

613.7

ว 447 ก

ว.3

ความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียน
อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

ปริญญาณินท์

ของ

วัลลก เพิ่มพูล

- 1 ก.ย. 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

กันยายน 2534

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

180259

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้
แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต วิชา
เอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน

(ผศ.ผาณิต บิลมาศ)

..... กรรมการ

(อาจารย์สุทธิ พานิชเจริญนาม)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(ผศ.ผาณิต บิลมาศ)

..... กรรมการ

(อาจารย์สุทธิ พานิชเจริญนาม)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผศ.เทเวศร์ พิริยะพUNCT)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศ.ดร. สมพร บัวทอง)

วันที่ ..9.. เดือน ..ตุลาคม.. พ.ศ. 2534

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างยิ่ง จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผาณิต บิลมาศ อาจารย์สุทธิ พานิชเจริญนาม ประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาตลอดจนแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ เทเวศร์ นิริยะพจน์ ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาและให้กำลังใจลูกศิษย์ด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณผู้อำนวยการ คณะอาจารย์หมวดวิชาพลานามัย และนักเรียนโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 17 โรงเรียน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นทุกคน อาจารย์ไพรัช เข้มทรัพย์ อาจารย์สมนิตย์ ทองลิ้ม อาจารย์กำพล จันทรทองอิน อาจารย์ยุพา สุตรเชื้อวชาญ อาจารย์สมชาย วิเศษศรี นายบุญชัย อำพันแสง นายเชิดศักดิ์ บุญครอง ดร.คงศักดิ์ เจริญรักษ์ และนักเรียนโรงเรียนราชโบริกานุเคราะห์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และข้อเสนอแนะในการทำปริญญานิพนธ์

อนึ่ง ผู้วิจัยขอโน้มรำลึกถึงพระคุณบิดา มารดา ครอบครัว และขอขอบคุณคุณจำลอง เพิ่มพล น้องเบ๊งค์ น้องบัว และญาติพี่น้องทุกคนที่กรุณาให้กำลังใจ ช่วยสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือโดยตลอดเป็นอย่างดี

วัลลก เพิ่มพล

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	6
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	7
	ข้อตกลงเบื้องต้น	7
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	7
	นิยามศัพท์เฉพาะ	8
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
	ความสามารถกลไก	9
	สัดส่วนร่างกาย	13
	สถานภาพการดำรงชีวิต	19
	งานวิจัยในประเทศ	27
	งานวิจัยต่างประเทศ	31
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	34
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	35
	กลุ่มตัวอย่าง	35
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	37
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	38
	การวิเคราะห์ข้อมูล	39
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	39

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า	42
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	42
	การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	42
5	บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	154
	ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	154
	กลุ่มตัวอย่าง	154
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	154
	การวิเคราะห์ข้อมูล	155
	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	155
	ข้อเสนอแนะ	186
	บรรณานุกรม	188
	ภาคผนวก	193
	ประวัติย่อผู้วิจัย	252

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	แสดงกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชายและหญิงที่ใช้ในการศึกษา ค้นคว้า	36
2	แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน การทดสอบความสามารถกลไกของนักเรียนชาย อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	44
3	แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน การทดสอบความสามารถกลไกของนักเรียนหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	46
4	แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน การวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	53
5	แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน การวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	55
6	แสดงค่าร้อยละของการนับถือศาสนาของนักเรียนชาย และหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	63
7	แสดงค่าร้อยละของระดับชั้นของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	64
8	แสดงค่าร้อยละของเวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียน ของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	65

9	แสดงคำร้อยละของวิถีเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียน	
	ชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	66
10	แสดงคำร้อยละของค่าใช้จ่ายส่วนตัวในแต่ละวันของ	
	นักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	67
11	แสดงคำร้อยละของการพักอาศัยของนักเรียนชายและ	
	หญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	68
12	แสดงคำร้อยละของจำนวนบุตรของบิดา-มารดาของนักเรียน	
	ชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	69
13	แสดงคำร้อยละของลำดับที่เกิดของนักเรียนชายและหญิง	
	อายุระหว่าง 14-18 ปี	71
14	แสดงคำร้อยละของการทานอาหารต่อหนึ่งวันของนักเรียน	
	ชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	73
15	แสดงคำร้อยละของการทานอาหารมากที่สุดของนักเรียน	
	ชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	74
16	แสดงคำร้อยละของการทานอาหารน้อยที่สุดของนักเรียน	
	ชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	75
17	แสดงคำร้อยละของการทานอาหารมือเช้าของนักเรียน	
	ชายอายุระหว่าง 14-18 ปี	76
18	แสดงคำร้อยละของการทานอาหารมือเช้าของนักเรียน	
	หญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	78
19	แสดงคำร้อยละของการทานอาหารมือกลางวันของนักเรียน	
	ชายอายุระหว่าง 14-18 ปี	80

20	แสดงคำร้อยละของการทานอาหารมื้อกลางวันของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	82
21	แสดงคำร้อยละของการทานอาหารมื้อเย็นของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี	84
22	แสดงคำร้อยละของการทานอาหารมื้อเย็นของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	86
23	แสดงคำร้อยละของการทานอาหารมื้อค่ำของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี	88
24	แสดงคำร้อยละของการทานอาหารมื้อค่ำของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	90
25	แสดงคำร้อยละของการทานขนมมื้อเช้าของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	92
26	แสดงคำร้อยละของการทานขนมมื้อกลางวันของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	93
27	แสดงคำร้อยละของการทานขนมมื้อเย็นของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	94
28	แสดงคำร้อยละของการทานขนมมื้อค่ำของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	95
29	แสดงคำร้อยละของเครื่องดื่มมื้อเช้าของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	96
30	แสดงคำร้อยละของเครื่องดื่มมื้อกลางวันของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	98

31	แสดงคำร้อยละของเครื่องต้มมือเย็นของนักเรียนชายและ หญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	100
32	แสดงคำร้อยละของเครื่องต้มมือค่าของนักเรียนชายและ หญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	102
33	แสดงคำร้อยละของการจัดหาอาหารมือเข้าของนักเรียน ชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	104
34	แสดงคำร้อยละของการจัดหาอาหารมือกลางวันของ นักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	105
35	แสดงคำร้อยละของการจัดหาอาหารมือเย็นของนักเรียน ชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	106
36	แสดงคำร้อยละของการจัดหาอาหารมือค่าของนักเรียน ชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	107
37	แสดงคำร้อยละของการพิจารณาเลือกรับประทานอาหาร ของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	108
38	แสดงคำร้อยละของการใช้เงินในการรับประทานอาหาร ต่อวันของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	110
39	แสดงคำร้อยละของการมีเวลาว่างต่อวันของนักเรียนชาย และหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	111
40	แสดงคำร้อยละของการใช้เวลาว่างของนักเรียนชาย อายุระหว่าง 14-18 ปี	112
41	แสดงคำร้อยละของการใช้เวลาว่างของนักเรียนหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	114

42	แสดงคำร้อยละของเวลาสำหรับการนอนหลับกลางคืนของ นักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	116
43	แสดงคำร้อยละของเวลานอนตามปกติของนักเรียนชาย และหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	117
44	แสดงคำร้อยละของเวลาตื่นนอนตอนเช้าของนักเรียนชาย และหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	118
45	แสดงคำร้อยละของการนอนหลับ/ไม่นอนหลับในห้องเรียน ของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	119
46	แสดงคำร้อยละของเวลาในการพักผ่อน การนอนหลับ ของ นักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	120
47	แสดงคำร้อยละของการชอบ/ไม่ชอบออกกำลังกายของ นักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	121
48	แสดงคำร้อยละของกิจกรรมออกกำลังกายของนักเรียน ชาย อายุระหว่าง 14-18 ปี	122
49	แสดงคำร้อยละของกิจกรรมออกกำลังกายของนักเรียน หญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	124
50	แสดงคำร้อยละของเหตุผลที่สำคัญในการออกกำลังกาย ของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	125
51	แสดงคำร้อยละของการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ของนักเรียน ชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	127
52	แสดงคำร้อยละของเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายในแต่ละ ครั้งของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	128

53	แสดงคำร้อยละของช่วงเวลาในการออกกำลังกายของ นักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	129
54	แสดงคำร้อยละของสถานที่ที่ใช้ในการออกกำลังกายของ นักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	130
55	แสดงคำร้อยละของบุคคลที่นักเรียนชายและหญิง อายุ ระหว่าง 14-18 ปี ไปออกกำลังกายด้วย	131
56	แสดงคำร้อยละของการเป็นสมาชิก/ไม่เป็นสมาชิก ของ สโมสรกีฬาของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	132
57	แสดงคำร้อยละของผู้ให้การสนับสนุนการออกกำลังกาย ของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	133
58	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ ยีนกระโดดไกล ของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	134
59	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการยีนกระโดดไกลของนักเรียนชาย อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	135
60	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ ยีนกระโดดไกลของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	136
61	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการยีนกระโดดไกลของนักเรียนหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	137

62	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ การลุก-นั่ง ของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	138
63	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการลุก-นั่งของนักเรียนชาย อายุ ระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	139
64	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ ลุก-นั่ง ของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ใน กรุงเทพมหานคร	140
65	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการลุก-นั่งของนักเรียนหญิง อายุ ระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	141
66	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ ต้นพื้น ของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ใน กรุงเทพมหานคร	142
67	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการต้นพื้นของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	143
68	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ ต้นพื้นของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ใน กรุงเทพมหานคร	144

69	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการดันพื้นของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	145
70	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ วิ่งกลับตัวของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	146
71	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการวิ่งกลับตัวของนักเรียนชาย อายุ ระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	147
72	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ วิ่งกลับตัวของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	148
73	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการวิ่งกลับตัวของนักเรียนหญิง อายุ ระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	149
74	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ วิ่ง 5 นาทีของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	150
75	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีของนักเรียนชาย อายุ ระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	151

76	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ วิ่ง 5 นาทีของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	152
77	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีของนักเรียนหญิง อายุ ระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	153
78	แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วน ร่างกายของนักเรียนชายอายุ 14 ปี ในกรุงเทพมหานคร	220
79	แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วน ร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี ในกรุงเทพมหานคร	223
80	แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วน ร่างกายของนักเรียนชายอายุ 15 ปี ในกรุงเทพมหานคร	226
81	แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วน ร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ 15 ปี ในกรุงเทพมหานคร	229
82	แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วน ร่างกายของนักเรียนชายอายุ 16 ปี ในกรุงเทพมหานคร	232
83	แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วน ร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ 16 ปี ในกรุงเทพมหานคร	235
84	แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วน ร่างกายของนักเรียนชายอายุ 17 ปี ในกรุงเทพมหานคร	238
85	แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วน ร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ 17 ปี ในกรุงเทพมหานคร	241

86	แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วน	
	ร่างกายของนักเรียนชายอายุ 18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	 244
87	แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วน	
	ร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	 247

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	องค์ประกอบต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางกาย	
	สมรรถภาพทางกลไก และความสามารถกลไกทั่วไป	12
2	แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการยืนกระโดดไกล	
	ของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี	
	ในกรุงเทพมหานคร	48
3	แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการลุก-นั่งของนักเรียนชาย	
	และหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	49
4	แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการดันพื้นของนักเรียนชาย	
	และหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	50
5	แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่งกลับตัวของนักเรียนชาย	
	และหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	51
6	แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่ง 5 นาที ของนักเรียน	
	ชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี	
	ในกรุงเทพมหานคร	52
7	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง	
	14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	57
8	แสดงค่าเฉลี่ยส่วนสูง ของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง	
	14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	58
9	แสดงค่าเฉลี่ยรอบอกปกติ ของนักเรียนชายและหญิง	
	อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	59

10	แสดงค่าเฉลี่ยความยาวของแขน ของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	60
11	แสดงค่าเฉลี่ยความยาวของขา ของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	61
12	แสดงค่าเฉลี่ยความสูงขณะนั่ง ของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร	62
13	การยื่นกระดูกโศดไกล	196
14	การลุกนั่ง	197
15	การดันพื้น	198
16	การวิ่งกลับตัว	200
17	การวิ่ง 5 นาที	202
18	การชั่งน้ำหนัก	205
19	การวัดส่วนสูง	206
20	การวัดรอบอกปกติ	206
21	การวัดความยาวของแขน	207
22	การวัดความยาวของขา	208
23	การวัดความสูงขณะนั่ง	209

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปแล้วว่า การพลศึกษาเป็นการศึกษาแขนงหนึ่งที่มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาบุคคลทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและจิตใจ ดังจะเห็นได้จากจุดมุ่งหมายประการหนึ่งของการศึกษา คือ ต้องการให้นักเรียนพัฒนาด้านร่างกาย ทั้งขนาด รูปร่างและความสามารถในการใช้ร่างกายอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ทั้งนี้เพราะสมรรถภาพทางกายและความสมบูรณ์ของร่างกายเป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนา อันจะเป็นรากฐานสำคัญที่จะประกอบภารกิจต่าง ๆ ให้สำเร็จในการดำรงชีพ ทั้งในโรงเรียนหรือออกไปประกอบอาชีพ (กรมพลศึกษา. 2533:132) จึงอาจกล่าวได้ว่า การพลศึกษามีจุดมุ่งหมายต้องการให้นักเรียนมีสัดส่วนร่างกายเหมาะสม ร่างกายสูงใหญ่ และมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ซึ่งก็เป็นปัจจัยพื้นฐานของการพลศึกษานั้นเอง

การพลศึกษาจะบรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าวข้างต้นได้ จำเป็นต้องอาศัยกิจกรรมกีฬาเป็นสื่อในการเรียนการสอน เพราะกิจกรรมกีฬาเป็นกิจกรรมที่มุ่งให้นักเรียนได้เคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งเมื่อนักเรียนได้ปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอส่งผลให้นักเรียนมีร่างกายแข็งแรง สัดส่วนร่างกายเหมาะสม และมีสมรรถภาพทางกายที่ดี อันจะเป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียนในด้านการกีฬาและการปฏิบัติกิจกรรมหรือประกอบภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

ในด้านการกีฬา นักกีฬาที่มีรูปร่างสูงใหญ่และมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ย่อมได้เปรียบคู่ต่อสู้ในแง่ของการใช้กำลังหรือใช้แรง ดังเช่น ในการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 11 พ.ศ. 2533 ณ กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน ประเทศไทยได้ส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันในครั้งนี้อย่าง ผลปรากฏว่า ด้านความสามารถทาง

ทักษะและเทคนิควิธีการเล่นนั้น นักกีฬาไทยไม่เป็นรองนักกีฬาชาติอื่น แต่นอกนั้นไม่ว่าจะเป็นด้านรูปร่างหรือสมรรถภาพทางกาย นักกีฬาไทยยังต้องยกว่่านักกีฬาประเทศชั้นนำของเอเชียอยู่มาก โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับนักกีฬาจีน เกาหลีใต้ เกาหลีเหนือ และญี่ปุ่น ด้วยเหตุนี้ นักกีฬาไทยจึงเสียเปรียบด้านผลกำลัง และประสบความพ่ายแพ้ต่อนักกีฬาประเทศดังกล่าวเสมอ

สำหรับการปฏิบัติกิจกรรมหรือประกอบภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของคนเรานั้น จำเป็นต้องใช้อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายช่วยในการปฏิบัติ และคนที่ จะปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดี จะต้องเป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง สัดส่วนร่างกายเหมาะสม และมีสมรรถภาพทางกายที่ดี เพราะคนที่มีปัจจัยดังกล่าวย่อมจะสามารถใช้ร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฉะนั้น จะเห็นได้ว่าทั้งด้านการกีฬาและการปฏิบัติกิจกรรม หรือประกอบภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของคนเรานั้น จะประสบความสำเร็จได้ก็ต้องอาศัยคนที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดี และคนจะมีสมรรถภาพทางกายที่ดีได้ก็ต้องอาศัยปัจจัยพื้นฐานของการพลศึกษา เราต้องให้ความสนใจการพลศึกษาอย่างจริงจัง ใช้การพลศึกษาเสริมสร้างให้นักเรียนมีรูปร่างสูงใหญ่ มีสัดส่วนร่างกายเหมาะสม และมีสมรรถภาพทางกายที่ดีให้ได้ในอนาคต

ยูเนสโก (UNESCO) ได้จัดทำข้อมูลความสูงของเด็กชายหญิงอายุระหว่าง 5-18 ปี จาก 19 ประเทศในแถบเอเชียแปซิฟิก ปรากฏว่า ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มที่มีความสูงปานกลาง และนอกจากนี้ กรมพลศึกษาได้ทำการเก็บข้อมูลน้ำหนักและสมรรถภาพของเยาวชนไทยตั้งแต่ปี 2510 และเริ่มวิจัยพัฒนากันอย่างจริงจังในปี พ.ศ. 2530 พบว่า ประเทศไทยยังด้อยกว่าหลายชาติในเรื่องของความแข็งแรง และขนาดร่างกาย มีความเสียเปรียบในกีฬาบางชนิด เช่น วอลเลย์บอล บาสเกตบอล ซึ่งต้องการนักกีฬาที่มีความสูงมาก นอกจากนี้ยังมีข้อสังเกตว่า อุปกรณ์กีฬาบางชนิดเด็กไทยเสียเปรียบมากเพราะตัวเตี้ย เช่น โต๊ะปิงปอง ตาข่ายวอลเลย์บอล แบดมินตัน บาสเกตบอล ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาขนาดโครงสร้างร่างกายกันอย่างจริงจัง เพื่อให้สามารถใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (จรรยาพร ธรนิษฐ์, 2529:

24-28)

ส่วนองค์ประกอบที่ทำให้เกิดสมรรถภาพทางกาย มี 3 ประการ คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความทนทานของระบบหมุนเวียนโลหิต ซึ่งองค์ประกอบ 3 ประการนี้ ยังไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิตและการเล่นกีฬา จำเป็นต้องอาศัยสมรรถภาพทางกายที่สูงขึ้น ซึ่งเราเรียกว่า ความสามารถกลไก (General Motor Ability) ซึ่งมีองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย 3 ประการดังกล่าวแล้ว และยังมีองค์ประกอบที่สำคัญเพิ่มขึ้นอีก 6 ประการด้วยกัน คือ พลังกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความอ่อนตัว และการทรงตัว ความเร็ว ความสัมพันธ์ระหว่างมือ-ตา และความสัมพันธ์ระหว่างเท้า-ตา เป็นต้น

(กรมพลศึกษา. 2530:3)

จะเห็นได้ว่า การจะพัฒนาขนาดโครงสร้างร่างกายให้เด็กชายหญิงของไทยให้อยู่ในกลุ่มที่มีความสูงมากให้ได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยการพลศึกษา และต้องเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่เรียกว่า ความสามารถกลไกให้อยู่ในระดับที่สูงพร้อมไปด้วย เพื่อที่นักเรียนชายและหญิงจะได้มีร่างกายที่สูงใหญ่ สัดส่วนที่เหมาะสม และมีสมรรถภาพทางกายที่สามารถจะดำรงชีวิตและเล่นกีฬาได้โดยไม่เสียเปรียบนักกีฬาชาติอื่น ๆ หรือเสียเปรียบน้อยลง

ในโอกาสที่ประเทศไทยได้รับมอบหมายจากสภากีฬาโอลิมปิกแห่งเอเชียให้กรุงเทพมหานครเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 13 ในปี พ.ศ. 2541 หรืออีก 8 ปีข้างหน้าต่อจากการแข่งขันที่อิโรชิม่า ประเทศญี่ปุ่น (ไทยกับการเป็นเจ้าภาพเอเชียนเกมส์ 1998. 2533:3) ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมในทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นักกีฬาซึ่งจะเป็นผู้นำเกียรติยศ และชื่อเสียงมาสู่ประเทศ จึงต้องมุ่งสร้างนักกีฬาดังแต่บัดนี้เป็นต้นไป โดยเริ่มจากนักกีฬาที่กำลังเป็นนักเรียนอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีอายุพอเหมาะพอดีที่จะก้าวขึ้นไปเป็นนักกีฬาทีมชาติในอีก 8 ปีข้างหน้า แต่เนื่องจากนักกีฬาทีมชาติไทยมีอายุโดยเฉลี่ย ชาย 26 ปี หญิง 22 ปี และส่วนใหญ่จะมีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร (กองทัพนักกีฬาไทย. 2533:5-16) ฉะนั้น ในการเตรียมนักกีฬาที่เป็นนักเรียนจึงต้องคำนึงถึงผู้ที่มีอายุ

ในระหว่าง 22-26 ปี ในอีก 8 ปีข้างหน้า หรืออีกนัยหนึ่งคือ ผู้ที่มีอายุระหว่าง 14-18 ปี ในปัจจุบัน และมีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานครอีกด้วย

* ฉะนั้น สำหรับการเตรียมนักกีฬาที่เป็นนักเรียนอายุระหว่าง- 14-18 ปี ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานครนั้น นอกจากควรเตรียมด้านความสามารถทางกีฬาแล้ว ปัจจัยพื้นฐานที่ต้องคำนึงถึงอีกก็คือ รูปร่าง สัดส่วนร่างกาย และความสามารถกลไก ซึ่งนักเรียนดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับการเสริมสร้างควบคู่กันไปด้วย นอกจากนี้ นักเรียนอายุระหว่าง 14-18 ปี ที่ไม่ได้เป็นนักกีฬา ก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่านักกีฬา จึงควรใช้โอกาสอันดีนี้เสริมสร้างรูปร่าง สัดส่วนร่างกาย และความสามารถกลไกไปพร้อมกับนักกีฬาที่เป็นนักเรียนด้วย เพื่อนักเรียนทุกคนจะได้ใช้ความสามารถของร่างกายในการเล่นกีฬา และการดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ทั้งนี้ การพลศึกษาจะช่วยเสริมสร้างสัดส่วนร่างกายและความสามารถกลไกได้ดีหรือไม่นั้น คงต้องพิจารณาดูที่นโยบายการศึกษาว่า ได้วางแนวทางหรือหลักการไว้อย่างไร มีปัจจัยอะไรสนับสนุน ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) ได้กำหนดนโยบายไว้ว่าควรจัดและส่งเสริมสนับสนุนการการกีฬาทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา เพื่อให้นักเรียนและประชาชนมีสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์ และมีน้ำใจเป็นนักกีฬา และในแผนพัฒนาการศึกษาฉบับนี้ยังเน้นในเรื่องการดำเนินการกีฬาเพื่อมวลชน (Mass Sport) โดยส่งเสริมให้เป็นกิจกรรมที่พัฒนาเยาวชน ประชาชนให้มีสุขภาพและสมรรถภาพดี มีระเบียบวินัย มีความสามัคคี และมีน้ำใจนักกีฬา ตลอดจนยกระดับมาตรฐานการกีฬาให้ทัดเทียมกับมาตรฐานสากล ส่วนในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาพลานามัยว่า "พัฒนาและจัดการศึกษาด้านพลานามัยทุกระดับ ทุกประเภทการศึกษาทั้งในและนอกระบบโรงเรียน ให้เยาวชนและประชาชนตระหนักในความสำคัญของพลานามัยและโภชนาการ เพื่อให้เยาวชนและประชาชนมีมาตรฐานทางสุขภาพพลานามัยทางกายและจิตสูงขึ้น (กรมพลศึกษา. 2533:66-67)

จากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ทั้ง 2 ฉบับ จะเห็นว่า ปัจจัยสำคัญที่จะ

พัฒนาเยาวชน ประชาชนให้มีสุขภาพ และสมรรถภาพที่ดีนั้น ก็คือ ให้เยาวชน และ ประชาชนตระหนักในความสำคัญของโภชนาการ การเล่นกีฬา และการออกกำลังกาย ซึ่งปัจจัยดังกล่าวจะช่วยเสริมสร้างสัดส่วนร่างกายและความสามารถกลไกได้เพียงใด นั้น ขึ้นอยู่กับผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายไม่ว่าครู อาจารย์ บิดามารดา และที่สำคัญขึ้นอยู่กับตัวนักเรียนเองว่า จะมีนิสัยในด้านโภชนาการ การเล่นกีฬา และการออกกำลังกายอย่างไร หรือที่เรียกว่า สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนมีลักษณะหรือวิถีทางอย่างไร

จรวยพร ธรณินทร์ (2529:27) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้ร่างกายสูงขึ้น มีขนาดกายใหญ่ขึ้น ขึ้นอยู่กับสภาพทางโภชนาการของเด็ก ได้กินอาหารที่มีประโยชน์ และครบทุกมื้อ รู้จักบริโภคอาหารที่มีโปรตีน รู้จักบริโภคอาหารที่เสริมสร้างความเจริญเติบโต หรือซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ มีนิสัยการกินที่ดี และในเรื่องนี้ สุนเต นววิกุล (2524:13) กล่าวว่า การเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ให้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย จะเพิ่มอัตราความทนทานของความสามารถ กลไก (Motor Abilities)

นอกจากนี้ การออกกำลังกายที่เหมาะสมจะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต อวัยวะต่าง ๆ เจริญขึ้น พร้อมกันไปทั้งขนาดรูปร่าง และหน้าที่การงาน ช่วยป้องกัน และรักษาการเสียทรหดทรงแล้ว ยังช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายทุก ๆ ด้าน เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทน เป็นต้น (ศูนย์วิทยา ศาสตร์การกีฬา. 2527:10-12) การออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาให้ได้ประโยชน์ อย่างเต็มที่โดยไม่เสี่ยงอันตราย หรือมีอันตรายน้อยที่สุด จะมีวิธีการเลือกเล่นชนิดกีฬา ต่างกัน เพราะกีฬาบางประเภทใช้ความเร็วมาก บางประเภทใช้ความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อ บางประเภทใช้ความอดทนสูงสุด และบางประเภทต้องใช้สมรรถภาพทาง กายหลายด้านพร้อมกันไป การกำหนดให้บุคคลใดเหมาะสมกับการออกกำลังกาย ประเภทใด จึงต้องพิจารณาจากวัย และสมรรถภาพร่างกายของบุคคลนั้นเป็นสำคัญ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงผลของการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย โดยเฉพาะด้านรูปร่าง ทรหดทรงด้วย ซึ่งกีฬาหลายชนิดทำให้รูปร่างทรหดทรงดีขึ้น (กรมพลศึกษา. 2533:1)

นอกจากปัจจัยด้านโภชนาการ การเล่นกีฬา และการออกกำลังกายแล้วยัง มีปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่จำเป็นสำหรับนักเรียนก็คือ การพักผ่อน และการนอนหลับ ในวันหนึ่ง ๆ ร่างกายของคนเราต้องได้รับการพักผ่อนและการนอนหลับ หลังจากการ ปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ มาแล้ว เพราะการพักผ่อนจะช่วยให้ร่างกายได้ซ่อมแซมความ ลึกหรือที่เกิดระหว่างการออกกำลังกาย ส่วนสันทนาการเป็นการพักผ่อนและช่วยฟื้นฟู สภาพทางใจ ทำให้คลายความตึงเครียดและความตึงเครียดทางประสาท การพักผ่อน ควรมีกำหนดแน่นอน การนอนกลางคืนต้องตรงต่อเวลา และมีเวลานอนอย่างน้อย 8 ชั่วโมงติดต่อกัน (ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา. 2532:18)

ฉะนั้น จะเห็นได้ว่า สัดส่วนร่างกาย และความสามารถกลไกของร่างกาย มีความสำคัญสำหรับนักเรียนในการเล่นกีฬา และการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน อย่างมาก และการพลศึกษาก็มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยเสริมสร้างสัดส่วนร่างกาย และ ความสามารถกลไกให้แก่นักเรียนโดยอาศัยปัจจัยด้านโภชนาการ การพักผ่อน การ นอนหลับ และการออกกำลังกาย ประกอบกันไป

ด้วยเหตุผลดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา ความ สามารถกลไก สัดส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนในกรุงเทพมหานคร เพื่อจะได้ทราบว่านักเรียนอายุระหว่าง 14-18 ปี ในปัจจุบันมีความสามารถ กลไก สัดส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนเป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรง ชีวิตของนักเรียนอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียน อายุระหว่าง 14-18 ปี จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพการดำรงชีวิต

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการวิจัยครั้งนี้ จะทำให้ทราบระดับความสามารถกลไก สัตว์ส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

2. ผลการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะกระตุ้นให้นักเรียน ครู บิิตามารดา-ผู้ปกครอง ได้เข้าใจและเห็นคุณค่าความสำคัญของความสามารถกลไก สัตว์ส่วนร่างกาย และส่งเสริมนักเรียนอายุระหว่าง 14-18 ปี ให้มีความสามารถกลไก สัตว์ส่วนร่างกายและสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนให้เหมาะสมในโอกาสต่อไป

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. สถานที่ใช้โรงฝึกพลศึกษา และสนามกีฬาของโรงเรียน
2. วัน เวลา ในการเก็บข้อมูล ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 09.00-15.00 น. ของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2534
3. การแต่งกายให้ใช้ชุดพลศึกษาของโรงเรียนนั้น ๆ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมแบบสหศึกษา ปีการศึกษา 2534 สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 17 โรงเรียน เป็นนักเรียนชาย 510 คน และนักเรียนหญิง 510 คน รวมทั้งสิ้น 1,020 คน โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

2.1.1 อายุ

2.1.2 สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียน ได้แก่

ก. โภชนาการ

ข. การพักผ่อน การนอนหลับ

ค. การออกกำลังกาย

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ความสามารถกลไก

2.2.2 ลีดส่วนร่างกาย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความสามารถกลไก หมายถึง การประสานงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายในการเคลื่อนไหว ซึ่งรวมถึงการประสานงานของแขน สายตา และเท้าในการเคลื่อนไหวเหนือฐานรองรับ

✕ 2. ลีดส่วนร่างกาย หมายถึง ขนาดของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในด้าน น้ำหนัก ส่วนสูง รอบอกปกติ ความยาวของแขน ความยาวของขา ความสูงขณะนั่ง

3. สถานภาพการดำรงชีวิต หมายถึง การดำเนินชีวิตความเป็นอยู่ประจำวันของนักเรียนในด้านโภชนาการ การพักผ่อนการนอนหลับ การออกกำลังกาย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ที่เกี่ยวกับความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกายและสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียน ดังต่อไปนี้

ความสามารถกลไก

ความสามารถกลไก เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษา และการกีฬา ซึ่งนักพลศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศได้กล่าวถึง ความสามารถกลไก ในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

สำรวล รัตนอาจารย์ (2520:5) กล่าวว่า ความสามารถกลไกทั่วไป (General Motor Ability) มีองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) และสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) รวมอยู่ด้วย ตามความหมายเดิมนั้น สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) มีองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ความสามารถสูงสุดของการทำงานของกล้ามเนื้อ
2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถที่จะให้กล้ามเนื้อทำงานติดต่อกันได้นาน ๆ เช่น ดึงข้อบนราวเดี่ยว (Chinning)

3. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต (Circulatory Endurance) ได้แก่ ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของร่างกายทำงานขนาดปานกลาง (Moderate) ได้เป็นเวลานาน ๆ ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับการทำงานของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต เช่น การวิ่งระยะไกล หรือว่ายน้ำ

ถ้าหากรวมองค์ประกอบต่อไปนี้อีก 4 องค์ประกอบ ก็จะเรียกว่าเป็น สมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) คือ

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

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

3. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถที่จะเคลื่อนที่อย่างเดียวกันในเวลาสั้นที่สุด เช่น การวิ่งเร็ว เดินเร็ว

4. ความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถอ่อนตัวของร่างกายในการทำงานของข้อต่อ (Joints) ต่าง ๆ ซึ่งอาจแบ่งออกได้ 2 ประเภทคือ

4.1 ความยืดหยุ่นตัวในขณะที่อยู่กับที่ (Extent Flexibility) ได้แก่ ความสามารถที่จะยืดหรือย่นส่วนของร่างกายให้ได้มากที่สุด เช่น การก้มตัวเอามือแตะพื้น โดยไม่ให้เข่างอ

4.2 ความยืดหยุ่นตัวในขณะที่เคลื่อนที่ (Dynamic Flexibility) ได้แก่ การใช้กล้ามเนื้อ (Muscle) ให้กระทำความยืดหยุ่นตัว (Flexibility) ได้หลาย ๆ ครั้ง และอย่างรวดเร็ว เช่น สควอทท์ทรัส (Squat-Thrust)

และถ้ารวมองค์ประกอบต่อไปนี้อีก 2 รายการเข้าไปด้วยจะกลายเป็นความสามารถกลไกทั่วไป (General Motor Ability) ของร่างกาย คือ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างแขนกับตา (Arm-Eyes Coordination)
2. ความสัมพันธ์ระหว่างเท้ากับตา (Foot-Eyes Coordination)

นอกจากนี้ วิลกูส (Willgoose 1961:105) กล่าวไว้ว่า ความสามารถกลไกของร่างกาย คือ การประสานงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการเคลื่อนไหว ซึ่งรวมไปถึงการประสานงานของแขน สายตา และเท้าในการเคลื่อนไหวเหนือฐานรองรับด้วย ส่วนประกอบของความสามารถกลไก วิลกูส (Willgoose. 1961:247-251) ได้กล่าวไว้ 10 รายการ ดังนี้

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. ความรู้สึกตัวขณะเคลื่อนไหวเหนือฐานรองรับ (Kinesthetic)
8. ความยืดหยุ่น (Flexibility)
9. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility)
10. สมรรถนะทางจิต (Psychological Capacity)

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

เหมือนกัน 3 รายการ คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) และความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต (Circulatory Endurance) แต่สมรรถภาพทางกลไกมีองค์ประกอบอื่นอีก 4 อย่าง คือ พลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) ความเร็ว (Speed) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) และความอ่อนตัว (Flexibility) และเมื่อรวมกับองค์ประกอบอีก 2 รายการ คือ การประสานงานของแขนกับตา (Arm-Eyes Coordination) และการประสานงานของเท้ากับตา (Foot-Eyes Coordination) ก็จะกลายเป็นความสามารถกลไกทั่วไป (General Motor Ability) ซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดจะดีหรือไม่เพียงใดก็ขึ้นอยู่กับร่างกายที่มีอวัยวะที่สมบูรณ์และโภชนาการที่ถูกต้องเพียงใดด้วย

สัดส่วนร่างกาย

วีริยา บุญชัย (2523:10) ได้กล่าวว่า เกี่ยวกับการวัดสัดส่วนของร่างกาย บุคคลแรกที่ใช้คำว่าแอนโทรโปเมตรี (Anthropometry) คือนักคณิตศาสตร์ชาวฝรั่งเศสชื่อ คติลีสต์ (Quetelet) ต่อจากนั้นชาวอินเดียในสมัยโบราณ หรือแม้แต่กรีกในสมัยต่อมาต่างก็ให้ความสนใจเกี่ยวกับส่วนประกอบของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พร้อมทั้งได้คิดแนวทางการวัดแบบง่าย ๆ เกี่ยวกับการวัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายด้วย

ชาวกรีกได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องสัดส่วนร่างกาย ผู้เชี่ยวชาญคนแรก คือ ฮิปโปเครติส (Hippocrates) โดยเขาแบ่งชนิดร่างกายออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ฟทิสสิก (Phthisic) ลักษณะที่สำคัญ คือ ผอม สูง ส่วนกลุ่มอโปเพลคติก (Apoplectic) ลักษณะจะตรงข้ามกับกลุ่มแรก คือ เตี้ย และค่อนข้างอ้วน เป้าหมายทางการศึกษาของเขานั้นเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ แต่ถือว่าเป็นพื้นฐานในการศึกษาเกี่ยวกับชนิดของรูปร่างของมนุษย์ในสมัยต่อมา คือ ในต้นศตวรรษที่ 19

บราซ (Brash. 1976:1-8) กล่าวว่า ร่างกายมนุษย์แม้จะสูง เตี้ย อ้วน ผอม ใหญ่ เล็ก แตกต่างกันอย่างไรรก็ตาม แต่ทั้งหมดก็จะประกอบไปด้วยระบบต่าง ๆ 10 ระบบด้วยกัน ซึ่งแต่ละระบบก็มีหน้าที่แตกต่างกัน ระบบดังกล่าวที่ว่ามีดังต่อไปนี้

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

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

เคียวตัน (ศักดิ์ชาย ทศสุวรรณ. 2518:4-6; อ้างอิงมาจาก Cureton. 1947:86-91) กล่าวว่า รูปร่างของมนุษย์ที่พบเห็นกันเป็นประจำนั้น ไม่ว่าจะเป็นรูปร่างของคนธรรมดาหรือนักกีฬาก็ตาม จัดแบ่งออกเป็น 3 พวก คือ

1. พวกอ้วน
2. พวกล่ำสัน
3. พวกแบบบาง

รูปร่างทั้ง 3 พวกนี้จะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายของคนแต่ละพวกได้อย่างแน่นอนตรงทีเดียว เปรียบเทียบให้เห็นถึงรูปร่างซึ่งเป็น

ลักษณะที่เห็นได้ชัดของแต่ละพวกไว้ ดังนี้โดย

ลักษณะของพวกอ้วน

1. รูปร่างโดยทั่วไป ใหญ่ นุ รูปร่างหนา ลำตัวใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับ
แขน ขา ผอมเรียว และคก
2. ศีรษะ คอ และหน้า ศีรษะใหญ่และกลม คอสั้น หน้าใหญ่กลม แก้มย้อย
ตอนหนุ่มผอมดกสวย แต่ตอนอายุมากมักศีรษะล้าน
3. ออกและลำตัว ออกกว้างและหนา แต่จะแลเห็นมย้อย ไหล่มักเอียง
4. แขน ไหล่ และมือ โดยทั่วไปแขนมักสั้น แขนท่อนล่างสั้น มือและข้อมือ
เล็ก เนื้อหนังมองดูเหมือนผู้หญิง นิ้วสั้น ไหล่และหลังไม่แลเห็นมัดกล้ามเนื้อ
5. ท้องและลำตัว ใหญ่และยาว ออกหนา
6. ขา เท้า และก้น โดยทั่วไปขาสั้น ขาท่อนบนสั้น และเต็มไปด้วยไขมัน
น่องใหญ่เรียว เท้าเล็กและอ่อนแอ บางทีก็ผิดปกติ

ลักษณะของพวกลำสัน

1. รูปร่างโดยทั่วไป มองเห็นกล้ามเนื้อได้ชัดเจน เป็นคนกระดูกใหญ่
ไหล่กว้าง แขน ขาใหญ่ ความกว้างของอกเล็กกว่าพวกอ้วน ลำตัวค่อนข้างยาว ผิว
ค่อนข้างกร้าน ผอมดก แต่ตอนอายุมาก ๆ อาจศีรษะล้านเฉพาะตอนด้านหน้า
2. ศีรษะ คอ และหน้า หน้าต้ามักแตกต่างกันไป แต่สิ่งที่จะปรากฏให้เห็น
คือ เป็นคนหน้ากระดูก (Bony Face) คางใหญ่ คอใหญ่ และค่อนข้างยาว ผอมดก
3. ออกและลำตัว ออกใหญ่หรืออกผาย เอวเล็ก ทรวงอกใหญ่ และแข็งแรง
4. แขน ไหล่ และมือ ไหล่กว้างและค่อนข้างลู่ลงเล็กน้อย กล้ามเนื้อหัว
ไหล่ และกล้ามเนื้อหลังมองเห็นได้ชัดเจน แขนท่อนบนท่อนล่างใหญ่และได้สัดส่วน
นิ้วใหญ่และแข็งแรง
5. ท้องและลำตัว ท้องใหญ่และกล้ามเนื้อท้องขึ้นเป็นลอน ๆ แลเห็นได้

ชัดเจน สะโพกกว้าง เอวเล็ก

6. ขา เท้า และก้น กล้ามเนื้อขาปรากฏให้เห็นได้ชัดเจน ส่วนมัดกล้ามเนื้อจะยาวสั้นแล้วแต่ช่วงขา ขาท่อนบนและล่างได้สัดส่วนกัน กันเป็นมัดแต่ก็ได้สัดส่วนกับลำตัวและขา

ลักษณะของพวกแบบบาง

1. รูปร่างโดยทั่วไป เป็นคนรูปร่างผอม มองดูขนยาวเวกึ่งข้าง กระดูกเล็กยาว พิจารณาได้ว่า ขาดการเลี้ยงดูที่ดี ลำตัวเล็กผอมแห้ง แต่ศีรษะล้าน

2. ศีรษะ คอ และหน้า หน้าเล็ก จมูกโด่งเป็นสัน คางแหลม คอเล็กยาว หน้ายื่นไปข้างหน้า ริมฝีปากบางซีดและแห้ง ผมมักกรอบแตกแห้ง

3. ออกและลำตัว ออกแคบและยาวเมื่อเปรียบเทียบกับส่วนท้อง ออกแฟบลึก ไหล่ราล้าลึกลงเห็นได้ชัดเจน สามารถมองเห็นสะบักและกระดูกหัวไหล่ มองเห็นซี่โครง สามารถมองเห็นภาพกระดูกสันหลังเป็นรูปตัว เอส (S) ได้ชัดเจน

4. แขน ไหล่ และมือ โดยทั่วไปแล้วแขนยาว แขนท่อนล่างยาวและดูเหมือนจะยาวกว่าท่อนบน แขนท่อนบนเล็กและไม่มียึดกล้ามเนื้อ ไหล่ยื่นไปข้างหน้าและมักเป็นพวกไหล่ห่อ มื่อยาวและผอม

5. ท้องและลำตัว ท้องแห้งโดยเฉพาะบริเวณตอนเหนือสะดือ บริเวณท้องน้อยสั้น

6. ขา เท้า และก้น ขายาว ก้นลีบ ขาท่อนบนยาวแต่ไม่มีกล้ามเนื้อที่จะมองเห็นได้ชัดเจน น่องเล็กเรียว เท้ายาวและแห้ง

จะเห็นได้ว่า คนเราทุกคนไม่เหมือนกัน ต่างก็มีเอกลักษณ์ในเรื่องของสัดส่วนร่างกายแตกต่างกันไปตามขีดจำกัดของพันธุกรรม สิ่งแวดล้อมและกิจกรรมซึ่งมีอิทธิพลต่อสภาพความเจริญเติบโตของสัดส่วนร่างกาย บางคนอาจมีการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมดูมีสง่าราศี เป็นที่สนใจแก่ผู้พบเห็น มีประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมมากกว่าอีกคนหนึ่ง แต่อย่างไรก็ตามการเคลื่อนไหวในอริยาบถ เช่น การยืน นั่ง นอน

หรือการทำกิจกรรมใด ๆ หรือการจะกำหนดให้ร่างกายและท่าทางอยู่ในลักษณะและสถานะอย่างไรรึ้น สิ่งเหล่านี้เรียกว่า ทรวดทรงและการทรงตัว

สุชาติ โสภประยูร (2512:120) กล่าวว่า การทรงตัว หมายถึง การวางท่าทางของร่างกายในการประกอบกิจกรรมหรืออริยาบถต่าง ๆ ดังนั้น การทรงตัวจึงมีความหมายกว้างมาก ไม่ใช่หมายถึงเพียงท่ายืน ท่าเดิน และท่านั่งเท่านั้น แต่จะรวมไปถึงท่าทางหรือการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อกิจกรรมหรืออริยาบถต่าง ๆ ทุกอย่างเลยทีเดียว โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว การทรงตัวของคนเราจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพราะตามลักษณะและธรรมชาติร่างกายมนุษย์นั้นย่อมมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา นอกเสียจากเวลาพักผ่อนนอนหลับหรือจำเป็นต้องนั่งนิ่ง ๆ หรือยืนนิ่ง ๆ ในบางโอกาสเท่านั้น การเปลี่ยนแปลงในการทรงตัวนี้จะมีเกิดขึ้นเสมอในขณะที่เรายืน นั่ง เขียนหนังสือ หรือประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน การเล่น หรือเล่นนันทนาการก็ตาม ทั้งนี้เพราะว่าทุก ๆ อริยาบถหรือการเคลื่อนไหว สัดส่วนร่างกายมักจะมีอารมณ์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วยเสมอ

จึงพอสรุปได้ว่า สัดส่วนร่างกายหรือทรวดทรง คือ ลักษณะความสัมพันธ์อันดีของร่างกาย โดยเฉพาะระบบโครงสร้าง และระบบกล้ามเนื้อที่ประกอบขึ้นจากรูปร่างที่ทำให้ได้สัดส่วน และยังรวมไปถึงความสัมพันธ์อันดีของร่างกายในอริยาบถต่าง ๆ เช่น การยืน การนั่ง การนอน การเดิน และการทำงาน

ทรวดทรงที่ดี

วิลเลียมส์ (Williams. 1967:9) กล่าวว่า ทรวดทรงที่ดี หมายถึง ความสมดุลและความสัมพันธ์กันระหว่างกระดูกกล้ามเนื้อและอวัยวะอื่น ๆ ซึ่งถ้าพิจารณาในลักษณะของแนวตั้งของร่างกาย คือ

1. ศีรษะตั้งตรง
2. แขนและไหล่ห้อยลงโดยหันฝ่ามือเข้าข้างใน ไม่ห้อยไปข้างหน้าหรือ

ข้างหลังมากเกินไป ขาหลังเท่ากันไม่โน้มไปข้างหน้ามากหรือโย้ไปข้างหลัง

3. หน้าอกแบ่งและมีกล้ามเนื้อ

4. ท้องยื่นมาเล็กน้อย ผู้ใหญ่ควรแบนราบไม่ลงพุง

5. กระดูกเชิงกรานและกระดูกสันหลังเป็นแนวเดียวกับขา

6. ตะโพกตรงเป็นแนวเดียวกัน

7. ขาตรง สะบ้าหัวเข่าชี้ตรงไปข้างหน้า ขาไม่โก่งหรือติดกันเกินไป หรือ
งอแอ่นไปข้างหน้า

8. ทำขึ้น ผ่าเท้ามีส่วนโค้ง ไม่แบนราบกับพื้น เท้าทั้งสองขนานกันมองเห็น
สันและนิ้วเท้าชัดเจน

การเสริมสร้างร่างกายให้มีทรวดทรงที่ดีนั้น ควรจะเริ่มกันตั้งแต่เด็ก ๆ โดยเฉพาะเมื่อขณะอยู่ในวัยเรียน เราทราบดีว่าไม่อ่อนนั้นยังพอดัดได้ถ้าแก่เสียแล้วย่อมยากที่จะแก้ไข อย่างไรก็ตามใครจะมีทรวดทรงดีหรือไม่ดีนั้น ย่อมแล้วแต่ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลด้วยว่าจะฝึกหัดหรือเสริมสร้างทรวดทรงแค่ไหน มากน้อยเพียงไร การฝึกหัดหรือการปฏิบัติตามไม่ใช่ของยาก แต่ต้องอาศัยเวลาและความอดทน จึงจะทำให้บุคคลนั้นสัมฤทธิ์ผลในบั้นปลาย นอกจากนี้ยังควรรู้จักการเลือกรับประทานอาหาร และการพักผ่อนให้เพียงพอ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักวิทยาศาสตร์แห่งการออกกำลังกาย หรือการเคลื่อนไหวอีกด้วย หากสามารถปฏิบัติได้จนเป็นนิสัยแล้ว บุคคลนั้นจะเป็นบุคคลที่มีทรวดทรงและการทรงตัวดี (กรมพลศึกษา. ม.ป.ป. : 22-23)

ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถกลไกกับสัดส่วนร่างกาย

วาร์เดินไวเลอร์ และวีส์ท์ (Wartenweiler and Wuest. 1974:211)

กล่าวว่า แม้ร่างกายจะเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการเคลื่อนไหวก็จริงอยู่ แต่ยังมีอิทธิพลต่าง ๆ ที่ทำให้การเคลื่อนไหวมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อให้ประสบความสำเร็จ

ในการเล่นกีฬาที่ตนถนัด สิ่งแรกที่ควรคำนึงถึงก็คือ สัดส่วนของร่างกายและความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของร่างกาย กับสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

เคียวตัน (Cureton. 1951:31) กล่าวว่า ในการเล่นกีฬาหรือการที่คนเราจะเคลื่อนไหวอย่างมีประสิทธิภาพนั้น สมรรถภาพการเคลื่อนไหวทั่วไป นับเป็นปัจจัยสำคัญในกีฬาที่มีการเคลื่อนไหวอย่างมากมาย เช่น บาสเกตบอล ฟุตบอล หรือกรีฑา ทุกชนิด ฯลฯ คนที่จะเล่นกีฬาได้ดีจะมีสมรรถภาพการเคลื่อนไหวทั่วไปดี ถ้าหากสัดส่วนของร่างกายเท่ากันแล้ว เปอร์เซนต์ส่วนใหญ่การแพ้นั้นจะอยู่ที่สมรรถภาพการเคลื่อนไหวทั่วไป

แคทธารีน (Katharine. 1966:210) กล่าวว่า ในการออกกำลังกายนั้น ถ้าร่างกายมีสัดส่วนถูกต้องแล้ว ก็จะเกิดความสมดุลย์ของร่างกายขึ้น (Body Symmetry) และความสมดุลย์ของร่างกายนี้ จัดเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ทรวดทรง (Posture) ที่ดี และทรวดทรงที่ดีก็จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวด้วย

ความสามารถกลไกกับสัดส่วนร่างกาย จึงมีความสำคัญต่อกัน และในแต่ละส่วนก็จะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของร่างกายด้วย

สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียน

การดำรงชีวิตของนักเรียนในแต่ละวันนับว่ามีความสำคัญต่อสุขภาพร่างกายของนักเรียนเองอย่างมาก การดำรงชีวิตที่ถูกต้องเหมาะสมจะช่วยให้เขามีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง สามารถปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตอย่างถูกส่วน ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญในการดำรงชีวิตของคนเรานั้น ได้แก่ โภชนาการ การพักผ่อนการนอนหลับ และการออกกำลังกาย ฉะนั้น สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนจะถูกต้อง เหมาะสมหรือไม่อย่างนั้น จึงขึ้นอยู่กับตัวนักเรียนเองว่า จะให้ความสำคัญเกี่ยวกับโภชนาการ

การพักผ่อนการนอนหลับ และการออกกำลังกาย มากน้อยแค่ไหน เพราะองค์ประกอบดังกล่าวข้างต้น ต่างก็มีความสำคัญต่อนักเรียนดังนี้

โภชนาการ

ศาสตราจารย์ นายแพทย์วิชัย ตันไพจิตร (2529:29) กล่าวว่า โภชนาการกับอาหารมีความแตกต่างกันมาก กล่าวคือ โภชนาการ หมายถึง สิ่งที่ได้รับประทานเข้าไปแล้วมีประโยชน์ต่อร่างกาย ร่างกายสามารถที่จะนำไปใช้เพื่อการเจริญเติบโต และเพื่อช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอรวมทั้งค้าจุณอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายให้สามารถทำงานได้ สำหรับคำว่า อาหาร หมายถึง สิ่งที่ได้รับประทานเข้าไปแล้วอืม แต่อาจไม่มีประโยชน์ต่อร่างกายเท่าที่ควร

