาน	ชาย	20.0	24.5	27.5	17.4
	หญิง	27.2	7.4	3.8	26.9
นม	ชาย	17.5	12.2	3.4	4.3
	หญิง	30.3	29.6	15.4	11.5
ชา, กาแฟ	ชาย	10.0	2.0	6.9	4.3
	หญิง	9.1	7.4	11.5	3.8
ไมโล, โอวัลติน	ชาย	2.5	2.0	27.6	21.7
	หญิง	6.1	7.4	15.4	7.7
อื่น ๆ	ชาย	2.5	-	3.4	-
	หญิง	3.0	-	-	-

จากตาราง 25 แสดงว่า การรับประทานเครื่องดื่มเข้ามากที่สุดของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุด ร้อยละ 47.5, 59.2, 31.0 และ 52.2 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุด ร้อยละ 48.1, 53.6 และ 50.0 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 9 ปี ดื่มนมมากที่สุดร้อยละ 30.3

ตาราง 26 แสดงค่าร้อยละการรับประทานเครื่องดื่มี่อกกลางวันมากทีสุดของนักเรียนชาย และหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
น้ำเปล่า	ชาย	37.5	61.2	72.4	65.2
	หญิง	50.0	66.7	38.5	34.6
น้ำอัดลม,น้ำหวาน	ชาย	50.0	24.5	24.1	24.7
	หญิง	42.4	22.2	53.8	61.6
นม	ชาย	12.5	12.2	-	-
	หญิง	6.1	7.4	3.8	3.8
ชา,กาแฟ	ชาย	-	-	-	-
	หญิง	3.0	-	3.8	-
ไมโล,โอวัลติน	ชาย	-	2.0	3.4	-
	หญิง	-	3.7	-	-
อื่น ๆ	ชาย	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-

จากตาราง 26 แสดงว่า การรับประทานเครื่องดื่มี่อกกลางวันของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 61.2, 72.4 และ 65.2 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 9 ปี ดื่มน้ำอัดลม,น้ำหวานมากที่สุดร้อยละ 50.0 ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9,10 ปี ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 50.0, 66.7 ตามลำดับ และอายุ 11,12 ปี ดื่มน้ำอัดลม,น้ำหวานมากที่สุดร้อยละ 53.8 และ 61.6 ตามลำดับ

ตาราง 27 แสดงค่าร้อยละการรับประทานเครื่องดื่มมึนเมาที่สุดของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
น้ำเปล่า	ชาย	70.0	51.0	37.9	56.5
	หญิง	24.2	63.0	50.0	34.6
น้ำอัดลม, น้ำหวาน	ชาย	15.0	21.0	51.7	26.1
	หญิง	48.4	14.8	34.6	42.3
นม	ชาย	12.5	12.2	3.4	4.3
	หญิง	27.3	3.7	-	15.4
ชา, กาแฟ	ชาย	-	10.2	3.4	-
	หญิง	-	7.4	-	3.8
ไมโล, โอวัลติน	ชาย	-	6.1	3.4	8.7
	หญิง	-	11.1	15.4	3.8
อื่น ๆ	ชาย	2.5	-	-	4.3
	หญิง	-	-	-	-

จากตาราง 27 แสดงว่า การรับประทานเครื่องดื่มมึนเมาของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 70.0, 51.0 และ 56.5 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 11 ปี ดื่มน้ำอัดลม, น้ำหวานมากที่สุดร้อยละ 51.7 ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9,12 ปี ดื่มน้ำอัดลม, น้ำหวานมากที่สุดร้อยละ 48.4, 42.3 ตามลำดับ อายุ 10, 11 ปี ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 63.0 และ 50.0 ตามลำดับ

ตาราง 28 แสดงค่าร้อยละการรับประทานเครื่องดื่มมีค่ามากที่สุดของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
น้ำเปล่า	ชาย	7.5	20.4	3.4	47.8
	หญิง	15.2	14.8	19.2	23.1
น้ำอัดลม, น้ำหวาน	ชาย	10.0	8.1	17.2	8.7
	หญิง	9.1	14.8	7.7	15.4
นม	ชาย	7.5	8.2	13.8	4.3
	หญิง	24.2	7.4	3.8	19.2
ชา, กาแฟ	ชาย	2.5	6.1	-	4.3
	หญิง	3.0	-	-	-
ไมโล, โอวัลติน	ชาย	-	2.0	-	-
	หญิง	-	-	7.7	-
อื่น ๆ, ไม่รับประทาน	ชาย	72.5	55.1	65.5	34.8
	หญิง	48.5	63.0	61.5	42.3

จากตาราง 28 แสดงว่า การรับประทานเครื่องดื่มมีค่ามากที่สุดของนักเรียนชายอายุ 9-11 ปี ไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 72.5, 55.1, 65.5 ตามลำดับ และอายุ 12 ปี ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 47.8 ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 48.5, 63.0, 61.5 และ 42.3 ตามลำดับ

ตาราง 29 แสดงค่าร้อยละในการพิจารณาเลือกรับประทานอาหารในแต่ละมือของนักเรียน
ชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
คุณค่าทางอาหาร, ความสะอาด	ชาย	20.0	83.7	72.4	65.2
	หญิง	48.5	77.8	30.8	69.2
ตามเพื่อน, บิดา- มารดา	ชาย	37.5	4.1	10.3	4.3
	หญิง	24.2	11.1	34.6	19.2
สะดวก,รวดเร็ว, ชอบ, ราคาถูก	ชาย	42.5	12.1	10.3	26.1
	หญิง	27.3	11.1	34.6	11.5
อื่น ๆ	ชาย	-	-	6.8	4.3
	หญิง	-	-	-	-

จากตาราง 29 แสดงให้เห็นว่า การพิจารณาเลือกรับประทานอาหารในแต่ละมือ
ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี เลือกคุณค่าทางอาหาร,ความสะอาดมากที่สุดร้อยละ 83.7,
72.4, 65.2 ยกเว้นอายุ 9 ปี เลือกความสะดวก,รวดเร็ว,ชอบ,ราคาถูก มากที่สุดร้อยละ 42.5
ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี เลือกคุณค่าทางอาหาร,ความสะอาดมากที่สุดร้อยละ 48.5,
77.8, 69.2 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 11 ปี เลือกตามเพื่อน,บิดา-มารดา และสะดวก,รวดเร็ว,
ชอบ,ราคาถูกมากที่สุดร้อยละ 34.6 เท่ากัน

ตาราง 30 แสดงค่าร้อยละในการได้เงินไปโรงเรียนแต่ละวัน ของนักเรียนชายและหญิง
อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
1-5 บาท	ชาย	32.5	46.9	31.0	52.2
	หญิง	66.7	37.0	42.3	11.5
6-10 บาท	ชาย	60.0	32.7	48.3	30.4
	หญิง	30.3	51.9	38.5	53.8
11-20 บาท	ชาย	2.5	14.3	17.2	8.7
	หญิง	3.0	3.7	19.2	26.9
มากกว่า 20 บาท	ชาย	5.0	6.1	3.4	8.7
	หญิง	-	7.4	-	7.7

จากตาราง 30 แสดงว่า การใช้เงินรับประทานอาหารแต่ละวัน ของนักเรียนชาย อายุ 9,11 ปีใช้เงินวันละ 6-10 บาท มากที่สุดร้อยละ 60.0, 48.3 และอายุ 10, 12 ปี ใช้เงินวันละ 1-5 บาท มากที่สุดร้อยละ 46.9, 52.2 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9, 11 ปี ใช้เงินวันละ 1-5 บาท มากที่สุดร้อยละ 66.7, 42.3 และอายุ 10, 12 ปี ใช้เงินวันละ 6-10 บาท มากที่สุดร้อยละ 51.9, 53.8 ตามลำดับ

ตาราง 31 แสดงค่าร้อยละในการนอนพักผ่อนแต่ละคืนของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
6 ชั่วโมง	ชาย	-	4.1	13.8	-
	หญิง	9.1	-	-	-
7 ชั่วโมง	ชาย	7.5	4.1	3.4	4.3
	หญิง	9.1	7.4	3.8	11.5
8 ชั่วโมง	ชาย	15.0	14.3	-	8.7
	หญิง	9.1	22.2	42.3	11.5
9 ชั่วโมง	ชาย	17.5	30.6	37.9	47.8
	หญิง	27.3	22.2	34.6	38.5
10 ชั่วโมง	ชาย	47.5	40.8	34.5	34.6
	หญิง	24.2	48.1	15.4	34.6
11 ชั่วโมง	ชาย	12.5	6.0	10.3	8.7
	หญิง	21.2	-	3.8	3.8

จากตาราง 31 แสดงว่า การพักผ่อนแต่ละคืนของนักเรียนชายอายุ 9, 10 ปี คือนอน 10 ชั่วโมงมากที่สุดร้อยละ 47.5, 40.8 และอายุ 11, 12 ปี คือนอน 9 ชั่วโมงมากที่สุดร้อยละ 37.9, 47.8 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9, 12 ปี คือนอน 9 ชั่วโมงมากที่สุดร้อยละ 27.3, 38.5 อายุ 10 ปี คือนอน 10 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 48.1 และอายุ 11 ปี คือนอน 8 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 42.3

ตาราง 32 แสดงค่าร้อยละในการใช้เวลาว่างแต่ละวันขณะอยู่ที่โรงเรียนของนักเรียนชาย และหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
นั่งเล่น,นอนเล่น	ชาย	30.0	53.1	31.0	26.1
	หญิง	6.1	51.9	34.6	7.7
ดูโทรทัศน์	ชาย	-	2.0	3.4	4.3
	หญิง	3.0	3.7	-	-
ออกกำลังกาย, เล่นกีฬา	ชาย	15.0	26.5	34.5	26.1
	หญิง	3.0	14.8	19.2	26.9
ปลูกพืชประดับ	ชาย	-	-	-	-
	หญิง	-	3.7	-	-
ฟังเพลง	ชาย	-	-	-	-
	หญิง	3.0	-	-	-
อ่านหนังสือ	ชาย	50.0	12.2	27.6	34.8
	หญิง	63.6	22.2	46.2	57.7
ประดิษฐ์ของเล่น	ชาย	5.0	4.1	3.4	-
	หญิง	9.1	3.7	-	7.7
อื่น ๆ	ชาย	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-

จากตาราง 32 แสดงว่า การใช้เวลาว่างแต่ละวันขณะอยู่ที่โรงเรียนของนักเรียนชายอายุ 9, 12 ปีอ่านหนังสือมากที่สุดร้อยละ 50.0, 34.8 อายุ 10 ปี นั่งเล่น,นอนเล่นมากที่สุดร้อยละ 53.1 และอายุ 11 ปี ออกกำลังกาย เล่นกีฬามากที่สุด ร้อยละ 34.5 ส่วนนักเรียนหญิง อายุ 9-12 ปี อ่านหนังสือมากที่สุด ร้อยละ 63.6, 46.2, 57.7 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 10 ปี นั่งเล่น, นอนเล่นมากที่สุดร้อยละ 51.9

ตาราง 33 แสดงค่าร้อยละในการใช้เวลาว่างแต่ละวันขณะอยู่ที่ของนักเรียนชายและหญิง
อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
นั่งเล่น,นอนเล่น	ชาย	22.5	38.8	31.0	21.7
	หญิง	9.1	37.0	19.2	43.5
ดูโทรทัศน์	ชาย	17.5	32.7	34.5	43.5
	หญิง	9.1	25.9	57.7	34.6
ออกกำลังกาย, เล่นกีฬา	ชาย	17.5	10.2	10.3	21.7
	หญิง	15.2	-	3.8	15.4
สะสมสิ่งของ	ชาย	-	-	-	-
	หญิง	9.1	3.7	-	3.8
ปลูกพืชประดับ	ชาย	-	-	-	-
	หญิง	3.0	3.7	-	-
ฟังเพลง	ชาย	7.5	10.2	10.3	4.3
	หญิง	-	3.7	3.8	7.7
อ่านหนังสือ	ชาย	20.0	6.1	-	-
	หญิง	21.2	7.4	15.4	23.1
ประดิษฐ์ของเล่น	ชาย	15.0	2.0	13.8	8.6
ตบแต่งบ้าน, อื่น ๆ	หญิง	33.3	18.5	-	3.8

จากตาราง 33 แสดงว่า การใช้เวลาว่างแต่ละวันขณะอยู่บ้านของนักเรียนชายอายุ 9, 10 ปี นั่งเล่น, นอนเล่นมากที่สุดร้อยละ 22.5, 38.8 และอายุ 11, 12 ปี ดูโทรทัศน์มากที่สุดร้อยละ 34.5, 43.5 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 10, 12 ปี นั่งเล่น, นอนเล่นมากที่สุดร้อยละ 37.0, 43.5 อายุ 9 ปี ประดิษฐ์ของเล่น, ตบแต่งบ้าน, อื่น ๆ มากที่สุดร้อยละ 33.3 และอายุ 11 ปี ดูโทรทัศน์มากที่สุดร้อยละ 57.7

ตาราง 34 แสดงค่าร้อยละการออกกำลังกายขณะอยู่ในโรงเรียนของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
ว่ายน้ำ	ชาย	2.5	14.3	-	4.3
	หญิง	3.0	-	3.8	-
วอลเลย์บอล	ชาย	10.0	8.2	13.8	8.7
	หญิง	-	29.6	34.6	57.7
แบดมินตัน	ชาย	-	2.0	3.4	4.3
	หญิง	-	-	-	7.7
วิ่งเล่น	ชาย	55.0	63.3	51.7	56.5
	หญิง	93.9	70.4	61.5	26.9
เตะตะกร้อ	ชาย	10.0	2.0	17.2	13.0
	หญิง	3.0	-	-	3.8
อื่น ๆ	ชาย	22.5	10.2	13.8	13.0
	หญิง	-	-	-	3.8

จากตาราง 34 แสดงว่า การออกกำลังกายขณะอยู่ในโรงเรียนของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี วิ่งเล่นมากที่สุดร้อยละ 55.0, 63.3, 51.7 และ 56.5 ตามลำดับส่วนนักเรียนหญิง 9-12 ปี วิ่งเล่นมากที่สุดร้อยละ 93.9, 70.4 และ 61.5 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 12 ปี เล่นวอลเลย์บอลมากที่สุดร้อยละ 57.7

ตาราง 35 แสดงค่าร้อยละจำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ที่โรงเรียนใน 1 สัปดาห์
ของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
1-2 ครั้ง	ชาย	30.0	30.6	37.9	30.4
	หญิง	15.2	33.3	50.0	42.3
3-4 ครั้ง	ชาย	12.5	18.4	24.1	21.7
	หญิง	21.2	7.4	11.5	11.5
5-6 ครั้ง	ชาย	55.0	49.0	37.9	43.5
	หญิง	63.6	59.3	38.5	34.6
อื่น ๆ	ชาย	2.5	2.0	-	4.3
	หญิง	-	-	-	11.5

จากตาราง 35 แสดงว่า จำนวนครั้งในการออกกำลังกายขณะอยู่ที่โรงเรียน ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี จำนวน 5-6 ครั้งมากที่สุดร้อยละ 55.0, 49.0, 43.5 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 11 ปี มีจำนวน 1-2 ครั้งมากที่สุดเท่ากันร้อยละ 37.9 ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9, 10 ปี จำนวน 5-6 ครั้งมากที่สุดร้อยละ 63.6, 59.3 และอายุ 11, 12 ปี จำนวน 1-2 ครั้งมากที่สุดร้อยละ 50.0 และ 42.3 ตามลำดับ

ตาราง 36 แสดงค่าร้อยละการออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
ว่ายน้ำ	ชาย	40.0	49.0	51.7	56.5
	หญิง	36.4	37.0	38.8	38.5
วอลเลย์บอล	ชาย	5.6	2.0	-	4.3
	หญิง	-	3.7	-	3.8
แบดมินตัน	ชาย	-	2.0	3.4	4.3
	หญิง	-	3.7	-	11.5
วิ่งเล่น	ชาย	40.0	40.8	27.6	13.0
	หญิง	60.6	55.6	53.8	46.2
เตะตะกร้อ	ชาย	10.0	4.1	10.3	17.4
	หญิง	-	-	3.8	-
อื่น ๆ	ชาย	5.0	2.0	6.9	4.3
	หญิง	3.0	-	3.8	-

จากตาราง 36 แสดงว่า การออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ว่ายน้ำมากที่สุดร้อยละ 49.0, 51.7, 56.5 ตามลำดับยกเว้นอายุ 9 ปี วิ่งเล่นมากที่สุดเท่ากันร้อยละ 40.0 ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี วิ่งเล่นมากที่สุดร้อยละ 60.0, 55.6, 53.8 และ 46.2 ตามลำดับ

ตาราง 37 แสดงค่าร้อยละจำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านใน 1 สัปดาห์
ของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

รายการ	เพศ	9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
1-2 ครั้ง	ชาย	30.0	46.9	24.1	26.1
	หญิง	42.4	44.4	34.6	23.1
3-4 ครั้ง	ชาย	25.0	24.5	31.0	30.4
	หญิง	21.2	29.6	23.1	19.2
5-6 ครั้ง	ชาย	40.0	26.5	41.4	30.4
	หญิง	36.4	25.9	42.3	46.2
อื่น ๆ	ชาย	5.0	2.0	3.4	13.0
	หญิง	-	-	-	11.5

