

ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถ
ทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

ปริณฎานิพนธ์

ของ

ยุพดี อินทรสาอางค์

14 ส.ค. 2540

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

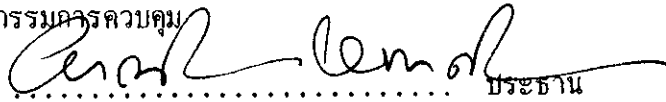
มิถุนายน 2539

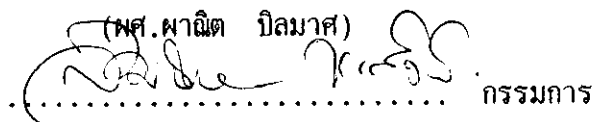
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

0. 53096

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
พลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

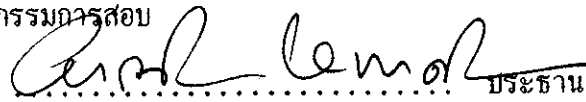
คณะกรรมการควบคุม

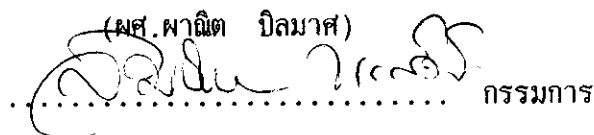
 ประธาน

(พศ.พาดิต ปิลมาศ)
 กรรมการ

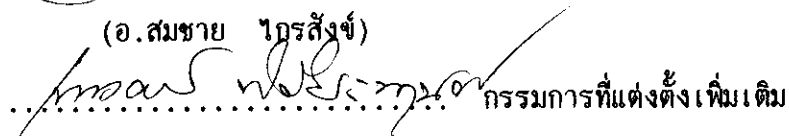
(อ.สมชาย ไกรสังข์)

คณะกรรมการสอบ

 ประธาน

(พศ.พาดิต ปิลมาศ)
 กรรมการ

(อ.สมชาย ไกรสังข์)

 กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รศ.เทเวศร์ พิริยะพจน์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริยา พูลสุวรรณ)

วันที่.....เดือน.....ปีพ.ศ.2539

ประกาศศุภณูการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ อาจารย์สมชาย ไกรสังข์ ประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา และคำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และรองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพณท์ ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบเพิ่มเติม จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบสัมภาษณ์และให้คำแนะนำ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการ คณะอาจารย์ และนักเรียนโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 โรงเรียน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ท้ายสุด ผู้วิจัยขอโน้มราลึกถึงพระคุณบิดา มารดา และสมาชิกทุกคนในครอบครัว ที่คอยให้ความช่วยเหลือ โดยเฉพาะน้องไบเฟิร์นที่คอยเป็นกำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

บุพติ อินทรสาอางค์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
คำนำ	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	5
ข้อตกลงเบื้องต้น	5
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	8
ความสามารถทางกลไก	8
สัดส่วนร่างกาย	10
ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน	13
การพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กวัยประถมศึกษา	16
สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียน	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า	35
งานวิจัยในต่างประเทศ	35
งานวิจัยในประเทศไทย	38
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	50
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	50
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	56

บทที่	หน้า
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ	56
วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล	57
วิธีจัดกระทำกับข้อมูล	58
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า	59
ข้อตกลงเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล	59
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	59
ผลการศึกษาค้นคว้า	60
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	127
บทย่อ	127
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	127
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	127
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	127
วิธีจัดกระทำกับข้อมูล	128
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	128
อภิปรายผล	143
ข้อเสนอแนะ	145
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป	145
บรรณานุกรม	146

ภาคผนวก	153
ภาคผนวก ก วิธีการวัดสัดส่วนร่างกายจากงานวิจัยของวัลลภ เพิ่มพูล	154
ภาคผนวก ข แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์	161
ภาคผนวก ค แบบสัมภาษณ์	165
ภาคผนวก ง แผนที่วัดยั้งเขบ เขตหนองจอก	172
ภาคผนวก จ รายนามผู้เชี่ยวชาญ	174
ประวัติย่อของผู้วิจัย	176

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงจำนวนโรงเรียน นักเรียนแต่ละชั้นในเขตหนองจอก โดยแบ่งตามกลุ่มโรงเรียน	51
2 แสดงกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เข้าการศึกษาครั้งนี้	55
3 แสดงค่าร้อยละของเวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	60
4 แสดงค่าร้อยละของการนับถือศาสนาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	61
5 แสดงค่าร้อยละของการอาศัยอยู่ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	62
6 แสดงค่าร้อยละของจำนวนบุตรของบิดา-มารดาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	63
7 แสดงค่าร้อยละของลำดับที่เกิดของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	64
8 แสดงค่าร้อยละของอาชีพบิดาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	65
9 แสดงค่าร้อยละของอาชีพมารดาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	66
10 แสดงค่าร้อยละของอาชีพผู้ปกครอง ญาติ พี่น้อง ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	68
11 แสดงค่าร้อยละของบ้านที่อยู่อาศัยของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	70

12	แสดงคำร้อยละของโรคประจำตัวของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	71
13	แสดงคำร้อยละของการรับประทานอาหารคาวมือเช้าของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	72
14	แสดงคำร้อยละของการรับประทานอาหารคาวมือเช้าของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	74
15	แสดงคำร้อยละของการรับประทานอาหารคาวมือกลางวันของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	76
16	แสดงคำร้อยละของการรับประทานอาหารคาวมือกลางวันของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	78
17	แสดงคำร้อยละของการรับประทานอาหารคาวมือเย็นของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	80
18	แสดงคำร้อยละของการรับประทานอาหารคาวมือเย็นของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	82
19	แสดงคำร้อยละของการรับประทานอาหารหวานมือเช้าของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	84
20	แสดงคำร้อยละของการรับประทานอาหารหวานมือเช้าของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	85
21	แสดงคำร้อยละของการรับประทานอาหารหวานมือกลางวันของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	87
22	แสดงคำร้อยละของการรับประทานอาหารหวานมือกลางวันของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	88

23	แสดงคำร้อยละของการรับประทานอาหารหวานมีเนื้อเป็นของนักเรียนชายระดับ ประถมศึกษา เขตหนองจอก	89
24	แสดงคำร้อยละของการรับประทานอาหารหวานมีเนื้อเป็นของนักเรียนหญิงระดับ ประถมศึกษา เขตหนองจอก	90
25	แสดงคำร้อยละของเครื่องดื่มประเภทน้ำมีเนื้อเข้าของนักเรียนชายและนักเรียน หญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	91
26	แสดงคำร้อยละของเครื่องดื่มประเภทน้ำมีเนื้อกลางวันของนักเรียนชายและนักเรียน หญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	93
27	แสดงคำร้อยละของเครื่องดื่มประเภทน้ำมีเนื้อเป็นของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	95
28	แสดงคำร้อยละของการใช้เงินในการซื้ออาหารต่อวันของนักเรียนชายและ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	97
29	แสดงคำร้อยละของการชอบ/ไม่ชอบออกกำลังกายของนักเรียนชายและนักเรียน หญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	98
30	แสดงคำร้อยละของกิจกรรมออกกำลังกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	99
31	แสดงคำร้อยละของเหตุผลสำคัญในการออกกำลังกายของนักเรียนชายและ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	101
32	แสดงคำร้อยละของการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ของนักเรียนชายและนักเรียน หญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	102
33	แสดงคำร้อยละของการใช้เวลาออกกำลังกายในแต่ละครั้งของนักเรียนชายและ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	103

34	แสดงค่าร้อยละของช่วงเวลาในการออกกำลังกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	104
35	แสดงค่าร้อยละของบุคคลที่นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก ไปออกกำลังกายด้วย	105
36	แสดงค่าร้อยละของการใช้เวลาว่างต่อวันของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	106
37	แสดงค่าร้อยละของการใช้เวลาว่างของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	107
38	แสดงค่าร้อยละของการใช้เวลาตอนกลางคืนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	108
39	แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	109
40	แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	111
41	แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	113
42	แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก	114

บัญชีภาพประกอบ

[illegible]

11	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความ สามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6	125
12	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความ สามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6	126
13	การชั่งน้ำหนัก	155
14	การวัดส่วนสูง	156
15	การวัดรอบอกปกติ	157
16	การวัดความยาวของแขน	158
17	การวัดความยาวของขา	159
18	การวัดความสูงขณะนั่ง	160
19	ยืนกระโดดไกล	162
20	วิ่งซิกแซก	163
21	ทุ่มเมดิซินบอล	164

บทนำ

คำนำ

ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศนั้น มนุษย์เป็นทรัพยากรที่มีค่าและสำคัญที่สุดของประเทศ ดังนั้นในเรื่องการวางแผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เด็กและเยาวชนจึงถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีค่าที่สุดที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศในอนาคต

ในวงการศึกษายอมรับว่า การให้การอบรมเลี้ยงดูเด็กอย่างถูกต้อง ครอบคลุมนำไปสู่พัฒนาการที่ดีทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และความคิดสร้างสรรค์ คือ วิถีทางที่ถูกต้อง เพราะในช่วงชีวิตมนุษย์นับตั้งแต่เกิดมา สิ่งแวดล้อมและสังคมจะมีอิทธิพลต่อชีวิตและพัฒนาการของมนุษย์เป็นอย่างมาก สมรรถภาพทางกายก็เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในชีวิตประจำวันที่เป็นไปอย่างมีคุณภาพและมีความสุข ซึ่งอาจจะได้มาจากการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ ศาสตร์สำคัญในการพัฒนาคนให้มีสมรรถภาพที่ดี ก็คือ พลศึกษา เพราะพลศึกษาเป็นการศึกษาแขนงหนึ่งที่มีจุดมุ่งหมาย ที่จะให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และพัฒนาการทางด้านการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายให้ดีขึ้น โดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษาที่ได้เลือกมาแล้วเป็นสื่อกลางในการเรียนการสอนในเรื่องนี้ บรรจบพันธ์ นวรัตน์ ณ อยุธยา (2519 : 28) กล่าวว่า บรรดาทรัพยากรที่มีค่าของชาตินั้น เด็กเป็นทรัพยากรที่มีค่าสูงสุดและสำคัญยิ่ง ถ้าหากเราสามารถที่จะปลูกฝังและเพิ่มพูนประสิทธิภาพของเขาให้เป็นไปในทางบวกได้ ก็เชื่อว่าอนาคตของชาติจะไม่เป็นที่ห่วงใยเท่าใดนัก นอกจากนี้ คอร์บิน (Corbin. 1971 : 1 - 5) ยังกล่าวอีกว่า พลศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายดี มีประสิทธิภาพและมีสมรรถภาพทางกายที่ดี มีสุขภาพดี ย่อมจะเป็นพื้นฐานในการเคลื่อนไหวและการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

การเคลื่อนไหวนั้นมีความจำเป็นและสำคัญยิ่งต่อมนุษย์ ทั้งนี้เพราะการเคลื่อนไหวเป็นคุณสมบัติของสิ่งมีชีวิต ซึ่งสังเกตได้ว่า ทารกในครรภ์มารดาจะเริ่มเคลื่อนไหวหลังจากปฏิสนธิ 4-5 เดือน และเมื่อคลอดออกมาก็จะพัฒนาขึ้นตามวุฒิภาวะ จากการนอน การตื่นอยู่กับที่ ก็จะคืบคลาน นั่ง ยืน เดิน และวิ่ง และต่อมาก็จะเคลื่อนไหวได้ซับซ้อนขึ้น เช่น การเล่นกีฬา เป็นต้น ทักษะการเคลื่อนไหวจะเริ่มในวัยเด็กตอนต้นอายุ 2-6 ปี และต่อมาในวัยเด็กตอนปลายอายุ 6-12 ปี ซึ่งวัยนี้เป็นวัยที่สำคัญมาก เพราะเป็นวัยที่เด็กสามารถแก้ไขปรับปรุงทักษะการเคลื่อนไหวให้ดีขึ้นได้ รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของเด็ก จึงได้กำหนดนโยบายในแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ไว้ว่า จะมุ่งจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของเมืองไทยโดยเน้นคุณธรรม จริยธรรม ปัญญาและสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ (มงคล แผลงสาเคน. 2535 : 2 ; อ้างอิงมาจาก สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2533 : 1) เพราะถ้าหากว่านักเรียนหรือสมาชิกมีสุขภาพพลานามัยที่ไม่ดี ไม่สมส่วน การพัฒนาการต่าง ๆ ก็จะไปได้ช้าด้วย โดยเฉพาะความสามารถในการแสดงออกทางด้านทักษะการเคลื่อนไหว แมกเคนซี (Mackenzie. 1968 : 18) กล่าวว่า มนุษย์เราใช้การเคลื่อนไหวเป็นองค์ประกอบหลักของการเข้าร่วมกิจกรรมทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับการดำรงชีพหรือการเล่นกีฬา โดยอาศัยกล้ามเนื้อใหญ่ ๆ ของลำตัว แขน ขา ในการทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องกัน การปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวคือจุดมุ่งหมายของความสามารถทางกลไกนั่นเอง ความสามารถทางกลไกนี้จะเป็นตัวบ่งชี้ถึงพัฒนาการทางด้านร่างกายของบุคคลในการใช้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด เพราะถ้าหากเด็กหรือเยาวชนในประเทศมีความสามารถทางกลไกดีแล้ว ย่อมแสดงให้เห็นถึงความเจริญ การพัฒนาของประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของสมรรถภาพทางกลไกนั่นเอง

พลศึกษาจึงมีบทบาทที่สำคัญในการส่งเสริมให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวเพื่อช่วยในการเจริญเติบโตและรักษาไว้ซึ่งสุขภาพ ดังนั้นโรงเรียนประถมศึกษาจึงเป็นสถาบันที่สำคัญในการปูพื้นฐานทางพลศึกษาสำหรับเด็กและได้บรรจุวิชาพลศึกษาไว้ในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ในกลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย (กรมวิชาการ. 2535 :

57 - 86) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนให้มีความสุข มีการกินที่อยู่ดี และการประสานสัมพันธ์ในการใช้วิถีต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น สมรรถภาพทางกลไกจึงเป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญในการพัฒนาร่างกาย บุคคลใดสามารถใช่วิถีต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น แขน ขา ลำตัวและอวัยวะอื่น ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง แสดงว่าคนนั้นมีสมรรถภาพทางกลไกอย่างยิ่ง และจุดมุ่งหมายร่วมกันประการหนึ่งของพลศึกษาและการศึกษาก็คือ ต้องการให้เด็กมีพัฒนาการทางร่างกายทั้งในด้านขนาดและความสามารถอย่างเพียงพอ ทั้งในขณะที่เรียนอยู่และออกจากโรงเรียนไปแล้ว แม้ว่าอาชีพของบุคคลและกิจกรรมประจำวันจะต่างกันในการประกอบอาชีพของแต่ละอาชีพจะหนักเบาไม่เท่ากัน แต่การมีสมรรถภาพทางกลไกสูง จะมีผลต่อกิจกรรมทุกอาชีพ (सारवल รัตนอาจารย์. 2520 : 3)

จรวยพร ธรณินทร์ (2529 : 27) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้ร่างกายสูงขึ้น มีขนาดกายใหญ่ขึ้น ขึ้นอยู่กับสภาพโภชนาการของเด็กว่าได้กินอาหารที่มีประโยชน์และครบทุกมื้อ รู้จักบริโภคอาหารที่มีโปรตีน รู้จักบริโภคอาหารที่เสริมสร้างความเจริญเติบโต หรือซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอและมีนิสัยการกินที่ดี

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527 : 2) กล่าวว่า การออกกำลังกาย โดยสม่ำเสมอเป็นประจำและเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย จะมีผลทำให้ร่างกายเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ มีสุขภาพสมบูรณ์ และมีสมรรถภาพของร่างกายสูง สามารถประกอบกิจกรรมหรือการทำงานต่าง ๆ ได้ดี มีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ยังมีอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ คือ การพักผ่อน และการนอนหลับ เพราะการพักผ่อนจะช่วยให้ร่างกายและจิตใจผ่อนคลายจากความตึงเครียด ลดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าอ่อนเพลีย ร่างกายได้รับการปรับปรุงให้มีกำลังวังชาใหม่ ซึ่งทำให้ร่างกายมีกำลังสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อีก และช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตได้สัดส่วน

การประกอบกิจกรรมหรือภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน จำเป็นต้องใช้ใช่วิถีต่าง ๆ ของร่างกาย และคนที่ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดี จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความแข็งแรง มีสัดส่วนร่างกายเหมาะสม และมีสมรรถภาพทางกายหรือความสามารถทางกลไกที่ดี และคนที่

มีสมรรถภาพทางกายที่ดีได้ จำเป็นต้องอาศัยวิชาพลศึกษา ดังนั้นพลศึกษาจึงเป็นวิชาหนึ่งที่นักเรียนจะต้องเรียนตามหลักสูตรทั้งในระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เพื่อเสริมสร้างร่างกายให้มีสุขภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์ รูปร่างได้สัดส่วนเหมาะสมสวยงาม พลศึกษาจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะทำให้นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายที่ดี มีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงนับได้ว่าการดำรงชีวิตของนักเรียนในแต่ละวันจึงมีความสำคัญต่อสุขภาพร่างกายของนักเรียน เพราะการดำรงชีวิตที่ถูกต้อง เหมาะสม จะช่วยให้นักเรียนมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ สามารถที่จะปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้ร่างกายมีการเจริญเติบโตอย่างถูกส่วน ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญในการดำรงชีวิตคือ โภชนาการ การออกกำลังกาย การพักผ่อนและการนอนหลับ ฉะนั้นสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนจะถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ จึงขึ้นอยู่กับตัวนักเรียนเองว่าให้ความสำคัญมากน้อยเพียงไร แต่เนื่องจากสภาพการดำรงชีวิตโดยทั่วไปของนักเรียนมิได้อยู่รวมกันด้วยเหตุนี้จึงทำให้สภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนแตกต่างกัน สิ่งเหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียน ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษาในเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างสภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร
2. จะเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะกระตุ้นให้นักเรียน ครู บิดามารดา ผู้ปกครอง ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจและเห็นคุณค่าของการดำรงชีวิต สัดส่วนร่างกาย ความสามารถทางกลไก เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานให้ดีขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข
3. เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้สนใจได้ศึกษาค้นคว้าและวิจัยในโอกาสต่อไป

ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยไม่ควบคุมกลุ่มตัวอย่างเรื่อง อาหาร การออกกำลังกาย การพักผ่อน และการนอนหลับ การเข้าร่วมกิจกรรมทางกีฬาอื่น ๆ ในระยะก่อนหรือหลังการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2538 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตหนองจอก จำนวน 37 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 6,522 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2538 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตหนองจอก จำนวน 9 โรงเรียน เป็นนักเรียนชาย 216 คน และนักเรียนหญิง 216 คน รวมทั้งสิ้น 432 คน โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

3.1.1 ระดับชั้น

3.1.2 เพศ

3.1.3 สถานภาพการดำรงชีวิต ได้แก่

ก. โภชนาการ

ข. การออกกำลังกาย

ค. การพักผ่อน และการนอนหลับ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 สัดส่วนร่างกาย

3.2.2 ความสามารถทางกลไก

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สถานภาพการดำรงชีวิต หมายถึง ความเป็นอยู่ประจำวันของนักเรียนในด้าน โภชนาการ การออกกำลังกาย การพักผ่อน การนอนหลับ ขณะอยู่ที่บ้านและโรงเรียน
2. สัดส่วนร่างกาย หมายถึง ขนาดของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ประกอบด้วย น้ำหนัก ส่วนสูง รอบอกปกติ ความยาวของแขน ความยาวของขา ความสูงขณะนั่ง
3. ความสามารถทางกลไก หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนไหว ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมไปถึงการประสานงานของแขน สายตา และเท้า ในการ เคลื่อนไหวเหนือฐานรองรับ ประกอบด้วยรายการยืนกระโดดไกล วิ่งซิกแซก และรายการ ทุ่มเมดิซิเนบอล
4. นักเรียนระดับประถมศึกษา หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ปีที่ 1-6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตหนองจอก

5. ความสัมพันธ์ หมายถึง ความเกี่ยวข้องกันของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่หนึ่งซึ่งได้จากการทดสอบและการสำรวจ 3 ด้าน คือ สถานภาพการดำรงชีวิต สัดส่วนร่างกาย และความสามารถทางกลไก โดยไม่พิจารณาถึงปริมาณของความสัมพันธ์

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการดำเนินการวิจัยพหุสรุปได้ดังต่อไปนี้

ความสามารถทางกลไก (Motor Ability)

ความสามารถทางกลไก เป็นสิ่งสำคัญมากในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษาและการกีฬา ซึ่งนักพลศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศได้กล่าวถึง ความสามารถทางกลไกในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

จรรยา แก่นวงษ์คำ และอุดม พิมพ์ (2516 : 32) ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกลไกว่า หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวเพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรือหลายกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นความสามารถในการทำงานร่วมกันของระบบประสาท และระบบกล้ามเนื้อของอวัยวะต่าง ๆ ในการประกอบกิจกรรม ซึ่งมีองค์ประกอบที่มีผลต่อการเรียนทักษะกลไกอยู่ 10 ประการ ดังนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)
2. พลังงานที่นำมาใช้ (Dynamic Energy)
3. ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง (Ability of Change Direction)
4. ความคล่องตัว (Agility)
5. ความสามารถในการรับรู้ภาพ (Peripheral Vision)
6. สายตาดี (Good Vision)
7. มีความตั้งใจหรือสมาธิ (Concentration)
8. ความสามารถในการบิดงอตัว (Flexibility)

9. จังหวะเวลา (Timing)

10. การประสานงานของอวัยวะต่าง ๆ (Co-ordination)

สมคิด บุญเรือง (2520 : 99) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกลไกทั่วไปสรุปได้ว่า เป็นความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งการประสานงานของอวัยวะต่าง ๆ ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ คือ ความแข็งแรง ความเร็ว การประสานงานของกล้ามเนื้อ ความสามารถในการเรียนรู้กลไก ขนาดของร่างกาย ความสูง น้ำหนัก แรง ความทนทาน ความสมดุล และความคล่องตัว เป็นต้น

วิลกูส (Willgoose. 1961 : 105) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความสามารถทางกลไกของร่างกายคือ การประสานงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการเคลื่อนไหว ซึ่งรวมไปถึงการประสานงานของแขน สายตาและเท้า ซึ่งมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ (Strength and Endurance)
2. ความสามารถทางด้านกีฬา (Athletic Ability)
3. ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสังคม (Social Adjustment)
4. ความเร็ว (Speed)
5. เวลาปฏิกิริยา (Reaction time)
6. ความสามารถในการทรงตัว (Balance)
7. ความรู้สึกตัวขณะเคลื่อนไหวเหนือฐานรองรับ (Kinesthetic)
8. ความยืดหยุ่น (Flexibility)
9. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility)
10. สมรรถวิสัยทางจิต (Psychological Capacity)

สรุปได้ว่า ความสามารถทางกลไก หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่ใช้ในการเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมไปถึงการประสานงานของแขน สายตา และเท้าในการเคลื่อนไหวเหนือฐานรองรับ

สัดส่วนร่างกาย

วิริยา บุญชัย (2523 : 10) ได้กล่าวว่า เกี่ยวกับการวัดสัดส่วนของร่างกาย บุคคลแรกที่ใช้คำว่าแอนโทรโปเมตรี (Anthropometry) คือ นักคณิตศาสตร์ชาวฝรั่งเศสชื่อ กูเตลีต์ (Quetelet) ต่อจากนั้นชาวอินเดียนสมัยโบราณ หรือแม้แต่กรีกในสมัยต่อมาต่างก็ให้ความสนใจเกี่ยวกับส่วนประกอบของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายพร้อมทั้งได้คิดแนวทางการวัดแบบง่าย ๆ เกี่ยวกับการวัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายด้วย

ชาวกรีกได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องสัดส่วนร่างกาย ผู้เชี่ยวชาญคนแรกคือ ฮิปโปเครติส (Hippocrates) โดยเขาแบ่งชนิดร่างกายออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ฟิสิก (Phthisic) ลักษณะที่สำคัญ คือ ผอม สูง ส่วนกลุ่มอโรเพลติก (Apoplectic) ลักษณะจะตรงข้ามกับกลุ่มแรกคือ เตี้ยและค่อนข้างอ้วน เป้าหมายทางการศึกษาของเขานั้นเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ แต่ถือว่าเป็นพื้นฐานในการศึกษาเกี่ยวกับชนิดของรูปร่างของมนุษย์ในสมัยต่อมา คือ ในต้นศตวรรษที่ 19

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

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

โบบมการ์ทเนอร์ และแจกสัน (Baumgartner and Jackson. 1975 : 210)

ได้กล่าวไว้ว่า นอกจากร่างกายจะประกอบด้วยระบบต่าง ๆ 10 ระบบ ดังที่ บราซ (Brash. 1976 : 1 - 8) ได้กล่าวมาแล้วยังมีส่วนประกอบอื่น ๆ อีกคือ อายุ น้ำหนัก-ส่วนสูง ที่ถือเป็นส่วนประกอบ (Body Composition) เพิ่มพิเศษของร่างกายอีกด้วย

เด็วตัน (ศักดิ์ชาย ทัพสุวรรณ. 2518 : 4 - 6 ; อ้างอิงมาจาก Cureton. 1947 : 86 - 91) กล่าวว่า รูปร่างของมนุษย์ที่พบเห็นกันเป็นประจักษ์นั้น ไม่ว่าจะเป็นรูปร่างของคนธรรมดาหรือนักกีฬาก็ตาม จัดแบ่งออกเป็น 3 พวก คือ

1. พวกอ้วน
2. พวกลำสัน
3. พวกแบบบาง

รูปร่างทั้ง 3 พวกนี้จะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายของคนแต่ละพวกได้อย่างแน่นอนตรงทีเดียว โดยเปรียบเทียบให้เห็นถึงรูปร่างซึ่งเป็นลักษณะที่เห็นได้ชัดของแต่ละพวกไว้ดังนี้

ลักษณะของพวกอ้วน

1. รูปร่างโดยทั่วไป ใหญ่ จู รูปร่างหนา ลำตัวใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับแขน ขา ผอมเรียว และคอก
2. ศีรษะ คอ และหน้า ศีรษะใหญ่และกลม คอสั้น หน้าใหญ่กลม แก้มย้อย ตอนท่อนอกคอสวย แต่ตอนอายุมากมักศีรษะล้าน
3. ออกและลำตัว ออกกว้างและหนา แต่จะแลเห็นเมื่อย้อย ไหล่มักเอียง
4. แขน ไหล่ และมือ โดยทั่วไปแขนมักสั้น แขนท่อนล่างสั้น มือและข้อมือเล็ก เนื้อหนังมองดูเหมือนผู้หญิง นิ้วสั้น ไหล่และหลังไม่แลเห็นมัดกล้ามเนื้อ
5. ท้องและลำตัว ใหญ่และยาว ออกหนา
6. ขา เท้า และก้น โดยทั่วไปขาสั้น ขาท่อนบนสั้น และเต็มไปด้วยไขมัน น่องใหญ่ เรียบ เท้าเล็กและอ่อนแอ บางทีก็ผิดปกติ

ลักษณะของพวกลำสัน

1. รูปร่างโดยทั่วไป มองเห็นกล้ามเนื้อได้ชัดเจน เป็นคนกระดูกใหญ่ ไหล่กว้าง แขน ขาใหญ่ ความกว้างของอกเล็กกว่าพวกฮ้วน ลำตัวค่อนข้างยาว ผิวค่อนข้างกร้าน ผมหด แต่ตอนอายุมาก ๆ อาจสีรยะล้านเฉพาะตอนด้านหน้า
2. สีรยะ คอ และหน้า หน้าตามักแตกต่างกันไป แต่สิ่งที่จะปรากฏให้เห็นคือ เป็นคนหน้ากระดูก (Bony Face) คางใหญ่ คอใหญ่ และค่อนข้างยาว ผมหด
3. อกและลำตัว อกใหญ่หรืออกผาย เอวเล็ก ทรวงอกใหญ่ และแข็งแรง
4. แขน ไหล่ และมือ ไหล่กว้างและค่อนข้างสูงเล็กน้อย กล้ามเนื้อหัวไหล่ และกล้ามเนื้อหลังมองเห็นได้ชัดเจน แขนท่อนบนท่อนล่างใหญ่ และได้สัดส่วน นิ้วใหญ่และแข็งแรง
5. ท้องและลำตัว ท้องใหญ่ และกล้ามเนื้อท้องขึ้นเป็นลอน ๆ แลเห็นได้ชัดเจน สะโพกกว้าง เอวเล็ก
6. ขา เท้า และก้น กล้ามเนื้อขาปรากฏให้เห็นได้ชัดเจน ส่วนมัดกล้ามเนื้อจะยาว สั้นแล้วแต่ช่วงขา ขาท่อนบนและล่างได้สัดส่วนกัน กันเป็นมัดแต่ก็ได้สัดส่วนกับลำตัวและขา

ลักษณะของพวกแบบบาง

1. รูปร่างโดยทั่วไป เป็นคนรูปร่างผอม มองดูแขนขายาวแก้งก้าง กระดูกเล็กยาว พิจารณาได้ว่า ขาดการเลี้ยงดูที่ดี ลำตัวเล็กผอมแห้ง แต่สีรยะล้าน
2. สีรยะ คอ และหน้า หน้าเล็ก จมูกตรงเป็นสัน คางแหลม คอเล็กยาว หน้ายื่นไปข้างหน้า ริมฝีปากบางซีดและแห้ง ผมหดกรอบแตกแห้ง
3. อกและลำตัว อกแคบและยาวเมื่อเปรียบเทียบกับส่วนท้อง อกแฟบเล็ก ไหล่ลาร้า ลึกมองเห็นได้ชัดเจน สามารถมองเห็นสะบักและกระดูกหัวไหล่ มองเห็นซี่โครง สามารถมองเห็นภาพกระดูกสันหลังเป็นรูปตัว เอส (S) ได้ชัดเจน
4. แขน ไหล่ และมือ โดยทั่วไปแล้วแขนยาว แขนท่อนล่างยาวและดูเหมือนจะยาวกว่าท่อนบน แขนท่อนบนเล็กและไม่มียากล้ามเนื้อ ไหล่ยื่นไปข้างหน้าและมักเป็นพวกไหล่ห่อ มือยาวและผอม

5. ท้องและลำตัว ท้องแข็งโดยเฉพาะบริเวณตอนเหนือสะดือ บริเวณท้องน้อยสั้น

6. ขา เท้า และก้น ขายาว ก้นลึบ ขาท่อนบนยาวแต่ไม่มีกล้ามเนื้อที่จะมองเห็นได้ชัดเจน น่องเล็กเรียว เท้ายาวและแห้ง

จะเห็นได้ว่า คนเราทุกคนไม่เหมือนกัน ต่างก็มีเอกลักษณ์ในเรื่องของสัดส่วนร่างกายแตกต่างกันไปตามจิตจำกัดของพันธุกรรม สิ่งแวดล้อมและกิจกรรมซึ่งมีอิทธิพลต่อสภาพความเจริญเติบโตของสัดส่วนร่างกาย