อาหารหลักของคนไทยแบ่งออกเป็น 5 หมู่ คือ

1. ข้าว แป้ง และน้ำตาล เป็นต้น อาหารเหล่านี้ให้พลังงานเป็นส่วนใหญ่
2. เนื้อสัตว์ และถั่วต่าง ๆ เป็นต้น อาหารเหล่านี้ให้โปรตีน
3. ผัก
4. ผลไม้
5. ไขมันหรือน้ำมันพืชต่าง ๆ

อาหารแต่ละหมู่จะมีหน้าที่ต่าง ๆ กัน ตามขนาดของสารอาหารที่มีอยู่ในอาหารนั้น ๆ ซึ่งสารอาหารแบ่งออกได้ 6 ประเภทคือ

1. โปรตีน
2. คาร์โบไฮเดรต
3. ไขมัน
4. วิตามิน
5. เกลือแร่
6. น้ำ

โดยทั่วไปคนไทยนิยมรับประทานข้าวเป็นอาหารหลัก ข้าวและแป้งเป็นอาหารที่ให้พลังงาน มีโปรตีนน้อย สำหรับวิตามินและเกลือแร่ก็มีมากในข้าวที่ยังไม่ได้สี แต่ประชากรส่วนใหญ่นิยมข้าวที่สีแล้วจึงมีวิตามินและเกลือแร่ น้อย อาหารที่ให้โปรตีน ได้แก่ พวกเนื้อสัตว์ ถั่วเมล็ดแห้ง ซึ่งในอาหารประเภทนี้ยังมีสารอาหารประเภทวิตามินและเกลือแร่อีกด้วย สำหรับผักและผลไม้มีวิตามินและเกลือแร่มาก แต่จะไม่มีโปรตีน นอกจากนี้ผักและผลไม้ยังมีสารอีกประเภทหนึ่งซึ่งร่างกายย่อยไม่ได้ เรียกใยอาหาร ซึ่งช่วยให้ร่างกายมีการขับถ่ายอุจจาระเป็นไปอย่างปกติ ไม่ทำให้เกิดโรคลำไส้อุดตัน ส่วนไขมันพืชหรือไขมันสัตว์ก็จะให้พลังงานเพียงอย่างเดียว แต่ในน้ำมันพืชจะมีกรดไขมันจำเป็นที่เรียกว่า กรดไลโนเลอิก (Linoleic Acid) ซึ่งสามารถควบคุมระดับไขมันในกระแสเลือดได้ โดยเฉพาะระดับโคเลสเตอรอล ดังนั้นหากได้รับประทานอาหารครบ 5 หมู่ควบคู่ไปกับการออกกำลังกาย ก็จะทำให้ร่างกายมีสุขภาพดี ไม่เกิดโรคขาดสารอาหารหรือโรคที่เกิดจากการกินอาหารมากเกินไป ทำให้ร่างกายมีการพัฒนาในด้านสุขภาพ ความแข็งแรง รวมตลอดถึงขนาดร่างกายด้วย

นอกจากนี้ สุชาติ โสมประยูร (2512:27-28) ยังได้กล่าวว่า อาหารคือสิ่งที่เรารับประทานเข้าไปเพื่อประโยชน์ในการบำรุงร่างกาย การได้รับอาหารอย่างเพียงพอทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ จะทำให้ร่างกายมีสุขภาพที่สุขสมบูรณ์ โดยทั่วไปอาหารที่เรารับประทานมีหน้าที่ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อร่างกายดังนี้

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

สุเนต นวกิจกุล (2524:13) กล่าวว่า โภชนาการ หมายถึง ชนิดของอาหารที่มีคุณค่าทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ในการรับประทานอาหารแต่ละวัน ควร

คำนึงและพิจารณาถึงความต้องการทางด้านโภชนาการให้มากเท่ากับจำนวนแคลอรีที่ร่างกายต้องการ การเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางด้านโภชนาการให้เข้ากับความต้องการของร่างกายจะเพิ่มอัตราความทนทานของความสามารถกลไกของร่างกาย (Motor Abilities) การรับประทานอาหารที่ถูกต้องจะก่อให้เกิดพลังงานเกลือแร่ และวิตามินมากพอในการตอบสนองปัจจัยต่าง ๆ ที่จะช่วยให้การประกอบกิจกรรมสัมฤทธิ์ผล ดังนั้น พึงระลึกว่าชีวิตอยู่ได้เพราะพลังงาน และอาหารก็คือพลังงาน

การพักผ่อนและการนอนหลับ

สุชาติ โสภประยูร (2512:114-117) กล่าวว่า การพักผ่อน หมายถึง การหยุดพักในระหว่างการทำงานหรือการเล่นเพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด และลดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าอ่อนเพลียลง รวมทั้งปรับปรุงร่างกายและจิตใจให้มีกำลังวังชาขึ้นมาใหม่ การหยุดพักผ่อนไม่จำเป็นต้องหยุดกิจกรรมแล้วอยู่เฉย ๆ เสมอไป แต่อาจพักผ่อนโดยการเปลี่ยนอิริยาบถหรือเปลี่ยนไปทำกิจกรรมอย่างอื่นแทนชั่วคราวก็ได้

ส่วนการนอนหลับ (Sleep) เป็นการพักผ่อนที่สมบูรณ์ที่สุดของร่างกาย เพื่อเปิดโอกาสให้ร่างกายได้ปรับปรุงและซ่อมเซลล์ต่าง ๆ ให้พร้อมที่จะเผชิญต่อการกิจ ซึ่งจะต้องประสบหลังจากตื่นขึ้นมาอีก ร่างกายของเรามีความต้องการในการนอนหลับในรอบวันหนึ่ง ๆ มีอัตราต่างกันซึ่งโดยทั่วไปมักจะขึ้นอยู่กับวัย ดังนี้

<u>อายุ</u>	<u>จำนวนชั่วโมง</u>
12-13	9-10
14-15	9
16-17	8-9
18-19	8

อัตรานอนที่กล่าวมานี้เป็นเพียงตัวเลขหรือหลักเกณฑ์โดยประมาณเท่านั้น เพราะการนอนเป็นเรื่องของแต่ละบุคคล ซึ่งการนอนที่สมบูรณ์จะสังเกตได้ง่าย ๆ คือ ถ้าเรานอนแล้วตื่นขึ้นมามีความรู้สึกว่าเราได้นอนไปพอแล้ว และมีความรู้สึกสดชื่น กระปรี้กระเปร่าดีก็เป็นอันใช้ได้ ความสำคัญของการนอนไม่ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนชั่วโมงที่นอนหลับ แต่ขึ้นอยู่กับคุณภาพการนอนมากกว่า

สุเนต นวกิจกุล (2524:13) กล่าวว่า การพักผ่อนและการนอนหลับมีความสำคัญในการเสริมสร้างความสมบูรณ์ของร่างกายมากพอ ๆ กับ อาหาร ช่วงเวลาของการหลับนอนจะต้องให้สมองและจิตใจปลอดจากความรู้สึกนึกคิดผ่นคลาย และไม่มีอาการควบคุมบังคับซึ่งกันและกันเท่ายามปกติ และระยะเวลาหลับยังเป็นเวลาที่ร่างกายมีโอกาสดำรงงานน้อยลง รวมทั้งจะเพิ่มพลังของจิตใจและร่างกายให้สดใส ดังนั้นเพื่อสุขภาพที่สมบูรณ์จึงควรจะพักผ่อน การเกิดเจ็บป่วย ความอ่อนเพลียก็เป็น การเตือนของร่างกายว่าต้องการที่จะพักผ่อน และยาที่แก้ความเหน็ดเหนื่อยก็คือ อาหาร การนอนหลับการพักผ่อน และการคลายความตึงเครียด

ดังนั้น การพักผ่อนนอนหลับ จึงเกี่ยวกับความสามารถกลไก คือ ช่วยให้ร่างกายมีระยะเวลาผ่อนคลายความตึงเครียด ความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า และช่วยฟื้นฟูสภาพร่างกายให้มีพลังกำลังกลับคืนสู่สภาพปกติ

การออกกำลังกาย

ร่างกายมนุษย์ถูกสร้างขึ้นมาให้ต้องการเคลื่อนไหว การมีการเคลื่อนไหวน้อย คือ ไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย ซึ่งไม่เพียงแต่จะทำให้เกิดการเสื่อมโทรมของสมรรถภาพ แต่ยังเป็นสาเหตุของความผิดปกติของร่างกายและโรคหลายชนิด การออกกำลังกายที่เหมาะสมจะให้ผลประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. การเจริญเติบโต เด็กที่มีการออกกำลังกายถูกต้องสม่ำเสมอ ร่างกายจะผลิตฮอร์โมนที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโตอย่างถูกส่วน จึงกระตุ้นให้อวัยวะต่าง ๆ เจริญขึ้นพร้อมกันไปทั้งขนาด รูปร่าง และหน้าที่การทำงาน

2. รูปร่างทรวดทรง การออกกำลังกายอาจจัดเป็นได้ทั้งยาป้องกันและยารักษาการเสียทรวดทรง การเสียทรวดทรงย่อมป้องกันได้ด้วยการออกกำลังกาย เช่น ตัวเอียง หลังงอ พุงป่อง ซึ่งทำให้เสียบุคลิกได้อย่างมาก การออกกำลังกายถูกต้องเป็นประจำสม่ำเสมอสามารถแก้ไขให้ทรวดทรงกลับดีขึ้นมาได้ เช่น การมีพุงป่อง ก็ใช้การบริหารกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของหน้าท้องเพียง 2 สัปดาห์ ก็ทำให้กล้ามเนื้อหน้าท้องมีความตึงตัวเพิ่มขึ้น

3. สุขภาพทั่วไป การออกกำลังกายเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ มีหลักฐานที่พบบ่งชี้ว่า เมื่อนักกีฬาเกิดการเจ็บป่วยจากการติดเชื้อจะหายได้เร็วกว่า และมีโรคแทรกซ้อนน้อยกว่า

4. สมรรถภาพทางกาย เราสามารถสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายทุก ๆ ด้าน เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทน ด้วยการออกกำลังกายที่ใช้สมรรถภาพทางกายด้านนั้น ๆ ในระหว่างการออกกำลังกายได้ (ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา. 2527:10-12)

นายแพทย์เจริญทัศน์ จินตนเสรี (2529:23-24) กล่าวว่า การออกกำลังกาย คือ การออกแรงการเล่นกีฬาต่าง ๆ การออกกำลังกายจะมีผลต่อการเจริญเติบโต คนไม่ออกกำลังกาย ไม่ใช้กล้ามเนื้อเลยกล้ามเนื้อจะลีบเล็ก รูปร่างจะ

เปลี่ยนไป สำหรับกระดูกถ้าขาดการออกกำลังกายสักระยะหนึ่งกระดูกจะบางลง การวิ่งหรือการกระโดดกระตุ้นให้เกิดการสร้างเซลล์กระดูก แล้วหินปูนและแคลเซียม จะเข้ามาพอกพูน มีการเคลื่อนย้ายธาตุ แคลเซียม และฟอสฟอรัสมาสะสมในกระดูก มากขึ้น เป็นการช่วยเร่งการเจริญเติบโต อีกประการหนึ่งที่สำคัญคือ แรงดึงของ กล้ามเนื้อที่กระทำต่อกระดูกขณะออกกำลังกายจะทำให้กระดูกบริเวณที่กล้ามเนื้อเกาะ อยู่เพิ่มความหนาขึ้น กระดูกจะแข็งแรงขึ้น หนาขึ้นเป็นที่เกาะของกล้ามเนื้อได้ดีมากขึ้น

สำหรับกล้ามเนื้อ การเพิ่มปริมาณกล้ามเนื้อเป็นผลโดยตรงจากการออกกำลังกายเหมือนกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งตั้งแต่ในครรภ์ ระยะหลังคลอด จนกระทั่ง เข้าวัยหนุ่มสาว กล้ามเนื้อจะเพิ่มเซลล์มากขึ้นเมื่อมีการออกกำลังกาย การมีเซลล์มากเป็น สิ่งที่ดีและมีประโยชน์ ในคนที่โตเต็มที่ที่เป็นผู้ใหญ่แล้วเซลล์จะไม่เพิ่มจำนวน ถ้าเซลล์ ตายไปก็อาจจะเพิ่มขนาดได้โดยมีการนำไปสะสมมากขึ้น ทำให้เกิดแรงมากขึ้น เนื่อง จากแรงของกล้ามเนื้อขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่หน้าตัดของกล้ามเนื้อ

ผลการออกกำลังกายอีกประการหนึ่ง คือ ทำให้มีการเพิ่มปริมาณฮอร์โมน จาก ต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Gland) ซึ่งในเด็ก ๆ เรียกว่า โกลสฮอร์โมน (Growth Hormones) มากขึ้น หน้าที่ของฮอร์โมนจะเกี่ยวข้องกับขบวนการต่าง ๆ ในการสังเคราะห์สารอาหาร เปลี่ยนสารอาหารให้เป็นเนื้อเยื่อของร่างกาย

ในแง่ของการออกกำลังกายนั้น เมื่อวัดสมรรถภาพทางกายของเด็กไทย เปรียบเทียบกับเด็กเกาหลีและญี่ปุ่น พบว่า เด็กไทยโดยเฉลี่ยมีการออกกำลังกายไม่ น้อยไปกว่าชาติอื่น ๆ แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบขนาดร่างกายแล้ว พบว่าเสีย เปรียบเด็กชาติเหล่านั้นมาก ซึ่งก็เข้าใจกันว่าเป็นเรื่องโภชนาการของประเทศเรา ยังไม่ดีพอ กล่าวคือ ในครอบครัวที่มีเศรษฐกิจดี มีโภชนาการดี แต่อาจขาดการออก กายมาก ในขณะที่เด็กในครอบครัวที่พ่อแม่ไม่มีเวลาดูแล เล่นทั้งวัน เกิดการออก กายมาก ร่างกายมีสมรรถภาพดี แต่โภชนาการไม่ดี ขนาดร่างกายไม่พัฒนาเท่าที่ ควร อย่างนี้เป็นต้น

ปริดา รอดโพธิ์ทอง (2533:คำนำ) ได้กล่าวว่า การเล่นกีฬาเป็นกิจกรรม

การออกกำลังกายที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ร่วมเล่นได้พัฒนาทางด้านสุขภาพ สมรรถภาพให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อันจะก่อให้เกิดผลดีต่อการปฏิบัติหน้าที่การงาน และการดำรงชีวิตประจำวันที่ส่งผลไปถึงความมั่นคงของประเทศด้วย นอกจากนี้เพื่อให้ทุกคนมีชีวิตรอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และเกิดประสิทธิภาพในการทำงานแล้ว ยังส่งเสริมให้บุคคลที่สนใจนำไปฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความรู้ มีทักษะ และความเข้าใจในการเล่นกีฬาและการออกกำลังกายอีกด้วย อันจะเป็นการส่งเสริมสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย ตลอดจนกระตุ้นให้ทุกคนมีนิสัยในการออกกำลังกายสม่ำเสมอเป็นประจำ

การออกกำลังกายเพื่อรักษาสมรรถภาพและสุขภาพเป็นของจำเป็นสำหรับทุกคน ตั้งแต่เกิดจนตาย การออกกำลังกายสม่ำเสมอ ร่างกายจะแข็งแรง สดชื่น จะทำอะไรคล่องแคล่ว กระฉับกระเฉง โรคภัยไม่มี การออกกำลังกายหากจะให้ผลดีต้องปฏิบัติให้เหมาะสมกับเพศและวัย การออกกำลังกายสามารถทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับเวลา โอกาส สถานที่ และสภาพแวดล้อม วิธีออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพและสุขภาพมีกีฬาหลายชนิดที่ช่วยได้ดังตัวอย่าง เช่น การเดิน วิ่ง เทนนิส วอลเลย์บอล กายบริหารแบบแอโรบิก ตะกร้อ วอลเลย์บอล เทเบิลเทนนิส ฯลฯ (กรมพลศึกษา. 2533:1-2)

สรุปได้ว่า การออกกำลังกายมีความสัมพันธ์ต่อสัดส่วนร่างกาย และความสามารถกลไกก็คือ ร่างกายจะเจริญเติบโตอย่างถูกส่วน อวัยวะต่าง ๆ จะเจริญขึ้นพร้อมกัน ทั้งขนาด รูปร่าง และหน้าที่การทำงาน รักษาการเสียทรุดทรอง หรือสามารถแก้ไขให้ทรุดทรองกลับดีขึ้นมาได้ นอกจากนี้ยังสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายทุก ๆ ด้าน เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทน เป็นต้น

งานวิจัยในประเทศ

โพลิน สุนทรารักษ์ (2516:73) ได้ศึกษาเรื่องความสามารถกลไกของร่างกายทั่วไป กับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล กระทำกับนักศึกษาวิทยาลัยครูอุดรธานี จำนวน 150 คน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถกลไกของร่างกาย ของแมคคลอย (McCloy's General Motor Ability Test) วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความสามารถกีฬาประเภทลู่วิ่งและลาน รายการทดสอบประกอบด้วย วิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล วิ่งกระโดดสูง ขว้างลูกบาสเกตบอลไกล ดึงข้อ และใช้แบบทดสอบความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลของจอห์นสัน (Johnson Basketball Ability Test) แล้วนำคะแนนทั้งสองมาแปลงให้อยู่ในหน่วยเดียวกัน เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ ผลปรากฏว่า ความสามารถกลไกของร่างกายมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศักดิ์ชาย ทักษสุวรรณ (2518:บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง มานุษยมิติของนักกรีฑาชั้นหนึ่งของไทย โดยการวัดรูปร่างนักกรีฑาเขตต่าง ๆ ตัวแทนสโมสรที่เข้าแข่งขันชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย และตัวแทนชาติปี พ.ศ.2517 ตามวิธีของไอซีพีเอฟอาร์ (ICPFR) หลังจากนั้นหาค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบกับมานุษยมิติของตัวแทนชาติ ปรากฏว่า ในกลุ่มวิ่ง ทั้งนักกรีฑาชั้นหนึ่งของไทยและนักกรีฑาตัวแทนชาติ แม้จะมีมิติแตกต่างกันไปเมื่อเปรียบเทียบในมิติย่อย ๆ แต่สิ่งที่เด่นชัดจนปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจนก็คือ

1. นักวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาชั้นหนึ่งหนักกว่านักวิ่งอื่นรวมทั้งตัวแทนชาติ
2. นักวิ่ง 5,000 เมตร ตัวแทนชาติเตี้ยกว่านักวิ่งทุกประเภท แม้ว่าความกว้างและเส้นรอบวงจะใกล้เคียงกัน
3. นักกรีฑาทั้งหมดมีค่าไขมันใต้ผิวหนังข้างเอวหนากว่าไขมันส่วนอื่น ๆ

ของร่างกาย

4. ดัชนีกระดูกนกวิ่ง 5,000 เมตร มีค่าสูงกว่านักกรีฑาอื่น ๆ แต่ดัชนีกล้ามเนื้อต่ำที่สุด ส่วนดัชนีไขมันใต้ผิวหนังมีค่าพอ ๆ กัน

ในกลุ่มกระดูกทั้งนักกรีฑาชั้นหนึ่งและตัวแทนชาติ ปรากฏว่า

1. นักกระดูกสูงมีค่าความสูงมากกว่านักกระดูกไกล
2. ความกว้างไหล่เคียงกัน
3. เส้นรอบวงนักกระดูกไกลยาวกว่า
4. ไขมันใต้ผิวหนังไหล่เคียงกัน นอกจากไขมันข้างเอวเท่านั้นแตกต่างกัน
5. ดัชนีกระดูกพอ ๆ กัน
6. ดัชนีกล้ามเนื้อนักกระดูกไกลตัวแทนชาติสูงกว่าประเภทอื่น ๆ

ในกลุ่มท่อน้ำนม ขว้าง ปรากฏว่า

1. นักท่อน้ำนม ขว้างจักร มีมิติต่าง ๆ ไหล่เคียงกันและสูงกว่านักพุ่ง

แขน

2. นักกรีฑาตัวแทนชาติสูงกว่านักกรีฑาชั้นหนึ่งเล็กน้อย
3. นักกรีฑาชั้นหนึ่งมีไขมันใต้ผิวหนังมากกว่าตัวแทนชาติ
4. ดัชนีกล้ามเนื้อและกระดูก ตัวแทนชาติมีค่าสูงกว่านักกรีฑาชั้นหนึ่ง แต่ดัชนีไขมันใต้ผิวหนังต่ำกว่า

กมลทิพย์ ศิริชาติ (2519:17-30) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถกลไกของร่างกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา โดยกระทำกับนักศึกษาชาย ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพลศึกษา 4 แห่ง คือ วิทยาลัยพลศึกษา เชียงใหม่ วิทยาลัยพลศึกษามหาสารคาม วิทยาลัยพลศึกษาชลบุรี และวิทยาลัยพลศึกษายะลา จำนวน 180 คน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถกลไกของบาร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test) ซึ่งมีรายการทดสอบดังนี้ คือ ยืนกระดูกไกล ขว้างลูกซอฟท์บอล วิ่งซิกแซก ส่งบอลกระทบฝาผนัง ท่อน้ำนม 6 ปอนด์ วิ่ง 60 หลา ส่วนคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จากคะแนนเฉลี่ย ผลการเรียนภาคกิจกรรม

ภาคทฤษฎี และเกรตเจลีย์เทอมสุดท้าย ปีการศึกษา 2517 ซึ่งผลการศึกษพบว่า

1. ความสามารถกลไกของร่างกายมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความสามารถกลไกของร่างกายมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคกิจกรรมวิชาพลศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความสามารถกลไกของร่างกายมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคทฤษฎี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกิจกรรมวิชาพลศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคทฤษฎี มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า ความสามารถกลไกมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง ภาคกิจกรรม และภาคทฤษฎี

เจริญ ชื่นสกุล (2522:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของความสูงและน้ำหนักตัวของนักวิ่งระยะสั้นที่มีต่อการวิ่งทางโค้ง โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่างนิสิตชาย อาสาสมัคร จำนวน 302 คน จากสถาบันการศึกษา 3 แห่ง คือ วิทยาลัยพลศึกษา กรุงเทพมหานคร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการศึกษพบว่า สหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวของนักวิ่งระยะสั้นกับผลต่างของเวลาในการวิ่งทางโค้งกับทางตรงอยู่ในระดับสูงมาก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้เท่ากับ 0.94 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สหสัมพันธ์ระหว่างความสูงของนักวิ่งระยะสั้นกับผลต่างของเวลาในการวิ่งทางโค้งกับทางตรง อยู่ในระดับต่ำมาก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้เท่ากับ 0.19 มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สมเกียรติ สุขันตพงศ์ (2523:29-35) ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถกลไกของร่างกายกับสมรรถภาพสมอง โดยใช้แบบทดสอบความสามารถกลไกของร่างกายของแมคคลอย (McCloy's General Motor Ability Test) และแบบทดสอบสมรรถภาพสมองของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหา-

วิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 100 คน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถกลไกของร่างกาย และความสามารถกลไกของร่างกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพด้านสมอง ด้านการรับรู้ทางสายตา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กรมพลศึกษา (2526:บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การเล่นกีฬา และออกกำลังกายของประชาชนในกรุงเทพมหานคร กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชาชนทั้งชายและหญิงทุกระดับอายุในกรุงเทพมหานคร จำนวน 657 คน โดยใช้แบบสอบถามเชิงสำรวจที่ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์โดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า

1. ประเภทกีฬา การออกกำลังกายที่ประชาชนชายและหญิงมีความสนใจมากที่สุด คือ ฟุตบอล
2. ประชาชนชายและหญิงนิยมเข้าชมการแข่งขัน ณ สนามแข่งขันนาน ๆ ครั้ง
3. สื่อมวลชนที่ประชาชนชายและหญิงใช้ในการติดตามข่าวสารด้านการกีฬา การออกกำลังกายมากที่สุด คือ โทรทัศน์
4. กิจกรรมกีฬา การออกกำลังกายที่ประชาชนชายและหญิงปฏิบัติเป็นประจำมากที่สุด คือ การเล่นกายบริหาร และการวิ่งเหยาะ
5. วันที่ใช้ในการเล่นกีฬา ออกกำลังกายของประชาชนชายและหญิง ส่วนใหญ่เล่นในช่วงเวลาเย็น ครั้งละนานกว่า 1 ชั่วโมง และ 1 ชั่วโมง ตามลำดับ และเล่นสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง โดยไม่กำหนดวันแน่นอน
6. เหตุผลในการเล่นกีฬา ออกกำลังกายของประชาชนชายและหญิงคือ เล่นกีฬา ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและความแข็งแรง
7. เหตุผลของการไม่เล่นกีฬา ออกกำลังกายของประชาชนชายและหญิงที่ไม่เล่นกีฬา ออกกำลังกาย คือ ไม่มีเวลา

นาริรัตน์ ตัญยศาสตร์ (2527:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง มนุษยมิติของนักเรียน

ชายชั้นมัธยมปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งหมด 10 รายการ กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชายที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมปีที่ 3 ของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง 400 คน เพื่อนำมาสร้างเกณฑ์ปกติ ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนชายชั้นมัธยมปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานครมี

1. น้ำหนักเฉลี่ย 45.53 กิโลกรัม ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.54
2. ส่วนสูงเฉลี่ย 160.98 เซนติเมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.49
3. ความกว้างของไหล่เฉลี่ย 53.7 เซนติเมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.06

4. ขนาดรอบอกเฉลี่ย 77.97 เซนติเมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.8
5. ความยาวแขนเฉลี่ย 53.7 เซนติเมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.06
6. ขนาดรอบแขนก่อนบนขณะปกติเฉลี่ย 23.16 เซนติเมตร ความเบี่ยง

เบนมาตรฐาน 1.99

7. ขนาดรอบแขนก่อนบนขณะเกร็งเฉลี่ย 24.86 เซนติเมตร ความเบี่ยง

เบนมาตรฐาน 2.01

8. ความยาวขาเฉลี่ย 85.93 เซนติเมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.37

9. ขนาดรอบขาที่บนบนปกติเฉลี่ย 41.63 เซนติเมตร ความเบี่ยงเบน

มาตรฐาน 2.53

10. ขนาดรอบขาที่บนบนขณะเกร็งเฉลี่ย 42.53 เซนติเมตร ความเบี่ยง

เบนมาตรฐาน 3.43

งานวิจัยต่างประเทศ

บุทส์ (Butts. 1967:4122-A) ได้วิจัยเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและความสามารถกลไก ด้วยกิจกรรมพลศึกษา 10 กิจกรรม โดยแบ่งกิจกรรมพลศึกษาให้เลือก 10 ประเภท ได้แก่ แบดมินตัน บาสเกตบอล โบว์ลิ่ง ดาบสากล

ฟิลต์ฮ็อกกี้ เต้นรำพื้นเมือง กอล์ฟ เทนนิส แทรมโปลีน และวอลเลย์บอล โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER Physical Fitness Test) และแบบทดสอบความสามารถกลไกของสกอตต์ (Scott Motor Ability Test) ทำการทดสอบ 2 ครั้ง ครั้งแรกเมื่อเริ่มเรียนพลศึกษา และครั้งที่สองเมื่อเรียนกิจกรรมพลศึกษาจบแล้ว โดยใช้เวลาเรียนเท่า ๆ กัน ผลการวิจัยพบว่า บาสเกตบอล ฟิลต์ฮ็อกกี้ และเทนนิส เป็นกีฬาที่ช่วยส่งเสริมระดับของสมรรถภาพทางกายและความสามารถกลไกได้มากที่สุด จากผลการวิจัยจะเห็นว่า กีฬาช่วยส่งเสริมให้มีสมรรถภาพทางกายได้เป็นอย่างดี

เบอร์เกอร์ และบลาสค์ (Berger and Blaschke. 1976:144) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถกลไก (Motor Ability) กับความแข็งแรงเมื่ออยู่กับที่ และเมื่อเคลื่อนที่ (Static and Dynamic Strength) โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา จำนวน 38 คน พบว่า ความแข็งแรงเมื่อเคลื่อนที่ที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถกลไกสูงกว่าความแข็งแรงเมื่ออยู่กับที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ฮอฟกินส์ (Hopkins. 1972:3760-A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถกลไกทั่วไปกับความรู้ความสามารถในวิชาพลศึกษา โดยกระทำกับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 คณะศิลปศาสตร์ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะชี้ให้เห็นถึงระดับความสามารถกลไก และแสดงให้เห็นว่าประสบการณ์ในกีฬาประเภททีมและประเภทบุคคล เช่น การเต้นรำ กิจกรรมเข้าจังหวะ กรีฑา จะมีผลต่อการพัฒนาทางกลไกของร่างกายอย่างไร ผลการศึกษาพบว่า กีฬาดังกล่าวไม่ทำให้ทักษะทางกลไกดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีประสบการณ์มาก่อนกับกลุ่มที่ยังไม่มีประสบการณ์มาเลย นอกจากนั้นยังพบว่าความสามารถกลไกมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ในกีฬาดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แอนเดอร์สัน (Anderson. 1974:3489-A) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการวิ่งเหยาะ ๆ (Jogging) และโปรแกรมการเดิน (Walking) ที่มีต่อ

จำนวนออกซิเจนที่ร่างกายได้รับ (Oxygen Uptake) ส่วนประกอบของร่างกาย (Body Composition) และความแข็งแรงทั้งหมดของร่างกาย (Total Body Strength) กับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาหญิงในระดับวิทยาลัย จำนวน 63 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มฝึกการวิ่งเหยาะ ๆ 20 คน กลุ่มฝึกการเดิน 21 คน และกลุ่มควบคุม 22 คน ผลปรากฏว่า จำนวนออกซิเจนที่ร่างกายได้รับและความแข็งแรงทั้งหมดของร่างกายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในเรื่องสัดส่วนของร่างกายนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

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

สรุป จากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ จะเห็นได้ว่า คนเราจะเคลื่อนไหวและปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ จะต้องอาศัยความสามารถกลไก ซึ่งต้องใช้องค์ประกอบของร่างกายหลาย ๆ ส่วน และการประสานงานของอวัยวะต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของสัดส่วนร่างกายด้วย เพราะคนเราต่างก็มีรูปร่าง ลักษณะ ทรวดทรงที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายจะเป็นอย่างไรนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนแต่ละคน นักเรียนคนใดให้ความสำคัญกับตนเอง รู้จักดูแลเอาใจใส่ตนเอง โดยเฉพาะเกี่ยวกับเรื่องการรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ การพักผ่อนการนอนหลับอย่างเพียงพอ และการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ นักเรียนคนนั้นก็ย่อมจะมีความสามารถกลไกที่ดี และมีสัดส่วนร่างกายที่เหมาะสม ฉะนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนในด้านโภชนาการ การพักผ่อนการนอนหลับ และการออกกำลังกาย จะส่งผลต่อความสามารถกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียนโดยตรง

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ความสามารถกลไกของนักเรียน แตกต่างกันตามระดับอายุ
2. ความสามารถกลไกของนักเรียน แตกต่างกันตามสถานการณ์การดำรง-

ชีวิต

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้า ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมแบบสหศึกษา ปีการศึกษา 2534 สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 67 โรงเรียน เป็นนักเรียนชาย 59,300 คน และนักเรียนหญิง 63,130 คน รวมทั้งสิ้น 122,430 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิง อายุ 14-18 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมแบบสหศึกษา ปีการศึกษา 2534 สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 17 โรงเรียน เป็นนักเรียนชาย 510 คน และนักเรียนหญิง 510 คน รวมทั้งสิ้น 1,020 คน โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ซึ่งมีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

1. ดำเนินการสุ่มโรงเรียนมัธยมแบบสหศึกษา จำนวน 17 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 25.37 โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling)

2. จากโรงเรียนมัธยมแบบสหศึกษาแต่ละโรงเรียน ดำเนินการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยมีวิธีการดังนี้

- 2.1 ในโรงเรียนมัธยมแบบสหศึกษาแต่ละโรงเรียน แบ่งนักเรียนชาย

ตาราง 1 (ต่อ)

โรงเรียน	N	14 ปี		15 ปี		16 ปี		17 ปี		18 ปี		รวม
		ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	
15. บางปะกงวิทยาคม	1592	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60
16. เทพศิรินทร์ร่วมเกล้า	1695	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60
17. สุรศักดิ์มนตรี	3238	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60
รวม	36908	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	1020

หมายเหตุ ช หมายถึง นักเรียนชาย

ญ หมายถึง นักเรียนหญิง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แบบทดสอบความสามารถกลไกของ เจ เจ เอส เอ (Japan Junior Sports Association) ซึ่งเป็นแบบทดสอบมาตรฐานของประเทศญี่ปุ่น ประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก)
2. เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกาย เพื่อทำการวัดสัดส่วนร่างกาย 6 รายการ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ข)
3. แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา โภชนาการ การพักผ่อนการนอนหลับ การออกกำลังกาย (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง)

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับสถานการณ์ทั่วไปของนักเรียน
2. สร้างข้อคำถามแล้วนำข้อคำถามที่สร้างเสร็จแล้วไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโทตรวจสอบ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข
3. นำข้อคำถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านพลศึกษาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ และสมมุติฐานในการวิจัย แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอล้างจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือไปยังกรมสามัญศึกษา ผู้บริหารโรงเรียน และครูพลศึกษาของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทำการทดสอบความสามารถกลไก วัดสัดส่วนร่างกาย และเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามสถานการณ์การดำรงชีวิตของนักเรียน
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ และชี้แจงรายละเอียดวิธีการเก็บข้อมูลแก่ผู้ช่วย
3. การแต่งกายของกลุ่มตัวอย่างให้ใช้ชุดฝึกพลศึกษาของโรงเรียน
4. ก่อนการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยและผู้ช่วยชี้แจงจุดประสงค์และวิธีการทดสอบวัดสัดส่วนและตอบแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่าง
5. ทำการเก็บข้อมูลในเวลา 09.00-11.00 น. และ 13.00-15.00 น. ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2534
6. ทำการทดสอบวัดสัดส่วน และตอบแบบสอบถาม แต่ละรายการ (ดังภาคผนวก)
7. จัดทำใบบันทึกคะแนนของการทดสอบ การวัดสัดส่วน และการตอบแบบ

สอบถามของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล เมื่อได้ข้อมูลแล้วนำไปบันทึกลงในใบบันทึก
รวม เพื่อหาค่าสถิติ และทำการวิเคราะห์แปลผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่ามัธยิมเลขคณิต (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Diviation) ของผลการทดสอบความสามารถกลไก และการวัด
สัดส่วนร่างกาย แต่ละรายการจำแนกตามเพศและอายุ
2. หาค่าร้อยละของข้อมูลในด้านสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียน
3. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความสามารถกลไกแต่ละ
รายการ ตามเพศและอายุ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และ
ทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธีของทูกีย์ (Tukey's HSD)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความสามารถกลไก และการวัด
สัดส่วนร่างกาย โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2530:42)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม

2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความสามารถ
กลไก และการวัดสัดส่วนร่างกาย โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2530:74)

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม

3. หาค่าร้อยละ โดยใช้สูตร (ประคอง กรรณสูตร. 2515:28)

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบ} \times 100}{\text{จำนวนผู้ตอบแต่ละกลุ่ม}}$$

4. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) โดยใช้
สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2530:255)

$$F = \frac{MS_B}{MS_W}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงแบบเอฟ
	MS_B	แทน	ค่าเฉลี่ยกำลังสองระหว่างกลุ่ม
	MS_W	แทน	ค่าเฉลี่ยกำลังสองภายในกลุ่ม

5. ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของทูกีย์ (Tukey's HSD) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2530:265)

$$HSD = q_{\alpha} \sqrt{\frac{MS_w}{n}}$$

เมื่อ HSD แทน ค่าทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย
 MS_w แทน ค่าเฉลี่ยกำลังสองภายในกลุ่ม
 q_{α} แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงแบบคว
 n แทน จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม

40228.3249
 193.21

11.75
 2.57
 2.57
 2.57
 119

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
N	แทน	จำนวนนักเรียนรวมทั้งหมดในแต่ละเพศ
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงแบบเอฟ
SS	แทน	ผลบวกของความเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
MS	แทน	ความเบี่ยงเบนยกกำลังสองเฉลี่ย
df	แทน	ชั้นของความเป็นอิสระ
q	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงแบบคิว
HSD	แทน	ค่าทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย
n	แทน	จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม
k	แทน	จำนวนกลุ่ม

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความสามารถกลไกแต่ละรายการ จำแนกตามเพศและอายุ

ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกายแต่ละรายการ จำแนกตามเพศและอายุ

ตอนที่ 3 ค่าร้อยละของข้อมูลในด้านสถานการณ์การดำรงชีวิตของนักเรียน

จำแนกตามเพศและอายุ

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความ
สามารถกลไกแต่ละรายการ จำแนกตามเพศและอายุ โดยการวิเคราะห์ความ
แปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) เมื่อพบว่า มีความ
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าเฉลี่ยมาทดสอบความ
แตกต่างรายคู่ ตามวิธีของทูกีย์ (Tukey's HSD)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบ
ความสามารถกลไกแต่ละรายการ และรวมทุกรายการ จำแนกตามเพศและอายุ

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความสามารถกลไกของนักเรียนชาย อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

รายการทดสอบ	14 ปี		15 ปี		16 ปี		17 ปี		18 ปี		N
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
ยืนกระโดดไกล	191.33	24.21	204	22.37	211.70	17.93	213.86	15.51	215.34	20.83	510
ลูกน้ำหนัก	21.71	3.09	22.06	3.72	23.20	3.19	23.62	3.46	23.78	4.40	510
ดันพื้น	17.29	4.40	17.56	6.47	19.94	6.01	21.36	4.78	21.97	5.84	510
วิ่งกลับตัว	36.5	3.10	38.48	4.02	41.68	3.47	42.75	3.61	42.81	3.84	510
วิ่ง 5 นาที	876.31	101.48	912.48	143.91	980.41	164.18	1028.84	134.89	1035.07	142.83	510

จากตาราง 2 แสดงว่า

1. นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความสามารถในการยืน กระโดดไกล ได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 191.33, 204, 211.70, 213.86 และ 215.34 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 24.21, 22.37 17.93, 15.51 และ 20.83 เซนติเมตรตามลำดับ

2. นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความสามารถในการลูกนั่ง ได้จำนวนครั้งเฉลี่ยเท่ากับ 21.71, 22.06, 23.20, 23.62 และ 23.78 ครั้ง ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.09, 3.72, 3.19, 3.46 และ 4.40 ครั้งตามลำดับ

3. นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความสามารถในการดันพื้น ได้จำนวนครั้งเฉลี่ยเท่ากับ 17.29, 17.56, 19.94, 21.36 และ 21.97 ครั้ง ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.40, 6.47, 6.01, 4.78 และ 5.84 ครั้งตามลำดับ

4. นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความสามารถในการวิ่งกลับตัว ได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 36.5, 38.48, 41.68, 42.75 และ 42.81 เมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.10, 4.02, 3.47, 3.61 และ 3.84 เมตรตามลำดับ

5. นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความสามารถในการวิ่ง 5 นาที ได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 876.31, 912.48, 980.41, 1028.84 และ 1035.07 เมตรตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 101.78, 143.91, 164.18 134.89 และ 142.83 เมตรตามลำดับ

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความสามารถของนักเรียนหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

รายการทดสอบ	14 ปี		15 ปี		16 ปี		17 ปี		18 ปี		N
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
ยื่นกระโดดไกล	152.47	20.29	152.91	19.93	158.86	15.70	161.92	13.79	166.97	16.99	510
ลูกนั่ง	14.56	4.72	15.21	3.99	15.80	4.11	16.43	3.36	16.80	3.71	510
ต้นพื้น	13.99	6.70	14.96	5.28	15.58	4.35	16.40	4.04	17.25	3.64	510
วิ่งกลับตัว	34.81	4.38	35.38	4.52	38.14	3.26	38.21	3.38	38.49	2.66	510
วิ่ง 5 นาที	761.82	178.59	772.16	149.29	796.29	113.53	814.70	131.78	817.63	120.15	510

จากตาราง 3 แสดงว่า

1. นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความสามารถในการยื่นกระโดดไกล ได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 152.47, 152.91, 158.86, 161.92 และ 166.97 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.29, 19.93 15.70, 13.79 และ 16.99 เซนติเมตรตามลำดับ

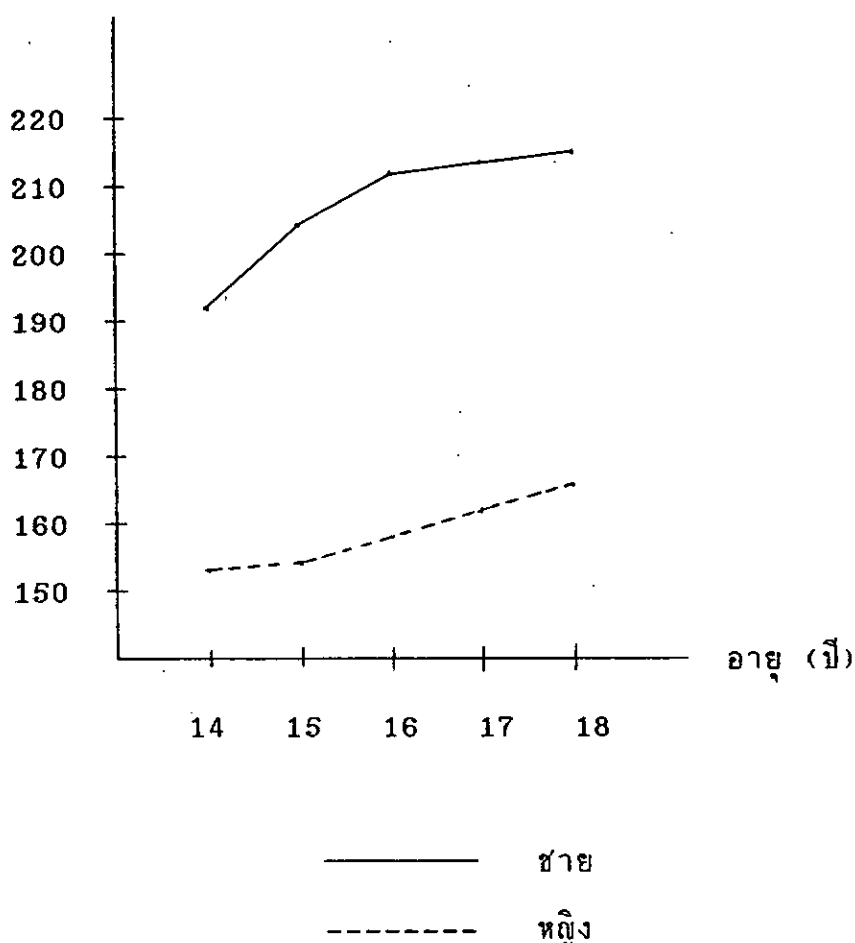
2. นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความสามารถในการลูกนั่ง ได้จำนวนครั้งเฉลี่ยเท่ากับ 14.56, 15.21, 15.80, 16.40 และ 16.80 ครั้งตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.72, 3.99, 4.11, 3.36 และ 3.71 ครั้งตามลำดับ

3. นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความสามารถในการดันพื้น ได้จำนวนครั้งเฉลี่ยเท่ากับ 13.99, 14.96, 15.58, 16.40 และ 17.25 ครั้งตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.70, 5.28, 4.35, 4.04 และ 3.64 ครั้งตามลำดับ

4. นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความสามารถในการวิ่งกลับตัว ได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 34.81, 35.38, 38.14, 38.21 และ 38.49 เมตรตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.38, 4.52, 3.26, 3.38 และ 2.66 เมตรตามลำดับ

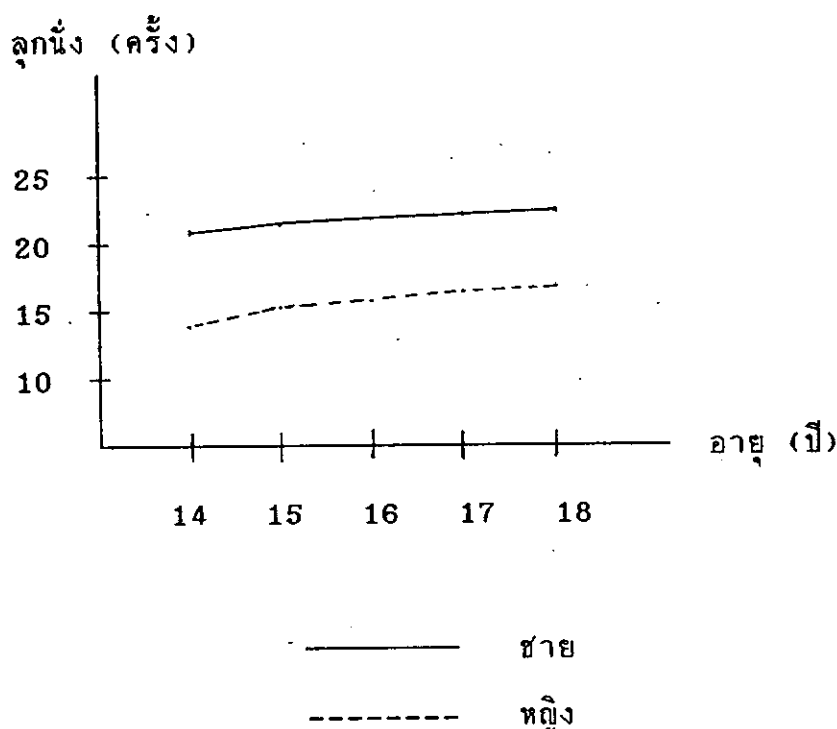
5. นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความสามารถในการวิ่ง 5 นาที ได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 761.82, 772.16, 796.29, 814.70 และ 817.63 เมตรตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 178.59, 149.29, 113.53 138.78 และ 120.15 เมตรตามลำดับ

ยื่นกระโศกโกล (ซ.ม.)