จากตาราง 37 แสดงว่า จำนวนครั้งของการออกกำลังกาย ขณะอยู่ที่บ้านใน 1 สัปดาห์ ของนักเรียนชายอายุ 9, 11 ปี มีจำนวน 5-6 ครั้ง มากที่สุดร้อยละ 40.0, 41.4 อายุ 10 ปี จำนวน 1-2 ครั้ง และอายุ 12 ปี จำนวน 3-4 ครั้ง กับ 5-6 ครั้ง มากที่สุดเท่ากันร้อยละ 30.4 ส่วนนักเรียนหญิงอายุ 9, 10 ปี จำนวน 1-2 ครั้ง มากที่สุดร้อยละ 42.4, 44.4 และอายุ 11, 12 ปี จำนวน 5-6 ครั้ง มากที่สุดร้อยละ 42.3, 46.2 ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ของความสามารถทางกลไกแต่ละรายการ จำแนกตามอายุของนักเรียนชายและหญิง โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) เมื่อพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าเฉลี่ยมาทดสอบความแตกต่างรายคู่ ตามวิธีของเชฟเฟ้ (Scheffe')

ตาราง 38 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบยืนการกระโดดไกลของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	7068.60	2356.20	11.75
ภายในกลุ่ม	137	27477.54	200.57	
รวม	140	34546.14		

$$* \alpha = .05 \text{ (} F = 2.67 \text{)}$$

จากตาราง 38 แสดงว่า นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อย่างน้อย 2 กลุ่ม มีความสามารถในการยืนกระโดดไกลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อทดสอบว่านักเรียนชายอายุ 9-12 ปีกลุ่มใดมีความสามารถในการยืนกระโดดไกลได้มากกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ตามวิธีของเชฟเฟ้ (Scheffe') ปรากฏผลดังตาราง 39

ตาราง 39 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการ
ยึนกระโดดไกล ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา

อายุ		9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
	$\bar{X}$	149.48	160.94	162.86	170.17
9 ปี		-	11.46 *	13.38 *	20.69 *
10 ปี			-	1.92	9.23
11 ปี				-	7.31
12 ปี					-

จากตาราง 39 แสดงว่า ความสามารถในการยึนกระโดดไกล ของนักเรียนชาย
อายุ 9-12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 10, 11
และ 12 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 12 ปี มีความสามารถในการยึนกระโดดไกล
มากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 9 ปี มีความสามารถในการยึนกระโดดไกลน้อยที่สุด

ตาราง 40 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบยึ่นกระโดดไกลของ
นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภวังงา

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	13742.05	4580.68	21.96
ภายในกลุ่ม	108	22525.66	208.57	
รวม	111	36267.71		

* $\alpha = .05$ (. F = 2.40)

จากตาราง 40 แสดงว่า นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อย่างน้อย 2 กลุ่มมีความสามารถในการยึ่นกระโดดไกลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อทดสอบว่า นักเรียนหญิง 9-12 ปี กลุ่มใดมีความสามารถในการยึ่นกระโดดไกลมากกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ตามวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe') ผลปรากฏดังตาราง 41

ตาราง 41 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการ
ยึนกระโดดไกล ของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

		9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
อายุ	$\bar{X}$	31.15	149.00	152.35	160.31
9 ปี		-	17.85 *	21.20 *	29.16 *
10 ปี			-	3.35	11.31 *
11 ปี				-	7.96
12 ปี					-

จากตาราง 41 แสดงว่า ความสามารถในการยึนกระโดดไกล ของนักเรียนหญิง
อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้น
ในช่วงอายุ 10 และ 11 ปี กับช่วงอายุ 11 และ 12 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิงอายุ
12 ปี มีความสามารถในการยึนกระโดดไกลมากที่สุด และนักเรียนหญิงอายุ 9 ปี มีความ
สามารถในการยึนกระโดดไกลน้อยที่สุด

ตาราง 42 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบวิ่งซิกแซกของนักเรียน
ชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	65.47	21.82	8.47
ภายในกลุ่ม	137	353.09	2.58	
รวม	140	418.56		

* $\alpha = .05$ ($F = 2.67$)

จากตาราง 42 แสดงว่า นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อย่างน้อย 2 กลุ่ม มีความสามารถในการวิ่งซิกแซกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อทดสอบว่า นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี กลุ่มใดมีความสามารถในการวิ่งซิกแซกได้เร็วกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ตามวิธีของเชฟเฟ้ (Scheffe) ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 43 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการวิ่งชิกแซก ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

อายุ		9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
	$\bar{X}$	32.32	31.08	31.02	30.41
9 ปี		-	1.24 *	1.30 *	1.91*
10 ปี			-	0.06	0.67
11 ปี				-	0.61
12 ปี					-

จากตาราง 43 แสดงว่า ความสามารถในการวิ่งชิกแซกของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นช่วงอายุ 10, 11 และ 12 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 12 ปีมีความสามารถในการวิ่งชิกแซกได้ดีที่สุด และนักเรียนชายอายุ 9 ปีมีความสามารถในการวิ่งชิกแซกได้น้อยที่สุด

ตาราง 44 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบวินิจฉัยแยกของนักเรียนหญิง
อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	87.27	29.09	7.32
ภายในกลุ่ม	108	429.38	3.98	
รวม	11	516.65		

$$*\alpha = .05 (F = 2.40)$$

จากตาราง 44 แสดงว่า นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อย่างน้อย 2 กลุ่ม มีความสามารถในการวินิจฉัยแยกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อทดสอบว่า นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี กลุ่มใดมีความสามารถในการวินิจฉัยแยกได้เวลาดีกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ตามวิธีของเชฟเฟ้ (Scheffe') ปรากฏผลดังตาราง 45

ตาราง 45 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการวิ่งซิกแซก ของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา

		9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
อายุ	$\bar{X}$	33.48	32.00	31.85	31.14
9 ปี		-	1.48 *	1.63 *	2.34 *
10 ปี			-	0.15	0.86
11 ปี				-	0.71
12 ปี					-

จากตาราง 45 แสดงว่า ความสามารถในการวิ่งซิกแซก ของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นอายุ 10, 11 และ 12 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิงอายุ 12 ปี มีความสามารถในการวิ่งซิกแซกได้ดีที่สุด และนักเรียนหญิงอายุ 9 ปี มีความสามารถในการวิ่งซิกแซกได้น้อยที่สุด

ตาราง 46 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบการทุ่มเมดิซินบอลของ
นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	828.94	276.31	24.87
ภายในกลุ่ม	137	1522.35	11.1	
รวม	140	2351.29		

$$*\alpha = .05 (F = 2.67)$$

จากตาราง 46 แสดงว่า นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อย่างน้อย 2 กลุ่ม มีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อทดสอบว่า นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี กลุ่มใดมีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลได้ดีกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ ตามวิธีของเชฟเฟ้ (Scheffe') ปรากฏผลดังตาราง 47

ตาราง 47 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการท่อมเมดิซินบอล ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

อายุ		9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
	$\bar{X}$	14.25	16.47	18.55	21.39
9 ปี		-	2.22 *	4.30 *	7.14 *
10 ปี			-	2.08	4.92 *
11 ปี					2.84 *
12 ปี					-

จากตาราง 47 แสดงว่า ความสามารถในการท่อมเมดิซินบอล ของนักเรียนชาย อายุ 9-12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 10 และ 11 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 12 ปี มีความสามารถในการท่อมเมดิซินบอลได้มากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 9 ปี มีความสามารถในการท่อมเมดิซินบอลได้น้อยที่สุด

ตาราง 48 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ของคะแนนการทดสอบการทุ่มเมดิซินบอลของ
นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	737.18	245.73	26.95
ภายในกลุ่ม	108	984.74	9.12	
รวม	111	1721.92		

* $\alpha = .05$ ($F = 2.40$)

จากตาราง 48 แสดงว่า นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อย่างน้อย 2 กลุ่ม มีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อแสดงว่า นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี กลุ่มใดมีความสามารถ ในการทุ่มเมดิซินบอลได้ดีกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ตามวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe') ปรากฏผลดังตาราง 49

ตาราง 49 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการท่อมเมดิซินบอล ของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

		9 ปี	10 ปี	11 ปี	12 ปี
อายุ	$\bar{X}$	10.88	13.19	14.50	17.88
9 ปี		-	2.31 *	3.62 *	7.00 *
10 ปี			-	1.31	4.69 *
11 ปี				-	3.38 *
12 ปี					-

จากตาราง 49 แสดงว่า ความสามารถในการท่อมเมดิซินบอล ของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 10 และ 11 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิงอายุ 12 ปี มีความสามารถในการท่อมเมดิซินบอลได้มากที่สุด และนักเรียนหญิงอายุ 9 ปี มีความสามารถในการท่อมเมดิซินบอลได้น้อยที่สุด

ตอนที่ 5 แสดงสามเหลี่ยมวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียนอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

สัดส่วนร่างกาย

a = 26.10 d = 41.19

b = 129.48 e = 73.73

c = 61.70 f = 65.18

สถานภาพทางโภชนาการ =

$$\sqrt[3]{10 \text{ (น้ำหนักเป็นกรัม)}}$$

ความสูงในการนั่งเป็น ซม.

= 98.05 %

ความสามารถทางกลไก

g = 149.48

h = 32.32

i = 14.25



วิถีชีวิต

- นับถือศาสนาอิสลาม เรียนอยู่ระดับชั้น ป.3 เดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยวิถีเดินเท้า ใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับ บิดา - มารดา เป็นบุตรคนที่ 3 ในจำนวน 3 คน บิดามีอาชีพประมง มารดามีอาชีพรับจ้าง

- รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ อาหารคาวมือเช้าข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ อาหารคาวมือกลางวันข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ อาหารคาวมือเย็นข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ อาหารหวานไม่รับประทาน เครื่องดื่มมือกลางวันน้ำอัดลม,น้ำหวาน ส่วนมือเช้าและมือเย็นดื่มน้ำเปล่า พิจารณาเลือกรับประทานอาหารจากความสะอาด, รวดเร็ว, ชอบ, ราคาถูก การได้เงินไปโรงเรียนวันละ 6-10 บาท

- นอนพักผ่อนคืนละ 10 ชั่วโมง ใช้เวลาว่างแต่ละวันอยู่ในโรงเรียนอ่านหนังสือ อยู่ที่บ้านนั่งเล่น,นอนเล่น

- การออกกำลังกาย อยู่ในโรงเรียนชอบวิ่งเล่น สัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง อยู่ที่บ้านชอบว่ายน้ำ และวิ่งเล่น สัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง

ภาพประกอบ 11 แสดงสามเหลี่ยมวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนชายอายุ 9 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา

สัดส่วนร่างกาย

$$\begin{aligned} a &= 26.30 & d &= 41.06 \\ b &= 127.91 & e &= 73.36 \\ c &= 61.01 & f &= 65.30 \end{aligned}$$

สถานภาพทางโภชนาการ =

$$\sqrt[3]{10 \text{ (น้ำหนักเป็นกรัม)}}$$

ความสูงในการนั่งเป็น ซม.

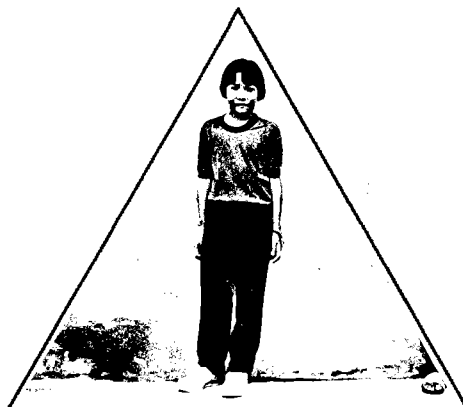
$$= 98.12 \%$$

ความสามารถทางกลไก

$$g = 131.15$$

$$h = 33.48$$

$$l = 10.88$$



วิถีชีวิต

- นับถือศาสนาอิสลาม เรียนอยู่ระดับชั้น ป.3 เดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยวิธีเดินเท้า ใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับ บิดา - มารดา เป็นบุตรคนที่ 2 ในจำนวน 6 คน บิดามีอาชีพประมง มารดามีอาชีพแม่บ้าน

- รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ อาหารคาวมื้อเช้า มื้อกลางวันและมื้อเย็น จะเป็นข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ อาหารหวานมื้อเช้า-กลางวันและมื้อเย็นผลไม้ เครื่องดื่มมีน้ำตาล นม มื้อเที่ยงน้ำเปล่า มื้อเย็นน้ำอัดลม,น้ำหวาน พิจารณาเลือกรับประทานอาหารจากคุณค่าทางอาหาร,ความสะอาด การได้เงินไปโรงเรียนวันละ 1-5 บาท

- นอนพักผ่อนวันละ 9 ชั่วโมง ใช้เวลาว่างแต่ละวันอยู่ในโรงเรียนอ่านหนังสือ อยู่ที่บ้านชอบประดิษฐ์ของเล่น, ตกแต่งบ้าน

- การออกกำลังกาย อยู่ในโรงเรียนชอบวิ่งเล่น สัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง อยู่ที่บ้านวิ่งเล่นสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง

ภาพประกอบ 12 แสดงสามเหลี่ยมวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนหญิงอายุ 9 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

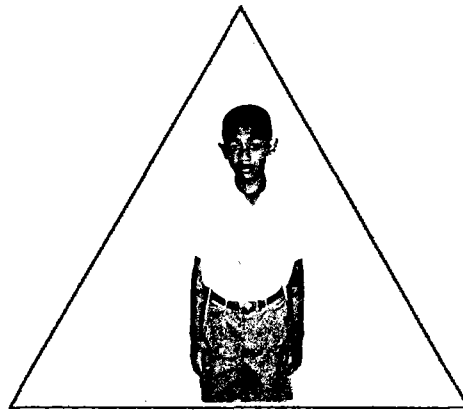
สัดส่วนร่างกาย

a = 29.02 d = 43.57
 b = 135.06 e = 78.00
 c = 63.69 f = 67.41

สถานภาพทางโภชนาการ =
 $\frac{\sqrt[3]{10 \text{ (น้ำหนักเป็นกรัม)}}}{\text{ความสูงในการนั่งเป็น ซม.}}$
 = 98.21 %

ความสามารถทางกลไก

g = 160.94
 h = 31.02
 i = 16.47



วิถีชีวิต

- นับถือศาสนาอิสลาม เรียนอยู่ระดับชั้น ป.4 เดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยวิธีเดินเท้า ใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับ บิดา - มารดา เป็นบุตรคนที่ 2 ในจำนวน 3 คน บิดามีอาชีพประมง มารดามีอาชีพค้าขาย

- รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ อาหารควมื้อเช้า-มื้อมีกลางวัน และมื้อมีเย็นข้าวปลา ทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ และข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ อาหารหวานเป็นผลไม้และเครื่องดื่มน้ำเปล่า ทั้ง 3 มื้อ การพิจารณาเลือกรับประทานอาหารจากคุณค่าทางอาหาร,ความสะอาด การได้เงินไปโรงเรียนวันละ 1-5 บาท

- นอนพักผ่อนวันละ 10 ชั่วโมง ใช้เวลาว่างแต่ละวันอยู่ในโรงเรียนและอยู่ที่บ้าน ด้วยการนั่งเล่น,นอนเล่น

- การออกกำลังกาย อยู่ในโรงเรียนชอบวิ่งเล่น สัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง อยู่ที่บ้านชอบว่ายน้ำ สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง

ภาพประกอบ 13 แสดงสามเหลี่ยมวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนชายอายุ 10 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

สัดส่วนร่างกาย

a = 29.96 d = 44.52
 b = 135.96 e = 79.15
 c = 63.70 f = 68.70

สถานภาพทางโภชนาการ =

$$\sqrt[3]{10 \text{ (น้ำหนักเป็นกรัม)}}$$

ความสูงในการนั่งเป็น ซม.