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

การเคลื่อนไหวเป็นสิ่งสำคัญยิ่งของมนุษย์ ลักษณะการเคลื่อนไหวจะมีการพัฒนาขึ้นไปเรื่อย ๆ โดยจะเริ่มปรากฏในวัยเด็กอายุ 2-6 ขวบก่อน เด็กในวัยนี้จะสามารถเดินได้อย่างแข็งแรง และมีการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และสามารถปฏิบัติทักษะอื่น ๆ ได้ เช่น วิ่ง กระโดด ปีนป่าย ฯลฯ รวมทั้งทักษะการใช้มือ เช่น การขว้าง การรับ เป็นต้น เมื่อเด็กเจริญเติบโตสู่วัยเด็กตอนปลาย อายุ 6-12 ปี จะเป็นวัยที่สำคัญเพราะวัยนี้สามารถปรับปรุงแก้ไขทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานให้ดีขึ้น (Singer, 1976 : 238 - 239) และจากผลการศึกษาของนักการศึกษาหลายท่าน ได้แสดงให้เห็นว่า เด็กที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษา จะมีการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น

ซาปารา และมิทเชล (Sapara and Mitchell, 1961 : 131) ได้แบ่งการเคลื่อนไหวของมนุษย์ออกเป็นสองพวก คือ

1. การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน (Fundamental Movement) หมายถึง การเคลื่อนไหวที่ต้องใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ ของลำตัว แขน ขา เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด การว่ายน้ำ ฯลฯ เป็นการเคลื่อนไหวที่สามารถพบเห็นได้ทั่ว ๆ ไป และมีอิทธิพลต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบย่อยอาหาร ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบขับถ่าย ระบบหายใจ รวมทั้งอวัยวะอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อชีวิตและสุขภาพด้วย

2. การเคลื่อนไหวเสริม (Accessory Movement) หมายถึง การเคลื่อนไหวที่พัฒนาการภายหลังจากการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน ส่วนมากจะต้องอาศัยทักษะที่ละเอียดอ่อนและไม่เกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อใหญ่ ๆ เท่าใดนัก จึงไม่ค่อยจะมีผลต่อการทำงานของอวัยวะและระบบของร่างกาย เช่น การพูด การพิมพ์ดีด การสไลด์วอลีน เป็นต้น

แลทชอร์ และเอกสตรอม (Latchaw and Egstrom. 1969 : 12 - 16) ได้แบ่งการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานออกเป็นสามประการ คือ

1. การเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Basic Movement) ได้แก่ การก้ม การเหยียด และการบิด
2. การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Locomotion Movement) คือ การเคลื่อนไหวที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวจากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่ง เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด

3. การเคลื่อนไหวเพื่อเอาชนะแรงเฉื่อยจากวัตถุภายนอก (Skills for Overcoming Intertia of External Movement) ได้แก่

3.1 การทำให้วัตถุที่อยู่นิ่งมีการเคลื่อนที่ เช่น การผลัก การดึง การยก การตี การตบ การเตะ การขว้างปา

3.2 การทำให้วัตถุหยุดการเคลื่อนที่ เช่น การจับ การสะกดกัน

ดอทรี (Daughtrey. 1973 : 101) ได้แบ่งประเภทการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานออกเป็น

1. รูปแบบการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับร่างกาย (Body Handling Patterns) ได้แก่

1.1. รูปแบบการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Locomotion Patterns) เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด

1.2. รูปแบบการทรงตัว (Balance Patterns) เช่น การยืน การนั่ง การเหยียด การเหวี่ยง การหมุน

2. รูปแบบการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับวัตถุ (Object Handling Patterns)

2.1 การทำให้อัตถุเคลื่อนที่ (Propulsion Patterns) เช่น การขว้าง การตี การเตะ

2.2 การทำให้อัตถุหยุดการเคลื่อนที่ (Absorption patterns) เช่น การรับ

แอนนารีน (Annarino. 1973 : 22) ได้จัดหมวดหมู่ตามลักษณะของการเคลื่อนไหวพื้นฐานไว้ดังนี้ คือ

1. การเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับร่างกาย (Body Manipulative)

1.1 การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ขึ้นพื้นฐาน (Basic Locomotion) เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด การคลาน เป็นต้น

1.2 การเคลื่อนไหวแบบไม่เคลื่อนที่ขึ้นพื้นฐาน (Basic Non-Locomotion) เช่น การดึง การบิด การเหยียด เป็นต้น

2. การเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับวัตถุ (Object Manipulative)

2.1 การทำให้อัตถุอยู่นิ่งเคลื่อนที่ เช่น การขว้าง การตี

2.2 การหยุดวัตถุที่เคลื่อนที่ เช่น การรับ การหยุด เป็นต้น

เจนกินส์ (Jenkins. 1930 : 16 - 17) และซีลส์ (Seils. 1951 : 244 - 260) พบว่า การแสดงออกทางทักษะทางกลไกของเด็กชายและเด็กหญิงในทักษะการวิ่ง การกระโดดและการขว้าง จะมีพัฒนาการอย่างเห็นได้ชัด ในช่วงอายุ 5-8 ปี ส่วน จอห์นสัน (Johnson. 1962 : 103) พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-6 จะมีการพัฒนาที่สม่ำเสมอในทักษะการวิ่ง ความคล่องตัว และการขว้าง เป็นต้น

สรุปได้ว่าการเคลื่อนไหวเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับมนุษย์เพื่อให้มนุษย์ได้มีการออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายได้มีการเจริญเติบโต อวัยวะต่าง ๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกายจะพัฒนาไปตามวุฒิภาวะของแต่ละบุคคล

การพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กวัยประถมศึกษา

วัยเด็กตอนกลางถึงวัยเด็กตอนปลายหรือวัยประถมศึกษา เป็นวัยที่ต้องให้ความสำคัญอย่างมากเกี่ยวกับการพัฒนาการทางด้านร่างกาย เพราะการสร้างความพร้อมให้กับเด็กวัยนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการสร้างพัฒนาการทางด้านร่างกาย จะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการพัฒนาการของเด็กวัยนี้ ตลอดจนต้องทราบความพร้อมและขีดความสามารถที่จะเคลื่อนไหว และการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ

มัลลินส์ (Mullins. 1982 : 499 – 500) ได้กล่าวว่า อวัยวะส่วนต่าง ๆ หรือทักษะกลไกที่ละเอียดและรวม (กล้ามเนื้อมัดเล็กและใหญ่) ทำงานได้ดีในวัยเข้าเรียนนี้ เนื่องจากการเล่นแข่งขันกันระหว่างเพื่อน ๆ ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ในวัยที่ผ่านมา เพิ่มความแข็งแรงและความสมดุลของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ได้ดี ส่วนกล้ามเนื้อมัดเล็กควบคุมได้ดีพอสมควร ตาและมือมีความสัมพันธ์ดี เด็กต้องใช้เวลารวันละ 4-6 ชั่วโมง ในการเล่น และการฝึกกล้ามเนื้อให้แข็งแรง

การเติบโตในด้านส่วนสูงและน้ำหนัก จาก 6-12 ปี มีความแตกต่างระหว่างเพศ เด็กชายมีแนวโน้มจะสูงเพิ่มมากกว่าน้ำหนัก ความสูงของทั้งสองเพศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ แต่ในช่วงใกล้ คือ 12 ปี เด็กชายจะสูงน้อยไป ดังตัวอย่าง ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ส่วนสูง ตามตารางข้างล่างนี้ และสามารถสรุปได้ว่า เด็กชายในวัยนี้มีความสูงเพิ่มขึ้นน้อยกว่าผู้หญิง

ตัวอย่าง ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ส่วนสูง ของชายหญิง ในอายุที่ต่างกัน

อายุ (ปี)	น้ำหนัก				ส่วนสูง			
	ชาย		หญิง		ชาย		หญิง	
	ปอนด์	กิโลกรัม	ปอนด์	กิโลกรัม	นิ้ว	เซนติเมตร	นิ้ว	เซนติเมตร
8	60	27.2	58	26.3	51	129.5	50	127
10	71	32.2	70	31.8	55	139.5	55	139.7
12	88.1	39.1	88	40	59	149.8	60	145.4

สุรท เจริญสุข (2517 : 227 - 231) ได้กล่าวถึงการพัฒนาการทางร่างกายของเด็กไว้ดังนี้

ลักษณะพัฒนาการทางกายของเด็กอายุ 0-8 ปี

1. ความเจริญทางกายเติบโตอย่างเห็นได้ชัดมาตั้งแต่อายุ 5 ขวบ
2. อายุ 6 ขวบ เด็กจะเจริญต่อไป และสามารถชักกล้ามเนื้อใหญ่เก่งขึ้น
3. เด็กยังคงชอบเล่น เดิน วิ่ง กระโดด ขว้างปา และทำสิ่งต่าง ๆ ที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่เป็นสำคัญ
4. ความชำนาญจากการวิ่ง กระโดด จะนำไปสู่การเล่นทางอื่น เช่น ลูกบอล
5. เด็กพยายามชักกล้ามเนื้อเพื่อการเคลื่อนไหว และการเล่นอย่างจริงจัง
6. เด็กอายุ 6-8 ขวบนี้ เริ่มสามารถใช้กล้ามเนื้อทำงานประณีตบรรจงได้บ้างเล็กน้อย การประสานกันระหว่างตา และกล้ามเนื้อยังมีไม่มากนัก งานที่พอจะทำได้ เช่น งานช่างไม้ และเริ่มเขียนหนังสือได้บ้าง

7. เด็กในวัยนี้จะทำความเข้าใจกับผู้ใหญ่ ก็คือ ดูแกช่วงมีพลังกำลังมากเหลือเกิน วุ่นวาย ทารน่น ทานี้ตั้งแต่เช้าจนเย็น

ลักษณะพัฒนาการทางกายของเด็กอายุ 9-11 ปี

1. เด็กหญิงจะเจริญเร็วกว่าเด็กชาย และบรรลุวัยรุ่นก่อนเด็กชายประมาณ 2 ปี
2. ครูดึงเอาใจใส่ให้มาก ในความเติบโตของเด็กที่ร่างกายเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว
3. เด็กสามารถใช้มือทำงานอย่างคล่องแคล่วว่องไวกว่าเดิม
4. มีกำลังกายและแรงทำงานมากขึ้น
5. ไม่ค่อยรู้สึกเหน็ดเหนื่อยง่าย ๆ
6. สามารถทำงานละเอียดละออได้ และทำได้นาน ๆ ด้วย
7. เด็กชายอาจฝึกเข้าโรงงาน เด็กหญิงทำครัว เย็บจักร
8. เด็กหญิงสนใจในงาน คิดว่าต้องทำอย่างดี คร่ำเคร่งต่อฝีมือของตนเองมาก เพื่อให้ตัวเองมีความสามารถและทักษะในงาน
9. ทำการงานโดยมีความมุ่งมั่นยิ่งขึ้น
10. มักไม่ค่อยพอใจในผลงานของตนเอง

สมพร สุทัศน์ (2525 : 34) ได้กล่าวว่า การเจริญเติบโตของเด็กวัย 6-12 ขวบ จะมีอัตราการเจริญเติบโตน้อยลง แต่เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ ร่างกายขยายออกสู่ส่วนสูงมากกว่าส่วนกว้าง กระดูกจะไม่ค่อยแข็งแรง วัย 6 ขวบนักร่างกายอ่อนแอกว่าวัย 5 ขวบ คือ ดัดทรงง่ายกว่า แขนขาจะยาวออก เค้าหน้าจะเปลี่ยนไปจากเดิม คือ หน้าตาจะเป็นธรรมดา ไม่ดึงดูดใจให้เข้าใกล้เหมือนเมื่อตอนเป็นเด็กเล็ก ๆ สมองจะเจริญเต็มที่ ระบบการหมุนเวียนของโลหิตจะทำงานเต็มที่ พันแท้มจะเริ่มขึ้นแทนฟันน้ำนมที่หักไปเรื่อย ๆ อวัยวะเพศจะเจริญเติบโตช้า กล้ามเนื้อจะแข็งแรงขึ้น ช่วยเหลือตัวเองได้ดีขึ้น สามารถควบคุมการขับถ่ายได้ เด็กวัย 8 ขวบ จะชอบเล่นอะไรซ้ำ ๆ โดยไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย มีระเบียบในการกินมากขึ้น แต่ไม่ค่อยชอบมีระเบียบในการแต่งกาย

วัย 10-12 ขวบ ชอบเล่นและออกกำลังกายกลางแจ้ง แต่ในบางครั้งเด็กจะออกกำลังกายมากเกินไปโดยไม่รู้จักรู้จักเหน็ดเหนื่อยดังกล่าแล้ว พ่อแม่จึงควรแนะนำให้เด็กได้รู้จักออกกำลังกายพอควร และรู้จักพักผ่อนหลับนอนให้เพียงพอ

อารีย์ ตัณฑะเจริญรัตน์ (2522 : 143) ได้กล่าวถึงการเจริญเติบโตและการพัฒนาการทางด้านร่างกาย เด็กในวัยเข้าเรียน คือ อายุ 6-11 ขวบ จะเป็นวัยที่เด็กมีการเจริญเติบโตทางด้านร่างกายได้สัดส่วน ร่างกายจะขยายออกทางด้านส่วนสูงมากกว่าส่วนกว้าง อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเจริญเกือบเต็มที่ เด็กอายุตั้งแต่ 7 ปีขึ้นไปสามารถชักกล้ามเนื้อทำงานประสานกันได้

- โดยปกติเด็กหญิงมักมีลักษณะทางกายเร็วกว่าเด็กชาย
- เด็กบางคนมีทรวดทรงไม่ดี เพราะไม่รู้จักรักษาบริบทที่ถูกสุขลักษณะ
- เด็กวัยนี้มีพลังมาก ไม่ชอบอยู่นิ่ง ชอบทำกิจกรรม
- การพัฒนาทางกายของเด็กวัยนี้ เกิดขึ้นเพราะสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้
 1. สภาพโภชนาการ
 2. การออกกำลังกาย การพักผ่อนหลับนอนอย่างเพียงพอ
 3. ทักษะในการใช้อวัยวะเคลื่อนไหว
 4. สุขภาพ

โดยเฉพาะเด็กในวัยนี้สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่าง ๆ ทำให้ประสานการทำงานได้ดี ทำให้เด็กมีโอกาสนเล่นและทำกิจกรรมร่วมกับหมู่คณะได้ ทำให้อารมณ์แจ่มใสเบิกบาน ทำกิจกรรมอย่างสนุก

ดังนั้นสรุปได้ว่า การพัฒนาการทางกายของเด็กวัยนี้เกิดขึ้นเพราะสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้ คือ สภาพอาหาร การออกกำลังกาย และโอกาสที่ได้รับแสงแดดพอสมควร ได้พักผ่อนและหลับนอนอย่างเพียงพอ ทักษะในการใช้อวัยวะเคลื่อนไหว การไม่มีอวัยวะบกพร่องและสุขภาพดี

สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียน

การดำรงชีวิตของนักเรียนในแต่ละวัน นับว่ามีความสำคัญต่อสุขภาพร่างกายของนักเรียนเองอย่างมาก การดำรงชีวิตที่ถูกต้องเหมาะสมจะช่วยให้เด็กนักเรียนมีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง สามารถปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตอย่างถูกส่วน ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญในการดำรงชีวิตของคนเรานั้น ได้แก่ โภชนาการ การออกกำลังกาย การพักผ่อนและการนอนหลับ ฉะนั้น สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนจะถูกต้อง เหมาะสมหรือไม่อย่างไรนั้น จึงขึ้นอยู่กับตัวนักเรียนเองว่าจะให้ความสำคัญเกี่ยวกับโภชนาการ การออกกำลังกาย การพักผ่อนและการนอนหลับ มากน้อยแค่ไหน เพราะองค์ประกอบดังกล่าวข้างต้น ต่างก็มีความสำคัญต่อนักเรียนดังนี้

ความหมายและความสำคัญของโภชนาการ

มีหลายท่านได้ให้คำจำกัดความหรือความหมายของโภชนาการไว้ดังนี้

พิชิต ภูติจันทร์ (2535 : 141) ได้ให้ความหมายของโภชนาการว่า โภชนาการ (Nutrition) เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการกินอาหาร และร่างกายจะนำเอาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ อาหารที่ดีมีคุณค่าจะต้องมีสารอาหารสูง โดยเฉพาะสารอาหารที่ให้พลังงานซึ่งจะมีบทบาทมากต่อกิจกรรมการออกกำลังกายหรือการทำงานของร่างกาย นอกจากนั้นสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่ม 9 (2528 : 205) ได้ให้ความหมายของโภชนาการไว้ว่า โภชนาการ หมายถึงอาหารที่เข้าสู่ร่างกายคนแล้ว ร่างกายสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ในด้านการเจริญเติบโต การค้าจุนและการซ่อมแซมส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

สุเนต นวกิจกุล (2524 : 13) กล่าวว่า โภชนาการ หมายถึง ชนิดของอาหารที่มีคุณค่าทางด้านปริมาณและคุณภาพ ในการรับประทานอาหารแต่ละวัน ควรคำนึงและพิจารณาถึงความต้องการทางด้านโภชนาการให้มากเท่ากับจำนวนแคลอรีที่ร่างกายต้องการ การเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางด้านโภชนาการให้เข้ากับความต้องการของร่างกายจะเพิ่มอัตรา

ความทนทานของความสามารถกลไกของร่างกาย (Motor Abilities) การรับประทานที่ถูกต้องจะก่อให้เกิดพลังงาน เกลือแร่ และวิตามิน มากพอในการตอบสนองปัจจัยต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ การประกอบกิจกรรมสัมฤทธิ์ผล ดังนั้นจึงระลึกว่า ชีวิตอยู่ได้เพราะพลังงาน และอาหารก็คือ พลังงาน

เสาวณีย์ จักรพิทักษ์ (2532 : 1) กล่าวว่า อาหารหมายถึง สิ่งใดก็ตามที่รับเข้าสู่ร่างกาย (ไม่ว่าจะเป็นการดื่ม การกิน หรือการฉีด ฯลฯ) แล้วเกิดประโยชน์แก่ร่างกาย โดยให้สารอาหารอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง อาหารหลักของคนไทยจำแนกออกเป็นหมู่ใหญ่ ๆ ห้าหมู่ด้วยกัน

ชูเกียรติ มณีธร (2526 : 2) กล่าวว่า อาหารหมายถึง สิ่งที่คนหรือสัตว์กินเข้าไป เพื่อนำไปสร้างเนื้อเยื่อใหม่หรือซ่อมแซมเนื้อเยื่อสึกหรอ หรือเพิ่มเข้าให้เป็นพลังงาน นอกจากนี้ยังบำรุงรักษาร่างกายอยู่ในสภาพสมบูรณ์ด้วย อาหารที่เรารับประทานมีทั้งของแข็ง ของเหลว เช่น ข้าว เนื้อสัตว์ น้ำมันพืช นม เป็นต้น

นอกจากนี้ สุชาติ โรมประยูร (2512 : 27 - 28) ยังได้กล่าวว่า อาหารคือ สิ่งที่เรารับประทานเข้าไปเพื่อประโยชน์ในการบำรุงร่างกาย การได้รับอาหารอย่างเพียงพอทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ จะทำให้อวัยวะมีสุขภาพที่สมบูรณ์ โดยทั่วไปอาหารที่เรารับประทานมีหน้าที่ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อร่างกายดังนี้

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

จากความหมายที่ได้กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า โภชนาการมีความหมายกว้างกว่า และต่างจากคำว่า อาหาร เพราะอาหารที่กินกันอยู่ทุกวันนี้มีดีเลวต่างกัน อาหารหลายชนิดกินแล้วรู้สึกอิ่ม แต่ไม่มีประโยชน์ หรืออาจเกิดโทษต่อร่างกายได้

ศาสตราจารย์ นายแพทย์วิชัย ตันไพจิตร (2529 : 29) กล่าวว่า โภชนาการกับอาหาร มีความแตกต่างกันมาก กล่าวคือ โภชนาการ หมายถึง สิ่งที่ได้รับประทานเข้าไปแล้ว

มีประโยชน์ต่อร่างกาย ร่างกายสามารถที่จะนำไปใช้เพื่อการเจริญเติบโต และเพื่อช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอรวมทั้งต้านอนุมูลอิสระต่างๆ ในร่างกายให้สามารถทำงานได้ สำหรับคำว่าอาหาร หมายถึง สิ่งที่รับประทานเข้าไปแล้วอิ่ม แต่อาจไม่มีประโยชน์ต่อร่างกายเท่าที่ควร

อาหาร 5 หมู่

หมู่ที่ 1 เนื้อ นม ไข่ ถั่ว อาหารหมู่นี้ส่วนใหญ่จะให้โปรตีน และบางส่วนจะให้วิตามินและแร่ธาตุต่างๆ ด้วย อาหารหมู่นี้ร่างกายจะนำไปสร้างกล้ามเนื้อ กระดูก เลือด เม็ดเลือด ผิวหนัง เอนไซม์ ฮอว์โมน ตลอดจนภูมิคุ้มกันโรคต่าง ๆ

หมู่ที่ 2 ข้าว น้ำตาล เผือก มัน อาหารหมู่นี้จะให้คาร์โบไฮเดรต และเปลี่ยนเป็นพลังงานทำให้ร่างกายทำงานได้ และยังช่วยให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายอีกด้วย คนไทยนิยมบริโภคอยู่แล้วแต่ควรระมัดระวังในเรื่องรับประทานมากเกินไป เพราะจะถูกเปลี่ยนเป็นไขมัน ทำให้อ้วนได้

หมู่ที่ 3 ผักผักต่าง ๆ อาหารหมู่นี้จะให้วิตามินและแร่ธาตุต่าง ๆ แก่ร่างกาย และยังให้ประโยชน์ในการขับถ่ายอีกด้วย โดยเฉพาะผักที่มีเส้นใยมาก ๆ

หมู่ที่ 4 ผลไม้ต่าง ๆ อาหารหมู่นี้จะให้วิตามินและแร่ธาตุต่าง ๆ เช่นเดียวกับหมู่ที่ 3

หมู่ที่ 5 ไขมันจากพืชและสัตว์ อาหารหมู่นี้จะให้พลังงานในการทำงานที่หนัก ๆ หรืองานที่ต้องใช้เวลาทำงาน ๆ การบริโภคไขมันมากเกินไปจะทำให้อ้วนได้ (พิจิต ภูจิตจันทร์. 2535)

อาหารแต่ละหมู่จะมีหน้าที่ต่าง ๆ กัน ตามขนาดของสารอาหารที่มีอยู่ในอาหารนั้น ๆ ซึ่งสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายมีดังนี้

1. สารอาหารโปรตีน

แบ่งออกเป็น 2 พวก คือ โปรตีนที่ได้จากพืชจากพวกถั่ว และโปรตีนที่ได้จากสัตว์ ซึ่งได้แก่ เนื้อ นม ไข่ เป็นต้น อาหารแต่ละชนิดจะมีโปรตีนไม่เท่ากัน โปรตีนชนิดใดจะมี

คุณค่าทางโภชนาการยอดเยี่ยมหรือไม่ ขึ้นอยู่กับโปรตีนชนิดนั้นจะมีสารเคมีที่สำคัญพวกหนึ่ง ที่เรียกว่า กรดอะมิโนจำเป็น ครบถ้วนหรือไม่

ความต้องการโปรตีนในแต่ละวันของคนเราจะมากน้อยเพียงใดนั้น แล้วแต่อายุ สภาพของร่างกายผู้บริโภค และปริมาณกับคุณภาพของโปรตีนที่รับประทานเข้าไป ถ้าเป็น เด็กแรกเกิด ต้องการโปรตีนวันละ 2.2 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ถ้าอายุ 19 ปี ขึ้นไป ต้องการเพียง 0.8 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน และถ้าเป็นหญิงตั้งครรภ์ ต้องการโปรตีนเพิ่มขึ้นอีกวันละ 30 กรัม ถ้าร่างกายขาดโปรตีนจะทำให้มีอาการซึมเซา ตับโต แขนขาลีบเล็ก ผิวหนังบางและลอกหลุด และเมื่อเผาผลาญโปรตีน 1 กรัม จะให้ กำลังงาน 4 กิโลแคลอรี

2. สารอาหารจากพวกคาร์โบไฮเดรต

ได้แก่ พวกน้ำตาล แป้ง และเซลลูโลส 1 กรัม ของคาร์โบไฮเดรตจะให้กำลังงาน 4 กิโลแคลอรี กำลังงานที่ร่างกายใช้ในแต่ละวันประมาณ 50 % ของแคลอรีทั้งหมด ควรได้จากสารอาหารพวกคาร์โบไฮเดรต ฉะนั้นถ้าหากร่างกายได้คาร์โบไฮเดรตไม่เพียงพอแล้ว สารโปรตีนซึ่งควรจะสงวนไว้ใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ก็จะถูกเผาผลาญเพื่อให้เกิดกำลังงานแทน นอกจากนั้นแล้วการเผาผลาญไขมันทำให้เกิดกำลังงานจะทำให้เกิดสารพวกคีโตนเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นอันตรายต่อร่างกายได้ ฉะนั้นวันหนึ่งผู้ใหญ่ควรกินคาร์โบไฮเดรตไม่ต่ำกว่าวันละ 50-100 กรัม

3. สารอาหารจากพวกไขมัน

ส่วนใหญ่มียูนิเอานไขมันสัตว์ น้ำมันสัตว์ และน้ำมันจากเมล็ดพืชบางชนิด ไขมันส่วนมากไม่ละลายในน้ำ แต่ละลายได้ในน้ำมัน หรือไขมันเหลวด้วยกัน ไขมันมีประโยชน์ช่วยดูดซึมวิตามินต่างๆ เข้าสู่ร่างกายถ้าเผาผลาญไขมัน 1 กรัม จะได้กำลังงาน 9 กิโลแคลอรี ถ้าร่างกายขาดกรดไขมันจำเป็น คือ กรดไลโนเลอิก ซึ่งเป็นองค์ประกอบในไขมันแล้ว จะทำให้ร่างกายผิดปกติ และเกิดอาการของโรคต่าง ๆ ได้หลายชนิด ฉะนั้นวันหนึ่ง ๆ เราควรกินน้ำมันหรือไขมันที่มีกรดไลโนเลอิก ประมาณ 15 ช้อนชา

4. วิตามิน

เป็นสิ่งที่ร่างกายต้องการในปริมาณน้อย ทั้งนี้เพื่อให้ปฏิกิริยาต่าง ๆ ในร่างกายดำเนินไปโดยปกติ วิตามินมีหลายชนิด เช่น เอ บี ซี ดี อี เค ฯลฯ แบ่งออกเป็น 2 พวก คือ พวกที่ละลายในไขมัน และพวกที่ละลายในน้ำ การขาดวิตามินแต่ละชนิดจะทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ได้

5. เกลือแร่

ก็เช่นเดียวกัน ถึงแม้ร่างกายจะต้องการน้อยก็ตาม แต่ขาดไม่ได้ เกลือแร่ที่ร่างกายต้องการมากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อวัน ได้แก่ เกลือแร่ที่มีธาตุแคลเซียม ฟอสฟอรัส โซเดียม โพแทสเซียม แมกนีเซียม คลอรีน และกำมะถัน ส่วนเกลือแร่ชนิดอื่นต้องการวันละเพียง 2-3 มิลลิกรัมเท่านั้น (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. 2528 : 203 - 205)

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่าสารอาหารประเภทต่าง ๆ มีความจำเป็นต่อร่างกาย ปรอทิน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน เป็นสารอาหารที่ให้พลังงานและร่างกายต้องการเป็นปริมาณมาก ส่วนวิตามินและแร่ธาตุบางชนิดไม่ให้พลังงาน แต่จำเป็นสำหรับการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ช่วยป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ ทำให้ร่างกายอยู่ได้อย่างมีความสุข ซึ่งร่างกายต้องการเพียงเล็กน้อย ดังนั้นกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จึงได้กำหนดตารางสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับประชาชนชาวไทย (กรมวิชาการ. 2536 : 17 ; อ้างอิงมาจาก กรมอนามัย. 2513 : ไม่มีเลขหน้า) ดังนี้

ประเภท	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (kg)	พลังงาน (Kcal)	โปรตีน (g)	แร่ธาตุ(Mg)		วิตามิน(mg)			
					แคลเซียม	เหล็ก				
							A	B ₁	B ₂	C
เด็ก	7-9	20	1,900	24	50	4	1.4	0.8	1.0	20
	10-12	25	2,300	32	60	8	1.9	0.9	1.3	30
เด็กชาย	13-15	36	2,800	40	70	11	2.4	1.1	1.5	30
	16-19	50	3,300	45	60	11	2.5	1.3	1.8	30
เด็กหญิง	13-15	38	2,355	38	60	16	2.4	0.9	1.3	30
	16-19	46	2,200	37	50	16	2.5	0.9	1.2	30
ชาย	20-29	54	2,550	54	50	6	2.5	1.0	1.4	30
	30-39		2,450	54	50	6	2.5	1.0	1.4	30
	40-49		2,350	54	50	6	2.5	0.9	1.3	30
	50-59		2,200	54	50	6	2.5	0.9	1.2	30
	60-69		2,000	54	50	6	2.5	0.8	1.1	30
	70+		1,750	54	50	6	2.5	0.7	1.0	30
	หญิง	20-29	47	1,800	47	40	16	2.5	0.7	1.0
	30-39		1,700	47	40	16	2.5	0.7	0.9	30
	40-49		1,650	47	40	16	2.5	0.7	0.9	30
	50-59		1,550	47	40	6	2.5	0.6	0.8	30
	60-69		1,450	47	40	6	2.5	0.6	0.8	30
	70+		1,250	47	40	6	2.5	0.5	0.7	30
หญิงมีครรภ์			+200	+20	100	26	2.5	0.8	1.1	50
หญิงให้นมบุตร			+1,000	+40	120	26	4.0	1.1	1.5	50

จากตารางอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า บุคคลแต่ละเพศแต่ละวัยและแต่ละสภาพ จะต้อง
การพลังงานและสารอาหารประเภทต่าง ๆ ในปริมาณไม่เท่ากัน ดังนั้นในการเลือกรับประทาน
อาหารจึงต้องรู้จักเลือกให้เหมาะสมกับเพศ วัย และสภาพของบุคคลนั้น ๆ เพื่อร่างกายจะได้
เจริญเติบโตเต็มทีอย่างสมบูรณ์

อย่างไรก็ตามอาหารที่เราได้รับประทานอยู่เป็นประจำมีมากมายหลายชนิด แต่ละชนิด
ประกอบด้วยสารอาหารต่างประเภทในปริมาณมากน้อยต่างกัน ซึ่งกองโภชนาการ กรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข ได้แสดงคุณค่าอาหารไทยในส่วนที่กินได้ 100 กรัม (กรมวิชาการ.
2536 : 20 - 21 ; อ้างอิงมาจาก กรมอนามัย. 2530 : ไม่มีเลขหน้า) ดังนี้

อาหาร	ค่าพลังงาน (Kcal)	โปรตีน (g)	ไขมัน (g)	คาร์โบ-ไฮเดรต (g)	เส้นใย (g)	แร่ธาตุ(mg)			วิตามิน			
						แคลเซียม	ฟอสฟอรัส	เหล็ก	A (IU)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	C (mg)
<u>ประเภทแป้ง</u>												
กล้วยเตี้ยว(สุก)	88	1.0	0	20.3	-	7	7	0.6	-	**	**	0
<u>ข้าวเจ้า, รวงสี</u>												
สุก	155	2.5	0.4	34.2	0.1	5	36	0.6	0	0.02	0.01	0
ข้าวเหนียวขาว	355	7.0	0.3	81.1	0	12	46	1.3	0	0.06	0.03	0
<u>ประเภทเมล็ด</u>												
<u>และผลิตภัณฑ์</u>												
ถั่วลิสง(ต้ม)	316	14.4	26.3	11.4	1.3	45	178	1.5	25	0.56	0.12	5
ถั่วเหลือง(สุก)	130	11.0	5.7	10.8	1.6	73	179	2.7	30	0.21	0.09	0
<u>มะพร้าว</u>												
(น้ำกะทิ)	259	4.6	28.2	1.7	0	11	132	1.4	0	0.05	0.02	1