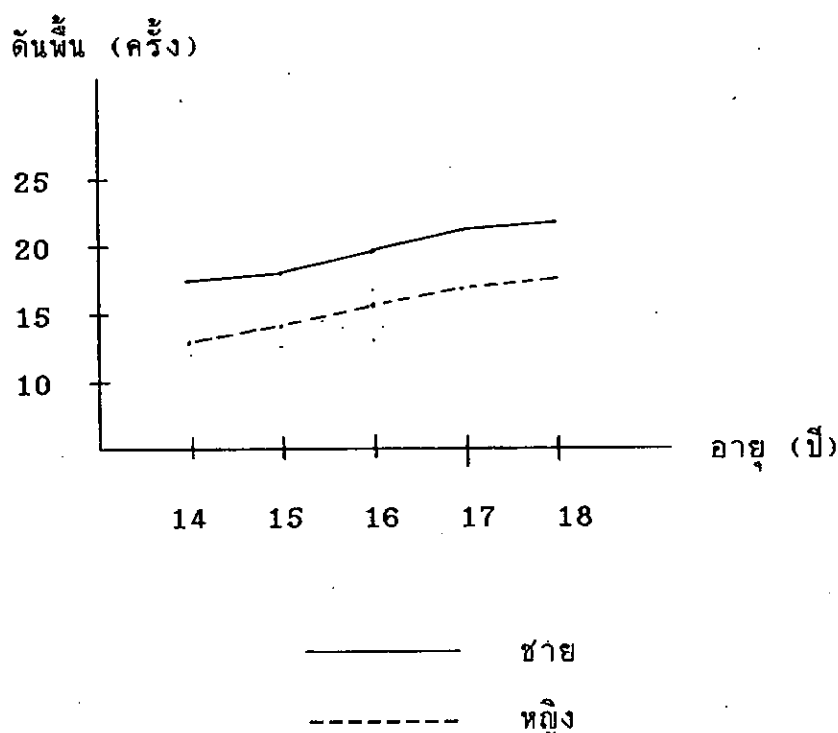
ภาพประกอบ 2 แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการยื่นกระโศกโกลของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

จากภาพประกอบ 2 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการยื่นกระโศกโกลจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความสามารถในการยื่นกระโศกโกลมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถยื่นกระโศกโกลมากที่สุด และอายุ 14 ปี มีความสามารถยื่นกระโศกโกลน้อยที่สุด



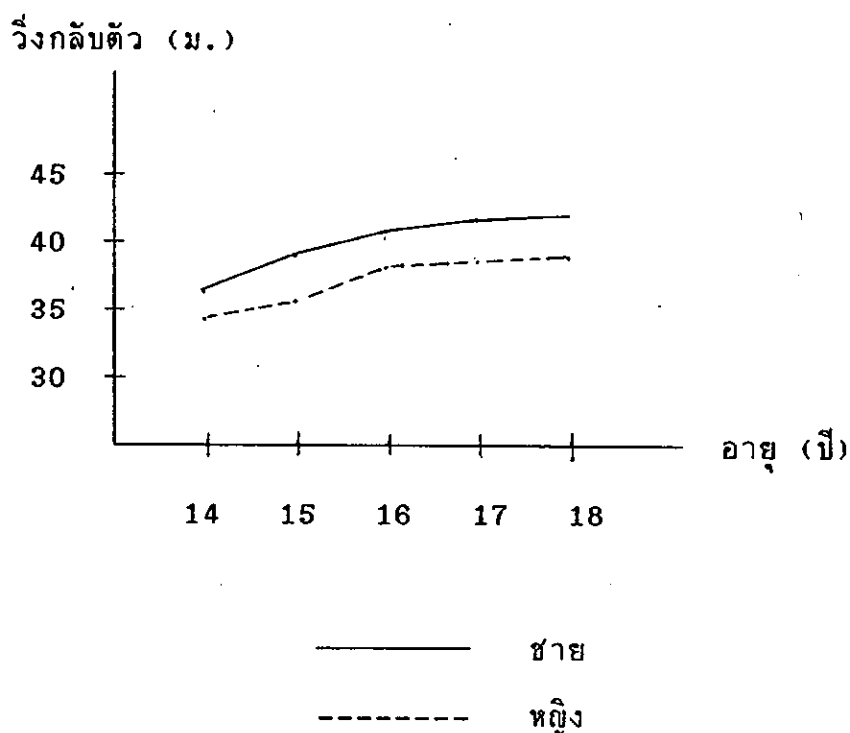
ภาพประกอบ 3 แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการลุกนั่งของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

จากภาพประกอบ 3 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการลุกนั่ง จะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความสามารถในการลุกนั่งมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถลุกนั่งมากที่สุด และอายุ 14 ปี มีความสามารถลุกนั้มน้อยที่สุด



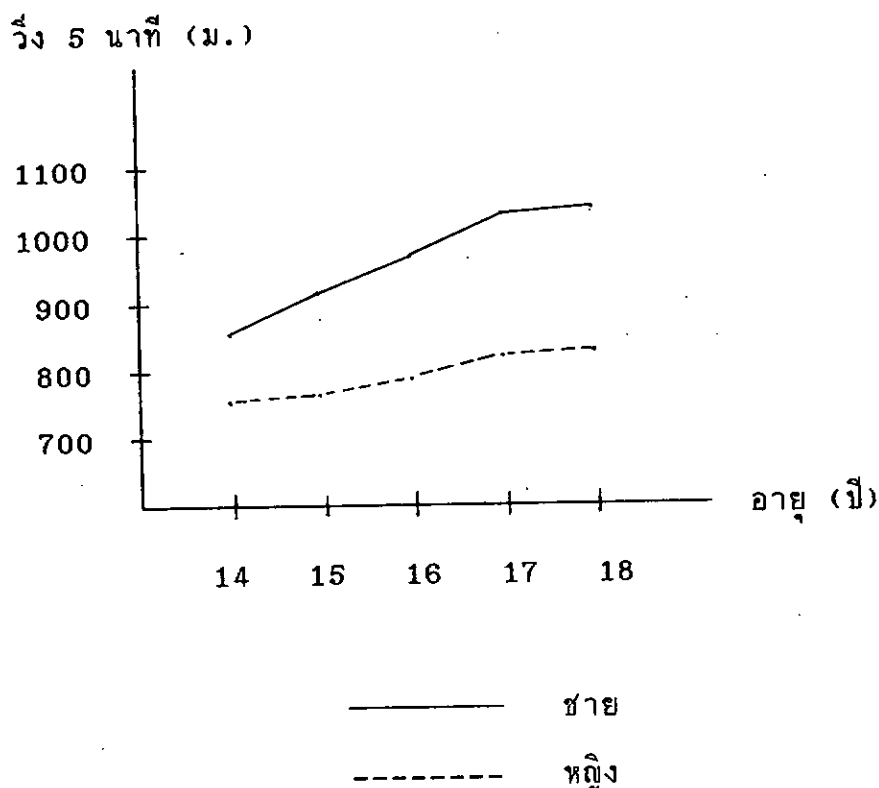
ภาพประกอบ 4 แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการด้นพื้นของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

จากภาพประกอบ 4 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการด้นพื้น จะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความสามารถในการด้นพื้นมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถด้นพื้นมากที่สุด และอายุ 14 ปี มีความสามารถด้นพื้นน้อยที่สุด



ภาพประกอบ 5 แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการว้างกลับตัวของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

จากภาพประกอบ 5 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการว้างกลับตัวจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความสามารถในการว้างกลับตัวมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถว้างกลับตัวมากที่สุด และอายุ 14 ปี มีความสามารถว้างกลับตัวน้อยที่สุด



ภาพประกอบ 6 แสดงค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

จากภาพประกอบ 6 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการวิ่ง 5 นาที จะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถวิ่ง 5 นาทีมากที่สุด และอายุ 14 ปี มีความสามารถวิ่ง 5 นาทีน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวัดสัดส่วนร่างกายแต่ละรายการ
 จำแนกตามเพศและอายุ

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชาย
 อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

รายการวัดสัดส่วน	14 ปี		15 ปี		16 ปี		17 ปี		18 ปี		N
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
น้ำหนัก	46.90	8.53	51.52	9.65	54.19	6.46	56.38	6.18	56.74	6.26	510
ส่วนสูง	158.89	8.75	164.22	6.52	167.78	5.65	168.15	5.32	168.25	5.09	510
รอบอกปกติ	75.56	6.60	79.41	7.68	81.22	4.88	83.26	5.23	84	5.22	510
ความยาวของแขน	54.57	5.47	56.91	4.87	58.06	3.21	58.37	4.14	58.71	3.98	510
ความยาวของขา	89.37	7.33	90.25	6.81	94.48	7.13	94.71	6.39	94.99	4.77	510
ความสูงขณะนั่ง	79.28	4.91	82.45	4.55	84.30	3.48	85.34	3.09	85.69	3.34	510

จากตาราง 4 แสดงว่า

1. นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยเท่ากับ 46.90, 51.52, 54.19, 56.38 และ 56.74 กิโลกรัม ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.53, 9.65, 6.46, 6.18 และ 6.26 กิโลกรัม ตามลำดับ

2. นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 158.89 164.22, 167.78, 168.15 และ 168.25 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.75, 6.52, 5.65, 5.32 และ 5.09 เซนติเมตร ตามลำดับ

3. นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีรอบอกปกติเฉลี่ยเท่ากับ 75.56, 79.41, 81.22, 83.26 และ 84 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.60, 7.68, 4.88, 5.23 และ 5.22 เซนติเมตร ตามลำดับ

4. นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความยาวของแขนเฉลี่ยเท่ากับ 54.57, 56.91, 58.06, 58.37 และ 58.71 เซนติเมตรตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.47, 4.87, 3.21, 4.14 และ 3.98 เซนติเมตร ตามลำดับ

5. นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความยาวของขาเฉลี่ยเท่ากับ 89.37, 90.25, 94.48, 94.71 และ 94.99 เซนติเมตรตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.33, 6.81, 7.13, 6.39 และ 4.77 เซนติเมตร ตามลำดับ

6. นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความสูงขณะนั่งเฉลี่ยเท่ากับ 79.28, 82.45, 84.30, 85.34 และ 85.69 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.91, 4.55, 3.48, 3.09 และ 3.34 เซนติเมตร ตามลำดับ

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

	14 ปี		15 ปี		16 ปี		17 ปี		18 ปี		N
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
รายการวัดสัดส่วน											
น้ำหนัก	44.27	7.20	47.71	7.70	48.37	5.02	49.10	5.70	49.45	5.04	510
ส่วนสูง	153.96	5.27	156.44	5.46	157.64	5.06	157.85	5.91	158.77	5.04	510
รอบอกปกติ	76.44	6.49	78.49	6.31	79.16	5.35	79.21	4.71	79.53	4.37	510
ความยาวของแขน	52.03	4.41	52.58	3.61	54.07	6.53	54.20	3.92	54.38	3.06	510
ความยาวของขา	88.45	7.60	91.43	7.03	91.57	6.48	92.43	4.66	93.01	5.19	510
ความสูงขณะนั่ง	78.03	3.45	80.03	3.65	80.32	3.65	81.04	3.32	81.56	2.53	510

จากตาราง 5 แสดงว่า

1. นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยเท่ากับ 44.27 47.71, 48.37, 49.10 และ 49.45 กิโลกรัม ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.20, 7.70, 5.02, 5.70 และ 5.04 กิโลกรัม ตามลำดับ

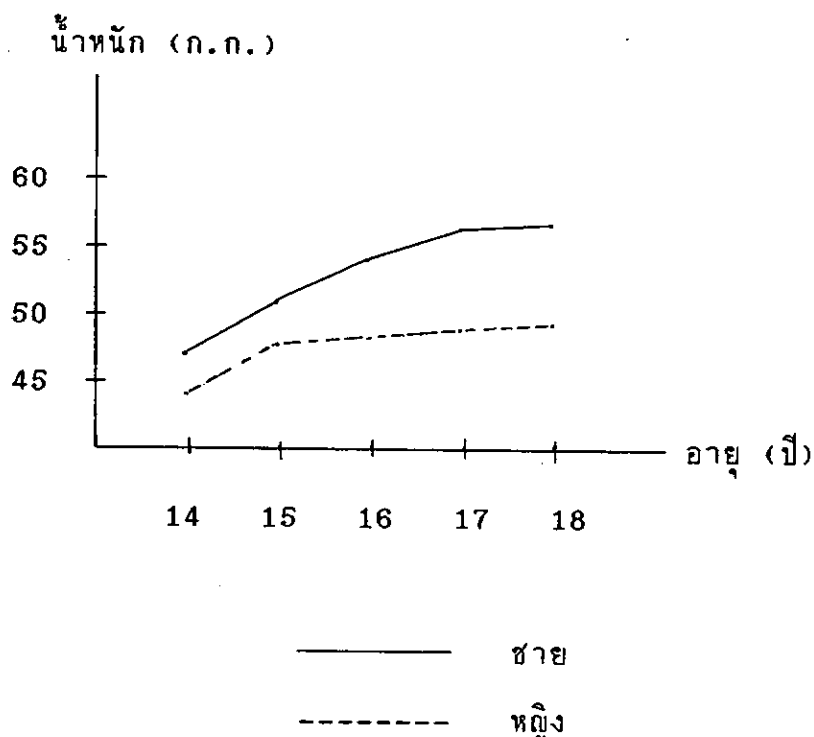
2. นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 153.96 156.44, 157.64, 157.85 และ 158.77 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.27, 5.46, 5.06, 5.91 และ 5.04 เซนติเมตร ตามลำดับ

3. นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีรอบอกปกติเฉลี่ยเท่ากับ 76.44, 78.49, 79.16, 79.21 และ 79.53 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.49, 6.31, 5.35, 4.71 และ 4.37 เซนติเมตร ตามลำดับ

4. นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความยาวของแขนเฉลี่ยเท่ากับ 52.03, 52.58, 54.07, 54.20 และ 54.38 เซนติเมตรตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.41, 3.61, 6.53, 3.92 และ 3.06 เซนติเมตร ตามลำดับ

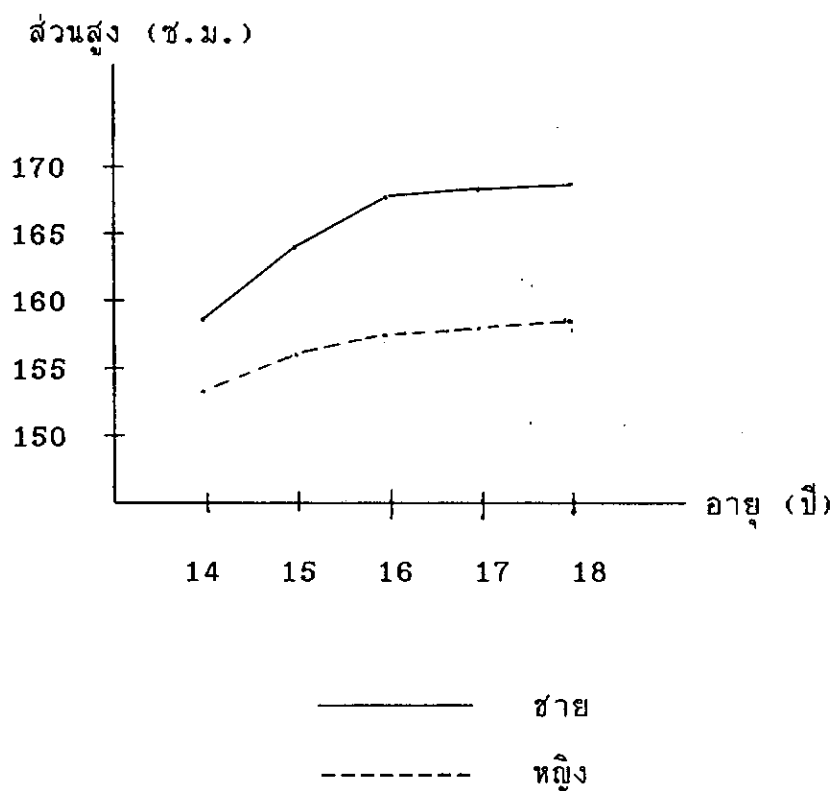
5. นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความยาวของขาเฉลี่ยเท่ากับ 88.45, 91.43, 91.57, 92.43 และ 93.01 เซนติเมตรตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.60, 7.03, 6.48, 4.66 และ 5.19 เซนติเมตร ตามลำดับ

6. นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีความสูงขณะนั่งเฉลี่ยเท่ากับ 78.03, 80.03, 80.32, 81.04 และ 81.56 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.45, 3.65, 3.65, 3.32 และ 2.53 เซนติเมตร ตามลำดับ



ภาพประกอบ 7 แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักรของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

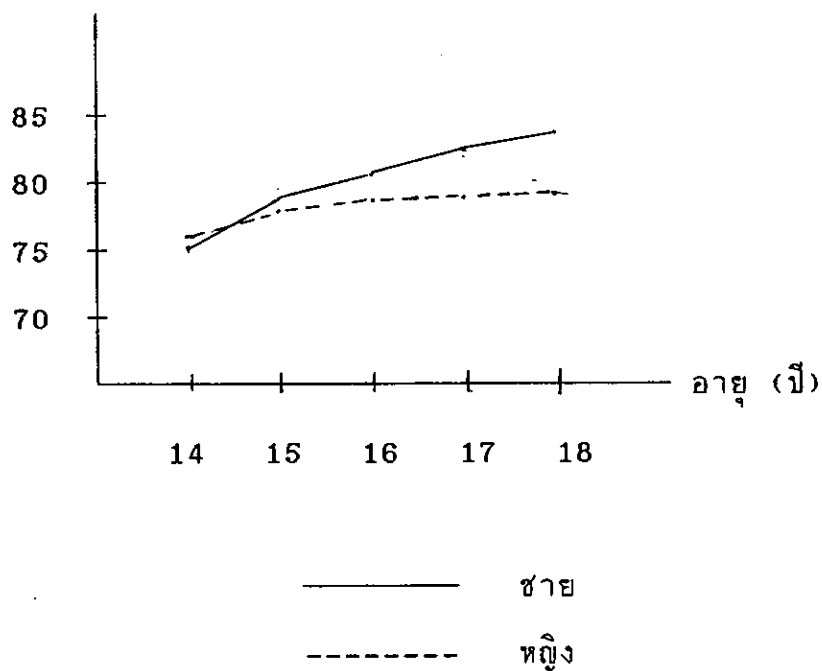
จากภาพประกอบ 7 แสดงให้เห็นว่า น้ำหนักรของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีน้ำหนักรมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี มีน้ำหนักรมากที่สุด และอายุ 14 ปี มีน้ำหนักรน้อยที่สุด



ภาพประกอบ 8 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนสูงของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

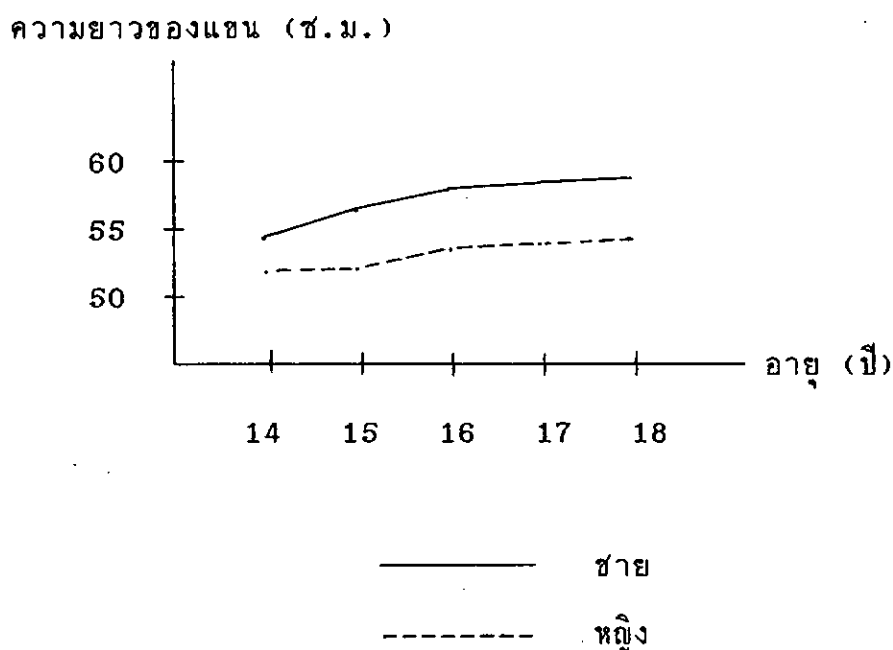
จากภาพประกอบ 8 แสดงให้เห็นว่า ส่วนสูงของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีส่วนสูงมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี มีส่วนสูงมากที่สุด และอายุ 14 ปี มีส่วนสูงน้อยที่สุด

รอบอกปกติ (ซ.ม.)



ภาพประกอบ 9 แสดงค่าเฉลี่ยรอบอกปกติของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

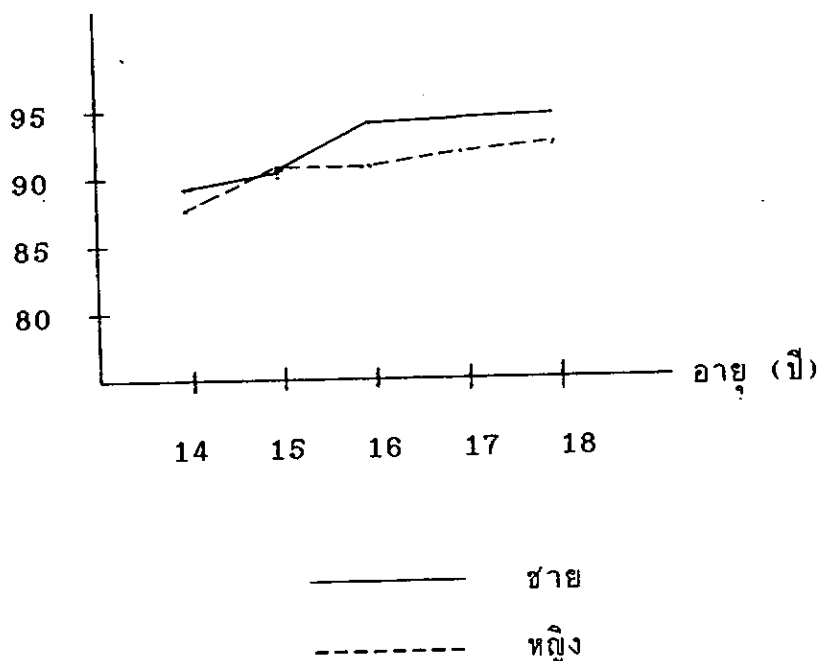
จากภาพประกอบ 9 แสดงให้เห็นว่า รอบอกปกติของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีรอบอกปกติมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อยโดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี มีรอบอกปกติมากที่สุด และอายุ 14 ปี มีรอบอกปติน้อยที่สุด



ภาพประกอบ 10 แสดงค่าเฉลี่ยความยาวของแขนของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

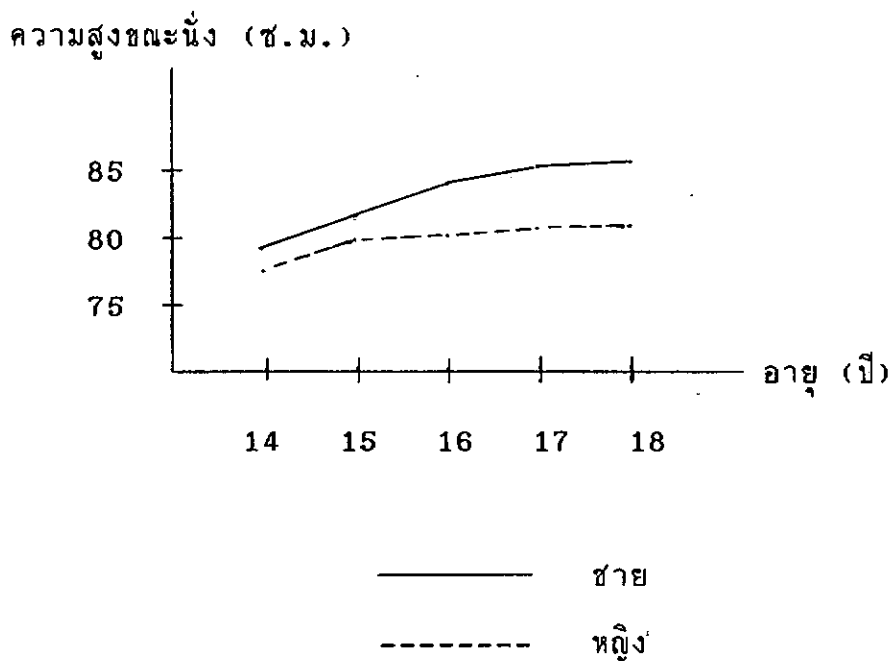
จากภาพประกอบ 10 แสดงให้เห็นว่า ความยาวของแขนของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความยาวของแขนมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อยโดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี มีความยาวของแขนมากที่สุดและอายุ 14 ปีมีความยาวของแขนน้อยที่สุด

ความยาวของขา (ซ.ม.)



ภาพประกอบ 11 แสดงค่าเฉลี่ยความยาวของขาของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

จากภาพประกอบ 11 แสดงให้เห็นว่า ความยาวของขาของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความยาวของขามากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อยโดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี มีความยาวของขามากที่สุดและอายุ 14 ปีมีความยาวของขาน้อยที่สุด



ภาพประกอบ 12 แสดงค่าเฉลี่ยความสูงขณะนั่งของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

จากภาพประกอบ 12 แสดงให้เห็นว่า ความสูงขณะนั่งของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความสูงขณะนั่งมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อยโดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี มีความสูงขณะนั่งมากที่สุดและอายุ 14 ปีมีความสูงขณะนั่งน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ค่าร้อยละของข้อมูลในด้านสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี จำแนกตามเพศและอายุ

ตาราง 6 แสดงค่าร้อยละของการนับถือศาสนาของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

ศาสนา	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
พุทธ	ชาย	99.02	96.08	93.14	96.08	91.18
	หญิง	98.04	99.02	92.16	97.06	99.02
คริสต์	ชาย	0.98	1.96	1.96	2.94	7.84
	หญิง	-	0.98	3.92	-	0.98
อิสลาม	ชาย	-	1.96	4.90	0.98	0.98
	หญิง	1.96	-	3.92	2.94	-

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธมากที่สุด ร้อยละ 99.02, 96.08, 93.14, 96.08 และ 91.18 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธมากที่สุด ร้อยละ 98.04, 99.02, 92.16, 97.06 และ 99.02 ตามลำดับ

ตาราง 7 แสดงค่าร้อยละของระดับชั้นของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

ระดับชั้น	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ม.2	ชาย	32.25				
	หญิง	36.27				
ม.3	ชาย	67.65	45.10			
	หญิง	63.73	59.80			
ม.4	ชาย		54.90	88.23		
	หญิง		40.20	64.71		
ม.5	ชาย			11.76	86.27	37.25
	หญิง			35.29	72.55	19.61
ม.6	ชาย				13.73	62.75
	หญิง				27.45	80.39

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่านักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ม.3, ม.4, ม.4,ม.5 และ ม.6 มากที่สุด ร้อยละ 67.65 54.90, 88.23, 86.27 และ 62.75 ตามลำดับ และนักเรียนหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ม.3, ม.3, ม.4, ม.5 และ ม.6 มากที่สุด ร้อยละ 63.73, 59.80, 64.71, 72.55 และ 80.39 ตามลำดับ

ตาราง 8 แสดงค่าร้อยละของเวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนของนักเรียนชาย และหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

ระยะเวลา	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
30 นาที	ชาย	59.80	68.63	82.35	39.22	46.08
	หญิง	63.73	80.39	45.10	69.61	50.0
1 ชั่วโมง	ชาย	28.43	24.51	12.75	42.16	20.59
	หญิง	24.51	14.71	37.25	8.82	21.57
1.30 ชั่วโมง	ชาย	9.80	5.88	4.90	11.76	22.55
	หญิง	5.88	0.98	14.71	11.76	13.73
มากกว่า 1.30 ชั่วโมง	ชาย	1.96	0.98	-	6.86	10.78
	หญิง	5.88	3.92	2.94	9.80	14.70

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่านักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียน ประมาณ 30 นาที มากที่สุด ร้อยละ 59.80, 68.63, 82.35 และ 46.08 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชาย อายุ 17 ปี ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมงมากที่สุด ร้อยละ 42.16 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนประมาณ 30 นาทีมากที่สุด ร้อยละ 63.73, 80.39, 45.10, 69.61 และ 50.0 ตามลำดับ

ตาราง 9 แสดงค่าร้อยละของวิธีเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
เดิน	ชาย	9.80	10.78	12.75	4.90	14.71
	หญิง	13.73	19.61	0.98	14.71	5.88
รถเมล์	ชาย	62.75	47.06	57.84	44.12	51.96
	หญิง	54.90	56.86	71.57	53.92	58.82
รถส่วนตัว	ชาย	25.49	37.25	27.45	22.55	22.55
	หญิง	26.47	19.61	20.59	22.55	31.37
รถมอเตอร์ไซด์- รับจ้าง	ชาย	1.96	2.94	0.98	4.90	2.94
	หญิง	-	2.94	2.94	3.92	3.92
รถไฟ	ชาย	-	-	-	6.86	1.96
	หญิง	1.96	-	0.98	4.90	-
รถเช่ารับส่ง ประจำเดือน	ชาย	-	1.96	0.98	16.67	5.88
	หญิง	2.94	0.98	2.94	-	-

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ส่วนใหญ่เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์มากที่สุด ร้อยละ 62.75, 47.06, 57.84, 44.12 และ 51.96 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ส่วนใหญ่เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์มากที่สุด ร้อยละ 54.90, 56.86, 71.57, 53.92 และ 58.82 ตามลำดับ

ตาราง 10 แสดงค่าร้อยละของค่าใช้จ่ายส่วนตัวในแต่ละวันของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
5-10 บาท	ชาย	-	-	0.98	1.96	1.96
	หญิง	0.98	-	0.98	-	-
10-20 บาท	ชาย	18.63	12.75	21.57	22.55	21.57
	หญิง	14.71	12.75	13.73	16.67	12.75
20-30 บาท	ชาย	40.20	49.02	53.92	34.31	29.41
	หญิง	34.31	52.94	33.33	57.84	37.25
30-40 บาท	ชาย	28.43	26.47	13.73	35.29	25.49
	หญิง	35.29	30.39	37.25	13.73	28.43
มากกว่า 40 บาท	ชาย	12.75	11.76	9.80	5.88	21.57
	หญิง	14.71	3.92	14.71	11.76	21.57

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ได้ค่าใช้จ่ายส่วนตัววันละ 20-30 บาทมากที่สุด ร้อยละ 40.20, 49.02, 53.92 และ 29.41 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชาย อายุ 17 ปี ได้ค่าใช้จ่ายส่วนตัววันละ 30-40 บาท มากที่สุด ร้อยละ 35.29 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ได้ค่าใช้จ่ายส่วนตัววันละ 20-30 บาทมากที่สุด ร้อยละ 52.94, 57.84 และ 37.25 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี และอายุ 16 ปี ได้ค่าใช้จ่ายส่วนตัววันละ 30-40 บาทมากที่สุด ร้อยละ 35.29 และ 37.25 ตามลำดับ

ตาราง 11 แสดงค่าร้อยละของการพักอาศัยของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
บิดา-มารดา	ชาย	90.20	90.20	91.18	76.47	72.55
	หญิง	88.23	92.16	76.47	84.31	91.18
ผู้ปกครอง	ชาย	9.80	9.80	8.82	23.53	27.45
	หญิง	11.77	7.84	23.53	15.69	8.82

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่านักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี พักอาศัยอยู่กับบิดา-มารดามากที่สุด ร้อยละ 90.20, 90.20, 91.18, 76.47 และ 72.55 ตามลำดับ และนักเรียนหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี พักอาศัยอยู่กับบิดา-มารดามากที่สุด ร้อยละ 88.23, 92.16, 76.47, 84.31 และ 91.18 ตามลำดับ

ตาราง 12 แสดงค่าร้อยละของจำนวนบุตรของบิดา-มารดาของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
1 คน	ชาย	10.78	11.76	12.75	6.86	21.57
	หญิง	11.76	6.86	13.73	5.88	9.80
2 คน	ชาย	56.86	47.06	41.18	36.27	34.31
	หญิง	46.08	38.24	46.08	37.25	51.96
3 คน	ชาย	19.61	19.61	29.41	41.18	22.55
	หญิง	27.45	35.29	23.53	39.22	25.49
4 คน	ชาย	6.86	16.67	11.76	4.90	15.69
	หญิง	6.86	13.73	10.78	8.82	7.84
5 คน	ชาย	3.92	4.90	2.94	3.92	0.98
	หญิง	3.92	4.90	2.94	4.90	3.92
6 คน	ชาย	1.96	-	-	-	-
	หญิง	2.94	-	1.96	0.98	-
7 คน	ชาย	-	-	0.98	4.90	3.92
	หญิง	0.98	0.98	-	1.96	0.98
8 คน	ชาย	-	-	0.98	-	-
	หญิง	-	-	0.98	0.98	-
9 คน	ชาย	-	-	-	1.96	0.98

จากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่าบิดามารดาของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีบุตรจำนวน 2 คนมากที่สุด ร้อยละ 56.86, 47.06, 41.18 และ 34.31 ตามลำดับ ยกเว้นบิดามารดาของนักเรียนชาย อายุ 17 ปี มีบุตรจำนวน 3 คนมากที่สุด ร้อยละ 41.18 และบิดามารดาของนักเรียนหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี มีบุตรจำนวน 2 คนมากที่สุด ร้อยละ 46.08, 38.24, 46.08 และ 51.96 ตามลำดับ ยกเว้นบิดามารดาของนักเรียนหญิงอายุ 17 ปี มีบุตรจำนวน 3 คนมากที่สุด ร้อยละ 39.22

ตาราง 13 แสดงค่าร้อยละของลำดับที่เกิดของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
คนที่ 1	ชาย	50.98	53.92	49.02	39.22	36.27
	หญิง	35.29	50.0	53.92	36.27	39.22
คนที่ 2	ชาย	29.41	25.49	27.45	29.41	30.39
	หญิง	42.16	28.43	28.43	37.25	37.25
คนที่ 3	ชาย	11.76	10.78	15.69	15.69	14.71
	หญิง	11.76	14.71	11.76	14.71	12.75
คนที่ 4	ชาย	3.92	6.86	3.92	11.76	9.80
	หญิง	6.86	5.88	1.96	4.90	5.88
คนที่ 5	ชาย	1.96	2.94	2.94	0.98	4.90
	หญิง	1.96	-	0.98	2.94	3.92
คนที่ 6	ชาย	1.96	-	-	-	1.96
	หญิง	0.98	-	1.96	0.98	-
คนที่ 7	ชาย	-	-	-	1.96	1.96
	หญิง	0.98	0.98	-	1.96	0.98
คนที่ 8	ชาย	-	-	0.98	-	-
	หญิง	-	-	0.98	0.98	-
คนที่ 9	ชาย	-	-	-	0.98	-

จากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี เป็นบุตรคนที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 50.98, 53.92, 49.02, 39.22 และ 36.27 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี เป็นบุตรคนที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 50, 53.92 และ 39.22 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิง อายุ 14 ปี และอายุ 17 ปี เป็นบุตรคนที่ 2 มากที่สุด ร้อยละ 42.16 และ 37.25 ตามลำดับ

ตาราง 14 แสดงค่าร้อยละของการทานอาหารต่อหนึ่งวันของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
2 มื้อ	ชาย	5.88	14.71	12.75	-	19.61
	หญิง	14.71	15.69	6.86	10.78	21.57
เช้า - เย็น	ชาย	0.98	2.94	1.96	-	10.78
	หญิง	3.92	4.90	1.96	2.94	6.86
กลางวัน-เย็น	ชาย	4.90	11.76	10.78	-	8.82
	หญิง	10.78	10.78	4.90	7.84	14.71
3 มื้อ เช้า-กลางวัน-เย็น	ชาย	84.31	75.49	76.47	80.39	65.69
	หญิง	78.43	75.49	83.33	84.31	74.51
4 มื้อ เช้า-กลางวัน-เย็น	ชาย	9.80	9.80	10.78	19.61	14.71
	หญิง	6.86	8.82	9.80	4.90	3.92
-ค่า						

จากตาราง 14 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี
ทานอาหารวันละ 3 มื้อมากที่สุดร้อยละ 84.31, 75.49, 76.47, 80.39 และ
65.59 ตามลำดับ และนักเรียนหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารวันละ 3
มื้อ มากที่สุดร้อยละ 78.43, 75.49, 83.33, 84.31 และ 74.51 ตามลำดับ

ตาราง 15 แสดงค่าร้อยละของการทานอาหารมากที่สุดของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
มือเช้า	ชาย	10.78	6.86	6.86	2.94	15.68
	หญิง	7.84	12.75	8.82	3.92	15.68
มือกลางวัน	ชาย	22.55	19.61	14.71	28.43	10.78
	หญิง	24.51	18.63	27.45	16.67	29.41
มือเย็น	ชาย	66.67	67.65	77.45	60.78	61.76
	หญิง	66.67	66.67	60.78	76.47	53.92
มือค่ำ	ชาย	-	5.88	0.98	7.84	11.76
	หญิง	0.98	1.96	2.94	2.94	2.94

จากตาราง 15 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชาย อายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารมากที่สุดมือเย็น ร้อยละ 66.67, 67.65, 77.45, 60.78 และ 61.76 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารมากที่สุดมือเย็น ร้อยละ 66.67, 66.67, 60.78, 76.47 และ 53.92 ตามลำดับ

ตาราง 16 แสดงค่าร้อยละของการทำงานอาหารน้อยที่สุดของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
มือเช้า	ชาย	70.59	67.65	66.67	68.63	44.12
	หญิง	62.75	59.80	68.63	63.73	55.88
มือกลางวัน	ชาย	11.76	20.59	24.51	18.63	22.55
	หญิง	17.65	17.65	17.65	18.63	16.67
มือเย็น	ชาย	13.73	10.78	5.88	10.78	30.39
	หญิง	18.63	18.63	12.75	15.69	24.51
มือค่ำ	ชาย	3.92	0.98	2.94	1.96	2.94
	หญิง	0.98	3.92	0.98	1.96	2.94

จากตาราง 16 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชาย อายุระหว่าง 14-18 ปี
ทำงานอาหารน้อยที่สุดมือเช้า ร้อยละ 70.59, 67.65, 66.67, 68.63 และ
44.12 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทำงานอาหารน้อยที่สุดมือ
เช้า ร้อยละ 62.75, 59.80, 68.63, 63.73 และ 55.88 ตามลำดับ

ตาราง 17 แสดงค่าร้อยละของการทานอาหารมือเช้าของนักเรียนชาย อายุ
ระหว่าง 14-18 ปี

รายการอาหารมือเช้า	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ประเภทข้าว					
ต้ม - โจ๊ก	34.31	26.47	14.71	18.63	12.75
แกงเผ็ด	9.80	13.73	18.63	4.90	7.84
แกงจืด	16.67	9.80	19.61	8.82	13.73
ผัดผัก - สลัดผัก	13.73	29.41	20.59	5.88	11.76
ไข่ต่าง ๆ	36.27	26.47	46.08	16.67	22.55
ซาหุม/มันไก่/หมูแดง	17.65	22.55	11.76	5.88	10.78
ยำปักษ์ใต้	-	-	1.96	-	-
ก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เส้นตาโพ/ มักโรนี/สุกี้ยากี้	21.57	22.55	20.59	4.90	5.88
ขนมจีน	1.96	1.96	5.88	0.98	3.92
ประเภทข้าวเหนียว					
ส้มตำ	1.96	1.96	2.94		2.94
เนื้อย่าง/หมูย่าง/ไก่ย่าง/ตับย่าง	9.80	9.80	4.90	0.98	9.80
ปลาทอดไก่/ข้าวเหนียวปิ้ง	40.20	39.22	43.14	17.65	11.76
ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/ แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ ซาลาเปา/โรตีสายดำ					
ไข่ดาว/ไข่ลวก	22.55	28.43	34.31	14.71	13.73
อาหารญี่ปุ่น	0.98	5.88	-	0.98	-

จากตาราง 17 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุ 14 ปี ทานอาหารคาวมือเข้าประเภทปลาทองโก๋/ข้าวเหนียวปิ้ง/ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ซาลาเปา/โรตีสี่ มากที่สุดร้อยละ 40.20 รองลงมาได้แก่ ข้าว-ไข่ต่าง ๆ และ ข้าวต้ม-โจ๊ก ร้อยละ 36.27 และ 34.31 ตามลำดับ

นักเรียนชายอายุ 15 ปี ทานอาหารคาวมือเข้าประเภทปลาทองโก๋/ข้าวเหนียวปิ้ง/ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ซาลาเปา/โรตีสี่ มากที่สุดร้อยละ 39.22 รองลงมาได้แก่ ข้าวผัดผักรวม-สลัดผัก, ข้าว-ไข่ต่าง ๆ และ ข้าวต้ม-โจ๊ก ร้อยละ 29.41, 26.47 และ 26.47 ตามลำดับ

นักเรียนชายอายุ 16 ปี ทานอาหารคาวมือเข้าประเภท ข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง มากที่สุดร้อยละ 67.65 รองลงมาได้แก่ ข้าว-ไข่ต่าง ๆ, ปลาทองโก๋/ข้าวเหนียวปิ้ง/ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ซาลาเปา/โรตีสี่, ไข่ดาว/ไข่ลวก ร้อยละ 46.08, 43.14 และ 34.31 ตามลำดับ

นักเรียนชายอายุ 17 ปี ทานอาหารคาวมือเข้าประเภท ข้าวต้ม-โจ๊ก มากที่สุดร้อยละ 18.63 รองลงมาได้แก่ ปลาทองโก๋/ข้าวเหนียวปิ้ง/ขนมปังต่าง ๆ /แซนวิช/แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ซาลาเปา/โรตีสี่, ข้าว-ไข่ต่าง ๆ ร้อยละ 17.65 และ 16.67 ตามลำดับ

นักเรียนชายอายุ 18 ปี ทานอาหารคาวมือเข้าประเภทข้าว-ไข่ต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 22.55 รองลงมาได้แก่ ข้าวแกงจืด และข้าวต้ม-โจ๊ก ร้อยละ 13.73 และ 12.75 ตามลำดับ

ตาราง 18 แสดงค่าร้อยละของการทานอาหารมือเช้าของนักเรียนหญิง อายุ
ระหว่าง 14-18 ปี

รายการอาหารมือเช้า	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ประเภทข้าว					
ต้ม - โจ๊ก	24.51	52.94	45.10	34.31	12.75
แกงเผ็ด	8.82	11.76	10.78	13.73	5.88
แกงจืด	24.51	34.31	22.55	23.53	14.71
ผัดผัก - สลัดผัก	10.78	19.61	12.75	15.69	27.45
ไข่ต่าง ๆ	17.65	28.43	27.45	21.57	39.22
ซาหุม/มันไก่/หมูแดง	24.51	35.29	44.12	4.90	28.43
ยำปักษ์ใต้	-	-	1.96	-	-
ก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/ มักโรนี/สุกี้ยากี้	18.63	17.65	29.41	21.57	10.78
ขนมจีน	-	3.92	3.92	1.96	2.94
ประเภทข้าวเหนียว					
ส้มตำ	-	1.96	2.94	2.94	-
เนื้อย่าง/หมูย่าง/ไก่ย่าง/ตับย่าง	-	6.86	6.86	4.90	1.96
ปลาทอดไก่/ข้าวเหนียวปิ้ง	19.61	34.31	25.49	42.16	43.14
ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/ แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ ซาลาเปา/โรตีสายดำ					
ไข่ดาว/ไข่วก	9.80	27.45	20.59	10.78	4.90
อาหารญี่ปุ่น	-	-	0.98	-	1.96

จากตาราง 18 แสดงให้เห็นว่านักเรียนหญิงอายุ 14 ปี ทานอาหารคาวมือเข้าประเภทข้าวต้ม-โจ๊ก ข้าวแกงจืด และ ข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง มากที่สุด ร้อยละ 24.51

นักเรียนหญิงอายุ 15 ปี ทานอาหารคาวมือเข้าประเภทข้าวต้ม-โจ๊ก มากที่สุดร้อยละ 52.94 รองลงมาได้แก่ ข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง, ข้าวแกงจืด และปลาทอดโก๋/ข้าวเหนียวปิ้ง/ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ชาละเปา/โรตีส ร้อยละ 35.29, 34.31 และ 34.31 ตามลำดับ

นักเรียนหญิงอายุ 16 ปี ทานอาหารคาวมือเข้าประเภท ข้าวต้ม-โจ๊ก มากที่สุดร้อยละ 45.10 รองลงมาได้แก่ ข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง, ข้าว-ไข่ต่าง ๆ, ปลาทอดโก๋/ข้าวเหนียวปิ้ง/ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ชาละเปา/โรตีส ร้อยละ 44.12, 27.45 และ 25.49 ตามลำดับ

นักเรียนหญิงอายุ 17 ปี ทานอาหารคาวมือเข้าประเภท ปลาทอดโก๋ ข้าวเหนียวปิ้ง/ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ชาละเปา/โรตีส มากที่สุดร้อยละ 42.16 รองลงมาได้แก่ ข้าวต้ม-โจ๊ก, ข้าวแกงจืด ร้อยละ 34.31 และ 23.53 ตามลำดับ

นักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ทานอาหารคาวมือเข้า ประเภท ปลาทอดโก๋/ข้าวเหนียวปิ้ง/ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ชาละเปา/โรตีส มากที่สุดร้อยละ 43.14 รองลงมาได้แก่ ข้าว-ไข่ต่าง ๆ, ข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง, ข้าวผัดผัก-สลัดผัก ร้อยละ 39.22, 28.43 และ 27.45 ตามลำดับ

ตาราง 19 แสดงค่าร้อยละของการทำงานอาหารมื้อกลางวันของนักเรียนชายอายุ
ระหว่าง 14-18 ปี

รายการอาหารมื้อกลางวัน	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ประเภทข้าว					
ต้ม - โจ๊ก	1.96	1.96	-	1.96	-
แกงเผ็ด	32.35	34.31	17.65	40.20	19.61
แกงจืด	15.69	19.61	8.82	16.67	15.69
ผัดผัก - สลัดผัก	17.65	14.71	4.90	17.65	11.76
ไข่ต่าง ๆ	24.51	25.49	15.69	19.61	16.67
ซาหุม/มันไก่/หมูแดง	3.92	27.45	2.94	66.67	5.88
ยำปักษ์ใต้	-	2.94	-	1.96	2.94
ก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/ มักโรนี/สุกี้ยากี้	51.96	55.88	33.33	65.69	33.33
ขนมจีน	6.86	3.92	3.92	10.78	1.96
ประเภทข้าวเหนียว					
ส้มตำ	5.88	5.88	2.94	8.82	1.96
เนื้อย่าง/หมูย่าง/ไก่ย่าง/ตับย่าง	15.69	11.76	4.90	11.76	2.94
ปลาทอดไก่/ข้าวเหนียวปิ้ง	6.86	10.78	3.92	13.73	1.96
ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/ แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ ซาลาเปา/โรตีส					
ไข่ดาว/ไข่วัก	11.76	8.82	5.88	9.80	4.90
อาหารญี่ปุ่น	4.90	4.90	-	0.98	1.96

ตาราง 19 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารคาวมีื่อกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/มักริณี/สุกียากี้ มากที่สุดร้อยละ 51.96, 55.88, 33.33 และ 33.33 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ ข้าวแกงเผ็ด ร้อยละ 32.35, 34.31, 17.65 และ 19.61 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 17 ปี ทานอาหารคาวมีื่อกลางวันประเภท ข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดงมากที่สุดร้อยละ 66.67 รองลงมาได้แก่ ก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/มักริณี/สุกียากี้ ร้อยละ 65.69

ตาราง 20 แสดงค่าร้อยละของการทำงานอาหารมื้อกลางวันของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการอาหารมื้อกลางวัน	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ประเภทข้าว					
ต้ม - โจ๊ก	-	0.98	-	-	-
แกงเผ็ด	26.47	39.22	32.35	31.37	16.67
แกงจืด	9.80	11.76	26.47	16.67	10.78
ผัดผัก - สลัดผัก	15.69	17.65	17.65	12.75	4.90
ไข่ต่าง ๆ	8.82	14.71	17.65	7.84	6.86
ซาหุม/มันไก่/หมูแดง	17.65	47.06	54.90	1.96	29.41
ยำปักษ์ใต้	-	0.98	1.96	-	0.98
ก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/ มักโรนี/สุกี้ยากี้	67.65	84.31	73.53	66.67	33.33
ขนมจีน	5.88	11.76	8.82	7.84	4.90
ประเภทข้าวเหนียว					
ส้มตำ	0.98	11.76	2.94	5.88	3.92
เนื้อย่าง/หมูย่าง/ไก่ย่าง/ตับย่าง	3.92	17.65	7.84	10.78	8.82
ปลาทอดไก่/ข้าวเหนียวปิ้ง	0.98	6.86	0.98	2.94	2.94
ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/ แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ ซาลาเปา/โรตีสายดำ					
ไข่ดาว/ไข่ลวก	-	0.98	4.90	0.98	0.98
อาหารญี่ปุ่น	-	0.98	1.96	-	-

จากตาราง 20 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารคาวมื้อกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/มักริโรนี/สุกี้ยากี่ มากที่สุดร้อยละ 67.65, 84.31, 73.53, 66.67 และ 33.33 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ ข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง ร้อยละ 47.06, 54.90 และ 29.41 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี และ 17 ปีทานข้าวแกงเผ็ด รองลงมา ร้อยละ 26.47 และ 31.37 ตามลำดับ

ตาราง 21 แสดงค่าร้อยละของการทานอาหารมือเย็นของนักเรียนชาย อายุ
ระหว่าง 14-18 ปี

รายการอาหารมือเย็น	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ประเภทข้าว					
ต้ม - โจ๊ก	2.94	1.96	5.88	1.96	0.98
แกงเผ็ด	47.06	39.22	65.69	25.49	31.37
แกงจืด	45.10	19.61	63.73	21.57	29.41
ผัดผัก - สลัดผัก	26.47	27.45	34.31	15.69	17.65
ไข่ต่าง ๆ	23.53	23.53	33.33	11.76	21.57
ชาหมู/มันไก่/หมูแดง	1.96	29.41	66.67	0.98	5.88
ยำปักษ์ใต้	1.96	-	4.90	2.94	4.90
ก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/ มักโรนี/สุกี้ยากี้	27.45	29.41	17.65	9.80	10.78
ขนมจีน	9.80	3.92	8.82	4.90	2.94
ประเภทข้าวเหนียว					
ส้มตำ	6.86	5.88	3.92	1.96	2.94
เนื้อย่าง/หมูย่าง/ไก่ย่าง/ตับย่าง	22.55	33.33	23.53	8.82	12.75
ปลาทอดไก่/ข้าวเหนียวปิ้ง	10.78	4.90	3.92	1.96	1.96
ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/ แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ ซาลาเปา/โรตีสี					
ไข่ดาว/ไข่ลวก	12.75	6.86	13.73	5.88	4.90
อาหารญี่ปุ่น	2.94	7.84	3.92	0.98	1.96

จากตาราง 21 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชาย อายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารคาวมือเย็นประเภท ข้าวแกงเผ็ด มากที่สุดร้อยละ 47.06, 39.22, 25.49 และ 31.37 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ ข้าวแกงจืด ร้อยละ 45.10 21.57 และ 29.41 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 15 ปี ทานข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง และก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/มักโรนี/สุกี้ยากี้ รองลงมาร้อยละ 29.41 และนักเรียนชายอายุ 16 ปี ทานอาหารคาวมือเย็นประเภท ข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง มากที่สุดร้อยละ 66.67 รองลงมาได้แก่ ข้าวแกงเผ็ด, ร้อยละ 65.69

ตาราง 22 แสดงค่าร้อยละของการทานอาหารมือเย็นของนักเรียนหญิง อายุ
ระหว่าง 14-18 ปี

รายการอาหารมือเย็น	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ประเภทข้าว					
ต้ม - โจ๊ก	2.94	1.96	0.98	0.98	-
แกงเผ็ด	38.23	66.67	51.96	49.02	21.57
แกงจืด	36.27	58.82	52.94	42.16	21.57
ผัดผัก - สลัดผัก	34.31	43.14	31.37	30.39	14.71
ไข่ต่าง ๆ	7.84	30.39	22.55	20.59	35.29
ชาหมู/มันไก่/หมูแดง	25.49	52.94	66.67	0.98	29.41
ยำปักษ์ใต้	-	3.92	0.98	1.96	0.98
ก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/ มักริณี/สุกี้ยากี้	10.78	20.59	15.69	15.69	10.78
ขนมจีน	3.92	8.82	7.84	5.88	4.90
ประเภทข้าวเหนียว					
ลัมด้า	0.98	4.90	7.84	6.86	6.86
เนื้อย่าง/หมูย่าง/ไก่ย่าง/ตับย่าง	3.92	23.53	13.73	12.75	15.69
ปลาทอดไก่/ข้าวเหนียวปิ้ง	2.94	4.90	2.94	2.94	10.78
ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/ แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ ชาละเปา/โรตีสี					
ไข่ดาว/ไข่ลวก	1.96	9.80	5.88	4.90	0.98
อาหารญี่ปุ่น	-	-	2.94	-	2.94

จากตาราง 22 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารคาวมือเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ดมากที่สุดร้อยละ 38.23, 66.67 และ 49.02 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ ข้าวแกงจืด ร้อยละ 36.27, 58.82 และ 42.16 ตามลำดับ ยกเว้น นักเรียนหญิงอายุ 16 ปี ทานอาหารคาวมือเย็นประเภท ข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง มากที่สุดร้อยละ 66.67 รองลงมาได้แก่ ข้าวแกงจืด ร้อยละ 52.94 และนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ทานอาหารคาวมือเย็นประเภทข้าวไข่ ต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 35.29 รองลงมาได้แก่ ข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง ร้อยละ 29.41

ตาราง 23 แสดงค่าร้อยละของการทานอาหารมีคุณค่าของนักเรียนชาย อายุ
ระหว่าง 14-18 ปี

รายการอาหารมีคุณค่า	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ประเภทข้าว					
ต้ม - โจ๊ก	2.94	-	9.80	2.94	2.94
แกงเผ็ด	4.90	4.90	4.90	7.84	3.92
แกงจืด	7.84	4.90	5.88	5.88	4.90
ผัดผัก - สลัดผัก	4.90	1.96	6.86	3.92	3.92
ไข่ต่าง ๆ	4.90	6.86	5.88	9.80	7.84
ซาหุม/มันไก่/หมูแดง	0.98	-	2.94	-	3.92
ยำผักได้	-	-	-	-	-
ก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/ มักโรนี/สุกี้ยากี้	2.94	-	4.90	1.96	4.90
ขนมจีน	-	-	-	-	-
ประเภทข้าวเหนียว					
ส้มตำ	1.96	3.92	-	-	-
เนื้อย่าง/หมูย่าง/ไก่ย่าง/ตับย่าง	3.92	5.88	5.88	6.86	1.96
ปลาทอดไก่/ข้าวเหนียวปิ้ง	4.90	7.84	7.84	6.86	6.86
ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/ แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ ชาละเปา/โรตีสี่					
ไข่ดาว/ไข่ลวก	1.96	6.86	6.86	4.90	7.84
อาหารญี่ปุ่น	-	-	-	-	-

จากตาราง 23 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี
ทานอาหารควมมื่อค่าประเภท ข้าวไข่ต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 9.80 และ 7.84
ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 14 ปี ทานข้าวแกงจืดมากที่สุดร้อยละ 7.84
นักเรียนชายอายุ 15 ปี ทานปลาทอดโก๋/ข้าวเหนียวปิ้ง/ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/
แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ชาละเปา/โรตีสี มากที่สุดร้อยละ 7.84 และนักเรียนชาย
อายุ 16 ปี ทานข้าวต้ม-โจ๊ก มากที่สุดร้อยละ 9.80

ตาราง 24 แสดงค่าร้อยละของการทานอาหารมีคุณค่าของนักเรียนหญิง อายุ
ระหว่าง 14-18 ปี