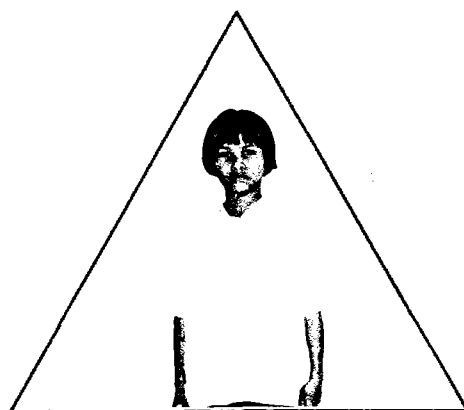
= 97.40 %

ความสามารถทางกลไก

g = 149.40

h = 32.00

i = 13.19



วิถีชีวิต

- นับถือศาสนาอิสลาม เรียนอยู่ระดับชั้น ป.4 เดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยวิธีเดินเท้า ใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับ บิดา - มารดา เป็นบุตรคนที่ 1 ในจำนวนมากกว่า 3 คน บิดามีอาชีพประมง มารดามีอาชีพประมง

- รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ อาหารคามื้อเช้าข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ มื้อกลางวัน ข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ และมืเย็นข้าวผัดผัก,แกงจืด อาหารหวานมืเช้าไม่รับประทาน มื้อกลางวันและมืเย็นขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ เครื่องดื่มน้ำเปล่าทั้ง 3 มื้อ พิจารณาเลือกรับประทานอาหารจากคุณค่าทางอาหาร,ความสะอาด การได้เงินไปโรงเรียนวันละ 6-10 บาท

- นอนพักผ่อนคืนละ 10 ชั่วโมง ใช้เวลาว่างแต่ละวันอยู่ในโรงเรียน และอยู่ที่บ้าน นั่งเล่น,นอนเล่น

- การออกกำลังกาย อยู่ในโรงเรียนชอบวิ่งเล่น สัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง อยู่ที่บ้านวิ่งเล่นสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง

ภาพประกอบ 14 แสดงสามเหลี่ยมวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนหญิงอายุ 10 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

สัดส่วนร่างกาย

a = 34.48 d = 46.35

b = 140.72 e = 80.76

c = 67.27 f = 70.68

สถานภาพทางโภชนาการ =

$$\frac{\sqrt[3]{10 \text{ (น้ำหนักเป็นกรัม)}}}{\text{ความสูงในการนั่งเป็น ซม.}}$$

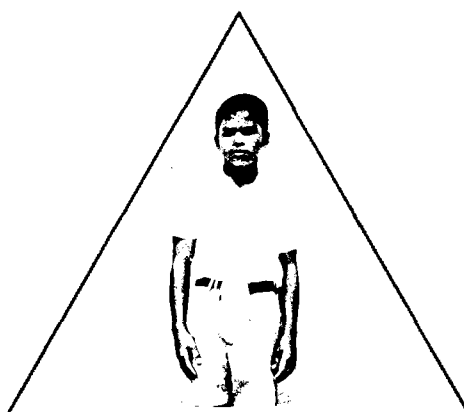
= 99.21 %

ความสามารถทางกลไก

g = 162.86

h = 31.08

i = 18.56



วิถีชีวิต

- นับถือศาสนาอิสลาม เรียนอยู่ระดับชั้น ป.5 เดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยวิธีเดินเท้า ใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับ บิดา - มารดา เป็นบุตรคนที่ 4 ในจำนวนมากกว่า 4 คน บิดามีอาชีพประมง มารดามีอาชีพประมง

- รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ อาหารคาวทั้ง 3 มื้อ ข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ อาหารหวาน ทั้ง 3 มื้อขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ เครื่องดื่มมีน้ำตาล มีอกกลางวันน้ำเปล่า มีเย็นน้ำอัดลม,น้ำหวาน พิจารณาเลือกรับประทานอาหารจากคุณค่าทางอาหาร,ความสะดวก การได้เงินไปโรงเรียนวันละ 6-10 บาท

- นอนพักผ่อนคืนละ 9 ชั่วโมง ใช้เวลาว่างแต่ละวันอยู่ในโรงเรียนออกกำลังกาย, เล่นกีฬา อยู่ที่บ้านดูโทรทัศน์

- การออกกำลังกาย อยู่ในโรงเรียนชอบวิ่งเล่น สัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง อยู่ที่บ้านชอบว่ายน้ำ สัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง

ภาพประกอบ 15 แสดงสามเหลี่ยมวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนชายอายุ 11 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

สัดส่วนร่างกาย

a = 32.62 d = 45.81
 b = 141.77 e = 82.85
 c = 66.42 f = 71.58

สถานภาพทางโภชนาการ =

$$\frac{\sqrt[3]{10 \text{ (น้ำหนักเป็นกรัม)}}}{\text{ความสูงในการนั่งเป็น ซม.}}$$

 = 96.17 %

ความสามารถทางกลไก

g = 152.35
 h = 31.85
 i = 14.50



วิถีชีวิต

- นับถือศาสนาอิสลาม เรียนอยู่ระดับชั้น ป.5 เดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยวิธีเดินเท้า ใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับ บิดา - มารดา เป็นบุตรคนที่ 2 ในจำนวนมากกว่า 7 คน บิดามีอาชีพประมง มารดามีอาชีพประมง

- รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ อาหารคาวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ ทั้ง 3 มื้อ อาหารหวานขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างทั้ง 3 มื้อ เครื่องดื่มมีโซ้ชา,มีโซ้เย็นน้ำเปล่า มีอกกลางวันน้ำอัดลม,น้ำหวาน การพิจารณาเลือกรับประทานอาหารตามเพื่อน,บิดา-มารดา,สะดวก,รวดเร็ว,ชอบและราคาถูก การได้เงินไปโรงเรียนวันละ 1-5 บาท

- นอนพักผ่อนคืนละ 8 ชั่วโมง ใช้เวลาว่างแต่ละวันอยู่ในโรงเรียนอ่านหนังสือ อยู่ที่บ้านดูโทรทัศน์

- การออกกำลังกาย อยู่ในโรงเรียนชอบวิ่งเล่น สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง อยู่ที่บ้านวิ่งเล่นสัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง

ภาพประกอบ 16 แสดงสามเหลี่ยมวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ 11 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

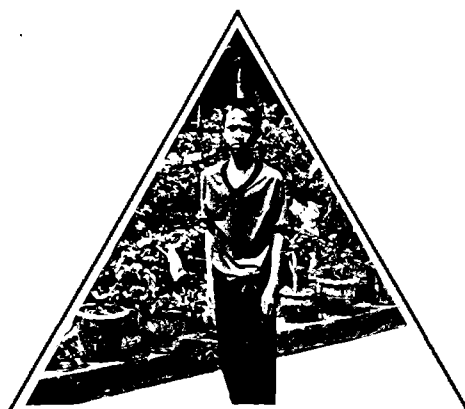
สัดส่วนร่างกาย

a = 34.52 d = 47.87
 b = 145.22 e = 84.09
 c = 68.22 f = 71.91

สถานภาพทางโภชนาการ =
 $\sqrt[3]{10 \text{ (น้ำหนักเป็นกรัม)}}$
 ความสูงในการนั่งเป็น ซม.
 = 97.55 %

ความสามารถทางกลไก

g = 170.17
 h = 30.41
 i = 21.39



วิถีชีวิต

- นับถือศาสนาอิสลาม เรียนอยู่ระดับชั้น ป.6 เดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยวิธีเดินเท้า ใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับ บิดา - มารดา เป็นบุตรคนที่ 1 ในจำนวน 5 คน บิดามีอาชีพประมง มารดามีอาชีพ ค้าขาย

- รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ อาหารคาว มื้อเช้าข้าวปลาทอด, ไข่, เนื้อ, ไข่ มื้อกลางวันและมื้อเย็นข้าวแกงเผ็ดเนื้อ, ไข่ อาหารหวานมื้อเช้า, มื้อกลางวันขนม, ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ มื้อเย็นไม่รับประทาน เครื่องดื่มน้ำเปล่าทั้ง 3 มื้อ พิจารณาเลือกอาหารจากคุณค่าทางอาหาร, ความสะอาด การได้เงินไปโรงเรียนวันละ 1-5 บาท

- นอนพักผ่อนวันละ 9 ชั่วโมง ใช้เวลาว่างแต่ละวันอยู่ในโรงเรียนอ่านหนังสือ อยู่ที่บ้านดูโทรทัศน์

- การออกกำลังกาย อยู่ในโรงเรียนชอบวิ่งเล่น สัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง อยู่ที่บ้านว่ายน้ำ สัปดาห์ละ 3-4, 5-6 ครั้ง

ภาพประกอบ 17 แสดงสามเหลี่ยมวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายอายุ 12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

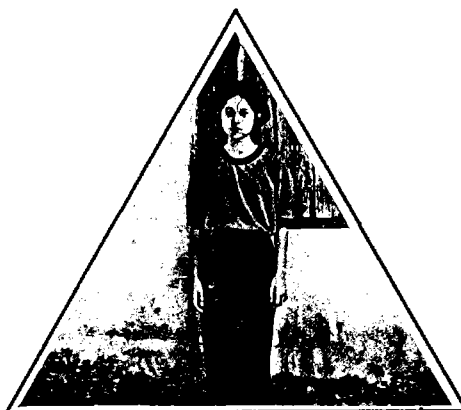
สัดส่วนร่างกาย

a = 40.23 d = 48.35
 b = 147.96 e = 84.65
 c = 74.23 f = 74.62

สถานภาพทางโภชนาการ =
 $\sqrt[3]{10}$ (น้ำหนักเป็นกรัม)
 ความสูงในการนั่งเป็น ซม.
 = 98.90 %

ความสามารถทางกลไก

g = 160.31
 h = 31.14
 i = 17.89



วิถีชีวิต

- นับถือศาสนาอิสลาม เรียนอยู่ระดับชั้น ป.6 เดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยวิธีเดินเท้า ใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับ บิดา - มารดา เป็นบุตรคนที่ 2 ในจำนวน 4 คน บิดามีอาชีพประมง มารดามีอาชีพประมง

- รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ อาหารคาวข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ ทั้ง 3 มื้อ อาหารหวานขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆทั้ง 3 มื้อ เครื่องดื่มมีน้ำตาลเปลา่ มื้อกลางวัน,มืเย็นน้ำอัดลม,น้ำหวาน พิจารณาเลือกรับประทานอาหารจากคุณค่าทางอาหาร,ความสะดวก การได้เงินไปโรงเรียนวันละ 6-10 บาท

- นอนพักผ่อนคืนละ 9 ชั่วโมง ใช้เวลาว่างแต่ละวันอยู่ในโรงเรียน อ่านหนังสือ อยู่ที่บ้านนั่งเล่น,นอนเล่น

- การออกกำลังกาย อยู่ในโรงเรียนชอบเล่นวอลเลย์บอล สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง อยู่ที่บ้านวิ่งเล่น สัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง

ภาพประกอบ 18 แสดงสามเหลี่ยมวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ 12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการค้นคว้า

1. เพื่อทราบความสามารถทางกลไก สัดส่วนร่างกายและวิถีชีวิตของนักเรียนอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางกลไก ของนักเรียนอายุ 9-12 ปี จำแนกตามอายุนักเรียนชายและหญิง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือนักเรียนชายและหญิงที่มีอายุ 9-12 ปี กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ บนเกาะในอำเภอพังงา โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 253 คน เป็นนักเรียนชาย 141 คน นักเรียนหญิง 112 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้า

1. แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test)
2. เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกาย เพื่อทำการวัดสัดส่วนร่างกาย 6 รายการ
3. แบบสัมภาษณ์วิถีชีวิตของนักเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการ จำแนกตามเพศและอายุ
2. หาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนที่ได้จากการวัดสัดส่วนร่างกายแต่ละรายการ จำแนกตามเพศและอายุ
3. หาค่าร้อยละแต่ละข้อมูลในด้านวิถีชีวิตของนักเรียน จำแนกตามเพศและอายุ
4. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความสามารถทางกลไกแต่ละรายการ จำแนกตามอายุของนักเรียนชายและหญิง โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe')

5. แสดงวิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียน โดย
ใช้รูปสามเหลี่ยม

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอ
พังงา ปรากฏผลดังนี้

1.1 ยืนกระโดดไกล นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 149.48, 160.94, 162.86 และ 170.48 เซนติเมตรตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างกันรายคู่ พบว่า ความสามารถในการยืนกระโดดไกลของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 10,11 และ 12 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 12 ปี มีความสามารถในการยืนกระโดดไกลมากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 9 ปี มีความสามารถในการยืนกระโดดไกลน้อยที่สุด

1.2 ยืนกระโดดไกล นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 131.15, 149.00, 152.35 และ 160.31 เซนติเมตรตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า ความสามารถในการยืนกระโดดไกลของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 10 และ 11 ปี กับช่วงอายุ 11 และ 12 ปี มีความสามารถในการยืนกระโดดไกลมากที่สุด และนักเรียนหญิง อายุ 9 ปี มีความสามารถในการยืนกระโดดไกลน้อยที่สุด

1.3 วิ่งซิกแซก นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 32.32, 31.12, 31.08 และ 30.41 วินาทีตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่พบว่าความสามารถในการวิ่งซิกแซกของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ยกเว้นในช่วงอายุ 10,11,12 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 12 ปี มีความสามารถในการวิ่งซิกแซกมากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 9 ปี มีความสามารถในการวิ่งซิกแซกน้อยที่สุด

1.4 วิ่งซิกแซก นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 33.48, 32.00, 31.85 และ

31.41 วินาที ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่าความสามารถในการวิ่งซิกแซก ของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 10,11 และ 12 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิงอายุ 12 ปี มีความสามารถในการวิ่งซิกแซกมากที่สุด และนักเรียนหญิงอายุ 9 ปี มีความสามารถในการวิ่งซิกแซกน้อยที่สุด

1.5 ทุ่มเมดิซินบอล นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 14.25, 16.47, 18.55 และ 21.39 ฟุตตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า ความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอล ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นช่วงอายุ 10 และ 11 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 12 ปี มีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลได้มากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 9 ปี มีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลได้น้อยที่สุด

1.6 ทุ่มเมดิซินบอลนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 10.88, 13.19, 14.50 และ 17.89 ฟุตตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า ความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอล ของนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 10 และ 11 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิงอายุ 12 ปี มีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลได้มากที่สุดและนักเรียนหญิงอายุ 9 ปี มีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลได้น้อยที่สุด

2. สัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา

2.1 น้ำหนัก นักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี นักเรียนชายได้ค่าเฉลี่ย 26.10, 29.02, 34.48 และ 34.48 กิโลกรัม ตามลำดับ และนักเรียนหญิงได้ค่าเฉลี่ย 26.30, 32.62 และ 40.23 กิโลกรัม ตามลำดับ และพบว่า น้ำหนักของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีน้ำหนักมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ 12 ปี จะมีน้ำหนักมากที่สุด และอายุ 9 ปี มีน้ำหนักน้อยที่สุด

2.2 ส่วนสูง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี นักเรียนชาย ได้ค่าเฉลี่ย 129.48, 135.06, 140.72 และ 145.22 เซนติเมตร ตามลำดับ และนักเรียนหญิงได้ค่า

เฉลี่ย 127.91, 135.96, 141.77 และ 147.96 เซนติเมตร ตามลำดับ พบว่า ส่วนสูงของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีส่วนสูงมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ 12 ปี จะมีส่วนสูงมากที่สุด และอายุ 9 ปี มีส่วนสูงน้อยที่สุด

2.3 รอบอกปกติ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี นักเรียนชาย ได้ค่าเฉลี่ย 61.70, 63.69, 67.28 และ 68.22 เซนติเมตร ตามลำดับ และนักเรียนหญิงได้ค่าเฉลี่ยตามลำดับ พบว่า รอบอกปกติของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีรอบอกปกติมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ 12 ปี จะมีรอบอกปกติมากที่สุด และอายุ 9 ปี มีรอบอกปติน้อยที่สุด

2.4 ความยาวของแขน นักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี นักเรียนชาย ได้ค่าเฉลี่ย 40.95, 43.57, 46.35 และ 47.87 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงได้ค่าเฉลี่ย 41.06, 44.52, 45.81 และ 48.35 ตามลำดับ พบว่า ความยาวของแขนของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความยาวของแขนมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ 12 ปี จะมีความยาวของแขนมากที่สุด และอายุ 9 ปี มีความยาวของแขนน้อยที่สุด

2.5 ความยาวของขา นักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี นักเรียนชาย ได้ค่าเฉลี่ย 73.73, 78.00, 80.76 และ 84.09 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงได้ค่าเฉลี่ย 73.36, 79.15, 82.85 และ 84.65 ตามลำดับ พบว่า ความยาวของขาของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความยาวของขามากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ 12 ปี จะมีความยาวของขามากที่สุด และอายุ 9 ปี มีความยาวของขาน้อยที่สุด

2.6 ความสูงขณะนั่ง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี นักเรียนชาย ได้ค่าเฉลี่ย 65.18, 67.41, 70.69 และ 71.91 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงได้ค่าเฉลี่ย 65.30, 68.70, 71.58 และ 74.62 ตามลำดับ พบว่า ความสูงขณะนั่งของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความสูงขณะนั่งมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ 12 ปี จะมีความสูงขณะนั่งมากที่สุด และอายุ 9 ปี มีความสูงขณะนั่งน้อยที่สุด

3. วิถีชีวิตของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา ปรากฏผลมากที่สุดดังนี้

3.1 ศาสนา นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี นับถือศาสนาอิสลามมากที่สุดร้อยละ 90.0, 98.0, 100.0 และ 100.0 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี นับถือศาสนาอิสลามมากที่สุดร้อยละ 90.0, 100.0, 100.0 และ 100.0 ตามลำดับ

3.2 ระดับชั้น นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับ ป.3, ป.4, ป.5 และ ป.6 มากที่สุดร้อยละ 87.5, 69.4, 82.8 และ 73.9 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ป.3, ป.4, ป.5 และ ป.6 มากที่สุดร้อยละ 97.0, 81.5, 96.2 และ 80.8 ตามลำดับ

3.3 เวลาการเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียน นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ใช้เวลาเดินทาง 10 นาที มากที่สุดร้อยละ 75.0, 57.1, 58.6 และ 52.2 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ใช้เวลาเดินทาง 10 นาที มากที่สุดร้อยละ 63.6, 59.3, 65.4 และ 50.0 ตามลำดับ

3.4 วิธีการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียน นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี เดินเท้ามากที่สุด ร้อยละ 90.0, 83.7, 93.1 และ 91.3 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี เดินเท้ามากที่สุดร้อยละ 81.8, 88.9, 88.5 และ 80.0 ตามลำดับ

3.5 การพักอาศัย นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี พักอยู่กับบิดา-มารดา มากที่สุดร้อยละ 87.5, 81.6, 96.6 และ 95.7 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อยู่กับบิดา-มารดา มากที่สุดร้อยละ 90.0, 92.6, 100.0 และ 100.0 ตามลำดับ

3.6 จำนวนบุตรของบิดา-มารดา นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อายุ 9, 10 ปี มี 3 คน มากที่สุดร้อยละ 37.5 และ 28.6 อายุ 11 ปี มี 2, 3, 4 และ 5 มากที่สุดร้อยละ 13.8 เท่ากัน และอายุ 12 ปี มี 5 คน มากที่สุดร้อยละ 30.4 และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อายุ 9 ปี มี 6 คน มากที่สุดร้อยละ 27.3 อายุ 10 ปี มี 3, 5 และ 6 คน มากที่สุดร้อยละ 18.5 เท่ากัน อายุ 11 ปี มี 2, 3 คน มากที่สุดร้อยละ 15.4 และอายุ 12 ปี มี 4 คน มากที่สุดร้อยละ 23.1