อาหาร	ค่าพลังงาน (Kcal)	โปรตีน (g)	ไขมัน (g)	คาร์โบ-ไฮเดรต (g)	เส้นใย (g)	แร่ธาตุ(mg)			วิตามิน			
						แคลเซียม	ฟอสฟอรัส	เหล็ก	A (IU)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	C (mg)
<u>ประเภทผัก</u>												
ตำลึง	28	4.1	0.4	4.2	1.0	126	30	4.61	8075	0.17	0.13	48
ผักคะน้า	35	3.0	0.4	6.8	1.2	230	56	2.0	-	0.10	0.13	93
มะละกอดิบ	26	1.0	0.1	6.2	0.9	38	20	0.3	25	0.02	0.03	40
ผักบุ้งไทย (ต้นแดง)	30	3.2	0.9	2.2	1.3	30	45	1.2	-	0.08	0.09	-
มะเขือเทศ	20	1.2	0.3	4.2	0.7	7	30	0.6	842	0.06	0.04	23
<u>ประเภทผลไม้</u>												
กล้วยน้ำว้า(สุก)	100	1.2	0.3	26.1	0.6	12	32	0.8	375	0.03	0.04	14
แตงโม	21	0.6	0.2	4.9	0.2	8	10	0.2	233	0.03	0.03	6
ฝรั่ง	51	0.9	0.1	11.6	6.0	13	25	0.5	89	0.06	0.13	160
มะละกอ(สุก)	45	0.5	0.1	11.8	0.5	24	22	0.7	1183	0.03	0.05	73
มะม่วง(สุก)	62	0.6	0.3	15.9	0.5	10	15	0.3	3133	0.06	0.05	36
ส้มเขียวหวาน	44	0.6	0.2	9.9	0.2	31	18	0.8	4000	0.04	0.05	18
สับปะรด	47	0.7	0.3	11.6	0.5	17	12	0.5	58	0.06	0.03	22
<u>ประเภทเนื้อสัตว์</u>												
เนื้อไก่	302	18.0	25.0	0	0	14	200	1.5	809	0.08	0.16	-
เนื้อหมู(ไม่มีมัน)	376	14.1	35.0	0	0	8	151	2.1	-	0.69	0.16	-
ปลา	93	21.5	0.6	0.6	0	42	207	1.5	-	0.14	0.18	0

อาหาร	ค่าพลังงาน (Kcal)	โปรตีน (g)	ไขมัน (g)	คาร์โบ-ไฮเดรต (g)	เส้นใย (g)	แร่ธาตุ (mg)			วิตามิน			
						แคลเซียม	ฟอสฟอรัส	เหล็ก	A (IU)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	C (mg)
ไข่ไก่	163	12.9	11.5	0.8	0	61	222	3.2	1950	0.10	0.40	0
นมถั่วเหลือง (ไม่หวาน)	37	2.8	1.5	3.6	0.1	18	36	1.2	50	0.05	0.02	0
นมวัว	62	3.4	3.2	4.9	0	118	99	0.1	141	0.04	0.16	1

จากตารางจะเห็นว่าอาหารประเภทแป้งและเมล็ดบางชนิดให้ค่าพลังงานมากกว่าประเภทอื่น ๆ อาหารประเภทเนื้อสัตว์และประเภทเมล็ดบางชนิดให้โปรตีนมากกว่าอย่างอื่น ฉะนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า ไม่มีอาหารชนิดใดที่จะให้ประโยชน์ทุกอย่างได้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ร่างกายต้องการ ดังนั้นเวลาเลือกรับประทานอาหารควรพยายามเลือกรับประทานอาหารหลาย ๆ อย่างสลับกันไปอย่ารับประทานเพียงน้อยชนิดอยู่ประจำ เพราะอาจทำให้ขาดอาหารบางอย่างได้

การออกกำลังกาย

การออกกำลังกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวให้มีจังหวะเหมาะสมเป็นการฝึกซ้อมให้แก่ร่างกายแทบทุกส่วนได้มีความคล่องแคล่วว่องไว ทำให้ร่างกายเตรียมพร้อมอดทนแข็งแรง ผ่อนคลายความตึงเครียดจากการทำงานหรือชีวิตประจำวันซึ่งมักจะซ้ำ ๆ ซาก ๆ เมื่อร่างกายแข็งแรงก็ทำให้สมองแจ่มใส ปราศจากโรคภัย (สมหวัง สมใจ 2520:9) และนักพลศึกษาที่มีความเห็นในตนเองเดียวกันนี้คือ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2525 : 37) ได้ให้ความคิดเห็นว่าการออกกำลังกายคือ การที่เราทำให้ร่างกายได้ใช้แรงงานหรือกำลังงานที่มีอยู่ในตัวนั้น เพื่อ

ให้ร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งเกิดการเคลื่อนไหวนั่นเอง เช่น การเดิน กระโดด การวิ่งใน การทำงานหรือการเล่นกีฬา การออกกำลังกาย แต่ละกิจกรรม ร่างกายต้องใช้กำลังงานมาก น้อยแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานนั้น ๆ

จอร์จ (George. 1986 : 18 - 19) กล่าวว่าไว้ว่า สำหรับบุคคลที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอจะทำให้ระบบหายใจและการทำงานของปอด รวมทั้งการระบายอากาศของปอดมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ส่วนระบบประสาทจะมีการประสานงานและการตอบสนองมีมากขึ้น นอกจากนี้ การออกกำลังกายยังทำให้เกิดความแข็งแรง ความอดทน ความคล่องตัว มีความอดทน ต่อความเมื่อยล้าได้นาน มีความสดชื่นแจ่มใส และอาการเครียดต่าง ๆ จะลดลงด้วย

ร่างกายของคนหรือสัตว์ทุกชนิด ตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย ส่วนต้องการการออกกำลังกาย เพื่อการเจริญเติบโต และรักษาไว้ซึ่งสมรรถภาพ และสุขภาพด้วยกันทั้งสิ้น การออกกำลังกายโดยสม่ำเสมอเป็นประจำและเพียงพอแก่ความต้องการ เป็นผลทำให้ร่างกายเจริญเติบโต อย่างเต็มที่ มีสุขภาพสมบูรณ์และสมรรถภาพของร่างกายสูง สามารถประกอบกิจกรรม หรือการ การงานต่าง ๆ ได้ดี ตามหลักของสรีรวิทยา สไมเลย์ (Smiley) และ Gould (1940 : 346 - 347) ได้พบว่า ความต้องการการออกกำลังกายของคนในวัยต่าง ๆ จะมีดังนี้ คือ

อายุ 1-4 ขวบ ร่างกายต้องการการเคลื่อนไหว และออกกำลังกาย ตลอดระยะเวลาที่ไม่มีการกินและนอน

อายุ 5-8 ขวบ ร่างกายต้องการการออกกำลังกายด้วยการวิ่ง การกระโดด ปีน ป่าย หรืออื่น ๆ อย่างน้อยวันละ 4 ชั่วโมง

อายุ 9-11 ขวบ ร่างกายต้องการการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 3 ชั่วโมง

อายุ 12-14 ขวบ ร่างกายต้องการการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 2 ชั่วโมง

อายุ 15-17 ปี ร่างกายต้องการการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 1 ชั่วโมงครึ่ง

อายุ 18-30 ปี ร่างกายต้องการการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 1 ชั่วโมง

อายุ 31-50 ปี ร่างกายต้องการการออกกำลังกายหนักปานกลาง อย่างน้อยวันละ 1 ชั่วโมง

ดังนั้น จึงเป็นที่ยอมรับกันว่าการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในอันที่จะก่อให้เกิดความสมบูรณ์ของร่างกาย ซึ่งทำให้การดำรงชีวิตมีประโยชน์ยิ่งขึ้น เช่นเดียวกันกับความต้องการในด้านอาหารและการพักผ่อน

วุฒิพงษ์ ประมัตถากร และอารี ประมัตถากร (2532 : 1) กล่าวว่า การออกกำลังกายอย่างถูกต้องเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกคน ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยชรา แม้ในคนป่วยยังต้องการการออกกำลังกายเพื่อให้ฟื้นสภาพเร็วยิ่งขึ้น เด็กที่คลอดใหม่ต้องร้อง สะบัดแขนขาเป็นการออกกำลังกาย ทำให้ร่างกายแข็งแรง วัยหนุ่มสาว การออกกำลังกายช่วยทำให้การทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายทำงานได้ดียิ่งขึ้น ในวัยชราการออกกำลังกายจะช่วยป้องกันและรักษาอาการของโรคที่เกิดขึ้นในวัยชราได้ เช่น อาการปวดเมื่อย ท้องผูกเป็นประจำ วิงเวียนศีรษะหน้ามืด เพราะการไหลเวียนของเลือดไม่เพียงพอ

ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2520 : 45) ได้สรุปประโยชน์ของการออกกำลังกายไว้ดังนี้

1. การออกกำลังกายเป็นประจำช่วยลดความดันโลหิตสูง และลดไขมันในเลือดได้ทางหนึ่ง
2. การออกกำลังกายเป็นประจำจะช่วยให้อวัยวะต่างๆ ของร่างกาย เช่น หัวใจ ปอด ไต กล้ามเนื้อ กระดูกมีความแข็งแรง ทำงานได้ดีขึ้น
3. การออกกำลังกายช่วยลดความตึงเครียด ลดความกังวลใจ ทำให้จิตใจดีขึ้น และท้ายที่สุด ก็เป็นการป้องกันโรคแผลในกระเพาะอาหาร
4. การออกกำลังกายจะช่วยให้โรคเหน็บชาหรือเวียนศีรษะสำหรับผู้ทำงานเบาหายไ้ไป
5. การออกกำลังกายเป็นประจำ ทำให้โรคติดเชื้อ เช่น เป็นหวัด คัดจมูกหรือเจ็บคอ น้อยลง
6. การออกกำลังกายเป็นประจำ ทำให้แก่ช้าและมีอายุยืน

การออกกำลังกายจึงมีความจำเป็นสำหรับทุกคน ทุกเพศ และทุกวัย โดยเฉพาะในวัยเรียน ต้องมุ่งส่งเสริมการออกกำลังกายให้แก่เด็กทุกคน ดังนั้น สถาบันการศึกษาจึงมีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการออกกำลังกาย และกีฬาให้แก่เด็กเรียนอย่างยิ่ง โดยจัดโครงการต่าง ๆ ไว้ ดังที่ จันทรพิมพ์ พลพงษ์ (2529 : 206 - 214) ได้กล่าวถึงโครงการพลศึกษาในโรงเรียนไว้ 5 โครงการ ดังนี้

1. การสอนพลศึกษาภายในชั้น เป็นหัวใจสำคัญของการจัดโครงการพลศึกษาในโรงเรียน เพราะถือว่าการสอนพลศึกษาในโรงเรียนเป็นการวางรากฐานทางพลศึกษาที่สำคัญยิ่งในชีวิตเด็ก การสอนพลศึกษาควรจะเน้นให้เด็กมีทักษะเบื้องต้นในการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ เพราะทักษะเป็นหัวใจสำคัญของการสอนพลศึกษา เน้นการมีทัศนคติที่ดีต่อกีฬา

2. การจัดการแข่งขันกีฬาภายใน เป็นการจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาภายในระหว่างนักเรียนในโรงเรียนเดียวกัน อาจเป็นการแข่งขันระหว่างห้อง ระหว่างสี ระหว่างคณะ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในทางการกีฬาและพลศึกษา

ความมุ่งหมายของการจัดการแข่งขันกีฬาภายใน เพื่อให้การพลศึกษาได้พัฒนาขึ้น และนักเรียนในโรงเรียนได้รับความสนับสนุนตามวัตถุประสงค์ของการสอนพลศึกษา ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดผลดังต่อไปนี้

1. เสริมสร้างสุขภาพพลานามัย
2. มีนิสัยรักทางการกีฬา ได้เล่นกีฬาร่วมกัน
3. เสริมสร้างความสามัคคีขึ้นในหมู่คณะ
4. ส่งเสริมความสนุกสนาน ความพอใจ
5. เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เป็นต้น

3. การจัดการแข่งขันกีฬาระหว่างโรงเรียน เป็นการจัดการแข่งขันกีฬาระหว่างโรงเรียนต่อโรงเรียน เป็นการสนับสนุนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พบปะแข่งขันกับนักเรียนโรงเรียนอื่น ๆ ซึ่งมีความสามารถทางกีฬาทัดเทียมกัน และจัดได้ว่าการแข่งขันกีฬาระหว่างโรงเรียนเป็นองค์ประกอบหนึ่งของแผนการเรียนพลศึกษาในโรงเรียน โครงการที่จะสำเร็จลุล่วงได้นั้นจะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย ครูทุกคนในโรงเรียนจะต้องชี้แจงนโยบาย

ของการแข่งขัน ความมีน้ำใจนักกีฬา และอื่น ๆ เพื่อให้การแข่งขันดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยตามวัตถุประสงค์

4. การจัดโปรแกรมบรรดิกการ เป็นโปรแกรมพลศึกษาสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางกาย เป็นโปรแกรมที่ดัดแปลงกิจกรรมเกมส์กีฬาต่างๆ และกิจกรรมเข้าจังหวะ ให้เหมาะสมกับความสามารถ ความสนใจของนักเรียน ซึ่งไม่สามารถหรืออาจไม่ปลอดภัยต่อการเรียนกิจกรรมพลศึกษาที่จัดตามปกติ

5. การจัดโปรแกรมนันทนาการ เป็นการจัดโปรแกรมให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ได้รับความสนุกสนาน เป็นการผ่อนคลายอารมณ์คลายความตึงเครียด ได้รับประสบการณ์และทักษะทางกีฬา

แพทยสภาแห่งประเทศไทย (วุฒิพงษ์ ปรมัตถากร และอารี ปรมัตถากร. 2532 ; อ้างอิงมาจาก แพทยสภาแห่งประเทศไทย. 2518 : 140) ได้กล่าวถึงคุณค่าและความสำคัญของการออกกำลังกายไว้ ดังนี้

1. การออกกำลังกายช่วยให้อวัยวะต่าง ๆ เช่น หัวใจ ปอด ไต กระดูก และกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น และยังช่วยลดการเป็นโรคความดันเลือดสูง โรคหลอดเลือดในกระเพาะอาหาร และไขมันในเส้นเลือดสูง เป็นต้น

2. ผู้ที่ทำงานเบาโดยไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย อาจเป็นโรคเหนื่อยง่าย และทำให้เวียนศีรษะ การออกกำลังกายบ่อย ๆ จะช่วยป้องกันอาการเหล่านี้ได้

3. พระภิกษุ นักเรียน แม่บ้าน ช่างเย็บเสื้อผ้า นักธุรกิจ หรือผู้มีอาชีพงานเบา ๆ ควรหาเวลาออกกำลังกายทุกวัน อาการเหนื่อยง่าย เบื่ออาหาร เวียนศีรษะ และนอนไม่หลับ อาจหายไป

4. บุรุษไทยนิยมเป็นโรคหัวใจน้อยกว่าพนักงานรับโทรศัพท์ กระเป๋ารถเมล์เป็นโรคหัวใจน้อยกว่า คนขับรถเมล์ เพราะผลจากการเดินที่มากกว่านั่นเอง

5. การออกกำลังกายเป็นประจำทุกวัน ทำให้การเป็นโรคติดเชื้อ เช่น หัวใจเจ็บคอ ลดน้อยลง

6. ผู้ที่ทำงานเบา ๆ อาจเจ็บป่วยบ่อย ๆ
7. การเดิน การวิ่ง การทำกายบริหาร การทำโยคะ การร่นมวยจีน ล้วนเป็น
การบริหารกายที่ทําให้สุขภาพดีขึ้น

การพักผ่อนและการนอน

ในการทำงานหรือการเล่น ไม่ว่าจะโดยทางร่างกาย หรือทางสมองก็ตามจำเป็นต้องมีการพักผ่อนแทรกอยู่ด้วยเสมอ ซึ่งจัดว่าเป็นการพักผ่อนทั้งทางร่างกายและจิตใจไปพร้อม ๆ กัน ดังที่ สุชาติ โรมประยูร. (2528:165) กล่าวว่า การพักผ่อน หมายถึง การหยุดพักในระหว่างการทำงานหรือการเล่น เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด และลดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า อ่อนเพลียงลง รวมทั้งปรับปรุงร่างกายและจิตใจให้มีกำลังวังชาขึ้นมาใหม่ การพักผ่อนนี้ไม่จำเป็นต้องหยุดกิจกรรมแล้วอยู่เฉย ๆ เสมอไป แต่อาจจะพักผ่อนโดยการเปลี่ยนอิริยาบถหรือเปลี่ยนไปทำกิจกรรมอย่างอื่นแทนชั่วคราวก็ได้

ส่วนการนอน เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างหนึ่งของคนเรา และมีความสำคัญต่อสุขภาพมาก การนอนเป็นการพักผ่อนที่สมบูรณ์ที่สุดของร่างกาย เพราะคนเราได้พักผ่อนทั้งทางร่างกายและจิตใจ การพักผ่อนจึงเป็นการเปิดโอกาสให้ร่างกายได้ปรับปรุงและซ่อมแซมเซลล์ต่าง ๆ ให้พร้อมที่จะเผชิญต่อภารกิจซึ่งจะต้องประสบหลังจากตื่นขึ้นมาอีก

ความต้องการในการนอน

ร่างกายของคนเรามีความต้องการในการนอนหลับในรอบวันหนึ่ง ๆ มีอัตราต่าง ๆ กัน ซึ่งโดยทั่วไปมักจะขึ้นอยู่กับวัย ดังนี้

<u>อายุ</u>	<u>จำนวนชั่วโมง</u>
ทารกแรกเกิด	20 - 22
6 เดือน	16 - 18
1 ขวบ	14 - 16
2 - 5 ขวบ	13 - 15
6 - 7 ขวบ	11 - 12
8 - 9 ขวบ	11
10 - 11 ขวบ	10
12 - 13 ขวบ	9 - 10
14 - 15 ขวบ	9
16 - 17 ขวบ	8 - 9
18 - 19 ขวบ	8
20 - 40 ขวบ	7 - 8
41 - 60 ขวบ	8 - 9
คนชรา	9 - 10

อัตราในการนอนที่กล่าวมานี้เป็นเพียงตัวเลขหรือหลักเกณฑ์โดยประมาณเท่านั้น เพราะการที่จะกำหนดลงไปให้แน่นอนย่อมเป็นเรื่องที่ทำได้ เนื่องจากคนเรามีความแตกต่างหลายอย่างและการนอนเป็นเรื่องของแต่ละบุคคลมากกว่า สำหรับบุคคลนั้นมีข้อสังเกตง่าย ๆ คือ ถ้านอนแล้วตื่นมาความรู้สึกว่าได้นอนไปเพียงพอและมีความรู้สึกสดชื่นกระปรี้กระเปร่าดี ก็เป็นอันใช้ได้ อย่างไรก็ตามความต้องการในการนอนของคนเรานั้นมีความสำคัญมิได้ขึ้นอยู่กับปริมาณหรือจำนวนชั่วโมงที่นอนหลับแต่ขึ้นอยู่กับคุณภาพของการนอนมากกว่า

สุเนต นวกิจกุล (2524 : 13) กล่าวว่า การพักผ่อนและการนอนหลับมีความสำคัญในการเสริมสร้างความสมบูรณ์ของร่างกายมากพอ ๆ กับอาหาร ช่วงเวลาของการหลับนอนจะต้องให้สมองและจิตใจ ตลอดจนความรู้สึกนึกคิดผ่อนคลายและไม่มีอาการควบคุมซึ่งกันและกัน

เพื่อยามปกติ และระยะเวลาหลับยังเป็นเวลาที่ร่างกายมีโอกาสดำรงกายน้อยลง รวมทั้งจะเพิ่มพลังของจิตใจและร่างกายให้สดชื่นขึ้นเพื่อสุขภาพที่สมบูรณ์จึงควรพักผ่อน การเกิดเจ็บป่วยความอ่อนเพลียก็เป็นการเตือนของร่างกายว่าต้องการที่จะพักผ่อน และยาที่แก้ความเหน็ดเหนื่อยก็คือ อาหาร การนอนหลับพักผ่อน และการคลายความตึงเครียด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาค้นคว้า พบว่า มีการวิจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ดังต่อไปนี้

งานวิจัยในประเทศ

ฮอฟกินส์ (Hopkins. 1972 : 3760-A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางกลไกทั่วไประหว่างความรู้ความสามารถในวิชาพลศึกษา โดยกระทำกับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 คณะศิลปศาสตร์ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะชี้ให้เห็นถึงระดับความสามารถกลไก และแสดงให้เห็นว่าประสบการณ์ในกีฬาประเภททีมและประเภทบุคคล เช่น การเต้นรำ กิจกรรมเข้าจังหวะ กรีฑา จะมีผลต่อการพัฒนาทางกลไกของร่างกายอย่างไร ผลการศึกษาพบว่า กีฬาดังกล่าวไม่ทำให้ทักษะทางกลไกดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีประสบการณ์มาก่อนกับกลุ่มที่ยังไม่มีประสบการณ์เลย นอกจากนี้ยังพบว่า ความสามารถกลไกมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ในกีฬาดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ฮอลลีย์ (Hayley. 1972 : 5818) ได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนเกรด 1-6 เกรดละ 30 คน รวม 180 คน ที่มีอายุระหว่าง 5-12 ปี โดยทำการทดสอบความเร็ว ความคล่องตัว กำลัง เวลาในการตอบสนอง การทรงตัวขณะอยู่กับที่ การทรงตัวขณะเคลื่อนที่ ความยืดหยุ่นของตะโพก และความแข็งแรงของแขน ผลการศึกษาพบว่า

1. คะแนนสมรรถภาพทางกลไกในทุกรายการจะเพิ่มมากขึ้นตามระดับอายุ
2. คะแนนสมรรถภาพทางกลไกในทุกรายการ นอกจากความแข็งแรงของแขน จะไม่เพิ่มขึ้นรวดเร็วในระดับเกรดกลางๆ เหมือนกับในปีแรกๆ และปีหลังๆ
3. ความยืดหยุ่นจะเพิ่มขึ้นตามอายุ
4. ความแข็งแรงจะยังไม่พัฒนาถึงขั้นสูงระหว่างประถมศึกษา
5. การทรงตัวขณะเคลื่อนไหวที่ยังไม่เพิ่มขึ้นในระหว่างเกรด 1-3

บาร์โรว์ (Barrow. 1976 : 139 - 144) ได้สร้างแบบทดสอบขึ้นมาวัดความสามารถทางกลไกของนิสิตนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา แรกทีเดียวเขาไปวิเคราะห์แบบทดสอบข้อเขียนตอบที่วัดการปฏิบัติงานกลไกของร่างกายที่ได้ชื่อว่า วัดความสามารถทางกลไกได้ตรงที่สุด และจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหลายจากการวิเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญก็ต้องประกอบ 8 ประการของความสามารถทางกลไกและได้แบบทดสอบมา 29 ข้อทดสอบ เลือกมาศึกษาโดยเอาไปวัดนักศึกษาชาย 222 คน เอาผลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้เกณฑ์ทั้งความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) ความเป็นปรนัย (Objectivity) และความสัมพันธ์ (Relation) ก็ได้เป็นแบบทดสอบที่จะสามารถใช้วัดความสามารถทางกลไก โดยแบ่งออกได้เป็น 2 ชุด (Two Tests Batteries) ซึ่งมีรายการทดสอบในแต่ละชุด (Battery) ดังต่อไปนี้

ชุดที่ 1 (First Battery) ประกอบด้วย

- 1.1 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)
- 1.2 ขว้างลูกซอฟบอลไกล (Softball Distance Throw)
- 1.3 วิ่งซิกแซก (Zigzag Run)
- 1.4 ส่งบอลกระทบผนัง (Wall Pass)
- 1.5 ทุ่มเมดิซีนบอลหนัก 6 ปอนด์ (Medicine Ball Put)
- 1.6 วิ่งเร็ว 60 หลา (60 Yard Dash)

แบบทดสอบชุดที่ 1 มีค่าความสัมพันธ์เพื่อหาความเที่ยงตรงกับเกณฑ์ = .95 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคลาดเคลื่อน 3.16

ชุดที่ 2 (Second Battery) ประกอบด้วย

2.1 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)

2.2 ทุ่มเมดิซินบอลหนัก 6 ปอนด์ (Medicine Ball Put)

2.3 วิ่งซิกแซก (Zigzag Run)

แบบทดสอบชุดที่ 2 นี้มีค่าความสัมพันธ์เพื่อหาความเที่ยงตรง = .92 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคลาดเคลื่อน 3.968

วิลเลียม (William. 1976 : 7936-A) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่ใช้โปรแกรมพลศึกษาต่างกัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนเกรด 4 จำนวน 54 คน และเกรด 6 จำนวน 78 คน จากโรงเรียนในรัฐอลาบามา 2 โรงเรียน คือ โรงเรียนไม่ค่อยดีนักสำหรับการเรียน และการเล่นของเด็กเป็นกลุ่มทดลอง และโรงเรียนที่ใช้โปรแกรมพลศึกษาซึ่งจัดโดยครูประจำชั้น มีครูชั่วคราว และนักศึกษาจากสถานที่มีสภาพดีกว่าเป็นกลุ่มควบคุม โดยใช้กิจกรรมการสอนที่เหมือนกันเป็นพื้นฐาน ยกเว้นการเรียนและการเล่นของเด็กในสถานที่ และสนามที่เป็นอุปสรรคต่อกลุ่มทดลอง มีการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกนักเรียนทันทีเมื่อเริ่มโปรแกรม คือในเดือนตุลาคม 1974 และทดลองซ้ำอีกครั้งในเดือนเมษายน 1975 โดยใช้แบบทดสอบที่มีรายการสอบ คือ ลูกนั่ง ยืนกระโดดไกล วิ่ง 50 หลา วิ่งกลับตัวงอแขนห้อยตัว เดิน-วิ่ง 600 หลา ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มทดลองมีการพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้งเกรด 4 และเกรด 6 ในเกรด 4 มีการพัฒนาสูงกว่ากลุ่มควบคุม 3 รายการ ได้แก่ ลูกนั่ง ยืนกระโดดไกลและงอแขนห้อยตัว ส่วนในรายการวิ่ง 50 หลา เดิน-วิ่ง 600 หลา แม้ว่าไม่มีนัยสำคัญแต่ก็ยอมรับว่าสูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนในรายการวิ่งกลับตัวไม่แตกต่างกันในเกรด 6 กลุ่มทดลองสูงกว่าในรายการวิ่งกลับตัว งอแขนห้อยตัว และเดิน-วิ่ง 600 หลา ในรายการยืนกระโดดไกล ลูกนั่งก็สูงกว่ากันมาก ส่วนรายการวิ่ง 50 หลา ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ซิกเลอร์ (Ziegler. 1993 : 224) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย Self-Monitored ในแต่ละบุคคลที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพกับสมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนระดับเกรด 4 จุดประสงค์ของการศึกษารั้งนี้เพื่อตรวจสอบผลของโปรแกรม

การออกกำลังกาย 8 สัปดาห์ ที่มีต่อความอดทนในการหายใจของหัวใจ ความแข็งแรง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา 5 โรงเรียนของเพนซิลวาเนีย จำนวน 75 คน อดยาใช้แบบประเมินผลก่อนการทดสอบและหลังการทดสอบ จากนั้นนำผลการทดสอบมาสำรวจความสนใจของแต่ละบุคคล คะแนนที่ได้นำมาเปรียบเทียบหาความมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ 1×8 (ANOVA) ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลา 8 สัปดาห์ของโปรแกรมการออกกำลังกายของแต่ละบุคคล มีการปรับปรุงส่วนประกอบของสรีรวิทยาที่ดีขึ้น

วอร์นีก (Wozniak. 1994 : 3712) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย โรคธนาคาร การกระตุ้นพลังงานอื่น ๆ และระดับพลังงานในผู้นำองค์กร จุดประสงค์ของการศึกษาค้างนี้เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย โรคธนาคาร และระดับพลังงานในผู้นำองค์กร การกระตุ้นพลังงานอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับพลังงานในผู้นำองค์กร การศึกษาวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแทนจากผู้นำในธุรกิจ และผู้นำในการศึกษานำมาตรวจสอบ ถ้ามีความแตกต่างกันระหว่างแต่ละกลุ่มของผู้นำและตัวแทน จะมีผลกระทบต่อระดับพลังงานของพวกเขา กลุ่มตัวอย่างเป็นหัวหน้าผู้บริหารธุรกิจส่วนตัว 100 คน และผู้ดูแลโรงเรียนเอกชนตามลในแคลิฟอร์เนีย 100 คน สรรวจกลุ่มตัวอย่างโดยใช้คอมพิวเตอร์และการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยโดยใช้วิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า ผู้นำในธุรกิจ และผู้นำในการศึกษา มีความเห็นคล้ายคลึงกันเกี่ยวกับผลกระทบต่อระดับพลังงานของพวกเขา ผู้นำยังไม่เข้าใจถึงความสำคัญของโรคธนาคารที่มีต่อพลังงาน แต่ปรารถนาถึงความสำเร็จทางด้านการงาน ส่วนการกระตุ้นพลังงานมีความสำคัญสำหรับผู้นำทุกคน การศึกษาค้างนี้ข้อมูลยังไม่เพียงพอที่จะอธิบายให้สมบูรณ์ครบถ้วน

งานวิจัยในประเทศไทย

เฉลิมวุฒิ แก่นเวียงรัตน์ (2523 : 34 - 35) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร" โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะศึกษาระดับสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชั้นประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อสร้างเป็นเกณฑ์ปกติ อดยาใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

ของมหาวิทยาลัยอินเดียนา ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบสี่รายการคือ ดันพื้น สควอททรีสต์ ดึงข้อโดยแยกเท้าและกระโดดตะ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิงที่มีอายุ 10-12 ปี จำนวน 1,152 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีมีดังนี้ ดันพื้น 13.30 ครั้ง สควอททรีสต์ในเวลา 20 วินาที 10.85 ครั้ง ดึงข้อโดยแยกเท้า 17.86 ครั้ง และกระโดดตะ 11.52 ครั้ง

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีมีดังนี้ ดันพื้น 29.35 ครั้ง สควอททรีสต์ในเวลา 20 วินาที 8.87 ครั้ง ดึงข้อโดยแยกเท้า 17.44 ครั้ง และกระโดดตะ 10.65 ครั้ง

ปริศนา คณาญาติ (2523 : ง-จ) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT-International Committee for the Standardization of Physical Fitness Tests) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา 1-6 จำนวน 900 คน โดยแบ่งนักเรียนชายและหญิงจำนวนเท่า ๆ กัน ชั้นละ 150 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชายและหญิงมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
2. สมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงซึ่งอยู่ต่างระดับชั้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สมจิต ปิยะมาตา (2528 : 94 - 104) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโต และการพัฒนาการทางด้านร่างกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยที่ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาถึงการเจริญเติบโตและการพัฒนาการทางด้านร่างกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ซึ่งมีอายุระหว่าง 7-12 ปี ของโรงเรียนพิบูลประชาสรรค์ จำนวน 360 คน นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในแต่ละระดับชั้นละ 30 คน โดยวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ

เจาะจง และใช้วิธีการศึกษาการเจริญเติบโต และการพัฒนาการทางด้านร่างกายแบบแนวตั้ง ในการศึกษาการเจริญเติบโตได้ทำการวัดรอบอก ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงขณะนั่ง และการศึกษา การพัฒนาการทางด้านร่างกายได้ทำการทดสอบองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย โดยใช้ แบบทดสอบลูก-นั่ง 30 นาที ยืนกระโดดไกล วิ่งกลับตัว 15 นาที ขว้างลูกชอพท์บอลและ วิ่ง 5 นาที ผลการศึกษาพบว่า