รายการอาหารมีคุณค่า	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ประเภทข้าว					
ต้ม - โจ๊ก	4.90	1.96	5.88	0.98	1.96
แกงเผ็ด	3.92	4.90	3.94	3.92	2.94
แกงจืด	4.90	6.86	4.90	3.92	2.94
ผัดผัก - สลัดผัก	6.86	3.92	3.92	2.94	1.96
ไข่ต่าง ๆ	2.94	4.90	1.96	3.92	3.92
ซาหุม/มันไก่/หมูแดง	3.92	1.96	3.92	2.94	1.96
ยำปักษ์ใต้	-	-	0.98	-	-
ก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/ มักโรนี/สุกี้ยากี้	4.90	2.94	6.86	4.90	1.96
ขนมจีน	-	-	-	-	-
ประเภทข้าวเหนียว					
ส้มตำ	0.98	-	-	-	-
เนื้อย่าง/หมูย่าง/ไก่ย่าง/ตับย่าง	0.98	-	-	-	-
ปลาทองโก๋/ข้าวเหนียวปิ้ง	4.90	5.88	5.88	1.96	2.94
ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/ แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ ซาลาเปา/โรตีสายดำ					
ไข่ดาว/ไข่ลวก	2.94	3.92	1.96	3.92	1.96
อาหารญี่ปุ่น	-	-	-	-	-

จากตาราง 24 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารคาวมีคุณค่าประเภท ก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/มักริโรนี/สุกี้ยากี้ มากที่สุดร้อยละ 6.86 และ 4.90 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี ทานอาหารคาวมีคุณค่าประเภท ข้าวผัดผักร-สลัดผัก มากที่สุดร้อยละ 6.86 นักเรียนหญิงอายุ 15 ปี ทานอาหารคาวมีคุณค่าประเภท ข้าวแกงจืดมากที่สุดร้อยละ 6.86 และนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ทานอาหารคาวมีคุณค่าประเภทข้าวไข่ต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 3.92

ตาราง 25 แสดงค่าร้อยละของการทานนมมือเข้าของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการนมมือเข้า	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ข้าวเหนียวสังขยา	ชาย	9.80	8.82	12.75	8.82	5.88
	หญิง	5.88	8.82	5.88	1.96	2.94
กล้วยเชื่อม (ผลไม้เชื่อม)	ชาย	12.75	15.69	11.76	3.92	1.96
	หญิง	7.84	8.82	13.73	3.92	3.92
ผลไม้สดต่างๆ	ชาย	62.75	58.82	66.67	53.92	58.82
	หญิง	33.33	73.53	63.73	58.82	56.86

จากตาราง 25 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานผลไม้สดต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 62.75, 58.82, 66.67, 53.92 และ 58.82 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานผลไม้สดต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 33.33, 73.53, 63.73, 58.82 และ 56.86 ตามลำดับ

ตาราง 26 แสดงค่าร้อยละของการทานนมมือกกลางวันของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการนมมือกกลางวัน	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ข้าวเหนียวสังขยา	ชาย	12.75	7.84	11.64	4.90	2.94
	หญิง	2.94	8.82	6.86	6.86	3.92
กล้วยเชื่อม (ผลไม้เชื่อม)	ชาย	26.47	27.45	28.43	7.84	9.80
	หญิง	18.63	40.20	32.35	23.53	6.86
ผลไม้สดต่างๆ	ชาย	60.78	48.04	51.96	62.75	57.84
	หญิง	25.49	51.96	47.06	45.10	61.76

จากตาราง 26 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี
ทานผลไม้สดต่าง ๆ มากที่สุด ร้อยละ 60.78, 48.04, 51.96, 62.75, และ
57.84 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานผลไม้สดต่าง ๆ
มากที่สุด ร้อยละ 25.49, 51.96, 47.06, 45.10 และ 61.76 ตามลำดับ

ตาราง 27 แสดงค่าร้อยละของการทำงานนมมือเย็นของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการนมมือเย็น	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ข้าวเหนียวสังขยา	ชาย	18.63	12.75	15.69	7.84	4.90
	หญิง	3.92	11.76	5.88	13.73	3.92
กล้วยเชื่อม (ผลไม้เชื่อม)	ชาย	15.69	12.75	21.57	6.86	6.86
	หญิง	3.92	21.57	12.75	10.78	1.96
ผลไม้สดต่างๆ	ชาย	64.71	61.76	64.71	58.82	59.80
	หญิง	41.18	64.71	72.55	53.92	67.65

จากตาราง 27 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี
ทานผลไม้สดต่าง ๆ มากที่สุด ร้อยละ 64.71, 61.76, 64.71, 58.82 และ
59.80 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานผลไม้สดต่าง ๆ
มากที่สุด ร้อยละ 41.18, 64.71, 72.55, 53.92 และ 67.65 ตามลำดับ

ตาราง 28 แสดงค่าร้อยละของการทำงานนมมื่อค่าของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการนมมื่อค่า	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ข้าวเหนียวสังขยา	ชาย	0.98	5.88	7.84	1.96	-
	หญิง	1.96	0.98	5.88	0.98	-
กล้วยเชื่อม (ผลไม้เชื่อม)	ชาย	1.96	7.84	4.90	-	-
	หญิง	1.96	6.86	2.94	0.98	-
ผลไม้สดต่างๆ	ชาย	7.84	8.82	10.78	1.96	7.84
	หญิง	6.86	9.80	9.80	4.90	3.92

จากตาราง 28 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี
ทานผลไม้สดต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 7.84, 8.82, 10.78 และ 7.84 ตามลำดับ
ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 17 ปี ทานข้าวเหนียวสังขยา และผลไม้สดต่าง ๆ มาก
ที่สุดร้อยละ 1.96 และ 1.96 ตามลำดับ และนักเรียนหญิง อายุระหว่าง 14-18
ปี ทานผลไม้สดต่าง ๆ มากที่สุด ร้อยละ 6.86, 8.82, 9.80, 4.90 และ 3.92
ตามลำดับ

ตาราง 29 แสดงค่าร้อยละของเครื่องดัดมือเข้าของนักเรียนชายและหญิง อายุ
ระหว่าง 14-18 ปี

รายการประเภทน้ำ มือเข้า	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
น้ำเปล่า	ชาย	100	100	100	100	100
	หญิง	100	100	100	100	100
น้ำอัดลม	ชาย	14.71	15.69	21.57	4.90	8.82
	หญิง	8.82	21.57	23.53	21.57	9.80
น้ำผลไม้	ชาย	14.71	18.63	17.65	4.90	11.76
	หญิง	16.67	26.47	31.37	15.67	20.59
ชา-กาแฟ	ชาย	6.86	4.90	6.86	7.84	4.90
	หญิง	0.98	3.92	2.94	0.98	2.94
โอวัลติน	ชาย	31.37	14.71	31.37	13.73	14.71
	หญิง	9.80	23.53	16.67	16.67	9.80
น้ำแข็งใส	ชาย	7.84	5.88	3.92	1.96	3.92
	หญิง	1.96	6.86	5.88	2.94	2.94
น้ำเต้าหู้	ชาย	11.76	8.82	10.78	2.94	7.84
	หญิง	2.94	4.90	7.84	4.90	1.96
นม	ชาย	45.10	47.06	43.14	20.59	29.41
	หญิง	20.59	52.94	40.20	32.35	16.67

จากตาราง 29 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี
ทุกระดับอายุชอบดื่มน้ำเปล่ามากที่สุด ร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ นม ร้อยละ
45.10, 47.06, 43.14, 20.59 และ 29.41 ตามลำดับ และนักเรียนหญิง อายุ
ระหว่าง 14-18 ปี ทุกระดับอายุชอบดื่มน้ำเปล่ามากที่สุด ร้อยละ 100 รองลงมา
ได้แก่ นม ร้อยละ 20.59, 52.94, 32.35 และ 40.20 ตามลำดับ ยกเว้น
นักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ชอบดื่มน้ำผลไม้ รองลงมาร้อยละ 20.59

ตาราง 30 แสดงค่าร้อยละของเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการประเภทน้ำ มีแอลกอฮอล์	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
น้ำเปล่า	ชาย	100	100	100	100	100
	หญิง	100	100	100	100	100
น้ำอัดลม	ชาย	45.10	39.22	46.08	23.53	21.57
	หญิง	28.43	59.80	53.92	50.98	23.53
น้ำผลไม้	ชาย	34.31	39.22	47.06	34.31	30.39
	หญิง	21.57	59.80	48.04	34.31	22.55
ชา-กาแฟ	ชาย	2.94	0.98	1.96	-	2.94
	หญิง	2.94	0.98	3.92	-	3.92
โอวัลติน	ชาย	9.80	2.94	5.88	0.98	1.96
	หญิง	2.94	-	6.86	1.96	1.96
น้ำแข็งใส	ชาย	21.57	16.67	24.51	9.80	14.71
	หญิง	8.82	16.67	12.75	13.73	9.80
น้ำเต้าหู้	ชาย	6.86	1.96	2.94	0.98	13.73
	หญิง	1.96	0.98	1.96	-	0.98
นม	ชาย	36.27	24.51	33.33	13.73	24.51
	หญิง	5.88	15.69	17.65	8.82	17.65

จากตาราง 30 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี
ทุกระดับอายุชอบดื่มน้ำเปล่ามากที่สุด ร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ น้ำผลไม้ร้อยละ
47.06, 34.31 และ 30.39 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 14 ปี ชอบดื่มน้ำ
อัดลม รองลงมาร้อยละ 45.10 นักเรียนชายอายุ 15 ปี ชอบดื่มน้ำผลไม้และ
น้ำอัดลมรองลงมาร้อยละ 39.22 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทุกระดับ
อายุ ชอบดื่มน้ำเปล่ามากที่สุด ร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ น้ำอัดลม ร้อยละ
28.43, 53.92, 50.98 และ 23.53 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 15 ปี
ชอบดื่มน้ำอัดลมและน้ำผลไม้รองลงมาร้อยละ 59.80

ตาราง 31 แสดงค่าร้อยละของเครื่องดื่มน้ำมือเย็นของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการประเภทน้ำ มือเย็น	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
น้ำเปล่า	ชาย	100	100	100	100	100
	หญิง	100	100	100	100	100
น้ำอัดลม	ชาย	42.16	21.57	33.33	8.82	11.76
	หญิง	11.76	38.24	29.41	23.53	14.71
น้ำผลไม้	ชาย	21.57	11.76	23.53	11.76	21.57
	หญิง	8.82	18.63	26.47	15.69	11.76
ชา-กาแฟ	ชาย	4.90	2.94	2.94	0.98	1.96
	หญิง	2.94	0.98	3.92	3.92	3.92
โอวัลติน	ชาย	14.71	8.82	6.86	3.92	2.94
	หญิง	4.90	7.84	7.84	4.90	2.94
น้ำแข็งใส	ชาย	11.76	8.82	5.88	0.98	1.96
	หญิง	3.92	12.75	5.88	5.88	4.90
น้ำเต้าหู้	ชาย	8.82	5.88	4.90	3.92	6.86
	หญิง	2.94	5.88	6.86	2.94	2.94
นม	ชาย	38.24	22.55	29.41	31.37	36.27
	หญิง	10.78	17.65	22.55	21.57	20.59

จากตาราง 31 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทุกระดับอายุชอบดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ น้ำอัดลม ร้อยละ 42.16 และ 33.33 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 15 ปี, 17 ปี และอายุ 18 ปี ชอบดื่มนม รองลงมาร้อยละ 22.55, 31.37 และ 36.27 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทุกระดับอายุ ชอบดื่มน้ำเปล่ามากที่สุด ร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ น้ำอัดลม ร้อยละ 11.76, 38.24, 29.41 และ 23.53 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ชอบดื่มนม รองลงมาร้อยละ 20.59

ตาราง 32 แสดงค่าร้อยละของเครื่องคั้มีค้ำของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการประเภทน้ำ มอค่า	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
น้ำเปล่า	ชาย	100	100	100	100	100
	หญิง	100	100	100	100	100
น้ำอัดลม	ชาย	2.94	1.96	5.88	9.80	2.94
	หญิง	1.96	5.88	3.92	-	-
น้ำผลไม้	ชาย	2.94	4.90	4.90	11.76	2.94
	หญิง	0.98	4.90	3.92	1.96	1.96
ชา-กาแฟ	ชาย	1.96	1.96	3.92	1.96	1.96
	หญิง	-	2.94	3.92	0.98	0.98
โอวัลติน	ชาย	1.96	7.84	6.86	3.92	3.92
	หญิง	1.96	7.84	4.90	0.98	0.98
น้ำแข็งใส	ชาย	-	-	1.96	-	-
	หญิง	-	0.98	1.96	-	-
น้ำเต้าหู้	ชาย	1.96	6.86	6.86	0.98	0.98
	หญิง	2.94	2.94	3.92	2.94	2.94
นม	ชาย	4.90	5.88	4.90	6.86	9.80
	หญิง	6.86	5.88	7.84	3.92	3.92

จากตาราง 32 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี
 ทุกระดับอายุชอบดื่มน้ำเปล่ามากที่สุด ร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ นม ร้อยละ
 4.90 และ 9.80 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 15 ปี ชอบดื่มน้ำอัดลมรองลง
 มาร้อยละ 7.84 นักเรียนชายอายุ 16 ปี ชอบดื่มน้ำอัดลมและน้ำเต้าหู้ รองลงมา
 ร้อยละ 6.86 และนักเรียนชายอายุ 17 ปี ชอบดื่มน้ำผลไม้ รองลงมาร้อยละ
 11.76 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทุกระดับอายุ ชอบดื่มน้ำ
 เป้ามากที่สุด ร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ นม ร้อยละ 6.86, 7.84, 3.92
 และ 3.92 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 15 ปี ชอบดื่มน้ำอัดลม รองลงมา
 ร้อยละ 7.84

ตาราง 33 แสดงค่าร้อยละของการจัดหาอาหารมือเข้าของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการอาหาร มือเข้า	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
บิดา-มารดา	ชาย	58.82	64.71	65.69	51.96	31.37
	หญิง	67.65	59.80	45.10	66.67	90.20
โรงเรียน	ชาย	2.94	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-
ตัวเอง	ชาย	30.39	28.43	26.47	34.31	51.96
	หญิง	30.39	34.31	50.98	28.43	8.82
ผู้ปกครอง	ชาย	7.84	6.86	7.84	13.72	16.67
	หญิง	1.96	5.88	3.92	4.90	0.98

จากตาราง 33 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี
ทานอาหารที่บิดา-มารดาจัดหาให้มากที่สุด ร้อยละ 58.82, 64.71, 65.69 และ
51.96 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 18 ปี ซึ่งอาหารทานเองมากที่สุด
ร้อยละ 51.96 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารที่บิดา-มารดา
จัดหาให้มากที่สุด ร้อยละ 67.65, 59.80, 66.67 และ 90.20 ตามลำดับ
ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 16 ปี ซึ่งอาหารทานเองมากที่สุด ร้อยละ 50.98

ตาราง 34 แสดงค่าร้อยละของการจัดหาอาหารมื้อกลางวันของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการอาหารมื้อกลางวัน	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
บิดา-มารดา	ชาย	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-
โรงเรียน	ชาย	17.65	13.73	11.76	4.90	8.82
	หญิง	6.68	14.71	12.75	-	13.73
ตัวเอง	ชาย	82.35	86.27	88.24	95.10	91.18
	หญิง	93.14	85.29	87.25	100	86.27
ผู้ปกครอง	ชาย	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-

จากตาราง 34 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ซื้ออาหารทานเองมากที่สุด ร้อยละ 82.35, 86.27, 88.24, 95.10 และ 91.18 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ซื้ออาหารทานเองมากที่สุด ร้อยละ 93.14, 85.29, 87.25, 100 และ 86.27 ตามลำดับ

ตาราง 35 แสดงค่าร้อยละของการจัดหาอาหารมือเย็นของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการอาหารมือเย็น	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
บิดา-มารดา	ชาย	73.53	79.41	81.37	80.39	61.76
	หญิง	85.29	83.33	71.57	71.57	93.14
โรงเรียน	ชาย	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-
ตัวเอง	ชาย	18.63	10.78	9.80	4.90	19.61
	หญิง	7.84	9.80	11.76	19.61	4.90
ผู้ปกครอง	ชาย	7.84	9.80	8.82	14.71	18.63
	หญิง	6.86	6.86	16.67	7.84	1.96

จากตาราง 35 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี
ทานอาหารที่บิดา-มารดาจัดหาให้มากที่สุด ร้อยละ 73.53, 79.41, 81.37,
80.39 และ 61.76 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทาน
อาหารที่บิดา-มารดาจัดหาให้มากที่สุด ร้อยละ 85.29, 83.33, 71.57, 71.57
และ 93.14 ตามลำดับ

ตาราง 36 แสดงค่าร้อยละของการจัดหาอาหารมีค่าของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการอาหารมีเขียน	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
บิดา-มารดา	ชาย	4.90	2.94	5.88	15.69	8.82
	หญิง	4.90	6.86	3.92	2.94	0.98
โรงเรียน	ชาย	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-
ตัวเอง	ชาย	3.92	-	1.96	0.98	1.96
	หญิง	-	1.96	1.96	-	-
ผู้ปกครอง	ชาย	0.98	6.86	2.94	2.94	3.92
	หญิง	1.96	-	3.92	1.96	2.94

จากตาราง 36 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารที่บิดา-มารดาจัดหาให้มากที่สุด ร้อยละ 4.90, 5.88, 15.69 และ 8.82 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 15 ปี ทานอาหารที่ผู้ปกครองจัดหาให้มากที่สุด ร้อยละ 6.86 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารที่บิดา-มารดาจัดหาให้มากที่สุด ร้อยละ 4.90, 6.86 และ 2.94 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 16 ปี ทานอาหารที่บิดา-มารดา และผู้ปกครองจัดหาให้มากที่สุด ร้อยละ 3.92 และนักเรียนหญิง อายุ 18 ปี ทานอาหารที่ผู้ปกครองจัดหาให้มากที่สุด ร้อยละ 2.94

ตาราง 37 แสดงค่าร้อยละของการพิจารณาเลือกรับประทานอาหารของนักเรียน
ชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
คุณค่าทางโภชนาการ	ชาย	43.14	42.16	55.88	57.84	60.78
	หญิง	37.25	39.22	43.14	45.10	51.96
ความสะอาดและปลอดภัย	ชาย	49.02	50.98	57.84	46.08	55.88
	หญิง	44.12	59.80	50.98	48.04	44.12
ความสะดวกและรวดเร็ว	ชาย	27.45	16.67	31.37	21.57	22.55
	หญิง	24.51	38.24	32.35	34.31	30.39
ราคาถูก	ชาย	12.75	6.86	11.76	6.86	9.80
	หญิง	22.55	13.73	9.80	6.86	8.82
ชอบทาน	ชาย	28.43	24.51	45.10	16.67	28.43
	หญิง	31.37	52.94	42.16	24.51	36.27
ตามบิดา-มารดา ผู้ปกครอง	ชาย	16.67	10.78	11.76	3.92	7.84
	หญิง	10.78	7.84	19.61	5.88	10.78
ตามเพื่อน	ชาย	1.96	0.98	1.96	1.96	1.96
	หญิง	4.90	4.90	3.92	0.98	2.94

จากตาราง 37 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี
ทานอาหารที่มีความสะอาดและปลอดภัยมากที่สุด ร้อยละ 49.02, 50.98 และ
57.84 ตามลำดับ รองลงมาเลือกทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ร้อยละ

ร้อยละ 43.14, 42.16 และ 55.88 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 17 ปี และอายุ 18 ปี เลือกทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการมากที่สุด ร้อยละ 57.84 และ 60.78 ตามลำดับ รองลงมาเลือกทานอาหารที่มีความสะอาดและปลอดภัย ร้อยละ 46.08 และ 55.88 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี เลือกทานอาหารที่มีความสะอาดและปลอดภัยมากที่สุด ร้อยละ 44.12, 59.80, 50.98 และ 48.04 ตามลำดับ รองลงมาเลือกทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ร้อยละ 37.25 และ 43.14 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 15 ปี เลือกทานอาหารที่ชอบทานรองลงมา ร้อยละ 52.94 และนักเรียนหญิงอายุ 17 ปี เลือกทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการรองลงมา ร้อยละ 45.10 นักเรียนหญิงอายุ 18 ปี เลือกทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการมากที่สุด ร้อยละ 51.96 รองลงมาเลือกทานอาหารที่มีความสะอาดและปลอดภัย กับชอบทาน ร้อยละ 44.12 และ 36.27 ตามลำดับ

ตาราง 38 แสดงค่าร้อยละของการใช้เงินในการรับประทานอาหารต่อวันของ
นักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
5 - 10 บาท	ชาย	-	-	0.98	1.96	1.96
	หญิง	0.98	-	0.98	-	-
10 - 20 บาท	ชาย	18.63	12.75	21.57	22.55	17.65
	หญิง	14.71	12.75	13.73	16.67	12.75
20 - 30 บาท	ชาย	40.20	49.02	53.92	34.31	29.41
	หญิง	34.31	52.94	33.33	57.84	37.25
30 - 40 บาท	ชาย	28.43	26.47	13.73	29.41	29.41
	หญิง	35.29	30.39	37.25	13.73	28.43
มากกว่า 40 บาท	ชาย	12.75	11.76	9.80	5.88	21.57
	หญิง	14.71	3.92	14.71	11.76	21.57

จากตาราง 38 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เงินในการรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท มากที่สุด ร้อยละ 40.20, 49.02, 53.92 และ 34.31 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 18 ปี ใช้เงินในการรับประทานอาหารวัน 20-30 บาท และ 30-40 บาทมากที่สุด ร้อยละ 29.41 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เงินในการรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาทมากที่สุด ร้อยละ 52.94, 57.84 และ 37.25 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี และอายุ 16 ปี ใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 30-40 บาทมากที่สุด ร้อยละ 35.29 และ 37.25 ตามลำดับ

ตาราง 39 แสดงค่าร้อยละของการมีเวลาว่างต่อวันของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
1 - 2 ชั่วโมง	ชาย	11.76	17.65	15.69	11.76	16.67
	หญิง	14.76	13.73	22.55	19.61	10.78
2 - 3 ชั่วโมง	ชาย	25.49	26.47	29.41	19.61	24.51
	หญิง	24.51	22.55	19.61	28.43	24.51
3 - 4 ชั่วโมง	ชาย	29.41	24.51	23.53	35.29	34.31
	หญิง	29.41	21.57	24.51	24.51	33.33
มากกว่า 4 ชั่วโมง	ชาย	33.33	31.37	31.37	33.33	24.51
	หญิง	31.37	42.16	33.33	27.45	31.37

จากตาราง 39 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมงมากที่สุด ร้อยละ 33.33, 31.37 และ 31.37 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 17 ปี และ 18 ปี มีเวลาว่างวันละ 3-4 ชั่วโมงมากที่สุด ร้อยละ 35.29 และ 34.31 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมงมากที่สุด ร้อยละ 31.37, 42.16 และ 33.33 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 17 ปี มีเวลาว่างวันละ 2-3 ชั่วโมงมากที่สุด ร้อยละ 28.43 และนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีเวลาว่างวันละ 3-4 ชั่วโมงมากที่สุด ร้อยละ 33.33

ตาราง 40 แสดงค่าร้อยละของการใช้เวลาว่างของนักเรียนชาย อายุระหว่าง
14-18 ปี

รายการ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ดูโทรทัศน์	69.61	61.76	70.59	61.76	37.25
ฟังวิทยุ	46.08	44.12	72.55	42.16	35.29
อ่านหนังสือ	46.08	39.22	44.12	51.96	25.49
เดินเล่น	25.49	11.76	22.55	31.37	11.76
นั่งเล่น	23.53	18.63	29.41	31.37	13.73
นอนเล่น	30.39	23.53	29.41	26.47	19.61
ออกกำลังกาย/เล่นกีฬา	47.06	53.92	65.69	66.67	65.69
สนทนากับบุคคลอื่น	17.65	15.69	28.43	27.45	14.71
ปลูก - รดน้ำต้นไม้	8.82	10.78	14.71	24.51	8.82
วี ดี โอ เกมส์	34.31	27.45	30.39	13.73	9.80
ล้างรถ	5.88	8.82	10.78	3.92	6.86
ล้างจาน	9.80	17.65	13.73	16.67	8.82
ทำความสะอาดบ้าน	19.61	25.49	36.27	26.47	16.67
จัดห้อง	26.47	15.69	24.51	11.76	5.88

จากตาราง 40 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์มากที่สุด ร้อยละ 69.61 และ 61.76 ตามลำดับ รองลงมา ได้แก่ ออกกำลังกาย/เล่นกีฬา ร้อยละ 47.06 และ 53.92 ตามลำดับ ยกเว้น นักเรียนชายอายุ 16 ปี ใช้เวลาว่างฟังวิทยุมากที่สุด ร้อยละ 72.55 รองลงมา ได้แก่ ดูโทรทัศน์ ร้อยละ 70.59 และนักเรียนชายอายุ 17 ปี และอายุ 18 ปี ใช้เวลาว่างออกกำลังกาย/เล่นกีฬา มากที่สุด ร้อยละ 66.67 และ 65.69 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ ดูโทรทัศน์ ร้อยละ 61.76 และ 37.25 ตามลำดับ

ตาราง 41 แสดงค่าร้อยละของการใช้เวลาว่างของนักเรียนหญิง อายุระหว่าง
14-18 ปี

รายการ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ดูโทรทัศน์	44.12	77.45	68.63	64.71	66.67
ฟังวิทยุ	34.31	70.59	55.88	57.84	66.67
อ่านหนังสือ	34.31	50.98	65.69	51.96	51.96
เดินเล่น	12.75	21.57	24.51	10.78	21.57
นั่งเล่น	16.67	41.18	34.31	33.33	26.47
นอนเล่น	14.71	33.33	30.39	35.29	32.35
ออกกำลังกาย/เล่นกีฬา	14.71	30.39	37.25	47.06	51.96
สนทนากับบุคคลอื่น	15.69	41.18	26.47	22.55	32.35
ปลูก - รดน้ำต้นไม้	5.88	17.65	12.75	7.84	10.78
วี ดี โอ เกมส์	10.78	22.55	9.80	7.84	17.65
ล้างรถ	2.94	6.86	3.92	4.90	3.92
ล้างจาน	5.88	27.45	15.69	16.67	30.39
ทำความสะอาดบ้าน	17.65	41.18	32.35	38.24	41.18
จัดห้อง	14.71	19.61	20.59	23.53	29.41

จากตาราง 41 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์มากที่สุด ร้อยละ 44.12, 77.45, 68.63 และ 64.71 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ ฟังวิทยุ ร้อยละ 34.31, 70.59 และ 57.84 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี ใช้เวลาว่างฟังวิทยุ และอ่านหนังสือ รองลงมา ร้อยละ 34.31 นักเรียนหญิงอายุ 16 ปี ใช้เวลาว่างอ่านหนังสือรองลงมา ร้อยละ 65.69 และนักเรียนหญิง อายุ 18 ปี ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์ และฟังวิทยุมากที่สุด ร้อยละ 66.67 รองลงมาได้แก่ อ่านหนังสือ และออกกำลังกาย/เล่นกีฬา ร้อยละ 51.96

ตาราง 42 แสดงค่าร้อยละของเวลาสำหรับการนอนหลับกลางคืนของนักเรียนชาย และหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
4 - 5 ชั่วโมง	ชาย	-	2.94	-	4.90	7.84
	หญิง	5.88	-	6.86	6.86	6.86
5 - 6 ชั่วโมง	ชาย	10.78	8.82	9.80	22.55	35.29
	หญิง	13.73	9.80	18.63	21.57	24.51
6 - 7 ชั่วโมง	ชาย	43.14	42.16	40.20	50.98	42.16
	หญิง	46.08	39.22	39.22	34.31	29.41
มากกว่า 7 ชั่วโมง	ชาย	46.08	46.08	50.0	21.57	14.71
	หญิง	34.31	50.98	35.29	37.25	39.22

จากตาราง 42 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีเวลาสำหรับการนอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมงมากที่สุด ร้อยละ 46.08, 46.08 และ 50 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 17 และอายุ 18 ปี มีเวลาสำหรับการนอนหลับกลางคืน 6-7 ชั่วโมงมากที่สุด ร้อยละ 50.98 และ 42.16 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีเวลาสำหรับการนอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมงมากที่สุด ร้อยละ 50.98, 37.25 และ 39.22 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี และอายุ 16 ปี มีเวลาสำหรับการนอนหลับกลางคืน 6-7 ชั่วโมงมากที่สุด ร้อยละ 46.08 และ 39.22 ตามลำดับ

ตาราง 43 แสดงค่าร้อยละของเวลาอนตามปกติของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
2 - 3 ทุ่ม	ชาย	27.45	29.41	30.39	2.94	6.86
	หญิง	17.65	16.67	18.63	2.94	28.43
3 - 4 ทุ่ม	ชาย	46.08	47.06	49.02	21.57	35.29
	หญิง	44.12	40.20	39.22	36.27	18.63
4 - 5 ทุ่ม	ชาย	21.57	16.67	17.65	50.98	37.25
	หญิง	31.37	33.33	34.31	34.31	22.55
หลัง 5 ทุ่ม	ชาย	4.90	6.86	2.94	24.51	20.59
	หญิง	6.86	9.80	7.84	26.47	30.39

จากตาราง 43 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชาย อายุระหว่าง 14-18 ปี
เข้าอนตามปกติช่วงเวลา 3-4 ทุ่มมากที่สุด ร้อยละ 46.08, 47.06 และ 49.02
ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 17 ปี และอายุ 18 ปี เข้าอนตามปกติช่วง
เวลา 4-5 ทุ่มมากที่สุด ร้อยละ 50.98 และ 37.25 ตามลำดับ และนักเรียนหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี เข้าอนตามปกติช่วงเวลา 3-4 ทุ่มมากที่สุด ร้อยละ
44.12, 40.20, 39.22 และ 36.27 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี
เข้าอนตามปกติช่วงเวลาหลัง 5 ทุ่มมากที่สุด ร้อยละ 30.39

ตาราง 44 แสดงค่าร้อยละของเวลาตื่นนอนตอนเช้าของนักเรียนชายและหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ก่อนตี 5	ชาย	9.80	10.78	4.90	5.88	7.84
	หญิง	9.80	2.94	12.75	4.90	5.88
ตี 5 - 6 โมงเช้า	ชาย	34.31	34.31	34.31	41.18	40.20
	หญิง	53.92	40.20	38.24	22.55	29.41
6 - 7 โมงเช้า	ชาย	50.0	52.94	55.88	44.12	44.12
	หญิง	34.31	51.96	43.14	66.67	61.76
หลัง 7 โมงเช้า	ชาย	5.88	1.96	4.90	8.82	7.84
	หญิง	1.96	4.90	5.88	5.88	2.94

จากตาราง 44 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ตื่นนอนช่วงเวลา 6-7 โมงเช้ามากที่สุด ร้อยละ 50, 52.94, 55.88, 44.12 และ 44.12 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ตื่นนอนช่วงเวลา 6-7 โมงเช้ามากที่สุด ร้อยละ 51.96, 43.14, 66.67 และ 61.76 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี ตื่นนอนช่วงเวลา ตี 5-6 โมงเช้ามากที่สุดร้อยละ 53.92

ตาราง 45 แสดงค่าร้อยละของการนอนหลับ/ไม่นอนหลับในห้องเรียน ของ
นักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
เคย	ชาย	35.29	31.37	28.43	28.43	29.41
	หญิง	31.37	30.39	37.25	34.31	27.45
ไม่เคย	ชาย	64.71	68.63	71.57	71.57	70.59
	หญิง	68.63	69.61	62.75	65.69	72.55

จากตาราง 45 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ส่วนใหญ่ไม่นอนหลับในห้องเรียนมากที่สุด ร้อยละ 64.71, 68.63, 71.57, 71.57 และ 70.59 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ส่วนใหญ่ไม่นอนหลับในห้องเรียนมากที่สุด ร้อยละ 68.63, 69.61, 62.75, 65.69 และ 72.55 ตามลำดับ

ตาราง 46 แสดงค่าร้อยละของเวลาในการพักผ่อน การนอนหลับ ของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
มาก	ชาย	2.94	2.94	4.90	5.88	4.90
	หญิง	6.86	3.92	3.92	0.98	7.84
พอดี	ชาย	75.49	70.59	79.41	78.43	78.43
	หญิง	73.53	77.45	72.53	80.39	78.43
น้อย	ชาย	21.57	26.47	15.69	15.69	16.67
	หญิง	19.61	18.63	23.53	18.63	13.73

จากตาราง 46 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ส่วนใหญ่เห็นว่า เวลาสำหรับการพักผ่อนการนอนหลับพอดีแล้วมากที่สุด ร้อยละ 75.49, 70.59, 79.41, 78.43 และ 78.43 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ส่วนใหญ่เห็นว่าเวลาสำหรับการพักผ่อนการนอนหลับพอดีแล้วมากที่สุด ร้อยละ 73.53, 77.45, 72.53, 80.39 และ 78.43 ตามลำดับ

ตาราง 47 แสดงค่าร้อยละของการชอบ/ไม่ชอบออกกำลังกายของนักเรียนชาย
และหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ชอบ	ชาย	99.02	97.06	96.08	87.25	95.10
	หญิง	98.04	96.08	88.24	92.16	95.10
ไม่ชอบ	ชาย	0.98	2.94	3.92	12.75	4.90
	หญิง	1.96	3.92	11.76	7.84	4.90

จากตาราง 47 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายมากที่สุด ร้อยละ 99.02, 97.06, 96.08, 87.25 และ 95.10 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายมากที่สุด ร้อยละ 98.04, 96.08, 88.24, 92.16 และ 95.10 ตามลำดับ

ตาราง 48 แสดงค่าร้อยละของกิจกรรมออกกำลังกายของนักเรียนชาย อายุ
ระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ฟุตบอล	63.37	68.69	81.63	33.71	39.18
บาสเกตบอล	24.75	22.22	26.53	11.24	6.19
วอลเลย์บอล	6.93	7.07	9.18	4.49	7.22
ว่ายน้ำ	34.65	40.40	38.78	21.35	12.37
เทนนิส	9.90	13.13	5.10	20.22	2.06
แบดมินตัน	28.71	19.19	20.41	16.85	14.43
วิ่ง	32.67	31.31	31.63	17.98	19.59
วิ่งเล่น	25.74	24.24	29.59	24.72	11.34
ขี่จักรยาน	3.96	2.02	2.04	-	2.06
เทเบิลเทนนิส	9.90	2.02	6.12	-	2.06
ตะกร้อ	5.94	1.01	6.12	2.06	2.06
เทควันโด	-	1.01	4.08	2.06	1.03
ตกปลา	2.97	2.02	2.04	-	1.03
ยกน้ำหนัก	-	1.01	-	-	1.03

จากตาราง 48 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายกิจกรรมฟุตบอลมากที่สุด ร้อยละ 63.37, 68.69, 81.63, 33.71 และ 39.18 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ ว่ายน้ำ ร้อยละ 34.65, 40.40 และ 38.78 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 17 ปี ชอบวิ่งเล่น รองลงมา ร้อยละ 24.72 และนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ชอบวิ่ง รองลงมา ร้อยละ 19.34

ตาราง 49 แสดงค่าร้อยละของกิจกรรมออกกำลังกายของนักเรียนหญิง อายุ
ระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ฟุตบอล	4.0	4.08	5.56	5.32	3.09
บาสเกตบอล	3.0	13.27	22.22	12.77	30.93
วอลเลย์บอล	6.0	17.35	25.56	25.53	27.84
ว่ายน้ำ	45.0	52.04	55.56	40.43	55.67
เทนนิส	9.0	12.24	10.00	3.19	13.40
แบดมินตัน	17.0	60.20	45.56	51.06	32.99
วิ่ง	8.0	28.57	28.89	21.28	18.56
วิ่งเล่น	8.0	40.82	41.11	19.15	17.53
เทเบิลเทนนิส	4.0	6.12	4.44	6.38	2.06
ตกปลา	1.0	4.08	4.44	3.19	-
ขี่จักรยาน	2.0	2.04	6.67	5.32	-

จากตาราง 49 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายด้วยกิจกรรมว่ายน้ำมากที่สุด ร้อยละ 45, 55.56 และ 55.67 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ แบดมินตันร้อยละ 17, 45.56 และ 32.99 ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 15 และอายุ 17 ปี ชอบออกกำลังกายด้วยกิจกรรมแบดมินตันมากที่สุด ร้อยละ 60.20 และ 51.06 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ ว่ายน้ำ ร้อยละ 52.04 และ 40.43 ตามลำดับ

ตาราง 50 แสดงค่าร้อยละของเหตุผลที่สำคัญในการออกกำลังกายของนักเรียน
ชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ความสนุกสนาน	ชาย	19.80	24.24	25.51	11.24	20.62
	หญิง	45.0	20.41	17.78	21.28	23.71
ร่วมสังคมกับเพื่อน	ชาย	31.68	26.26	15.31	14.61	19.59
	หญิง	11.0	18.37	22.22	11.70	20.62
ความแข็งแรง	ชาย	16.83	20.20	30.61	35.96	40.21
	หญิง	33.0	34.70	34.44	44.68	28.87
การแข่งขัน	ชาย	16.83	16.16	18.37	22.47	15.46
	หญิง	5.0	6.12	7.78	3.19	10.31
ตามคำแนะนำของแพทย์	ชาย	3.96	6.06	1.02	1.12	-
	หญิง	1.0	4.08	1.11	2.13	3.09
ร่วมกับครอบครัว บิดา-มารดา พี่น้อง	ชาย	10.89	7.07	9.18	14.61	4.12
	หญิง	5.0	26.53	16.67	17.02	13.40

จากตาราง 50 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกาย เพื่อความแข็งแรงมากที่สุด ร้อยละ 30.61, 35.96 และ 40.21 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 14 ปี และ 15 ปี ชอบออกกำลังกาย เพื่อร่วมสังคมกับเพื่อนมากที่สุด ร้อยละ 31.68 และ 26.26 ตามลำดับ และ นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรงมากที่สุด ร้อยละ 34.70, 34.44, 44.68 และ 28.87 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิง อายุ 14 ปี ชอบออกกำลังกายเพื่อความสนุกสนานมากที่สุด ร้อยละ 45

ตาราง 51 แสดงค่าร้อยละของการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ทุกวัน	ชาย	24.75	30.30	27.55	31.46	32.98
	หญิง	19.0	13.27	21.11	24.47	28.87
1 - 2 ครั้ง	ชาย	22.77	21.21	23.47	24.72	17.53
	หญิง	64.0	50.0	46.67	47.87	47.42
3 - 4 ครั้ง	ชาย	26.73	27.27	25.51	22.47	28.87
	หญิง	12.0	32.65	30.0	23.40	18.56
5 ครั้ง	ชาย	25.74	21.21	23.47	21.35	20.62
	หญิง	5.0	4.08	2.22	4.26	5.15

จากตาราง 51 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายทุกวันมากที่สุด ร้อยละ 30.30, 27.55, 31.46 และ 32.98 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 14 ปี ชอบออกกำลังกาย 3-4 ครั้ง/สัปดาห์มากที่สุด ร้อยละ 26.73 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกาย 1-2 ครั้ง/สัปดาห์มากที่สุด ร้อยละ 64, 50, 46.67, 47.87 และ 47.42 ตามลำดับ

ตาราง 52 แสดงค่าร้อยละของเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายในแต่ละครั้ง
 ของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
15 นาที	ชาย	13.86	9.09	13.27	-	-
	หญิง	43.0	13.27	23.33	21.28	20.62
30 นาที	ชาย	23.76	21.21	14.29	19.10	13.40
	หญิง	20.0	34.69	32.22	25.53	29.90
45 นาที	ชาย	10.89	5.05	10.20	11.24	11.34
	หญิง	7.0	8.16	6.67	19.15	14.43
1 ชั่วโมง	ชาย	18.81	27.27	18.37	24.72	32.99
	หญิง	12.0	19.39	16.67	14.89	18.56
มากกว่า 1 ชั่วโมง	ชาย	32.67	37.37	43.88	44.94	42.27
	หญิง	18.0	24.49	21.11	19.15	16.49

จากตาราง 52 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง มากกว่า 1 ชั่วโมงมากที่สุด ร้อยละ 32.67, 37.37, 43.88, 44.94 และ 42.27 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง 30 นาทีมากที่สุด ร้อยละ 34.69, 32.22, 25.53 และ 29.90 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี ใช้เวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง 15 นาทีมากที่สุด ร้อยละ 43

ตาราง 53 แสดงค่าร้อยละของช่วงเวลาในการออกกำลังกายของนักเรียน
ชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
เข้า	ชาย	18.81	15.15	35.96	15.31	16.49
	หญิง	29.0	31.63	15.56	13.83	21.65
เที่ยง	ชาย	17.82	10.10	6.74	4.08	11.34
	หญิง	6.0	2.04	6.67	1.06	9.28
เย็น	ชาย	55.45	72.73	53.93	78.57	67.01
	หญิง	63.0	63.27	73.33	72.34	61.86
ค่ำ	ชาย	7.92	2.02	3.37	2.04	5.15
	หญิง	2.0	3.06	4.44	12.77	7.22

จากตาราง 53 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายในช่วงเวลาเย็นมากที่สุด ร้อยละ 55.45, 72.73, 53.93, 78.57 และ 67.01 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายในช่วงเวลาเย็นมากที่สุด ร้อยละ 63, 63.27, 73.33, 72.34 และ 61.86 ตามลำดับ

ตาราง 54 แสดงค่าร้อยละของสถานที่ที่ใช้ในการออกกำลังกายของนักเรียนชาย
และหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
บ้าน	ชาย	18.81	10.10	19.39	30.34	23.71
	หญิง	9.0	16.33	20.0	21.28	21.65
โรงเรียน	ชาย	25.74	29.29	30.61	32.58	36.08
	หญิง	38.0	19.39	17.78	32.98	22.68
สนามกีฬา/เอกชน	ชาย	15.84	13.13	15.31	2.25	10.31
	หญิง	20.0	18.37	21.11	11.70	13.40
สนามกีฬา/รัฐ	ชาย	11.88	21.21	24.49	21.35	12.37
	หญิง	14.0	16.33	11.11	11.70	8.25
สถานที่กลางแจ้งทั่วไป	ชาย	27.72	26.26	10.20	13.48	17.53
	หญิง	19.0	29.59	30.0	22.34	34.02

จากตาราง 54 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายที่โรงเรียนมากที่สุด ร้อยละ 29.29, 30.61, 32.58 และ 36.08 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 14 ปี ชอบออกกำลังกายในสถานที่กลางแจ้งทั่วไปมากที่สุด ร้อยละ 27.72 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายในสถานที่กลางแจ้งทั่วไปมากที่สุด ร้อยละ 29.59, 30 และ 34.02 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี และอายุ 17 ปี ชอบออกกำลังกายที่โรงเรียนมากที่สุด ร้อยละ 38 และ 32.98 ตามลำดับ

ตาราง 55 แสดงค่าร้อยละของบุคคลที่นักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี
ไปออกกำลังกายด้วย

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
คนเดียว	ชาย	14.85	10.10	2.04	33.71	21.65
	หญิง	22.0	15.31	22.22	19.15	12.37
เพื่อน	ชาย	60.40	73.74	80.61	43.82	60.82
	หญิง	49.0	67.35	61.11	50.0	44.33
บิดา-มารดา	ชาย	10.89	-	-	-	-
	หญิง	11.0	6.12	7.78	10.64	6.19
พี่น้อง	ชาย	4.95	9.09	10.20	8.99	12.37
	หญิง	17.0	7.14	6.67	19.15	34.02
สมาชิกของสโมสร	ชาย	8.91	7.07	7.14	13.48	5.15
	หญิง	1.0	4.08	2.22	1.06	3.09

จากตาราง 55 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบไปออกกำลังกายกับเพื่อนมากที่สุด ร้อยละ 60.40, 73.74, 80.61, 43.82 และ 60.82 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบไปออกกำลังกายกับเพื่อนมากที่สุด ร้อยละ 49, 67.35, 61.11, 50 และ 44.33 ตามลำดับ

ตาราง 56 แสดงค่าร้อยละของการเป็นสมาชิก/ไม่เป็นสมาชิก ของสโมสรกีฬาของ
นักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
เป็น	ชาย	11.88	20.20	16.33	22.47	29.90
	หญิง	1.0	4.08	6.67	3.19	3.09
ไม่เป็น	ชาย	88.12	79.80	83.67	77.53	70.10
	หญิง	99.0	95.92	93.33	96.81	96.91

จากตาราง 56 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี
ไม่เป็นสมาชิกสโมสรกีฬามากที่สุด ร้อยละ 88.12, 79.80, 83.67, 77.53
และ 70.10 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ไม่เป็นสมาชิก
สโมสรกีฬามากที่สุด ร้อยละ 99, 95.92, 93.33, 96.81 และ 96.91
ตามลำดับ

ตาราง 57 แสดงค่าร้อยละของผู้ให้การสนับสนุนการออกกำลังกายของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี

รายการ	เพศ	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	18 ปี
ครู	ชาย	6.93	13.13	9.18	23.60	13.40
	หญิง	3.0	13.27	7.78	8.51	18.56
ผู้ปกครอง บิดา-มารดา	ชาย	67.33	67.68	64.29	46.07	54.64
	หญิง	74.0	60.20	66.67	67.02	49.48
ญาติ	ชาย	8.91	8.08	11.22	4.49	4.12
	หญิง	8.0	11.22	12.22	7.45	11.34
เพื่อน	ชาย	16.83	11.11	15.31	25.84	27.84
	หญิง	15.0	15.31	13.33	17.02	20.62

จากตาราง 57 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีผู้ปกครอง บิดา-มารดา ให้การสนับสนุนการออกกำลังกายมากที่สุด ร้อยละ 67.33, 67.68, 64.29, 46.07 และ 54.64 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีผู้ปกครอง บิดา-มารดาให้การสนับสนุนการออกกำลังกายมากที่สุด ร้อยละ 74, 60.20, 66.67, 67.02 และ 49.48 ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความสามารถกลไกแต่ละรายการจำแนกตามเพศและอายุ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) เมื่อพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำค่าเฉลี่ยมาทดสอบความแตกต่างรายคู่ ตามวิธีของทูกีย์ (Tukey's HSD)

ตาราง 58 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบยึ่นกระโดดไกลของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	40,075.56	10,018.89	25.25*
ภายในกลุ่ม	505	190,521.31	377.27	
รวม	509	230,596.87		

$$* \alpha = .05 (F = 2.38)$$

จากตาราง 58 แสดงว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปีอย่างน้อย 2 กลุ่ม มีความสามารถในการยึ่นกระโดดไกล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อทดสอบว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี กลุ่มใดมีความสามารถในการยึ่นกระโดดไกลสูงกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ตามวิธีของทูกีย์ (Tukey's HSD) ปรากฏผลดังตาราง 59

ตาราง 59 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ความสามารถในการยื่นกระโดดไกลของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

อายุ		18 ปี	17 ปี	16 ปี	15 ปี	14 ปี
	$\bar{X}$	215.34	213.86	211.70	204	191.33
18 ปี		-	1.48	3.64	11.34*	24.01*
17 ปี			-	2.16	9.86*	22.53*
16 ปี				-	7.7*	20.37*
15 ปี					-	12.67*
14 ปี						-

$$q (\alpha = .05, df = 505) = 3.86, k = 5$$

$$HSD = 3.86 \sqrt{\frac{377.27}{102}} = 7.42$$

จากตาราง 59 แสดงว่า ความสามารถในการยื่นกระโดดไกลของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 16, 17 และ 18 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 18 ปี มีความสามารถในการยื่นกระโดดไกลมากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 14 ปี มีความสามารถในการยื่นกระโดดไกลน้อยที่สุด

ตาราง 60 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบยื่นกระโดดไกล
ของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	15,411.24	3852.81	12.55*
ภายในกลุ่ม	505	154,983.98	306.90	
รวม	509	170,395.22		

$$* \alpha = .05 (F = 2.38)$$

จากตาราง 60 แสดงว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี อย่างน้อย 2 กลุ่ม มีความสามารถในการยื่นกระโดดไกล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อทดสอบว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี กลุ่มใดมีความสามารถในการยื่นกระโดดไกลสูงกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ตามวิธีของทูกีย์ (Tukey's HSD) ปรากฏผลดังตาราง 61

ตาราง 61 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ความสามารถในการยื่นกระโดดไกลของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

อายุ		18 ปี	17 ปี	16 ปี	15 ปี	14 ปี
	$\bar{X}$	166.97	161.92	158.86	152.91	152.47
18 ปี		-	5.05	8.11*	14.06*	14.5*
17 ปี			-	3.06	9.01*	9.45*
16 ปี				-	5.95	6.39
15 ปี					-	0.44
14 ปี						-

$$q (\alpha = .05, df = 505) = 3.86, k = 5$$

$$HSD = 3.86 \sqrt{\frac{306.90}{102}} = 6.70$$

จากตาราง 61 แสดงว่า ความสามารถในการยื่นกระโดดไกลของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 14, 15 และ 16 ปี ไม่แตกต่างกัน และระหว่างอายุ 16 กับ 17 ปี, อายุ 17 กับ 18 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถในการยื่นกระโดดไกลมากที่สุด และนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี มีความสามารถในการยื่นกระโดดไกลน้อยที่สุด

ตาราง 62 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบการลุก-นั่ง
 ของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	358.47	89.62	6.9*
ภายในกลุ่ม	505	6554.25	12.98	
รวม	509	6912.72		

$$* \alpha = .05 (F = 2.38)$$

จากตาราง 62 แสดงว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี อย่างน้อย 2 กลุ่มมีความสามารถในการลุก-นั่ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อทดสอบว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี กลุ่มใดมีความสามารถในการลุก-นั่งมากกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ตามวิธีของทูกีย์ (Tukey's HSD) ปรากฏผลดังตาราง 63

ตาราง 63 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ความสามารถในการลุก-นั่งของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

อายุ		18 ปี	17 ปี	16 ปี	15 ปี	14 ปี
	$\bar{X}$	23.78	23.62	23.20	22.06	21.71
18 ปี		-	0.16	0.58	1.72*	2.07*
17 ปี			-	0.42	1.56*	1.91*
16 ปี				-	1.14	1.49*
15 ปี					-	0.35
14 ปี						-

$$q (\alpha = .05, df = 505) = 3.86, k = 5$$

$$HSD = 3.86 \sqrt{\frac{12.98}{102}} = 1.38$$

จากตาราง 63 แสดงว่า ความสามารถในการลุก-นั่งของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 16, 17 และ 18 ปี ไม่แตกต่างกัน และระหว่างอายุ 14 ปี กับ 15 ปี, อายุ 15 ปี กับ 16 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 18 ปี มีความสามารถในการลุก-นั่งมากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 14 ปี มีความสามารถในการลุก-นั่งน้อยที่สุด