3.7 ลำดับที่เกิด ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อายุ 9 ปี เป็นคนที่ 3 มากที่สุด ร้อยละ 37.5 อายุ 10 ปี เป็นคนที่ 2 มากที่สุดร้อยละ 32.7 อายุ 11 ปี เป็นคนที่ 4 มากที่สุด ร้อยละ 20.7 อายุ 12 ปี เป็นคนที่ 1 กับคนที่ 3 มากที่สุดร้อยละ 30.4 เท่ากัน และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี เป็นคนที่ 2 มากที่สุดร้อยละ 27.3, 26.9 และ 30.8 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 10 ปี เป็นคนที่ 1 มากที่สุดร้อยละ 37.0

3.8 อาชีพของบิดา นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี มีอาชีพประมงมากที่สุดร้อยละ 57.5, 51.0, 69.0 และ 47.8 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี มีอาชีพประมงมากที่สุดร้อยละ 69.7, 59.3, 57.7 และ 73.1 ตามลำดับ

3.9 อาชีพของมารดา นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี มีอาชีพมากที่สุดแตกต่างกัน อายุ 9 ปี อาชีพรับจ้างมากที่สุดร้อยละ 32.5 อายุ 10, 12 ปี อาชีพค้าขายมากที่สุดร้อยละ 37.9 และ 47.8 อายุ 11 ปี ไม่ประกอบอาชีพมากที่สุดร้อยละ 37.9 และอาชีพของมารดา นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อายุ 9 ปี ไม่ประกอบอาชีพมากที่สุดร้อยละ 39.4 อายุ 10 ปี อาชีพประมงและไม่ประกอบอาชีพมากที่สุดร้อยละ 33.3 อายุ 11, 12 ปี อาชีพประมงมากที่สุดร้อยละ 57.7 และ 46.2 ตามลำดับ

3.10 การรับประทานอาหารต่อ 1 วัน ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ มากที่สุดร้อยละ 65.0, 53.1, 62.1 และ 56.5 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อมากที่สุดร้อยละ 51.5, 59.3 65.4 ตามลำดับ ยกเว้น อายุ 12 ปี รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ กับ 4 มื้อมากที่สุดเท่ากันร้อยละ 50.0

3.11 การรับประทานอาหารคาวมือเช้า ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อายุ 9, 12 ปี รับประทานอาหารข้าวปลาทอด, ไข่, เนื้อ, ไข่ มากที่สุดร้อยละ 32.5, 47.8 ตามลำดับ อายุ 10 ปี ส่วนมากรับประทานอาหารข้าวแกงเผ็ดเนื้อ, ไข่ กับข้าวปลาทอด, ไข่, เนื้อ, ไข่ มากที่สุดเท่ากันร้อยละ 26.5 และอายุ 11 ปี รับประทานอาหารข้าวแกงเผ็ดเนื้อ, ไข่ มากที่สุดร้อยละ 44.8 และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อายุ 9 ปี รับประทานอาหารข้าวปลาทอด, ไข่, เนื้อ, ไข่ มากที่สุดร้อยละ 42.4 อายุ 10, 11, 12 ปี รับประทานอาหารข้าวแกงเผ็ดเนื้อ, ไข่ มากที่สุดร้อยละ 40.7, 57.7 และ 38.5 ตามลำดับ

3.12 การรับประทานอาหารคาวมือกลางวัน ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ส่วนมากรับประทานอาหารข้าวแกงเผ็ดเนื้อ, ไข่ มากที่สุดร้อยละ 45.0, 55.2 และ 39.1 ตามลำดับ ยกเว้น อายุ 10 ปี รับประทานอาหารข้าวปลาทอด, ไข่, เนื้อ, ไข่ มากที่สุดร้อยละ 51.0 และนักเรียนหญิงอายุ 9, 10 ปี รับประทานอาหารข้าวปลาทอด, ไข่, เนื้อ, ไข่ มากที่สุดร้อยละ 42.4 และ 51.9 และอายุ 11, 12 ปี รับประทานอาหารข้าวแกงเผ็ดเนื้อ, ไข่ มากที่สุดร้อยละ 50.0, 50.0 ตามลำดับ

3.13 การรับประทานอาหารคาวมือเย็น ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี รับประทานอาหารข้าวแกงเผ็ดเนื้อ, ไข่ มากที่สุดร้อยละ 36.7, 55.2 และ 47.8 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 9 ปี ส่วนมากรับประทานอาหารข้าวปลาทอด, ไข่, เนื้อ, ไข่ มากที่สุดร้อยละ 40.0 และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อายุ 9 ปี รับประทานอาหารข้าวปลาทอด, ไข่, เนื้อ, ไข่ มากที่สุดร้อยละ 39.4 อายุ 10 ปี

รับประทานข้าวผัด, แกงจืด มากที่สุดร้อยละ 33.3 อายุ 11, 12 ปี รับประทานข้าวแกงเผ็ด เนื้อ, ไก่ มากที่สุดร้อยละ 38.5, 46.2 ตามลำดับ

3.14 การรับประทานอาหารคาวเมื่อค่ำ ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ส่วนมากไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 77.5, 67.3, 75.9 และ 56.5 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 54.5, 77.8, 80.8 และ 53. ตามลำดับ

3.15 การรับประทานอาหารหวานเมื่อเช้า ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อายุ 9 ปี ไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 50.0 อายุ 10 ปี รับประทานผลไม้มากที่สุดร้อยละ 34.7 อายุ 11, 12 ปี รับประทานขนม, ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ มากที่สุดร้อยละ 51.7, 43.5 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อายุ 9 ปี รับประทานผลไม้มากที่สุดร้อยละ 48.5 อายุ 10, 11 ปี ไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 40.7 และ 53.8 ตามลำดับ และ อายุ 12 ปี รับประทานขนม, ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ มากที่สุดร้อยละ 57.7

3.16 การรับประทานอาหารหวานเมื่อกลางวัน ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อายุ 9 ปี ไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 37.5 อายุ 10 ปี รับประทานผลไม้มากที่สุดร้อยละ 40.8 อายุ 11, 12 ปี รับประทานขนม, ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ มากที่สุดร้อยละ 44.4 และ 61.5 ตามลำดับ นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อายุ 9 ปี รับประทานผลไม้มากที่สุดร้อยละ 63.6 อายุ 10, 11, 12 ปี รับประทานขนม, ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ มากที่สุดร้อยละ 44.4, 53.8 และ 61.5 ตามลำดับ

3.17 การรับประทานอาหารหวานเมื่อเย็น ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อายุ 9, 12 ปี ไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 45.0, 47.8 ตามลำดับ อายุ 10 ปี รับประทานผลไม้มากที่สุดร้อยละ 57.1 อายุ 11 ปี รับประทานขนม, ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ มากที่สุดร้อยละ 44.8 และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี รับประทานขนม, ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ มากที่สุดร้อยละ 44.4, 50.0, 65.4 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 9 ปี รับประทานผลไม้มากที่สุดร้อยละ 54.5

3.18 การรับประทานอาหารหวานเมื่อค่ำ ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 77.5, 63.3, 86.2 และ 69.6 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 54.5, 54.1, 80.8 และ 61.5 ตามลำดับ

3.19 การรับประทานเครื่องดื่มเมื่อเช้า ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 47.5, 59.2, 31.0 และ 52.2 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 48.1, 53.6, 50.0 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 9 ปี ดื่มนมมากที่สุดร้อยละ 30.3

3.20 การรับประทานเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 61.2, 72.4, 65.2 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 9 ปี ดื่มน้ำอัดลม, น้ำหวานมากที่สุดร้อยละ 50.0 และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อายุ 9, 10 ปี ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 50.0, 66.7 ตามลำดับ อายุ 11, 12 ปี ดื่มน้ำอัดลม, น้ำหวานมากที่สุดร้อยละ 53.8, 61.6 ตามลำดับ

3.21 การรับประทานเครื่องดื่มมึนเมา ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 70.0, 51.0, 56.5 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 11 ปี ดื่มน้ำอัดลม, น้ำหวานมากที่สุดร้อยละ 48.4, 42.3 ตามลำดับ อายุ 10, 11 ปี ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 63.0, 50.0 ตามลำดับ

3.22 การรับประทานเครื่องดื่มมีค่า ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อายุ 9-12 ปี ไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 72.5, 55.1, 65.5 ตามลำดับ อายุ 12 ปี ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 47.8 และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ไม่รับประทานมากที่สุดร้อยละ 48.5, 63.0, 61.5 และ 42.3 ตามลำดับ

3.23 การพิจารณาเลือกรับประทานอาหารแต่ละมื้อ นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี เลือกคุณค่าทางอาหาร, ความสะอาด มากที่สุดร้อยละ 83.7, 72.4, 65.2 ยกเว้นอายุ 9 ปี เลือกความสะดวกรวดเร็ว, ชอบ, ราคาถูก มากที่สุดร้อยละ 42.5 และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี เลือกคุณค่าทางอาหาร, ความสะอาด มากที่สุดร้อยละ 48.5, 77.8, 69.2 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 11 ปี เลือกตามเพื่อน, บิดา-มารดา และเลือกความสะดวก, รวดเร็ว, ชอบ, ราคาถูกมากที่สุดเท่ากันร้อยละ 34.6

3.24 การใช้เงินรับประทานอาหารแต่ละวัน ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อายุ 9, 11 ปี ใช้เงินวันละ 6-10 บาท มากที่สุดร้อยละ 60.0, 48.3 ตามลำดับ อายุ 10, 12 ปี ใช้เงินวันละ 1-5 บาท มากที่สุดร้อยละ 46.9, 52.2 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อายุ 9, 11 ปี ใช้เงินวันละ 1-5 บาทมากที่สุดร้อยละ 66.7, 42.3 และอายุ 10, 12 ปี ใช้เงินวันละ 6-10 บาท มากที่สุดร้อยละ 51.9, 53.8 ตามลำดับ

3.25 การนอนพักผ่อนแต่ละคืน ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อายุ 9, 10 ปี นอนคืนละ 10 ชั่วโมงมากที่สุดร้อยละ 47.5, 40.8 และอายุ 11, 12 ปี นอนคืนละ 9 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 37, 47.8 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อายุ 9, 12 ปี นอนคืนละ 9 ชั่วโมงมากที่สุดร้อยละ 27.3, 38.5 อายุ 10 ปี นอนคืนละ 10 ชั่วโมงมากที่สุดร้อยละ 48.1 และอายุ 11 ปี นอนคืนละ 8 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 42.3

3.26 การใช้เวลาวางแต่ละวันขณะอยู่ในโรงเรียน ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อายุ 9, 12 ปี อ่านหนังสือมากที่สุดร้อยละ 50.0, 34.8 อายุ 10 ปี นั่งเล่น, นอนเล่นมากที่สุดร้อยละ 53.1 และอายุ 11 ปี ออกกำลังกาย เล่นกีฬา มากที่สุดร้อยละ 34.5 และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อ่านหนังสือมากที่สุดร้อยละ 63.6, 46.2, 57.7 ตามลำดับ ยกเว้น อายุ 10 ปี นั่งเล่น, นอนเล่น มากที่สุดร้อยละ 51.9

3.27 การใช้เวลาวางแต่ละวันขณะอยู่ที่บ้าน ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อายุ 9, 10 ปี นั่งเล่น, นอนเล่นมากที่สุดร้อยละ 22.5, 38.8 อายุ 11, 12 ปี ดูโทรทัศน์มากที่สุดร้อยละ 34.5, 43.5 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อายุ 10, 12 ปี นั่งเล่น, นอนเล่นมากที่สุดร้อยละ 37.0, 43.5 อายุ 9 ปี ประดิษฐ์ของเล่น, ตกแต่งบ้าน, อื่นๆ มากที่สุดร้อยละ 33.3 อายุ 11 ปี ดูโทรทัศน์มากที่สุดร้อยละ 57.7

3.28 การออกกำลังกายขณะอยู่ในโรงเรียน ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี วิ่งเล่นมากที่สุดร้อยละ 55.0, 63.3, 51.7 และ 56.5 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี วิ่งเล่นมากที่สุดร้อยละ 93.9, 70.4, 61.5 ตามลำดับ ยกเว้น อายุ 12 ปี เล่นวอลเลย์บอลมากที่สุดร้อยละ 57.7

3.29 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ในโรงเรียนใน 1 สัปดาห์ ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี จำนวน 5-6 ครั้ง มากที่สุดร้อยละ 55.0, 49.0, 43.5 ตามลำดับ ยกเว้นอายุ 11 ปี จำนวน 1-2 ครั้งมากที่สุดร้อยละ 37.9 และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อายุ 9, 10 ปี จำนวน 5-6 ครั้งมากที่สุดร้อยละ 63.6, 59.3 และอายุ 11, 12 ปี จำนวน 1-2 ครั้ง มากที่สุดร้อยละ 50.0, 42.3 ตามลำดับ

3.30 การออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้าน ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี ว่ายน้ำมากที่สุดร้อยละ 49.0, 51.7, 56.5 ตามลำดับ ยกเว้น อายุ 9 ปี วิ่งเล่นมากที่สุดเท่ากันร้อยละ 40.0 และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี วิ่งเล่นมากที่สุดร้อยละ 60.0, 55.6, 53.8, 46.2 ตามลำดับ

3.31 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านใน 1 สัปดาห์ ของนักเรียนชายอายุ 9-12 ปี อายุ 9, 11 ปี จำนวน 5-6 ครั้ง มากที่สุดร้อยละ 40.0, 41.4 อายุ 10 ปี จำนวน 1-2 ครั้งมากที่สุดร้อยละ 46.9 อายุ 12 ปี จำนวน 3-4 ครั้งกับ 5-6 ครั้ง มากที่สุดเท่ากันร้อยละ 30.4 และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี อายุ 9, 10 ปี จำนวน 1-2 ครั้ง มากที่สุดร้อยละ 42.4, 44.4 อายุ 11, 12 ปี จำนวน 5-6 ครั้งมากที่สุดร้อยละ 42.3, 46.2 ตามลำดับ

4. สรุปค่าเฉลี่ยความสามารถทางกลไก สัดส่วนร่างกาย และค่าร้อยละสูงสุดวิถีชีวิตของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา

4.1 นักเรียนชายอายุ 9 ปี ความสามารถทางกลไก ของการยืนกระโดดไกล 149.48 เซนติเมตร วิ่งซิกแซก 32.32 วินาที และทุ่มเมดิซินบอล 14.25 ฟุต ค่าเฉลี่ยสัดส่วน ร่างกาย ของน้ำหนัก 26.10 กิโลกรัม ส่วนสูง 129.48 เซนติเมตร รอบอกปกติ 61.70 เซนติเมตร ความยาวของแขน 41.95 เซนติเมตร ความยาวของขา 73.73 เซนติเมตร และ ความสูงขณะนั่ง 65.18 เซนติเมตร ค่าร้อยละสูงสุดของวิถีชีวิตด้านการนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 90.0 ระดับชั้นเรียน ป.3 ร้อยละ 87.5 การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที ร้อยละ 75.0 วิถีเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยการเดินเท้า ร้อยละ 90.0 พักอาศัยอยู่กับบิดา- มารดา ร้อยละ 87.5 มีพี่น้องทั้งหมด 3 คน ร้อยละ 37.5 ลำดับที่เกิดเป็นบุตรคนที่ 3 ร้อยละ 37.5 อาชีพของบิดาประมง ร้อยละ 57.5 อาชีพของมารดารับจ้าง ร้อยละ 32.5 รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 65.0 อาหารคาวมือเช้า ข้าวปลาทอด, ไข่, เนื้อ, ไข่ ร้อยละ 32.5 อาหารคาวมือกลางวัน ข้าวแกงเผ็ดเนื้อ, ไข่ ร้อยละ 45.0 อาหารคาวมือเย็น ข้าวปลาทอด, ไข่, เนื้อ, ไข่ ร้อยละ 40.0 อาหารคาวมือค่ำไม่รับประทาน ร้อยละ 77.5 อาหารหวานมือเช้า ไม่รับประทาน ร้อยละ 50.0 อาหารหวานมือกลางวัน ไม่รับประทาน ร้อยละ 37.5 อาหาร หวานมือเย็นไม่รับประทาน ร้อยละ 45.0 อาหารหวานมือค่ำไม่รับประทาน ร้อยละ 77.5 เครื่องดื่มมือเช้าน้ำเปล่า ร้อยละ 47.5 เครื่องดื่มมือกลางวัน น้ำอัดลม, น้ำหวาน ร้อยละ 50.0 เครื่องดื่มมือเย็นน้ำเปล่า ร้อยละ 70.0 เครื่องดื่มมือค่ำไม่รับประทาน ร้อยละ 72.5 การ พิจารณาเลือกอาหารแต่ละมื้อ เพราะสะดวก, รวดเร็ว, ชอบ, ราคาถูก ร้อยละ 42.5 การใช้จ่ายเงินรับ ประทานอาหารวันละ 6-10 บาท ร้อยละ 60.0 การนอนพักผ่อนในแต่ละคืนประมาณ 10 ชั่วโมง ร้อยละ 47.5 การใช้เวลาว่างแต่ละวันขณะที่อยู่ในโรงเรียนชอบอ่านหนังสือ ร้อยละ 50.0 การ ใช้เวลาว่างแต่ละวันขณะอยู่ที่บ้านชอบนั่งเล่น, นอนเล่น ร้อยละ 22.5 การออกกำลังกายขณะ อยู่โรงเรียนชอบวิ่งเล่น ร้อยละ 55.0 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะที่อยู่ในโรงเรียน ใน 1 สัปดาห์ประมาณ 5-6 ครั้ง ร้อยละ 55.0 การออกกำลังกายขณะที่บ้านชอบว่ายน้ำ ร้อยละ 40.0 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะที่บ้านใน 1 สัปดาห์ประมาณ 5-6 ครั้ง ร้อยละ 40.0