1. การเจริญเติบโตและการพัฒนาการทางด้านร่างกายของนักเรียนเป็นขบวนการ ที่ต่อเนื่อง และดำเนินไปตามระดับอายุ เมื่ออายุของนักเรียนเพิ่มขึ้น ขนาดและความสามารถ ของร่างกายของนักเรียนจะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย
2. ขนาดของการเจริญเติบโตและการพัฒนาการทางด้านร่างกายในแต่ละช่วงอายุ แตกต่างกัน และในนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงก็แตกต่างกันอีกด้วย
3. ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนสูงกับการพัฒนาการทางด้านร่างกายในองค์ประกอบ สมรรถภาพทางร่างกาย เปลี่ยนแปลงไปตามระดับอายุ

สรชัย เจริญพงศ์ (2530 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการเจริญเติบโตและความ สามารถทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 ของโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัด ฉะเชิงเทรา จำนวน 270 คน โดยการใช้แบบเจาะจง โดยใช้แบบทดสอบความสามารถ ทางกลไกของแบร์รีรวี และศึกษาการเจริญเติบโตของร่างกายโดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วน สูง ผลการศึกษาพบว่า

1. การเจริญเติบโตทางร่างกายมีดังนี้
 - 1.1 นักเรียนประถมศึกษาที่มีอายุเท่ากันแต่ต่างชั้นเรียน นักเรียนที่มีอายุสูง กว่า จะมีการเจริญเติบโตทางร่างกายมากกว่า
 - 1.2 นักเรียนประถมศึกษาที่มีอายุต่างกันแต่อยู่ชั้นเดียวกัน นักเรียนที่มีอายุ มากกว่ามีการเจริญเติบโตทางร่างกายมากกว่า
 - 1.3 นักเรียนประถมศึกษาที่มีอายุ 9-13 ปี นักเรียนที่มีอายุมากกว่ามีการ เจริญเติบโตทางร่างกายมากกว่า

2. การเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกของนักเรียนที่มีอายุเท่ากันแต่ต่างชั้นเรียน

2.1 ความสามารถในการยื่นกระดกโกล นักเรียนอายุ 10 ปี และ 11 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่อายุ 12 ปี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 ความสามารถในการวิ่งซิกแซก นักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ความสามารถในการทุ่มเมดิซิมบอล นักเรียนอายุ 12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่อายุ 11 ปี ป.4 กับ ป.5 และนักเรียนอายุ 10 ปี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. การเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกของนักเรียนที่มีอายุต่างกันแต่อยู่ชั้นเดียวกัน

3.1 ความสามารถในการยื่นกระดกโกล นักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ที่มีอายุต่างกัน 2 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่นักเรียนที่มีอายุห่างกัน 1 ปี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 ความสามารถในการวิ่งซิกแซก นักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ความสามารถในการทุ่มเมดิซิมบอล นักเรียนชั้น ป.4 อายุ 9 ปี กับ 11 ปี, ชั้น ป.5 อายุ 10 ปี กับ 12 ปี, อายุ 11 ปี กับ 12 ปี, ชั้น ป.6 อายุ 11 ปี กับ 13 ปี, อายุ 11 ปี กับ อายุ 12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่นักเรียนชั้น ป.4 อายุ 9 ปี กับ 10 ปี, อายุ 10 ปี กับ 11 ปี, ชั้น ป.5 อายุ 10 ปี กับ 11 ปี, ชั้น ป.6 อายุ 12 ปี กับ 13 ปี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. การเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกของนักเรียนที่มีอายุ 9-13 ปี

4.1 ความสามารถในการยื่นกระดกโกล นักเรียนอายุ 9 ปี กับ 10 ปี, อายุ 10 ปี กับ 11 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนอายุ

9 ปี กับ 11 ปี, อายุ 9 ปี กับ 12 ปี, อายุ 9 ปี กับ 13 ปี, อายุ 10 ปี กับ 12 ปี, อายุ 10 ปี กับ 13 ปี, อายุ 11 ปี กับ 12 ปี, อายุ 11 ปี กับ 13 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่นักเรียนอายุ 12 ปี กับ 13 ปี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4.2 ความสามารถในการวิ่งซิกแซก นักเรียนทั้ง 5 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.3 ความสามารถในการทุ่มเมดชีนบอล นักเรียนอายุ 9 ปี กับ 10 ปี, อายุ 10 ปี กับ 11 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนอายุ 9 ปี กับ 11 ปี, อายุ 9 ปี กับ 12 ปี, อายุ 9 ปี กับ 13 ปี, อายุ 10 ปี กับ 12 ปี, อายุ 10 ปี กับ 13 ปี, อายุ 11 ปี กับ 12 ปี, อายุ 11 ปี กับ 13 ปี และอายุ 12 ปี กับ 13 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมชาย บารุงพงศ์ (2530 : 137 – 139) ได้ทำการศึกษาถึงการเจริญเติบโตทางกายสมรรถภาพทางกลไกของร่างกาย และความสามารถทางสติปัญญาของเด็กชายและเด็กหญิงในกลุ่มอายุ 8-12 ปี ที่อาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์ ในครอบครัวปกติ และในสถานสงเคราะห์วัดสระแก้ว และศึกษาความเกี่ยวข้องระหว่างการพัฒนาเจริญเติบโตทางกายกับสมรรถภาพทางกลไกของร่างกาย และการเจริญเติบโตทางกายกับความสามารถทางสติปัญญาของเด็กแต่ละเพศในกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 401 คน ทำการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของร่างกาย และทดสอบความสามารถทางสติปัญญา ผลการศึกษาพบว่า

1. เด็กชายกลุ่มอายุ 8 ปี และ 9 ปี ในครอบครัวปกติและสถานสงเคราะห์วัดสระแก้ว มีน้ำหนักมากกว่าเด็กชายระดับอายุเดียวกัน ในสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กชายกลุ่มอายุ 8,9,10 ปี เด็กหญิงกลุ่มอายุ 9 ปี ในครอบครัวปกติ และเด็กชายกลุ่มอายุ 8,9 ปี ในสถานสงเคราะห์วัดสระแก้ว มีส่วนสูงมากกว่าเด็กในกลุ่มเพศ และระดับอายุเดียวกัน ในสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กชายกลุ่มอายุ 11 ปี เด็กหญิงกลุ่มอายุ

10,11 ปี ในครอบครัวปกติ และเด็กหญิงกลุ่มอายุ 11 ปี ในสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์ มีส่วนสูงมากกว่าเด็กในกลุ่มเพศ และระดับอายุเดียวกัน ในสถานสงเคราะห์วัดสระแก้วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. เด็กชายกลุ่มอายุ 8,9,10 ปี ในครอบครัวปกติ และเด็กชายกลุ่มอายุ 8,9 ปี ในสถานสงเคราะห์วัดสระแก้ว มีสมรรถภาพทางกลไกของร่างกายสูงกว่าเด็กชายระดับอายุเดียวกันในสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กหญิงกลุ่มอายุ 11 ปี ในครอบครัวปกติ มีสมรรถภาพทางกลไกของร่างกายต่ำกว่า เด็กหญิงกลุ่มอายุเดียวกันในสถานสงเคราะห์วัดสระแก้ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. เด็กชายกลุ่มอายุ 8 ปี ในครอบครัวปกติ มีความสามารถทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กชายกลุ่มอายุเดียวกัน ในสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กหญิงกลุ่มอายุ 9 ปี ในครอบครัวปกติและในสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์วัดสระแก้ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กหญิงกลุ่มอายุ 12 ปี ในสถานสงเคราะห์วัดสระแก้ว มีความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่า เด็กหญิงกลุ่มอายุเดียวกันในสถานสงเคราะห์ของกรมประชาสงเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเจริญเติบโตทางกายมีความเกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกลไกของร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะในกลุ่มเด็กชายเท่านั้น การเจริญเติบโตทางกายไม่มีความเกี่ยวข้องกับความสามารถทางสติปัญญา ไม่ว่าในกลุ่มเด็กชายหรือกลุ่มเด็กหญิง

วัลลภ เพิ่มพูล (2534 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนอายุระหว่าง 14-18 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมแบบสหศึกษา จำนวน 17 โรงเรียน จำนวน 1,020 คน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถกลไกของ เจ.เจ.เอส.เอ. (Japan Junior Sport Association) เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกาย และแบบสอบถาม ซึ่งผลการศึกษาพบว่า

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 ใช้จ่ายเงินรับประทาน อาหารวันละ 20-30 บาท ทานอาหารเข้าประเภทปลาทอดโรกี้ ทานอาหารกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ด มีเวลาอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ชอบเล่นฟุตบอล เพื่อร่วมสังคมกับเพื่อน

2. นักเรียนหญิงอายุ 14 ปี มีค่าเฉลี่ยของการปีนกระดาดไกล 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 ใช้จ่ายเงินรับประทาน อาหารวันละ 30-40 บาท ทานอาหารเข้าประเภทข้าวต้ม-โรกี้ ทานอาหารกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ด มีเวลาอนหลับกลางคืน 6-7 ชั่วโมง ชอบ ว่ายน้ำ เพื่อความสนุกสนาน

3. นักเรียนชายอายุ 15 ปี มีค่าเฉลี่ยของการปีนกระดาดไกล 204 เซนติเมตร ลูกนั่ง 22.06 ครั้ง ดันพื้น 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 ใช้จ่ายเงินรับประทาน อาหารวันละ 20-30 บาท ทานอาหารเข้าประเภทปลาทอดโรกี้ ทานอาหารกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยwtานอาหารเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ด มีเวลาอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ชอบเล่นฟุตบอล เพื่อร่วมสังคมกับเพื่อน

4. นักเรียนหญิงอายุ 15 ปี มีค่าเฉลี่ยของการปีนกระดาดไกล 152.91 เซนติเมตร ลูกนั่ง 15.21 ครั้ง ดันพื้น 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 ใช้จ่ายเงินรับประทาน อาหารวันละ 20-30 บาท ทานอาหารเช้าประเภทข้าวต้ม-โจ๊ก ทานอาหารกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ด มีเวลาอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ชอบเล่นแบดมินตัน เพื่อความแข็งแรง

5. นักเรียนชายอายุ 16 ปี มีค่าเฉลี่ยของการปีนกระดาดไกล 211.70 เซนติเมตร ลูกนั่ง 23.20 ครั้ง ดันพื้น 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 ใช้จ่ายเงินรับประทาน อาหารวันละ 20-30 บาท ทานอาหารเช้าประเภทข้าวขาหมู ทานอาหารกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวขาหมู มีเวลาอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ชอบ เล่นฟุตบอลเพื่อความแข็งแรง

6. นักเรียนหญิงอายุ 16 ปี มีค่าเฉลี่ยของการปีนกระดาดไกล 158.86 เซนติเมตร ลูกนั่ง 15.80 ครั้ง ดันพื้น 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 ใช้จ่ายเงินรับประทาน อาหารวันละ 30-40 บาท ทานอาหารเช้าประเภทข้าวต้ม-โจ๊ก ทานอาหารกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวขาหมู มีเวลาอนหลับกลางคืน 6-7 ชั่วโมง ชอบว่ายน้ำ เพื่อความแข็งแรง

7. นักเรียนชายอายุ 17 ปี มีค่าเฉลี่ยของการปีนกระดาดไกล 213.86 เซนติเมตร ลูกนั่ง 23.62 ครั้ง ดันพื้น 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 ใช้จ่ายเงิน

รับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท ทานอาหารเข้าประเภทข้าวต้ม-โจ๊ก ทานอาหารกลางวัน ประเภทข้าวขาหมู ทานอาหารเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ด มีเวลานอนหลับกลางคืน 6-7 ชั่วโมง ชอบเล่นฟุตบอลเพื่อความแข็งแรง

8. นักเรียนหญิงอายุ 17 ปี มีค่าเฉลี่ยของการยืนกระโดดไกล 161.92 เซนติเมตร ลูกนั่ง 16.43 ครั้ง ดันพื้น 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 ใช้จ่ายเงินรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท ทานอาหารเข้าประเภทปลาทอดโรกั ทานอาหารกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ด มีเวลานอนหลับกลางคืนมากกว่า 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 ใช้จ่ายเงินรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท ทานอาหารเข้าประเภทข้าวไข่ต่าง ๆ ทานอาหารกลางวันประเภท ก๋วยเตี๋ยว ทานอาหารเย็นประเภทข้าวแกงเผ็ด มีเวลานอนหลับกลางคืน 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 ใช้จ่ายเงินรับประทานอาหารวันละ 20-30 บาท ทานอาหารเข้าประเภทปลาทอดโรกั ทานอาหารกลางวันประเภทก๋วยเตี๋ยว ทาน

อาหารเป็นประเภทข้าวไข่ต่าง ๆ มีเวลานอนหลับกลางคืนมากกว่า 7 ชั่วโมง ชอบว่ายน้ำเพื่อความแข็งแรง ผลการศึกษาสรุปว่า

1. สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี ในด้านโภชนาการ การพักผ่อน การนอนหลับและการออกกำลังกาย ส่งผลต่อความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายดังนี้

1.1 ด้านโภชนาการ ผลการศึกษาทำให้ทราบว่า ด้านโภชนาการจะส่งผลต่อความสามารถกลไก คือ จะช่วยให้ร่างกายได้รับพลังงานเพียงพอ สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันคล้ายกัน และจะส่งผลต่อสัดส่วนร่างกาย ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต และอวัยวะต่าง ๆ ทำงานได้อย่างปกติคล้ายกัน ฉะนั้นความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่พบว่า มากขึ้นตามระดับอายุนั้น เป็นผลมาจากสถานภาพการดำรงชีวิตในด้านโภชนาการคล้ายกัน

1.2 การพักผ่อนการนอนหลับ ผลการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงดำรงชีวิตในด้านพักผ่อนการนอนหลับคล้ายกัน และส่งผลต่อความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายของนักเรียน คือ ช่วยให้ร่างกายและจิตใจผ่อนคลายจากความเครียดลดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าอ่อนเพลีย คล้ายกันและร่างกายได้รับการปรับปรุงให้มีกำลังวังชาใหม่ ซึ่งทำให้ร่างกายกลับมีกำลัง สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อีก และช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตถูกส่วนคล้ายกัน ฉะนั้นความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายพบว่ามากขึ้นตามระดับอายุ

1.3 การออกกำลังกาย ผลการศึกษาทำให้ทราบว่า การออกกำลังกายจะส่งผลต่อความสามารถกลไก คือ ช่วยให้ร่างกายแข็งแรง มีสมรรถภาพทางกายในทุก ๆ ด้านคล้ายกัน สัดส่วนร่างกายจะเจริญอย่างถูกส่วน และอวัยวะต่าง ๆ ทำงานได้อย่างปกติคล้ายกัน ฉะนั้นความสามารถกลไกและสัดส่วนร่างกายจะมากขึ้นตามระดับของอายุ

2. ความสามารถกลไกของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี พบว่า ความสามารถกลไกของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจะมากขึ้นตามอายุ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่มีอายุน้อยกว่าจะมีความสามารถกลไกมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย

3. สัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14-18 ปี พบว่า สัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจะมากขึ้นตามระดับอายุ นักเรียนชายและหญิงที่มีอายุมากจะมีสัดส่วนร่างกายมากกว่านักเรียนชายและหญิงที่มีอายุน้อย

มลิวรรณ เหล็กกล้า (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงความสามารถทางกลไกของ เยาวชนชายและหญิงในชุมชนคลองเตย อายุ 10-12 ปี กลุ่มตัวอย่างคือ เยาวชนชายและหญิงที่มีอายุ 10-12 ปีบริบูรณ์ จำนวน 120 คน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test) ผลการศึกษาพบว่า

1. เยาวชนชายและหญิงที่มีอายุ 12 ปี มีความสามารถในการโยนกระดกไกลได้ ระยะทางไกลที่สุด ค่าเฉลี่ยเยาวชนชายมีค่าเท่ากับ 154.50 เมตร รองลงมาได้แก่ เยาวชนชายอายุ 11 ปี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 145.25 เมตร และเยาวชนชายอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 135.00 เมตร ตามลำดับ และเยาวชนหญิงอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 135.00 เมตร รองลงมา ได้แก่ เยาวชนหญิงอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 133.00 เมตร และเยาวชนหญิงอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 119.50 เมตร ตามลำดับ

2. เยาวชนชายอายุ 11 ปี และเยาวชนหญิงอายุ 12 ปี มีความสามารถในการวิ่ง จิกแซกได้เร็วที่สุด มีค่าเฉลี่ยเยาวชนชายอายุ 11 ปี เท่ากับ 25.59 วินาที รองลงมาได้แก่ เยาวชนชายอายุ 12 ปี มีค่าเท่ากับ 25.80 วินาที และเยาวชนชาย 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.95 วินาที ตามลำดับ และเยาวชนหญิงอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.95 วินาที รองลงมา ได้แก่ เยาวชนหญิงอายุ 11 ปี มีค่าเท่ากับ 29.34 วินาที และเยาวชนหญิงอายุ 10 ปี มีค่าเท่ากับ 31.35 วินาที ตามลำดับ

3. เยาวชนชายและเยาวชนหญิงอายุ 12 ปี มีความสามารถในการทุ่มลูกเมดิซินบอล ได้ไกลที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับเยาวชนชายอายุ 12 ปี มีค่าเท่ากับ 13.60 เมตร รองลงมา ได้แก่ เยาวชนชายอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.80 เมตร และเยาวชนชายอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.70 เมตร ตามลำดับ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า จะเห็นได้ว่าการเคลื่อนไหวนั้น มีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งของมนุษย์ ทั้งนี้เพราะมนุษย์ต้องใช้การเคลื่อนไหวในการประกอบ กิจกรรมหรือภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และคนที่จะปฏิบัติกิจกรรมได้ดีจำเป็นต้องมีความ แข็งแรง มีสัดส่วนร่างกายเหมาะสม และมีสมรรถภาพทางกายหรือความสามารถทางกลไกที่ดี และการที่มนุษย์เราจะมีความสามารถทางกลไกและมีสัดส่วนร่างกายเป็นอย่างไรนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับ องค์ประกอบทางสภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนแต่ละคนว่าได้ให้ความสำคัญมากน้อย เพียงไร โดยเฉพาะเกี่ยวกับเรื่องการรับประทานอาหารที่ถูกหลักโภชนาการ การออกกำลังกาย ที่เหมาะสมกับร่างกายเป็นประจำสม่ำเสมอ การพักผ่อนและนอนหลับที่เพียงพอกับความต้องการ ของร่างกาย ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า สภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนในด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย การพักผ่อนและการนอนหลับ จะส่งผลต่อสัดส่วนร่างกายและความสามารถทาง กลไกของนักเรียนโดยตรง

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชายและหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2538 สังกัดกรุงเทพมหานคร ในเขตหนองจอก จำนวน 37 โรงเรียน เป็นนักเรียนชาย 3,466 คน และนักเรียนหญิง 3,056 คน รวมทั้งสิ้น 6,522 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2538 สังกัดกรุงเทพมหานคร ในเขตหนองจอก จำนวน 9 โรงเรียน เป็นนักเรียนชาย 216 คน และนักเรียนหญิง 216 คน โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random sampling) ซึ่งมีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

1. โรงเรียนทั้งหมด 37 โรงเรียน แบ่งเป็น 5 กลุ่มโรงเรียน แต่ละกลุ่มโรงเรียน ทำการเลือกโรงเรียนที่นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 อย่างน้อยต้องมีระดับชั้นละ 30 คน
2. จะได้จำนวนโรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 9 โรงเรียน เป็นนักเรียนชาย 1,689 คน และนักเรียนหญิง 1,496 คน รวมทั้งสิ้น 3,185 คน
3. กำหนดกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 48 คน ระดับชั้นละ 8 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนชาย 4 คน นักเรียนหญิง 4 คน ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 รวม 432 คน เป็นนักเรียนชาย 216 คน และนักเรียนหญิง 216 คน โดยใช้สูตรของแผนกวิจัยของสมาคมการศึกษาแห่งชาติ (Krejcie and Morgan. 1970 : 607 - 610) โดยวิธีการจับฉลาก

ตาราง 1 แสดงจำนวนโรงเรียน นักเรียนแต่ละชั้นในเขตหนองจอก ครอบคลุมโรงเรียน

กลุ่ม ที่	โรงเรียน	ป.1			ป.2			ป.3			ป.4			ป.5			ป.6								
		ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง				
1	วัดคันเรศราษฎร์	44	37	81	3	46	39	85	3	46	43	89	3	48	47	95	3	44	41	85	3	54	52	106	3
	วัดทรัพย์สมบูรณ์	55	38	93	3	46	49	95	3	45	36	87	2	48	41	83	3	55	36	91	2	41	46	87	3
	บ้านเอื้อม	27	31	58	2	25	26	51	2	22	30	52	2	23	25	48	2	35	21	56	2	24	36	60	2
	สุพรรณภูมิ	20	21	41	2	23	16	39	2	18	19	37	2	22	23	45	2	26	19	45	2	23	28	51	2
	สามแยกท่าเรือ	11	11	22	1	13	8	21	1	11	12	23	1	8	7	15	1	11	9	20	1	7	10	17	1
	นิคมอุตสาหกรรม	8	9	17	1	6	7	13	1	4	6	10	1	12	10	22	1	6	4	10	1	6	14	20	1
2	หนองจอกวิทยาสรรค์	52	42	94	3	43	39	82	3	49	34	83	3	55	45	100	2	32	34	66	2	43	22	65	2
	หลวงแพ่ง (ปทุมธานี)	7	9	16	1	3	14	17	1	20	13	33	1	14	16	30	1	10	11	21	1	10	11	21	1
	วัดสามง่าม	29	26	55	2	22	21	43	2	37	19	56	2	25	19	44	2	21	21	42	1	23	13	36	2
	วัดสีชมพู	12	15	27	1	9	9	18	1	10	9	19	1	7	8	15	1	12	15	27	1	12	9	21	1
	ลำเจียก	11	7	18	1	10	3	13	1	14	8	22	1	10	9	19	1	6	9	15	1	11	7	18	1

ตาราง 1 (ต่อ)

กลุ่ม ที่	โรงเรียน	ป.1				ป.2				ป.3				ป.4				ป.5				ป.6			
		ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง
	สุเหร่าคลองเก้า	17	10	27	1	10	7	17	1	10	7	17	1	7	8	15	1	4	5	9	1	8	4	12	1
	สุเหร่าคลองสิบ	8	7	15	1	13	6	19	1	3	7	10	1	5	3	8	1	7	6	13	1	7	12	19	1
	สุเหร่าคลองสิบเอ็ด	11	10	21	1	6	5	11	1	3	12	15	1	4	6	10	1	6	6	12	1	9	7	16	1
	สุเหร่าสนามกลางลำ	5	5	10	1	5	6	11	1	5	7	12	1	9	1	10	1	6	4	10	1	10	5	15	1
3	วัดพระยาปลา	22	16	38	1	22	16	38	1	16	18	34	1	17	23	40	2	22	17	39	2	14	17	31	1
	วัดแสนเกษม	18	9	27	1	10	13	23	1	12	10	22	1	14	7	21	1	16	15	31	1	6	16	22	1
	วัดใหม่เจริญราษฎร์	9	13	22	1	12	5	17	1	8	10	18	1	13	5	18	1	9	5	14	1	7	8	15	1
	ลานหรีฟวง	6	1	7	1	6	9	15	1	8	7	15	1	8	5	13	1	9	7	16	1	6	8	14	1
	สุเหร่าบ้านเกาะ	22	14	36	1	14	14	28	1	22	23	35	1	16	13	29	1	13	12	25	1	13	13	26	1
	สุเหร่าใหม่	15	19	34	1	18	9	27	1	11	15	26	1	12	11	23	1	11	12	23	1	11	14	25	1
	สุเหร่าศาลาแดง	16	17	23	1	11	14	25	1	21	11	32	1	18	11	29	1	17	12	29	1	23	11	34	1

ตาราง 1 (ต่อ)

กลุ่ม ที่	โรงเรียน	ป.1			ป.2			ป.3			ป.4			ป.5			ป.6								
		ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง				
4	คลองสอง วัดราษฎร์บำรุง สุเหร่าสามแยก คาริอุบถัมภ์ วัดลั้ต้อยตั้ง วัดเทพกระทุ่มส้ม ผลสี่รุ่งเรือง	18	23	41	2	16	22	38	2	18	18	36	2	24	20	44	2	24	21	45	2	20	40	2	
		6	4	10	1	6	8	14	1	8	6	14	1	4	7	11	1	11	4	15	1	8	10	18	1
		16	19	35	1	13	16	29	1	15	9	24	1	8	18	26	1	13	14	27	1	21	13	34	1
		6	8	14	1	4	7	11	1	11	15	26	1	7	3	10	1	13	4	17	1	7	14	21	1
		25	24	49	2	22	18	40	2	38	17	55	2	21	25	46	2	37	18	55	2	28	28	56	3
		9	6	15	1	6	8	14	1	9	9	18	1	12	8	20	1	11	5	16	1	13	9	22	1
		10	17	27	1	7	11	18	1	13	8	21	1	12	10	22	1	8	8	16	1	9	7	16	1
5	ศิริวังวิทยาการ สังฆประชาอนุสรณ์ วัดอุตะเภา ลำพักยี่	21	15	36	1	11	9	20	1	15	14	29	1	23	13	36	1	16	15	31	1	13	13	26	2
		11	10	21	1	8	14	22	1	15	7	22	1	10	8	18	1	7	7	14	1	6	6	12	1
		7	1	8	1	7	3	10	1	4	3	7	1	6	4	10	1	5	5	10	1	7	4	11	1
		5	1	6	1	2	4	6	1	5	4	9	1	4	1	5	1	3	3	6	1	3	8	11	1

ตาราง 1 (ต่อ)

กลุ่ม ที่	โรงเรียน	ป.1				ป.2				ป.3				ป.4				ป.5				ป.6			
		ช		ญ		ช		ญ		ช		ญ		ช		ญ		ช		ญ		ช		ญ	
		ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง	ช	ญ	รวม	ห้อง
	บ้านลำต้นกล้วย	11	11	22	1	14	10	24	1	13	16	29	1	15	16	31	1	20	9	29	1	13	7	20	1
	สุพรรณาดับ	13	12	25	1	9	10	19	1	9	12	21	1	15	12	27	1	11	16	27	1	17	12	29	1
	สุพรรณาวัว	16	9	25	1	21	4	25	1	11	9	20	1	12	7	19	1	15	14	29	1	11	10	21	1
	อิสลามลำไทร	16	15	31	1	17	11	28	1	20	14	34	1	16	12	28	1	10	10	20	1	12	12	24	1

หมายเหตุ ป หมายถึง ประถมศึกษา

ช หมายถึง นักเรียนชาย

ญ หมายถึง นักเรียนหญิง

ตาราง 2 แสดงกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

กลุ่ม ที่	โรงเรียน	N	ป.1		ป.2		ป.3		ป.4		ป.5		ป.6		รวม
			ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	
1	ภักดีนร เศรษฐ์	541	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
1	วัดทรัพย์สโมสร	530	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
1	บ้านเจียรคืบ	525	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
1	สุหระหะยีนนา	258	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
1	หนองจอกพิทยา- นุสรณ์	490	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
2	วัดสามง่าม	276	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
3	วัดพระยาปลา	220	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
4	คลองสอง	244	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
4	วัดลาด้อยตั่ง	301	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
	รวม	3185	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	432

หมายเหตุ ช หมายถึง นักเรียนชาย

ญ หมายถึง นักเรียนหญิง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกาย ผู้วิจัยใช้เครื่องมือวัดสัดส่วนของร่างกายจากงานวิจัยของวัลลภ เพิ่มพูล ประกอบด้วย 6 รายการ (รายละเอียดอยู่ภาคผนวก ก)
2. เครื่องมือวัดความสามารถทางกลไก ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของ บาร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test. 1976 : 139 - 144) ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 3 รายการ (รายละเอียดอยู่ภาคผนวก ข)
3. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพการดำรงชีวิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 4 ตอน (รายละเอียดอยู่ภาคผนวก ค) โดยลักษณะของแบบสัมภาษณ์ทั้ง 4 ตอน เป็นแบบตรวจคำตอบ (Chesk List) และแบบปลายเปิด (Open-Ended)

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

แบบทดสอบที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของบาร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test) ไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test-Retest) กับนักเรียนที่เข้ากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 36 คน โดยเว้นระยะเวลาในการทดสอบครั้งแรกกับครั้งที่สองห่างกัน 1 สัปดาห์ แล้วนำผลการทดสอบทั้งสองครั้งมาหาค่าความสัมพันธ์ โดยวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาแนวคิด หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับสถานภาพการดำรงชีวิตในเรื่องโภชนาการ การออกกำลังกาย การพักผ่อนและการนอนหลับ จากหนังสือ ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ

แล้วนำประมวลเป็นแนวคิดในการสร้างแบบสัมภาษณ์ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียน

2. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นนำไปปรึกษากับประธานและกรรมการควบคุมปริมาณพันธ์เพื่อขอคำแนะนำ

3. นำแบบสัมภาษณ์จากข้อ 2 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก จ)

4. นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบสัมภาษณ์ไปปรึกษากับประธานและกรรมการควบคุมปริมาณพันธ์ ตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อพิจารณาความถูกต้องของแบบสัมภาษณ์

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

1. ขอล้างมือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือไปยังสำนักการศึกษา ผู้บริหารโรงเรียน ผู้เชี่ยวชาญ และครูพลศึกษาของโรงเรียนที่เป็นผู้ช่วยทำการทดสอบ วัดสัดส่วนร่างกาย และความสามารถทางกลไกของแบร์รอร์กับกลุ่มตัวอย่าง และขอใช้สถานที่ในการเก็บข้อมูล

2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ สถานที่ และวิธีการก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล และพิจารณาข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

3. ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ใช้วิธีการสัมภาษณ์กับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 โดยมีผู้วิจัยและครูประจำชั้นของแต่ละโรงเรียนเป็นผู้ช่วยเหลือและคอยให้คำแนะนำ

4. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในเวลา 09.00-11.00 น. และ 13.00-15.00 น. ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538

5. ทำการวัดสัดส่วนร่างกายและทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์รอร์แต่ละรายการกับกลุ่มตัวอย่าง

6. ทำบันทึกผลการวัดสัดส่วนร่างกายและทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์รัวร์กับกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล เมื่อได้ข้อมูลแล้วนำไปบันทึกรวม เพื่อหาค่าสถิติและทำการวิเคราะห์แปรผลโดยใช้เกณฑ์สถานภาพทางโภชนาการดังนี้

คะแนนสูงกว่า 110 เปอร์เซนต์ หมายถึง อ้วน

คะแนนระหว่าง 95-100 เปอร์เซนต์ หมายถึง ปานกลาง

คะแนนระหว่าง 88-94 เปอร์เซนต์ หมายถึง ผอม

(ผาณิต บิลมาศ. 2524 : 203)

วิธีจัดการกับข้อมูล

1. หาค่าร้อยละของข้อมูลในด้านสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียน
2. หาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียน แต่ละรายการจำแนกตามเพศและระดับชั้น
3. หาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความสามารถทางกลไกของนักเรียนแต่ละรายการ จำแนกตามเพศและระดับชั้น
4. หาสถานภาพทางโภชนาการ โดยใช้สูตรของ พิลิดิซี (Pilidisi) (ผาณิต บิลมาศ. 2524 : 203)
5. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียน โดยใช้รูปสามมิติ
6. นำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า

ข้อตกลงเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปลผล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

S แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

N แทน จำนวนนักเรียนรวมทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม

Pe แทน สถานภาพทางโภชนาการ

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละของข้อมูลในด้านสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียน จำแนกตามเพศและระดับชั้น
2. ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนแต่ละรายการ จำแนกตามเพศและระดับชั้น
3. ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความสามารถทางกลไกของนักเรียนแต่ละรายการ จำแนกตามเพศและระดับชั้น
4. ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียน โดยใช้อุปสรรคสามมิติ