ตาราง 64 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบลูก-นั่ง
 ของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	337.91	84.48	5.27*
ภายในกลุ่ม	505	8,096.38	16.03	
รวม	509	8,434.29		

$$* \alpha = .05 \quad (F = 2.38)$$

จากตาราง 64 แสดงว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี อย่างน้อย 2 กลุ่มมีความสามารถในการลูก-นั่ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อทดสอบว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี กลุ่มใดมีความสามารถในการลูก-นั่งได้มากกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ตามวิธีของทูกีย์ (Tukey's HSD) ปรากฏผลดังตาราง 65

ตาราง 65 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ความสามารถในการลุก-นั่งของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

อายุ		18 ปี	17 ปี	16 ปี	15 ปี	14 ปี
	$\bar{X}$	16.80	16.43	15.80	15.21	14.56
18 ปี		-	0.37	1.0	1.59*	2.24*
17 ปี			-	0.63	1.22	1.87*
16 ปี				-	0.59	1.24
15 ปี					-	0.65
14 ปี						-

$$q (\alpha = .05, df = 505) = 3.86, k = 5$$

$$HSD = 3.86 \sqrt{\frac{16.03}{102}} = 1.53$$

จากตาราง 65 แสดงว่า ความสามารถในการลุก-นั่งของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นระหว่างอายุ 14 ปี กับ 17 ปี, 14 ปี กับ 18 ปี และ 15 ปี กับ 18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถในการลุก-นั่งมากที่สุด และนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี มีความสามารถในการลุก-นั้มน้อยที่สุด

ตาราง 66 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบต้นพื้น ของ
นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	1,869.01	467.25	15.14 *
ภายในกลุ่ม	505	15,582.46	30.86	
รวม	509	17,451.47		

$$* \alpha = .05 (F = 2.38)$$

จากตาราง 66 แสดงว่า นักเรียนชาย อายุระหว่าง 14-18 ปี อย่าง
น้อย 2 กลุ่ม มีความสามารถในการต้นพื้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.05

เพื่อทดสอบว่า นักเรียนชาย อายุระหว่าง 14-18 ปี กลุ่มใดมีความ
สามารถในการต้นพื้นมากกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย
เป็นรายคู่ ตามวิธีของทูกีย์ (Tukey's HSD) ปรากฏผลดังตาราง 67

ตาราง 67 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการด้นพื้นของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

อายุ		18 ปี	17 ปี	16 ปี	15 ปี	14 ปี
	$\bar{X}$	21.97	21.36	19.94	17.56	17.29
18 ปี		-	0.61	2.03	4.41*	4.68*
17 ปี			-	1.42	3.8*	4.07*
16 ปี				-	2.38*	2.65*
15 ปี					-	0.27
14 ปี						-

$$q (\alpha = .05, df = 505) = 3.86, k = 5$$

$$HSD = 3.86 \sqrt{\frac{30.86}{102}} = 2.12$$

จากตาราง 67 แสดงว่า ความสามารถในการด้นพื้นของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 16, 17 และ 18 ปี, และระหว่างอายุ 14 ปี กับ 15 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 18 ปี มีความสามารถในการด้นพื้นมากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 14 ปี มีความสามารถในการด้นพื้นน้อยที่สุด

ตาราง 68 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบต้นพื้นของ
นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	647.06	161.77	6.67*
ภายในกลุ่ม	505	12,241.1	24.24	
รวม	509	12,888.16		

$$* \alpha = .05 (F = 2.38)$$

จากตาราง 68 แสดงว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี อย่างน้อย 2 กลุ่ม มีความสามารถในการต้นพื้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อทดสอบว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี กลุ่มใดมีความสามารถในการต้นพื้นได้มากกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ตามวิธีของทูกีย์ (Tukey's HSD) ปรากฏผลดังตาราง 69

ตาราง 69 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการด้นพื้นของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

อายุ		18 ปี	17 ปี	16 ปี	15 ปี	14 ปี
	$\bar{X}$	17.25	16.40	15.58	14.96	13.99
18 ปี		-	0.85	1.67	2.29*	3.26*
17 ปี			-	0.82	1.44	2.41*
16 ปี				-	0.62	1.59
15 ปี					-	0.97
14 ปี						-

$$q (\alpha = .05, df = 505) = 3.86, k = 5$$

$$HSD = 3.86 \sqrt{\frac{24.24}{102}} = 1.88$$

จากตาราง 69 แสดงว่า ความสามารถในการด้นพื้นของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นระหว่างอายุ 14 ปี กับ 17 ปี, 14 ปี กับ 18 ปี และระหว่างอายุ 15 ปี กับ 17 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถในการด้นพื้นมากที่สุด และนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี มีความสามารถในการด้นพื้นน้อยที่สุด

ตาราง 70 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบวิ่งกลับตัวของ
นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	3,247.73	811.93	61.88*
ภายในกลุ่ม	505	6,624.12	13.12	
รวม	509	9,871.85		

$$* \alpha = .05 (F = 2.38)$$

จากตาราง 70 แสดงว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี อย่างน้อย 2 กลุ่ม มีความสามารถในการวิ่งกลับตัว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อทดสอบว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี กลุ่มใดมีความสามารถในการวิ่งกลับตัวได้ระยะทางมากกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ตามวิธีของทูกีย์ (Tukey's HSD) ปรากฏผลดังตาราง 71

ตาราง 71 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการวิ่งกลับตัวของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

อายุ		18 ปี	17 ปี	16 ปี	15 ปี	14 ปี
	$\bar{X}$	42.81	42.75	41.68	38.48	36.5
18 ปี		-	0.06	1.13	4.33*	6.31*
17 ปี			-	1.07	4.27*	6.25*
16 ปี				-	3.2*	5.18*
15 ปี					-	1.98*
14 ปี						-

$$q (\alpha = .05, df = 505) = 3.86, k = 5$$

$$HSD = 3.86 \sqrt{\frac{13.12}{102}} = 1.35$$

จากตาราง 71 แสดงว่า ความสามารถในการวิ่งกลับตัวของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 16, 17 และ 18 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 18 ปี มีความสามารถในการวิ่งกลับตัวมากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 14 ปี มีความสามารถในการวิ่งกลับตัวน้อยที่สุด

ตาราง 72 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบวิ่งกลับตัวของ
นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	1,261.19	315.30	22.90*
ภายในกลุ่ม	505	6,951.79	13.77	
รวม	509	8,212.98		

$$* \alpha = .05 (F = 2.38)$$

จากตาราง 72 แสดงว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี อย่างน้อย 2 กลุ่ม มีความสามารถในการวิ่งกลับตัว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อทดสอบว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี กลุ่มใดมีความสามารถในการวิ่งกลับตัวได้ระยะทางมากกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ตามวิธีของทูกีย์ (Tukey's HSD) ปรากฏผลดังตาราง 73

ตาราง 73 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการวิ่งกลับตัวของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

		18 ปี	17 ปี	16 ปี	15 ปี	14 ปี
อายุ						
	$\bar{X}$	38.49	38.21	38.14	35.38	34.81
18 ปี		-	0.28	0.35	3.11*	3.68*
17 ปี			-	0.07	2.83*	3.4*
16 ปี				-	2.76*	3.33*
15 ปี					-	0.57
14 ปี						-

$$q (\alpha = .05, df = 505) = 3.86, k = 5$$

$$HSD = 3.86 \sqrt{\frac{13.77}{102}} = 1.42$$

จากตาราง 73 แสดงว่า ความสามารถในการวิ่งกลับตัวของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 16, 17 และ 18 ปี และระหว่างอายุ 14 ปี กับ 15 ปีไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถในการวิ่งกลับตัวมากที่สุด และนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี มีความสามารถในการวิ่งกลับตัวน้อยที่สุด

ตาราง 74 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบวิ่ง 5 นาทีของ
นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	2,023,013.64	505,753.41	26.17*
ภายในกลุ่ม	505	9,758,536.06	19,323.83	
รวม	509	11,781,549.7		

$$* \alpha = .05 \text{ (F = 2.38)}$$

จากตาราง 74 แสดงว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี อย่างน้อย 2 กลุ่ม มีความสามารถในการวิ่ง 5 นาที แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อทดสอบว่า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี กลุ่มใดมีความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีได้ระยะทางมากกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ตามวิธีของทูกีย์ (Tukey's HSD) ปรากฏผลดังตาราง 75

ตาราง 75 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

อายุ		18 ปี	17 ปี	16 ปี	15 ปี	14 ปี
	$\bar{X}$	1035.07	1028.84	980.41	912.48	876.31
18 ปี		-	6.23	54.66*	122.66*	158.76*
17 ปี			-	48.43	116.36*	152.53*
16 ปี				-	67.93*	104.1*
15 ปี					-	36.17
14 ปี						-

$$q (\alpha = .05, df = 505) = 3.86, k = 5$$

$$HSD = 3.86 \sqrt{\frac{19,323.83}{102}} = 53.12$$

จากตาราง 75 แสดงว่า ความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นระหว่างอายุ 14 ปี กับ 15 ปี, อายุ 16 ปี กับ 17 ปี, และอายุ 17 ปี กับ 18 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 18 ปี มีความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีมากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 14 ปี มีความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีน้อยที่สุด

ตาราง 76 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบวิ่ง 5 นาทีของ
นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	254,279.71	63,569.93	3.21*
ภายในกลุ่ม	505	9,986,315.59	19,774.88	
รวม	509	10,240,595.3		

$$* \alpha = .05 (F = 2.38)$$

จากตาราง 76 แสดงว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี อย่างน้อย 2 กลุ่ม มีความสามารถในการวิ่ง 5 นาที แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อทดสอบว่า นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี กลุ่มใดมีความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีได้ระยะทางมากกว่ากัน จึงใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ตามวิธีของทูกีย์ (Tukey's HSD) ปรากฏผลดังตาราง 77

ตาราง 77 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

อายุ		18 ปี	17 ปี	16 ปี	15 ปี	14 ปี
	$\bar{X}$	817.63	814.70	796.29	772.16	761.82
18 ปี		-	2.93	21.34	45.47	55.81*
17 ปี			-	18.41	42.54	52.88*
16 ปี				-	24.13	34.47
15 ปี					-	10.34
14 ปี						-

$$q (\alpha = .05, df = 505) = 3.86, k = 5$$

$$HSD = 3.86 \sqrt{\frac{19,774.88}{102}} = 53.75$$

จากตาราง 77 แสดงว่า ความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นระหว่างอายุ 14 ปี กับ 17 ปี, และอายุ 14 ปี กับ 18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีมากที่สุด และนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี มีความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีน้อยที่สุด

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกายของนักเรียนอายุระหว่าง 14-18 ปี จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพการดำรงชีวิต

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมแบบสหศึกษา ปีการศึกษา 2534 สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 17 โรงเรียน เป็นนักเรียนชาย 510 คน และนักเรียนหญิง 510 คน รวมทั้งสิ้น 1,020 คน โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แบบทดสอบความสามารถกลไกของ เจ เจ เอส เอ (Japan Junior Sport Association)
2. เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกาย
3. แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้ จากการทดสอบความสามารถกลไก แต่ละรายการ จำแนกตามเพศ และอายุ
2. หาค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการวัด สัดส่วนร่างกาย แต่ละรายการจำแนกตามเพศและอายุ
3. หาค่าร้อยละของข้อมูลในด้านสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียน จำแนกตามเพศและอายุ
4. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความสามารถกลไก แต่ละรายการ จำแนกตามเพศและอายุ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เดียว และทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธีของทุคีย์

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ความสามารถกลไกของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ใน กรุงเทพมหานคร ปรากฏผลดังนี้

1.1 ยืนกระโดดไกลชาย นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 191.33, 204, 211.70, 213.86 และ 215.34 เซนติเมตร ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า ความสามารถในการยืนกระโดดไกลของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 16, 17 และ 18 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 18 ปี มีความสามารถในการยืนกระโดดไกลมากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 14 ปี มีความสามารถในการยืนกระโดดไกลน้อยที่สุด

1.2 ยืนกระโตดไกลหญิง นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 152.47, 152.91, 158.86, 161.92 และ 166.97 เซนติเมตร ตามลำดับผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า ความสามารถในการยืนกระโตดไกลของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 14, 15 และ 16 ปี และระหว่าง 16 ปีกับ 17 ปี, อายุ 17 ปี กับ 18 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถในการยืนกระโตดไกลมากที่สุด และนักเรียนหญิง อายุ 14 ปี มีความสามารถในการยืนกระโตดไกลน้อยที่สุด

1.3 ลูกนั่งชาย นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 21.71, 22.06, 23.20, 23.62 และ 23.78 ครั้ง ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า ความสามารถในการลูกนั่งของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 16, 17 และ 18 ปี, และระหว่างอายุ 14 ปี กับ 15 ปี, 15 ปี กับ 16 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 18 ปี มีความสามารถในการลูกนั่งมากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 14 ปีมีความสามารถในการลูกนั่งน้อยที่สุด

1.4 ลูกนั่งหญิง นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 14.56, 15.21, 15.80, 16.43 และ 16.80 ครั้ง ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า ความสามารถในการลูกนั่งของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นระหว่างอายุ 14 กับ 17 ปี, 14 ปีกับ 18 ปี, และ 15 ปีกับ 18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถในการ

ลูกนั่งมากที่สุด และนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี มีความสามารถในการลูกนั่งน้อยที่สุด

1.5 ต้นพื้นชาย นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 17.29, 17.56, 19.94, 21.36 และ 21.97 ครั้งตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า ความสามารถในการต้นพื้นของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 16, 17 และ 18 ปี และระหว่างอายุ 14 ปีกับ 15 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 18 ปี มีความสามารถในการต้นพื้นมากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 14 ปี มีความสามารถในการต้นพื้นน้อยที่สุด

1.6 ต้นพื้นหญิง นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 13.99, 14.96, 15.58, 16.40 และ 17.25 ครั้ง ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า ความสามารถในการต้นพื้นของนักเรียนหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นระหว่างอายุ 14 ปี กับ 17 ปี, 14 ปี กับ 18 ปี, และ 15 ปี กับ 18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถในการต้นพื้นมากที่สุด และนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี มีความสามารถในการต้นพื้นน้อยที่สุด

1.7 วิ่งกลับตัวชาย นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 36.5, 38.48, 41.68, 42.75 และ 42.81 เมตร ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า ความสามารถในการวิ่งกลับตัวของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 16, 17 และ 18 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 18 ปี มีความสามารถในการวิ่งกลับตัวมากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 14 ปี มีความสามารถในการวิ่งกลับตัวน้อยที่สุด

1.8 วิ่งกลับตัวหญิง นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 34.81, 35.38, 38.14, 38.21 และ 38.49 เมตร ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่าความสามารถในการวิ่งกลับตัวของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในช่วงอายุ 16, 17 และ 18 ปี, และระหว่างอายุ 14 ปีกับ 15 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิง อายุ 18 ปี มีความสามารถในการวิ่งกลับตัวมากที่สุด และนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี มีความสามารถในการวิ่งกลับตัวน้อยที่สุด

1.9 วิ่ง 5 นาทีชาย นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 876.31, 912.48, 980.41, 1,028.84 และ 1,035.07 เมตร ตามลำดับผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่าความสามารถในการวิ่ง 5 นาที ของนักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นระหว่างอายุ 14 ปีกับ 15 ปี, 16 ปีกับ 17 ปี, และ 17 ปีกับ 18 ปี ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายอายุ 18 ปี มีความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีมากที่สุด และนักเรียนชายอายุ 14 ปี มีความสามารถในการวิ่ง 5 นาที น้อยที่สุด

1.10 วิ่ง 5 นาทีหญิง นักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ได้ค่าเฉลี่ย 761.82, 772.16, 796.29, 814.70 และ 817.63 เมตร ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่าความสามารถในการวิ่ง 5 นาที ของนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นระหว่างอายุ 14 ปีกับ 17 ปี และ 14 ปีกับ 18 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถในการวิ่ง

5 นาที มากที่สุด และนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี มีความสามารถในการวิ่ง 5 นาที น้อยที่สุด

2. สัดส่วนร่างกายของนักเรียนชาย และหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ใน กรุงเทพมหานคร ปรากฏผลดังนี้

2.1 น้ำหนัก นักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี นักเรียนชายได้ค่าเฉลี่ย 46.90, 51.52, 54.19, 56.38, 56.74 กิโลกรัม ตามลำดับ และนักเรียนหญิงได้ค่าเฉลี่ย 44.27, 47.71, 48.37, 49.10, 49.45 กิโลกรัม ตามลำดับ และพบว่า น้ำหนักของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีน้ำหนักมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี จะมีน้ำหนักมากที่สุด และอายุ 14 ปี มีน้ำหนักน้อยที่สุด

2.2 ส่วนสูง นักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี นักเรียนชาย ได้ค่าเฉลี่ย 158.89, 164.22, 167.78, 168.15, 168.25 เซนติเมตร ตามลำดับ และนักเรียนหญิงได้ค่าเฉลี่ย 153.96, 156.44, 157.64, 157.85, 158.77 เซนติเมตร ตามลำดับ และพบว่าส่วนสูงของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีส่วนสูงมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี จะมีส่วนสูงมากที่สุด และอายุ 14 ปี มีส่วนสูงน้อยที่สุด

2.3 รอบอกปกติ นักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี นักเรียนชาย ได้ค่าเฉลี่ย 75.56, 79.41, 81.22, 83.26, 84 เซนติเมตร ตามลำดับ และนักเรียนหญิง ได้ค่าเฉลี่ย 76.44, 78.49, 79.16, 79.21, 79.53 เซนติเมตร ตามลำดับ และพบว่า รอบอกปกติของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีรอบอกปกติมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี จะมีรอบอกปกติมากที่สุด และอายุ 14 ปี มีรอบอกปติน้อยที่สุด

2.4 ความยาวของแขน นักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี

นักเรียนชาย ได้ค่าเฉลี่ย 54.57, 56.91, 58.06, 58.37, 58.71 เซนติเมตร ตามลำดับ และนักเรียนหญิง ได้ค่าเฉลี่ย 52.03, 52.58, 54.07, 54.20, 54.38 เซนติเมตร ตามลำดับ และพบว่าความยาวของแขนของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความยาวของแขนมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี จะมีความยาวของแขนมากที่สุด และอายุ 14 ปีมีความยาวของแขนน้อยที่สุด

2.5 ความยาวของขา นักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี นักเรียนชายได้ค่าเฉลี่ย 89.37, 90.25, 94.48, 94.71, 94.99 เซนติเมตร ตามลำดับ นักเรียนหญิงได้ค่าเฉลี่ย 88.45, 91.43, 91.57, 92.43, 93.01 เซนติเมตร ตามลำดับ และพบว่าความยาวของขาของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความยาวของขามากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อยโดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี จะมีความยาวของขามากที่สุด และอายุ 14 ปีมีความยาวของขาน้อยที่สุด

2.6 ความสูงขณะนั่ง นักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี นักเรียนชายได้ค่าเฉลี่ย 79.28, 82.45, 84.30, 85.34, 85.69 เซนติเมตร ตามลำดับ และนักเรียนหญิง ได้ค่าเฉลี่ย 78.03, 80.03, 80.32, 81.04, 81.56 เซนติเมตร ตามลำดับ และพบว่าความสูงขณะนั่งของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความสูงขณะนั่งมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี จะมีความสูงขณะนั่งมากที่สุด และอายุ 14 ปีมีความสูงขณะนั่งน้อยที่สุด

3. สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนชาย และหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร ปรากฏผลดังนี้

3.1 ศาสนา นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี นับถือศาสนาพุทธมากที่สุดร้อยละ 99.02, 96.08, 93.14, 96.08 และ 91.18 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี นับถือศาสนาพุทธมากที่สุดร้อยละ 98.04,

99.02, 92.16, 97.06 และ 99.02 ตามลำดับ

3.2 ระดับชั้น นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้น ม.3, ม.4, ม.4, ม.5 และ ม.6 มากที่สุดร้อยละ 67.65, 54.90, 88.23, 86.27 และ 62.75 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ม.3, ม.3, ม.4, ม.5 และ ม.6 มากที่สุดร้อยละ 63.73, 59.80, 64.71, 72.55 และ 80.39 ตามลำดับ

3.3 ระยะเวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียน นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เวลาประมาณ 30 นาทีมากที่สุดร้อยละ 59.80, 68.63 82.35 และ 46.08 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 17 ปี ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 42.16 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เวลาประมาณ 30 นาที มากที่สุดร้อยละ 63.73, 80.39, 45.10, 69.61 และ 50 ตามลำดับ

3.4 วิธีเดินทางไปโรงเรียน นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี เดินทางโดยรถเมล์มากที่สุดร้อยละ 62.75, 47.06, 57.84, 44.12 และ 51.96 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงเดินทางโดยรถเมล์มากที่สุด ร้อยละ 54.90, 56.86, 71.57, 53.92 และ 58.82 ตามลำดับ

3.5 ค่าใช้จ่ายส่วนตัวในแต่ละวัน นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้จ่ายส่วนตัววันละ 20-30 บาท มากที่สุดร้อยละ 40.20, 49.02, 53.92 และ 29.41 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 17 ปี ใช้จ่ายส่วนตัววันละ 30-40 บาท มากที่สุดร้อยละ 35.29 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้จ่ายส่วนตัววันละ 20-30 บาท มากที่สุดร้อยละ 52.94, 57.84 และ 37.25 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี และอายุ 16 ปี ใช้จ่ายส่วนตัววันละ 30-40 บาทมากที่สุดร้อยละ 35.29 และ 37.25 ตามลำดับ

3.6 การพักอาศัย นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี พักอาศัยอยู่กับบิดา-มารดา มากที่สุดร้อยละ 90.20, 90.20, 91.18, 76.47 และ 72.55

ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี พักอาศัยอยู่กับบิดา-มารดา มากที่สุดร้อยละ 88.23, 92.16, 76.47, 84.31 และ 91.18 ตามลำดับ

3.7 จำนวนบุตรของบิดา-มารดา บิดา-มารดาของนักเรียนชายอายุ ระหว่าง 14-18 ปี มีบุตรจำนวน 2 คน มากที่สุดร้อยละ 56.86, 47.06, 41.18 และ 34.31 ตามลำดับ ยกเว้นบิดา-มารดาของนักเรียนชายอายุ 17 ปี มีบุตร จำนวน 3 คน มากที่สุดร้อยละ 41.18 และบิดา-มารดาของนักเรียนหญิงอายุ ระหว่าง 14-18 ปี มีบุตรจำนวน 2 คน มากที่สุดร้อยละ 46.08, 38.24, 46.08 และ 51.96 ตามลำดับ ยกเว้นบิดา-มารดาของนักเรียนหญิงอายุ 17 ปี มีบุตร จำนวน 3 คน มากที่สุดร้อยละ 39.22

3.8 ลำดับที่เกิด นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี เป็นบุตรคนที่ 1 มากที่สุดร้อยละ 50.98, 53.92, 49.02, 39.22 และ 36.27 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี เป็นบุตรคนที่ 1 มากที่สุดร้อยละ 50, 53.92 และ 39.22 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี และอายุ 17 ปี เป็นบุตรคนที่ 2 มากที่สุดร้อยละ 42.16 และ 37.25 ตามลำดับ

3.9 รับประทานอาหารต่อวัน นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารวันละ 3 มื้อ เข้า กลางวัน เย็น มากที่สุด ร้อยละ 84.31, 75.49 76.47, 80.39 และ 65.59 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารวันละ 3 มื้อ เข้า กลางวัน เย็น มากที่สุดร้อยละ 78.43, 75.49, 83.33, 84.31 และ 74.51 ตามลำดับ

3.10 รับประทานอาหารมากที่สุด นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารมากที่สุดมื้อเย็น ร้อยละ 66.67, 67.65, 77.45, 60.78 และ 61.76 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารมากที่สุดมื้อ เย็น ร้อยละ 66.67, 66.67, 60.78, 76.47 และ 53.92 ตามลำดับ

3.11 รับประทานอาหารน้อยที่สุด นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารน้อยที่สุดมื้อเช้า ร้อยละ 70.59, 67.65, 66.67, 68.63 และ

44.12 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารน้อยที่สุดมือ
เข้าร้อยละ 62.75, 59.80, 68.63, 63.73 และ 55.88 ตามลำดับ

3.12 อาหารมือเช้า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหาร
มือเช้าประเภท ปลาทอดโก๋/ข้าวเหนียวปิ้ง/ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/แฮมเบอร์เกอร์/
ขนมจีบ/ซาลาเปา/โรตีสี่ มากที่สุดร้อยละ 40.20 และ 39.22 ตามลำดับ ยกเว้น
นักเรียนชายอายุ 16 ปี ทานข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง มากที่สุดร้อยละ 67.65
นักเรียนชายอายุ 17 ปี ทานข้าวต้ม-โจ๊ก มากที่สุดร้อยละ 18.63 และนักเรียนชาย
อายุ 18 ปี ทานข้าว-ไข่ต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 22.55 และนักเรียนหญิงอายุ
ระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารคาวมือเช้าประเภทข้าวต้ม-โจ๊ก มากที่สุดร้อยละ
52.94 และ 45.10 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี ทานข้าวต้ม-โจ๊ก,
ข้าวแกงจืด และข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง มากที่สุดร้อยละ 24.51 นักเรียนหญิง
อายุ 17 ปี และอายุ 18 ปี ทานปลาทอดโก๋/ข้าวเหนียวปิ้ง/ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช
/แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ซาลาเปา/โรตีสี่ มากที่สุดร้อยละ 42.16 และ 43.14
ตามลำดับ

3.13 อาหารมื้อกลางวัน นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทาน
อาหารคาวมื้อกลางวันประเภทก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เส้นตาโฟ/มักโรนี/สุกี้ยากี้ มากที่
สุดร้อยละ 51.96, 55.88, 33.33 และ 33.33 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชาย
อายุ 17 ปี ทานข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง มากที่สุดร้อยละ 66.67 และนักเรียนหญิง
อายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารคาวมื้อกลางวัน ประเภทก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/
เส้นตาโฟ/มักโรนี/สุกี้ยากี้ มากที่สุดร้อยละ 67.65, 84.31, 73.53, 66.67
และ 33.33 ตามลำดับ

3.14 อาหารมือเย็น นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทาน
อาหารคาวมือเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ดมากที่สุดร้อยละ 47.06, 39.22, 25.49
และ 31.37 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 16 ปี ทานข้าวขาหมู/มันไก่/
หมูแดง มากที่สุดร้อยละ 66.67 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทาน

อาหารคาวมือเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ดมากที่สุดร้อยละ 38.23, 66.67 และ 49.02 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 16 ปี ทานข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง มากที่สุดร้อยละ 66.67 และนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ทานข้าว-ไข่ต่าง ๆ มากที่สุด ร้อยละ 35.29

3.15 อาหารมื้อค่ำ นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหาร คาวมื้อค่ำประเภทข้าวไข่ต่าง ๆ มากที่สุด ร้อยละ 9.80 และ 7.84 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 14 ปี ทานข้าวแกงจืดมากที่สุดร้อยละ 7.84 นักเรียนชาย อายุ 15 ปี ทานปลาทอดไก่/ข้าวเหนียวปิ้ง/ขนมปังต่าง ๆ /แซนวิช/แฮมเบอร์-เกอร์/ขนมจีบ/ซาลาเปา/โรตีสายดำ มากที่สุดร้อยละ 7.84 และนักเรียนชายอายุ 16 ปี ทานข้าวต้ม-โจ๊ก มากที่สุดร้อยละ 9.80 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารคาวมื้อค่ำประเภท ก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เส้นตาโฟ/มักรรณ/สุกี้ยากี้ มาก ที่สุดร้อยละ 6.86 และ 4.90 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี ทานข้าว- ผัดผักรวม-สลัดผัก มากที่สุดร้อยละ 6.86 นักเรียนหญิงอายุ 15 ปี ทานข้าวแกงจืดมาก ที่สุดร้อยละ 6.86 และนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ทานข้าวไข่ต่าง ๆ มากที่สุด ร้อยละ 3.92

3.16 ขนมมื้อเช้า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานผลไม้สด ต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 62.75, 58.82, 66.67, 53.92 และ 58.82 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานผลไม้สดต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 33.33, 73.53, 63.73, 58.82 และ 56.86 ตามลำดับ

3.17 ขนมมืดอกกลางวัน นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานผลไม้ สดต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 60.78, 48.04, 51.96, 62.75 และ 57.84 ตาม ลำดับและนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานผลไม้สดต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 25.49, 51.96, 47.06, 45.10 และ 61.76 ตามลำดับ

3.18 ขนมมื้อเย็น นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานผลไม้สด ต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 64.71, 61.76, 64.71, 58.82 และ 59.80 ตาม

ลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานผลไม้สดต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 41.18, 64.71, 72.55, 53.92 และ 67.65 ตามลำดับ

3.19 ขนมมีอคั่ว นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานผลไม้สดต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 7.84, 8.82, 10.78 และ 7.84 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 17 ปี ทานข้าวเหนียวสังขยา และผลไม้สดต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 1.96 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานผลไม้สดต่าง ๆ มากที่สุดร้อยละ 6.86, 8.82, 9.80, 4.90 และ 3.92 ตามลำดับ

3.20 เครื่องดื่มมีอคั่ว นักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทุกระดับอายุชอบดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่นมนักเรียนชายชอบดื่มร้อยละ 45.10, 47.06, 43.14, 20.59 และ 29.41 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงชอบดื่มนม รองลงมาร้อยละ 20.59, 52.94, 32.35 และ 40.20 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ชอบดื่มน้ำผลไม้ รองลงมาร้อยละ 20.59

3.21 เครื่องดื่มมีอคั่วกลางวัน นักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทุกระดับอายุชอบดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่น้ำผลไม้ นักเรียนชายชอบดื่มร้อยละ 47.06, 34.31 และ 30.39 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 14 ปี ชอบดื่มน้ำอัดลมรองลงมาร้อยละ 45.10 นักเรียนชายอายุ 15 ปี ชอบดื่มน้ำผลไม้และน้ำอัดลม รองลงมาร้อยละ 39.22 และนักเรียนหญิงชอบดื่มน้ำอัดลม รองลงมาร้อยละ 28.43 , 53.93, 50.98 และ 23.53 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 15 ปี ชอบดื่มน้ำอัดลมและน้ำผลไม้ รองลงมาร้อยละ 59.80

3.22 เครื่องดื่มมีอคั่วเย็น นักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทุกระดับอายุชอบดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่น้ำอัดลม นักเรียนชายชอบดื่มร้อยละ 42.16 และ 33.33 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 15 ปี,

17 ปี และ 18 ปี ชอบดื่มนมรองลงมาร้อยละ 22.55, 31.37 และ 36.27 ตามลำดับ และ นักเรียนหญิงชอบดื่ม น้ำอัดลม รองลงมาร้อยละ 11.76, 38.24, 29.41 และ 23.53 ตามลำดับ ยกเว้น นักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ชอบดื่มนม รองลงมาร้อยละ 20.59

3.23 เครื่องดื่มมีค่า นักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทุกระดับอายุชอบดื่มน้ำเปล่ามากที่สุดร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ นม นักเรียนชาย ชอบดื่มร้อยละ 4.90 และ 9.80 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 15 ปี ชอบดื่มโอวัลติน รองลงมาร้อยละ 7.84 นักเรียนชายอายุ 16 ปี ชอบดื่มโอวัลติน และ น้ำเต้าหู้ รองลงมาร้อยละ 6.86 และนักเรียนชายอายุ 17 ปี ชอบดื่มน้ำผลไม้ รองลงมาร้อยละ 11.76 และนักเรียนหญิงชอบดื่มนม รองลงมาร้อยละ 6.86, 7.84, 3.92 และ 3.92 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 15 ปี ชอบดื่มโอวัลตินรองลงมาร้อยละ 7.84

3.24 การจัดหาอาหารมื้อเช้า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารที่บิดา-มารดา จัดหาให้มากที่สุดร้อยละ 58.82, 64.71, 65.69 และ 51.96 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 18 ปี ซื้ออาหารทานเองมากที่สุดร้อยละ 51.96 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารที่บิดา-มารดาจัดหาให้มากที่สุดร้อยละ 67.65, 59.80, 66.67 และ 90.20 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 16 ปี ซื้ออาหารทานเองมากที่สุดร้อยละ 50.98

3.25 การจัดหาอาหารมื้อกลางวัน นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ซื้ออาหารทานเองมากที่สุดร้อยละ 82.35, 86.27, 88.24, 95.10 และ 91.18 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ซื้ออาหารทานเองมากที่สุดร้อยละ 93.14, 85.29, 87.25, 100 และ 86.27 ตามลำดับ

3.26 การจัดหาอาหารมื้อเย็น นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารที่บิดา-มารดา จัดหาให้มากที่สุดร้อยละ 73.53, 79.41, 81.37,

80.39 และ 61.76 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารที่บิดา-มารดา จัดหาให้มากที่สุดร้อยละ 85.29, 83.33, 71.57, 71.57 และ 93.14 ตามลำดับ

3.27 การจัดอาหารมื้อค่ำ นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารที่บิดา-มารดา จัดหาให้มากที่สุดร้อยละ 4.90, 5.88, 15.69 และ 8.82 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 15 ปี ทานอาหารที่ผู้ปกครองจัดหาให้มากที่สุดร้อยละ 6.86 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ทานอาหารที่บิดา-มารดา และ ผู้ปกครองจัดหาให้มากที่สุดร้อยละ 3.92 และนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ทานอาหารที่ผู้ปกครองจัดหาให้มากที่สุดร้อยละ 2.94

3.28 การพิจารณาเลือกรับประทานอาหาร นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี เลือกทานอาหารที่มีความสะอาด และปลอดภัยมากที่สุดร้อยละ 49.02, 50.98 และ 57.84 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 17 ปี และ 18 ปี เลือกทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการมากที่สุดร้อยละ 57.84 และ 60.78 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี เลือกทานอาหารที่มีความสะอาดและปลอดภัยมากที่สุดร้อยละ 44.12, 59.80, 50.98 และ 48.04 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี เลือกทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการมากที่สุดร้อยละ 51.96

3.29 การใช้เงินในการรับประทานอาหาร นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เงินในการรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท มากที่สุดร้อยละ 40.20, 49.20, 53.92 และ 34.31 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 18 ปี ใช้เงินในการรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท และ 30-40 บาท มากที่สุดร้อยละ 29.41 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เงินในการรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท มากที่สุดร้อยละ 52.94, 57.84 และ 37.25 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี และ 16 ปี ใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 30-40 บาท มากที่สุดร้อยละ 35.29 และ 37.25 ตามลำดับ

3.30 เวลาว่างต่อวัน นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 33.33, 31.37 และ 31.37 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 17 ปี และ 18 ปี มีเวลาว่างวันละ 3-4 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 35.29 และ 34.31 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 31.37, 42.16 และ 33.33 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 17 ปี มีเวลาว่างวันละ 2-3 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 28.43 และนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีเวลาว่างวันละ 3-4 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 33.33

3.31 การใช้เวลาว่าง นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์มากที่สุดร้อยละ 69.61 และ 61.76 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 16 ปี ใช้เวลาว่างฟังวิทยุมากที่สุดร้อยละ 72.55 และนักเรียนชายอายุ 17 ปี และ 18 ปี ใช้เวลาว่างออกกำลังกาย/เล่นกีฬา มากที่สุดร้อยละ 66.67 และ 65.69 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์มากที่สุดร้อยละ 44.12, 77.45, 68.63 และ 64.71 ตามลำดับ ยกเว้น นักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์ และฟังวิทยุมากที่สุดร้อยละ 66.67

3.32 เวลาสำหรับการนอนหลับกลางคืน นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีเวลาสำหรับการนอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 46.08, 46.08 และ 50 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 17 ปี และ 18 ปี มีเวลานอนหลับ 6-7 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 50.98 และ 42.16 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีเวลาสำหรับการนอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 50.98, 37.25 และ 39.22 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี และ 16 ปี มีเวลานอนหลับ 6-7 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 46.08 และ 39.22 ตามลำดับ

3.33 เวลานอนตามปกติ นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี เข้า

นอนตามปกติเวลา 3-4 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 46.08, 47.06 และ 49.02 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 17 ปี และ 18 ปี เข้านอนช่วงเวลา 4-5 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 50.98 และ 37.25 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี เข้านอนตามปกติช่วงเวลา 3-4 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 44.12, 40.20, 39.22 และ 36.27 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี เข้านอนช่วงเวลา หลัง 5 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 30.39

3.34 เวลาตื่นนอนตอนเช้า นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ตื่นนอนช่วงเวลา 6-7 โมงเช้า มากที่สุดร้อยละ 50, 52.94, 55.88, 44.12 และ 44.12 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ตื่นนอนช่วงเวลา 6-7 โมงเช้า มากที่สุดร้อยละ 51.96, 43.14, 66.67 และ 61.76 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี ตื่นนอนช่วงเวลา ตี 5-6 โมงเช้า มากที่สุดร้อยละ 53.92

3.35 การนอนหลับ/ไม่นอนหลับในห้องเรียน นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ไม่เคยนอนหลับในห้องเรียนมากที่สุดร้อยละ 64.71, 68.63, 71.57 และ 71.57 และ 70.59 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ไม่เคยนอนหลับในห้องเรียน มากที่สุดร้อยละ 68.63, 69.61, 62.75, 65.69 และ 72.55 ตามลำดับ

3.36 เวลาสำหรับการพักผ่อน การนอนหลับ นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี เห็นว่าเวลาสำหรับการพักผ่อน การนอนหลับ พอดีแล้วมากที่สุดร้อยละ 75.49, 70.59, 79.41, 78.43 และ 78.43 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี เห็นว่าเวลาสำหรับการพักผ่อนการนอนหลับ พอดีแล้วมากที่สุดร้อยละ 73.53, 77.45, 72.53, 80.39 และ 78.43 ตามลำดับ

3.37 ชอบ/ไม่ชอบออกกำลังกาย นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายมากที่สุดร้อยละ 99.02, 97.06, 96.08, 87.25 และ 95.10 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายมาก

ที่สุดร้อยละ 98.04, 96.08, 88.24, 92.16 และ 95.10 ตามลำดับ

3.38 กิจกรรมออกกำลังกาย นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายด้วยกิจกรรมฟุตบอลมากที่สุดร้อยละ 63.37, 68.69, 81.63 33.71 และ 39.18 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายด้วยกิจกรรมว่ายน้ำมากที่สุดร้อยละ 45, 55.56 และ 55.67 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 15 ปี และ 17 ปี ชอบออกกำลังกายด้วยกิจกรรมแบดมินตัน มากที่สุดร้อยละ 60.20 และ 51.06 ตามลำดับ

3.39 เหตุผลของการออกกำลังกาย นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรงมากที่สุดร้อยละ 30.61, 35.96 และ 40.21 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 14 ปี และ 15 ปี ชอบออกกำลังกายเพื่อร่วมสังคมกับเพื่อนมากที่สุดร้อยละ 31.68 และ 26.26 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรงมากที่สุด ร้อยละ 34.70, 34.44, 44.68 และ 28.87 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี ชอบออกกำลังกายเพื่อความสนุกสนานมากที่สุดร้อยละ 45

3.40 การออกกำลังกายต่อสัปดาห์ นักเรียนชายอายุระหว่าง 14 - 18 ปี ชอบออกกำลังกายทุกวันมากที่สุดร้อยละ 30.30, 27.55, 31.46 และ 32.92 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 14 ปี ชอบออกกำลังกาย 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ มากที่สุดร้อยละ 26.73 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกาย 1-2 ครั้ง/สัปดาห์มากที่สุดร้อยละ 64, 50, 46.67, 47.87 และ 47.42 ตามลำดับ

3.41 เวลาที่ใช้ในการออกกำลังกาย นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้งมากกว่า 1 ชั่วโมง มากที่สุดร้อยละ 32.67, 37.37, 43.88, 44.94 และ 42.27 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ใช้เวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง 30 นาที มากที่สุด ร้อยละ 34.69, 32.22, 25.53 และ 29.90 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุ

14 ปีใช้เวลาแต่ละครั้ง 15 นาที มากที่สุดร้อยละ 43

3.42 ช่วงเวลาในการออกกำลังกาย นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายในช่วงเวลาเย็นมากที่สุดร้อยละ 55.45, 72.73 53.93, 78.57 และ 67.01 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายในช่วงเย็นมากที่สุดร้อยละ 63, 63.27, 73.33, 72.34 และ 61.86 ตามลำดับ

3.43 สถานที่ใช้ในการออกกำลังกาย นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายที่โรงเรียนมากที่สุดร้อยละ 29.29, 30.61, 32.58 และ 36.08 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนชายอายุ 14 ปี ชอบออกกำลังกายในสถานที่กลางแจ้งทั่วไปมากที่สุดร้อยละ 27.72 และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบออกกำลังกายในสถานที่กลางแจ้งทั่วไปมากที่สุดร้อยละ 29.59, 30 และ 34.02 ตามลำดับ ยกเว้นนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14 ปี กับ 17 ปี ชอบออกกำลังกายที่โรงเรียนมากที่สุดร้อยละ 38 และ 32.98 ตามลำดับ

3.44 บุคคลที่นักเรียนไปออกกำลังกายด้วย นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ชอบไปออกกำลังกายกับเพื่อนมากที่สุดร้อยละ 60.40, 73.74, 80.61, 43.82 และ 60.82 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงชอบไปออกกำลังกายกับเพื่อนมากที่สุดร้อยละ 49, 67.35, 61.11, 50 และ 44.33 ตามลำดับ

3.45 การเป็นสมาชิก/ไม่เป็นสมาชิกของสโมสรกีฬา นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี ไม่เป็นสมาชิกสโมสรกีฬา มากที่สุดร้อยละ 88.12, 79.80, 83.67, 77.53 และ 70.10 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ไม่เป็นสมาชิกสโมสรกีฬามากที่สุดร้อยละ 99, 95.92, 93.33, 96.81 และ 96.91 ตามลำดับ

3.46 ผู้ให้การสนับสนุนการออกกำลังกาย นักเรียนชายอายุระหว่าง 14-18 ปี มีผู้ปกครอง บิดา-มารดา ให้การสนับสนุนการออกกำลังกายมากที่สุด ร้อยละ 67.33, 67.68, 64.29, 46.07 และ 54.64 ตามลำดับ และนักเรียน

หญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี มีผู้ปกครอง บิดา-มารดา ให้การสนับสนุนการออกกำลังกายมากที่สุดร้อยละ 74, 60.20, 66.67, 67.02 และ 49.48 ตามลำดับ

4. สรุปค่าเฉลี่ยความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกาย และค่าร้อยละสูงสุดของสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

4.1 นักเรียนชายอายุ 14 ปี มีค่าเฉลี่ยความสามารถกลไก ในด้านการยืนกระโดดไกล 191.33 เซนติเมตร ลูกนั่ง 21.71 ครั้ง ดันพื้น 17.29 ครั้ง วิ่งกลับตัว 36.5 เมตร และวิ่ง 5 นาที 876.31 เมตร ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกาย ในด้าน น้ำหนัก 46.90 กิโลกรัม ส่วนสูง 158.89 เซนติเมตร รอบอกปกติ 75.56 เซนติเมตร ความยาวของแขน 54.57 เซนติเมตร ความยาวของขา 89.37 เซนติเมตร และความสูงขณะนั่ง 79.28 เซนติเมตร และค่าร้อยละสูงสุดของสถานภาพการดำรงชีวิต ได้แก่ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 99.02 ใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนประมาณ 30 นาที ร้อยละ 59.80 เดินทางไปโรงเรียน โดยรถเมล์ ร้อยละ 62.75 ทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 84.31 ทานอาหารมากที่สุดมื้อเย็น ร้อยละ 66.67 ทานก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/มักโรนี/สุกี้ยากี้ มื้อกลางวัน ร้อยละ 51.96 ทานผลไม้สดต่าง ๆ มื้อเย็น ร้อยละ 64.71 ชอบดื่มน้ำเปล่าทุกมื้อ ร้อยละ 100 ทานอาหารที่มีความสะอาดและปลอดภัย ร้อยละ 49.02 ใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท ร้อยละ 40.20 ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์ ร้อยละ 69.61 มีเวลานอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ร้อยละ 46.08 ชอบฟุตบอล ร้อยละ 63.37 ชอบออกกำลังกายเพื่อร่วมสังคมกับเพื่อน ร้อยละ 31.68 ชอบออกกำลังกาย 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 26.73 ชอบออกกำลังกายในสถานที่กลางแจ้งทั่วไป ร้อยละ 27.72 ผู้ปกครอง บิดา-มารดาสนับสนุนการออกกำลังกาย ร้อยละ 67.33

4.2 นักเรียนหญิงอายุ 14 ปี มีค่าเฉลี่ยความสามารถกลไกในด้านการยืนกระโดดไกล 152.47 เซนติเมตร ลูกนั่ง 14.56 ครั้ง ดันพื้น 13.99 ครั้ง

วิ่งกลับตัว 34.81 เมตร และวิ่ง 5 นาที 761.82 เมตร ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกาย
 ในด้านน้ำหนัก 44.27 กิโลกรัม ส่วนสูง 153.96 เซนติเมตร รอบอกปกติ 76.44
 เซนติเมตร ความยาวของแขน 52.03 เซนติเมตร ความยาวของขา 88.45 เซน-
 ติเมตร และความสูงขณะนั่ง 78.03 เซนติเมตร และค่าร้อยละสูงสุดของสถานภาพ
 การดำรงชีวิตได้แก่ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.04 ใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึง
 โรงเรียนประมาณ 30 นาที ร้อยละ 63.72 เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์
 ร้อยละ 54.90 ทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 78.43 ทานอาหารมากที่สุดมื้อ
 เย็น ร้อยละ 66.67 ทานกล้วยเตี๋ยว/กล้วยจีบ/เย็นตาโฟ/มักโรนี/สุกี้ยากี้ มื้อกลางวัน
 ร้อยละ 67.65 ทานผลไม้สดต่าง ๆ มื้อเย็น ร้อยละ 41.18 ชอบดื่มน้ำเปล่าทุกมื้อ
 ร้อยละ 100 ทานอาหารที่มีความสะอาดและปลอดภัย ร้อยละ 44.12 ใช้เงินรับ-
 ประทานอาหารวันละ 30-40 บาท ร้อยละ 35.29 ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์ ร้อยละ
 44.12 มีเวลานอนหลับกลางคืน 6-7 ชั่วโมง ร้อยละ 46.08 ชอบว่ายน้ำ ร้อยละ
 45 ออกกำลังกายเพื่อความสนุกสนาน ร้อยละ 45 ออกกำลังกาย 1-2 ครั้ง/ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 64
 ออกกำลังกายที่โรงเรียน ร้อยละ 38 ผู้ปกครอง บิดา-มารดา
 สนับสนุนการออกกำลังกาย ร้อยละ 74

4.3 นักเรียนชายอายุ 15 ปี มีค่าเฉลี่ยความสามารถกลไกในด้านการ
 ยืนกระโดดไกล 204 เซนติเมตร ลูกนั่ง 22.06 ครั้ง ดันพื้น 17.56 ครั้ง วิ่งกลับ-
 ตัว 38.48 เมตร และวิ่ง 5 นาที 912.48 เมตร ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกายในด้าน
 น้ำหนัก 51.52 กิโลกรัม ส่วนสูง 164.22 เซนติเมตร รอบอกปกติ 79.41 เซนติ-
 เมตร ความยาวของแขน 56.91 เซนติเมตร ความยาวของขา 90.25 เซนติเมตร
 และความสูงขณะนั่ง 82.45 เซนติเมตร และค่าร้อยละสูงสุดของสถานภาพการดำรง
 ชีวิตได้แก่ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 96.08 ใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียน
 ประมาณ 30 นาที ร้อยละ 68.63 เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ร้อยละ 47.06
 ทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 75.49 ทานอาหารมากที่สุดมื้อเย็น ร้อยละ 67.65
 ทานกล้วยเตี๋ยว/กล้วยจีบ/เย็นตาโฟ/มักโรนี/สุกี้ยากี้ มื้อกลางวัน ร้อยละ 55.88

ทานผลไม้สดต่าง ๆ มื้อเย็น ร้อยละ 61.76 ชอบดื่มน้ำเปล่าทุกมื้อ ร้อยละ 100
 ทานอาหารที่มีความสะอาดและปลอดภัย ร้อยละ 50.98 ใช้เงินรับประทานอาหาร
 วันละ 20-30 บาท และ 30-40 บาท ร้อยละ 29.41 ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์
 ร้อยละ 61.71 มีเวลานอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ร้อยละ 46.08 ชอบ
 ฟุตบอล ร้อยละ 68.69 ชอบออกกำลังกายเพื่อร่วมสังคมกับเพื่อน ร้อยละ 26.26
 ออกกำลังกายทุกวัน ร้อยละ 30.30 ออกกำลังกายที่โรงเรียน ร้อยละ 29.29
 ผู้ปกครอง บิดา-มารดา สนับสนุนการออกกำลังกาย ร้อยละ 67.68

4.4 นักเรียนหญิงอายุ 15 ปี มีค่าเฉลี่ยความสามารถกลไกในด้าน
 การยืนกระโดดไกล 152.91 เซนติเมตร ลูกนั่ง 15.21 ครั้ง ดันพื้น 14.96 ครั้ง
 วิ่ง กลับตัว 35.38 เมตร และวิ่ง 5 นาที 772.16 เมตร ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกาย
 ในด้านน้ำหนัก 47.71 กิโลกรัม ส่วนสูง 156.44 เซนติเมตร รอบอกปกติ 78.49
 เซนติเมตร ความยาวของแขน 52.58 เซนติเมตร ความยาวของขา 91.43
 เซนติเมตร และความสูงขณะนั่ง 80.03 เซนติเมตร และค่าร้อยละสูงสุดของ
 สถานภาพการดำรงชีวิต ได้แก่ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 99.02 ใช้เวลาเดินทาง
 จากบ้านถึงโรงเรียนประมาณ 30 นาที ร้อยละ 80.39 เดินทางไปโรงเรียนโดย
 รถเมล์ ร้อยละ 56.86 ทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 75.49 ทานอาหารมาก
 ที่สุดมื้อเย็น ร้อยละ 66.67 ทานก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/มักโรนี/สุกี้ยากี้
 มื้อกลางวัน ร้อยละ 84.31 ทานผลไม้สดต่าง ๆ มื้อเช้า ร้อยละ 73.53 ชอบ
 ดื่มน้ำเปล่าทุกมื้อ ร้อยละ 100 ทานอาหารที่มีความสะอาดและปลอดภัย ร้อยละ
 59.80 ใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท ร้อยละ 52.94 ใช้เวลา
 ว่างดูโทรทัศน์ ร้อยละ 77.45 มีเวลานอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ร้อยละ
 50.98 ชอบแบดมินตัน ร้อยละ 60.20 ชอบออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรง
 ร้อยละ 34.70 ชอบออกกำลังกาย 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 50 ออกกำลังกาย
 ในสถานที่กลางแจ้งทั่วไป ร้อยละ 29.57 ผู้ปกครอง บิดา-มารดา สนับสนุนการ
 ออกกำลังกาย ร้อยละ 60.20