4.2 นักเรียนหญิงอายุ 9 ปี ความสามารถทางกลไก ของการยืนกระโดดไกล 131.15 เซนติเมตร วิ่งซิกแซก 33.48 วินาที และทุ่มเมดิซินบอล 10.88 ฟุต ค่าเฉลี่ยสัดส่วน ร่างกายของน้ำหนัก 26.30 กิโลกรัม ส่วนสูง 127.91 เซนติเมตร รอบอกปกติ 61.01 เซนติเมตร ความยาวของแขน 41.06 เซนติเมตร ความยาวของขา 73.36 เซนติเมตร และความสูงขณะ นั่ง 65.30 เซนติเมตร ค่าร้อยละสูงสุด ของวิถีชีวิต ในด้านการนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ

90.9 ระดับชั้นเรียน ป.3 ร้อยละ 97.0 การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที ร้อยละ 63.6 วิธีเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยการเดินเท้า ร้อยละ 81.8 พักอาศัยอยู่กับบิดามารดา ร้อยละ 90.9 มีพี่น้องทั้งหมด 6 คน ร้อยละ 27.3 ลำดับที่เกิดเป็นบุตรคนที่ 2 ร้อยละ 27.3 อาชีพของบิดาประมง ร้อยละ 69.7 อาชีพของมารดาไม่ประกอบอาชีพ ร้อยละ 39.4 รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 51.5 อาหารควมมือเช้าข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ ร้อยละ 42.4 อาหารควมมือกลางวันข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ ร้อยละ 42.4 อาหารควมมือเย็นข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ ร้อยละ 39.4 อาคารควมมือค่ำไม่รับประทาน ร้อยละ 54.5 อาหารหวานมือเช้าผลไม้ ร้อยละ 48.5 อาหารหวานมือกลางวันผลไม้ ร้อยละ 63.6 อาหารหวานมือเย็นผลไม้ ร้อยละ 54.5 อาหารหวานมือค่ำไม่รับประทาน ร้อยละ 54.5 เครื่องดื่มมือเช้าดื่มนม ร้อยละ 30.3 เครื่องดื่มมือกลางวันน้ำเปล่า ร้อยละ 50.0 เครื่องดื่มมือเย็นน้ำอัดลม,น้ำหวาน ร้อยละ 48.4 เครื่องดื่มมือค่ำไม่รับประทาน ร้อยละ 48.5 การพิจารณาเลือกอาหารแต่ละมื้อ เพราะคุณค่าทางอาหาร,ความสะอาด ร้อยละ 48.5 การใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 1-5 บาท ร้อยละ 66.7 การนอนพักผ่อนในแต่ละคืนประมาณ 9 ชั่วโมง ร้อยละ 27.3 การใช้เวลาวางแต่ละวันขณะที่อยู่ในโรงเรียนชอบอ่านหนังสือ ร้อยละ 63.6 การใช้เวลาวางแต่ละวันขณะที่อยู่ที่บ้านชอบประดิษฐ์ของเล่น,ตกแต่งบ้าน ร้อยละ 33.3 การออกกำลังกายขณะอยู่ในโรงเรียนชอบวิ่งเล่น ร้อยละ 93.9 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะที่อยู่ในโรงเรียนใน 1 สัปดาห์ประมาณ 5-6 ครั้ง ร้อยละ 63.6 การออกกำลังกายขณะที่บ้านชอบ วิ่งเล่น ร้อยละ 60.0 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายที่บ้านใน 1 สัปดาห์ ประมาณ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 42.4

4.3 นักเรียนชายอายุ 10 ปี ความสามารถทางกลไกของการยืนกระโดดไกล 160.94 เซนติเมตร วิ่งซิกแซก 31.02 วินาที และทุ่มเมดิซินบอล 16.47 ฟุต ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกายของน้ำหนัก 29.02 กิโลกรัม ส่วนสูง 135.06 เซนติเมตร รอบอกปกติ 63.69 เซนติเมตร ความยาวของแขน 43.57 เซนติเมตร ความยาวของขา 78.00 เซนติเมตร และความสูงขณะนั่ง 67.41 เซนติเมตร ค่าร้อยละสูงสุดของวิถีชีวิต ในด้านการนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 98.0 ระดับชั้นเรียน ป.4 ร้อยละ 69.4 การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที ร้อยละ 57.1 วิธีเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยการเดินเท้า ร้อยละ 83.7 พักอาศัยอยู่กับบิดามารดา ร้อยละ 81.6 มีพี่น้องทั้งหมด 3 คน ร้อยละ 28.6 ลำดับที่เกิดเป็นบุตรคนที่ 2 ร้อยละ 32.7 อาชีพของบิดาประมง ร้อยละ 51.0 อาชีพของมารดา ค้าขาย ร้อยละ 42.9 รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 53.1 อาหารควมมือเช้า ข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ และข้าวปลาทอด,ไก่,

เนื้อ,ไข่ ร้อยละ 26.5 อาหารควมมือกลางวัน ข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ ร้อยละ 51.0 อาหารควมมือเย็น ข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ ร้อยละ 36.7 อาคารควมมือค่าไม่รับประทาน ร้อยละ 67.3 อาหารหวานมือเช้าผลไม้ ร้อยละ 34.7 อาหารหวานมือกลางวันผลไม้ ร้อยละ 40.7 อาหารหวานมือเย็นผลไม้ ร้อยละ 57.1 อาหารหวานมือค่า ไม่รับประทาน ร้อยละ 63.3 เครื่องดื่มมือเข้าน้ำเปล่า ร้อยละ 59.2 เครื่องดื่มมือกลางวันน้ำเปล่า ร้อยละ 61.2 เครื่องดื่มมือเย็นน้ำเปล่า ร้อยละ 51.0 เครื่องดื่มมือค่าไม่รับประทาน ร้อยละ 55.1 การพิจารณาเลือกอาหารแต่ละมือ เพราะคุณค่าทางอาหาร,ความสะอาด ร้อยละ 83.7 การใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 1-5 บาท ร้อยละ 46.9 การนอนพักผ่อนในแต่ละคืนประมาณ 10 ชั่วโมง ร้อยละ 40.8 การใช้เวลาว่างแต่ละวันขณะที่อยู่ในโรงเรียนชอบนั่งเล่น,นอนเล่น ร้อยละ 53.1 การใช้เวลาว่างแต่ละวันขณะอยู่ที่บ้านชอบนั่งเล่น,นอนเล่น ร้อยละ 38.8 การออกกำลังกายขณะอยู่ในโรงเรียนชอบวิ่งเล่น ร้อยละ 63.3 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะที่อยู่ในโรงเรียนใน 1 สัปดาห์ประมาณ 5-6 ครั้ง ร้อยละ 49.0 การออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านชอบ ว่ายน้ำ ร้อยละ 49.0 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านใน 1 สัปดาห์ประมาณ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 46.9

4.4 นักเรียนหญิงอายุ 10 ปี ความสามารถทางกลไก ของการยืนกระโดดไกล 149.40 เซนติเมตร วิ่งซิกแซก 32.00 วินาที และทุ่มเมตชีนบอล 13.19 ฟุต ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกาย ของน้ำหนัก 29.96 กิโลกรัม ส่วนสูง 135.96 เซนติเมตร รอบอกปกติ 63.70 เซนติเมตร ความยาวของแขน 44.52 เซนติเมตร ความยาวของขา 79.15 เซนติเมตร และ ความสูงขณะนั่ง 68.70 เซนติเมตร ค่าร้อยละสูงสุดของวิถีชีวิต ด้านการนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 100.0 ระดับชั้นเรียน ป.4 ร้อยละ 81.5 การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที ร้อยละ 59.3 วิถีเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยการเดินเท้า ร้อยละ 88.9 พักอาศัยอยู่กับบิดา-มารดา ร้อยละ 92.6 มีพี่น้องทั้งหมด 3, 5 และ 6 คน ร้อยละ 18.5 ลำดับที่เกิดเป็นบุตรคนที่ 1 ร้อยละ 37.0 อาชีพของบิดาประมง ร้อยละ 59.3 อาชีพของมารดาประมงและไม่ประกอบอาชีพ ร้อยละ 33.3 รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 59.3 อาหารควมมือเช้าแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ ร้อยละ 40.7 อาหารควมมือกลางวันข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ ร้อยละ 51.9 อาหารควมมือเย็นข้าวผัดผัก,แกงจืด ร้อยละ 33.3 อาคารควมมือค่าไม่รับประทาน ร้อยละ 77.8 อาหารหวานมือเช้าไม่รับประทาน ร้อยละ 40.7 อาหารหวานมือกลางวันขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ ร้อยละ 44.4 อาหารหวานมือเย็นขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ ร้อยละ 44.4 อาหารหวานมือค่า ไม่รับประทาน ร้อยละ 74.1 เครื่องดื่มมือเข้าน้ำเปล่า ร้อยละ 48.1 เครื่องดื่มมือกลางวันน้ำเปล่า ร้อยละ 66.7 เครื่องดื่มมือเย็นน้ำเปล่า ร้อยละ 63.0 เครื่องดื่ม

มือค้ำไม่รับประทาน ร้อยละ 63.0 การพิจารณาเลือกอาหารแต่ละมื้อเพราะคุณค่าทางอาหาร, ความสะอาด ร้อยละ 77.8 การใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 6-10 บาท ร้อยละ 51.9 การนอนพักผ่อนในแต่ละคืนประมาณ 10 ชั่วโมง ร้อยละ 48.1 การใช้เวลาวางแต่ละวันขณะที่อยู่ในโรงเรียนชอบ นั่งเล่น,นอนเล่น ร้อยละ 51.9 การใช้เวลาวางแต่ละวันขณะอยู่ที่บ้านชอบนั่งเล่น,นอนเล่น ร้อยละ 37.0 การออกกำลังกายขณะอยู่ในโรงเรียนชอบวิ่งเล่น ร้อยละ 70.4 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ที่โรงเรียนใน 1 สัปดาห์ประมาณ 5-6 ครั้ง ร้อยละ 59.3 การออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านชอบวิ่งเล่น ร้อยละ 55.6 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านใน 1 สัปดาห์ประมาณ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 44.4

4.5 นักเรียนชายอายุ 11 ปี ความสามารถทางกลไกของการยืนกระโดดไกล 162.86 เซนติเมตร วิ่งซิกแซก 31.08 วินาที และทุ่มเมดิซินบอล 18.55 ฟุต ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกายของน้ำหนัก 34.48 กิโลกรัม ส่วนสูง 140.72 เซนติเมตร รอบอกปกติ 67.27 เซนติเมตร ความยาวของแขน 46.35 เซนติเมตร ความยาวของขา 80.76 เซนติเมตร และความสูงขณะนั่ง 70.68 เซนติเมตร ค่าร้อยละสูงสุดของวิถีชีวิตด้านการนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 100.0 ระดับชั้นเรียน ป.5 ร้อยละ 82.80 การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที ร้อยละ 58.6 วิถีเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยการเดินเท้า ร้อยละ 93.1 พักอาศัยอยู่กับบิดามารดา ร้อยละ 96.6 มีพี่น้องทั้งหมด 2, 3, 4 และ 5 คน ร้อยละ 13.8 ลำดับที่เกิดเป็นบุตรคนที่ 4 ร้อยละ 20.7 อาชีพของบิดาประมง ร้อยละ 69.0 อาชีพของมารดาไม่ประกอบอาชีพ ร้อยละ 37.9 รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 62.1 อาหารคาวมือเช้าข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ ร้อยละ 44.8 อาหารคาวมือกลางวันข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ ร้อยละ 55.2 อาหารคาวมือเย็นข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ ร้อยละ 55.2 อาคารคาวมือค้ำไม่รับประทาน ร้อยละ 75.9 อาหารหวานมือเช้าขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ ร้อยละ 51.7 อาหารหวานมือกลางวันขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ ร้อยละ 55.2 อาหารหวานมือเย็นขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ ร้อยละ 44.8 อาหารหวานมือค้ำไม่รับประทาน ร้อยละ 86.2 เครื่องดื่มมือเช้าน้ำเปล่า ร้อยละ 31.0 เครื่องดื่มมือกลางวันน้ำเปล่า ร้อยละ 72.4 เครื่องดื่มมือเย็นน้ำอัดลม,น้ำหวาน ร้อยละ 51.7 เครื่องดื่มมือค้ำไม่รับประทาน ร้อยละ 65.5 การพิจารณาเลือกอาหารแต่ละมื้อเพราะคุณค่าทางอาหาร, ความสะอาด ร้อยละ 72.4 การใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 6-10 บาท ร้อยละ 48.3 การนอนพักผ่อนในแต่ละคืนประมาณ 9 ชั่วโมง ร้อยละ 37.9 การใช้เวลาวางแต่ละวันขณะที่อยู่ในโรงเรียนชอบออกกำลังกาย,เล่นกีฬา ร้อยละ 34.5 การใช้เวลาวางแต่ละวันขณะอยู่ที่บ้านชอบดู

โทรทัศน์ ร้อยละ 34.5 การออกกำลังกายขณะอยู่ในโรงเรียนชอบวิ่งเล่น ร้อยละ 51.7 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ที่โรงเรียนใน 1 สัปดาห์ประมาณ 1-2,5-6 ครั้งตามลำดับ ร้อยละ 37.9 การออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านชอบว่ายน้ำ ร้อยละ 51.7 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านใน 1 สัปดาห์ประมาณ 5-6 ครั้ง ร้อยละ 41.4

4.6 นักเรียนหญิงอายุ 11 ปี ความสามารถทางกลไก ของการยืนกระโดดไกล 152.35 เซนติเมตร วิ่งซิกแซก 31.85 วินาที และทุ่มเมดิซีนบอล 14.50 ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกาย น้ำหนัก 32.62 กิโลกรัม ส่วนสูง 141.77 เซนติเมตร รอบอกปกติ 66.42 เซนติเมตร ความยาวของแขน 45.81 เซนติเมตร ความยาวของขา 82.85 เซนติเมตร และความสูงขณะนั่ง 71.58 เซนติเมตร ค่าร้อยละสูงสุดของวิถีชีวิต ด้านการนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 100.0 ระดับชั้นเรียน ป.5 ร้อยละ 96.2 การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที ร้อยละ 65.4 วิธีเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยการเดิน ร้อยละ 88.5 พักอาศัยอยู่กับบิดา-มารดา ร้อยละ 100.0 มีพี่น้องทั้งหมด 2, 3 คน ร้อยละ 15.4 ลำดับที่เกิดเป็นบุตรคนที่ 2 ร้อยละ 26.9 อาชีพของบิดาทำประมง ร้อยละ 69.0 อาชีพของมารดาทำประมง ร้อยละ 57.7 รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 65.4 อาหารคาวมีข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ ร้อยละ 57.7 อาหารคาวมีกลางวันข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ ร้อยละ 50.0 อาหารคาวมีเย็นข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ ร้อยละ 38.5 อาหารคาวมีค่ำไม่รับประทาน ร้อยละ 80.8 อาหารหวานมีข้าวไม่รับประทาน ร้อยละ 53.8 อาหารหวานมีกลางวันขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ ร้อยละ 53.8 อาหารหวานมีเย็นขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ ร้อยละ 50.0 อาหารหวานมีค่ำไม่รับประทาน ร้อยละ 80.0 เครื่องดื่มมีน้ำเปล่า ร้อยละ 53.8 เครื่องดื่มมีกลางวันน้ำอัดลม,น้ำหวาน ร้อยละ 53.8 เครื่องดื่มมีเย็นน้ำเปล่า ร้อยละ 50.0 เครื่องดื่มมีค่ำไม่รับประทาน ร้อยละ 61.5 การพิจารณาเลือกอาหารแต่ละมื้อเพราะตามเพื่อน,บิดา-มารดา และสะดวก,รวดเร็ว,ชอบ,ราคาถูก ร้อยละ 34.6 การจ่ายเงินรับประทานอาหารวันละ 1-5 บาท ร้อยละ 42.3 การนอนพักผ่อนในแต่ละคืนประมาณ 8 ชั่วโมง ร้อยละ 42.3 การใช้เวลาว่างแต่ละวันขณะอยู่ในโรงเรียนชอบอ่านหนังสือ ร้อยละ 46.2 การใช้เวลาว่างแต่ละวันขณะอยู่ที่บ้านชอบดูโทรทัศน์ ร้อยละ 57.7 การออกกำลังกายขณะอยู่ในโรงเรียนชอบวิ่งเล่น ร้อยละ 61.5 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ที่โรงเรียนใน 1 สัปดาห์ประมาณ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 50.0 การออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านชอบวิ่งเล่น ร้อยละ 53.8 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านใน 1 สัปดาห์ประมาณ 5-6 ครั้ง ร้อยละ 43.2