ผลการศึกษาค้นคว้า

ตาราง 3 แสดงค่าร้อยละของเวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

ระยะเวลา	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ภายใน 10 นาที	ชาย	55.55	55.56	55.56	63.89	72.22	69.44
	หญิง	50.00	63.89	38.89	47.22	52.78	52.78
ภายใน 30 นาที	ชาย	27.78	44.44	36.11	30.55	25.00	27.78
	หญิง	44.44	33.33	58.33	25.00	47.22	36.11
ภายใน 1 ชั่วโมง	ชาย	13.89	–	8.33	5.56	2.78	–
	หญิง	5.56	2.78	2.78	27.78	–	11.11
มากกว่า 1 ชั่วโมง	ชาย	2.78	–	–	–	–	2.78
	หญิง	–	–	–	–	–	–

จากตาราง 3 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนภายใน 10 นาที มากที่สุด ร้อยละ 72.22 รองลงมาคือนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 69.44 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนภายใน 10 นาที มากที่สุด ร้อยละ 63.89 รองลงมาคือนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 52.78

ตาราง 4 แสดงค่าร้อยละของการนับถือศาสนาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
ศึกษา เขตหนองจอก

ศาสนา	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
พุทธ	ชาย	52.78	50.00	50.00	47.22	55.56	50.00
	หญิง	47.22	47.22	55.56	41.67	41.67	61.00
คริสต์	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-	-
อิสลาม	ชาย	47.22	50.00	50.00	52.78	44.44	50.00
	หญิง	52.78	52.78	44.44	58.33	58.33	38.89
ฮินดู	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-	-

จากตาราง 4 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
นับถือศาสนาพุทธมากที่สุด ร้อยละ 55.56 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1
ร้อยละ 52.78 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่นับถือศาสนา
พุทธมากที่สุด ร้อยละ 61.11 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 นับถือศาสนา
อิสลาม ร้อยละ 58.33

ตาราง 5 แสดงค่าร้อยละของการอาศัยอยู่กับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
เขตหนองจอก

อาศัยอยู่กับ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
บิดา-มารดา	ชาย	86.11	88.89	75.00	80.56	86.11	86.11
	หญิง	77.78	88.89	97.22	88.89	91.67	72.22
บิดา	ชาย	2.78	5.56	2.78	2.78	8.33	-
	หญิง	2.78	-	-	-	-	2.78
มารดา	ชาย	5.56	2.78	8.33	5.56	5.56	5.56
	หญิง	5.56	-	2.78	-	2.78	11.11
ผู้ปกครอง	ชาย	5.56	11.11	13.89	16.67	-	8.33
	หญิง	13.89	2.78	-	5.56	5.56	13.89

จากตาราง 5 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่กับบิดา-มารดามากที่สุด ร้อยละ 88.89 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 86.11 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่กับบิดา-มารดามากที่สุด ร้อยละ 97.22 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 91.67

ตาราง 6 แสดงค่าร้อยละของจำนวนบุตรของบิดา-มารดาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
ระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

จำนวนบุตร	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
1 คน	ชาย	13.89	8.33	16.67	8.33	11.11	16.67
	หญิง	11.11	16.67	2.78	8.33	11.11	8.33
2 คน	ชาย	38.89	41.67	27.78	33.33	36.11	25.00
	หญิง	47.22	33.33	36.11	36.11	19.44	36.11
3 คน	ชาย	19.77	27.78	19.44	25.00	22.22	16.67
	หญิง	38.89	30.56	33.33	27.78	30.56	25.00
4 คน	ชาย	11.11	11.11	25.00	13.89	19.44	16.67
	หญิง	2.78	11.11	22.22	8.33	11.11	16.67
5 คน	ชาย	8.33	5.56	11.11	5.56	2.78	11.11
	หญิง	-	5.56	5.56	11.11	8.33	11.11
มากกว่า 5 คน	ชาย	8.33	5.56	-	13.89	8.33	13.89
	หญิง	-	2.78	-	8.33	19.77	2.78

จากตาราง 6 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ บิดา-มารดามีบุตรจำนวน 2 คน มากที่สุด ร้อยละ 41.67 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับ ประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 41.67 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่บิดา-มารดามีบุตรจำนวน 2 คน มากที่สุด ร้อยละ 47.22 รองลงมาคือ นักเรียนหญิง ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 36.11

ตาราง 7 แสดงค่าร้อยละของลำดับที่เกิดของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
1 คน	ชาย	44.44	47.22	41.67	44.44	66.11	47.22
	หญิง	38.88	41.67	47.22	52.78	50.00	47.22
2 คน	ชาย	27.78	27.78	22.22	22.22	19.44	22.22
	หญิง	38.88	22.22	41.67	44.44	61.11	16.67
3 คน	ชาย	13.89	8.33	19.44	8.33	11.11	8.33
	หญิง	22.22	16.67	19.44	13.89	13.89	44.44
4 คน	ชาย	8.33	5.56	8.33	5.56	13.89	13.89
	หญิง	-	5.56	5.56	5.56	8.33	11.11
5 คน	ชาย	-	5.56	2.78	2.78	-	5.56
	หญิง	-	8.33	2.78	2.78	2.78	-
6 คน	ชาย	2.78	-	2.78	5.56	2.78	-
	หญิง	-	5.56	-	2.78	-	-
7 คน	ชาย	2.78	2.78	-	2.78	-	2.78
	หญิง	-	-	-	-	5.56	2.78
8 คน	ชาย	-	-	-	-	2.78	2.78
	หญิง	-	-	-	-	2.78	2.78

จากตาราง 7 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่เป็นบุตรคนที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 66.11 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 47.22 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่เป็นบุตรคนที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 52.78 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 50.00

ตาราง 8 แสดงค่าร้อยละของอาชีพบิดาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
รับราชการ	ชาย	11.11	2.78	13.89	2.78	11.11	8.33
	หญิง	16.67	2.78	22.22	16.67	22.22	13.89
ค้าขาย	ชาย	11.11	16.67	11.11	5.56	11.11	11.11
	หญิง	11.11	11.11	11.11	8.33	8.33	8.33
รับจ้าง	ชาย	36.11	47.22	33.33	38.89	22.22	36.11
	หญิง	25.00	33.33	38.89	52.78	30.56	36.11
ถูกจ้าง	ชาย	2.78	13.89	2.78	5.56	19.44	8.33
	หญิง	16.67	22.22	11.11	16.67	22.22	19.44
บริษัท	ชาย	5.56	-	2.78	8.33	2.78	8.33
	หญิง	8.33	5.56	5.56	5.56	-	-
รัฐวิสาหกิจ	ชาย	13.89	-	-	-	2.78	-
	หญิง	8.33	5.56	5.56	-	-	2.78
เกษตรกรรม	ชาย	19.44	11.11	8.33	22.22	16.67	22.22
	หญิง	13.89	19.44	13.89	13.89	11.11	13.89
อื่น ๆ	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-	2.78

จากตาราง 8 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
บิดาประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 47.22 รองลงมาคือนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4
ร้อยละ 38.89 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขตหนองจอกส่วนใหญ่นักบิดาประกอบอาชีพ
รับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 52.78 รองลงมาคือนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 38.89

ตาราง 9 แสดงค่าร้อยละของอาชีพมารดาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
รับราชการ	ชาย	2.78	–	8.33	5.56	2.78	8.33
	หญิง	5.56	5.56	5.56	8.33	8.33	5.56
ค้าขาย	ชาย	30.56	33.33	22.22	22.22	13.89	11.11
	หญิง	5.56	30.56	22.22	13.89	13.89	16.67
รับจ้าง	ชาย	25.00	36.11	36.11	19.44	16.67	11.11
	หญิง	38.89	22.22	11.11	25.00	8.33	16.67
ลูกจ้าง	ชาย	8.33	13.89	2.78	16.67	19.44	19.44
	หญิง	19.44	16.67	19.44	19.44	30.56	22.22
บริษัท	ชาย	2.78	–	2.78	–	2.78	5.56
	หญิง	–	–	–	2.78	5.56	–
รัฐวิสาหกิจ	ชาย	8.33	–	–	–	–	–
	หญิง	–	–	–	–	–	–
เกษตรกรรม	ชาย	16.67	–	8.33	22.22	16.67	19.44
	หญิง	8.33	11.11	19.44	11.11	11.11	11.11
อื่น ๆ (แม่บ้าน)	ชาย	–	16.67	19.44	8.33	22.22	13.89
	หญิง	22.22	13.89	22.22	16.67	16.67	25.00

จากตาราง 9 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
มารดาประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 36.11 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษา
ปีที่ 1 อาชีพค้าขาย ร้อยละ 30.56 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เขตหนองจอก
ส่วนใหญ่มารดาประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 38.89 รองลงมาคือนักเรียนหญิงระดับ
ประถมศึกษาปีที่ 2 อาชีพค้าขาย ร้อยละ 30.56

ตาราง 10 แสดงค่าร้อยละของอาชีพผู้ปกครอง ญาติ พี่น้อง ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
ระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
รับราชการ	ชาย	-	-	-	-	2.78	-
	หญิง	-	-	-	-	2.78	-
ค้าขาย	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	-	8.33	-	2.78	2.78	2.78
รับจ้าง	ชาย	-	-	5.56	-	-	-
	หญิง	-	-	-	2.78	5.56	-
ลูกจ้าง	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	5.56	-	-	-	-	-
บริษัท	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	5.56	-	-	-	-	-
รัฐวิสาหกิจ	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-	-
เกษตรกรรวม	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-	-
อื่น ๆ	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-	-

จากตาราง 10 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ ผู้ปกครอง ญาติ พี่น้อง ประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 5.56 รองลงมาคือ นักเรียนชาย ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 2.78 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ผู้ปกครอง ญาติ พี่น้อง ประกอบอาชีพค้าขายมากที่สุด ร้อยละ 8.33 รองลงมาคือนักเรียน หญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 5.56

ตาราง 11 แสดงค่าร้อยละของบ้านที่อยู่อาศัยของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
บ้านของตนเอง	ชาย	69.44	88.89	88.89	86.11	86.11	88.89
	หญิง	75.00	86.11	91.67	83.88	72.22	77.78
เช่าที่ดินปลูกบ้านเอง	ชาย	2.78	-	-	2.78	2.78	5.56
	หญิง	2.78	2.78	-	16.67	11.11	13.89
บ้านเช่า	ชาย	11.11	2.78	-	2.78	2.78	2.78
	หญิง	8.33	2.78	8.33	-	2.78	-
อาศัยคนอื่นอยู่	ชาย	16.67	8.33	11.11	8.33	8.33	2.78
	หญิง	13.89	8.33	-	-	13.89	8.33

จากตาราง 11 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่อาศัยอยู่บ้านของตนเองมากที่สุด ร้อยละ 88.89 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 86.11 และนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่อาศัยอยู่บ้านของตนเองมากที่สุด ร้อยละ 91.67 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 86.11

ตาราง 12 แสดงค่าร้อยละของโรคประจำตัวของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
มี	ชาย	-	-	-	2.78	-	-
	หญิง	2.78	5.56	-	2.78	-	13.89
ไม่มี	ชาย	100.00	100.00	100.00	97.22	100.00	100.00
	หญิง	97.22	94.44	100.00	97.22	100.00	86.11

จากตาราง 12 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวมากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 97.22 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวมากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 97.22

ตาราง 13 แสดงค่าร้อยละของการรับประทานอาหารคาวมือเช้าของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการอาหารคาวมือเช้า	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ข้าวต้ม-โจ๊ก	8.33	8.33	5.56	2.78	30.56	44.44
ข้าวมันไก่-หมกไก่	11.11	13.89	8.33	5.56	11.11	2.78
ข้าวแกงส้ม	-	13.89	11.11	8.33	5.56	13.89
ข้าวแกงจืด	13.89	13.89	8.33	5.56	2.78	25.00
ข้าวแกงเผ็ด	5.56	22.22	8.33	5.56	-	2.78
ข้าวผัดเผ็ด	-	-	-	2.78	-	22.22
ข้าวผัดกะเพรา	-	-	5.56	13.89	-	13.89
ข้าวผัดผัดต่าง ๆ	11.11	2.78	8.33	2.78	5.56	-
ข้าวผัด	-	5.56	2.78	-	2.78	22.22
ไข่ต้ม-ไข่ต้ม	5.56	-	-	-	-	5.56
ไข่เจียว-ไข่ดาว	33.33	36.11	36.11	22.22	42.22	38.89
ไข่พะโล้	-	-	8.33	2.78	-	-
ไข่ตุ๋น	-	-	-	-	-	-
ไก่ย่าง-เป็ดย่าง	-	-	2.78	-	-	-
ไก่ทอด-เนื้อทอด	-	13.89	13.89	22.22	8.33	8.33
หมูทอด-หมูย่าง	-	-	-	8.33	5.56	2.78
ปลาทอด	13.89	13.89	5.33	16.67	5.56	5.56
ต้มยำ-ต้มยำ	-	-	-	8.33	2.78	8.33
ก๋วยเตี๋ยว-ราดหน้า-ผัดไท	-	-	-	-	-	-
ลูกชิ้น-ไส้กรอก	-	-	-	-	-	-

ตาราง 13 (ต่อ)

รายการอาหารควมมือเข้า	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ส้มตำ-ข้าวเหนียวเนื้อ	-	-	-	-	-	-
ยาสลัด	-	-	-	-	-	-
น้ำพริกกับปลาทุ	-	-	-	-	-	-

จากตาราง 13 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
 รับประทานอาหารควมมือเข้าประเภทข้าวต้ม-โรจิมมากที่สุด ร้อยละ 44.44 รองลงมาคือ
 นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 รับประทานข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ร้อยละ 38.89

ตาราง 14 แสดงค่าร้อยละของการรับประทานอาหารคาวมือเช้าของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการอาหารคาวมือเช้า	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ข้าวต้ม-โจ๊ก	13.89	13.89	5.56	13.89	30.56	27.78
ข้าวมันไก่-หมกไก่	8.33	8.33	5.56	-	-	5.56
ข้าวแกงส้ม	5.56	11.11	13.89	11.11	16.67	19.44
ข้าวแกงจืด	11.11	5.56	16.67	2.78	5.56	36.11
ข้าวแกงเผ็ด	2.78	5.56	25.00	5.56	11.11	16.67
ข้าวผัดเผ็ด	-	-	5.56	8.33	8.33	13.89
ข้าวผัดกะเพรา	-	-	2.78	-	5.56	5.56
ข้าวผัดผัดต่าง ๆ	8.33	-	-	5.56	2.78	2.78
ข้าวผัด	2.78	5.56	5.56	-	13.89	27.78
ไข่ต้ม-ไข่ต้ม	5.56	-	5.56	5.56	-	-
ไข่เจียว-ไข่ดาว	27.78	30.56	30.56	30.56	22.22	16.67
ไข่พะโล้	2.78	5.56	-	2.78	5.56	-
ไข่ตุ๋น	5.56	-	-	-	-	-
ไข่ยาง-เบ็ดยาง	-	-	-	-	-	-
ไข่ทอด-เนื้อทอด	5.56	16.67	13.89	8.33	13.89	13.89
หมูทอด-หมูย่าง	2.78	2.78	-	5.56	-	-
ปลาทอด	8.33	-	13.89	13.89	11.11	8.33
ต้มสุบ-ต้มยำ	-	-	2.78	5.56	13.89	11.11
ก๋วยเตี๋ยว-ราดหน้า-ผัดไท	-	-	-	-	-	2.78
ลูกชิ้น-ไส้กรอก	-	-	-	2.78	-	-

ตาราง 14 (ต่อ)

รายการอาหารคาวมือเช้า	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ส้มตำ-ข้าวเหนียวเนื้อ	-	-	-	-	2.78	-
ยาสลัด	-	-	2.78	-	-	-
น้ำพริกกับปลาทุ	-	-	-	-	-	-

จากตาราง 14 แสดงว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
 รับประทานอาหารคาวมือเช้าประเภทข้าวแกงจืดมากที่สุด ร้อยละ 36.11 รองลงมาคือ นักเรียน
 หญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 รับประทานข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ร้อยละ 30.56

ตาราง 15 แสดงค่าร้อยละของการรับประทานอาหารคาวมีกลิ่นกลางวันของนักเรียนชายระดับ
ประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการอาหารคาวมีกลิ่นกลางวัน	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ข้าวต้ม-โจ๊ก	-	-	-	-	-	-
ข้าวมันไก่-หมกไก่	-	2.78	-	-	-	-
ข้าวแกงส้ม	5.56	11.11	13.89	16.67	13.89	5.56
ข้าวแกงจืด	-	5.56	2.78	-	8.33	11.11
ข้าวแกงเผ็ด	38.89	44.44	5.56	8.33	33.33	50.00
ข้าวผัดเผ็ด	-	-	11.11	16.67	8.33	22.22
ข้าวผัดกะเพรา	-	-	2.78	2.78	2.78	2.78
ข้าวผัดผัดต่าง ๆ	11.11	-	-	19.44	11.11	16.67
ข้าวผัด	13.89	5.56	-	8.33	-	-
ไข่ต้ม-ไข่ต้ม	-	-	-	-	-	2.78
ไข่เจียว-ไข่ดาว	-	-	-	-	-	-
ไข่พะโล้	22.22	16.67	5.56	-	5.56	-
ไข่ตุ๋น	-	-	-	-	-	-
ไข่ยาง-เบ็ดยาง	-	-	-	-	-	-
ไข่ทอด-เนื้อทอด	2.78	5.56	-	-	-	2.78
หมูทอด-หมูย่าง	-	2.78	-	-	-	-
ปลาทอด	5.56	5.56	-	-	5.56	-
ต้มขมิ้น-ต้มยำ	-	-	-	-	5.56	-
ก๋วยเตี๋ยว-ราดหน้า-ผัดไท	-	8.33	33.33	16.67	8.33	13.89
ลูกชิ้น-ไส้กรอก	16.67	2.78	5.56	5.56	-	-

ตาราง 15 (ต่อ)

รายการอาหารคาวมื้อกลางวัน	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ส้มตำ-ข้าวเหนียวเนื้อ	-	-	-	-	-	-
ยำสลัด	-	-	-	-	-	-
น้ำพริกกับปลาทุ	-	-	-	-	-	-

จากตาราง 15 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
 รับประทานอาหารคาวมื้อกลางวันประเภทข้าวแกงเผ็ดมากที่สุด ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ
 นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 รับประทานข้าวแกงเผ็ด ร้อยละ 44.44

ตาราง 16 แสดงค่าร้อยละของการรับประทานอาหารเช้ากลางวันของนักเรียนหญิงระดับ
ประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการอาหารเช้ากลางวัน	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ข้าวต้ม-โจ๊ก	-	-	-	-	-	-
ข้าวมันไก่-หมกไก่	-	-	-	-	-	-
ข้าวแกงส้ม	8.33	11.11	13.89	8.33	11.11	8.33
ข้าวแกงจืด	5.56	8.33	5.56	5.56	5.56	11.11
ข้าวแกงเผ็ด	44.44	5.56	19.44	27.78	33.33	44.44
ข้าวผัดเผ็ด	-	30.56	5.56	-	-	27.78
ข้าวผัดกะเพรา	-	-	5.56	-	-	5.56
ข้าวผัดผัดต่าง ๆ	19.44	5.56	-	5.56	2.78	16.67
ข้าวผัด	-	2.78	5.56	8.33	8.33	8.33
ไข่ต้ม-ไข่ต้ม	-	-	-	-	-	2.78
ไข่เจียว-ไข่ดาว	-	-	-	-	-	-
ไข่พะโล้	-	19.44	8.33	5.56	19.44	-
ไข่ตุ๋น	-	-	-	-	-	-
ไข่ยาง-เบ็ดยาง	-	-	-	-	-	-
ไข่ทอด-เนื้อทอด	5.56	-	-	2.78	2.78	-
หมูทอด-หมูย่าง	2.78	-	-	-	-	-
ปลาทอด	5.56	-	-	8.33	2.78	5.56
ต้มยำ-ต้มยำ	-	-	-	-	2.78	-
กล้วยเตี่ยว-ราดหน้า-ผัดไท	11.11	8.33	11.11	5.56	13.89	8.33
ลูกชิ้น-ไส้กรอก	2.78	13.89	2.78	8.33	-	-

ตาราง 16 (ต่อ)

รายการอาหารคาวมื้อกลางวัน	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ส้มตำ-ข้าวเหนียวเนื้อ	-	-	-	-	-	-
ยำสลัด	-	-	-	-	-	-
น้ำพริกกับปลาทุ	-	-	-	-	-	-

จากตาราง 16 แสดงว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
รับประทานอาหารมื้อกลางวันประเภทข้าวแกงเผ็ดมากที่สุด ร้อยละ 44.44 รองลงมาคือ
นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 33.33

ตาราง 17 แสดงค่าร้อยละของการรับประทานอาหารคาวมือเย็นของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการอาหารคาวมือเย็น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ข้าวต้ม-โจ๊ก	2.78	-	-	-	-	-
ข้าวมันไก่-หมกไก่	2.78	-	-	-	-	-
ข้าวแกงส้ม	11.11	13.89	5.56	5.56	11.11	8.33
ข้าวแกงจืด	5.56	5.56	2.78	8.33	13.89	11.11
ข้าวแกงเผ็ด	2.78	19.77	5.56	13.39	19.44	22.22
ข้าวผัดเผ็ด	8.33	5.56	11.11	2.78	-	2.78
ข้าวผัดกะเพรา	5.56	-	2.78	2.78	19.44	5.56
ข้าวผัดผักต่าง ๆ	-	8.33	-	11.11	5.56	-
ข้าวผัด	11.11	5.56	16.67	2.78	-	-
ไข่ต้ม-ไข่ต้ม	2.78	-	-	-	5.56	-
ไข่เจียว-ไข่ดาว	-	13.89	25.00	11.11	8.33	16.67
ไข่พะโล้	-	-	5.56	-	-	2.78
ไข่ตุ๋น	2.78	-	-	-	-	-
ไก่ย่าง-เบ็ดย่าง	-	-	-	-	-	-
ไก่ทอด-เนื้อทอด	5.56	11.11	-	2.78	13.89	11.11
หมูทอด-หมูย่าง	2.78	5.56	-	2.78	-	2.78
ปลาทอด	30.56	16.67	8.33	5.56	8.33	19.44
ต้มขบ-ต้มยำ	2.78	5.56	13.89	2.78	8.33	8.33
ก๋วยเตี๋ยว-ราดหน้า-ผัดไท	-	5.56	8.33	-	5.56	5.56
ลูกชิ้น-ไส้กรอก	-	-	5.56	-	2.78	-

ตาราง 17 (ต่อ)

รายการอาหารคาวมือเย็น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ส้มตำ-ข้าวเหนียวเนื้อ	-	-	-	2.78	-	2.78
ยาสลัด	-	-	5.56	2.78	2.78	-
น้ำพริกกับปลาทุ	-	-	8.33	-	5.56	2.78

จากตาราง 17 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
 รับประทานอาหารคาวมือเย็นประเภทข้าวปลาทอดมากที่สุด ร้อยละ 30.56 รองลงมาคือ
 นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 3 รับประทานข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ร้อยละ 25.00

ตาราง 18 แสดงค่าร้อยละของการรับประทานอาหารความมัวเป็นของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการอาหารความมัวเป็น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ข้าวต้ม-โจ๊ก	5.56	-	-	-	-	-
ข้าวมันไก่-หมกไก่	8.33	5.56	2.78	5.56	-	5.56
ข้าวแกงส้ม	16.67	11.11	5.56	13.89	2.78	8.33
ข้าวแกงจืด	5.56	8.33	11.11	11.11	5.56	16.67
ข้าวแกงเผ็ด	11.11	13.89	8.33	8.33	11.11	19.44
ข้าวผัดเผ็ด	-	2.78	8.33	8.33	5.56	5.56
ข้าวผัดกะเพรา	8.33	5.56	2.78	-	2.78	5.56
ข้าวผัดผัดต่าง ๆ	2.78	25.00	5.56	13.89	8.33	8.33
ข้าวผัด	8.33	5.56	2.78	5.56	5.56	5.56
ไข่ต้ม-ไข่ต้ม	5.56	-	2.78	2.78	-	-
ไข่เจียว-ไข่ดาว	19.44	16.67	5.56	13.89	11.11	13.89
ไข่พะโล้	-	-	-	5.56	-	8.33
ไข่ตุ๋น	-	-	-	-	-	-
ไข่ยาง-เบ็ดยาง	-	-	5.56	-	2.78	-
ไข่ทอด-เนื้อทอด	8.33	5.56	2.78	2.78	19.44	5.56
หมูทอด-หมูย่าง	-	5.56	-	-	-	-
ปลาทอด	2.78	5.56	11.11	5.56	5.56	11.11
ต้มขมิ้น-ต้มยำ	5.56	2.78	2.78	5.56	8.33	13.89
ก๋วยเตี๋ยว-ราดหน้า-ผัดไท	3.89	5.56	-	11.11	5.56	13.89
ลูกชิ้น-ไส้กรอก	-	2.78	-	-	-	-

ตาราง 18 (ต่อ)

รายการอาหารความชื้น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ส้มตำ-ข้าวเหนียวเนื้อ	-	2.78	2.78	-	-	-
ยาสลัด	-	-	-	-	-	2.78
น้ำพริกกับปลาทุ	-	-	2.78	8.33	-	2.78

จากตาราง 18 แสดงว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
 รับประทานอาหารความชื้นประเภทข้าวผัดผักต่าง ๆ ร้อยละ 25.00 รองลงมาคือ นักเรียน
 หญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 รับประทานอาหารไข่เจียว-ไข่ดาว ร้อยละ 19.44

ตาราง 19 แสดงค่าร้อยละของการรับประทานอาหารหวานมี้อ่เข้าของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
ศึกษา เขตหนองจอก

รายการอาหารหวานมี้อ่เข้า	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ผักทองเชื่อมและผลไม้เชื่อมต่าง ๆ	5.56	8.33	5.56	8.33	5.56	11.11
ถั่วเขียว-ถั่วดำ-ถั่วแดงต้มน้ำตาล	2.78	5.56	8.33	2.78	-	16.67
ขนมบัวลอย-ไข่หวาน	-	8.33	2.78	-	5.56	16.67
ข้าวเหนียวสังขยา-ขนมชั้น	-	2.78	2.78	11.11	2.78	5.56
ข้าวต้มมัด	-	-	-	-	-	-
ทองหยิบ	-	-	8.33	-	5.56	-
ทองหยอด	-	19.77	5.56	5.56	16.67	11.11
ฝอยทอง	-	-	-	11.11	5.56	5.56
เม็คขนุน	-	-	11.11	2.78	-	-
กล้วยบวชชี-วุ้นกะทิ	-	-	2.78	-	-	8.33
รวมมิตร-เจาก้วย	-	2.78	-	-	2.78	8.33
สาหร่ายเปียก-เต้าส่วน	-	25.00	-	-	-	-
ผลไม้กระป๋อง	-	-	-	-	-	-
ผลไม้สดต่าง ๆ	11.11	5.56	13.89	13.89	11.11	8.33
ขนมห่อประเภทขนมเคี้ยว-ขนมปังต่าง ๆ	19.44	27.78	19.44	19.44	16.67	11.11
มันต้ม-เผือกต้ม	-	-	-	-	-	2.78
ไอศกรีม	-	-	-	-	-	-

จากตาราง 19 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
รับประทานอาหารหวานมี้อ่เข้าประเภทขนมห่อประเภทขนมเคี้ยว-ขนมปัง ร้อยละ 27.78 รองลงมา
คือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 19.44

ตาราง 20 แสดงค่าร้อยละของการรับประทานอาหารหวานมี้อเข้าของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการอาหารหวานมี้อเข้า	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ฟักทองเชื่อมและผลไม้เชื่อมต่าง ๆ	-	-	-	8.33	13.89	5.56
ถั่วเขียว-ถั่วดำ-ถั่วแดงต้มน้ำตาล	-	8.33	-	-	-	-
ขนมบัวลอย-ไข่หวาน	-	11.11	2.78	5.56	5.56	8.33
ข้าวเหนียวสังขยา-ขนมชั้น	5.56	5.56	5.56	8.33	2.78	8.33
ข้าวต้มมัด	-	-	2.78	-	-	-
ทองหยิบ	2.78	5.56	-	11.11	2.78	2.78
ทองหยอด	-	16.67	11.11	13.89	11.11	-
ฝอยทอง	-	-	5.56	-	8.33	-
เม็คขนุน	5.56	11.11	8.33	2.78	2.78	5.56
กล้วยบวคชี-วุ้นกะทิ	2.78	-	-	5.56	5.56	-
รวมมิตร-เจาก้วย	-	8.33	-	-	2.78	16.67
สาธูปียก-เต้าส่วน	5.56	-	-	5.56	-	8.33
ผลไม้กระป๋อง	-	-	-	-	-	-
ผลไม้สดต่าง ๆ	8.33	13.89	11.11	13.89	5.56	11.11
ขนมห่อประเภทขนมเคี้ยว-ขนมปังต่าง ๆ	11.11	25.00	5.56	8.33	11.11	13.89
มันต้ม-เผือกต้ม	-	-	-	-	-	-
ไอศกรีม	-	-	-	-	-	-

จากตาราง 20 แสดงว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
รับประทานอาหารหวานมีน้ำตาลเข้าประเภทขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปังมากที่สุด ร้อยละ 25.00
รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 รับประทานทองหยอดและผลไม้สดต่าง ๆ
ร้อยละ 13.89

ตาราง 21 แสดงค่าร้อยละของการรับประทานอาหารหวานมื้อมีกลางวันของนักเรียนชายระดับ
ประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการอาหารหวานมื้อมีกลางวัน	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ผักทองเชื่อมและผลไม้เชื่อมต่าง ๆ	2.78	-	-	8.33	11.11	5.56
ถั่วเขียว-ถั่วดำ-ถั่วแดงต้มน้ำตาล	11.11	2.78	2.78	2.78	13.89	5.56
ขนมบัวลอย-ไข่หวาน	8.33	8.33	-	5.56	8.33	8.33
ข้าวเหนียวสังขยา-ขนมจีน	2.78	-	-	-	-	-
ข้าวต้มมัด	-	-	-	-	-	-
ทองหยิบ	-	-	-	-	-	-
ทองหยอด	8.33	5.56	-	-	-	-
ผอยทอง	5.56	-	-	-	-	8.33
เม็ดขนุน	-	-	-	-	-	2.78
กล้วยบวชชี-วุ้นกะทิ	2.78	8.33	-	11.11	11.11	13.89
รวมมิตร-เนากีวีย	8.33	-	-	-	-	-
สาหร่ายเปียก-เต้าส่วน	-	5.56	-	-	-	-
ผลไม้กระป๋อง	-	-	-	-	-	-
ผลไม้สดต่าง ๆ	8.33	11.11	11.11	13.89	8.33	16.67
ขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปังต่าง ๆ	22.22	25.00	27.78	16.67	16.67	11.11
มันต้ม-เผือกต้ม	-	-	-	-	-	-
ไอศกรีม	8.33	27.78	19.44	19.44	11.11	8.33

จากตาราง 21 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
รับประทานอาหารหวานมื้อมีกลางวันประเภทไอศกรีมมากที่สุด ร้อยละ 27.78 รองลงมาคือ
รับประทานขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง ร้อยละ 25.00