4.5 นักเรียนชายอายุ 16 ปี มีค่าเฉลี่ยความสามารถกลไกในด้านการยืนกระโดดไกล 211.70 เซนติเมตร ลูกนั่ง 23.20 ครั้ง ดันพื้น 19.94 ครั้ง วิ่งกลับตัว 41.68 เมตร และวิ่ง 5 นาที 980.41 เมตร ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกายในด้านน้ำหนัก 54.19 กิโลกรัม ส่วนสูง 167.78 เซนติเมตร รอบอกปกติ 81.22 เซนติเมตร ความยาวของแขน 58.06 เซนติเมตร ความยาวของขา 94.48 เซนติเมตร และความสูงขณะนั่ง 84.30 เซนติเมตร และค่าร้อยละสูงสุดของสถานภาพการดำรงชีวิต ได้แก่ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 93.14 ใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนประมาณ 30 นาที ร้อยละ 82.35 เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ร้อยละ 57.84 ทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 76.47 ทานอาหารมากที่สุดมื้อเย็น ร้อยละ 77.45 ทานข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง ร้อยละ 66.67 ทานผลไม้สดต่าง ๆ มื้อเช้า ร้อยละ 66.67 ชอบดื่มน้ำเปล่าทุกมื้อ ร้อยละ 100 ทานอาหารที่มีความสะอาดและปลอดภัย ร้อยละ 57.84 ใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท ร้อยละ 53.92 ใช้เวลาว่างฟังวิทยุ ร้อยละ 72.55 มีเวลานอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ร้อยละ 50 ชอบฟุตบอล ร้อยละ 81.63 ชอบออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรง ร้อยละ 30.61 ชอบออกกำลังกายทุกวัน ร้อยละ 27.55 ชอบออกกำลังกายที่โรงเรียน ร้อยละ 30.61 ผู้ปกครอง บิดา-มารดา สนับสนุนการออกกำลังกาย ร้อยละ 64.29

4.6 นักเรียนหญิงอายุ 16 ปี มีค่าเฉลี่ยความสามารถกลไกในด้านการยืนกระโดดไกล 158.86 เซนติเมตร ลูกนั่ง 15.80 ครั้ง ดันพื้น 15.58 ครั้ง วิ่งกลับตัว 38.14 เมตร และวิ่ง 5 นาที 796.29 เมตร ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกายในด้านน้ำหนัก 48.37 กิโลกรัม ส่วนสูง 157.84 เซนติเมตร รอบอกปกติ 79.16 เซนติเมตร ความยาวของแขน 54.07 เซนติเมตร ความยาวของขา 91.57 เซนติเมตร และความสูงขณะนั่ง 80.32 เซนติเมตร และค่าร้อยละสูงสุดของสถานภาพการดำรงชีวิต ได้แก่ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 92.16 ใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนประมาณ 30 นาที ร้อยละ 45.10 เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ร้อยละ

71.57 ทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 83.33 ทานอาหารมากที่สุดมื้อเย็น ร้อยละ 60.78 ทานกล้วยเตี้ยว/กล้วยจีบ/เย็นตาโฟ/มักโรนี/สุกี้ยากี้ มื้อกลางวัน ร้อยละ 73.53 ทานผลไม้สดต่าง ๆ มื้อเย็น ร้อยละ 72.55 ชอบดื่มน้ำเปล่า ทุกมื้อ ร้อยละ 100 ทานอาหารที่มีความสะอาดและปลอดภัย ร้อยละ 50.98 ใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 30-40 บาท ร้อยละ 37.25 ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์ ร้อยละ 68.63 มีเวลานอนหลับกลางคืน 6-7 ชั่วโมง ร้อยละ 39.22 ชอบว่ายน้ำ ร้อยละ 55.56 ชอบออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรง ร้อยละ 34.44 ชอบออกกำลังกาย 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 46.67 ชอบออกกำลังกายในสถานที่ กลางแจ้งทั่วไป ร้อยละ 30 ผู้ปกครอง บิดา-มารดา สนับสนุนการออกกำลังกาย ร้อยละ 66.67

4.7 นักเรียนชายอายุ 17 ปี มีค่าเฉลี่ยความสามารถกลไกในด้านการยืนกระโดดไกล 213.86 เซนติเมตร ลูกนั่ง 23.62 ครั้ง ดันพื้น 21.36 ครั้ง วิ่งกลับตัว 42.75 เมตร และวิ่ง 5 นาที 1,028.84 เมตร ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกายในด้านน้ำหนัก 56.38 กิโลกรัม ส่วนสูง 168.15 เซนติเมตร รอบอกปกติ 83.26 เซนติเมตร ความยาวของแขน 58.37 เซนติเมตร ความยาวขา 94.71 เซนติเมตร และความสูงขณะนั่ง 85.34 เซนติเมตร และค่าร้อยละสูงสุดของสภาพการดำรงชีวิต ได้แก่ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 96.08 ใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนประมาณ 1 ชั่วโมง ร้อยละ 42.16 เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ร้อยละ 44.12 ทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 80.39 ทานอาหารมากที่สุดมื้อเย็น ร้อยละ 60.78 ทานข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง มื้อกลางวัน ร้อยละ 66.67 ทานผลไม้สดต่าง ๆ มื้อกลางวัน ร้อยละ 62.75 ชอบดื่มน้ำเปล่าทุกมื้อ ร้อยละ 100 ทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ร้อยละ 57.84 ใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท ร้อยละ 34.31 ใช้เวลาว่างออกกำลังกาย/เล่นกีฬา ร้อยละ 66.67 มีเวลานอนหลับกลางคืน 6-7 ชั่วโมง ร้อยละ 50.98 ชอบฟุตบอล ร้อยละ 33.71 ชอบออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรง ร้อยละ 35.96

ชอบออกกำลังกายทุกวัน ร้อยละ 31.46 ชอบออกกำลังกายที่โรงเรียน ร้อยละ

32.58 ผู้ปกครอง บิดา-มารดา สนับสนุนการออกกำลังกาย ร้อยละ 46.07

4.8 นักเรียนหญิงอายุ 17 ปี มีค่าเฉลี่ยความสามารถกลไกในด้านการยืนกระโดดไกล 161.92 เซนติเมตร ลูกนั่ง 16.43 ครั้ง ดันพื้น 16.40 ครั้ง วิ่งกลับตัว 38.21 เมตร และวิ่ง 5 นาที 814.70 เมตร ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกายในด้านน้ำหนัก 49.10 กิโลกรัม ส่วนสูง 157.85 เซนติเมตร รอบอกปกติ 79.21 เซนติเมตร ความยาวของแขน 54.20 เซนติเมตร ความยาวของขา 92.43 เซนติเมตร และความสูงขณะนั่ง 81.04 เซนติเมตร ค่าร้อยละสูงสุดของสถานภาพการดำรงชีวิต ได้แก่ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 97.06 ใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนประมาณ 30 นาที ร้อยละ 69.61 เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ร้อยละ 53.92 ทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 84.31 ทานอาหารมากที่สุดมื้อเย็น ร้อยละ 76.47 ทานก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/มักโรนี/สุกี้ทุกมื้อ ร้อยละ 66.67 ทานผลไม้สดต่าง ๆ มื้อเช้า ร้อยละ 58.82 ชอบดื่มน้ำเปล่าทุกมื้อ ร้อยละ 100 ทานอาหารที่มีความสะอาดและปลอดภัย ร้อยละ 48.04 ใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท ร้อยละ 57.84 ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์ ร้อยละ 64.71 มีเวลานอนกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ร้อยละ 37.25 ชอบแบดมินตัน ร้อยละ 51.06 ชอบออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรง ร้อยละ 44.68 ออกกำลังกาย 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 47.87 ชอบออกกำลังกายที่โรงเรียน ร้อยละ 32.98 ผู้ปกครอง บิดา-มารดา สนับสนุนการออกกำลังกาย ร้อยละ 67.02

4.9 นักเรียนชายอายุ 18 ปี มีค่าเฉลี่ยความสามารถกลไกในด้านการยืนกระโดดไกล 215.34 เซนติเมตร ลูกนั่ง 23.78 ครั้ง ดันพื้น 21.97 ครั้ง วิ่งกลับตัว 42.81 เมตร และวิ่ง 5 นาที 1,035.07 เมตร ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกายในด้านน้ำหนัก 56.74 กิโลกรัม ส่วนสูง 168.25 เซนติเมตร รอบอกปกติ 84 เซนติเมตร ความยาวของแขน 58.71 เซนติเมตร ความยาวของขา 94.99

เซนติเมตร ความสูงขณะนั่ง 85.69 เซนติเมตร และค่าร้อยละสูงสุดของสถานภาพการดำรงชีวิต ได้แก่ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 91.18 ใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนประมาณ 30 นาที ร้อยละ 46.08 เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ร้อยละ 51.96 ทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 65.69 ทานอาหารมากที่สุดมื้อเย็น ร้อยละ 61.76 ทานกล้วยเตี๋ยว/กล้วยจีบ/เย็นตาโฟ/มักโรนี/สุกี้ยากี่ มื้อกลางวัน ร้อยละ 33.33 ทานผลไม้สดต่าง ๆ มื้อเย็น ร้อยละ 59.80 ชอบดื่มน้ำเปล่าทุกมื้อ ร้อยละ 100 ทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ร้อยละ 60.78 ใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท และ 30-40 บาท ร้อยละ 29.41 ใช้เวลาว่างออกกำลังกาย/เล่นกีฬา ร้อยละ 65.69 มีเวลานอนหลับกลางคืน 6-7 ชั่วโมง ร้อยละ 42.16 ชอบฟุตบอล ร้อยละ 39.18 ชอบออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรง ร้อยละ 40.21 ชอบออกกำลังกายทุกวัน ร้อยละ 32.98 ชอบออกกำลังกายที่โรงเรียน ร้อยละ 36.08 ผู้ปกครอง บิดา-มารดา สนับสนุนการออกกำลังกาย ร้อยละ 54.64

4.10 นักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีค่าเฉลี่ยความสามารถกลไกในด้านการยืนกระโดดไกล 166.97 เซนติเมตร ลูกนั่ง 16.80 ครั้ง ดันพื้น 17.25 ครั้ง วิ่งกลับตัว 38.49 เมตร และวิ่ง 5 นาที 817.63 เมตร ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกายในด้านน้ำหนัก 49.45 กิโลกรัม ส่วนสูง 158.77 เซนติเมตร รอบอกปกติ 79.53 เซนติเมตร ความยาวของแขน 54.38 เซนติเมตร ความยาวของขา 93.01 เซนติเมตร ความสูงขณะนั่ง 81.56 เซนติเมตร และค่าร้อยละสูงสุดของสถานภาพการดำรงชีวิต ได้แก่ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 99.02 ใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนประมาณ 30 นาที ร้อยละ 50 เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ร้อยละ 58.82 ทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 74.51 ทานอาหารมากที่สุดมื้อเย็น ร้อยละ 53.92 ทานปลาทอดโก๋/ข้าวเหนียวปิ้ง/ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ชาละเปา/โรตีสี่ มื้อเช้า ร้อยละ 43.14 ทานผลไม้สดต่าง ๆ มื้อเย็น ร้อยละ 67.65 ชอบดื่มน้ำเปล่าทุกมื้อ ร้อยละ 100 ทานอาหาร

ที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ร้อยละ 51.96 ใช้เงินรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท ร้อยละ 37.25 ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และฟังวิทยุ ร้อยละ 66.67 มีเวลานอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ร้อยละ 39.22 ชอบว่ายน้ำ ร้อยละ 55.67 ชอบออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรง ร้อยละ 28.87 ออกกำลังกาย 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 47.42 ชอบออกกำลังกายในสถานที่กลางแจ้งทั่วไป ร้อยละ 34.02 ผู้ปกครอง บิดา-มารดา สนับสนุนการออกกำลังกาย ร้อยละ 49.48

อภิปรายผล

1. สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนชาย และหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในด้านโภชนาการ การพักผ่อนการนอนหลับ และการออกกำลังกาย ส่งผลต่อความสามารถกลไก และสัดส่วนร่างกายอย่างปกติ ดังนี้

1.1 ด้านโภชนาการ พบว่า นักเรียนชายและหญิงส่วนใหญ่รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ มื้อเย็นจะรับประทานมากที่สุด และมื้อเช้ารับประทานน้อยที่สุด โดยมื้อเช้าชอบรับประทานข้าวต้ม-โจ๊ก, ข้าวแกงเผ็ด, ข้าวแกงจืด, ข้าวผัดผักรสจัดผัก, ข้าวไข่ต่าง ๆ, ข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง, ไข่ดาว-ไข่วอก, ปลาทอดโก๋/ข้าวเหนียวปิ้ง/ขนมปังต่าง ๆ/แซนวิช/แฮมเบอร์เกอร์/ขนมจีบ/ซาลาเปา/โรตีส, ผลไม้สดต่าง ๆ และน้ำเปล่า ส่วนมื้อกลางวันกับมื้อเย็นชอบรับประทานคล้ายกัน ได้แก่ ข้าวแกงเผ็ด, ข้าวแกงจืด, ข้าวผัดผักรสจัดผัก, ข้าวไข่ต่าง ๆ, ข้าวขาหมู/มันไก่/หมูแดง, ก๋วยเตี๋ยว/ก๋วยจั๊บ/เย็นตาโฟ/มักโรนี/สุกี้ยากี้, ข้าวเหนียวเนื้อ-อย่าง, ผลไม้สดต่าง ๆ และน้ำเปล่า จะเห็นได้ว่า นักเรียนชายและหญิงส่วนใหญ่จะดำรงชีวิตในด้านโภชนาการคล้ายคลึงกัน จำนวนมื้อที่รับประทานอาหารคล้ายกัน มื้อที่รับประทานอาหารมากที่สุด และน้อยที่สุดคล้ายกัน มื้อเช้าจะรับประทานอาหารคล้ายกัน และมื้อกลางวันกับมื้อเย็นรับประทานอาหารคล้ายกัน ดังนั้น การรับประทานอาหารก็จะส่งผลต่อความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายคล้ายกัน กล่าวคือ

ถ้านักเรียนรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ ก็จะได้รับสารอาหารครบทุกอย่างตามที่ร่างกายต้องการ และปริมาณสารอาหารเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ก็จะช่วยให้อวัยวะมีพลังงาน สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ร่างกายจะเจริญเติบโตอย่างถูกส่วน อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายทำงานได้ตามปกติ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากอาหารที่นักเรียนรับประทานแต่ละมื้อ จะพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ชอบรับประทานข้าวเป็นอาหารหลัก นอกจากนี้อาหารดังกล่าวข้างต้นยังมีส่วนประกอบของเนื้อสัตว์ ผักต่าง ๆ ผลไม้ น้ำมันพืช น้ำมันสัตว์ และน้ำเปล่า ซึ่งก็คืออาหารหลัก 5 มื้อนั่นเอง ดังนั้นเมื่อนักเรียนรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ ร่างกายก็จะได้รับสารอาหารครบทุกอย่างตามที่ร่างกายต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับนายแพทย์วิชัย ตันไพจิตร (2529:19) กล่าวว่า โดยทั่วไป คนไทยจะรับประทานอาหารหลัก 5 หมู่ นอกจากนิยมนับรับประทานข้าวเป็นอาหารหลักแล้ว ยังชอบรับประทานอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ ถั่ว ผักและผลไม้ ไขมันพืชหรือไขมันสัตว์ ซึ่งเมื่อรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ ควบคู่ไปกับการออกกำลังกายจะทำให้ร่างกายมีสุขภาพดี ไม่เกิดโรคขาดสารอาหาร ทำให้อวัยวะพัฒนาในด้านสุขภาพความแข็งแรง รวมตลอดถึงขนาดร่างกายด้วย นอกจากอาหารหลัก 5 หมู่ และสารอาหารแล้ว สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ร่างกายต้องการก็คือ สารอาหาร ซึ่ง อุทัย พิศลยบุตร (2518:24-27) กล่าวว่า ปริมาณสารอาหารที่ร่างกายต้องการเพื่อการดำรงชีวิต ในวันหนึ่ง ๆ มีดังนี้ ผู้ชายอายุ 14-15 ปี น้ำหนัก 36 กิโลกรัม 2,800 แคลอรี อายุ 16-18 ปี น้ำหนัก 50 กิโลกรัม 3,300 แคลอรี และผู้หญิงอายุ 14-15 ปี น้ำหนัก 38 กิโลกรัม 2,355 แคลอรี อายุ 16-18 ปี น้ำหนัก 46 กิโลกรัม 2,200 แคลอรี ทั้งนี้ร่างกายจะได้รับสารอาหารเพียงพอหรือไม่ ใช้น้ำหนักตัวเป็นข้อสังเกต ถ้าได้รับสารอาหารเพียงพอ น้ำหนัก และส่วนสูงจะเพิ่มเป็นปกติ ถ้าไม่เพียงพอความเจริญเติบโตจะช้ากั้น และน้ำหนักตัวจะลดลง ฉะนั้นเมื่อพิจารณาสารอาหารที่ให้พลังงานจากน้ำหนักตัวของนักเรียนชาย และหญิง แต่ละระดับอายุเปรียบเทียบกับอายุ น้ำหนักตัว และจำนวนแคลอรี ดังที่กล่าวแล้ว จะพบว่า นักเรียนชายและหญิงแต่ละระดับอายุส่วนใหญ่จะได้

รับสารอาหารในปริมาณที่เพียงพอ ทั้งนี้เพราะน้ำหนักตัวของนักเรียนชายและหญิงแต่ละระดับอายุมากกว่าเกณฑ์ดังกล่าว นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาปริมาณสารอาหารที่นักเรียนรับประทานแต่ละมื้อจะพบว่า มือเช้าจะได้รับสารอาหารน้อยที่สุด เนื่องจากนักเรียนชอบรับประทานน้อยกว่าทุกมื้อ ส่วนมือเย็นจะได้รับสารอาหารมากที่สุด ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า ปริมาณสารอาหารในมือเช้าจะเพียงพอต่อการดำรงชีวิตและปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ประจำวันได้ เพราะนักเรียนจะได้รับสารอาหารในมือกลางวันที่มีระยะเวลาใกล้เคียงกัน เพิ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่ง นอกจากนี้ก็จะได้รับสารอาหารในมือเย็นที่มีปริมาณสารอาหารมากที่สุด มาช่วยชดเชยพลังงานร่างกายที่สูญเสียไป และเหลือพลังงานไว้ใช้ในระหว่างที่รอพลังงานจากสารอาหารในมือเช้า ฉะนั้นเมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมแล้วจะเห็นว่า นักเรียนชายและหญิงส่วนใหญ่จะรับประทานอาหารได้ครบ 5 หมู่ ได้รับสารอาหารครบทุกอย่าง และได้รับสารอาหารในปริมาณที่เพียงพอคล้ายกัน

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ทราบว่า ด้านโภชนาการจะส่งผลต่อความสามารถกลไก คือ จะช่วยให้ร่างกายได้รับพลังงานเพียงพอสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้คล้ายกัน และจะมีผลต่อสัดส่วนร่างกาย ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและอวัยวะต่าง ๆ ทำงานได้อย่างปกติคล้ายกัน ฉะนั้นความสามารถกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและหญิงที่พบว่าจะมากขึ้นตามระดับอายุนั้น เป็นผลมาจากสภาพการดำรงชีวิตในด้านโภชนาการคล้ายกัน

1.2 การพักผ่อนการนอนหลับ นักเรียนชายและหญิงส่วนใหญ่มีเวลาว่างเพื่อการพักผ่อนวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง ในการดูโทรทัศน์ ฟังวิทยุ อ่านหนังสือ ออกกำลังกาย/เล่นกีฬา และใช้เวลาสำหรับการนอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ทั้งนี้จะเห็นได้ว่า นักเรียนชายและหญิงส่วนใหญ่มีเวลาว่างคล้ายกัน จำนวนเวลาว่างคล้ายกัน ใช้เวลาว่างทำกิจกรรมคล้ายกัน ซึ่งผลจากการพักผ่อนการนอนหลับคล้ายกัน ก็จะส่งผลต่อความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายคล้ายกัน กล่าวคือการพักผ่อน และการนอนหลับอย่างเพียงพอ จะช่วยให้ร่างกายและจิตใจผ่อนคลาย

ความตึงเครียด ลดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าอ่อนเพลียคล้ายกัน และร่างกายได้รับการปรับปรุงให้มีกำลังวังชาขึ้นมาใหม่ ซึ่งจะทำให้ร่างกายกลับมีกำลัง สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อีก และช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตอย่างถูกส่วนคล้ายกัน ซึ่งสอดคล้องกับสุชาติ โสมประยูร (2512:114-117) กล่าวว่า การพักผ่อนการนอนหลับ จะช่วยให้ร่างกายผ่อนคลายความตึงเครียด ลดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าอ่อนเพลีย และช่วยปรับปรุงให้มีกำลังวังชาขึ้นมาใหม่ เพื่อให้พร้อมที่จะเผชิญต่อภารกิจ ซึ่งจะต้องประสบหลังจากตื่นนอนขึ้นมาอีก ทั้งยังช่วยให้การเจริญเติบโตเป็นปกติ

ผลการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ทราบว่า นักเรียนชายและหญิงดำรงชีวิตในด้านการพักผ่อนการนอนหลับคล้ายกัน ฉะนั้นความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและหญิง ที่พบว่ามากขึ้นตามระดับอายุนั้น เป็นผลมาจากสภาพการดำรงชีวิตในด้านการพักผ่อนการนอนหลับคล้ายกัน

1.3 การออกกำลังกาย นักเรียนชายและหญิงส่วนใหญ่ชอบออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรง ความสนุกสนาน และร่วมสังคมกับเพื่อน โดยนักเรียนชายชอบออกกำลังกายด้วยการเล่นฟุตบอล ว่ายน้ำ และวิ่งกับเพื่อนทุกวัน ๆ ละมากกว่า 1 ชั่วโมง ส่วนนักเรียนหญิงชอบออกกำลังกายด้วยการว่ายน้ำ และเล่นแบดมินตันกับเพื่อนสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ๆ ละประมาณ 30 นาที และชอบไปออกกำลังกายที่โรงเรียนและสถานที่กลางแจ้งทั่วไป ทั้งนี้จะเห็นว่านักเรียนชายและหญิงส่วนใหญ่ชอบออกกำลังกายคล้ายกัน รู้จักเลือกเล่นกิจกรรมที่เหมาะสมกับเพศ เวลา และสถานที่คล้ายกัน ใช้เวลาเล่นคล้ายกัน กล่าวคือ นักเรียนที่ชอบออกกำลังกาย ร่างกายก็จะแข็งแรงคล้ายกัน และการเจริญเติบโตของร่างกายถูกส่วนคล้ายกัน ซึ่งสอดคล้องกับศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาที่ว่า การออกกำลังกายจะช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายทุก ๆ ด้าน ทั้งยังช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตอย่างถูกส่วนการออกกำลังกายกระตุ้นให้อวัยวะเจริญขึ้นพร้อมกันไปทั้งขนาด รูปร่าง และหน้าที่การงานด้วย (ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา. 2527:10-12)

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ทราบว่า การออกกำลังกายจะส่งผลต่อความสามารถกลไก คือช่วยให้ร่างกายแข็งแรงมีสมรรถภาพทางกายในทุก ๆ ด้านคล้ายกัน สัดส่วนร่างกายจะเจริญอย่างถูกส่วน และอวัยวะต่าง ๆ ทำงานได้อย่างปกติคล้ายกัน ฉะนั้นความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายที่พบว่าจะมากขึ้นตามระดับอายุนั้น เป็นผลมาจากสภาพการดำรงชีวิตในด้านการออกกำลังกายคล้ายกัน

2. ความสามารถกลไกของนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี พบว่า ความสามารถกลไกของนักเรียนชายและหญิงจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีความสามารถกลไกมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สมจิต ปิยะมาตา (2528:97-98) ที่พบว่า นักเรียนที่มีอายุมากจะมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกลไกมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย ทั้งนี้เนื่องมาจากการเจริญเติบโตและการพัฒนาการทางด้านร่างกายจะส่งผลต่อความสามารถกลไก นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมาก การเจริญเติบโตและการพัฒนาการทางด้านร่างกายจะมาก จะส่งผลต่อความสามารถกลไกมากด้วย ส่วนนักเรียนชายและหญิงที่มีอายุน้อย การเจริญเติบโตและการพัฒนาการทางด้านร่างกายจะน้อย ย่อมจะส่งผลต่อความสามารถกลไกน้อยด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ มัทซึอูระ (Matsuura, 1982:2) ที่พบว่า สมรรถภาพทางกายจะเปลี่ยนแปลงไปเนื่องมาจากการเจริญเติบโตหรืออายุที่มากขึ้น ในแต่ละบุคคลจะเจริญเติบโตและการพัฒนาการทางด้านร่างกายไม่คล้ายกัน นักเรียนที่มีอายุมากจะมีการเจริญเติบโตและการพัฒนาการทางด้านร่างกายมาก ก็จะส่งผลต่อความสามารถทางร่างกายมากอีกด้วย และจากการศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบว่า ความสามารถกลไกของนักเรียนที่มากขึ้นตามระดับอายุ เพราะสภาพการดำรงชีวิตคล้ายกัน และนอกจากนี้เมื่อนำค่าเฉลี่ยความสามารถกลไกของนักเรียนชายและหญิงมาหาค่าความแตกต่าง โดยจำแนกตามเพศและอายุ จะพบว่า

2.1 ความสามารถกลไกของนักเรียนชายสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอายุ 14, 15 ปี และกลุ่มอายุ 16, 17, 18 ปี โดยพบว่า นักเรียนชายที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันจะมีความสามารถกลไกไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะว่า นักเรียน

ชายแต่ละกลุ่ม มีการเจริญเติบโต และพัฒนาการทางด้านร่างกายใกล้เคียงกัน ความสามารถทางร่างกายจึงใกล้เคียงกันด้วย ยกเว้นความสามารถในการยื่นกระโศกไกล และวิ่งกลับตัวของนักเรียนชายอายุ 14 ปี กับ 15 ปี และความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีของนักเรียนชาย อายุ 16 ปี กับ 18 ปี มีความแตกต่างกัน เหตุที่เป็นเช่นนี้ เพราะว่า นักเรียนชายอายุ 15 ปี มีความสามารถยื่นกระโศกไกล และวิ่งกลับตัว มากกว่านักเรียนชายอายุ 14 ปี อย่างเห็นได้ชัดเจน และนักเรียนชายอายุ 18 ปี มีความสามารถวิ่ง 5 นาที มากที่สุด ส่วนนักเรียนชายที่อยู่ต่างกลุ่มกัน พบว่ามีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะกลุ่มอายุ 14, 15 ปี จัดอยู่ในพวกที่มีอายุน้อย ความสามารถกลไกอยู่ในกลุ่มมีค่าน้อยที่สุด ส่วนกลุ่มอายุ 16, 17, 18 ปี จัดอยู่ในพวกที่มีอายุมาก ความสามารถกลไกอยู่ในกลุ่มมีค่ามากที่สุด จากการที่ทั้ง 2 กลุ่มมีช่วงอายุห่างกันมาก การเจริญเติบโตและพัฒนาการทางร่างกายจึงแตกต่างกัน ความสามารถทางร่างกายจึงแตกต่างกันด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมัทซึอูระ (Matsuura. 1982:2) ที่พบว่า สมรรถภาพทางร่างกายจะเปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญเติบโต หรืออายุที่มากขึ้น ในแต่ละบุคคลจะเจริญเติบโตและพัฒนาการไม่คล้ายกัน นักเรียนที่มีอายุมากกว่าอยู่ในระดับชั้นที่สูงกว่า จะมีการเจริญเติบโต และพัฒนาการที่มากกว่า และส่งผลต่อความสามารถทางร่างกายมากกว่าด้วย ยกเว้นความสามารถในการลูกนั่งของนักเรียนชายอายุ 15 ปี กับ 16 ปี ไม่แตกต่างกัน เหตุที่เป็นเช่นนี้ เพราะนักเรียนชายอายุ 15 ปี กับ 16 ปี มีความสามารถลูกนั่งใกล้เคียงกัน

2.2 ความสามารถกลไกของนักเรียนหญิง สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอายุ 14, 15, 16 ปี และกลุ่มอายุ 16, 17, 18 ปี โดยพบว่า นักเรียนหญิงที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันจะมีความสามารถกลไกไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะว่า นักเรียนหญิงแต่ละกลุ่ม มีการเจริญเติบโต และพัฒนาการทางด้านร่างกายใกล้เคียงกัน ความสามารถทางร่างกายจึงใกล้เคียงกันด้วย ยกเว้นความสามารถในการวิ่งกลับตัวของนักเรียนหญิงอายุ 14, 15 ปี กับ 16 ปี และความสามารถในการยื่นกระโศกไกลของนักเรียนหญิงอายุ 16 ปี กับ 18 ปี มีความแตกต่างกัน

เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะนักเรียนหญิงอายุ 16 ปี มีความสามารถในการวิ่งกลับตัวมากกว่านักเรียนชายอายุ 14, 15 ปี อย่างเห็นได้ชัดเจน และนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีความสามารถยื่นกระโดดไกลมากที่สุด ส่วนนักเรียนหญิงที่อยู่ต่างกลุ่มกัน พบว่า มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะกลุ่มอายุ 14, 15 ปี จัดอยู่ในพวกที่มีอายุน้อย ความสามารถกลไกอยู่ในกลุ่มมีค่าน้อยที่สุด ส่วนกลุ่มอายุ 17, 18 ปี จัดอยู่ในพวกที่มีอายุมาก ความสามารถกลไกอยู่ในกลุ่มมีค่ามากที่สุด (สำหรับนักเรียนหญิงอายุ 16 ปี จัดอยู่ใน 2 กลุ่ม จึงไม่มีความแตกต่างกัน) และจากการที่ทั้ง 2 กลุ่มมีช่วงอายุห่างกันมาก การเจริญเติบโตและพัฒนาการทางร่างกายจึงแตกต่างกัน ความสามารถทางร่างกายจึงแตกต่างกันด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมัทซึอุระ (Matsuura, 1982:2) ที่พบว่า สมรรถภาพทางร่างกายจะเปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญเติบโตหรืออายุที่มากขึ้น ในแต่ละบุคคลจะเจริญเติบโตและพัฒนาการไม่คล้ายกัน นักเรียนที่มีอายุมากกว่า อยู่ในระดับชั้นที่สูงกว่า จะมีการเจริญเติบโต และพัฒนาการที่มากกว่า และส่งผลต่อความสามารถทางร่างกายมากกว่าด้วย ยกเว้นความสามารถในการลุกนั่ง, ดันพื้น และวิ่ง 5 นาที ของนักเรียนหญิงอายุ 15 ปี กับ 17 ปี และความสามารถในการวิ่ง 5 นาทีของนักเรียนหญิงอายุ 15 ปี กับ 18 ปี ไม่แตกต่างกัน เหตุที่เป็นเช่นนี้ เพราะนักเรียนชายอายุ 15 ปี กับ 17 ปี มีความสามารถลุกนั่ง, ดันพื้น และวิ่ง 5 นาทีใกล้เคียงกัน และนักเรียนชายอายุ 15 ปี กับ 18 ปี มีความสามารถวิ่ง 5 นาทีใกล้เคียงกัน

3. สัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 14-18 ปี พบว่า สัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและหญิงจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีสัดส่วนร่างกายมากกว่านักเรียนชายและหญิงที่มีอายุน้อย โดยนักเรียนชายและหญิง อายุ 18 ปี มีสัดส่วนร่างกายมากที่สุด และอายุ 14 ปี มีสัดส่วนร่างกายน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สมจิต ปิยะมาตา (2528: 95-96) ที่พบว่า นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกายมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย ทั้งนี้เนื่องมาจากการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้าน

ร่างกาย นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมาก การเจริญเติบโตและพัฒนาการทางร่างกายจะมาก ส่วนนักเรียนชายและหญิงที่มีอายุน้อย การเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกายจะน้อย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ มัทซึอระ (Matsuura, 1982:2) ที่พบว่า ในแต่ละบุคคลจะเจริญเติบโต และพัฒนาการทางด้านร่างกายไม่คล้ายกัน นักเรียนที่มีอายุมาก การเจริญเติบโต และพัฒนาการทางด้านร่างกายจะมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย ผู้วิจัยได้พิจารณาสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและหญิงแต่ละระดับอายุ พบว่า นักเรียนชายส่วนใหญ่ สัดส่วนร่างกายจะห่างกันมากในช่วงอายุ 14-15 ปี และจะค่อย ๆ ลดลงในช่วงอายุ 15-16 ปี และสัดส่วนร่างกายจะใกล้เคียงกันในช่วงอายุ 16-17-18 ปี ส่วนนักเรียนหญิง จะพบว่า สัดส่วนร่างกายในช่วงอายุ 14-15 ปี จะห่างกันมาก และลดลงใกล้เคียงกันในช่วงอายุ 15-16-17-18 ปี และผลจากการศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบว่า สัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและหญิงที่มากขึ้นตามระดับอายุ เพราะสถานการณ์การดำรงชีวิตคล้ายกัน

สรุป จากการศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบว่า นักเรียนชายและหญิงส่วนใหญ่จะดำรงชีวิตในด้านโภชนาการ การพักผ่อนการนอนหลับ และการออกกำลังกาย คล้ายกัน และพบว่า ความสามารถกลไก และสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมาก จะมีความสามารถกลไก และสัดส่วนร่างกายมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาวิจัยเรื่อง ความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกาย และสถานการณ์การดำรงชีวิตของนักเรียนในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับครูพลศึกษา และผู้สนใจไว้ดังนี้

1. ควรนำผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา

2. ควรนำผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถถกลไก สัตว์ส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนในด้านโภชนาการ การพักผ่อนการนอนหลับ และการออกกำลังกาย ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาในกลุ่มประชากรอื่น ๆ ต่อไป
2. ควรมีการศึกษาทั่วประเทศ เพื่อจัดทำเป็นเกณฑ์ปกติของความสามารถถกลไก และสัตว์ส่วนร่างกายของนักเรียนในประเทศต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมล ศิริชาติ. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถกลไกของร่างกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519. อัดสำเนา.
- "กองทัพนักกีฬาไทย," เอเชียนเกมส์ไกดัก 1990. กรุงเทพฯ : กันยายน 2533.
- จรรยาพร ธรณินทร์. รายงานการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง การพัฒนาโครงสร้างร่างกายกับการออกกำลังกาย. 2529.
- เจริญ ชื่นสกุล. ผลของความสูงและน้ำหนักตัวของนักวิ่งระยะสั้นที่มีต่อการวิ่ง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
อัดสำเนา.
- เจริญทัศน์ จินตนาเสรี, นายแพทย์. รายงานการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง การพัฒนาโครงสร้างร่างกายกับการออกกำลังกาย. 2529.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530
- "ไทยกับการเป็นเจ้าภาพเอเชียนเกมส์ 1998," วารสารกีฬา. กรุงเทพฯ :
การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2533.
- นารีรัตน์ ดุริยศาสตร์. มนุษยมิติของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- ปรีดา รอดโพธิ์ทอง. คู่มือการเล่นกีฬาและออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ :
กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา, 2533.
- พลศึกษา, กรม. การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ : กองส่งเสริม
พลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา, 2530.

พลศึกษา, กรม. คู่มือการเล่นกีฬาและออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ :
กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา, 2533.

_____ . ผลการสัมมนาวิจัย. กรุงเทพฯ : หน่วยงานนิเทศก์ กรมพลศึกษา,
2533.

_____ . การเล่นกีฬาและออกกำลังกายของประชาชนในกรุงเทพมหานคร.
กรุงเทพฯ : กรมพลศึกษา, 2526.

_____ . ทรวดทรงและการทรงตัว. กรุงเทพฯ : กองส่งเสริมพลศึกษา
และสุขภาพ. กรมพลศึกษา, ม.ป.ป.

ไพลิน สุนทรารักษ์. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางกลไกของร่างกายทั่วไป
กับความสามารถทางกีฬาเบสบอล. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516. อัดสำเนา.

วิริยา บุญชัย. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

วิชัย ต้นไผจิตร, ศาสตราจารย์ นายแพทย์. รายงานการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง
การพัฒนาโครงสร้างร่างกายกับการอุตสาหกรรม. 2529.

ศักดิ์ชาย ทักษสุวรรณ. มานุษยมิติของนักกรีฑาชั้นหนึ่งของไทย. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518. อัดสำเนา.

ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา. คู่มือการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ : ศูนย์
วิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2532.

_____ . วิทยาศาสตร์การกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬาและนักกีฬา. กรุงเทพฯ : ศูนย์
วิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2527.

สมเกียรติ สุขนันทวงศ์. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางกลไกของร่างกาย
กับสมรรถภาพสมอง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.

สมจิต ปิยะมาตา. การศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโต และการพัฒนาการทางด้านร่างกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. ปรินซ์ตันนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

✓ สุชาติ โสสมประยูร. สุขวิทยา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2512.

สุนต นวกิจกุล. การสร้างสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2524.

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

อุทัย พิศลยบุตร. โภชนาการสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : มิตรนราการพิมพ์, 2518.

Anderson, Ernie Tucker. "The Effect of Selected Jogging and Selected Walking Program on Maximum Oxygen Uptake, Body Composition and Total Body Strength of Female College Student," Dissertation Abstracts. 34:3489-A; December, 1974.

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

Berger, Richard A. and Leon A. Blaschke. "Comparison of Relationships between Motor Ability and Static and Dynamic Strength," Research Quarterly. 38:144; March, 1967.

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

✓ Butts, Unice Mignon. "The Contributions of Ten Selected Physical Education Activities to Physical Fitness and Motor Ability," Dissertation Abstracts. 27:4112-A; June, 1967.

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

- ✓ Clarke, Harrison H. Application of Measurements to Health and Physical Education. New Jersey : Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1967.
- ✓ Hopkins, Mathe Jane. "Motor Ability Performance of College Freshman Women in Relation to Previous Experiences in Physical Education at Selected Liberal Arts Institutions," Dissertation Abstracts. 32:3760-A; January, 1972.
- ✓ 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.
- Wartenweiler, J., A. Hess and B. Wuest. "Anthropologic Measurement and Performance," Fitness Health and Work Capacity. New York : Macmillan Publishing Co., Inc.; 1974.
- Wells, Katharine F. Kinesiology. London : Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1966.
- ✓ Willgoose, Carl E. Evaluation in Health Education and Physical Education. New York : McGraw-Hill Book Company., Inc. 1961.
- ✓ Williams, Marrian. Therapeutic Exercise. London : W.B. Saunders Company, 1967.

๘

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบความสามารถกลไกของเจเจเอสเอ

แบบทดสอบความสามารถกลไกของเจเจเอสเอ

แบบทดสอบความสามารถกลไกของเจเจเอสเอ (JJSA) ประเทศญี่ปุ่น ประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ ดังนี้

1. ยืนกระโดดไกล
2. ลูก-นั่ง
3. ดันพื้น
4. วิ่งกลับตัว
5. วิ่ง 5 นาที

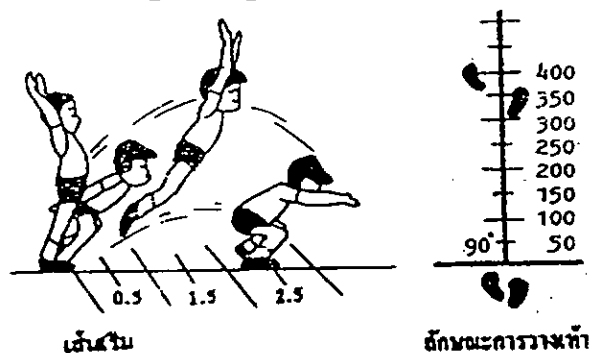
หลักเบื้องต้น

1. ต้องคำนึงเสมอว่า การทดสอบนี้เป็นการทดสอบรายบุคคล ใช้วัดผลตัวเองโดยเฉพาะ มิได้เป็นการแข่งขัน
2. ต้องสำรวจตัวเองก่อนวิ่ง ถ้าแพทย์ตรวจพบว่าเป็นโรคหัวใจ โรคตับ โรคปอด โรคไต โรคเกี่ยวกับการหายใจ และผู้หญิงที่ตั้งครรภ์ ห้ามทำการทดสอบ
3. ถ้าประสบอุบัติเหตุในขณะที่ทำการทดสอบให้หยุดทำการทดสอบ และในการวิ่ง 5 นาทีนั้น ถ้าวิ่งไปแล้วเกิดอาการคลื่นไส้หรือหน้ามืดก็ให้หยุดพักทันที

การปฏิบัติการทดสอบ

1. ใช้คู่ทดสอบที่มีส่วนสูงหรือมีขนาดลักษณะรูปร่างเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน ให้ชายคู่กับชาย และหญิงคู่กับหญิง
2. ในการทดสอบให้ใช้คู่ของผู้ทดสอบ เป็นผู้ทำหน้าที่คอยช่วยเหลือและบันทึกผลการทดสอบ แล้วสลับหน้าที่กัน
3. ในการทดสอบรายการที่ 1-4 จะทำการทดสอบรายการไหนก่อนก็ได้ แต่ต้องทำการทดสอบให้ครบทั้ง 4 รายการ แล้วจึงทดสอบรายการที่ 5 คือ วิ่ง 5 นาที เป็นรายการสุดท้าย

1. ยืนกระโดดไกล (Standing Long Broad Jump)



ภาพประกอบ 13 การยืนกระโดดไกล

อุปกรณ์

1. แผ่นยางสำหรับยืนกระโดดไกล

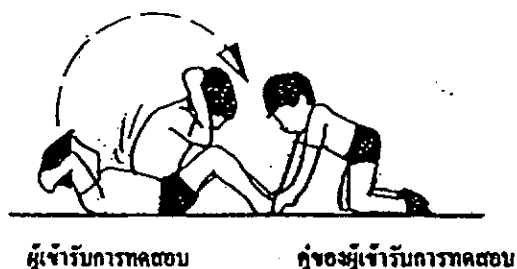
วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนแยกเท้าห่างกันประมาณช่วงไหล่ ให้ปลายเท้าทั้งสองเสมอกัน อยู่ชิดด้านหลังของเส้นเริ่ม
2. ย่อเข้าพร้อมกับเหวี่ยงแขนไปทางด้านหลังเพื่อหาจังหวะในการกระโดด โดยเท้าทั้งสองไม่เคลื่อนที่
3. กระโดดด้วยเท้าทั้งสองไปข้างหน้า ในจังหวะที่เหวี่ยงแขนไปข้างหน้า ให้ได้ระยะทางไกลที่สุด
4. การวัดระยะทางของการกระโดด ให้วัดจากจุดที่สันเท้าหรือส่วนอื่นใดของร่างกายลงสู่พื้นใกล้เส้นเริ่มมากที่สุด
5. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบทำการทดสอบ 2 ครั้ง และเอาผลการทดสอบครั้งที่ดีที่สุด

การบันทึกผล

ให้นับระยะทางเป็นเซนติเมตร ถ้ามีเศษตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ให้ปัดเป็นจำนวนเต็มของเซนติเมตรที่สูงขึ้น ถ้ามีเศษต่ำกว่า 0.5 ซม. ให้ตัดทิ้งไป

2. ลุก-นั่ง (Sit-up)



ภาพประกอบ 14 การลุกนั่ง

อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา
2. เบาะรองพื้น (ถ้ามี)

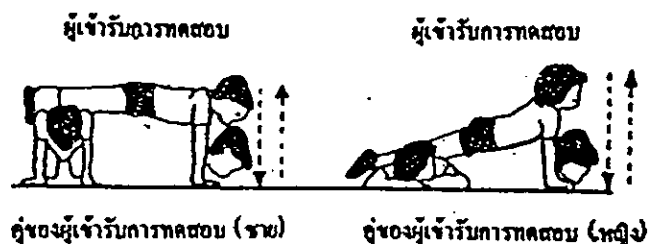
วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนอนหงายราบกับพื้น มือทั้งสองประสานกันที่ท้ายทอยงอเข้าให้ขาที่นอนบนและที่นอนล่างทำมุมฉากซึ่งกันและกัน เท้าทั้งสองแยกห่างกันพอประมาณ
2. ให้คู่ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วย โดยนั่งคุกเข่าเอามือทั้งสองจับที่ข้อเท้าของผู้เข้ารับการทดสอบไว้อย่างมั่นคง และออกแรงกดข้อเท้าให้ติดแน่นอยู่กับพื้น
3. ผู้เข้ารับการทดสอบพับเอวยกตัวลุกขึ้นสู่ท่านั่ง ก้มตัวไปข้างหน้าให้แขนทั้งสองด้านหน้าแตะที่หน้าขาส่วนบน แล้วนอนลงสู่พื้น นับเป็นผลการทดสอบ 1 ครั้ง
4. ให้ทำติดต่อกันให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุดภายในเวลา 30 วินาที

การบันทึกผล

ให้นับจำนวนครั้งที่ทำได้ ให้ถือการลุกแล้วนอนราบกลับสู่ท่าเดิมเป็น 1 ครั้ง
นับจำนวนครั้งที่ถูกต้องในเวลาที่กำหนด

3. ดันพื้น (Push ups)



ภาพประกอบ 15 การดันพื้น

อุปกรณ์

1. ใช้พื้นราบ

วิธีปฏิบัติ

ชาย

1. ให้คู่หน้าที่เป็นผู้ช่วย อยู่ในท่าคุกเข่า มือดันพื้นในลักษณะแขนเหยียดตรง ลำตัวขนานกับพื้น หันหน้ามองไปทางด้านศีรษะของผู้เข้ารับการทดสอบ
2. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนอนคว่ำราบกับพื้น วางเท้าทั้งสองพาดบนหลังของคู่ มือทั้งสองดันพื้นแยกห่างกันประมาณช่วงไหล่ ดันแขนยกลำตัวขึ้น ในท่าจุนหน้า แขนเหยียดตรงทำมุมฉากกับลำตัวซึ่งเหยียดตรงพาดอยู่บนหลังของคู่

หญิง

1. ให้คู่ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วย อยู่ในท่านอนคว่ำราบกับพื้น มือทั้งสองประสานกัน แบะศอกวางราบกับพื้นเป็นหมอนรองแก้ม หันหน้ามองไปทางศีรษะของผู้เข้ารับการทดสอบ
2. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนอนคว่ำราบกับพื้น วางเท้าทั้งสองพาดบนหลังของคู่ มือทั้งสองดันพื้นแยกห่างกันประมาณช่วงไหล่ ดันแขนยกลำตัวขึ้น อยู่ในท่าจุนหน้า แขนเหยียดตรงทำมุมฉากกับลำตัวซึ่งเหยียดตรงพาดอยู่บนหลังของคู่

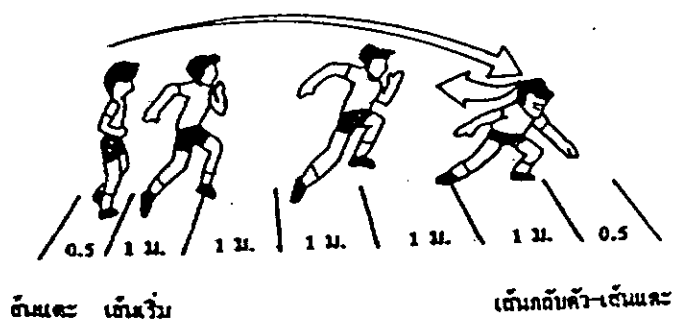
ชาย-หญิง

3. เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยุบแขนลง ให้ปลายคางสัมผัสพื้นแล้วดันขึ้นสู่ท่าเดิม
4. ให้ทำติดต่อกันไปเรื่อย ๆ เป็นจังหวะสม่ำเสมอ "ขึ้น-ลง" ภายใน 2 วินาที นับเป็นผลการทดสอบ 1 ครั้ง หากใช้เวลามากกว่าให้ยุติการทดสอบ

การบันทึกผล

ให้นับจำนวนครั้งที่ทำถูกต้อง บันทึกผลการทดสอบลงในใบบันทึกเป็นจำนวนครั้งที่ทำได้

4. วิ่งกลับตัว (Timed Shuttle Run) ระยะทาง 5 เมตร ภายในเวลา 15 วินาที



ภาพประกอบ 16 การวิ่งกลับตัว

อุปกรณ์

1. ปูนขาว
2. นาฬิกาจับเวลา

วิธีปฏิบัติ

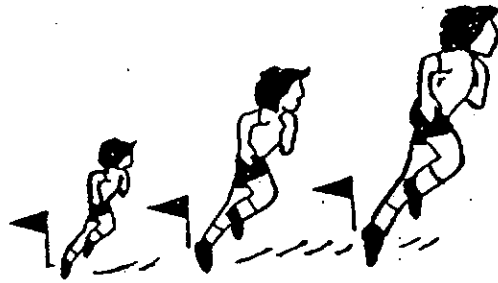
1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่มในท่าเตรียมวิ่ง
2. เมื่อได้รับสัญญาณ "เริ่ม" ให้วิ่งโดยเร็วเอามือไปแตะที่เส้นแตะหลังเส้นกลับตัว แล้วรีบวิ่งกลับเอามือมาแตะที่เส้นแตะหลังเส้นเริ่ม
3. ทำติดต่อกันไป ภายในเวลา 15 วินาที ให้ได้จำนวนเที่ยว ไป-กลับมากที่สุด และเมื่อได้ยินสัญญาณ "หยุด" ให้หยุดวิ่งโดยทันทีทันใด นับเป็นผลการทดสอบ 1 ครั้ง
4. ให้คู่ทำหน้าที่ผู้ช่วย นับจำนวนเที่ยวที่กลับตัวและคำนวณระยะทางที่ทำได้ บันทึกผลการทดสอบระยะทางเป็นเมตรที่ทำได้ดีที่สุด จากการทดสอบ 2 ครั้ง ลงในใบบันทึกผลการทดสอบ
5. ระยะทางในการวิ่ง จากเส้นเริ่มวิ่งถึงเส้นสุดท้ายเป็นระยะทาง 5 เมตร โดยตีเส้นแบ่งเป็น 5 ช่อง ๆ ละ 1 เมตร

หลังเส้นเริ่มและเส้นกลับตัว ให้ตีเส้นห่างออกไปข้างละ .50 เมตร ไว้
ให้ผู้เข้ารับการทดสอบใช้มือแตะเพื่อกลับตัว

การบันทึกผล

ให้นับระยะทางเป็นเมตรที่วิ่งได้ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนด

5. วิ่ง 5 นาที (5 Minutes Distance Run)



ภาพประกอบ 17 การวิ่ง 5 นาที

อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา
2. เทปวัดระยะทาง
3. ธงหรือป้ายสัญญาณ