4.7 นักเรียนชายอายุ 12 ปี ความสามารถทางกลไก ของการยื่นกระโดดไกล 170.17 เซนติเมตร วิ่งซิกแซก 30.41 วินาที และทุ่มเมดิซินบอล 21.39 ฟุต ค่าเฉลี่ยสัดส่วน ร่างกาย ของน้ำหนัก 34.52 กิโลกรัม ส่วนสูง 145.22 เซนติเมตร รอบอกปกติ 68.22 เซนติเมตร ความยาวของแขน 47.87 เซนติเมตร ความยาวของขา 84.09 เซนติเมตร และ ความสูงขณะนั่ง 71.91 เซนติเมตร ค่าร้อยละสูงสุดของวิถีชีวิต ด้านการนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 100.0 ระดับชั้นเรียน ป.6 ร้อยละ 73.9 การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที ร้อยละ 52.2 วิถีเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยการเดิน ร้อยละ 91.3 พักอาศัยอยู่กับ บิดา-มารดา ร้อยละ 95.7 มีพี่น้องทั้งหมด 5 คน ร้อยละ 30.4 ลำดับที่เกิดเป็นบุตรคนที่ 1,3 ร้อยละ 30.4 อาชีพของบิดาทำประมง ร้อยละ 47.8 อาชีพของมารดาค้าขาย ร้อยละ 47.8 รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 56.5 อาหารควมมือเช้าข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ ร้อยละ 47.8 อาหารควมมือกลางวันข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ ร้อยละ 39.1 อาหารควมมือเย็นข้าวแกงเผ็ด เนื้อ,ไก่ ร้อยละ 47.8 อาการควมมือค่ำไม่รับประทาน ร้อยละ 56.5 และอาหารหวานมือเช้าไม่ รับประทาน ร้อยละ 43.5 อาหารหวานมือกลางวันขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ ร้อยละ 52.2 อาหารหวานมือเย็นไม่รับประทาน ร้อยละ 47.8 อาหารหวานมือค่ำไม่รับประทาน ร้อยละ 69.6 เครื่องดื่มมือเช้าน้ำเปล่าร้อยละ 52.2 เครื่องดื่มมือกลางวันน้ำเปล่าร้อยละ 65.2 เครื่อง ดื่มมือเย็นน้ำเปล่าร้อยละ 56.5 เครื่องดื่มมือค่าน้ำเปล่า ร้อยละ 47.8 การพิจารณาเลือก อาหารแต่ละมื้อเพราะคุณค่าทางอาหาร, ความสะอาด ร้อยละ 65.2 การใช้เงินรับประทาน อาหารวันละ 1-5 บาท ร้อยละ 52.2 การนอนพักผ่อนในแต่ละคืนประมาณ 9 ชั่วโมง ร้อยละ 47.8 การใช้เวลาวางแต่ละวันขณะที่อยู่ในโรงเรียนชอบอ่านหนังสือ ร้อยละ 34.8 การใช้เวลา วางแต่ละวันขณะอยู่ที่บ้านชอบดูโทรทัศน์ ร้อยละ 43.5 การออกกำลังกายขณะอยู่ในโรงเรียน ชอบวิ่งเล่น ร้อยละ 56.5 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะที่โรงเรียนใน 1 สัปดาห์ ประมาณ 5-6 ครั้ง ร้อยละ 43.5 การออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านชอบว่ายน้ำ ร้อยละ 56.5 จำนวนครั้งการออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านใน 1 สัปดาห์ประมาณ 3-4, 5-6 ครั้ง ร้อยละ 30.4

4.8 นักเรียนหญิงอายุ 12 ปี ความสามารถทางกลไก ของการยื่นกระโดดไกล 160.31 เซนติเมตร วิ่งซิกแซก 31.14 วินาที และทุ่มเมดิซินบอล 17.89 ฟุต ค่าเฉลี่ยสัดส่วน ร่างกายของน้ำหนัก 40.23 กิโลกรัม ส่วนสูง 147.96 เซนติเมตร รอบอกปกติ 74.23 เซนติเมตร ความยาวของแขน 48.35 เซนติเมตร ความยาวของขา 84.65 เซนติเมตร และความสูงขณะ นั่ง 74.62 เซนติเมตร ค่าร้อยละสูงสุดของวิถีชีวิต ด้านการนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 100.0 ระดับชั้นเรียน ป.6 ร้อยละ 80.8 การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที ร้อยละ 50.0

วิถีเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยการเดิน ร้อยละ 80.8 พักอาศัยอยู่กับบิดา-มารดา ร้อยละ 100.0 มีพี่น้องทั้งหมด 4 คน ร้อยละ 23.1 ลำดับที่เกิดเป็นบุตรคนที่ 2 ร้อยละ 30.8 อาชีพของบิดาทำประมง ร้อยละ 73.1 อาชีพของมารดาทำประมง ร้อยละ 46.2 รับประทานอาหารวันละ 3 และ 4 มื้อ ร้อยละ 50.0 อาหารควมมือเช้าข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ ร้อยละ 38.5 อาหารควมมือกลางวันข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ ร้อยละ 50.0 อาหารควมมือเย็นข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ ร้อยละ 46.2 อาคารควมมือค่ำไม่รับประทาน ร้อยละ 53.8 อาหารหวานมือเช้าขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ ร้อยละ 57.7 อาหารหวานมือกลางวัน ขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ ร้อยละ 61.5 อาหารหวานมือเย็นขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ ร้อยละ 65.4 อาหารหวานมือค่ำไม่รับประทาน ร้อยละ 61.5 เครื่องดื่มมือเช้าน้ำเปล่า ร้อยละ 50.0 เครื่องดื่มมือกลางวัน น้ำอัดลม,น้ำหวาน ร้อยละ 61.6 เครื่องดื่มมือเย็นน้ำอัดลม,น้ำหวาน ร้อยละ 42.3 เครื่องดื่มมือค่ำไม่รับประทาน ร้อยละ 42.3 การพิจารณาเลือกอาหารแต่ละมื้อเพราะคุณค่าทางอาหาร,ความสะดวก ร้อยละ 69.2 การใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 6-10 บาท ร้อยละ 53.8 การนอนพักผ่อนในแต่ละคืนประมาณ 9 ชั่วโมงร้อยละ38.5 การใช้เวลาว่างแต่ละวันขณะที่อยู่ในโรงเรียนชอบอ่านหนังสือ ร้อยละ 57.7 การใช้เวลาว่างแต่ละวันขณะอยู่ที่บ้านชอบนั่งเล่น,นอนเล่น ร้อยละ 43.5 การออกกำลังกายขณะอยู่ในโรงเรียนชอบเล่นวอลเลย์บอล ร้อยละ 57.7 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ที่โรงเรียนใน 1 สัปดาห์ประมาณ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 42.3 การออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านชอบวิ่งเล่น ร้อยละ 46.2 จำนวนครั้งของการออกกำลังกายขณะอยู่ที่บ้านใน 1 สัปดาห์ประมาณ 5-6 ครั้ง ร้อยละ 46.2

อภิปรายผล

1. วิถีชีวิตของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา ในด้านสภาพของครอบครัว โภชนาการ การพักผ่อนนอนหลับ และการออกกำลังกาย ส่งผลต่อความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ดังนี้

1.1 สภาพของครอบครัว นักเรียนทั้งชายและหญิง นับถือศาสนาอิสลามมากที่สุด กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้น ป.3, ป.4, ป.5 และ ป.6 พักอาศัยอยู่กับบิดา-มารดา จำนวนพี่น้องประมาณ 2-6 คน บิดา-มารดาจะมีอาชีพการประมงเป็นส่วนมาก และเดินทางไปโรงเรียนด้วยเท้า ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ทราบว่า วิถีชีวิตด้านสภาพของครอบครัวของ

นักเรียนชายและหญิงมีลักษณะคล้ายคลึงกัน วิถีชีวิตจะเหมือนกันเนื่องจากเป็นแหล่งชุมชนเดียวกัน จะส่งผลต่อความสามารถทางกลไก คือ ทำให้ร่างกายมีสมรรถภาพทางกลไกทุก ๆ ด้านคล้ายกัน ฉะนั้นผลที่ศึกษาออกมาจะมากขึ้นตามลำดับอายุ เป็นผลมาจากวิถีชีวิตด้านสภาพของครอบครัวทั่วไปคล้ายคลึงกัน

1.2 ด้านโภชนาการ พบว่านักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา ส่วนใหญ่รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ เป็นมื้อเช้า-กลางวัน-เย็น อาหารควมื้อเช้าจะเป็นข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ และข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ ส่วนอาหารหวานเป็นขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ ผลไม้ และเครื่องดื่มจะเป็นน้ำเปล่าเป็นส่วนมาก มื้อกลางวันอาหารควมจะเป็นข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่ และข้าวปลาทอด,ไก่,เนื้อ,ไข่ อาหารหวานเป็นพวกผลไม้และขนม,ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ เครื่องดื่มส่วนมากเป็นน้ำเปล่า และน้ำอัดลม,น้ำหวาน มื้อเย็น อาหารควมจะเป็นลักษณะเดียวกับมื้อกลางวัน อาหารหวานเป็นพวกขนม,และผลไม้ เครื่องดื่มเป็นน้ำเปล่า ส่วนมื้อมื้อค่ำส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีการรับประทาน ในการพิจารณาเลือกรับประทานอาหารแต่ละมื้อ จะเลือกจากคุณค่าของอาหาร ความสะอาด ใช้จ่ายเงินส่วนใหญ่คนละ 6-10 บาทต่อวันในการใช้รับประทานอาหาร จะเห็นได้ว่า นักเรียนชายและหญิงบนเกาะในอำเภอพังงาส่วนใหญ่ วิถีชีวิตของด้านโภชนาการเหมือนๆ กัน ไม่ว่าจะเป็นจำนวนมื้อ ประเภทของอาหาร การเลือกรับประทานอาหาร ดังนั้น การรับประทานอาหารก็จะส่งผลต่อความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายคล้ายกัน เพราะว่า ถ้านักเรียนได้รับประทานอาหารครบทั้ง 5 หมู่แล้ว ก็จะได้รับสารอาหารครบทุกอย่างตามที่ร่างกายต้องการ มีปริมาณสารอาหารที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย จะทำให้ร่างกายมีพลังงานสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้ตามปกติ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาอาหารที่นักเรียนรับประทานในแต่ละมื้อ พบว่าส่วนใหญ่รับประทานข้าวเป็นอาหารหลัก และประกอบไปด้วยเนื้อสัตว์ สัตว์ทะเลเช่น หอย,ปลา,ปู ผัก ผลไม้ต่างๆ น้ำมันพืชและน้ำมันสัตว์ รวมทั้งน้ำเปล่า ซึ่งจะเป็นสารอาหารครบ 5 หมู่ ร่างกายของนักเรียนย่อมมีการเจริญเติบโตเป็นไปตามปกติ ซึ่งสอดคล้องกับนายแพทย์วิชัย ตันไพจิตร (2529 : 19) กล่าวว่า คนไทยนิยมรับประทานข้าวเป็นหลักแล้ว ยังชอบรับประทานอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ ถั่ว ผักและผลไม้ ไขมันพืชและไขมันสัตว์ ซึ่งเมื่อรับประทานครบ 5 หมู่ ควบคู่ไปกับการออกกำลังกายจะทำให้ร่างกายมีสุขภาพดี ไม่เกิดโรคขาดสารอาหาร ทำให้ร่างกายพัฒนาในด้านสุขภาพความแข็งแรง รวมตลอดถึงขนาดร่างกายด้วย ฉะนั้นเมื่อได้พิจารณาสารอาหารที่สร้างการเจริญเติบโตจากน้ำหนักตัวของนักเรียนชายและหญิง แต่ละระดับอายุเปรียบเทียบกับกับอายุ เพศ น้ำหนักตัว ก็จะพบว่า นักเรียนชายและ

หญิงแต่ละระดับอายุส่วนใหญ่จะได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอ เพราะว่ามีน้ำหนักตัวของนักเรียนชายและหญิงแต่ละระดับอายุมากกว่าเกณฑ์ทั่วไป หากพิจารณาปริมาณสารอาหารที่นักเรียนรับประทานแต่ละมื้อจะพบว่า มื้อเช้าเด็กจะได้รับปริมาณสารอาหารน้อยกว่ามื้อกลางวันและมื้อเย็น แต่พิจารณาโดยส่วนรวมแล้วก็จะรับประทานอาหารได้ครบ 5 หมู่ มีสารอาหารครบทุกอย่าง และได้รับปริมาณสารอาหารที่เพียงพอและคล้ายคลึงกันเป็นส่วนใหญ่

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ทราบว่า วิถีชีวิตด้านโภชนาการจะส่งผลต่อความสามารถทางกลไก คือ จะช่วยให้ร่างกายได้รับพลังงานอย่างเพียงพอ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติกิจกรรมด้านต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้เหมือนๆ กัน และจะมีผลต่อสัดส่วนร่างกายในการที่จะช่วยให้ร่างกายมีความเจริญเติบโตไปตามปกติ และจะทำให้อวัยวะต่างๆ ทำงานได้คล้ายคลึงกัน ฉะนั้นความสามารถทางกลไก และสัดส่วนของร่างกายของนักเรียนชายและหญิง บนเกาะในอ่าวพังงาที่พบ จะมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ ซึ่งเป็นผลมาจากวิถีชีวิตความเป็นอยู่ด้านโภชนาการที่คล้ายคลึงกัน

1.3 การพักผ่อนและการนอนหลับ นักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา จะมีเวลาพักผ่อนในขณะที่อยู่โรงเรียนด้วยการอ่านหนังสือ และนั่งเล่น,นอนเล่นเป็นส่วนใหญ่ และที่บ้านก็จะมีพักผ่อนด้วยการดูโทรทัศน์ กับการนั่งเล่น,นอนเล่น ส่วนการนอนหลับในแต่ละคืนนั้น จะมีมากกว่า 8 ชั่วโมง เพราะเป็นชนบทอยู่บนเกาะ เป็นการชี้ให้เห็นว่า นักเรียนส่วนใหญ่จะใช้เวลาร่วมในการพักผ่อนคล้ายกัน และทำกิจกรรมเหมือนกัน มีการพักผ่อนหลับนอนที่เท่าๆ กัน ซึ่งส่งผลให้มีความสามารถทางกลไกและสัดส่วนร่างกายคล้ายกัน กล่าวคือ การพักผ่อนและการนอนหลับอย่างเพียงพอจะช่วยให้ร่างกายและจิตใจได้ผ่อนคลายความตึงเครียด ลดความเมื่อยล้าอ่อนเพลียลงไปเหมือนกัน และร่างกายได้รับการปรับปรุงให้สดชื่นมีพลังงานขึ้นมาใหม่ ทำให้ร่างกายสามารถปฏิบัติกิจกรรมประจำวันได้อีก และทำให้ร่างกายเจริญเติบโตไปพร้อมๆ กัน มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน เป็นการสอดคล้องกับสุชาติ โสมประยูร (2512:114-117) กล่าวว่า การพักผ่อนการนอนหลับ จะช่วยให้ร่างกายผ่อนคลายความตึงเครียด ลดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าอ่อนเพลีย และช่วยในการปรับปรุงให้ร่างกายมีกำลังวังชาขึ้นมาใหม่ เพื่อให้พร้อมที่จะเผชิญต่อภารกิจ ซึ่งจะต้องประสบหลังจากตื่นนอนขึ้นมาอีก ทั้งยังช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตอย่างปกติอีกด้วย

ผลการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ทราบว่า นักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา มีวิถีชีวิตด้านการพักผ่อนการนอนหลับคล้ายกัน ความสามารถทางกลไก

และสัดส่วนร่างกายที่ศึกษาจึงพบว่า จะมากขึ้นไปตามระดับอายุนั้นๆ ซึ่งเป็นผลมาจากวิถีชีวิตส่วนหนึ่งของการพักผ่อนและการนอนหลับ

1.4 การออกกำลังกาย นักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา จะใช้เวลาในการออกกำลังกายเพื่อการพักผ่อน ความสนุกสนาน และสร้างความแข็งแรงของสุขภาพพลานามัย โดยขณะที่อยู่ในโรงเรียนจะออกกำลังกายด้วยการวิ่งเล่น เป็นส่วนใหญ่ ประมาณสัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง ส่วนเมื่ออยู่ที่บ้านจะออกกำลังกายด้วยการว่ายน้ำคล้ายกัน เนื่องจากสภาพแวดล้อมอยู่ติดกับทะเล ชีวิตประจำวันก็ต้องอาศัยทะเลในการประกอบอาชีพ นักเรียนทุกคนจึงว่ายน้ำได้ดี และจะว่ายน้ำเป็นการออกกำลังกาย นอกจากนั้นออกกำลังกายด้วยการวิ่งเล่น สัปดาห์ละ 5-6 ครั้งเป็นส่วนมาก ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าลักษณะและวิธีการออกกำลังกายจะเหมือนกัน รู้จักการเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ เพราะฉะนั้นร่างกายของนักเรียนทั้งชายและหญิงจะมีการเจริญเติบโตถูกส่วนคล้ายกัน ซึ่งสอดคล้องกับศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาที่ว่า การออกกำลังกายจะช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายทุกๆ ด้าน ทั้งยังช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตอย่างถูกส่วน การออกกำลังกายจะกระตุ้นอวัยวะให้เจริญขึ้นพร้อมกันไปทั้งขนาด รูปร่าง และหน้าที่การงานด้วย (ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา. 2527 : 10-12)

ผลการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ทราบว่า การออกกำลังกายจะมีผลต่อความสามารถทางกลไก คือ ช่วยให้อวัยวะมีความแข็งแรง มีสมรรถภาพทางกายในทุกๆ ด้านคล้ายกัน สัดส่วนร่างกายจะเจริญขึ้นอย่างถูกส่วน และอวัยวะต่างๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความปกติคล้ายกัน ซึ่งความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายที่ศึกษา พบว่า จะมากขึ้นตามระดับอายุ ซึ่งเป็นผลมาจากวิถีชีวิตในการออกกำลังกายที่คล้ายกัน

2. ความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา พบว่า ความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายและหญิงจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนที่มีอายุมากจะมีค่าเฉลี่ยความสามารถทางกลไกมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย ทั้งนี้เนื่องมาจากการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกาย จะส่งผลต่อความสามารถทางกลไก ซึ่งจะสอดคล้องกับการศึกษาของ มัทซึอุระ (Matsuura. 1982 : 2) ที่พบว่า สมรรถภาพทางกายจะมีการเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการเจริญเติบโตและอายุที่มากขึ้น ในแต่ละบุคคลจะเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกายไม่คล้ายกัน นักเรียนที่มีอายุมากจะมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกายมาก ก็จะส่งผลต่อความสามารถทางร่างกายมากขึ้นไปตามระดับอายุ เพราะสภาพของวิถีชีวิตคล้ายกัน นอกจากนี้เมื่อนำค่าเฉลี่ยความ