ตาราง 22 แสดงค่าร้อยละของการรับประทานอาหารหวานเมื่อกลางวันของนักเรียนหญิงระดับ
ประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการอาหารหวานเมื่อกลางวัน	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ผักทองเชื่อมและผลไม้เชื่อมต่าง ๆ	5.56	-	2.78	-	8.33	11.11
ถั่วเขียว-ถั่วดำ-ถั่วแดงต้มน้ำตาล	2.78	2.78	-	16.67	-	8.33
ขนมบัวลอย-ไข่หวาน	-	2.78	-	5.56	5.56	2.78
ข้าวเหนียวสังขยา-ขนมชั้น	-	-	8.33	-	-	8.33
ข้าวต้มมัด	-	-	2.78	-	-	-
ทองหยิบ	-	-	-	-	-	-
ทองหยอด	-	-	-	-	-	-
ผอยทอง	-	-	-	-	-	-
เมื่อดขนุน	-	-	-	-	-	2.78
กล้วยบวชชี-วุ้นกะทิ	8.33	5.56	5.56	11.11	2.78	5.56
รวมมิตร-เฉาก๊วย	-	-	2.78	-	-	8.33
สาหร่ายเปียก-เต้าส่วน	-	-	-	-	-	8.33
ผลไม้กระป๋อง	-	-	-	-	-	-
ผลไม้สดต่าง ๆ	13.89	8.33	2.78	16.67	8.33	5.56
ขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปังต่าง ๆ	19.44	16.67	19.44	36.11	11.11	19.44
มันต้ม-เผือกต้ม	8.33	5.56	5.56	-	-	-
ไอศกรีม	2.78	8.33	2.78	2.78	16.67	2.78

จากตาราง 22 แสดงว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
รับประทานอาหารหวานเมื่อกลางวันประเภทขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปังมากที่สุดร้อยละ 36.11
รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 19.44

ตาราง 23 แสดงค่าร้อยละของการรับประทานอาหารหวานมี้อยเป็นของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการอาหารหวานมี้อย	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ผักทองเชื่อมและผลไม้เชื่อมต่าง ๆ	2.78	-	-	8.33	5.56	5.56
ถั่วเขียว-ถั่วดำ-ถั่วแดงต้มน้ำตาล	-	-	8.33	2.78	2.78	5.56
ขนมบัวลอย-ไข่หวาน	8.33	11.11	-	11.11	5.56	16.67
ข้าวเหนียวสังขยา-ขนมชั้น	8.33	-	-	5.56	13.89	5.56
ข้าวต้มมัด	-	2.78	-	2.78	-	-
ทองหยิบ	2.78	-	-	-	5.56	-
ทองหยอด	8.33	-	5.56	8.33	8.33	8.33
ฝอยทอง	8.33	2.78	-	5.56	5.56	13.89
เม็ดขนุน	5.56	5.56	5.56	2.78	8.33	8.33
กล้วยบวชชี-วุ้นกะทิ	2.78	5.56	13.89	8.33	2.78	-
รวมมิตร-เงาะก๊วย	5.56	13.89	-	5.56	8.33	2.78
สาหร่ายเปียก-เต้าส่วน	2.78	16.67	-	-	11.11	-
ผลไม้กระป๋อง	-	-	-	-	5.56	2.78
ผลไม้สดต่าง ๆ	8.33	13.89	11.11	13.89	11.11	8.33
ขนมห่อพระ เทพขบเคี้ยว-ขนมปังต่าง ๆ	16.67	27.78	16.67	5.56	16.67	11.11
มันต้ม-เผือกต้ม	-	-	-	2.78	-	-
ไอศกรีม	8.33	-	5.56	-	-	-

จากตาราง 23 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่รับประทานอาหารหวานมี้อยประเภทขนมห่อพระ เทพขบเคี้ยว-ขนมปังต่าง ๆ มากที่สุด ร้อยละ 27.78 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 16.67

ตาราง 24 แสดงค่าร้อยละของการรับประทานอาหารหวานมี้อเย็นของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
ศึกษา เขตหนองจอก

รายการอาหารหวานมี้อเย็น	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
พักทองเชื่อมและผลไม้เชื่อมต่าง ๆ	8.33	-	5.56	8.33	2.78	5.56
ถั่วเขียว-ถั่วดำ-ถั่วแดงต้มน้ำตาล	5.56	8.33	-	2.78	-	2.78
ขนมบัวลอย-ไข่หวาน	8.33	2.78	2.78	8.33	8.33	25.00
ข้าวเหนียวสังขยา-ขนมชั้น	8.33	-	5.56	2.78	8.33	2.78
ข้าวต้มมัด	2.78	-	2.78	5.56	-	2.78
ทองหยิบ	5.56	-	-	8.33	2.78	-
ทองหยอด	8.33	8.33	13.89	5.56	5.56	-
ฟอยทอง	8.33	-	5.56	-	11.11	-
เม็ดยก	5.56	-	5.56	13.89	-	-
กล้วยบัวตี่-วุ้นกะทิ	2.78	-	5.56	-	-	2.78
รวมมิตร-เจาก้วย	11.11	11.11	-	5.56	8.33	16.67
สาหร่ายเปียก-เต้าส่วน	5.56	5.56	5.56	8.33	-	19.44
ผลไม้กระป๋อง	2.78	-	-	-	-	2.78
ผลไม้สดต่าง ๆ	13.89	13.89	5.56	13.89	5.56	30.56
ขนมห่อประเภทขนมเคี้ยว-ขนมปังต่าง ๆ	27.78	38.89	16.67	22.22	8.33	2.78
มันต้ม-เผือกต้ม	-	-	-	-	-	8.33
ไอศกรีม	5.56	11.11	2.78	-	-	5.56

จากตาราง 24 แสดงว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
รับประทานอาหารหวานมี้อเย็นประเภทขนมห่อประเภทขนมเคี้ยว-ขนมปังต่าง ๆ มากที่สุด ร้อยละ
38.89 รองลงมาคือนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 รับประทานผลไม้สดต่าง ๆ ร้อยละ 30.56

ตาราง 25 แสดงค่าร้อยละของเครื่องตีประเภทร้านน้ำมือเข้าของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
ระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการเครื่องตีประเภทร้านน้ำมือเข้า	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
น้ำเปล่า	ชาย	100	100	100	100	100	100
	หญิง	100	100	100	100	100	100
น้ำอัดลม	ชาย	11.11	11.11	16.67	27.78	33.33	22.22
	หญิง	5.56	13.89	19.44	27.78	8.33	2.78
น้ำผลไม้	ชาย	-	5.56	11.11	16.67	19.44	-
	หญิง	-	5.56	16.67	19.44	16.67	13.89
น้ำโรเลี้ยง	ชาย	-	-	-	2.78	-	-
	หญิง	-	-	-	2.78	-	-
นม	ชาย	8.33	13.89	8.33	8.33	22.22	19.44
	หญิง	11.11	16.67	11.11	8.33	16.67	50.00
โมโรล	ชาย	2.78	-	2.78	8.33	2.78	5.56
	หญิง	5.56	2.78	5.56	5.56	2.78	-
โรวัลดิน	ชาย	-	-	2.78	2.78	5.56	13.89
	หญิง	8.33	-	2.78	8.33	8.33	16.67
น้ำชาหวาน	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-	-

จากตาราง 25 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาทุกระดับชั้น เขตหนองจอก ส่วนใหญ่เมื่อเข้าคิมน้ำเปล่ามากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 คิมน้ำอัดลม ร้อยละ 33.33 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก ทุกระดับชั้น ส่วนใหญ่เมื่อเข้าคิมน้ำเปล่ามากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 คิมน้ำอัดลม ร้อยละ 27.78

ตาราง 26 แสดงค่าร้อยละของเครื่องตีประเภทนี้เมื่อกลางวันของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
ระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการเครื่องตีประเภทนี้เมื่อกลางวัน	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
น้ำเปล่า	ชาย	100	100	100	100	100	100
	หญิง	100	100	100	100	100	100
น้ำอัดลม	ชาย	8.33	25.00	19.44	25.00	27.78	25.00
	หญิง	2.78	16.67	22.22	11.11	22.22	16.67
น้ำผลไม้	ชาย	5.56	36.11	16.67	13.89	25.00	25.00
	หญิง	-	13.89	19.44	19.44	27.78	47.22
น้ำโรเลี้ยง	ชาย	-	-	2.78	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	2.78	2.78
นม	ชาย	2.78	5.56	11.11	16.67	11.11	13.89
	หญิง	5.56	8.33	13.89	13.89	8.33	25.00
ไมโร	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-	-
โรวัลดิน	ชาย	-	-	-	-	5.56	-
	หญิง	-	-	-	-	-	-
น้ำชาหวาน	ชาย	-	2.78	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	5.56	-

จากตาราง 26 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาทุกระดับชั้น เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ในเมื่อกลางวันดื่มน้ำเปล่ามากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ดื่มน้ำผลไม้ ร้อยละ 36.11 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาทุกระดับชั้น เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ดื่มน้ำเปล่ามากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ดื่มน้ำผลไม้ ร้อยละ 47.22

ตาราง 27 แสดงค่าร้อยละของเครื่องดื่มประเภทน้ำมือเย็นของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
ระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการเครื่องดื่มประเภทน้ำมือเย็น	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
น้ำเปล่า	ชาย	100	100	100	100	100	100
	หญิง	100	100	100	100	100	100
น้ำอัดลม	ชาย	11.11	8.33	13.89	22.22	19.44	27.78
	หญิง	8.33	16.67	22.22	27.78	22.22	22.22
น้ำผลไม้	ชาย	8.33	5.56	13.89	13.89	13.89	13.89
	หญิง	-	2.78	19.44	16.67	5.56	11.11
น้ำโรเลียง	ชาย	-	-	5.56	-	-	-
	หญิง	8.33	-	-	-	-	5.56
นม	ชาย	2.78	2.78	11.11	8.33	13.89	11.11
	หญิง	5.56	5.56	-	5.56	11.11	13.89
ไมโล	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-	-
โรวัลติน	ชาย	-	-	-	-	5.56	-
	หญิง	-	-	2.78	-	2.78	2.78
น้ำชาหวาน	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	-	-	-

จากตาราง 27 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาทุกระดับชั้น เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ในเมื่อเย็นดื่มน้ำเปล่ามากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ดื่มน้ำอัดลม ร้อยละ 27.78 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาทุกระดับชั้น เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ในเมื่อเย็นดื่มน้ำเปล่ามากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ดื่มน้ำอัดลม ร้อยละ 27.78

ตาราง 28 แสดงค่าร้อยละของการใช้เงินในการซื้ออาหารต่อวันของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ต่ำกว่า 5 บาท	ชาย	11.11	8.33	5.56	5.56	-	8.33
	หญิง	8.33	8.33	11.11	8.33	8.33	-
5 - 10 บาท	ชาย	66.67	69.44	63.89	58.33	44.44	41.67
	หญิง	61.11	63.89	72.22	55.78	47.22	75.00
11 - 15 บาท	ชาย	13.89	19.44	22.22	27.78	22.22	19.44
	หญิง	19.74	19.44	5.56	22.22	22.22	13.89
16 - 20 บาท	ชาย	5.56	2.78	8.33	8.33	11.11	13.89
	หญิง	8.33	5.56	8.33	16.67	19.44	11.11
มากกว่า 20 บาท	ชาย	2.78	-	-	-	2.22	16.67
	หญิง	2.78	2.78	2.78	-	2.78	-

จากตาราง 28 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เงินในการซื้ออาหารวันละ 5-10 บาท มากที่สุด ร้อยละ 69.44 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 66.67 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เงินในการซื้ออาหารวันละ 5-10 บาท มากที่สุด ร้อยละ 75.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 72.22

ตาราง 29 แสดงค่าร้อยละของการชอบ/ไม่ชอบออกกกำลังกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
ระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ชอบ	ชาย	100	100	100	100	97.22	100
	หญิง	100	100	91.67	97.22	94.44	100
ไม่ชอบ	ชาย	-	-	-	-	2.78	-
	หญิง	-	-	8.33	2.78	5.56	-

จากตาราง 29 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ชอบออกกกำลังกายมากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 97.22 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ชอบออกกกำลังกายมากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 97.22

ตาราง 30 แสดงค่าร้อยละของกิจกรรมออกกำลังกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับ
ประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ฟุตบอล	ชาย	38.89	55.56	72.22	72.22	69.44	63.89
	หญิง	-	-	-	-	-	-
วอลเลย์บอล	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	-	-	-	5.56	25.00	22.22
เกมส์	ชาย	11.11	13.89	-	-	2.78	-
	หญิง	8.33	8.33	-	47.22	2.78	-
วิ่ง	ชาย	41.67	22.22	2.78	5.56	8.33	-
	หญิง	47.22	41.67	27.78	47.22	13.89	22.22
กระโดดเชือก	ชาย	2.78	8.33	-	-	-	-
	หญิง	8.33	13.89	16.67	5.56	19.44	2.78
ปีงปอง	ชาย	2.78	-	8.33	13.89	8.33	16.67
	หญิง	-	-	2.78	-	5.56	2.78
ว่ายน้ำ	ชาย	-	-	2.78	-	-	5.56
	หญิง	5.56	-	13.89	13.89	16.67	8.33
แบดมินตัน	ชาย	-	-	13.89	8.33	5.56	13.89
	หญิง	11.11	-	27.78	11.11	13.89	-
กระโดดข้ามหนัวยาง	ชาย	2.78	-	-	-	-	-
	หญิง	16.67	36.11	11.11	25.00	2.78	8.33

จากตาราง 30 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ชอบออกกำลังกายด้วยกิจกรรมฟุตบอลมากที่สุด ร้อยละ 72.22 รองลงมาคือนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 69.44 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งมากที่สุด ร้อยละ 47.22 รองลงมาคือนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 41.67

ตาราง 31 แสดงค่าร้อยละของเหตุผลสำคัญในการออกกําลังกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ความสนุกสนาน	ชาย	69.44	91.67	83.33	77.78	91.67	55.56
	หญิง	61.11	88.89	77.78	69.44	41.67	47.22
เพื่อนชักชวน	ชาย	5.56	-	-	-	8.33	-
	หญิง	2.78	-	-	-	5.56	-
อยากมีร่างกายแข็งแรง	ชาย	25.00	8.33	16.67	22.22	27.78	44.44
	หญิง	36.11	11.11	22.22	30.56	52.78	52.78

จากตาราง 31 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีเหตุผลสำคัญในการออกกําลังกายเพื่อความสนุกสนานมากที่สุด ร้อยละ 91.67 รองลงมาคือนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 83.33 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีเหตุผลสำคัญในการออกกําลังกายเพื่อความสนุกสนานมากที่สุด ร้อยละ 88.89 รองลงมาคือนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 77.78

ตาราง 32 แสดงค่าร้อยละของการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
ระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ทุกวัน	ชาย	50.00	83.33	55.56	61.11	72.22	55.56
	หญิง	52.78	61.11	75.00	44.44	25.00	41.67
1 - 2 ครั้ง ^๕	ชาย	30.56	-	-	-	5.56	13.89
	หญิง	27.78	-	5.56	5.56	25.00	25.00
3 - 4 ครั้ง ^๕	ชาย	11.11	11.11	13.89	25.00	13.89	19.44
	หญิง	5.56	11.11	13.89	41.67	38.89	27.78
5 ครั้ง ^๕	ชาย	8.33	5.56	30.56	13.89	8.33	11.11
	หญิง	13.89	27.78	5.56	8.33	11.11	2.78

จากตาราง 32 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายทุกวันมากที่สุด ร้อยละ 83.33 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 72.22 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เขตหนองจอกส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายทุกวันมากที่สุด ร้อยละ 75.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 61.11

ตาราง 33 แสดงค่าร้อยละของการใช้เวลาออกกำลังกายในแต่ละครั้งของนักเรียนชายและ
นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
น้อยกว่า 10 นาที	ชาย	41.67	27.78	5.56	2.78	8.33	5.56
	หญิง	30.56	22.22	36.11	22.22	27.78	13.89
11 -20 นาที	ชาย	30.56	38.89	66.67	55.56	41.67	36.11
	หญิง	58.33	63.89	55.78	36.11	50.00	63.89
21 - 30 นาที	ชาย	16.67	19.44	13.89	27.78	33.33	27.78
	หญิง	8.33	-	5.56	27.78	11.11	16.67
31 - 40 นาที	ชาย	5.56	-	-	-	2.78	11.11
	หญิง	-	-	2.78	5.56	2.78	2.78
41 - 50 นาที	ชาย	5.56	-	13.89	5.56	-	5.56
	หญิง	-	8.33	-	-	2.78	2.78
มากกว่า 50 นาที	ชาย	-	13.89	-	8.33	13.89	13.89
	หญิง	2.78	5.56	2.78	8.33	5.56	-

จากตาราง 33 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เวลาออกกำลังกายในแต่ละครั้ง 11-20 นาที มากที่สุด ร้อยละ 66.67 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 55.56 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เวลาออกกำลังกายในแต่ละครั้ง 11-20 นาที มากที่สุด ร้อยละ 58.33 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 55.78

ตาราง 34 แสดงค่าร้อยละของช่วงเวลาในการออกกำลังกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
ระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
เช้า	ชาย	22.22	11.11	19.44	2.78	25.00	22.22
	หญิง	27.78	27.78	19.44	38.89	36.11	44.44
กลางวัน	ชาย	33.33	63.89	42.22	61.11	19.44	36.11
	หญิง	30.56	47.78	41.67	16.67	11.11	2.78
เย็น	ชาย	44.44	25.00	33.33	25.00	41.67	41.66
	หญิง	38.89	47.22	38.89	44.44	52.78	50.00
ค่ำ	ชาย	-	-	-	-	-	-
	หญิง	2.78	-	-	-	-	-

จากตาราง 34 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายในช่วงกลางวันมากที่สุด ร้อยละ 63.89 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 61.11 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายในช่วงเย็นมากที่สุด ร้อยละ 52.78 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 50.00

ตาราง 35 แสดงค่าร้อยละของบุคคลที่นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขต
หนองจอก ไปออกกกำลังกายด้วย

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
คนเดียว	ชาย	16.67	8.33	8.33	-	-	13.89
	หญิง	22.22	-	-	2.78	11.11	30.56
เพื่อน	ชาย	52.78	55.56	63.89	83.33	88.89	83.33
	หญิง	44.44	52.78	77.78	36.11	55.56	38.89
บิดา-มารดา	ชาย	5.56	-	-	-	-	-
	หญิง	11.11	2.78	2.78	-	-	2.78
พี่-น้อง	ชาย	25.00	36.11	27.78	16.67	11.11	2.78
	หญิง	22.22	36.11	19.44	61.11	33.33	27.78

จากตาราง 35 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีการออกกกำลังกายกับเพื่อนมากที่สุด ร้อยละ 88.89 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 83.33 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีการออกกกำลังกายกับเพื่อนมากที่สุด ร้อยละ 77.78 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีการออกกกำลังกายกับพี่-น้อง ร้อยละ 61.11

ตาราง 36 แสดงค่าร้อยละของการใช้เวลาว่างต่อวันของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับ
ประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
1 ชั่วโมง	ชาย	-	-	-	-	8.33	5.56
	หญิง	-	-	2.78	2.78	8.33	-
2 ชั่วโมง	ชาย	22.22	11.11	5.56	-	16.67	8.33
	หญิง	22.22	27.78	22.22	-	5.56	8.33
3 ชั่วโมง	ชาย	27.78	27.78	2.78	19.44	25.00	-
	หญิง	11.11	27.78	25.00	36.11	52.78	33.33
4 ชั่วโมง	ชาย	19.44	8.33	50.00	36.11	8.33	19.44
	หญิง	27.78	22.22	19.44	27.78	8.33	16.67
มากกว่า 4 ชั่วโมง	ชาย	30.56	36.11	41.67	44.44	41.67	13.89
	หญิง	38.81	52.78	30.56	33.33	25.00	41.67

จากตาราง 36 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่
มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง มากที่สุด ร้อยละ 44.44 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับ
ประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 41.67 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก
ส่วนใหญ่มิเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง มากที่สุด ร้อยละ 52.78 รองลงมาคือ นักเรียน
หญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 41.67

ตาราง 37 แสดงค่าร้อยละของการใช้เวลาว่างของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ดูโทรทัศน์	ชาย	88.89	77.78	88.89	100	83.33	72.22
	หญิง	77.78	72.22	66.67	100	94.44	91.67
อ่านหนังสือ	ชาย	27.78	33.33	44.44	41.67	27.78	25.00
	หญิง	55.56	55.56	61.11	72.22	52.78	80.56
นั่ง, นอนเล่น	ชาย	19.44	36.11	11.11	-	11.11	8.33
	หญิง	11.11	8.33	30.56	8.33	13.89	30.56
ออกกำลังกาย/เล่นกีฬา	ชาย	63.89	72.22	41.67	77.78	63.89	47.22
	หญิง	33.33	27.78	22.22	38.89	41.67	22.22
สนทนากับผู้อื่น	ชาย	8.33	-	-	16.67	11.11	11.11
	หญิง	2.78	5.56	-	5.56	19.44	22.22
เล่นวิดีโอเกมส์	ชาย	19.44	-	-	-	5.56	19.44
	หญิง	-	-	5.56	5.56	-	11.11
ฟังวิทยุ	ชาย	16.67	-	-	-	-	2.78
	หญิง	-	-	-	8.33	-	13.89
ทบทวนบทเรียน	ชาย	19.94	11.11	5.56	8.33	13.89	2.78
	หญิง	8.33	8.33	11.11	22.22	2.78	22.22
ทำความสะอาดบ้าน	ชาย	19.94	5.56	8.33	8.33	8.33	13.89
	หญิง	36.11	44.44	41.67	47.22	38.89	66.67

จากตาราง 37 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์มากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 88.89 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์มากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 94.44

ตาราง 38 แสดงค่าร้อยละของการใช้เวลาตอนกลางคืนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการ	เพศ	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
6 - 7 ชั่วโมง	ชาย	5.56	-	-	2.78	5.56	8.33
	หญิง	5.56	-	5.56	13.89	13.89	13.89
8 - 9 ชั่วโมง	ชาย	38.89	36.11	63.89	55.56	86.11	72.22
	หญิง	30.56	38.89	33.33	61.11	72.22	63.89
10 - 11 ชั่วโมง	ชาย	47.22	55.56	30.56	41.67	8.33	19.44
	หญิง	55.56	55.56	50.00	25.00	11.11	22.22
มากกว่า 11 ชั่วโมง	ชาย	8.33	8.33	5.56	-	-	-
	หญิง	11.11	5.56	11.11	-	2.78	-

จากตาราง 38 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เวลาตอนกลางคืน 8-9 ชั่วโมง มากที่สุด ร้อยละ 86.11 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 72.22 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เวลาตอนกลางคืน 8-9 ชั่วโมง มากที่สุด ร้อยละ 72.22 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 63.89

ตาราง 39 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการวัด สัดส่วน	ป.1		ป.2		ป.3		ป.4		ป.5		ป.6		N
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
น้ำหนัก	21.92	3.37	24.26	4.40	26.31	6.87	29.72	5.25	33.52	5.71	37.64	8.72	36
ส่วนสูง	120.59	6.33	126.47	10.88	128.72	7.09	136.43	7.06	142.54	6.34	147.13	5.72	36
รอบอกปกติ	56.97	3.79	58.03	3.75	61.32	9.79	62.87	4.37	64.81	4.86	69.16	8.45	36
ความยาว ของแขน	40.80	2.43	42.45	2.53	44.18	2.68	46.80	3.42	49.24	2.91	51.17	3.30	36
ความยาว ของขา	64.77	4.12	69.21	4.43	70.78	3.72	77.37	5.51	78.50	5.30	82.38	5.14	36
ความสูงขณะ นั่ง	62.55	3.29	63.78	3.54	65.48	4.17	69.02	3.55	71.16	4.18	71.70	12.11	36

จากตาราง 39 แสดงว่า

1. นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 21.92, 24.26, 26.31, 29.72, 33.52 และ 37.64 กิโลกรัม ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.37, 4.40, 6.87, 5.25, 5.71 และ 8.72 กิโลกรัม ตามลำดับ
2. นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 120.59, 126.47, 128.72, 136.43, 142.54 และ 147.13 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.33, 10.88, 7.09, 7.06, 6.34 และ 5.72 เซนติเมตร ตามลำดับ
3. นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีรอบอกปกติเฉลี่ยเท่ากับ 56.97, 58.03, 61.32, 62.87, 64.81 และ 69.16 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.79, 3.75, 9.79, 4.37, 4.86 และ 8.45 เซนติเมตร ตามลำดับ
4. นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีความยาวของแขนเฉลี่ยเท่ากับ 40.80, 42.45, 44.18, 46.80, 49.24 และ 51.17 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.43, 2.53, 2.68, 3.42, 2.91 และ 3.30 เซนติเมตร ตามลำดับ
5. นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีความยาวของขาเฉลี่ยเท่ากับ 64.77, 69.21, 70.78, 77.37, 78.50 และ 82.38 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.12, 4.43, 3.72, 5.51, 5.30 และ 5.14 เซนติเมตร ตามลำดับ
6. นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีความสูงเข่านั่งเฉลี่ยเท่ากับ 62.55, 63.78, 65.48, 69.02, 71.16 และ 71.70 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.29, 3.54, 4.17, 3.55, 4.18 และ 12.11 เซนติเมตร ตามลำดับ

ตาราง 40 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการวัด สัดส่วน	ป.1		ป.2		ป.3		ป.4		ป.5		ป.6		N
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
น้ำหนัก	22.38	5.43	24.52	4.08	27.53	5.59	30.43	5.79	36.72	8.36	38.33	7.14	36
ส่วนสูง	119.68	5.45	125.22	6.46	130.58	6.73	138.14	6.82	144.78	7.68	148.36	5.93	36
รอบอกปกติ	56.39	6.45	57.24	3.63	60.83	5.10	63.09	5.41	69.26	8.69	70.68	7.74	36
ความยาว ของแขน	40.64	2.68	42.91	2.59	44.51	2.51	46.91	2.76	50.43	3.51	51.13	2.83	36
ความยาว ของขา	65.99	4.23	71.40	3.95	74.00	4.59	77.92	5.74	83.65	5.89	85.31	4.98	36
ความสูงขณะ นั่ง	62.88	3.12	64.61	3.31	67.15	3.95	69.78	3.97	72.50	5.27	75.22	4.92	36

จากตาราง 40 แสดงว่า

1. นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 22.38, 24.52, 27.53, 30.43, 36.72 และ 38.33 กิโลกรัม ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.43, 4.08, 5.59, 5.79, 8.36 และ 7.14 กิโลกรัม ตามลำดับ
2. นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 119.68, 125.22, 130.58, 138.14, 144.78 และ 148.36 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.45, 6.46, 6.73, 6.82, 7.68 และ 5.93 เซนติเมตร ตามลำดับ
3. นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีรอบอกปกติเฉลี่ยเท่ากับ 56.39, 57.24, 60.83, 63.09, 69.26 และ 70.68 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.45, 3.63, 5.10, 5.41, 8.69 และ 7.74 เซนติเมตร ตามลำดับ
4. นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีความยาวของแขนเฉลี่ยเท่ากับ 40.64, 42.91, 44.51, 46.91, 50.43 และ 51.13 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.68, 2.59, 2.51, 2.76, 3.51 และ 2.83 เซนติเมตร ตามลำดับ
5. นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีความยาวของขาเฉลี่ยเท่ากับ 65.99, 71.40, 74.00, 77.92, 83.65 และ 85.31 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.23, 3.95, 4.59, 5.74, 5.89 และ 4.98 เซนติเมตร ตามลำดับ
6. นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีความสูงขณะนั่งเฉลี่ยเท่ากับ 62.88, 64.61, 67.15, 69.78, 72.50 และ 75.22 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.12, 3.31 3.95, 3.97, 5.27 และ 4.92 เซนติเมตร ตามลำดับ

ตาราง 41 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการทดสอบ	ป.1		ป.2		ป.3		ป.4		ป.5		ป.6		N
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
ยืนกระโดดไกล	121.31	15.30	129.06	16.62	141.93	16.36	152.72	19.62	166.02	17.81	172.08	20.13	36
วิ่งซิกแซก	33.38	3.97	31.50	3.73	30.31	2.23	29.44	2.65	28.68	1.92	28.17	2.37	36
ทุ่มเมต													
ชินบอล	6.90	2.09	7.34	1.73	9.52	2.26	11.65	3.17	14.50	3.16	16.47	2.89	36

จากตาราง 41 แสดงว่า

1. นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีความสามารถด้านการยืนกระโดดไกลได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 121.31, 129.06, 141.93, 152.72, 166.02 และ 172.08 เซนติเมตรตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.30, 16.62, 16.36, 19.62, 17.81 และ 20.13 เซนติเมตร ตามลำดับ
2. นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีความสามารถในการวิ่งซิกแซก ระยะเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 33.38, 31.50, 30.31, 29.44, 28.68 และ 28.17 วินาที ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.97, 3.73, 3.17, 2.23, 2.26 และ 2.37 วินาที ตามลำดับ
3. นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีความสามารถในการทุ่มเมตได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 6.90, 7.34, 9.52, 11.65, 14.50 และ 16.47 ฟุต ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.09, 1.73, 2.26, 3.17, 3.16 และ 2.89 ฟุต ตามลำดับ

ตาราง 42 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

รายการทดสอบ	ป.1		ป.2		ป.3		ป.4		ป.5		ป.6		N
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
ยืนกระโดดไกล	112.65	16.94	128.05	15.65	133.62	12.771	38.94	13.64	146.85	16.18	151.79	17.20	36
วิ่งจิกเขก	35.02	4.01	32.35	4.11	31.98	2.83	30.88	2.89	30.38	2.10	30.25	2.12	36
พุ่มเมติ													
ชันมอล	5.71	1.59	6.84	2.24	8.14	2.12	8.95	1.98	11.11	2.08	12.55	2.67	36

จากตาราง 42 แสดงว่า

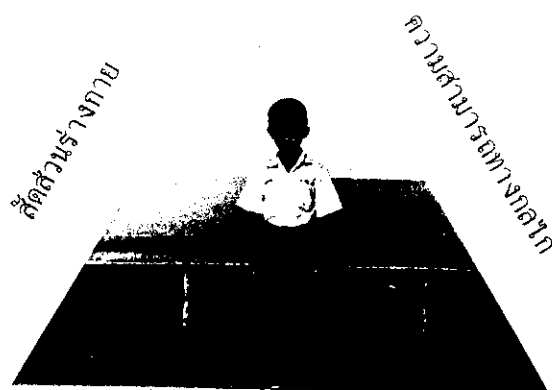
1. นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีความสามารถในการยืนกระโดดไกลได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 112.65, 128.05, 133.62, 138.94, 146.85 และ 151.79 เซนติเมตร ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 16.94, 15.65, 12.77, 13.64, 16.18 และ 17.20 เซนติเมตร ตามลำดับ
2. นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีความสามารถในการวิ่งจิกเขกใช้เวลาเฉลี่ยเท่ากับ 35.02, 32.35, 31.98, 30.88, 30.38 และ 30.25 วินาที ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 4.01, 4.11, 2.83, 2.89, 2.10 และ 2.12 วินาที ตามลำดับ
3. นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีความสามารถในการพุ่มเมติชันมอล ได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 5.71, 6.84, 8.14, 8.95, 11.11 และ 12.55 ฟุต ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 1.59, 2.24, 2.12, 1.98, 2.08 และ 2.67 ฟุต ตามลำดับ