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนตามจุดที่กำหนดให้ เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคนวิ่งไปตามเส้นทางที่กำหนดให้ ภายในระยะเวลา 5 นาที ให้ได้ระยะทางมากที่สุด และหยุดอยู่กับที่ทันทีเมื่อได้ยินสัญญาณ "หยุด"
2. ให้คู่ของผู้เข้ารับการทดสอบทำหน้าที่ผู้ช่วย ยืนหรือนั่งอยู่ด้านในของสนาม ณ จุดเดียวกันกับจุดเริ่มต้นของผู้เข้ารับการทดสอบ
 - 2.1 จดบันทึกจุดที่เริ่มต้นออกวิ่ง จดและชานจำนวนรอบที่วิ่งได้เมื่อผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งผ่าน
 - 2.2 เมื่อผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งผ่านไป 4 นาที 30 วินาที ให้คู่ทำหน้าที่วิ่งตามไปหาผู้เข้ารับการทดสอบ (ด้านในของสนาม) เมื่อทันกันแล้วให้วิ่งตามกันไปและหยุดพร้อมกันเมื่อได้ยินสัญญาณ "หยุด"

2.3 เช็กจำนวนรอบ จำนวนจุดที่เป็นเศษของรอบ และจำนวนก้าวที่เป็นเศษของจุดที่ผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งเลยไป ก่อนที่จะได้ยินสัญญาณ "หยุด" แล้วคำนวณระยะทางที่วิ่งได้ทั้งหมดเป็นเมตร บันทึกผลลงในใบบันทึก (1 ก้าว = 1 เมตร)

3. จัดทำสนามให้สามารถทำการทดสอบได้ครั้งละหลาย ๆ คู่ โดยแบ่งสนามออกเป็นช่วง ๆ ให้ห่างกันช่วงละ 10 เมตร แล้วกำหนดเป็นจุด 1, 2, 3... จนรอบสนาม (สนามควรมีระยะทางยาวโดยรอบเป็นหลักร้อยละ 200, 300 เป็นต้น) ผู้เข้าทดสอบและคู่จะต้องยืนอยู่จุดเดียวกัน (คู่ยืนในสนาม ส่วนผู้ทดสอบในทางวิ่ง) และในแต่ละจุดไม่ควรจะมีผู้เข้าทดสอบและคู่เกิน 3 คู่

การบันทึกผล

ให้นับระยะทางเป็นเมตรที่วิ่งได้ภายในเวลาที่กำหนด

ภาคผนวก ข
วิธีวัดสัดส่วนร่างกาย

วิธีวัดสัดส่วนร่างกาย

วิธีวัดสัดส่วนร่างกายของกรมพลศึกษา ประกอบด้วยรายการต่าง ๆ 6

รายการ ดังนี้

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

1. ชั่งน้ำหนัก



ภาพประกอบ 18 การชั่งน้ำหนัก

อุปกรณ์ เครื่องชั่งน้ำหนัก หน่วยเป็นกิโลกรัม

วิธีปฏิบัติ

ให้นักเรียนขึ้นยืนบนเครื่องชั่งน้ำหนัก โดยไม่สวมรองเท้า ยืนในท่าตรง และนิ่ง

การบันทึกผล

ให้บันทึกน้ำหนักเป็นกิโลกรัม

2. วัดส่วนสูง



ภาพประกอบ 19 การวัดส่วนสูง

อุปกรณ์

เครื่องวัดส่วนสูง หน่วยเป็นเซนติเมตร

วิธีปฏิบัติ

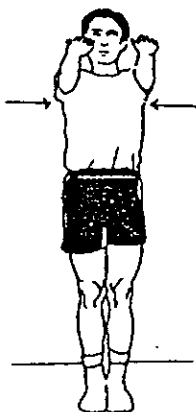
ให้นักเรียนยืนตรงหลังพิงไม้วัดส่วนสูง

ไม่สรวมรองเท้า วัดส่วนสูงจากศีรษะจรดพื้น

การบันทึกผล

ให้บันทึกส่วนสูงหน่วยเป็นเซนติเมตร

3. วัดรอบอกปกติ



ภาพประกอบ 20 การวัดรอบอกปกติ

อุปกรณ์

สายวัดตัว หน่วยเป็นเซนติเมตร

วิธีปฏิบัติ

ให้นักเรียนยืนตรง กางแขนพอประมาณแล้วใช้ สายวัดตัว วัดรอบลำตัว บริเวณราวนม

การบันทึกผล

ให้นักเรียนกรอกรายการบันทึกหน่วยเป็นเซนติเมตร

4. วัดความยาวของแขน

ภาพประกอบ 21 การวัดความยาวของแขน

อุปกรณ์

เครื่องมือวัดความยาวแขนของทีทีเอ็ม หน่วยเป็นเซนติเมตร

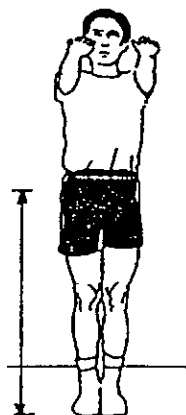
วิธีปฏิบัติ

ให้นักเรียนยืนตรง เหยียดแขนลงแนบข้างลำตัว แขน ข้อศอก และนิ้วมือ ทั้ง 5 นิ้วเหยียดตรง ใช้เครื่องมือวัดแขนข้างที่ถนัด เริ่มจากปลายกระดูกสะบักที่หัวไหล่ จรดข้อมือที่ปลายกระดูก เรเดียส (Radius) ที่ด้านหัวแม่มือ

การบันทึกผล

ให้บันทึกความยาวของขา หน่วยเป็นเซนติเมตร

5. วัดความยาวของขา



ภาพประกอบ 22 การวัดความยาวของขา

อุปกรณ์

เครื่องมือวัดความยาวของขาของทีทีเอ็ม หน่วยเป็นเซนติเมตร

วิธีปฏิบัติ

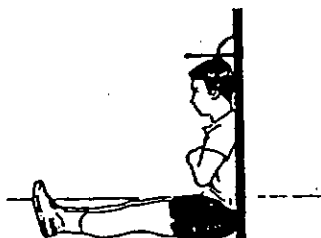
ให้นักเรียนยืนตรงเท้าชิด เริ่มวัดจากส่วนโค้งของกระดูกสะโพกด้านหน้า

จรดพื้น

การบันทึกผล

ให้บันทึกความยาวของแขน หน่วยเป็นเซนติเมตร

6. วัดความสูงขณะนั่ง



ภาพประกอบ 23 การวัดความสูงขณะนั่ง

อุปกรณ์

ไม้วัดส่วนสูง หน่วยเป็นเซนติเมตร

วิธีปฏิบัติ

ให้นักเรียนนั่งตัวตรงหลังพิงไม้วัดส่วนสูง

การบันทึกผล

ให้บันทึกความสูงขณะนั่งหน่วยเป็นเซนติเมตร

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

การวิจัยเรื่อง ความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรงชีวิตของ
นักเรียนในกรุงเทพมหานคร

ความชี้แจง แบบสอบถามมี 4 ตอน

ตอนที่ 1 สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนและครอบครัว

ตอนที่ 2 โภชนาการ

ตอนที่ 3 การพักผ่อน การนอนหลับ

ตอนที่ 4 การออกกำลังกาย

โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่อง () หน้าข้อความซึ่งตรงกับ

สภาพความเป็นจริงหรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ตอนที่ 1 สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนและครอบครัว

1. โรงเรียน

2. ชื่อ - สกุล

3. เพศ () ชาย () หญิง

4. อายุ () 14 ปี () 15 ปี () 16 ปี

() 17 ปี () 18 ปี

5. นักเรียนนับถือศาสนา

() พุทธ () คริสต์

() อิสลาม () ฮินดู

() ซิกข์ () อื่น ๆ ระบุ

6. นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น

() ม.1

() ม.2

() ม.3

() ม.4

() ม.5

() ม.6

7. นักเรียนใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนประมาณ

- () 30 นาที () 1 ชั่วโมง
() 1.30 ชั่วโมง () มากกว่า 1.30 ชั่วโมง

8. นักเรียนเดินทางไปโรงเรียนด้วยวิธีใด

- () เดิน () รถเมล์
() รถส่วนตัว () รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง
() รถไฟ () รถเช่ารับส่งประจำเดือน-ปี
() รถโรงเรียน

9. นักเรียนได้ค่าใช้จ่ายส่วนตัวในแต่ละวันประมาณ

- () 5-10 บาท () 10-20 บาท
() 20-30 บาท () 30-40 บาท
() มากกว่า 40 บาท

10. นักเรียนอาศัยอยู่กับ

- () บิดา - มารดา () ผู้ปกครอง

11. บิดา - มารดาของนักเรียนมีบุตรทั้งหมด คน

12. นักเรียนเป็นบุตรคนที่

ตอนที่ 2 โภชนาการ

1. นักเรียนทานอาหารวันละกี่มื้อ

- () 1 มื้อ () เข้า () กลางวัน () เย็น () ค่ำ
() 2 มื้อ () เข้า () กลางวัน () เย็น () ค่ำ
() 3 มื้อ () เข้า () กลางวัน () เย็น () ค่ำ
() 4 มื้อ () เข้า () กลางวัน () เย็น () ค่ำ

2. นักเรียนทานอาหารมื้อไหนมากที่สุด

- () เข้า () กลางวัน
() เย็น () ค่ำ

3. นักเรียนทานอาหารมื้อไหนน้อยที่สุด

() เช้า

() กลางวัน

() เย็น

() ค่ำ

4. อาหารที่นักเรียนรับประทานแต่ละมื้อส่วนมากชอบทานอะไร

<u>เช้า</u>	<u>กลางวัน</u>	<u>เย็น</u>	<u>ค่ำ</u>
<u>ประเภทข้าว</u>	<u>ประเภทข้าว</u>	<u>ประเภทข้าว</u>	<u>ประเภทข้าว</u>
() ต้ม-โจ๊ก	() ต้ม-โจ๊ก	() ต้ม-โจ๊ก	() ต้ม-โจ๊ก
() แกงเผ็ด	() แกงเผ็ด	() แกงเผ็ด	() แกงเผ็ด
() แกงจืด	() แกงจืด	() แกงจืด	() แกงจืด
() ผัดผัก-สลัดผัก	() ผัดผัก-สลัดผัก	() ผัดผัก-สลัดผัก	() ผัดผัก-สลัดผัก
() ไข่ต่าง ๆ	() ไข่ต่าง ๆ	() ไข่ต่าง ๆ	() ไข่ต่าง ๆ
() ข้าวหมู/มันไก่	() ข้าวหมู/มันไก่	() ข้าวหมู/มันไก่	() ข้าวหมู/มันไก่
หมูแดง	หมูแดง	หมูแดง	หมูแดง
() ยำผักได้	() ยำผักได้	() ยำผักได้	() ยำผักได้
() ก๋วยเตี๋ยว/	() ก๋วยเตี๋ยว/	() ก๋วยเตี๋ยว/	() ก๋วยเตี๋ยว/
เย็นตาโฟ/	เย็นตาโฟ/	เย็นตาโฟ/	เย็นตาโฟ/
ก๋วยจั๊บ/	ก๋วยจั๊บ/	ก๋วยจั๊บ/	ก๋วยจั๊บ/
มักโรนี/สุกี้ยากี้	มักโรนี/สุกี้ยากี้	มักโรนี/สุกี้ยากี้	มักโรนี/สุกี้ยากี้
() ขนมจีน	() ขนมจีน	() ขนมจีน	() ขนมจีน

<u>เช้า</u>	<u>กลางวัน</u>	<u>เย็น</u>	<u>ค่ำ</u>
<u>ประเภทข้าวเหนียว</u>	<u>ประเภทข้าวเหนียว</u>	<u>ประเภทข้าวเหนียว</u>	<u>ประเภทข้าวเหนียว</u>
() ส้มตำ	() ส้มตำ	() ส้มตำ	() ส้มตำ
() เนื้อย่าง/หมูย่าง ไก่ย่าง/ตับย่าง	() เนื้อย่าง/หมูย่าง ไก่ย่าง/ตับย่าง	() เนื้อย่าง/หมูย่าง ไก่ย่าง/ตับย่าง	() เนื้อย่าง/หมูย่าง ไก่ย่าง/ตับย่าง
() ปลาทอด โก่/ ข้างเหนียวปิ้ง/ ขนมปังต่าง ๆ/ แซนวิช/ แฮมเบอร์เกอร์/ ขนมจีบ/ ซาลาเปา/ โรตีส	() ปลาทอด โก่/ ข้างเหนียวปิ้ง/ ขนมปังต่าง ๆ/ แซนวิช/ แฮมเบอร์เกอร์/ ขนมจีบ/ ซาลาเปา/ โรตีส	() ปลาทอด โก่/ ข้างเหนียวปิ้ง/ ขนมปังต่าง ๆ/ แซนวิช/ แฮมเบอร์เกอร์/ ขนมจีบ/ ซาลาเปา/ โรตีส	() ปลาทอด โก่/ ข้างเหนียวปิ้ง/ ขนมปังต่าง ๆ/ แซนวิช/ แฮมเบอร์เกอร์/ ขนมจีบ/ ซาลาเปา/ โรตีส
() ไข่ดาว/ไข่วก	() ไข่ดาว/ไข่วก	() ไข่ดาว/ไข่วก	() ไข่ดาว/ไข่วก
() อาหารญี่ปุ่น	() อาหารญี่ปุ่น	() อาหารญี่ปุ่น	() อาหารญี่ปุ่น
<u>ประเภทขนม</u>	<u>ประเภทขนม</u>	<u>ประเภทขนม</u>	<u>ประเภทขนม</u>
() ข้าวเหนียว สังขยา	() ข้าวเหนียว สังขยา	() ข้าวเหนียว สังขยา	() ข้าวเหนียว สังขยา
() ก๋วยเตี๋ยว (ผลไม้เชื่อม)	() ก๋วยเตี๋ยว (ผลไม้เชื่อม)	() ก๋วยเตี๋ยว (ผลไม้เชื่อม)	() ก๋วยเตี๋ยว (ผลไม้เชื่อม)
() ผลไม้สดต่าง ๆ	() ผลไม้สดต่าง ๆ	() ผลไม้สดต่าง ๆ	() ผลไม้สดต่าง ๆ
<u>ประเภทน้ำ</u>	<u>ประเภทน้ำ</u>	<u>ประเภทน้ำ</u>	<u>ประเภทน้ำ</u>
() เปล้า	() เปล้า	() เปล้า	() เปล้า
() อัดลม	() อัดลม	() อัดลม	() อัดลม
() ผลไม้	() ผลไม้	() ผลไม้	() ผลไม้

<u>เช้า</u>	<u>กลางวัน</u>	<u>เย็น</u>	<u>ค่ำ</u>
() ซา-กาแฟ	() ซา-กาแฟ	() ซา-กาแฟ	() ซา-กาแฟ
() โอวัลติน	() โอวัลติน	() โอวัลติน	() โอวัลติน
() แชงใส	() แชงใส	() แชงใส	() แชงใส
() เต้าหู้	() เต้าหู้	() เต้าหู้	() เต้าหู้
() นม	() นม	() นม	() นม

5. อาหารแต่ละมื้อใครจัดหาให้

<u>เช้า</u>	<u>กลางวัน</u>	<u>เย็น</u>	<u>ค่ำ</u>
() บิดา-มารดา	() บิดา-มารดา	() บิดา-มารดา	() บิดา-มารดา
() โรงเรียน	() โรงเรียน	() โรงเรียน	() โรงเรียน
() ซื้อมเอง	() ซื้อมเอง	() ซื้อมเอง	() ซื้อมเอง
() ผู้ปกครอง	() ผู้ปกครอง	() ผู้ปกครอง	() ผู้ปกครอง

6. นักเรียนรับประทานอาหารแต่ละมื้อ พิจารณาถึง

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| () คุณค่าทางโภชนาการ | () ความสะอาดและปลอดภัย |
| () ความสะดวกและรวดเร็ว | () ราคาถูก |
| () ชอบทาน | () ตามบิดา-มารดา ผู้ปกครอง |
| () ตามเพื่อน | |

7. นักเรียนใช้เงินในการรับประทานอาหารวันละ

- | | |
|--------------------|---------------|
| () 5-10 บาท | () 10-20 บาท |
| () 20-30 บาท | () 30-40 บาท |
| () มากกว่า 40 บาท | |

ตอนที่ 3 การพักผ่อน การนอนหลับ

1. ในวันหนึ่ง ๆ นอกจากภารกิจประจำวันแล้ว นักเรียนมีเวลาว่างวันละกี่ชั่วโมง

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| () 1-2 ชั่วโมง | () 2-3 ชั่วโมง |
| () 3-4 ชั่วโมง | () มากกว่า 4 ชั่วโมง |

2. นักเรียนใช้เวลาว่างทำประโยชน์อะไรให้กับตนเอง

- | | |
|---|--|
| ☐ ดูโทรทัศน์ | ☐ ฟังวิทยุ |
| ☐ อ่านหนังสือ | ☐ เดินเล่น |
| ☐ นั่งเล่น | ☐ นอนเล่น |
| ☐ ออกกำลังกาย/เล่นกีฬา | ☐ สนทนากับบุคคลอื่น |
| ☐ ปลุก-รดน้ำต้นไม้ | ☐ วี ดี โอ เกมส์ |
| ☐ ล้างรถ | ☐ ล้างจาน |
| ☐ ทำความสะอาดบ้าน | ☐ จัดห้อง |

3. นักเรียนมีเวลาสำหรับการนอนหลับกลางคืนวันละกี่ชั่วโมง

- | | |
|--------------------------------------|--|
| ☐ 4-5 ชั่วโมง | ☐ 5-6 ชั่วโมง |
| ☐ 6-7 ชั่วโมง | ☐ มากกว่า 7 ชั่วโมง |

4. นักเรียนเข้านอนตามปกติเวลาเท่าใด

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ 2-3 ทุ่ม | ☐ 3-4 ทุ่ม |
| ☐ 4-5 ทุ่ม | ☐ หลัง 5 ทุ่ม |

5. นักเรียนตื่นนอนตอนเช้ากี่โมง

- | | |
|--------------------------------------|---|
| ☐ ก่อนตี 5 | ☐ ตี 5-6 โมงเช้า |
| ☐ 6-7 โมงเช้า | ☐ หลัง 7 โมงเช้า |

6. นักเรียนเคยนอนหลับในห้องเรียนหรือไม่

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| ☐ เคย | ☐ ไม่เคย |
|------------------------------|---------------------------------|

7. นักเรียนคิดว่าเวลาสำหรับการพักผ่อน การนอนหลับในหนึ่งวันของตนเอง

- | | | |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ☐ มาก | ☐ พอดี | ☐ น้อย |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|

ตอนที่ 4 การออกกำลังกาย

1. นักเรียนชอบออกกำลังกายหรือไม่

- | | |
|--|---|
| ☒ ชอบ (ตอบข้อ 4) | ☐ ไม่ชอบ (ไม่ต้องตอบข้อ 2) |
|--|---|

4. นักเรียนชอบออกกำลังกายด้วยการเล่นกิจกรรมอะไร ✓

() ฟุตบอล () บาสเกตบอล

() วอลเลย์บอล () วายน้ำ

() เทนนิส

() แบดมินตัน

() วิ่ง

() วิ่งเล่น

() อื่น ๆ ระบุ

5. เหตุผลที่สำคัญที่สุดของนักเรียนในการออกกำลังกาย ✓

() ความสนุกสนาน

() ร่วมสังคมกับเพื่อน

() ความแข็งแรง

() การแข่งขัน

() ตามคำแนะนำของแพทย์

() ร่วมกับครอบครัว บิดา-

() อื่น ๆ ระบุ มารดา พี่น้อง

6. ใน 1 สัปดาห์ นักเรียนออกกำลังกายมากน้อยเพียงใด ✓

() ทุกวัน

() 1-2 ครั้ง

() 3-4 ครั้ง

() 5 ครั้ง

7. เวลาที่นักเรียนใช้ในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง ✓

() 15 นาที

() 30 นาที

() 45 นาที

() 1 ชั่วโมง

() มากกว่า 1 ชั่วโมง

8. โดยปกตินักเรียนออกกำลังกายในช่วงเวลาใด

() เช้า

() เที่ยง

() เย็น

() ค่ำ

7. นักเรียนไปออกกำลังกายที่ใด

- () บ้าน () โรงเรียน
 () สนามกีฬา/สถานที่ออกกำลังกายของเอกชน
 () สนามกีฬา/สถานที่ออกกำลังกายของรัฐ
 () สถานที่กลางแจ้งทั่วไป
 () อื่น ๆ ระบุ

8. โดยปกตินักเรียนออกกำลังกายกับใคร

- () คนเดียว () เพื่อน
 () บิดา-มารดา () สมาชิกของสโมสร
 () พี่น้อง () อื่น ๆ ระบุ

9. นักเรียนเป็นสมาชิกของสโมสรกีฬาหรือไม่

- () เป็น ระบุ
 () ไม่เป็น

10. ผู้ที่ให้การสนับสนุนการออกกำลังกายที่นอกเหนือจากการเรียนในโรงเรียนคือใคร

- () ครู () ผู้ปกครอง บิดา-มารดา
 () ญาติ () เพื่อน

ภาคผนวก ง
ผลการทดสอบความสามารถกลไกและการวัดสัดส่วนร่างกาย

ตาราง 78 แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายอายุ
14 ปี ในกรุงเทพมหานคร

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
1	180	18	20	42	1020	34	147	68	50	90	70
2	179	23	24	43	960	46	462	74	57	97	97
3	185	22	24	38	1020	36	148	69	51	90	72
4	192	25	18	33	800	44	151	76	53	91	75
5	190	21	18	35	800	65	161	92	52	94	87
6	154	24	16	35	820	35	147	71	49	82	71
7	210	23	20	35	840	56	170	83	58	93	85
8	170	20	11	34	830	45	160	73	52	90	79
9	205	22	23	31	970	45	166	76	57	95	79
10	198	24	19	35	792	48	151	79	50	78	79
11	155	23	21	31	720	34	142	71	45	78	71
12	190	17	11	36	903	46	154	77	52	90	78
13	210	26	23	35	732	40	153	75	53	88	71
14	160	20	8	33	868	40	141	71	48	84	72
15	190	23	19	34	851	41	159	69	55	91	77
16	173	19	22	35	1004	39	416	67	51	85	72
17	200	23	19	37	1030	35	152	66	55	85	75
18	205	27	17	35	900	52	162	82	60	82	80
19	204	22	20	37	1006	45	160	75	61	83	75
20	235	20	18	28	800	64	172	87	60	85	90
21	235	21	14	33	1000	43	152	79	55	78	79
22	205	25	20	36	760	41	161	73	63	85	79
23	210	25	20	35	1021	67	169	90	62	90	88
24	210	24	18	34	1005	54	165	81	54	83	88
25	200	25	20	36	990	44	161	75	59	83	80
26	225	24	16	40	940	56	171	83	58	98	88
27	180	24	13	34	982	35	153	67	50	90	76
28	187	21	12	35	840	46	159	72	53	91	78
29	180	22	15	40	931	52	161	81	54	90	81
30	191	19	13	36	952	40	159	73	57	92	78
31	193	21	20	35	888	40	155	73	58	93	79
32	175	20	10	41	877	34	148	70	54	86	73
33	195	22	15	34	925	41	153	75	53	89	78
34	233	26	25	41	850	47	160	83	61	97	80
35	200	24	25	40	915	55	157	85	57	80	81
36	209	21	19	35	895	55	173	82	68	99	82
37	220	21	23	36	880	53	173	83	63	94	81
38	205	22	20	39	795	48	164	80	59	88	81

ตาราง 78 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยื่น กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ต้นพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
39	190	20	20	40	805	57	165	86	59	93	84
40	205	22	15	38	1000	58	165	76	58	92	83
41	185	25	15	40	1000	44	158	74	55	91	80
42	195	21	16	38	980	43	158	78	56	90	79
43	170	11	12	40	940	54	153	80	53	81	78
44	190	25	10	34	1020	43	162	69	54	93	80
45	190	23	14	42	840	34	148	65	48	81	73
46	170	24	19	34	720	34	147	66	47	96	71
47	172	18	17	35	750	40	154	71	48	85	79
48	197	24	14	38	851	45	155	70	45	88	76
49	170	23	13	33	860	60	165	84	55	92	84
50	120	17	12	31	890	48	146	78	44	81	75
51	170	22	10	36	756	47	161	80	52	91	82
52	172	20	17	33	860	38	150	65	47	87	74
53	200	18	11	35	855	49	170	74	59	94	83
54	190	25	20	40	942	46	159	74	53	91	79
55	230	21	13	40	751	50	165	77	56	90	81
56	212	26	20	40	900	49	156	78	47	81	77
57	190	19	22	34	870	45	160	73	55	102	82
58	120	18	14	37	960	66	164	90	59	104	79
59	185	24	23	40	840	35	152	66	53	69	75
60	215	26	23	38	734	62	172	90	58	103	86
61	205	24	9	42	700	47	163	73	53	102	83
62	225	18	20	41	930	44	164	69	55	102	82
63	195	26	10	40	930	47	169	71	59	107	83
64	210	22	21	35	640	46	163	75	58	96	83
65	158	20	17	35	815	62	169	84	58	102	85
66	178	20	17	35	880	47	170	73	58	106	80
67	174	21	20	35	880	50	152	83	48	92	79
68	185	23	20	35	800	51	160	80	57	90	78
69	210	20	18	37	1000	45	156	73	52	94	78
70	180	24	19	40	960	37	145	67	48	92	71
71	202	21	14	38	700	63	165	73	50	90	85
72	185	21	9	40	790	48	166	71	50	87	83
73	190	19	18	35	950	50	156	72	52	98	78
74	190	20	20	35	1000	55	164	77	52	101	85
75	235	25	26	36	850	58	169	82	55	92	83
76	185	21	7	31	655	32	144	67	47	85	71
77	170	22	13	34	750	49	157	74	53	90	79

ตาราง 78 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
78	173	21	9	42	642	35	145	68	46	80	72
79	173	26	20	42	1000	36	149	69	47	85	73
80	195	21	22	35	810	55	172	81	66	88	85
81	190	15	18	39	935	42	157	75	55	80	77
82	220	18	15	40	925	58	176	84	66	90	92
83	213	25	13	37	990	55	169	78	63	88	84
84	221	22	21	35	1000	47	167	76	64	87	84
85	190	23	17	40	650	55	162	75	58	87	82
86	210	23	21	34	845	47	161	77	59	80	84
87	205	26	20	37	780	54	171	80	61	94	82
88	197	27	21	38	870	36	154	67	55	83	76
89	185	23	15	35	970	51	168	78	60	86	84
90	205	23	20	34	921	40	164	68	57	91	80
91	210	26	20	36	750	55	173	79	59	89	83
92	215	21	20	37	900	57	168	80	67	87	82
93	225	21	25	36	1000	58	172	84	64	94	90
94	190	21	20	41	1000	48	164	80	52	91	85
95	155	11	15	31	720	37	146	68	48	86	76
97	158	20	22	40	850	40	140	73	46	62	70
98	170	20	18	36	900	41	156	69	53	98	78
99	197	15	13	37	950	34	151	68	51	88	74
100	166	18	21	30	860	50	145	63	45	79	74
101	170	21	17	35	960	35	145	64	43	82	76
102	150	15	11	34	700	54	152	87	53	93	75

ตาราง 79 แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ
14 ปี ในกรุงเทพมหานคร

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
1	160	19	17	38	720	39	154	69	52	94	77
2	142	20	20	37	960	41	153	71	51	94	76
3	155	16	18	35	700	44	152	76	50	92	76
4	140	8	12	29	960	34	147	63	48	91	75
5	122	15	18	30	600	37	147	67	48	85	73
6	120	15	18	30	720	49	157	77	49	94	80
7	164	19	13	31	900	32	152	73	47	90	76
8	140	12	12	29	725	40	151	74	49	89	77
9	160	19	20	30	695	47	154	74	46	92	75
10	158	18	24	32	740	47	153	84	48	87	78
11	140	19	20	29	725	58	157	85	49	95	87
12	137	12	10	29	900	32	147	65	49	90	76
13	142	18	20	28	1060	46	159	74	50	91	81
14	150	15	20	31	730	47	157	76	49	97	78
15	195	19	19	42	985	45	156	74	54	88	71
16	200	20	17	41	980	45	155	79	52	88	69
17	195	19	17	36	1075	50	155	82	53	87	70
18	210	22	3	39	820	45	157	81	54	85	70
19	195	17	20	39	970	45	155	79	48	91	76
20	200	20	12	40	1025	55	160	88	57	86	82
21	195	19	20	36	1000	44	161	74	57	82	83
22	170	20	10	36	900	48	156	81	55	80	79
23	170	19	7	36	550	43	163	92	60	89	84
24	160	20	8	31	700	39	152	72	54	84	78
25	180	19	16	39	800	47	160	78	59	81	83
26	150	20	15	40	710	46	153	79	55	80	78
27	160	16	18	42	966	39	151	71	49	73	76
28	155	20	20	40	714	43	151	74	54	74	79
29	180	13	15	41	720	46	162	78	60	74	84
30	135	9	13	40	930	39	151	74	54	68	77
31	135	19	15	40	960	40	147	76	51	73	78
32	165	17	20	38	641	37	152	71	52	91	76
33	165	6	4	38	360	42	149	75	52	91	74
34	165	7	10	35	630	36	150	71	49	90	73
35	160	17	2	39	803	44	158	78	57	96	80
36	155	11	19	40	800	46	151	81	51	76	81
37	134	8	11	41	850	41	144	76	52	76	77
38	161	10	15	40	893	46	156	81	59	90	78

ตาราง 79 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยื่น กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกน้ำหนัก (ครั้ง)	ต้นพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
39	155	15	15	40	1010	44	154	78	54	72	81
40	145	15	17	35	900	36	147	71	52	72	76
41	140	15	5	35	555	52	156	85	58	85	77
42	140	10	2	38	740	51	167	80	60	89	78
43	175	10	5	38	820	49	154	82	53	89	77
44	136	13	11	37	750	31	144	73	51	78	71
45	162	14	15	38	445	44	144	85	48	79	76
46	157	10	10	39	432	43	453	83	55	84	79
47	100	7	5	37	430	47	158	79	57	85	85
48	165	10	5	38	970	40	162	69	61	94	79
49	150	22	21	39	1020	44	153	76	52	75	77
50	140	8	2	32	900	38	151	69	53	79	77
51	145	9	7	33	900	53	167	80	64	86	82
52	160	21	15	32	640	39	146	73	46	87	74
53	140	11	15	32	460	41	158	68	49	95	84
54	137	15	12	31	640	42	151	75	46	91	79
55	145	6	11	35	560	44	146	73	50	87	75
56	125	11	17	30	540	55	155	86	52	92	79
57	157	7	11	31	460	40	152	70	46	88	77
58	140	10	14	30	640	44	147	74	49	89	77
59	156	13	20	31	690	53	156	79	49	92	82
60	130	14	25	34	700	47	156	76	48	94	80
61	145	19	6	40	758	36	151	75	50	86	79
62	170	17	20	36	800	43	153	76	51	94	79
63	175	15	17	36	850	44	150	74	52	97	80
64	125	15	3	36	827	41	152	73	54	87	78
65	142	17	2	41	993	45	153	76	55	91	77
66	140	17	2	37	690	50	157	77	54	94	82
67	152	16	4	40	692	40	147	75	51	84	77
68	150	3	20	30	960	61	155	90	50	91	85
69	170	18	21	30	756	53	153	85	50	93	79
70	130	5	4	27	720	81	156	99	53	94	80
71	120	9	6	25	850	41	155	71	51	94	76
72	145	13	20	29	910	59	149	92	45	89	79
73	160	25	25	34	877	39	162	63	48	98	77
74	160	10	25	29	784	37	157	64	49	93	77
75	155	15	25	30	667	30	140	67	43	84	71
76	150	16	19	32	860	41	151	67	45	89	81
77	120	18	20	30	580	45	161	77	53	100	81

ตาราง 79 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
78	120	16	10	27	240	40	153	73	50	94	78
79	120	11	15	30	300	58	153	88	50	91	78
80	150	15	20	30	900	49	156	81	52	100	80
81	140	11	16	32	900	37	158	76	53	99	76
82	125	13	12	22	340	46	160	74	51	98	80
83	140	18	20	35	820	45	152	74	52	93	76
84	169	21	22	36	740	30	153	67	50	95	74
85	159	11	20	35	670	41	162	73	57	101	77
86	180	14	2	35	1007	47	163	82	61	96	81
87	170	14	20	39	820	46	156	74	46	92	83
88	155	20	23	39	730	47	155	74	51	94	80
89	140	10	15	35	700	48	152	88	64	94	78
90	150	9	6	32	580	45	143	82	46	84	76
91	145	14	15	30	580	50	161	80	56	98	79
92	180	18	20	38	850	45	161	77	64	88	78
93	160	23	24	39	800	39	146	73	45	79	71
94	140	9	13	30	680	44	158	74	56	99	80
95	175	15	16	37	700	45	153	75	48	80	79
96	140	14	16	35	750	41	156	72	49	96	81
97	165	21	15	37	800	45	154	76	52	101	78
98	134	5	3	34	758	36	151	74	48	87	76
99	140	16	3	36	758	45	156	78	53	97	78
100	150	15	2	34	990	59	163	89	55	91	85
101	120	12	21	40	774	42	159	68	58	93	81
102	155	22	21	40	986	39	146	75	50	68	75

ตาราง 80 แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายอายุ 15 ปี ในกรุงเทพมหานคร

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
1	215	22	26	40	1090	52	161	83	57	79	87
2	215	25	28	48	1006	68	176	93	65	93	94
3	225	22	16	33	1110	47	170	76	65	90	85
4	186	19	10	40	760	80	168	103	66	96	88
5	205	17	30	43	1100	50	169	79	62	84	86
6	240	22	17	44	1075	62	170	85	62	88	86
7	250	25	20	44	925	58	175	86	61	104	86
8	185	28	21	40	875	55	166	83	63	94	82
9	200	29	18	36	1100	40	154	72	53	81	77
10	205	17	23	40	790	47	163	78	60	83	87
11	230	22	18	42	800	45	158	78	56	81	79
12	185	20	17	38	980	42	157	76	57	81	81
13	223	18	30	38	890	47	162	81	59	82	86
14	210	24	26	43	897	41	158	77	56	80	80
15	200	26	20	41	840	63	171	87	52	91	87
16	210	25	10	32	975	61	169	87	59	85	87
17	228	24	15	42	998	58	169	84	57	85	85
18	183	18	25	45	1100	49	164	75	61	95	78
19	215	21	15	44	900	52	164	80	60	83	82
20	225	21	17	45	870	50	169	81	65	89	84
21	200	23	16	40	950	43	160	74	58	83	79
22	220	25	16	40	750	55	168	80	61	84	83
23	215	22	14	41	834	64	170	91	60	93	85
24	220	27	20	43	750	55	162	81	59	84	82
25	240	21	25	42	1000	51	166	74	59	97	87
26	250	22	20	38	900	54	169	81	54	95	84
27	200	17	15	42	445	55	170	84	60	94	90
28	205	20	12	35	976	44	164	75	51	89	83
29	210	24	20	41	1000	57	170	83	59	90	86
30	209	24	21	42	1035	46	166	75	53	90	83
31	204	23	15	36	1010	56	167	80	57	93	82
32	195	16	14	36	1110	50	158	82	59	85	78
33	185	23	10	39	960	42	167	72	56	103	82
34	210	25	25	39	1008	44	167	71	53	97	81
35	191	26	13	34	946	63	177	88	61	101	92
36	205	17	13	35	800	51	160	78	51	82	81
37	182	21	9	35	860	44	159	72	52	90	80
38	195	17	20	37	980	41	156	72	51	84	79

ตาราง 80 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
39	190	17	11	35	946	45	157	73	47	89	83
40	196	21	25	36	850	35	156	66	48	88	80
41	180	25	12	39	840	34	150	70	51	93	75
42	205	20	16	42	730	58	166	87	53	98	82
43	206	23	20	37	880	59	168	78	55	100	87
44	218	11	15	37	820	70	181	87	62	109	91
45	202	21	21	39	880	42	161	70	54	99	78
46	189	26	30	36	915	45	165	73	58	99	82
47	180	25	27	35	880	47	166	76	53	99	85
48	226	21	20	36	900	40	159	70	59	97	79
49	190	18	10	37	900	49	168	76	49	99	83
50	210	27	18	40	1050	50	170	73	57	92	88
51	205	27	19	43	950	41	153	65	56	86	72
52	180	21	21	42	1000	60	171	82	58	107	88
53	200	21	9	35	650	60	165	90	55	89	83
54	165	19	8	28	834	48	154	76	47	82	80
55	147	17	8	30	602	86	165	104	52	93	83
56	186	24	17	34	860	46	159	74	49	89	80
57	185	20	11	30	860	58	467	86	52	96	82
58	200	23	15	40	1130	46	159	80	56	93	81
59	200	21	20	40	845	58	169	84	64	99	87
60	220	23	25	42	1150	60	172	84	64	99	87
61	240	24	19	45	1220	70	175	92	65	92	85
62	230	22	30	45	890	58	165	83	61	86	98
63	200	27	30	36	1006	44	156	78	53	85	79
64	220	22	23	42	1010	57	169	82	61	91	80
65	170	24	30	35	1100	58	165	89	61	83	75
66	240	23	30	40	875	53	175	82	64	93	85
67	255	21	24	35	790	56	170	87	64	91	87
68	196	25	21	35	775	48	165	77	53	87	80
69	205	26	24	35	1050	50	162	81	55	95	82
70	185	20	9	41	1020	41	154	72	57	77	80
71	240	24	25	40	950	57	166	84	63	84	83
72	195	21	11	35	1210	50	168	76	61	89	81
73	230	22	15	41	620	55	165	81	63	81	84
74	215	24	16	43	1100	47	164	77	60	81	87
75	225	26	15	42	815	54	166	77	56	95	82
76	216	29	10	42	1000	50	162	80	57	91	83
77	220	27	20	41	1000	50	166	84	57	98	86

ตาราง 80 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยื่น กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกน้ำหนัก (คิ้ว)	ต้นแขน (คิ้ว)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
78	180	21	10	39	930	45	170	71	60	98	83
79	170	14	10	35	640	78	172	92	63	99	85
80	180	23	20	42	655	65	167	92	60	89	80
81	250	24	21	40	1029	59	165	87	57	96	82
82	210	28	31	42	850	64	164	92	63	88	80
83	180	25	20	33	735	47	161	76	53	94	84
84	190	21	10	34	860	47	165	74	51	90	84
85	195	19	8	37	602	46	165	73	50	89	82
86	190	20	7	38	632	32	151	64	52	89	74
87	193	22	5	35	950	59	165	81	51	92	85
88	175	21	7	31	860	32	144	65	44	84	72
89	220	21	11	34	840	51	164	78	52	85	82
90	215	23	11	35	910	50	165	76	54	89	83
91	140	17	17	28	650	43	156	75	57	94	76
92	187	22	11	33	1110	45	157	76	55	88	79
93	220	20	20	40	925	48	165	80	59	98	79
94	215	27	22	42	1020	55	158	84	59	83	77
95	230	20	15	40	913	51	167	82	52	92	83
96	230	25	24	34	954	45	166	75	56	85	74
97	185	27	14	42	1050	36	150	61	48	73	69
98	205	25	15	42	1040	45	159	75	56	86	82
99	180	24	15	35	1010	37	156	65	57	86	76
100	210	23	17	41	1010	51	173	79	66	90	84
101	150	15	10	35	900	63	152	93	53	80	76
102	175	16	10	39	730	45	170	71	60	97	82

ตาราง 81 แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ 15 ปี ในกรุงเทพมหานคร

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาวของ แขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
1	153	17	13	40	666	46	148	77	51	84	77
2	150	20	13	35	1005	47	153	80	51	84	77
3	155	18	15	36	1030	48	158	81	54	83	76
4	200	17	14	36	1050	39	155	80	52	86	79
5	195	18	14	39	1090	52	162	83	61	89	79
6	125	12	20	40	688	61	154	90	57	87	82
7	145	18	23	41	870	52	162	84	57	88	83
8	155	18	18	35	784	46	158	75	56	92	82
9	210	20	17	40	800	46	156	77	57	83	80
10	165	15	22	35	500	47	156	72	54	80	82
11	175	19	16	36	610	59	458	86	58	79	84
12	140	15	10	36	690	45	154	81	52	87	76
13	160	17	17	37	690	41	161	80	55	96	76
14	140	19	17	38	650	45	159	80	49	93	77
15	140	7	13	35	800	52	156	79	57	89	78
16	155	10	10	35	800	39	150	77	59	85	74
17	178	18	12	38	700	51	157	84	57	87	78
18	155	18	15	40	300	44	149	78	50	82	77
19	145	9	9	35	600	50	160	84	50	85	82
20	179	17	20	37	900	51	154	83	51	82	81
21	155	12	13	42	658	53	162	81	56	80	84
22	175	14	10	35	800	50	161	78	55	100	81
23	165	17	10	36	600	48	154	81	46	98	83
24	165	15	15	37	800	47	146	80	50	93	75
25	185	13	16	36	810	50	160	81	51	96	84
26	160	17	4	40	758	45	163	75	54	97	83
27	115	19	3	40	665	49	153	82	53	84	78
28	134	14	16	28	600	40	152	68	47	89	79
29	152	22	13	37	820	44	148	76	44	87	78
30	165	15	15	37	970	45	152	75	53	73	82
31	150	9	5	35	750	63	163	90	57	80	77
32	145	18	13	37	780	45	147	75	48	90	80
33	165	20	18	38	1020	45	158	71	53	97	84
34	115	5	10	27	640	45	146	79	48	88	72
35	134	8	15	30	340	37	142	69	48	87	71
36	128	10	8	27	580	43	149	72	45	89	77
37	144	14	22	28	620	42	155	72	50	90	80
38	150	10	15	30	680	44	156	72	55	95	81

ตาราง 81 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยื่น กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ต้นพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
39	125	15	20	30	580	43	149	75	47	91	76
40	135	14	10	31	580	50	156	76	52	94	80
41	135	11	14	30	680	50	154	80	50	97	77
42	145	11	15	28	580	48	150	79	49	90	79
43	170	17	20	30	708	38	157	68	51	96	81
44	140	13	17	27	860	58	166	85	53	100	83
45	140	18	23	29	860	55	166	81	51	100	84
46	170	11	14	30	667	41	156	69	46	91	81
47	185	17	20	37	900	44	163	70	53	105	86
48	150	14	20	34	600	45	163	74	55	105	83
49	150	17	14	35	600	68	170	89	53	108	87
50	153	16	5	41	843	57	160	91	50	94	87
51	185	23	24	35	905	55	164	86	56	102	86
52	180	12	10	36	1050	44	165	74	57	92	77
53	170	15	2	39	830	40	159	78	53	89	80
54	170	20	22	38	920	47	153	83	54	77	80
55	155	15	11	35	950	46	152	66	52	79	75
56	160	12	10	33	770	45	155	83	50	76	83
57	130	13	10	40	652	55	158	81	50	84	83
58	160	10	15	37	650	60	163	87	59	80	85
59	150	13	13	33	817	70	165	96	55	91	84
60	135	10	11	38	650	36	158	67	53	92	81
61	142	12	16	39	720	38	150	74	51	89	74
62	175	18	5	38	1015	50	163	76	54	89	87
63	145	15	9	39	780	53	164	84	54	85	84
64	125	14	20	35	800	37	156	76	58	85	80
65	140	16	11	37	770	44	150	79	54	96	76
66	125	12	12	32	910	49	153	80	47	89	77
67	150	7	5	30	726	42	158	76	44	92	85
68	130	8	10	26	684	35	155	73	48	94	79
69	150	14	21	30	708	47	158	81	50	94	81
70	180	18	16	32	970	47	156	78	51	96	78
71	190	20	17	31	970	51	161	76	50	96	87
72	160	17	13	30	870	46	160	74	47	99	85
73	130	12	19	28	612	45	149	79	48	91	78
74	140	16	19	29	612	50	158	85	49	97	79
75	105	8	10	27	667	80	468	100	55	103	86
76	140	11	17	30	679	47	158	69	53	65	81
77	125	16	11	30	900	36	153	69	50	95	80

ตาราง 81 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ต้นพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
78	145	18	20	29	679	60	160	85	55	98	83
79	160	14	20	40	890	44	165	68	55	105	82
80	115	16	10	35	780	49	154	78	52	95	78
81	155	14	15	36	940	44	157	70	52	98	81
82	145	10	2	37	960	43	154	77	54	86	80
83	158	16	17	35	780	46	150	80	50	93	72
84	166	17	15	37	830	46	160	78	57	99	81
85	147	23	21	36	1060	44	154	77	54	94	82
86	157	20	16	35	760	62	162	86	59	95	85
87	139	22	23	36	753	41	150	79	50	87	78
88	130	9	20	35	730	39	152	77	53	90	79
89	146	16	15	35	750	41	155	77	57	91	83
90	155	18	22	36	775	40	151	77	54	94	75
91	143	17	18	35	720	49	153	83	54	95	75
92	143	18	22	34	700	38	151	76	53	88	78
93	194	20	19	41	930	49	162	73	50	104	81
94	158	20	23	45	820	39	154	72	55	98	77
95	181	18	20	45	830	61	163	89	56	105	82
96	130	9	10	40	605	44	152	87	51	93	80
97	157	17	15	44	980	46	151	81	51	92	78
98	150	15	15	40	800	57	160	89	61	95	75
99	187	24	25	44	930	50	160	74	56	98	81
100	152	15	20	40	810	60	162	78	58	98	82
101	155	20	21	41	810	45	155	72	54	92	80
102	162	20	22	45	980	41	151	71	52	91	71

ตาราง 82 แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายอายุ
16 ปี ในกรุงเทพมหานคร

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
1	196	20	13	30	960	57	172	77	60	108	83
2	205	25	35	35	1158	52	163	82	58	85	81
3	195	23	35	38	800	55	165	82	58	82	84
4	220	22	10	45	1280	52	171	80	59	84	85
5	200	20	30	40	1200	53	163	82	59	85	80
6	215	25	27	43	950	46	162	78	58	87	83
7	255	26	25	47	1000	62	172	90	55	91	86
8	200	20	5	42	1190	59	167	84	59	95	85
9	220	21	15	45	1120	51	174	78	62	96	89
10	230	25	15	42	1105	52	172	77	61	92	85
11	215	29	20	40	920	57	168	80	58	86	86
12	215	26	16	41	1060	50	167	77	57	86	85
13	202	30	24	40	1210	49	169	76	55	88	85
14	245	29	30	35	1002	47	174	77	62	95	90
15	232	22	28	41	1030	66	175	84	63	104	88
16	205	26	30	45	1000	59	164	83	58	90	88
17	225	25	20	40	1050	56	168	84	52	88	84
18	195	22	20	40	1200	65	167	87	61	83	85
19	220	24	19	45	1110	64	170	87	65	90	84
20	225	23	20	39	1200	50	171	79	62	88	83
21	220	25	12	42	1100	55	167	78	54	97	85
22	215	29	14	40	1145	70	171	87	57	96	89
23	190	28	14	40	1250	47	158	71	50	87	80
24	220	25	20	40	1210	65	162	83	55	83	86
25	240	26	20	40	960	55	163	86	58	85	84
26	185	26	31	41	1130	46	165	77	55	95	81
27	225	24	27	42	1018	54	168	77	55	95	83
28	210	22	14	38	610	45	166	77	58	95	82
29	225	26	17	42	1190	53	168	84	57	96	82
30	155	23	17	38	720	60	177	80	59	99	87
31	223	24	16	40	908	51	165	75	55	97	88
32	220	23	16	40	605	55	165	84	57	88	84
33	207	16	20	45	1099	42	161	73	58	84	77
34	205	25	15	42	530	48	165	79	59	81	85
35	225	21	18	40	530	65	185	89	65	98	93
36	250	25	30	42	1080	58	171	87	61	96	86
37	217	27	30	45	1150	47	165	80	53	83	84
38	215	18	15	40	985	65	165	93	54	81	84

ตาราง 82. (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
39	215	28	30	44	1020	60	183	90	64	102	90
40	220	28	28	45	962	59	165	82	55	92	89
41	190	22	17	40	1060	48	166	78	59	85	82
42	240	21	24	35	900	55	167	86	65	87	84
43	200	22	15	37	1200	57	158	85	52	80	78
44	200	21	20	36	1200	66	170	88	61	87	84
45	220	18	19	45	1050	64	172	86	61	88	91
46	230	26	16	42	1118	51	167	77	52	91	87
47	203	23	15	34	870	52	171	80	56	98	89
48	210	15	15	39	960	48	159	83	51	88	81
49	220	27	20	40	1100	51	169	75	58	93	82
50	195	27	14	40	530	55	166	81	58	85	85
51	245	25	18	42	530	69	180	90	64	99	93
52	192	20	21	40	910	59	173	82	61	104	86
53	207	25	19	44	900	49	172	76	60	102	84
54	190	23	15	42	1050	40	161	76	56	97	80
55	194	21	18	45	990	50	161	83	56	94	82
56	210	23	18	44	990	56	179	82	65	105	87
57	220	29	15	41	990	54	171	84	60	100	85
58	172	25	20	40	1000	48	171	74	60	102	83
59	209	21	24	41	1000	55	162	85	56	96	82
60	200	23	19	40	1000	58	170	84	60	99	86
61	230	27	21	36	900	57	173	81	61	101	83
62	208	19	21	35	1000	52	164	82	57	93	82
63	192	21	18	40	1000	49	162	79	58	98	78
64	203	15	25	48	870	59	167	83	59	99	85
65	254	26	30	41	1183	50	161	82	57	97	82
66	208	21	30	46	1090	54	174	81	61	109	92
67	202	28	16	46	1000	45	162	76	57	96	80
68	215	27	24	48	906	57	163	83	60	97	83
69	183	24	9	45	850	45	164	73	55	98	78
70	182	25	17	46	1190	53	162	82	55	96	80
71	209	21	17	40	900	49	157	82	55	94	79
72	192	20	21	41	910	56	173	82	61	103	86
73	207	25	19	42	900	49	172	76	60	102	84
74	190	23	15	46	1050	40	161	76	56	98	80
75	217	23	23	44	860	57	164	79	54	96	85
76	204	22	23	45	900	58	181	85	60	72	82
77	230	23	15	45	1007	67	174	87	58	97	90

ตาราง 82 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกน้ำหนัก (ครั้ง)	ต้นพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
78	220	20	23	39	1015	56	166	82	57	97	86
79	220	19	20	45	800	47	162	77	55	93	80
80	227	23	21	48	1190	51	169	80	58	100	85
81	224	24	15	45	1075	46	164	78	60	97	73
82	212	21	5	43	776	60	170	83	60	102	87
83	208	26	26	42	1010	55	168	84	62	102	83
84	244	21	23	41	1000	53	166	85	58	99	82
85	229	21	24	40	930	52	165	82	59	100	86
86	204	25	15	40	870	50	164	78	55	100	81
87	199	25	16	40	900	51	169	81	60	105	86
88	210	22	24	41	900	59	176	81	62	107	87
89	205	21	27	47	1200	59	165	86	58	99	83
90	221	20	26	45	1100	57	168	84	56	96	88
91	215	21	24	41	950	50	166	78	55	96	85
92	203	25	24	47	1000	52	167	86	53	97	84
93	217	17	20	40	970	59	175	85	60	102	84
94	205	19	15	49	730	50	182	74	62	106	90
95	230	20	12	46	880	72	175	85	60	104	86
96	195	24	13	44	940	42	163	63	58	98	80
97	152	19	10	42	680	55	162	80	55	97	81
98	230	23	20	43	950	55	159	79	53	92	84
99	209	28	20	40	840	53	164	97	56	95	83
100	217	23	18	42	900	54	170	77	58	98	88
101	212	20	15	35	975	54	166	80	60	98	83
102	215	20	21	46	810	54	165	79	56	98	86