สามารถทางกลไกของนักเรียนชายและหญิงบนเกาะในอ่าวพังงา มาหาค่าความแตกต่าง โดยจำแนกเพศและอายุ จะพบว่า

2.1 ความสามารถทางกลไกของนักเรียนชาย สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอายุ 9,10 ปี และกลุ่ม 11,12 ปี โดยพบว่า นักเรียนชายที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันจะมีความสามารถทางกลไกไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะว่านักเรียนชายแต่ละกลุ่ม มีการเจริญเติบโต และพัฒนาการทางด้านร่างกายใกล้เคียงกัน ความสามารถทางกลไกจึงใกล้เคียงกันด้วย ส่วนนักเรียนชายที่อยู่ต่างกลุ่มกัน จะมีความสามารถทางกลไกแตกต่างกัน กล่าวคือ นักเรียนชายกลุ่มอายุ 9, 10 ปี จะมีความสามารถทางกลไกแตกต่างกับกลุ่มอายุ 11, 12 ปี ทั้งหมดทุกรายการ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมัทซึอุระ (Matsuura, 1982:2) ที่พบว่า สมรรถภาพทางร่างกายจะเปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญเติบโต และพัฒนาการที่มากกว่า และส่งผลต่อความสามารถทางร่างกายมากกว่าด้วย ยกเว้นความสามารถในการวิ่งซิกแซก นักเรียนชายอายุ 10 ปี มีความสามารถทำได้ดีกว่านักเรียนชายอายุ 11 ปี

2.2 ความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอายุ 9,10 ปี และ 11,12 ปี โดยพบว่า นักเรียนหญิงที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน จะมีความสามารถทางกลไกไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะว่า นักเรียนหญิงแต่ละกลุ่ม มีการเจริญเติบโต และพัฒนาการทางด้านร่างกายใกล้เคียงกัน ความสามารถทางกลไกจึงใกล้เคียงกันด้วยและจากที่ทั้งสองกลุ่มมีอายุห่างกัน การเจริญเติบโตและพัฒนาการทางร่างกายจึงต่างกัน ความสามารถทางกลไกจึงต่างกันด้วย จะสอดคล้องกับการศึกษาของมัทซึอุระ (Matsuura, 1982 : 2) ที่พบว่า สมรรถภาพทางร่างกายจะเปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญเติบโตหรืออายุที่มากขึ้น นักเรียนที่มีอายุมากกว่า อยู่ในระดับชั้นที่สูงกว่า จะมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่มากกว่า และส่งผลต่อความสามารถทางกลไกที่มากกว่าด้วย

3. สัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา สัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและหญิงจะมากขึ้นตามลำดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีสัดส่วนของร่างกายเพิ่มมากขึ้นกว่านักเรียนชายและหญิงที่มีอายุน้อยกว่า โดยที่นักเรียนชายและหญิงอายุ 12 ปี มีสัดส่วนร่างกายมากที่สุด และนักเรียนชายและหญิงอายุ 9 ปี มีสัดส่วนร่างกายน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมัทซึอุระ (Matsuura, 1982:2) ที่พบว่า ในแต่ละบุคคลจะเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกายไม่คล้ายกัน นักเรียนที่มีอายุมากจะมีการพัฒนาร่างกายมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย ผู้วิจัยได้พิจารณาสัดส่วนของ

ร่างกายนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา พบว่านักเรียนชาย ส่วนใหญ่ สัดส่วนร่างกายจะเพิ่มขึ้นไปเรื่อย ๆ ยกเว้นน้ำหนักอายุ 11 ปี กับ 12 ปี จะใกล้เคียงกัน ส่วนนักเรียนหญิง จะพบว่า สัดส่วนร่างกายจะเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงอายุ 12 ปี ทางด้านน้ำหนักและความสูง และผลจากการศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบว่า สัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและหญิงที่มากขึ้นตามระดับอายุ เพราะวิถีชีวิตของครอบครัว โภชนาการ การพักผ่อน และการออกกำลังกายคล้ายคลึงกัน

สรุป จากการศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบว่านักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปีบนเกาะในอ่าวพังงา มีวิถีชีวิตในด้านโภชนาการ การพักผ่อน และการออกกำลังกายคล้ายคลึงกัน และพบว่า ความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและหญิงจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความสามารถทางกลไกและสัดส่วนร่างกายมากกว่านักเรียนชายและหญิงที่มีอายุน้อย

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาวิจัยเรื่อง วิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียนอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับครูพลานามัย และบุคคลที่เกี่ยวข้อง ไว้ดังนี้

1. ควรได้นำผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียนในช่วงอายุ 9-12 ปี
2. ควรนำผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ตลอดจนวิถีชีวิตของนักเรียนในด้านโภชนาการ การพักผ่อนและการออกกำลังกาย ในการเรียนการสอนรายวิชาพลานามัย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษากับกลุ่มประชากรอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ผู้วิจัยได้ทำการวิจัย
2. ควรมีการศึกษากับประชากรทั่วประเทศ เพื่อจัดทำเป็นเกณฑ์ปกติของความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียนในประเทศต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

“การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ” ใน สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่ม 10. หน้า 252-254.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2528.

โกศล รอดมา. สมรรถภาพกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษาในจังหวัดอุดรธานี.

ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.

✓จรวยพร แก่นวงษ์คำ และอุดม พิมพ์า. การทดสอบสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ : ธเนศวรกรพิมพ์, 2516.

✓จรวยพร ธรณินทร์. รายงานการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง การพัฒนาโครงสร้างของร่างกายกับการอุตสาหกรรม. 2529.

เจริญทัศน์ จินตนเสรี, นายแพทย์. รายงานสัมมนาทางวิชาการเรื่อง การพัฒนาโครงสร้างของร่างกายกับการอุตสาหกรรม. 2529. มปป.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.

ปรีดา รอดโพธิ์ทอง. คู่มือการเล่นกีฬาและออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ : กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา, 2533.

ผาณิต บิลมาศ. การทดสอบและประเมินผลพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.

พลศึกษา, กรม. การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ : กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา, 2530

_____. คู่มือการเล่นกีฬาและออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ : กองส่งเสริมพลศึกษา และสุขภาพ กรมพลศึกษา, 2530

_____. ทรวดทรงและการทรงตัว. กรุงเทพฯ : กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา, ม.ป.ป.

พิชิต ภูติจันทร์. เวชศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2535.

มลิวรรณ เหล็กกล้า. ความสามารถกลไกของเยาวชนชายและหญิง ในชุมชนคลองเตย. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.

รำไพพรรณ แก้วสุริยะ. "เที่ยวทะเลผ่านเกาะและไปเกาะยาว", อนุสาร อ.ส.ท. 25 (6) : 42 ;
มกราคม 2535.

✓ วัลลภ เพิ่มพูล. ความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียน
ในกรุงเทพ. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.

วิชาการ, กรม. แผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7. กรุงเทพฯ :
กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ, 2534.

✓ วิชัย คำทอง. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในเขตการศึกษา 10.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533. อัดสำเนา .

วิชัย ต้นไผ่จิตร, ศาสตราจารย์ นายแพทย์. รายงานการสัมมนาทางวิชาการเรื่องการพัฒนา
กรุงเทพ : 2529.

✓ วิริยา บุญชัย. การทดสอบและวัดผลการพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพฯ:ไทยวัฒนาพานิช,
2523.

✓ ศักดิ์ชาย ทัพสุวรรณ. มนุษยมิติของนักกรีฑาชั้นหนึ่งของไทย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518. อัดสำเนา.

ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา. คู่มือการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิทยาศาสตร์
การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2532.

_____ วิทยาศาสตร์การกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนและนักกีฬา. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิทยาศาสตร์
การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2527.

สันต์ชัย พูลสวัสดิ์. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้
ยินของโรงเรียนโสตศึกษาในส่วนภูมิภาค. ปรินูญานิพนธ์ คม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533. อัดสำเนา.

สมชาย บำรุงพงศ์. การศึกษาการเจริญเติบโตทางกาย สมรรถภาพทางกลไกของร่างกายและ
ความสามารถทางสติปัญญาของเด็กที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมต่างกัน. ปรินูญานิพนธ์
กศ.ม.กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.

สรชัย เจริญพงศ์. การเจริญเติบโตทางร่างกายและสมรรถภาพทางกลไก นักเรียนชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 4-6 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.อัดสำเนา.

สุชาติ โสมประยูร. สุขภาพ. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2512.

สุนทร นวกิจกุล. การสร้างสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2524.

ลำรวล รัตนอาจารย์. สมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.

อารี ศันท์เจริญรัตน์. จิตวิทยาพัฒนาการ. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พิษณุโลก, 2522.

✓ Andrews Barry C. Physical Fitness of Canadian and South African School boy. 36.
(March) : 1976.

✓ Anyanwu Samuel U. "Physical Fitness of Nigerian Youth," Dissertation Abstract
International.38 (November):1977.

Barrow, Harold M. Man and Movement. 2 nd ed. Philadelphia : Lea and Febiger, 1977.

✓ Baumgartner, Ted A. and Andrew S. Jackson. Measurement for Evaluation in Physical
Education. Boston : Houghton Mifflin Company, 1975.

✓ Brash, James Couper. Cunningham's Text Book of Anatomy. London : Oxford University,
1976.

✓ Clarke, Harrison H. Application of Measurements to Health and Physical Education. New
Jersey : Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1967.

Cureton Jr., Thomas K. Physical Fitness of Champion Athletic. Urbana : University of Illinois
Press, 1951.

Hunt, Stanley Jack. "The Relationship between Height, Weight, Age, and the Ability to
Perform Manitoba's Physical and Motor Fitness Performance Test for Junior High
School Students," Dissertation Abstracts International. 35:5904-A ; March, 1975.

Matsuura, Yoshiuki. Method of Physical Fitness. Tokyo : Asagurashoten University,
1982.

Mullins, Ruth G. Growth and Development. New Jersey : Prentice - Hall, 1982.

Wartenweiler, J., A. Hess and B. Wuest. "Anthropologic Measurement and Performance,"
Fitness Health and Work Capacity. New York : Macmillan Publishing Co., Inc.,
1974.

Well, Katharine F. Kinesiology. London : Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1966.

Willgoose, Carl E. Evaluation in Health Education and Physical Education. New York :

Mc Graw-Hill Book Company., Inc. 1961.

✓ Williams, Marrian. Therapeutic Exercise. London : W. B. Saunders, 1967.

Williams, Ronald Wayne. "The Effects of Changes in Elementary School Physical Education Program on Selected Variables of Motor Fitness. Self-Concept and Academic Achievement." Dissertation Abstraction International. 36 : 7936-A : 1976.

✓ Wozniak, Peggy J. "The Relationship Between Physical Fitness, Nutrition, Other Energy Stimulants and Energy Level in Leaders of Organization," Dissertation Abstracts. PHD. University of La Verne, 1994.

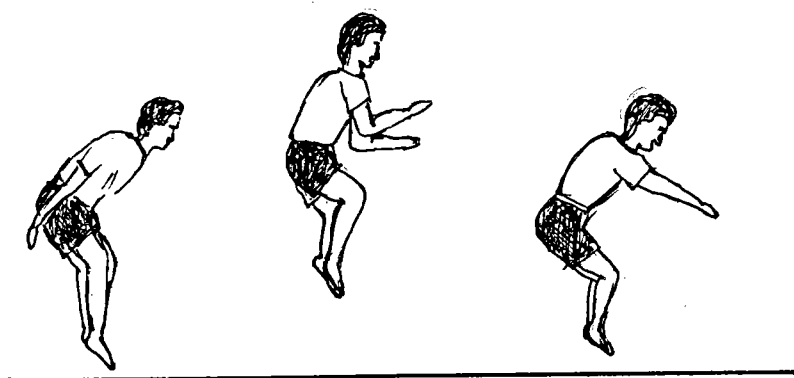
ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์
(Barrow Motor Ability Test) (Barrow. 1977 : 139-144)

1. ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) เพื่อวัดความแข็งแรง (Strength) กำลังของกล้ามเนื้อ (Power) ความคล่องตัว (Agility) ความเร็ว (Speed)

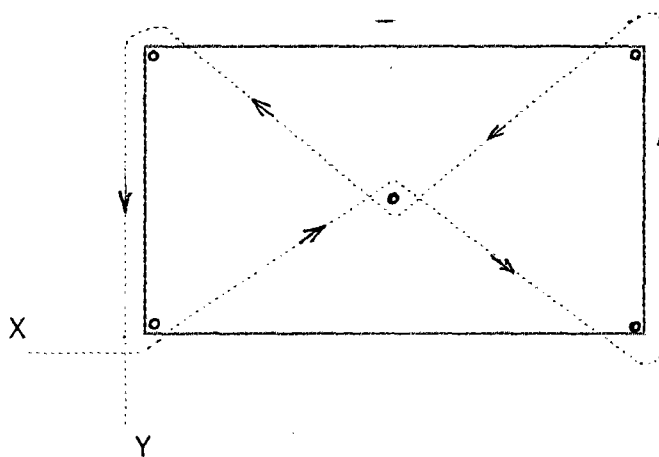
อุปกรณ์ แผ่นยางสำหรับกระโดด มีระยะทางขีดกำกับไว้
 วิธีดำเนินการ ทดสอบ 3 ครั้ง ใช้ผลครั้งที่ดีที่สุด
 การคิดคะแนน คิดคะแนนตามระยะทางที่กระโดดได้เป็นเซนติเมตร



ภาพประกอบ 19 แสดงท่าทดสอบในการยืนกระโดดไกล

2. **วิ่งซิกแซก (Zigzag Run)** เพื่อวัดความเร็ว (Speed) และความคล่องแคล่วว่องไวในการ
กลับตัว (Agility)

อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา หลักและสนามสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 10 ฟุต ยาว 16 ฟุต ดังรูป



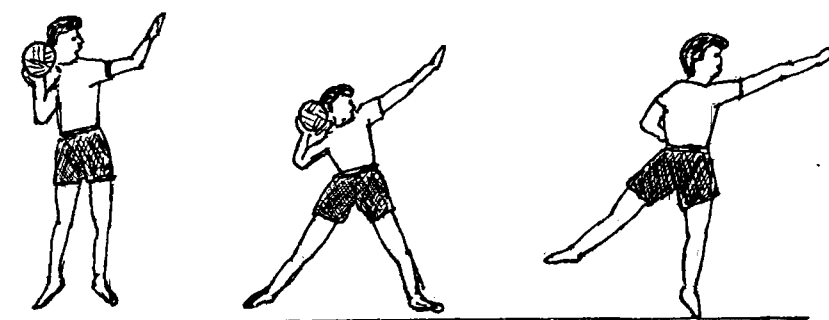
ภาพประกอบ 20 แสดงพื้นที่ในรายการทดสอบวิ่งซิกแซก

วิธีดำเนินการ จากจุดเริ่มต้นในท่ากึ่งย่อ (Semi Crouched Position) ให้ผู้รับการทดสอบเริ่มต้นที่เส้น X เริ่มจับเวลาทันทีเมื่อให้สัญญาณวิ่ง ผู้รับการทดสอบวิ่งตามลูกศร โดยไม่แตะต้องหลักหรือทำให้หลักล้มลง (ถ้าทำผิดให้ทำใหม่) วิ่ง 3 รอบ เมื่อวิ่งมาถึงเส้น Y ให้กดเวลาหยุดทันที

การคิดคะแนน คะแนนเป็นเวลาที่ใช้เวลาไปตั้งแต่เริ่มให้สัญญาณวิ่ง จนผู้วิ่งได้วิ่งครบ 3 รอบ ผ่านเส้น Y แล้ว

3. ทุ่มเมดิซินบอล (Medicine Ball Put) เพื่อวัดความแข็งแรง (Strength) กำลัง (Power) การทำงานประสานงานของกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่ (Coordination) ความเร็ว (Speed) และการทรงตัว (Balance)

อุปกรณ์ เมดิซินบอลหนัก 6 ปอนด์ ระยะทางวิ่ง 15 ฟุต มีที่ว่างหน้าระยะทางวิ่ง และ เทปวัดระยะทาง



ภาพประกอบ 21 แสดงท่าในการทดสอบทุ่มลูกเมดิซินบอล

วิธีดำเนินการ ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นห้ามล้ำ ทุ่มลูกเมดิซินบอล ดังรูปให้ปฏิบัติ 3 ครั้ง ใช้ผลครั้งที่ได้ไกลที่สุด

การคิดคะแนน วัดระยะทางเป็นฟุตและเศษ 1 ส่วน 2 ของฟุต โดยวัดระยะทางจากเส้นห้ามล้ำจนถึงจุดที่บอลตกลงครั้งแรก

ใบบันทึกผลการทดสอบ

ชื่อ..... อายุ.....ปี ชั้น ป. เพศ () ชาย () หญิง

น้ำหนัก กิโลกรัม

ความสูงปกติ เซนติเมตร

รอบอกปกติ เซนติเมตร

ความสูงขณะนั่ง เซนติเมตร

ความยาวของแขน เซนติเมตร

ความยาวของขา เซนติเมตร

ผลของการทดสอบ ความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์

รายการทดสอบ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	หน่วย
1. ยืนกระโดดไกล				เซนติเมตร
2. วิ่งซิกแซก				วินาที
3. ทุ่มเมดิซินบอล				ฟุต

วันที่..... เดือน.....พ.ศ.

ภาคผนวก ข.