สถานภาพทางโภชนาการ

กำลังแขน : กำลังขา : ความคล่องตัว

Pe = 95%

6.90 ฟุต:121.31 ซม.:33.38 วินาที



สถานภาพการดำรงชีวิต

ภาพประกอบ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1

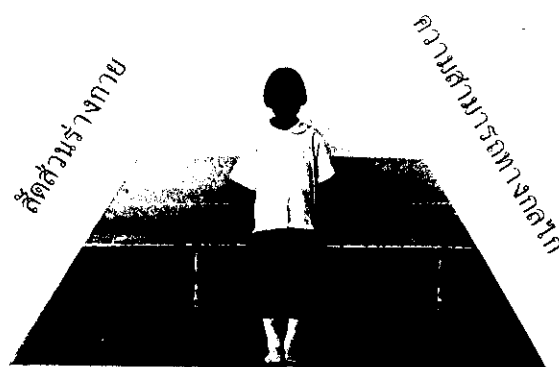
จากภาพประกอบ 1 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 95 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 6.90 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 121.31 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 33.38 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมารดามีอาชีพค้าขาย รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ข้าวแกงเผ็ด และข้าวปลาทอด ขนมหวานรับประทานขนมห่อประเภทยับเคี้ยว-ขนมปัง และคัมน้ำเปล่า ใช้จ่ายวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งกับเพื่อนเพื่อสนุกสนานทุกวันในช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนคั่นละ 10-11 ชั่วโมง

สถานภาพทางโภชนาการ

กำลังแขน : กำลังขา : ความคล่องตัว

Pe = 96%

5.71 ฟุต:112.65 ซม.:35.02 วินาที



สถานภาพการดำรงชีวิต

ภาพประกอบ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1

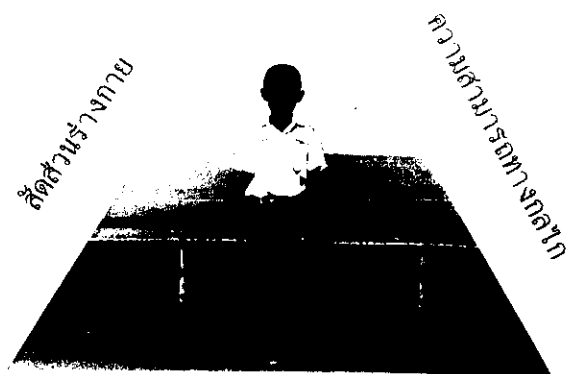
จากภาพประกอบ 2 แสดงว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 96 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 5.71 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 112.65 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 35.02 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งบิดามารดามีอาชีพรับจ้าง รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ข้าวแกงเผ็ด ขนมหวานรับประทานขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งกับเพื่อนเพื่อความสุขสนุกสนานทุกวันในช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนคั่นละ 10-11 ชั่วโมง

สถานภาพทางโภชนาการ

กำลังแขน : กำลังขา : ความคล่องตัว

Pe = 97%

7.32 ฟุต:129.06 ซม.:31.50 วินาที



สถานภาพการดำรงชีวิต

ภาพประกอบ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2

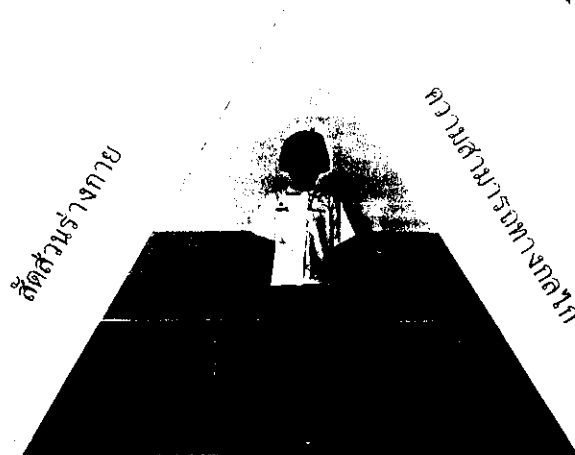
จากภาพประกอบ 3 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 97 เปอร์เซนต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 7.32 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 129.06 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 31.50 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งบิดา-มารดามีอาชีพรับจ้าง รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ข้าวแกงเผ็ด ขนมหวานรับประทานขนมห่อประเภทขี้ยว-ขนมปังและไอศกรีม และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งกับเพื่อนเพื่อความสุขสนุกสนานทุกวันในช่วงกลางวัน โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่นิยมใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนวันละ 10-11 ชั่วโมง

สถานภาพทางโภชนาการ

กำลังแขน : กำลังขา : ความคล่องตัว

Pe = 96%

6.84 ฟุต:128.05 ซม.:32.35 วินาที



สถานภาพการดำรงชีวิต

ภาพประกอบ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2

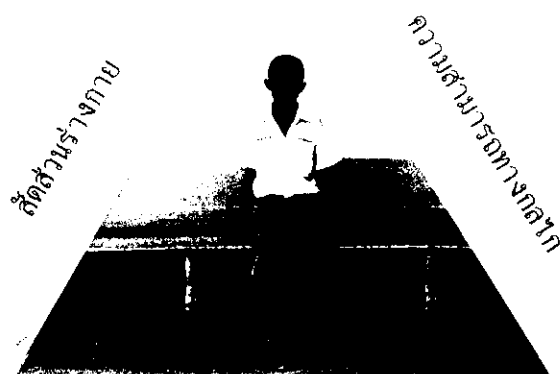
จากภาพประกอบ 4 แสดงว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 96 เปอร์เซนต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 6.84 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 128.05 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 32.35 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมารดามีอาชีพค้าขาย รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ข้าวผัดเผ็ดและข้าวผัดผัดต่าง ๆ ขนมหวานรับประทานขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งกับเพื่อนเพื่อสนุกสนานทุกวันในช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนเล่น 10-11 ชั่วโมง

สถานภาพทางโภชนาการ

กำลังแขน : กำลังขา : ความคล่องตัว

Pe = 98%

9.25 ฟุต:141.93 ซม.:30.31 วินาที



สถานภาพการดำรงชีวิต

ภาพประกอบ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 3

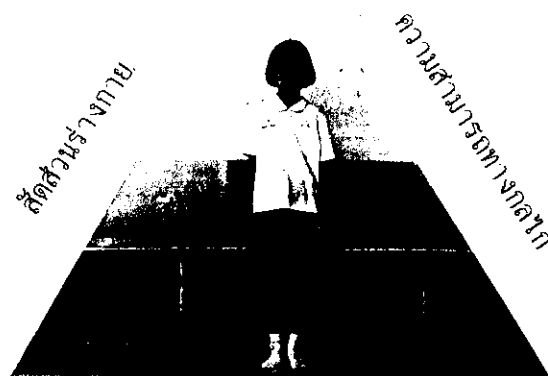
จากภาพประกอบ 5 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 3 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 98 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 9.25 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 141.93 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 30.31 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งบิดา-มารดามีอาชีพรับจ้าง รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไก่ทอด-เนื้อทอด ก๋วยเตี๋ยว และไข่เจียว-ไข่ดาว ขนมหวานรับประทานขนมห่อประเภทขนมปัง และคัสตาร์ดเป่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งกับเพื่อนเพื่อความสนุกสนานทุกวันในช่วงกลางวันโดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนคืนละ 8-9 ชั่วโมง

สถานภาพทางโภชนาการ

กำลังแขน : กำลังขา : ความคล่องตัว

Pe = 96%

8.14 ฟุต:133.62 ซม.:31.98 วินาที



สถานภาพการดำรงชีวิต

ภาพประกอบ 6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3

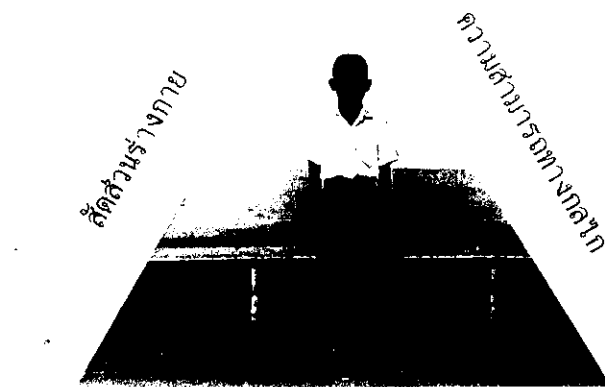
จากภาพประกอบ 6 แสดงว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 96 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 8.14 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 133.62 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 31.98 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมารดามีอาชีพค้าขาย รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ข้าวแกงเผ็ด และข้าวแกงจืด ขนมหวานรับประทานทองหยอดและขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการกระโดดเชือกกับเพื่อนเพื่อสนุกสนาน ทุกวันในช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนเล่น 10-11 ชั่วโมง

สถานภาพทางโภชนาการ

กำลังแขน : กำลังขา : ความคล่องตัว

Pe = 96%

11.65 ฟุต:152.72 ซม.:29.44 วินาที



สถานภาพการดำรงชีวิต

ภาพประกอบ 7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4

จากภาพประกอบ 7 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 96 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 11.65 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 152.72 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 29.44 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมารดามีอาชีพค้าขาย รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ข้าวผัดผักต่าง ๆ และข้าวแกงเผ็ด ขนมหวานรับประทานขนมห่อประเภทขนมเกี้ยว-ขนมปัง ไอศกรีม และผลไม้สดต่าง ๆ และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการเล่นฟุตบอลกับเพื่อนเพื่อความสนุกสนานทุกวันในช่วงกลางวัน โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนกินละ 8-9 ชั่วโมง

สถานภาพทางโภชนาการ

กำลังแขน : กำลังขา : ความคล่องตัว

Pe = 96%

8.95 ฟุต:138.94 ซม.:30.88 วินาที



สถานภาพการดำรงชีวิต

ภาพประกอบ 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4

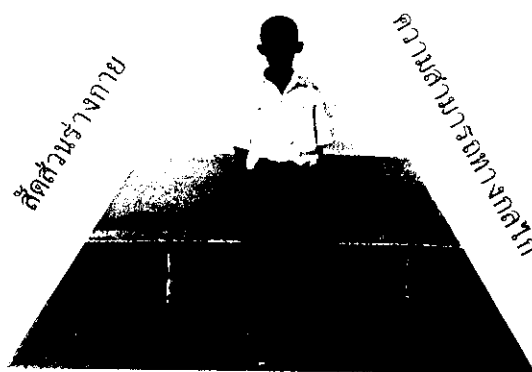
จากภาพประกอบ 8 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 96 เปอร์เซนต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 8.95 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 138.94 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 30.88 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งบิดาและมารดามีอาชีพรับจ้าง รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ข้าวแกงเผ็ด และข้าวผัดผัดต่าง ๆ ขนมหวานรับประทานทองหยอดและขนมห่อประเภทขี้ยว-ขนมปัง และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการกระโดดเชือกกับเพื่อนเพื่อสนุกสนานทุกวัน วันช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ว่างดูโทรทัศน์และนอนเล่น 8-9 ชั่วโมง

สถานภาพทางโภชนาการ

กำลังแขน : กำลังขา : ความคล่องตัว

Pe = 97%

14.50 ฟุต:166.02 ซม.:28.68 วินาที



สถานภาพการดำรงชีวิต

ภาพประกอบ 9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5

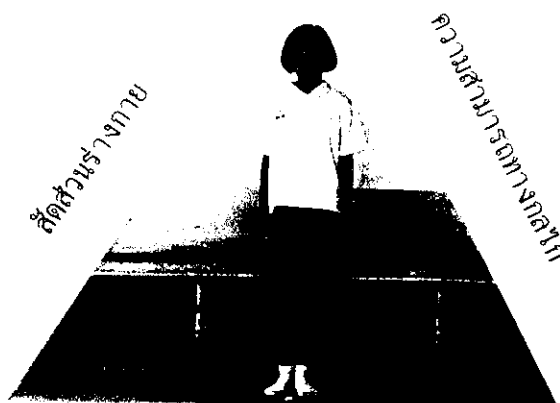
จากภาพประกอบ 9 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 97 เปอร์เซนต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 14.50 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 166.02 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 28.68 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมีมารดาเป็นแม่บ้าน รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว และข้าวแกงเผ็ด ขนมหวานรับประทานขนมห่อประเภทยาว-ขนมปัง และคัมน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการเล่นฟุตบอลกับเพื่อนเพื่อสนุกสนานทุกวันในช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนกินละ 8-9 ชั่วโมง

สถานภาพทางโภชนาการ

กำลังแขน : กำลังขา : ความคล่องตัว

Pe = 98%

11.11 ฟุต:146.85 ซม.:32.38 วินาที



สถานภาพการดำรงชีวิต

ภาพประกอบ 10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5

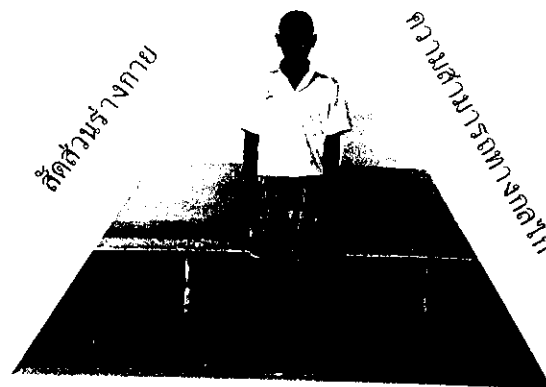
จากภาพประกอบ 10 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 98 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 11.11 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 146.85 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 32.38 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตนี้นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนที่ 2 ในจำนวนบุตรสามคน ซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมารดามีอาชีพลูกจ้าง รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวต้ม-โจ๊ก ข้าวแกงเผ็ด และข้าวไก่ทอด-เนื้อทอด ขนมหวานรับประทานฟักทองเชื่อมและผลไม้เชื่อมต่าง ๆ ไอศกรีม และฟอยทอง และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งกับเพื่อนเพื่ออยากมีร่างกายแข็งแรงสัปดาห์ละ 3-4 ครั้งในช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละ 3 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนเล่น 8-9 ชั่วโมง

สถานภาพทางโภชนาการ

กำลังแขน : กำลังขา : ความคล่องตัว

Pe = 100%

16.47 ฟุต:172.08 ซม.:28.17 วินาที



สถานภาพการดำรงชีวิต

ภาพประกอบ 11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6

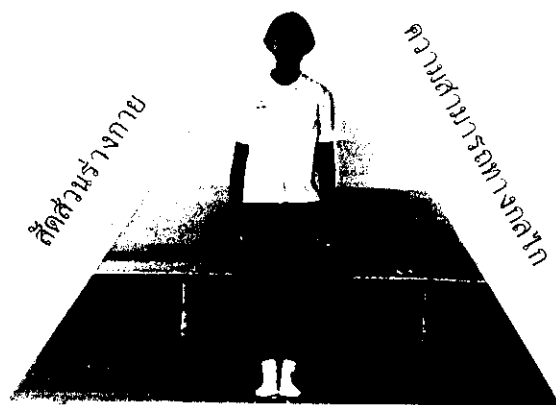
จากภาพประกอบ 11 แสดงว่านักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 16.47 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 172.08 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 28.17 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมารดามีอาชีพลูกจ้าง รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวต้ม-โจ๊ก และข้าวแกงเผ็ด ขนมหวาน รับประทานบัวลอย-ไข่หวาน และผลไม้สดต่าง ๆ และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการเล่นฟุตบอลกับเพื่อนเพื่อความสนุกสนานทุกวันในช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละ 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่นั่งใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์ และนอนคืนละ 8-9 ชั่วโมง

สถานภาพทางโภชนาการ

กำลังแขน : กำลังขา : ความคล่องตัว

Pe = 96%

12.55 ฟุต:151.79 ซม.:30.25 วินาที



สถานภาพการดำรงชีวิต

ภาพประกอบ 12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6

จากภาพประกอบ 12 แสดงว่านักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 96 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 12.55 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 151.79 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 30.25 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมีมารดาเป็นแม่บ้าน รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวแกงจืดและข้าวแกงเผ็ด ขนมหวาน รับประทานรวมมิตร-เจาก๊วย ขนมทอประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง และผลไม้สดต่าง ๆ และดื่มน้ำเปล่า ใช้จ่ายเงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการเล่นแบดมินตันกับเพื่อนเพื่ออยากมีร่างกายแข็งแรงทุกวันในช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนเล่น 8-9 ชั่วโมง

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา จำแนกตามเพศ ระดับชั้น

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2538 สังกัดกรุงเทพมหานคร เขตหนองจอก จำนวน 9 โรงเรียน เป็นนักเรียนชาย 216 คน และนักเรียนหญิง 216 คน รวมทั้งสิ้น 432 คน โดยวิธีการสุ่มหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือวัดสัดส่วนร่างกาย ผู้วิจัยใช้เครื่องมือวัดสัดส่วนของร่างกายจากงานวิจัยของวัลลภ เพิ่มพูล
2. เครื่องมือวัดความสามารถทางกลไกโดยผู้วิจัยใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของบาร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test)
3. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพการดำรงชีวิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 4 ตอน โดยลักษณะของแบบสัมภาษณ์ทั้ง 4 ตอน เป็นแบบตรวจคำตอบ (Chesk List) และแบบปลายเปิด (Open-Ended)

วิธีจัดกระทำกับข้อมูล

1. หาค่าร้อยละของข้อมูลในด้านสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียน
2. หาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนแต่ละรายการ จำแนกตามเพศและระดับชั้น
3. หาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความสามารถทางกลไกของนักเรียนแต่ละรายการ จำแนกตามเพศและระดับชั้น
4. หาสถานภาพทางโภชนาการ โดยใช้สูตรของ พิลิดิซี (Pilidisi) โดยมีเกณฑ์ของคะแนนดังนี้

คะแนนสูงกว่า 110 เปอร์เซนต์ หมายถึง อ้วน

คะแนนระหว่าง 95-100 เปอร์เซนต์ หมายถึง ปานกลาง

คะแนนระหว่าง 88-94 เปอร์เซนต์ หมายถึง ผอม
5. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียน โดยใช้รูปสามมิติ
6. นำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาเขตหนองจอก
 - 1.1 เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียน นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ส่วนใหญ่ใช้เวลาเดินทางภายใน 10 นาที มากที่สุด ร้อยละ 72.22 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 69.44 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ส่วนใหญ่ใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนภายใน 10 นาที มากที่สุด ร้อยละ 63.89 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 52.78

1.2 ศาสนา นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มากที่สุด ร้อยละ 55.56 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 52.78 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มากที่สุด ร้อยละ 61.11 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 58.33

1.3 การพักอาศัย นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่กับบิดา-มารดา มากที่สุด ร้อยละ 88.89 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 86.11 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่กับบิดา-มารดา มากที่สุด ร้อยละ 97.22 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 91.67

1.4 จำนวนบุตรของบิดา-มารดา นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่บิดา-มารดามีบุตรจำนวน 2 คน มากที่สุด ร้อยละ 41.67 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 41.67 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่บิดา-มารดามีบุตรจำนวน 2 คน มากที่สุด ร้อยละ 47.22 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 36.11

1.5 ลำดับที่เกิด นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่เป็นบุตรคนที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 66.11 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 47.22 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่เป็นบุตรคนที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 52.78 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 50.00

1.6 อาชีพบิดา นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ส่วนใหญ่บิดาประกอบอาชีพรับจ้าง มากที่สุด ร้อยละ 47.22 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 38.89 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่บิดาประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 52.78 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 38.89

1.7 อาชีพมารดา นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มารดาประกอบอาชีพรับจ้าง มากที่สุด ร้อยละ 36.11 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 อาชีพค้าขาย ร้อยละ 30.56 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มารดาประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 38.89 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 30.56

1.8 อาชีพผู้ปกครอง ญาติ พี่น้อง นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ผู้ปกครอง ญาติ พี่น้อง ประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 5.56 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 2.78 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ผู้ปกครอง ญาติ พี่น้อง ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย มากที่สุด ร้อยละ 8.33 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 5.56

1.9 บ้านที่อยู่อาศัย นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่อาศัยอยู่บ้านของตนเอง มากที่สุด ร้อยละ 88.89 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 86.11 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่อาศัยอยู่บ้านของตนเอง มากที่สุด ร้อยละ 91.67 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 86.11

1.10 โรคประจำตัว นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว มากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 97.22 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว มากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 97.22

1.11 การรับประทานอาหารความถี่เข้า นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่รับประทานอาหารความถี่เข้าประเภทข้าวต้ม-โจ๊ก มากที่สุด ร้อยละ 44.44 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 รับประทานอาหารข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว มากที่สุด ร้อยละ 38.89 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่รับประทานอาหารความถี่เข้าประเภทข้าวแกงจืด มากที่สุด ร้อยละ 36.11 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 รับประทานอาหารข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ร้อยละ 30.56

1.12 การรับประทานอาหารความมือกกลางวัน นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่รับประทานอาหารความมือกกลางวันประเภทข้าวแกงเผ็ด มากที่สุด ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 44.44 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่รับประทานอาหารความมือกกลางวันประเภทข้าวแกงเผ็ด มากที่สุด ร้อยละ 44.44 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 33.33

1.13 การรับประทานอาหารความมือเย็น นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่รับประทานอาหารความมือเย็นประเภทข้าวปลาทอด มากที่สุด ร้อยละ 30.56 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 3 รับประทานข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ร้อยละ 25.00 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่รับประทานอาหารความมือเย็นประเภทข้าวผัดผัดต่าง ๆ ร้อยละ 25.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 รับประทานข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ร้อยละ 19.44

1.14 การรับประทานอาหารหวานมือเช้า นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่รับประทานอาหารหวานมือเช้าประเภทขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง ร้อยละ 27.78 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 19.44 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่รับประทานอาหารหวานมือเช้าประเภทขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง มากที่สุด ร้อยละ 25.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 รับประทานทองหยอดและผลไม้สดต่าง ๆ ร้อยละ 13.89

1.15 การรับประทานอาหารหวานมือกกลางวัน นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่รับประทานอาหารหวานมือกกลางวันประเภทไอศกรีม มากที่สุด ร้อยละ 27.78 รองลงมาคือ รับประทานขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง ร้อยละ 25.00 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 รับประทานอาหารหวานมือกกลางวันประเภทขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง มากที่สุด ร้อยละ 36.11 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 19.44

1.16 การรับประทานอาหารหวานเมื่อเย็น นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่รับประทานอาหารหวานเมื่อเย็นประเภทขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง มากที่สุด ร้อยละ 27.78 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 16.67 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่รับประทานอาหารหวานเมื่อเย็นประเภทขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง มากที่สุด ร้อยละ 38.89 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 รับประทานผลไม้สดต่าง ๆ ร้อยละ 30.56

1.17 เครื่องดื่มประเภทน้ำเมื่อเช้านักเรียนชายระดับประถมศึกษาเขตหนองจอกทุกระดับชั้น ส่วนใหญ่น้ำเมื่อเช้าดื่มน้ำเปล่า มากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ดื่มน้ำอัดลม ร้อยละ 33.33 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาเขตหนองจอก ทุกระดับชั้น ส่วนใหญ่น้ำเมื่อเช้าดื่มน้ำเปล่า มากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ดื่มน้ำอัดลม ร้อยละ 27.78

1.18 เครื่องดื่มประเภทน้ำเมื่อกลางวัน นักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก ทุกระดับชั้น ส่วนใหญ่น้ำเมื่อกลางวันดื่มน้ำเปล่า มากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ดื่มน้ำผลไม้ ร้อยละ 36.11 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก ทุกระดับชั้น ส่วนใหญ่น้ำเมื่อกลางวันดื่มน้ำเปล่า มากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 47.22

1.19 เครื่องดื่มประเภทน้ำเมื่อเย็น นักเรียนชายระดับประถมศึกษาเขตหนองจอก ทุกระดับชั้น ส่วนใหญ่น้ำเมื่อเย็นดื่มน้ำเปล่า มากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ดื่มน้ำอัดลม ร้อยละ 27.78 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาเขตหนองจอก ทุกระดับชั้น ส่วนใหญ่น้ำเมื่อเย็นดื่มน้ำเปล่า มากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ดื่มน้ำอัดลม ร้อยละ 27.78

1.20 การจ่ายเงินในการซื้ออาหารต่อวัน นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่จ่ายเงินในการซื้ออาหารวันละ 5-10 บาท มากที่สุด ร้อยละ 69.44 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 66.67 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่จ่ายเงินในการซื้ออาหารวันละ 5-10 บาท มากที่สุด ร้อยละ 75.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 72.22

1.21 การชอบ/ไม่ชอบการออกกำลังกาย นักเรียนชายระดับประถมศึกษา

เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ชอบออกกำลังกาย มากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 97.22 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ชอบออกกำลังกายมากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 97.22

1.22 กิจกรรมการออกกำลังกาย นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขต

หนองจอก ส่วนใหญ่ชอบออกกำลังกายด้วยกิจกรรมฟุตบอล มากที่สุด ร้อยละ 72.22 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 69.44 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 69.44 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งมากที่สุด ร้อยละ 47.22 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 41.67

1.23 เหตุผลสำคัญในการออกกำลังกาย นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5

เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีเหตุผลสำคัญในการออกกำลังกายเพื่อความสนุกสนานมากที่สุด ร้อยละ 91.67 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 83.33 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีเหตุผลสำคัญในการออกกำลังกายเพื่อความสนุกสนานมากที่สุด ร้อยละ 88.89 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 77.78

1.24 การออกกำลังกายต่อสัปดาห์ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขต

หนองจอก ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายทุกวัน มากที่สุด ร้อยละ 83.33 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 72.22 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายทุกวัน มากที่สุด ร้อยละ 75.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 61.11

1.25 การใช้เวลาออกกำลังกายในแต่ละครั้ง นักเรียนชายระดับประถมศึกษา

ปีที่ 3 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เวลาออกกำลังกายในแต่ละครั้ง 11-20 นาที มากที่สุด ร้อยละ 66.67 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 55.56 และ

นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เวลาออกกำลังกายในแต่ละครั้ง 11-20 นาที มากที่สุด ร้อยละ 58.33 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 55.78

1.26 ช่วงเวลาในการออกกำลังกาย นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายในช่วงเวลากลางวัน มากที่สุด ร้อยละ 63.89 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 61.11 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายในช่วงเวลาเย็น มากที่สุด ร้อยละ 52.78 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 50.00

1.27 บุคคลที่นักเรียนไปออกกำลังกายด้วย นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายกับเพื่อนมากที่สุด ร้อยละ 88.89 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 83.33 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายกับเพื่อน มากที่สุด ร้อยละ 77.78 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีการออกกำลังกายกับพี่-น้อง ร้อยละ 61.11

1.28 การใช้เวลาว่างต่อวัน นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง มากที่สุด ร้อยละ 44.44 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 41.67 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง มากที่สุด ร้อยละ 52.78 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 41.67

1.29 การใช้เวลาว่าง นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์ มากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 88.89 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์ มากที่สุด ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 94.44

1.30 การใช้เวลาตอนกลางคืน นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เวลาตอนกลางคืน 8-9 ชั่วโมง มากที่สุด ร้อยละ 86.11 รองลงมาคือ นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 72.22 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 72.22 และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 เขตหนองจอก ส่วนใหญ่ใช้เวลาตอนกลางคืน 8-9 ชั่วโมง มากที่สุด ร้อยละ 72.22 รองลงมาคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 63.89

2. สัดส่วนร่างกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

2.1 น้ำหนัก นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก นักเรียนชายมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 21.92, 24.26, 26.31, 29.72, 33.52 และ 37.64 กิโลกรัม ตามลำดับ และนักเรียนหญิงมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 22.38, 24.52, 27.53, 30.43, 36.72 และ 38.33 กิโลกรัม ตามลำดับ และพบว่าน้ำหนักของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับชั้น นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนระดับชั้นสูง จะมีน้ำหนักมากกว่านักเรียนที่เรียนในระดับต่ำ โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีน้ำหนักมากที่สุด และนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มีน้ำหนักน้อยที่สุด

2.2 ส่วนสูง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก นักเรียนชายมีส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 120.59, 126.47, 128.72, 136.43, 142.54 และ 147.13 เซนติเมตร ตามลำดับ และนักเรียนหญิงมีส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 119.68, 125.22, 130.58, 138.14, 144.78 และ 148.36 เซนติเมตร ตามลำดับ และพบว่าส่วนสูงของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับชั้น นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนระดับชั้นสูงจะมีความสูงมากกว่านักเรียนที่เรียนระดับชั้นต่ำ โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีส่วนสูงมากที่สุด และนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มีน้ำหนักน้อยที่สุด

2.3 รอบอกปกติ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก นักเรียนชายมีรอบอกปกติเฉลี่ยเท่ากับ 56.97, 58.03, 61.32, 62.87, 64.81 และ 69.16 เซนติเมตร ตามลำดับ และนักเรียนหญิงมีรอบอกปกติเฉลี่ยเท่ากับ 56.39, 57.24, 60.83, 63.09, 69.26 และ 70.68 เซนติเมตร ตามลำดับ และพบว่ารอบอก

ปกติของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับชั้น นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนระดับชั้นสูงจะมีรอบอกปกติมากกว่านักเรียนที่เรียนในระดับชั้นต่ำ โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีรอบอกปกติมากที่สุด และนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มีรอบอกปติน้อยที่สุด

2.4 ความยาวของแขน นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก นักเรียนชายมีความยาวของแขนเฉลี่ยเท่ากับ 40.80, 42.45, 44.18, 46.80, 49.24 และ 51.17 เซนติเมตร ตามลำดับ และนักเรียนหญิงมีความยาวของแขนเฉลี่ยเท่ากับ 40.64, 42.91, 44.51, 46.91, 50.43 และ 51.13 เซนติเมตร ตามลำดับ และพบว่าความยาวของแขนของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับชั้น นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนระดับชั้นสูง จะมีความยาวของแขนมากกว่านักเรียนที่เรียนในระดับชั้นต่ำ โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีความยาวของแขนมากที่สุด และนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มีความยาวของแขนน้อยที่สุด

2.5 ความยาวของขา นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก นักเรียนชายมีความยาวของขาเฉลี่ยเท่ากับ 64.77, 69.21, 70.78, 77.37, 78.50 และ 82.38 เซนติเมตร ตามลำดับ และนักเรียนหญิงมีความยาวของขาเฉลี่ยเท่ากับ 65.99, 71.40, 74.00, 77.92, 83.65 และ 85.31 เซนติเมตร ตามลำดับ และพบว่าความยาวของขาของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับชั้น นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนระดับชั้นสูงกว่าจะมีความยาวของขามากกว่านักเรียนที่เรียนระดับชั้นต่ำ โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีความยาวของขามากที่สุด และนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มีความยาวของขาน้อยที่สุด

2.6 ความสูงขณะนั่ง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก นักเรียนชายมีความสูงขณะนั่งเฉลี่ยเท่ากับ 62.55, 63.78, 65.78, 69.02, 71.16 และ 71.70 เซนติเมตร ตามลำดับ และนักเรียนหญิงมีความสูงขณะนั่งเฉลี่ยเท่ากับ 62.88, 64.61, 67.15, 69.78, 72.50 และ 75.22 เซนติเมตร ตามลำดับ และพบว่าความสูงขณะนั่งของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับชั้น นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนระดับ

ชั้นสูงจะมีความสูงชันมากกว่านักเรียนที่เรียนระดับชั้นต่ำ โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีความสูงชันมากที่สุด และนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มีความสูงชันน้อยที่สุด

3. ความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

3.1 ยืนกระโดดไกล นักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก มีความสามารถในการยืนกระโดดไกลได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 121.31, 129.06, 141.93, 152.72, 166.02 และ 172.08 เซนติเมตร ตามลำดับ และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก มีความสามารถในการยืนกระโดดไกลได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 112.65, 128.05, 133.62, 138.94, 146.85 และ 151.79 เซนติเมตร ตามลำดับ และพบว่าความสามารถในการยืนกระโดดไกลของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับชั้น นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนระดับชั้นสูงกว่าจะมีความสามารถในการยืนกระโดดไกลมากกว่านักเรียนที่เรียนระดับชั้นต่ำ โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีความสามารถในการยืนกระโดดไกลมากที่สุดและนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มีความสามารถในการยืนกระโดดไกลน้อยที่สุด