ตาราง 83 แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ 16 ปี ในกรุงเทพมหานคร

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
1	165	20	22	36	784	53	162	84	58	97	83
2	170	15	8	36	880	52	156	81	53	78	84
3	150	20	18	31	860	43	150	80	45	90	76
4	152	17	13	38	822	54	164	87	58	96	82
5	160	20	15	32	1080	44	155	80	51	87	74
6	160	20	22	38	900	44	145	81	48	76	65
7	180	19	13	35	650	47	158	80	55	81	75
8	185	19	15	40	1000	51	159	80	57	84	82
9	170	9	6	30	910	50	158	76	55	92	77
10	165	18	20	31	900	50	158	90	50	88	83
11	140	19	15	40	925	44	153	78	50	90	76
12	115	6	7	35	600	48	160	76	54	100	83
13	175	22	20	40	850	60	167	87	61	83	85
14	150	20	8	36	975	50	152	82	51	85	78
15	150	15	5	38	900	50	157	77	54	88	79
16	155	15	15	36	900	52	154	85	56	85	79
17	175	16	9	33	800	41	154	77	51	84	75
18	170	10	10	39	780	54	160	81	51	86	84
19	160	18	22	36	840	38	152	72	50	95	81
20	180	21	20	38	900	49	155	77	52	97	79
21	170	20	22	38	800	48	164	78	65	98	82
22	170	13	13	35	855	48	164	75	59	99	78
23	180	20	21	37	650	45	155	82	57	94	83
24	170	14	9	35	700	50	157	77	59	94	79
25	165	20	14	36	750	54	161	77	59	94	83
26	170	16	15	36	750	55	161	85	58	93	80
27	165	15	13	37	753	49	156	78	57	98	82
28	165	9	15	37	800	61	161	84	58	95	83
29	180	20	16	40	960	45	149	80	48	81	77
30	175	19	20	36	770	47	158	80	58	85	78
31	170	22	15	38	650	43	157	71	53	78	89
32	175	21	20	40	956	60	170	83	63	88	90
33	160	20	20	40	920	55	162	82	59	89	83
34	145	18	16	35	890	47	160	73	58	80	85
35	180	20	19	38	946	47	158	75	57	75	85
36	165	17	5	40	890	47	154	80	53	92	78
37	150	9	8	38	855	50	160	82	52	95	82
38	162	16	15	38	855	39	157	73	51	96	78

ตาราง 83 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกหนัง (ครั้ง)	ต้นพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
39	148	20	17	40	835	52	158	85	59	87	79
40	174	20	10	40	865	43	154	77	53	92	79
41	120	10	11	38	745	45	156	56	51	98	79
42	165	10	12	38	900	52	163	80	59	92	83
43	120	10	11	38	754	45	156	73	55	98	79
44	165	10	11	38	900	52	163	80	56	98	84
45	155	14	18	36	435	54	160	80	47	96	80
46	135	6	11	38	435	47	154	78	55	81	77
47	135	13	15	32	675	46	162	74	59	82	83
48	150	17	18	36	1005	45	163	74	58	79	83
49	170	16	19	41	880	45	153	83	54	91	80
50	150	17	20	30	860	46	156	73	54	96	80
51	150	14	14	32	860	54	161	83	50	92	85
52	180	16	12	40	850	45	161	76	59	78	82
53	150	14	15	38	900	47	163	83	50	80	77
54	180	21	12	36	750	52	158	83	57	89	78
55	160	10	18	26	720	42	156	69	47	100	80
56	176	15	15	34	940	42	162	72	52	101	82
57	142	9	13	40	900	47	155	66	45	89	75
58	148	10	12	31	720	45	154	74	47	91	84
59	167	12	22	42	780	45	158	74	57	96	79
60	160	12	22	40	760	47	166	78	60	101	83
61	147	12	16	40	750	47	151	78	53	85	77
62	140	13	20	40	760	47	165	75	58	98	82
63	187	14	22	41	750	50	158	82	56	91	82
64	134	16	16	41	770	45	150	79	54	91	75
65	143	11	12	40	770	41	142	77	50	86	72
66	158	12	17	42	750	53	161	87	57	96	81
67	148	15	15	42	780	45	158	74	57	92	80
68	153	11	19	41	770	62	170	85	58	102	88
69	158	15	19	40	650	49	165	78	58	100	80
70	150	12	20	40	780	57	154	86	50	92	80
71	180	20	21	41	860	38	152	73	55	96	77
72	150	5	12	43	780	41	155	79	50	98	81
73	147	14	5	43	600	46	150	83	52	94	77
74	185	15	19	41	790	52	166	78	58	103	82
75	167	17	19	40	758	48	159	80	56	99	81
76	151	9	18	37	580	44	150	74	54	93	79
77	157	9	16	40	868	45	159	78	58	95	81

ตาราง 83 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
78	170	20	16	40	700	51	151	83	58	96	81
79	180	19	15	42	878	57	168	85	61	100	86
80	130	17	14	35	715	38	152	69	50	87	79
81	152	19	18	41	730	47	153	79	59	93	73
82	130	14	15	40	760	52	162	83	58	98	81
83	130	18	18	39	670	47	154	94	56	86	82
84	157	17	15	40	880	46	151	81	51	92	78
85	150	15	15	40	800	52	160	89	58	95	75
86	137	19	20	40	790	46	156	77	53	88	79
87	180	20	16	43	868	39	150	76	52	91	76
88	184	20	15	43	960	46	160	80	57	101	76
89	152	15	20	40	810	50	162	82	58	98	82
90	151	20	15	42	620	52	157	79	58	96	81
91	157	17	17	41	750	50	157	82	53	95	81
92	150	15	20	40	695	55	162	81	58	97	85
93	175	21	22	41	760	47	155	79	54	90	81
94	165	20	20	40	850	50	157	82	55	94	80
95	167	21	20	40	890	43	154	79	53	92	80
96	145	20	15	40	580	43	154	73	52	89	79
97	166	19	18	40	800	49	157	81	54	94	82
98	160	20	21	40	700	53	163	88	57	93	86
99	152	17	15	40	700	56	154	87	53	92	81
100	150	13	15	40	800	52	162	81	56	98	84
101	175	18	8	40	635	53	159	85	52	92	82
102	140	14	13	35	640	49	159	76	53	92	82

ตาราง 84 แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายอายุ
17 ปี ในกรุงเทพมหานคร

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ของน่อง (ซม.)
1	225	17	16	45	1190	64	167	85	60	95	88
2	205	26	24	45	1270	57	168	88	60	82	88
3	200	24	27	35	1150	54	169	82	57	90	89
4	220	20	23	48	1080	50	170	82	56	94	86
5	220	22	21	45	985	57	173	80	55	95	88
6	187	25	20	40	1200	51	166	79	54	95	84
7	218	29	22	45	1150	59	169	84	53	94	82
8	205	27	14	41	962	67	177	86	61	99	89
9	205	26	21	40	940	48	162	76	50	94	83
10	220	23	20	45	1020	56	157	87	57	80	78
11	225	24	22	40	1200	62	166	90	62	83	84
12	210	22	17	42	1000	49	159	84	50	78	84
13	235	31	20	44	1120	55	168	82	61	97	86
14	210	27	30	47	1200	62	165	87	60	90	85
15	217	28	28	43	1147	60	168	86	58	89	85
16	200	26	28	45	932	43	161	75	55	88	80
17	230	20	14	42	800	58	173	82	63	87	90
18	220	22	30	40	985	58	170	88	61	89	89
19	220	23	19	41	606	66	177	94	68	88	90
20	210	22	24	39	1100	55	164	86	61	79	85
21	230	27	29	44	1188	59	163	86	53	89	86
22	200	17	18	46	1220	66	176	95	61	98	89
23	230	18	28	45	1240	58	174	84	62	95	84
24	222	28	30	48	1210	55	168	80	57	92	82
25	205	27	20	45	962	60	162	88	58	95	86
26	212	25	23	47	1180	59	166	84	61	93	87
27	215	23	20	46	1180	55	172	81	58	99	89
28	205	25	14	48	962	51	169	81	63	99	83
29	171	20	21	40	1150	64	167	87	58	84	88
30	200	28	12	40	1100	57	167	85	55	94	88
31	200	22	12	37	1300	59	177	82	67	90	89
32	205	20	28	37	1200	63	170	86	67	89	79
33	200	24	18	37	1200	65	173	90	67	89	84
34	215	24	27	41	840	46	166	84	61	98	83
35	215	24	24	41	1200	53	165	80	58	91	84
36	200	22	20	40	1145	50	167	82	60	97	83
37	190	19	14	37	1145	54	164	79	56	88	85
38	210	30	20	44	900	53	175	76	65	92	84

ตาราง 84 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยื่น กระโศก ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ต้นพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ของนั่ง (ซม.)
39	225	22	23	46	1200	59	171	86	59	89	89
40	210	28	26	41	1100	59	169	86	61	88	86
41	225	25	20	45	1040	62	180	83	65	95	92
42	230	23	26	38	900	49	165	85	58	82	85
43	230	27	19	42	1040	61	177	86	67	89	85
44	210	15	15	37	910	57	164	87	59	87	86
45	210	28	20	43	960	65	174	90	61	95	89
46	230	22	15	40	900	60	164	88	62	82	85
47	215	24	16	43	881	62	175	91	61	91	96
48	200	22	17	44	1044	57	175	80	64	92	86
49	185	23	13	44	920	45	160	79	54	87	82
50	182	15	10	31	870	51	170	74	55	100	82
51	230	26	22	40	1060	49	168	78	57	92	83
52	220	25	20	40	1200	58	163	88	58	98	86
53	220	27	23	42	1000	45	166	73	58	104	83
54	180	23	17	40	1000	48	158	68	52	101	73
55	225	22	15	41	1100	62	179	88	60	109	90
56	210	22	22	40	1100	60	166	87	58	104	81
57	220	23	21	42	1040	55	166	85	51	97	86
58	200	19	14	41	610	52	172	80	61	102	85
59	210	15	18	31	1020	56	165	82	52	90	83
60	225	28	20	41	900	73	180	96	70	91	88
61	226	21	23	40	830	62	174	84	61	104	90
62	234	19	13	43	900	68	171	92	58	100	89
63	211	21	25	42	970	52	170	89	59	99	88
64	204	26	27	42	860	52	163	79	62	102	81
65	212	22	24	42	810	56	179	87	60	107	90
66	202	20	17	40	870	47	162	77	54	100	82
67	217	23	17	45	1100	71	181	92	60	101	90
68	233	31	28	38	1200	54	164	80	54	101	85
69	219	22	18	45	1080	45	160	75	50	94	85
70	216	29	28	45	1045	67	169	91	57	101	87
71	232	26	24	44	990	53	164	81	53	92	84
72	207	24	20	45	880	49	160	74	53	91	83
73	250	29	28	43	940	60	165	87	55	92	80
74	254	29	25	48	1100	67	173	70	58	102	87
75	167	21	18	48	1000	51	166	79	56	96	83
76	205	21	27	45	1200	59	165	86	58	99	83
77	208	25	25	47	1000	54	168	77	54	102	86

ตาราง 84 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
78	226	22	18	44	1040	60	169	84	54	101	88
79	193	30	277	47	1100	52	172	79	60	101	87
80	237	22	25	48	980	53	169	82	57	101	86
81	198	17	25	47	1090	55	170	77	58	101	82
82	212	23	18	44	930	63	172	85	60	103	85
83	205	22	25	43	1103	52	166	80	56	99	83
84	206	26	22	47	1200	56	161	89	56	85	83
85	210	22	24	48	870	62	167	87	53	98	85
86	205	20	20	45	1030	67	172	86	660	102	90
87	223	22	24	40	950	50	160	87	52	93	86
88	192	24	13	35	700	54	160	81	53	97	82
89	216	23	20	43	1050	47	167	77	61	96	85
90	220	26	24	42	1000	60	170	87	61	98	89
91	210	22	26	46	1030	53	170	79	60	99	85
92	235	19	22	46	955	61	174	83	60	102	89
93	220	24	20	43	1035	49	162	76	55	96	82
94	235	26	20	45	1085	55	163	82	54	95	84
95	245	25	26	41	925	47	166	76	57	100	82
96	225	24	24	40	1100	59	166	84	55	94	83
97	195	27	20	45	950	58	173	79	60	98	85
98	233	24	26	47	900	54	162	85	55	97	84
99	218	23	21	42	995	52	166	86	60	99	84
100	227	25	16	48	1010	55	168	81	61	99	85
101	231	25	29	47	985	57	170	87	59	102	87
102	201	26	27	48	1000	53	165	81	60	99	84

ตาราง 85 แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ
17 ปี ในกรุงเทพมหานคร

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
1	170	17	10	42	1015	47	158	82	54	97	80
2	170	22	16	42	830	52	153	83	56	94	78
3	140	19	11	40	800	40	156	74	60	100	77
4	165	16	20	35	676	50	154	80	54	97	80
5	153	16	17	39	600	46	158	81	52	96	82
6	145	18	13	35	1025	42	106	73	50	95	75
7	165	15	13	37	750	49	156	78	57	98	82
8	162	22	10	38	860	41	151	77	53	88	77
9	160	15	15	36	720	47	165	78	59	94	84
10	160	15	17	40	810	52	161	81	56	93	83
11	150	10	8	35	810	44	161	76	57	98	79
12	162	17	17	35	740	39	147	75	51	85	73
13	170	20	14	38	800	59	168	82	57	86	82
14	170	25	23	40	800	35	153	77	53	84	81
15	155	21	19	37	990	47	151	79	55	86	81
16	180	14	15	39	966	42	156	72	57	95	82
17	170	23	13	43	945	38	151	72	52	93	77
18	152	14	14	35	845	54	157	83	57	96	80
19	175	17	14	34	865	53	171	77	62	97	89
20	145	18	11	31	925	50	155	81	50	84	71
21	140	14	14	32	540	59	198	83	60	100	82
22	145	10	10	32	580	59	168	83	60	97	81
23	175	17	11	34	865	53	171	77	62	98	87
24	145	18	14	32	925	50	155	81	50	89	78
25	155	12	19	35	750	46	161	78	48	95	82
26	150	13	10	35	790	46	149	84	48	86	79
27	160	15	14	35	790	48	151	83	45	90	76
28	160	18	19	35	900	54	164	83	57	97	85
29	150	15	11	35	689	42	167	72	54	96	73
30	160	23	21	37	1105	50	164	77	57	98	79
31	150	18	12	35	900	51	159	82	53	92	81
32	145	15	12	31	800	54	160	83	51	94	81
33	155	19	15	37	1200	50	161	80	56	90	85
34	160	16	16	37	1200	48	162	74	54	94	83
35	165	17	13	36	820	45	161	76	57	89	82
36	169	18	15	41	1180	46	154	72	52	84	80
37	139	13	15	37	990	53	163	72	59	85	83
38	165	22	15	42	1180	55	169	72	62	94	83

ตาราง 85 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยื่น กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
39	135	15	15	38	754	60	170	87	63	89	85
40	161	17	10	37	877	53	156	89	53	98	78
41	152	19	16	35	941	42	147	76	17	84	77
42	165	18	15	40	950	42	152	80	51	88	77
43	155	18	20	36	850	48	155	76	53	100	78
44	195	20	12	38	875	44	153	78	51	97	80
45	160	15	17	37	800	49	155	80	50	97	83
46	165	15	19	35	1005	50	156	82	55	89	81
47	145	13	14	40	795	54	156	83	56	94	79
48	165	18	16	35	895	51	158	81	56	93	83
49	175	17	19	44	660	52	158	80	57	92	84
50	187	16	15	45	808	42	150	81	52	90	78
51	197	19	13	45	790	44	156	78	56	94	82
52	195	19	20	38	800	49	155	72	56	92	82
53	165	18	16	41	760	50	154	80	52	94	80
54	150	14	14	40	820	61	159	87	54	92	87
55	160	14	15	35	705	50	158	81	55	92	82
56	150	13	17	40	693	54	163	77	60	96	85
57	156	15	11	35	840	42	153	77	52	87	79
58	153	12	16	35	758	58	153	90	58	94	81
59	151	18	16	42	815	59	163	84	64	97	81
60	147	3	14	36	695	54	158	82	60	97	79
61	157	17	18	40	650	44	158	74	53	92	81
62	160	20	25	40	850	50	162	79	58	95	84
63	145	17	18	40	700	54	165	81	54	98	84
64	177	21	20	40	890	54	158	87	54	96	82
65	180	18	20	45	700	47	163	76	59	94	86
66	155	17	16	70	565	57	169	81	58	100	88
67	173	21	20	40	730	38	148	72	52	86	78
68	153	21	15	40	690	41	146	73	50	86	77
69	153	13	16	35	680	48	164	74	55	93	85
70	179	19	17	36	735	51	163	77	60	99	81
71	175	17	22	34	790	48	159	77	54	94	82
72	174	18	26	36	730	52	163	81	56	94	86
73	153	17	25	35	730	50	159	78	57	94	83
74	140	10	20	32	618	44	153	79	51	88	80
75	145	14	11	40	700	53	150	70	54	88	79
76	160	15	18	40	809	42	156	76	50	92	82
77	155	19	20	40	760	46	156	78	52	93	79

ตาราง 85 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
78	155	16	20	38	700	55	165	74	58	95	82
79	185	13	16	45	755	47	159	82	54	95	83
80	160	16	22	40	900	42	165	71	54	98	84
81	175	18	24	40	780	51	158	83	51	85	79
82	190	21	24	40	842	49	155	76	51	91	81
83	175	16	23	40	733	62	160	86	52	93	85
84	145	15	11	39	610	56	165	84	56	99	83
85	153	13	15	38	700	50	165	76	56	94	84
86	158	15	15	40	900	46	147	80	45	83	77
87	187	15	27	40	900	45	146	80	46	84	78
88	154	12	16	38	850	47	154	80	52	86	79
89	160	15	15	35	700	45	155	79	50	88	77
90	155	12	12	40	1000	50	161	81	56	92	82
91	166	16	15	40	960	57	157	92	52	96	83
92	169	21	25	44	700	58	154	92	48	89	81
93	178	18	20	40	800	47	159	80	54	96	90
94	162	14	18	43	820	51	154	87	53	92	76
95	180	16	15	45	860	51	153	83	51	86	79
96	164	18	22	44	720	40	150	69	48	83	79
97	158	13	20	44	780	53	152	85	50	86	81
98	181	10	19	40	720	47	162	77	54	89	86
99	174	21	18	40	760	58	152	83	53	89	82
100	154	12	16	38	850	48	154	80	52	93	79
101	155	16	18	40	700	42	160	76	51	97	83
102	198	17	15	40	900	48	164	76	56	97	82

ตาราง 86 แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายอายุ
18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
1	190	15	20	37	990	59	171	81	58	99	81
2	230	24	19	45	760	58	172	84	64	96	88
3	220	28	30	43	1035	57	166	92	56	100	83
4	255	24	23	42	1240	65	183	88	70	96	94
5	255	24	25	44	1040	71	180	98	63	98	89
6	220	27	30	44	1210	47	168	80	57	95	82
7	220	15	16	36	1040	50	165	83	53	91	80
8	209	24	20	40	1201	50	167	83	59	91	85
9	222	23	25	46	1050	53	173	80	61	99	87
10	220	11	12	40	1260	51	169	81	57	89	82
11	220	20	13	38	900	70	177	93	72	98	92
12	195	11	12	40	1110	51	169	81	57	93	87
13	220	20	13	38	1050	70	177	87	63	98	90
14	200	25	9	45	1225	20	164	81	62	96	85
15	240	27	30	47	1290	57	170	93	58	100	89
16	200	23	22	40	970	69	169	96	68	90	82
17	200	24	30	37	1200	63	172	86	65	97	87
18	210	24	20	48	845	56	168	83	55	97	83
19	215	21	30	40	900	55	174	87	61	89	86
20	245	23	20	48	1050	59	167	89	54	94	88
21	240	24	20	45	1200	59	170	93	55	93	86
22	230	20	25	40	1200	64	169	91	57	92	84
23	222	23	20	41	1225	52	171	82	62	96	85
24	185	22	12	40	1145	54	175	83	60	94	87
25	200	24	20	43	1100	50	165	84	56	93	82
26	247	24	20	41	1200	62	176	88	61	92	83
27	210	26	20	41	1040	49	165	80	56	88	79
28	225	27	26	45	1040	50	165	80	59	85	83
29	200	27	20	40	898	64	176	81	62	90	88
30	225	28	25	41	1000	51	168	80	61	92	84
31	230	25	15	42	1020	54	168	81	60	92	84
32	225	27	11	45	995	56	159	88	57	88	84
33	125	26	28	42	1050	60	169	86	66	97	87
34	233	25	30	40	1000	53	168	78	59	94	86
35	238	24	30	40	1000	59	173	83	61	98	89
36	212	28	20	40	960	58	172	84	61	94	86
37	235	26	30	41	905	58	174	82	65	97	88
38	208	28	30	42	1100	50	160	82	55	88	84

ตาราง 86 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยื่น กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ต้นพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
39	210	17	18	35	1040	57	164	89	55	97	80
40	200	25	30	40	1110	64	166	89	55	93	90
41	220	17	29	43	1000	53	170	84	59	101	86
42	210	30	26	40	974	60	170	92	58	99	83
43	190	29	30	41	1010	53	159	88	53	87	83
44	195	18	22	40	1050	52	170	86	58	100	85
45	225	24	23	45	985	53	175	84	65	90	86
46	225	25	30	40	1100	56	170	88	58	95	89
47	190	22	30	45	1100	60	181	84	67	92	84
48	205	25	30	45	1100	61	175	89	65	98	98
49	220	23	15	45	1030	60	163	86	55	89	84
50	180	23	9	40	831	77	166	103	58	97	88
51	245	17	19	45	895	58	174	81	62	104	88
52	218	17	10	37	900	56	162	89	61	91	82
53	213	15	20	35	820	64	170	90	61	105	83
54	235	15	19	40	850	53	168	88	58	98	87
55	190	30	21	40	892	55	167	85	58	100	85
56	160	21	23	42	1100	50	166	80	55	101	84
57	155	21	25	40	900	47	165	73	56	101	82
58	230	23	30	43	1110	65	176	89	62	108	89
59	170	24	14	40	1000	63	171	81	55	101	82
60	231	28	26	45	704	54	165	82	54	95	89
61	229	24	12	40	750	62	175	82	58	101	97
62	248	21	16	40	950	59	166	84	57	99	85
63	212	25	19	35	900	58	163	86	58	99	83
64	210	22	21	45	740	61	168	85	56	97	83
65	212	25	20	40	940	62	168	85	55	92	87
66	185	19	19	39	750	55	170	85	58	101	86
67	229	17	20	40	1205	62	177	87	63	106	98
68	197	17	16	35	700	55	168	85	60	103	84
69	218	25	15	40	740	51	166	77	54	100	86
70	194	25	20	40	710	55	168	83	55	96	88
71	215	32	28	47	1200	54	167	79	57	97	86
72	242	30	18	50	1200	63	173	86	62	97	98
73	212	31	17	50	950	52	169	81	57	98	84
74	240	30	21	49	1200	60	171	82	58	90	88
75	215	32	22	51	1310	50	162	79	58	89	82
76	231	28	20	45	1200	50	163	79	59	88	82
77	205	25	16	46	1000	49	162	74	53	86	83

ตาราง 86 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยื่น กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ดันพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
78	255	31	20	50	1160	63	165	89	61	89	86
79	214	32	30	52	1020	59	166	80	61	89	81
80	210	25	24	54	1040	54	166	77	60	88	82
81	238	24	18	50	1195	58	163	79	60	87	84
82	230	29	19	47	1240	47	160	75	58	86	79
83	206	23	22	44	1057	55	166	78	58	96	84
84	213	25	20	45	1110	63	176	78	63	102	89
85	201	22	27	45	1120	50	167	82	57	96	84
86	190	22	29	43	1115	50	161	84	56	93	82
87	231	24	31	46	1150	58	165	87	60	91	88
88	213	25	20	44	1120	54	171	79	63	98	88
89	180	18	14	41	1120	61	162	85	60	94	82
90	180	23	31	43	1230	50	166	77	60	95	86
91	224	23	26	45	1061	55	166	80	56	94	85
92	208	26	20	47	1200	53	169	82	59	97	84
93	184	25	25	45	1160	54	163	80	58	92	85
94	185	23	20	44	1100	56	161	76	56	91	82
95	226	23	22	43	993	74	174	90	60	98	87
96	200	29	17	45	1000	53	162	85	57	95	83
97	215	18	17	44	907	51	160	77	51	91	84
98	203	24	30	45	1000	50	160	83	51	93	82
99	222	27	30	43	1180	50	166	78	53	96	88
100	237	23	31	45	1000	70	170	90	56	99	87
101	241	26	24	45	1009	47	161	77	50	94	85
102	262	32	23	47	1000	60	164	88	52	92	87

ตาราง 87 แสดงผลการทดสอบความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ
18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกน้ำหนัก (ครั้ง)	ต้นพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
1	150	10	15	37	870	43	154	75	55	86	80
2	200	20	10	32	900	51	153	86	51	89	79
3	170	18	13	35	650	43	155	79	51	89	86
4	152	15	12	35	1005	47	469	76	57	91	79
5	180	18	20	37	1000	46	157	77	56	84	82
6	165	14	15	37	1060	47	155	80	56	87	80
7	175	19	19	35	1000	43	156	74	54	88	79
8	180	10	12	33	900	46	155	76	53	86	84
9	190	18	15	37	1050	47	166	78	61	94	84
10	149	16	15	36	1100	44	156	74	56	89	82
11	144	25	15	35	990	56	164	74	60	99	83
12	155	14	13	36	774	46	167	80	61	98	85
13	125	20	15	41	956	55	158	85	54	88	83
14	180	20	20	40	860	53	162	81	58	96	85
15	135	12	20	33	693	53	153	85	83	85	80
16	180	25	14	40	970	52	152	84	51	87	79
17	150	17	15	40	552	49	154	84	51	83	80
18	145	21	12	40	550	61	156	89	52	87	81
19	180	12	12	41	550	41	159	74	53	94	81
20	150	14	12	41	615	51	153	81	54	91	77
21	180	17	16	40	934	45	155	81	52	89	81
22	140	15	18	35	701	45	155	82	51	88	77
23	145	13	10	40	840	53	157	83	53	93	81
24	160	18	19	35	900	54	165	83	60	87	82
25	185	23	14	40	1100	56	168	82	57	98	84
26	160	20	15	39	813	53	162	79	53	99	82
27	188	19	16	36	735	55	165	80	60	99	83
28	176	15	17	36	650	48	160	74	54	98	83
29	175	13	17	40	850	49	158	79	54	95	84
30	193	19	17	40	900	49	158	81	55	92	81
31	204	24	15	40	902	59	162	85	58	98	84
32	153	17	15	39	780	49	160	79	55	97	81
33	163	19	27	40	820	52	155	80	52	95	81
34	224	25	26	40	1050	55	168	82	55	103	82
35	185	17	22	35	940	45	150	82	50	86	79
36	198	17	15	40	900	47	163	75	56	97	82
37	157	20	22	40	900	57	158	85	58	95	81
38	155	13	14	40	580	52	159	86	53	97	80

ตาราง 87 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกนั่ง (ครั้ง)	ต้นพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
39	153	18	19	40	800	52	159	84	52	94	81
40	153	14	16	40	760	60	156	91	51	89	84
41	157	17	20	40	700	39	150	75	49	90	78
42	153	16	10	35	800	52	157	82	51	94	81
43	156	17	20	40	900	44	155	79	53	88	80
44	155	16	18	40	700	42	160	76	51	97	83
45	215	22	18	44	920	50	163	80	53	96	83
46	178	13	20	35	813	58	167	84	57	102	81
47	185	24	17	40	970	50	154	83	51	95	79
48	165	18	14	38	850	49	158	81	52	82	84
49	163	10	13	34	770	44	156	76	52	84	79
50	173	13	15	37	820	51	163	83	55	103	84
51	173	20	21	40	800	45	160	80	51	93	83
52	165	11	17	36	710	55	161	86	56	100	81
53	170	20	21	35	910	42	151	74	47	96	78
54	183	26	21	42	1025	48	150	70	50	90	79
55	166	15	10	40	850	48	160	78	54	100	83
56	162	18	17	40	823	45	153	79	52	89	79
57	165	19	24	40	880	38	150	74	47	82	79
58	167	14	14	38	748	46	157	78	54	95	81
59	165	16	15	40	730	56	156	85	58	91	84
60	180	15	19	35	760	48	158	77	60	100	86
61	180	16	14	42	700	51	157	78	57	99	81
62	184	16	15	35	750	44	150	77	57	87	78
63	150	14	14	33	640	49	155	80	57	91	82
64	184	17	17	32	690	46	162	76	57	92	84
65	155	13	19	40	780	44	151	73	51	85	72
66	145	10	22	39	610	56	165	84	56	89	83
67	175	16	23	40	733	62	160	86	82	93	85
68	190	21	22	40	842	49	155	76	51	91	81
69	175	18	24	40	780	51	158	83	52	85	79
70	190	16	17	42	765	48	156	84	53	96	79
71	160	11	22	40	700	42	165	71	54	98	84
72	185	13	16	45	755	47	159	82	54	95	83
73	155	11	20	38	700	55	165	74	58	95	82
74	155	19	20	40	760	46	156	78	52	93	79
75	160	15	18	40	809	42	156	76	50	92	82
76	155	12	13	35	800	52	155	82	59	95	82
77	160	20	19	35	1050	46	158	76	58	100	77

ตาราง 87 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ยืน กระโดด ไกล (ซม.)	ลูกน้ำหนัก (ครั้ง)	ต้นพื้น (ครั้ง)	วิ่ง กลับตัว (ม.)	วิ่ง 5 นาที (ม.)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก ปกติ (ซม.)	ความ ยาว ของแขน (ซม.)	ความ ยาว ของขา (ซม.)	ความ สูง ขณะนั่ง (ซม.)
78	140	15	24	38	750	54	154	84	60	91	80
79	164	20	18	38	850	53	163	80	53	99	81
80	152	17	18	35	849	53	175	67	53	94	81
81	156	13	16	39	850	51	165	81	57	100	81
82	166	21	16	40	910	51	161	71	54	98	81
83	155	13	13	36	860	53	163	80	56	102	80
84	170	13	14	40	741	49	157	78	55	83	81
85	165	17	15	40	860	47	156	80	53	88	77
86	158	13	13	40	700	48	158	75	52	96	82
87	170	15	20	40	700	47	160	79	54	94	82
88	150	15	20	40	800	46	157	79	54	94	81
89	181	10	19	40	720	47	162	77	54	89	86
90	167	21	20	40	890	43	154	79	53	92	80
91	160	20	19	40	860	50	162	79	58	95	84
92	145	17	18	40	700	54	165	81	54	98	84
93	177	21	22	40	890	54	158	87	53	96	82
94	176	19	18	40	800	49	157	81	53	94	82
95	180	18	20	45	750	47	163	76	59	94	86
96	165	20	21	40	780	57	163	88	57	93	86
97	155	17	16	40	865	56	169	81	58	100	88
98	154	19	20	40	800	51	162	81	55	97	84
99	173	21	24	38	730	38	150	72	52	86	76
100	153	15	17	40	880	51	162	80	57	98	82
101	155	13	15	39	780	50	165	75	56	94	86
102	188	20	17	37	935	56	165	80	60	99	84

ที่ ทม 1007/1062

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

12 กรกฎาคม 2534

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายวัลลภ เพิ่มพูล เป็นนิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอก
พลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้นี้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง ความสามารถกลไก ลัดส่วนร่างกาย และสภาพภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนใน
กรุงเทพมหานคร

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

ผศ.ผาณิต บิลมาศ

ประธาน

อ.สุทธิ พานิชเจริญนาม

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตใคร่ขอความอนุเคราะห์ คือ ขอหนังสือราชการเพื่ออำนวยความสะดวกขอความร่วมมือ
จากโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2-6 จำนวนโรงเรียนละ
60 คน ตอบแบบสอบถามรับการทดสอบความสามารถกลไก และให้ข้อมูลลัดส่วนร่างกาย ในระหว่าง
เดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2534 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณ
ในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพร บัวทอง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ที่ ศธ 0806/04112

กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

19 กรกฎาคม 2534

เรื่อง ขอความร่วมมือในการทำวิจัย
เรียน

ด้วยนายวัลลภ เพิ่มพูล นิสิตปริญญาโทบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ นวัตกรรมวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง "ความสามารถกลไก
สัดส่วนร่างกาย และสถานการณ์การดำรงชีวิตของนักเรียนในกรุงเทพมหานคร" ในการนี้นิสิตมี
ความประสงค์ขอความร่วมมือจากนักเรียนตอบแบบสอบถาม รับการทดสอบความสามารถกลไกและ
ให้ข้อมูลสัดส่วนร่างกาย เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำวิจัย

กองการมัธยมศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่า การทำวิจัยดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อ
นักเรียนในการปรับตัวให้เข้ากับความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกาย และสถานการณ์การดำรงชีวิต
ของนักเรียนสมควรให้การสนับสนุน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวลักขณา ภูพานนท์)

นักวิชาการศึกษา 7 รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองมัธยมศึกษา

ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2828466

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นายวัลลภ	เพิ่มพูล
เกิดวันที่	8 พฤศจิกายน	พุทธศักราช 2495
สถานที่เกิด		อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน		บ้านเลขที่ 130 หมู่ 8 ตำบลเจดีย์หัก อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน		ศึกษานิเทศก์ 5 กรมพลศึกษา
สถานที่ทำงานปัจจุบัน		หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมพลศึกษา ประจำสำนักงาน ศึกษาธิการเขต เขตการศึกษา 5 อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000
ประวัติการศึกษา		
พ.ศ. 2512		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนราชบุรีวิทยา พิบูลสงครามอุปถัมภ์ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี
พ.ศ. 2514		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนเบญจมราชูทิศ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี
พ.ศ. 2518		กศ.บ. (วิชาเอกพลศึกษา วิชาโทสุขศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา
พ.ศ. 2534		กศ.ม. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียน
อายุระหว่าง 14 - 18 ปี ในกรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ
ของ
วัลลภ เพิ่มพูล

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

กันยายน 2534

ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาความสามารถกลไกสัดส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในโรงเรียนมัธยมแบบสหศึกษา ปีการศึกษา 2534 สังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 1020 คน เป็นชาย 510 คน และเป็นหญิง 510 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถกลไกของ เจ เจ เอส เอ (JJSA) เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกาย และแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนชายอายุ 14 ปี มีค่าเฉลี่ยของการยืนกระโดดไกล 193.33 เซนติเมตร ลูกนั่ง 21.71 ครั้ง ดันพื้น 17.29 ครั้ง วิ่งกลับตัว 36.5 เมตร วิ่ง 5 นาที 876.31 เมตร มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก 46.90 กิโลกรัม ส่วนสูง 158.89 เซนติเมตร รอบอกปกติ 75.56 เซนติเมตร ความยาวของแขน 54.57 เซนติเมตร ความยาวของขา 89.37 เซนติเมตร ความสูงขณะนั่ง 79.28 เซนติเมตร เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ใช้จ่ายเงินรับประทานอาหารเช้า 20-30 บาท ทานอาหารเข้าประเภทปลาทอดโก๋ ทานอาหารกลางวันประเภทก๋วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ด มีเวลาอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ชอบเล่นฟุตบอล เพื่อร่วมสังคมกับเพื่อน

2. นักเรียนหญิงอายุ 14 ปี มีค่าเฉลี่ยของการยืนกระโดดไกล 152.47 เซนติเมตร ลูกนั่ง 14.56 ครั้ง ดันพื้น 13.99 ครั้ง วิ่งกลับตัว 34.81 เมตร วิ่ง 5 นาที 761.82 เมตร มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก 44.27 กิโลกรัม ส่วนสูง 153.96 เซนติเมตร รอบอกปกติ 76.44 เซนติเมตร ความยาวของแขน 52.03 เซนติเมตร ความยาวของขา 88.45 เซนติเมตร ความสูงขณะนั่ง 78.03 เซนติเมตร เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ใช้จ่ายเงินรับประทานอาหารเช้า 30-40 บาท ทานอาหารเข้าประเภทข้าวต้ม-โจ๊ก ทานอาหารกลางวันประเภทก๋วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ด มีเวลาอนหลับกลางคืน 6-7 ชั่วโมง ชอบว่ายน้ำ เพื่อความสนุกสนาน

3. นักเรียนชายอายุ 15 ปี มีค่าเฉลี่ยของการขึ้นกระโดดไกล 204 เซนติเมตร ลูกนั่ง 22.06 ครั้ง ต้นพื้น 17.56 ครั้ง วิ่งกลับตัว 34.48 เมตร วิ่ง 5 นาที 912.48 เมตร มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก 51.52 กิโลกรัม ส่วนสูง 164.22 เซนติเมตร รอบอกปกติ 79.41 เซนติเมตร ความยาวของแขน 56.91 เซนติเมตร ความยาวของขา 90.25 เซนติเมตร ความสูงขณะนั่ง 82.45 เซนติเมตร เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ใช้จ่ายเงินรับประทานอาหารเช้า 20-30 บาท ทานอาหารเข้าประเภทปลาทอดไก่ ทานอาหารกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยวทานอาหารเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ด มีเวลาอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ชอบเล่นฟุตบอล เพื่อร่วมสังคมกับเพื่อน

4. นักเรียนหญิงอายุ 15 ปี มีค่าเฉลี่ยของการขึ้นกระโดดไกล 152.91 เซนติเมตร ลูกนั่ง 15.21 ครั้ง ต้นพื้น 14.96 ครั้ง วิ่งกลับตัว 35.38 เมตร วิ่ง 5 นาที 772.16 เมตร มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก 47.71 กิโลกรัม ส่วนสูง 156.44 เซนติเมตร รอบอกปกติ 78.49 เซนติเมตร ความยาวของแขน 52.58 เซนติเมตร ความยาวของขา 91.43 เซนติเมตร ความสูงขณะนั่ง 80.03 เซนติเมตร เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ใช้จ่ายเงินรับประทานอาหารเช้า 20-30 บาท ทานอาหารเข้าประเภทข้าวต้ม-โจ๊ก ทานอาหารกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ด มีเวลาอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ชอบเล่นแบดมินตัน เพื่อความแข็งแรง

5. นักเรียนชายอายุ 16 ปี มีค่าเฉลี่ยของการขึ้นกระโดดไกล 211.70 เซนติเมตร ลูกนั่ง 23.20 ครั้ง ต้นพื้น 19.94 ครั้ง วิ่งกลับตัว 41.68 เมตร วิ่ง 5 นาที 980.41 เมตร มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก 54.19 กิโลกรัม ส่วนสูง 167.78 เซนติเมตร รอบอกปกติ 81.22 เซนติเมตร ความยาวของแขน 58.06 เซนติเมตร ความยาวของขา 94.48 เซนติเมตร ความสูงขณะนั่ง 84.30 เซนติเมตร เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ใช้จ่ายเงินรับประทานอาหารเช้า 20-30 บาท ทานอาหารเข้าประเภทข้าวขาหมู ทานอาหารกลางวันประเภท

ก๊วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวขาหมู มีเวลาอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ชอบเล่นฟุตบอลเพื่อความแข็งแรง

6. นักเรียนหญิงอายุ 16 ปี มีค่าเฉลี่ยของการยืนกระโดดไกล 158.86 เซนติเมตร ลูกนั่ง 15.80 ครั้ง ต้นพื้น 15.58 ครั้ง วิ่งกลับตัว 38.14 เมตร วิ่ง 5 นาที 796.29 เมตร มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก 48.37 กิโลกรัม ส่วนสูง 157.64 เซนติเมตร รอบอกปกติ 79.16 เซนติเมตร ความยาวของแขน 54.07 เซนติเมตร ความยาวของขา 91.57 เซนติเมตร ความสูงขณะนั่ง 80.32 เซนติเมตร เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ใช้จ่ายเงินรับประทานอาหารเช้า 30-40 บาท ทานอาหารเช้าประเภทข้าวต้ม-โจ๊ก ทานอาหารกลางวันประเภทก๊วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวขาหมู มีเวลาอนหลับกลางคืน 6-7 ชั่วโมง ชอบว่ายน้ำ เพื่อความแข็งแรง

7. นักเรียนชายอายุ 17 ปี มีค่าเฉลี่ยของการยืนกระโดดไกล 213.86 เซนติเมตร ลูกนั่ง 23.62 ครั้ง ต้นพื้น 21.36 ครั้ง วิ่งกลับตัว 42.75 เมตร วิ่ง 5 นาที 1,028.84 เมตร มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก 56.38 กิโลกรัม ส่วนสูง 168.15 เซนติเมตร รอบอกปกติ 83.26 เซนติเมตร ความยาวของแขน 58.37 เซนติเมตร ความยาวของขา 94.71 เซนติเมตร ความสูงขณะนั่ง 85.34 เซนติเมตร เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ใช้จ่ายเงินรับประทานอาหารเช้า 20-30 บาท ทานอาหารเช้าประเภทข้าวต้ม-โจ๊ก ทานอาหารกลางวันประเภทข้าวขาหมู ทานอาหารเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ด มีเวลาอนหลับกลางคืน 6-7 ชั่วโมง ชอบเล่นฟุตบอล เพื่อความแข็งแรง

8. นักเรียนหญิงอายุ 17 ปี มีค่าเฉลี่ยของการยืนกระโดดไกล 161.92 เซนติเมตร ลูกนั่ง 16.43 ครั้ง ต้นพื้น 16.40 ครั้ง วิ่งกลับตัว 38.21 เมตร วิ่ง 5 นาที 814.70 เมตร มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก 49.10 กิโลกรัม ส่วนสูง 157.85 เซนติเมตร รอบอกปกติ 79.21 เซนติเมตร ความยาวของแขน 54.20 เซนติเมตร ความยาวของขา 92.43 เซนติเมตร ความสูงขณะนั่ง 81.04

เซนติเมตร เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ใช้จ่ายเงินรับประทานอาหารเช้า 20-30 บาท ทานอาหารเข้าประเภทปลาทอดไก่ ทานอาหารกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ด มีเวลาอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ชอบเล่นแบดมินตันเพื่อความแข็งแรง

9. นักเรียนชายอายุ 18 ปี มีค่าเฉลี่ยของการยืนกระโดดไกล 215.34 เซนติเมตร ลูกนั่ง 23.78 ครั้ง ดันพื้น 21.97 ครั้ง วิ่งกลับตัว 42.81 เมตร วิ่ง 5 นาที 1,035.07 เมตร มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก 56.74 กิโลกรัม ส่วนสูง 168.25 เซนติเมตร รอบอกปกติ 84 เซนติเมตร ความยาวของแขน 58.71 เซนติเมตร ความยาวของขา 94.99 เซนติเมตร ความสูงขณะนั่ง 85.69 เซนติเมตร เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ใช้จ่ายเงินรับประทานอาหารเช้า 20-30 บาท ทานอาหารเข้าประเภทข้าวไข่ต่าง ๆ ทานอาหารกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ด มีเวลาอนหลับกลางคืน 6-7 ชั่วโมง ชอบเล่นฟุตบอลเพื่อความแข็งแรง

10. นักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีค่าเฉลี่ยของการยืนกระโดดไกล 166.97 เซนติเมตร ลูกนั่ง 16.80 ครั้ง ดันพื้น 17.25 ครั้ง วิ่งกลับตัว 38.49 เมตร วิ่ง 5 นาที 817.63 เมตร มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก 49.45 กิโลกรัม ส่วนสูง 158.77 เซนติเมตร รอบอกปกติ 79.53 เซนติเมตร ความยาวของแขน 54.38 เซนติเมตร ความยาวของขา 93.01 เซนติเมตร ความสูงขณะนั่ง 81.56 เซนติเมตร เดินทางไปโรงเรียนโดยรถเมล์ ใช้จ่ายเงินรับประทานอาหารเช้า 20-30 บาท ทานอาหารเข้าประเภทปลาทอดไก่ ทานอาหารกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวไข่ต่าง ๆ มีเวลาอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ชอบว่ายน้ำ เพื่อความแข็งแรง

MOTOR ABILITY, ANTHROPOMETRY AND LIVING STATUS
OF THE STUDENTS IN BANGKOK METROPOLIS

AN ABSTRACT

BY

WALLOP PERMPOOL

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University
September 1991

The purpose of this study was to study the Motor Ability, Anthropometry and the Living Status of the Students in Bangkok Metropolis. The subjects were sampled from the co-education high school students, age between 14-18, academic year of 1991. The schools are under the service of the General Education Department. The tests were taken in several stages from 510 boys and 510 girls. The JJSA's Motor Ability Test, Anthropometry measurement device and the researcher's questionnaires have been used. After the tests were set, it was found that :

1. For 14 year-old boys, their standing long broad jump average was 191.33 centimeters, sit-up was 21.71 times, push up was 17.29 times, timed shuttle run was 36.5 meters and the 5 minutes distance run was 876.31 meters. Their weight average was 46.90 kilograms, height was 158.89 centimeters, normal chest was 75.56 centimeters, arm's length was 54.57 centimeters, leg's length was 89.37 centimeters and the height while sitting was 79.28 centimeters. They went to schools by bus and spent 10-20 baht for lunch. They had fried-flour rolls for breakfast, noodles for lunch and rice with curry for dinner. They slept more than 7 hours a day. They joined their friends by playing football.

2. For 14 year-old girls, their standing long broad jump average was 152.47 centimeters, sit-up was 14.56 times,

push up was 13.99 times, timed shuttle run was 34.81 meters and the 5 minutes distance run was 761.82 meters. Their weight average was 44.27 kilograms, height was 153.96 centimeters, normal chest was 76.44 centimeters, arm's length was 52.03 centimeters, leg's length was 88.45 centimeters and the height while sitting was 78.03 centimeters. They went to schools by bus and spent 30-40 baht for lunch. They had boil-rice for breakfast, noodles for lunch and rice with curry for dinner. They slept 6-7 hours a day. They liked swimming for fun.

3. For 15 year-old boys, their standing long broad jump average was 204 centimeters, sit-up was 22.06 times, push up was 17.56 times, timed shuttle run was 38.48 meters and the 5 minutes distance run was 912.48 meters. Their weight average was 51.52 kilograms, height was 164.22 centimeters, normal chest was 79.41 centimeters, arm's length was 56.91 centimeters, leg's length was 90.25 centimeters and the height while sitting was 82.45 centimeters. They went to schools by bus and spent 20-30 baht for lunch. They had fried-flour rolls for breakfast, noodles for lunch and rice with curry for dinner. They slept more than 7 hours a day. They joined their friends by playing football.

4. For 15 year-old girls, their standing long broad jump average was 152.91 centimeters, sit-up was 15.21 times,

push up was 14.96 times, timed shuttle run was 35.38 meters and the 5 minutes distance run was 772.16 meters. Their weight average was 47.71 kilograms, height was 156.44 centimeters, normal chest was 78.49 centimeters, arm's length was 52.58 centimeters, leg's length was 91.43 centimeters and the height while sitting was 80.03 centimeters. They went to schools by bus and spent 20-30 baht for lunch. They had boil-rice for breakfast, noodles for lunch and rice with curry for dinner. They slept more than 7 hours a day. They liked playing badminton for good health.

5. For 16 year-old boys, their standing long broad jump average was 211.70 centimeters, sit-up was 23.20 times, push up was 19.94 times, timed shuttle run was 41.68 meters and the 5 minutes distance run was 980.41 meters. Their weight average was 54.19 kilograms, height was 167.78 centimeters, normal chest was 81.22 centimeters, arm's length was 58.06 centimeters, leg's length was 94.48 centimeters and the height while sitting was 84.30 centimeters. They went to schools by bus and spent 20-30 baht for lunch. They had rice with soil-sauce pork for breakfast, noodles for lunch and also soil-sauce pork for dinner. They slept more than 7 hours a day. They liked playing football for good health.

6. For 16 year-old girls, their standing long broad

jump average was 158.86 centimeters, sit-up was 15.80 times, push up was 15.58 times, timed shuttle run was 38.14 meters and the 5 minutes distance run was 796.29 meters. Their weight average was 48.37 kilograms, height was 157.64 centimeters, normal chest was 79.16 centimeters, arm's length was 54.07 centimeters, leg's length was 91.57 centimeters and the height while sitting was 80.32 centimeters. They went to schools by bus and spent 30-40 baht for lunch. They had boil-rice for breakfast, noodles for lunch and rice with soil-sauce pork for dinner. They slept 6-7 hours a day. They liked swimming for good health.

7. For 17 year-old boys, their standing long broad jump average was 213.86 centimeters, sit-up was 23.62 times, push up was 21.36 times, timed shuttle run was 42.75 meters and the 5 minutes distance run was 1,028.84 meters. Their weight average was 56.38 kilograms, height was 168.15 centimeters, normal chest was 83.26 centimeters, arm's length was 58.37 centimeters, leg's length was 94.71 centimeters and the height while sitting was 85.34 centimeters. They went to schools by bus and spent 20-30 baht for lunch. They had boil-rice for breakfast, rice with soil-sauce pork for lunch and rice with curry for dinner. They slept 6-7 hours a day. They liked playing football for good health.

8. For 17 year-old girls, their standing long broad

jump average was 161.92 centimeters, sit-up was 16.43 times, push up was 16.40 times, timed shuttle run was 38.21 meters and the 5 minutes distance run was 814.70 meters. Their weight average was 49.10 kilograms, height was 157.85 centimeters, normal chest was 79.21 centimeters, arm's length was 54.20 centimeters, leg's length was 92.43 centimeters and the height while sitting was 81.04 centimeters. They went to schools by bus and spent 20-30 baht for lunch. They had fried-flour rolls for breakfast, noodles for lunch and rice with curry for dinner. They slept more than 7 hours a day. They liked playing badminton for good health.

9. For 18 year-old boys, their standing long broad jump average was 215.34 centimeters, sit-up was 23.78 times, push up was 21.97 times, timed shuttle run was 48.81 meters and the 5 minutes distance run was 1,035.07 meters. Their weight average was 56.74 kilograms, height was 168.25 centimeters, normal chest was 84.00 centimeters, arm's length was 58.71 centimeters, leg's length was 94.99 centimeters and the height while sitting was 85.69 centimeters. They went to schools by bus and spent 20-30 baht for lunch. They had rice and variety of eggs for breakfast, noodles for lunch and rice with curry for dinner. They slept 6-7 hours a day. They liked playing football for good health.

10. For 18 year-old girls, their standing long broad jump average was 166.97 centimeters, sit-up was 16.80 times, push up was 17.25 times, timed shuttle run was 38.49 meters and the 5 minutes distance run was 817.63 meters. Their weight average was 49.45 kilograms, height was 158.77 centimeters, normal chest was 79.53 centimeters, arm's length was 54.38 centimeters, leg's length was 93.01 centimeters and the height while sitting was 81.56 centimeters. They went to schools by bus and spent 20-30 baht for lunch. They had fried-flour rolls for breakfast, noodles for lunch and rice and variety of eggs for dinner. They slept more than 7 hours a day. They liked swimming for good health.