วิธีวัดสัดส่วนร่างกาย

วิธีวัดสัดส่วนร่างกายของกรมพลศึกษาประกอบด้วยรายการต่าง ๆ 6 รายการ ดังนี้

1. ชั่งน้ำหนัก
2. วัดส่วนสูง
3. วัดรอบอกปกติ
4. วัดความยาวของแขน
5. วัดความยาวของขา
6. วัดความสูงขณะนั่ง

1. ชั่งน้ำหนัก



ภาพประกอบ 22 การชั่งน้ำหนัก

อุปกรณ์ เครื่องชั่งน้ำหนัก หน่วยเป็นกิโลกรัม

วิธีปฏิบัติ ให้นักเรียนขึ้นยืนบนเครื่องชั่งน้ำหนัก โดยไม่สวมรองเท้า ยืนในท่าตรงและนิ่ง
การบันทึกผล ให้บันทึกผลเป็นกิโลกรัม

2. วัดส่วนสูง



ภาพประกอบ 23 การวัดส่วนสูง

อุปกรณ์ เครื่องวัดส่วนสูง หน่วยเป็นเซนติเมตร

วิธีปฏิบัติ ให้นักเรียนยืนตรงหลังพิงไม้วัดส่วนสูง ไม่สวมรองเท้า วัดจากศีรษะจรดเท้า
การบันทึกผล ให้บันทึกส่วนสูง หน่วยเป็นเซนติเมตร

3. วัดรอบอกปกติ



ภาพประกอบ 24 การวัดรอบอกปกติ

อุปกรณ์ สายวัดตัว หน่วยเป็นเซนติเมตร

วิธีปฏิบัติ ให้นักเรียนยืนตรงกางแขนพอประมาณ แล้วใช้สายวัดตัววัดบริเวณราวนม
การบันทึกผล ให้บันทึกการรอบอกปกติ หน่วยเป็นเซนติเมตร

4. วัดความยาวของแขน



ภาพประกอบ 25 การวัดความยาวของแขน

อุปกรณ์ เครื่องมือวัดความยาวของทีทีเอ็ม หน่วยเป็นเซนติเมตร

วิธีปฏิบัติ ให้นักเรียนยืนตรง เหยียดแขนลงแนบลำตัว แขน ข้อศอก และนิ้วมือทั้ง 5 นิ้ว

เหยียดตรง ใช้เครื่องมือวัดแขนข้างที่ถนัดเริ่มจดปลายกระดูกสะบักที่หัวไหล่จรด

ข้อมือที่ปลายกระดูกเรเดียส (Radius) ที่ด้านหัวแม่มือ

การบันทึกผล ให้บันทึกผลความยาวของแขน หน่วยเป็นเซนติเมตร

5. วัดความยาวของขา



ภาพประกอบ 26 การวัดความยาวของขา

อุปกรณ์ เครื่องมือวัดความยาวของขา ของทีทีเอ็ม หน่วยเป็นเซนติเมตร

วิธีปฏิบัติ ให้นักเรียนยืนตรงเท้าชิด เริ่มวัดจากส่วนโค้งของกระดูกสะโพกด้านหน้าจรดพื้น

การบันทึกผล ให้บันทึกความยาวของขา หน่วยเป็นเซนติเมตร

6. วัดความสูงขณะนั่ง



ภาพประกอบ 27 การวัดความสูงขณะนั่ง

อุปกรณ์ ไม้วัดส่วนสูง หน่วยเป็นเซนติเมตร

วิธีปฏิบัติ ให้นักเรียนนั่งตัวตรงหลังพิงไม้วัดส่วนสูง

การบันทึกผล ให้บันทึกความสูงขณะนั่ง หน่วยเป็นเซนติเมตร

ภาคผนวก ค.

แบบสัมภาษณ์

การวิจัยเรื่อง วิธีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียนอายุ 9-12 ปี
บนเกาะในอ่าวพังงา

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มี 4 ตอน

ตอนที่ 1. วิธีชีวิตของนักเรียน

ตอนที่ 2. โภชนาการ

ตอนที่ 3. การพักผ่อน การนอนหลับ

ตอนที่ 4. การออกกำลังกาย

ตอนที่ 1 วิธีชีวิตของนักเรียนและครอบครัว

1. โรงเรียน..... อำเภอ..... จังหวัดพังงา
2. ชื่อ..... ชื่อสกุล..... เพศ () ชาย () หญิง
3. อายุ () 9 ปี () 10 ปี () 11 ปี () 12 ปี
4. นับถือศาสนา () พุทธ () อิสลาม
() คริสต์ () อื่น ๆ.....
- 5 กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น
() ป.3 () ป. 4 () ป.5 () ป.6
6. การเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลาประมาณ
() 10 นาที () 20 นาที () 30 นาที () มากกว่า 1 ชม.
7. การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนด้วยวิธีใด
() เดิน () นั่งรถ () นั่งเรือ () อื่นๆ.....
8. นักเรียนพักอาศัยอยู่กับใคร
() บิดา, มารดา () ผู้ปกครอง () อื่นๆ.....
9. นักเรียนมีพี่น้องทั้งหมดจำนวน..... คน นักเรียนเป็นบุตรคนที่.....
10. บิดามีอาชีพ..... มารดามีอาชีพ.....

ตอนที่ 2 โภชนาการ

1. อาหารที่นักเรียนชอบรับประทาน อาหารคาว อาหารหวาน เครื่องดื่ม
 มือเช้า
 มือกลางวัน
 มือเย็น
 มืออื่น ๆ
2. ในการรับประทานอาหารแต่ละมื้อ นักเรียนจะพิจารณาถึง
 () คุณค่าทางอาหาร () ตามเพื่อน
 () ความสะดวกรวดเร็ว () ราคาถูก
 () ความสะอาดและปลอดภัย () อื่น ๆ.....
3. นักเรียนได้เงินไปโรงเรียนวันละเท่าใด
 () 1 - 5 บาท () 6 - 10 บาท () 11 - 20 บาท () มากกว่า 20 บาท

ตอนที่ 3 การพักผ่อน การนอนหลับ

1. คืนหนึ่ง ๆ นักเรียนมีเวลาในการนอนประมาณ..... ชั่วโมง
2. ในแต่ละวันนักเรียนใช้เวลาว่างขณะอยู่ในโรงเรียนทำอะไรบ้าง
 () นั่งเล่น, นอนเล่น () ฟังเพลง
 () ดูโทรทัศน์ () อ่านหนังสือ
 () ออกกำลังกาย, เล่นกีฬา () ประดิษฐ์ของเล่น
 () ปลูกพืชประดับ () อื่น ๆ.....
3. ในแต่ละวันนักเรียนใช้เวลาว่างขณะอยู่ที่บ้านทำอะไรบ้าง
 () นั่งเล่น, นอนเล่น () ฟังเพลง
 () ดูโทรทัศน์ () อ่านหนังสือ
 () ออกกำลังกาย, เล่นกีฬา () ประดิษฐ์ของเล่น
 () สะสมสิ่งของ () ตกแต่งบ้าน
 () ปลูกพืชประดับ () อื่น ๆ.....

ตอนที่ 4 การออกกำลังกาย

1. นักเรียนชอบออกกำลังกายชนิดใด ขณะอยู่ในโรงเรียน

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ ว่ายน้ำ | ☐ วิ่งเล่น |
| ☐ วอลเลย์บอล | ☐ เตะตะกร้อ |
| ☐ แบดมินตัน | ☐ อื่น ๆ..... |

2. ใน 1 สัปดาห์ นักเรียนได้ออกกำลังกายตามข้อ 1. ประมาณกี่ครั้ง

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ 1 - 2 ครั้ง | ☐ 3 - 4 ครั้ง |
| ☐ 5 - 6 ครั้ง | ☐ อื่น ๆ..... |

3. นักเรียนชอบออกกำลังกายชนิดใด ขณะอยู่ที่บ้าน

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ ว่ายน้ำ | ☐ วิ่งเล่น |
| ☐ วอลเลย์บอล | ☐ เตะตะกร้อ |
| ☐ แบดมินตัน | ☐ อื่น ๆ..... |

4. ใน 1 สัปดาห์ นักเรียนได้ออกกำลังกายตามข้อ 3. ประมาณกี่ครั้ง

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ 1 - 2 ครั้ง | ☐ 3 - 4 ครั้ง |
| ☐ 5 - 6 ครั้ง | ☐ อื่น ๆ..... |

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายดุสิต ดวงมณี
 เกิดวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2501
 ภูมิลำเนา อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา
 ที่อยู่ปัจจุบัน 52 หมู่ 4 ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา 82190
 ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ ระดับ 5 สังกัดกรมสามัญศึกษา
 สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนสตรีพังงา อำเภอเมือง จังหวัดพังงา 82000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2518 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนตะกั่วป่า"เสนานุกูล"
 จังหวัดพังงา

พ.ศ. 2520 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย จังหวัดภูเก็ต

พ.ศ. 2522 อนุปริญญาประกาศนียบัตรชั้นสูง (พลศึกษา)
 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ. 2527 ปริญญาตรีศิลปศาสตรบัณฑิต (พลศึกษา)
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

พ.ศ. 2539 ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

**วิถีชีวิตกับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียน
อายุ 9 -12 ปี บนเกาะในอ่าวพังงา**

**บทคัดย่อ
ของ
ดุสิต ดวงมณี**

**เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
ตุลาคม 2539**

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางกลไก และศึกษาวิถีชีวิต กับความสามารถทางกลไก และสัดส่วนร่างกาย ของนักเรียนชายและหญิงอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วยอายุ วิถีชีวิตด้านโภชนาการ การพักผ่อน และการออกกำลังกาย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือนักเรียนชายและหญิงที่มีอายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอพังงา จำนวน 253 คน เป็นชาย 141 คน หญิง 112 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test) เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกายและแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความสามารถทางกลไก นักเรียนชายอายุ 9 -12 ปี ยืนกระโดดไกลโดยเฉลี่ยได้ 149.48, 160.94, 162.86, 170.17 เซนติเมตร ตามลำดับ วิ่งซิกแซกโดยเฉลี่ยได้ 32.32, 31.02, 31.08, 30.40 วินาที ตามลำดับ ทุ่มเมดิซินบอลโดยเฉลี่ยได้ 14.25, 16.47, 18.55, 21.39 ฟุต ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี ยืนกระโดดไกลโดยเฉลี่ยได้ 131.15, 149.40, 152.35, 160.31 เซนติเมตร ตามลำดับ วิ่งซิกแซกโดยเฉลี่ยได้ 33.48, 32.00, 31.85, 31.14 วินาที ตามลำดับ ทุ่มเมดิซินบอลโดยเฉลี่ยได้ 10.88, 13.19, 14.50, 17.89 เมตร ตามลำดับ

2. สัดส่วนร่างกาย นักเรียนชายอายุ 9-12 ปี มีน้ำหนักโดยเฉลี่ย 26.10, 29.02, 34.48, 34.52 กิโลกรัม ตามลำดับมีส่วนสูงโดยเฉลี่ยได้ 129.48, 135.06, 140.72, 145.22 เซนติเมตร ตามลำดับ รอบอกปกติโดยเฉลี่ย 61.70, 63.69, 67.27, 68.22 เซนติเมตร ตามลำดับ ความยาวของแขนโดยเฉลี่ย 41.95, 43.57, 46.35, 47.87 เซนติเมตร ตามลำดับ ความยาวของขาโดยเฉลี่ยได้ 73.73, 78.00, 80.76, 84.09 เซนติเมตร ตามลำดับ ความสูงขณะนั่งโดยเฉลี่ยได้ 65.18, 67.41, 70.68, 71.91 เซนติเมตร ตามลำดับ นักเรียนหญิงอายุ 9-12 ปี มีน้ำหนักโดยเฉลี่ยได้ 26.30, 29.96, 32.62, 40.23 กิโลกรัม ตามลำดับ ส่วนสูงโดยเฉลี่ยได้ 127.91, 135.96, 141.77, 147.96 เซนติเมตร ตามลำดับ รอบอกปกติโดยเฉลี่ยได้ 61.01, 63.70, 66.42, 74.23 เซนติเมตร ตามลำดับ ความยาวของแขนโดยเฉลี่ยได้ 41.06, 44.52, 45.81, 48.35 เซนติเมตร ตามลำดับ ความยาวของขาโดยเฉลี่ยได้ 73.36, 79.15, 82.85, 84.65 เซนติเมตร ตามลำดับ ความสูงขณะนั่งโดยเฉลี่ยได้ 65.30, 68.70, 71.58, 74.62 เซนติเมตร ตามลำดับ

3. วิถีชีวิตของนักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี มีความคล้ายคลึงกัน คือนับถือศาสนาอิสลาม บิดา-มารดามีอาชีพประมง พักอาศัยอยู่กับบิดา-มารดา พื้นท้องประมาณ 2-6 คน รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ อาหารคาวจะเป็นพวกข้าวแกงเผ็ดเนื้อ,ไก่, ปลาทอด, ไข่ อาหารหวานเป็นขนม, ข้าวเหนียวหน้าต่างๆ ผลไม้ เครื่องดื่มส่วนมากเป็นน้ำเปล่า, น้ำอัดลม และน้ำหวาน ได้เงินไปโรงเรียนวันละ 6-10 บาท มีเวลานอนไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง เวลาว่างจะพักผ่อนด้วยการนั่งเล่น,นอนเล่น ดูโทรทัศน์และอ่านหนังสือ การออกกำลังกายเมื่ออยู่ที่โรงเรียนด้วยการวิ่งเล่น สัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง และเมื่ออยู่ที่บ้านจะออกกำลังกายด้วยการว่ายน้ำ สัปดาห์ละประมาณ 5-6 ครั้งเช่นกัน และไปโรงเรียนด้วยการเดินเท้า ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

จากการศึกษาทำให้ทราบว่า นักเรียนชายและหญิง อายุ 9-12 ปี บนเกาะในอำเภอฟังงา ความสามารถทางกลไก มีความแตกต่างกันตามระดับอายุ นักเรียนที่มีอายุมากจะมีค่าเฉลี่ยความสามารถทางกลไกมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย และมีวิถีชีวิตกล่าวคือ นักเรียนมีการรับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ทั้งอาหารคาว หวาน และเครื่องดื่ม มีการออกกำลังกายโดยการวิ่งเล่นและว่ายน้ำสัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง พักผ่อน นอนหลับไม่ต่ำกว่าวันละ 8 ชั่วโมง ส่งผลให้มีความสามารถทางกลไกมากยิ่งขึ้น อวัยวะส่วนต่าง ๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้วิถีชีวิตกับสัดส่วนร่างกาย ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาความเจริญเติบโตของร่างกายให้มีสัดส่วนกันไปตามวัย ในการประกอบกิจกรรมด้านความเคลื่อนไหวร่างกายและอวัยวะต่าง ๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**LIFESTYLE MOTOR ABILITY AND ANTHROPOMETRY OF 9 -12 -
YEAR-OLD STUDENTS ON ISLANDS IN PHANG-NGA BAY**

**AN ABSTRACT
BY
DUSIT DUANGMANEE**

**Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University
October 1996**

The purpose of this research is to compare and study about lifestyle motor ability and anthropometry of 9-12-year-old students on islands in Phang-nga bay. The variety for searching includes sex, age, lifestyle of nutrition relaxation and exercise.

The group of searching this fact are 9-12-year-old boys and girls on islands in Phang-nga bay. The total of 253 students are 141 males and 112 females who are from simple random sampling. The instrument for collecting the datas is a set of Barrow Motor Abaliti test, and questionnaires.

The results of this research.

1. Motor Ability of 9-12-year-old students boys were standing broad jump average 149.48, 160.94, 162.86, 170.17 cms. Zigzag Run average 32.32, 31.02, 31.08, 30.40 second. Medicine ball put average 14.25, 16.47, 18.55, 21.39 feet and 9-12-year-old students girls were standing broad jump average 131.15, 149.40, 152.35, 160.31 cms. Zigzag Run average 33.48, 32.00, 31.85, 31.14 second. Medicine ball put average 10.88, 13.19, 14.50, 17.89 feet.

2. Anthropometry of 9-12-year-old boys weight average 26.10, 29.02, 34.48, 34.52 kgs. Their heights average are 129.48, 135.06, 140.72, 145.22 cms. Their chests average are 61.70, 63.69, 67.27, 68.22 cms. The length of their arms average are 41.95, 43.57, 46.35, 47.87 cms. The length of their legs average are 73.73, 78.00, 80.76, 84.09 cms. Their height when they are sitting average 65.18, 67.41, 70.68, 71.91 cms. For 9-12-year-old girls their weigh average 26.30, 29.96, 32.62, 40.23 kgs. Their heights average are 127.91, 135.96, 141.77, 147.96 cms. Their chests average are 61.01, 63.70, 66.42, 74.23 cms. The length of their arms average are 41.06, 44.52, 45.81, 48.35 cms. The length of their legs average are 73.36, 79.15, 82.85, 84.65 cms. The height when they are sitting average 65.30, 68.70, 71.58, 74.62 cms.

3. The lifestyle of 9-12-year-old boys and girls are similar. They are Musalims. Their parents are fishermen. They live with them. They have 2-6 brothers and sisters. Normally they have rice, meat curry, chicken curry, fried-fish and eggs. Their dessert is

usually sticky-rice fruit and their beverage is water, soft drinks. They spend 6-10 baht for their food each day. They sleep at least 8 hours. During their spare time they just sit, get rest, read books and watch television. About their exercise at school they go jogging 5-6 times a week. When they stay at home they also swim 5-6 times a week.. And they walk to school it takes about 10 minutes.

From researching we know 9-12-year-old boys and girls on the islands in Phang-nga bay are different. Their differences have got more abilities than younger students. Their lifestyle deals with this case. For example, the students who have 3 meals a day go jogging and swimming 5-6 times a week, sleep at least 8 hours a day can get more motor abilities than the others, Moreover their lifestyle and their anthropometry can make them grow better and these things can help them do their works and activities efficiently.