3.2 วิ่งซิกแซก นักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก มีความสามารถในการวิ่งซิกแซกใช้เวลาเฉลี่ยเท่ากับ 38.38, 31.50, 30.31, 29.44, 28.68 และ 28.17 วินาที ตามลำดับ และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก มีความสามารถในการวิ่งซิกแซกใช้เวลาเฉลี่ยเท่ากับ 35.02, 32.35, 31.98, 30.88, 30.38 และ 30.25 วินาที ตามลำดับ และพบว่าความสามารถในการวิ่งซิกแซกของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับชั้น นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนระดับชั้นสูงกว่าจะมีความสามารถในการวิ่งซิกแซกมากกว่านักเรียนที่เรียนระดับชั้นต่ำ โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีความสามารถในการวิ่งซิกแซกมากที่สุด และนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มีความสามารถในการวิ่งซิกแซกน้อยที่สุด

3.3 ทุ่มเมดิซินบอล นักเรียนชายระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก มีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 6.90, 7.34, 9.52, 11.65, 14.50 และ 16.47 ฟุต ตามลำดับ และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก มีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลได้ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 5.71, 6.84, 8.14, 8.95, 11.11 และ 12.55 ฟุต ตามลำดับ และพบว่าความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับชั้น นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนระดับชั้นสูงกว่าจะมีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลมากกว่านักเรียนที่เรียนระดับชั้นต่ำ โดยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลมากที่สุด และนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มีความสามารถในการทุ่มเมดิซินบอลน้อยที่สุด

4. ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 95 เปอร์เซนต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 6.90 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 121.31 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 33.38 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเองเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคนซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมารดามีอาชีพค้าขาย รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ข้าวแกงเผ็ด และข้าวปลาทอด ขนมหวานรับประทานขนมทอประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง และดื่มน้ำเปล่า ใช้จ่ายเงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งกับเพื่อนเพื่อความสุขสนุกสนานทุกวันในช่วงเย็นโดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนกินและ 10-11 ชั่วโมง

4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 95 เปอร์เซนต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 5.71 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 112.65 เซนติเมตร

ความคล่องตัวเท่ากับ 35.02 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งบิดาและมารดามีอาชีพรับจ้าง รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว และข้าวแกงเผ็ด ขนมหวานรับประทานขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปังและดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งกับเพื่อนเพื่อความสนุกสนานทุกวันในช่วงเย็นประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่นักเรียนใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนเล่น 10-11 ชั่วโมง

4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 2 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 97 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 7.32 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 129.06 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 31.50 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคนซึ่งบิดาและมารดามีอาชีพรับจ้าง รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ข้าวแกงเผ็ด และข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ขนมหวานรับประทานขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปังและไอศกรีม และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งกับเพื่อนเพื่อความสนุกสนานทุกวันในช่วงกลางวันโดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่นักเรียนใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนเล่น 10-11 ชั่วโมง

4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 2 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 96 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 6.84 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 128.05 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 32.35 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคนซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมารดามีอาชีพค้าขาย รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ข้าวผัดเผ็ด และข้าวผัดผัดต่าง ๆ ขนมหวานรับประทาน

ขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งกับเพื่อนเพื่อความสุขสนุกสนานทุกวันในช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนเล่น 10-11 ชั่วโมง

4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 3 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 98 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 9.25 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 141.93 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 30.31 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งบิดาและมารดามีอาชีพรับจ้าง รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไก่ทอด-เนื้อทอด ก๋วยเตี๋ยว และข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ขนมหวานรับประทานขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งกับเพื่อนเพื่อความสุขสนุกสนานทุกวันในช่วงกลางวัน โดยใช้เวลา 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนเล่น 8-9 ชั่วโมง

4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกาย และความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 96 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 8.14 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 133.62 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 31.98 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 30 นาที อาศัยอยู่กับบิดามารดา เป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคนซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมารดามีอาชีพค้าขาย รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ข้าวแกงเผ็ด และข้าวแกงจืด ขนมหวานรับประทานทองหยอดและขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปังและดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการกระโดดเชือกกับเพื่อนเพื่อความสุขสนุกสนานทุกวันในช่วงเย็นโดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนเล่น 10-11 ชั่วโมง

4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 96 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 11.65 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 152.72 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 29.44 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคนซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมารดามีอาชีพค้าขาย รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ข้าวผัดผัสด่าง ๆ และข้าวแกงเผ็ด ขนมหวาน รับประทานขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง ไอศกรีม และผลไม้สดต่าง ๆ และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการเล่นฟุตบอลกับเพื่อนเพื่อความสุขสนุกสนานทุกวันในช่วงกลางวัน โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนเล่น 8-9 ชั่วโมง

4.8 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 96 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 8.95 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 138.94 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 30.88 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคนซึ่งบิดาและมารดามีอาชีพรับจ้าง รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว ข้าวแกงเผ็ด และข้าวผัดผัสด่าง ๆ และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการกระโดดเชือกกับเพื่อนเพื่อความสุขสนุกสนานทุกวันในช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละ 3 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนเล่น 8-9 ชั่วโมง

4.9 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 5 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 97 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 14.50 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 166.02 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 28.68 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้าน

ของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคนซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมีมารดาเป็นแม่บ้าน รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-ไข่ดาว และข้าวแกงเผ็ด ขนมหวานรับประทานขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการเล่นฟุตบอลกับเพื่อนเพื่อความสนุกสนานทุกวันในช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่นักเรียนใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนวันละ 8-9 ชั่วโมง

4.10 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 5 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 98 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 11.11 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 146.85 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 30.38 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนที่ 2 ในจำนวนบุตรสามคน ซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมารดามีอาชีพปลูกข้าว รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวต้ม-โจ๊ก ข้าวแกงเผ็ด และข้าวไก่ทอด-เนื้อทอด ขนมหวานรับประทานฟักทองเชื่อมและผลไม้เชื่อมต่าง ๆ ไอศกรีมและพวยทอง และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งกับเพื่อนเพื่ออยากมีร่างกายแข็งแรงสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง ในช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละ 3 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่นักเรียนใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนวันละ 8-9 ชั่วโมง

4.11 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 16.47 ฟุต กำลังขาเท่ากับ 172.08 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 28.17 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคนซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมารดามีอาชีพปลูกข้าว รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวต้ม-โจ๊ก และข้าวแกงเผ็ด ขนมหวานรับประทานบัวลอย-ไข่หวาน และผลไม้สดต่าง ๆ และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการเล่นฟุตบอลกับเพื่อน

เพื่อความสุขสนุกสนานทุกวันในช่วงเย็น ใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละ 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนกินละ 8-9 ชั่วโมง

4.12 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มีสถานภาพทางโภชนาการเท่ากับ 96 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยกำลังแขนเท่ากับ 12.55 พุด กำลังขาเท่ากับ 151.79 เซนติเมตร ความคล่องตัวเท่ากับ 30.25 วินาที และมีสถานภาพการดำรงชีวิตดังนี้ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งบิดามีอาชีพรับจ้างและมีมารดาเป็นแม่บ้าน รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวแกงจืดและข้าวแกงเผ็ด ขนมหวานรับประทานรวมมิตร-เจาก๊วย ขนมห่อประเภท ขบเคี้ยว-ขนมปัง และผลไม้สดต่าง ๆ และดื่มน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการเล่นแบดมินตันกับเพื่อนเพื่ออยากมีร่างกายแข็งแรงทุกวันในช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนกินละ 8-9 ชั่วโมง

อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาค้นคว้าพบว่าสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความสัมพันธ์กับสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไก นอกจากนี้สัดส่วนร่างกายยังสัมพันธ์กับความสามารถทางกลไกด้วย กล่าวคือ ถ้านักเรียนมีสถานภาพการดำรงชีวิตที่ดี จะส่งผลต่อการเจริญเติบโต และการพัฒนาการทางด้านร่างกายได้สัดส่วนและเป็นไปตามวัย อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเจริญเกือบเต็มที่ สามารถชักกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่าง ๆ ให้ทำงานประสานกันเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ สุทธิ เจริญสุข (2517 : 227 - 231) ที่ได้กล่าวถึงการพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กไว้ว่า เด็กอายุ 6-8 ขวบ เริ่มสามารถชักกล้ามเนื้อได้บ้าง เด็กจะพยายามชักกล้ามเนื้อเพื่อการเคลื่อนไหวต่อเมื่อเด็กอายุ 9-11 ปี เด็กจะสามารถชักกล้ามเนื้อได้อย่างคล่องแคล่ว

ว่องไวกว่าเดิม มีกำลังกายและมีแรงทำงานมากขึ้น จากที่กล่าวมาข้างต้น พอจะสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สถานภาพการดำรงชีวิตมีความสัมพันธ์กับสัดส่วนร่างกายดังนี้ จากการสัมภาษณ์นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในด้านโภชนาการ พบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีการรับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ครบ 5 หมู่ ตามที่ร่างกายต้องการ ทำให้ร่างกายเจริญเติบโตได้สัดส่วนและจากการหาความรู้เกี่ยวกับความสูงในขณะนั่งและน้ำหนักตัวของนักเรียน นำมาจัดทำสถานภาพทางโภชนาการจะได้ค่าของคะแนนอยู่ในระหว่าง 95-100 เปอร์เซนต์ ซึ่งสอดคล้องกับไพเรตต์ (Pirquet) (ผาณิต บิลมาศ. 2524 : 203) ที่กล่าวว่า โดยทั่วไปแล้วเด็กที่ได้คะแนนระหว่าง 95-100 เปอร์เซนต์ ถือได้ว่าเป็นเด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูอย่างถูกต้อง นั่นคือ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีสถานภาพการดำรงชีวิตที่ดีนั่นเอง ส่วนทางด้านการออกกำลังกายพบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความต้องการการออกกำลังกายทุกวัน จึงทำให้ร่างกายได้มีการเคลื่อนไหว ช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายทุก ๆ ด้าน ทั้งยังช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตได้สัดส่วน และทางด้านการพักผ่อนและการนอนหลับ พบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงส่วนใหญ่มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4 ชั่วโมง และใช้เวลาว่างในการดูโทรทัศน์และนอนเล่น 10-11 ชั่วโมง จึงเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ดังที่ สุขชาติ โรสมประยูร (2512 : 114 - 117) กล่าวว่า การพักผ่อน การนอนหลับ ช่วยให้ร่างกายผ่อนคลายความตึงเครียด ลดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า อ่อนเพลีย ทั้งยังช่วยให้การเจริญเติบโตเป็นไปตามปกติ

2. สถานภาพการดำรงชีวิตมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางกลไก จากการทดสอบความสามารถทางกลไก พบว่า ความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจะมากขึ้นตามระดับชั้น นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนระดับชั้นสูงกว่าจะมีความสามารถทางกลไกมากกว่านักเรียนที่เรียนระดับชั้นต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สมจิต บิยะมาดา (2528 : 97 - 98) ที่พบว่า นักเรียนที่มีอายุมากจะมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกลไกมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย ทั้งนี้เนื่องจากการเจริญเติบโตและการพัฒนาการทางด้านร่างกายจะส่งผลต่อความสามารถทางกลไก อีกทั้งหากนักเรียนได้รับประทานอาหารที่ดี มีการออกกำลังกายและการพักผ่อนที่เพียงพอ จะส่งผลต่อความสามารถทางกลไกของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

3. สัดส่วนร่างกายมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางกลไก กล่าวคือ ถ้านักเรียนมีร่างกายที่ได้สัดส่วนจะส่งผลให้ความสามารถทางกลไกสูงตามไปด้วย จากผลการวิจัย พบว่า สัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีการพัฒนาการเป็นไปตามวัย กล่าวคือ นักเรียนที่เรียนในระดับชั้นสูง มีค่าเฉลี่ยของสัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกมากกว่านักเรียนที่เรียนระดับชั้นต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สมจิต ปิยะมาตา (2528 : 97 - 98) พบว่า นักเรียนที่มีอายุมาก มีค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกลไกมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย ทั้งนี้เนื่องจากการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกาย ส่งผลต่อความสามารถทางกลไก

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกาย และความสามารถทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. ควรนำผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ไปเป็นแนวทางเผยแพร่สัดส่วนร่างกาย และความสามารถทางกลไกของนักเรียนในระดับอื่น ๆ
2. การวิจัยควรจะได้เก็บข้อมูลตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 เนื่องจากระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 นักเรียนยังเล็กซึ่งยังไม่เข้าใจในหลาย ๆ เรื่อง เช่น การตอบคำถาม การทดสอบ เป็นต้น ซึ่งต้องใช้เวลามากในการอธิบาย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

ควรมีการศึกษาทดลองทางด้านการเจริญเติบโตของนักเรียน โดยพิจารณาทางด้านโภชนาการจากการคำนวณค่าพลังงานจากสารอาหารโดยละเอียด

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- จรรยา แก่นวงษ์คำ และอุดม พิมพ์า. ทดสอบสมรรถภาพ. กรุงเทพฯ : ธเนศวรการพิมพ์, 2516.
- จรรยาพร ชรณินทร์. รายงานการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง การพัฒนาโครงสร้างร่างกายกับการอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : 2529.
- จันทร์พิมพ์ พละพงษ์. เอกสารประกอบการสอนวิชาหลักการและการบริหารพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา, 2529.:
- เฉลิมวุฒิ แก่นเวียงชัย. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพกลไกของนักเรียนชั้นประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร. ปริณิพานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.
- ชูเกียรติ มณีธร. หลักโภชนาวิทยา. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2526.
- บรรจบพันธ์ นวรัตน์ ณ อยุธยา. "ครูอนุบาลจะนำเอาเอกลักษณ์ของชาติไทยมาสู่เด็กของเราได้อย่างไร," วารสารศึกษาของเอกชน. 4 : 28 ; มกราคม 2519.
- ปรีศนา คณาญาติ. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาของโรงเรียน สังกัดกรมสามัญในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. อัดสำเนา.
- ผาณิต บิลมาศ. การทดสอบและประเมินผลพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- พิชิต ภูติจันทร์. เวชศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2535.
- "โภชนาการ," ใน สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่ม 9. หน้า 203 - 221. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2528.

- มลิวรรณ เหล็กกล้า. ความสามารถทางกลไกของเยาวยวชนในชุมชนคลองเตย.
 ปริณยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
 2535. อัดสำเนา.
- มงคล แฝงสาเคน. ผลการสอนกิจกรรมการเล่นกลางแจ้งโดยวิธีฝึกแบบสถานีที่มีต่อ
 สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.
 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536. อัดสำเนา.
- วิชาการ, กรม. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533).
 กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2535.
- _____. "อาหาร," ใน หนังสือเรียน ว 203 วิทยาศาสตร์ เล่ม 3. หน้า 17 - 22.
 กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2536.
- วิชัย ดันไพจิตร. รายงานการสัมมนาทางวิชาการเรื่องการพัฒนาโครงสร้างร่างกายกับการ
 อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : 2529.
- วิริยา บุญชัย. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
 ไทยวัฒนาพานิช, 2523.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. "การพลศึกษาและการออกกำลังกาย," ใน วารสารสุขศึกษาพลศึกษา
 สันตนาการ. หน้า 45. กรุงเทพฯ : เทพนิมิตรการพิมพ์, 2520.
- _____. "การออกกำลังกายสำคัญไฉน," ใน วารสารวิทยาลัยพลศึกษาอ่างทอง.
 หน้า 37. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยพลศึกษาอ่างทอง, 2525.
- _____. หลักและวิธีสอนวิชาพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2527.
- วุฒิพงษ์ ประมัตถากร และอารี ประมัตถากร. วิทยาศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพฯ :
 ไทยวัฒนาพานิช, 2532.
- วัลลภ เพิ่มพูล. ความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรงชีวิตของ
 นักเรียนอายุ 14-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร. ปริณยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.

- สรวัย รัตนาจารย์. สมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.
- เสาวณีย์ จักรพิทักษ์. หลักโภชนาการปัจจุบัน. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2532.
- สรชัย เจริญพงศ์. การเจริญเติบโตทางร่างกายและสมรรถภาพทางกลไก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา. ปรินญาณิพนธ์. กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- สมคิด บุญเรือง. การวัดผลในวิชาพลศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.
- สมจิต ปิยะมาดา. การศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโต และการพัฒนาการทางด้านร่างกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- สมชาย บารุงพงศ์. การศึกษาการเจริญเติบโตทางกาย สมรรถภาพทางกลไกของร่างกายและความสามารถทางสติปัญญาของเด็กที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมต่างกัน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- สมพร สุทัศน์ย์. การประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช. 2525.
- สมหวัง สมใจ. "การออกกำลังกายและการพักผ่อน," วารสารสุขศึกษากับประชาชน. หน้า 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสมัย, 2520.
- สุนทร นวกิจกุล. การสร้างสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2524.
- สุรท เจริญสุข. หลักวิชาการแนะแนวภาคปฏิบัติโรงเรียน. กรุงเทพฯ : แพร่พิทยา, 2517.
- สุชาติ โรมประยูร. สุขวิทยา (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2528.
- _____. สุขวิทยา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2512.
- อารีย์ ตันห์เจริญรัตน์. จิตวิทยาพัฒนาการ. (เอกสารประกอบการเรียน) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2522.

- Annarino, Anthony A. Fundamental Movement and Sport Skill Development for the Elementary and Middle Schools. Ohio, Charles E. Merrill Publishing Co., 1973.
- Barrow, Harold M. and Rosemary Mc-Gee, Rosemary. A Practical, Approach to Measurement in Physical Education. 2rd. Philadelphia : Lea and Febiger, 1976.
- Baumgartner, Ted A. and Andrew S. Jackson. Measurement for Evaluation in Physical Education. Boston : Mifflin Company, 1975.
- Brash, James Couper. Cunningham's Text Book of Anatomy. London : Oxford University, 1976.
- Corbin, Charles B. and others. Concepts in Physical Education. Printed in the United States of America, Wm. C. Brown Company, Publishers, 1971.
- Daughtrey, Grayson. Effective Teaching in Physical Education for Secondary Schools. W.B. Saunders Company, 1973.
- George, Pamela. The Complete Book of Exercises. London : Paddington Press, 1986.
- Halley, Phillip Ray. "A Comparative Analysis of Selected Motor Fitness Performance of Elementary School Boys," Dissertation Abstracts International. 32 : 5818-A ; March, 1972.
- Hopkins, Mathe Jan. "Motor Ability Performance of College Freshman Woman in Relation to Previous Experiences in Physical Education at Selected Liberal Arts Institutions," Dissertation Abstracts. 32 : 3760-A ; January, 1972.

- Jenkins, L.M. "A Comparative Study of Motor Achievement of Children Five, Six, and Seven Years of Age," Teacher College Contribution. 1930.
- Johnson, Robert D. "Measurements of Achievement in Fundamental Skills of Elementary School Children," Research Quarterly. 33 : 94 - 103 ; March, 1962.
- Krejcie, Robert V. & Morgan, Daryle W. Determining Sample Size for Research Acticsties Educational & Psychological Measurement. 30(3) : 607 - 610 ; Autumn, 1970.
- Latchaw, Marjorie and Gleh Egstrom. Human Movement. New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1969.
- Mackenzie, Marlin M. Toward a New Curriculum in Physical Education. New York : McGraw-Hall Book Company, 1968.
- Mullins, Ruth G. Growth and Development. New Jersey : Prentice-Hall, 1982.
- Sapara, Allen V. and Mer D. Mitchell. The Theory of Play and Recreation. 3rd. ed. New York : The Ronald Press Company, 1961.
- Seils, L.G. "The Relationship Between Measures of Physical Growth and Gross Motor Performance of Primary Grade School Children," Research Quarterly. 22 : 244 - 260 ; May, 1951.
- Singer, Robert N. Physical Education Foundation. New York : Holt Reinehart and Winston, 1976.
- Willgoose, Carl E. Evaluation in Health Education and Physical Education. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc. 1961.

- Williams, Ronald Wayne. "The Effects of Changes in the Elementary School Physical Education Program on Selected Variables of Motor Fitness, Self-Concept, and Academic Achievement," Dissertation Abstracts International. 36 : 7936-A ; 1976.
- Wozniak, Peggy J. "The Relationship Between Physical Fitness, Nutrition, Other Energy Stimulants and Energy Level in Leaders of Organizations," Dissertation Abstracts. PHD. University of La Verne, 1994.
- Ziegler, Mavis Fairbanks. "The Effects of an Individualized Self-Monitored Exercise Program on Health-Related Physical Fitness Among Fourth-Grade Students," Dissertation Abstracts. PHD. Oklahoma State University, 1993.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

วิธีการวัดสัดส่วนร่างกายจากงานวิจัยของวัลลภ เพิ่มพูล

วิธีวัดสัดส่วนร่างกาย

วิธีวัดสัดส่วนร่างกายจากงานวิจัยของวิลลท เพ็ญพล (2534 : 205 - 209)

ประกอบด้วยรายการต่าง ๆ 6 ประการดังนี้

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

1. ชั่งน้ำหนัก



ภาพประกอบ 13 การชั่งน้ำหนัก

อุปกรณ์ เครื่องชั่งน้ำหนัก หน่วยเป็นกิโลกรัม

วิธีปฏิบัติ ให้ยืนบนพื้นบนเครื่องชั่งน้ำหนัก โดยไม่สวมรองเท้า ยืนในท่าตรงและนิ่ง

การบันทึกผล ให้บันทึกน้ำหนักเป็นกิโลกรัม

2. วัดส่วนสูง



ภาพประกอบ 14 การวัดส่วนสูง

อุปกรณ์

เครื่องมือวัดส่วนสูง หน่วยเป็นเซนติเมตร

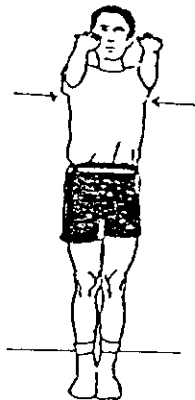
วิธีปฏิบัติ

ให้นักเรียนยืนตรงหลังพิงไม้วัดส่วนสูง ไม่สวมรองเท้า วัดส่วนสูงจากศีรษะจรดพื้น

การบันทึกผล

ให้นักบันทึกส่วนสูงหน่วยเป็นเซนติเมตร

3. วัดรอบอกปกติ



ภาพประกอบ 15 การวัดรอบอกปกติ

อุปกรณ์

สายวัดตัว หน่วยเป็นเซนติเมตร

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้เรียนยืนตรง กางแขนพอประมาณแล้วใช้สายวัดตัววัดรอบลำตัว บริเวณราวนม

การบันทึกผล

ให้บันทึกการวัดรอบอกปกติหน่วยเป็นเซนติเมตร

4. วัดความยาวของแขน



ภาพประกอบ 16 การวัดความยาวของแขน

อุปกรณ์

สายวัดตัว หน่วยเป็นเซนติเมตร

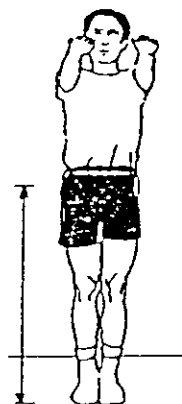
วิธีปฏิบัติ

ให้นักเรียนยืนตรง เขยียดแขนลงแนบข้างลำตัว แขน ข้อมือ และนิ้วมือทั้ง 5 นิ้ว เขยียดตรง ใช้เครื่องมือวัดแขนข้างที่ถนัด เริ่มจากปลายกระดูกสะบักที่หัวไหล่ จรดข้อมือ ที่ปลายกระดูก เรเดียส (Radius) ที่ด้านหัวแม่มือ

การบันทึกผล

ให้นักบันทึกความยาวของแขน หน่วยเป็นเซนติเมตร

5. วัดความยาวของขา



ภาพประกอบ 17 การวัดความยาวของขา

อุปกรณ์

สายวัดตัว หน่วยเป็นเซนติเมตร

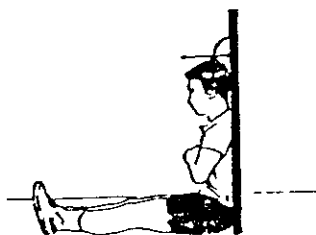
วิธีปฏิบัติ

ให้นักเรียนยืนตรงเท้าชิด เริ่มวัดจากส่วนโค้งของกระดูกสะโพกด้านหน้าจรดพื้น

การบันทึกผล

ให้นักบันทึกความยาวของขา หน่วยเป็นเซนติเมตร

6. วัดความสูงขณะนั่ง



ภาพประกอบ 18 การวัดความสูงขณะนั่ง

อุปกรณ์

ไม้วัดส่วนสูง หน่วยเป็นเซนติเมตร

วิธีปฏิบัติ

ให้นักเรียนนั่งตัวตรงหลังพิงไม้วัดส่วนสูง

การบันทึกผล

ให้บันทึกความสูงขณะนั่ง หน่วยเป็นเซนติเมตร

วิธีคิดคำนวณสถานภาพทางโภชนาการ โดยใช้สูตร

$$Pe = \frac{\sqrt[3]{10(\text{น้ำหนักตัวเป็นกรัม})}}{\text{ส่วนสูงขณะนั่งเป็นเซนติเมตร}}$$

$$Pe = \text{สถานภาพทางโภชนาการ}$$

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์

แบบทดสอบความสามารถทางกลไก ของแบร์โรว์

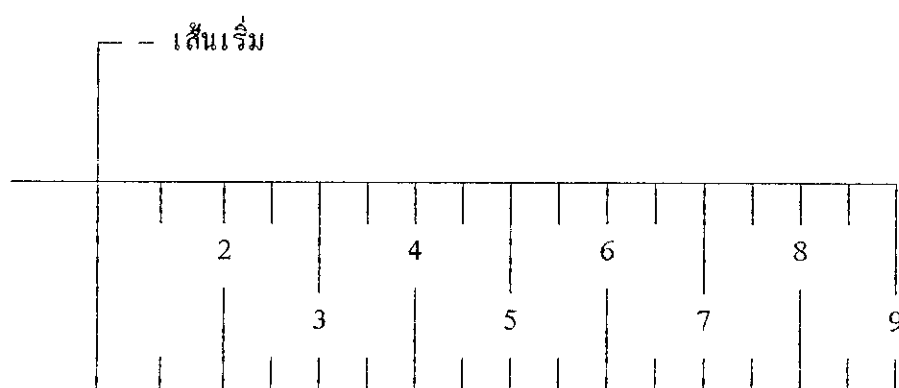
(Barrow Motor Ability Test) (Barrow. 1976 : 139 – 144)

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

อุปกรณ์ แผ่นยางสำหรับกระโดด มีระยะทางขีดกำกับไว้

วิธีดำเนินการ ทดสอบ 3 ครั้ง เอาครั้งที่ไกลที่สุด

การคิดคะแนน คิดตามระยะทางที่กระโดดได้เป็นเซนติเมตร

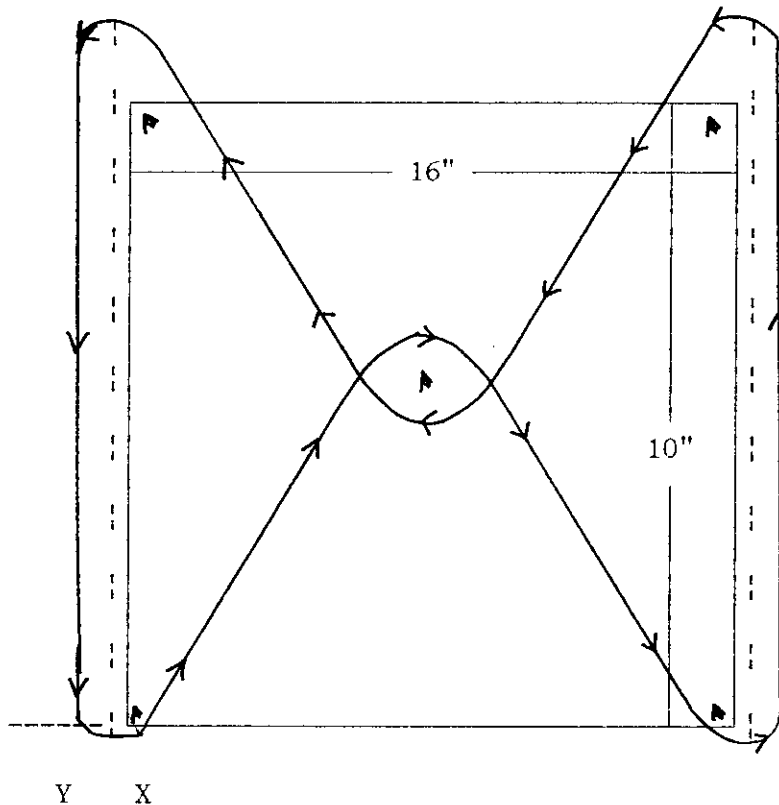


แผ่นยางสำหรับยืนกระโดด

ภาพประกอบ 19 ยืนกระโดดไกล

2. วิ่งซิกแซก (Zigzag Run) เพื่อวัดความเร็ว (Speed) และความคล่องแคล่วว่องไว ในการกลับตัว (Agility)

อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา หลัก และสนามสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 10 ฟุต ยาว 16 ฟุต ดังรูป



ภาพประกอบ 20 วิ่งซิกแซก

วิธีการดำเนินการ จากจุดเริ่มต้นในท่ากึ่งย่อ (Semi Crouched Position) ให้ผู้รับการทดสอบเริ่มต้นที่เส้น X เริ่มจับเวลาทันทีเมื่อให้สัญญาณวิ่ง ผู้รับการทดสอบวิ่งตามลูกศร โดยไม่ต้องหันหลัง หรือทวนหลังกลับ (ถ้าทำผิดให้ทำใหม่) วิ่ง 3 รอบ เมื่อวิ่งมาถึงเส้น Y ให้กดหยุดเวลาทันที

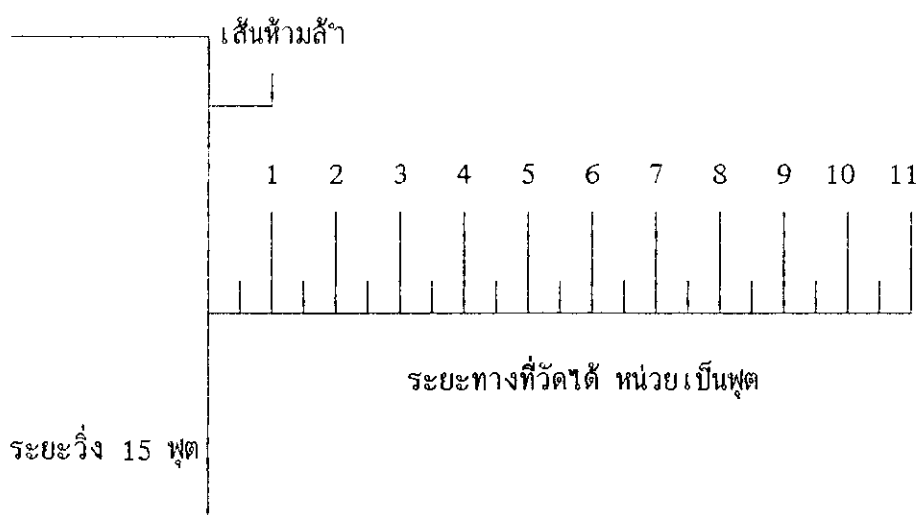
การคิดคะแนน คิดจากเวลาดังแต่เริ่มให้สัญญาณวิ่ง จนผู้วิ่ง วิ่งครบ 3 รอบผ่านเส้น Y แล้ว

3. ทุ่มเมดิซินบอล (Medicine Ball Put) เพื่อวัดความแข็งแรง (Strength) กำลัง (Power) การทำงานประสานของกล้ามเนื้อแขน (Co-ordination) ความเร็ว (Speed) และความทรงตัว (Balance)

อุปกรณ์ เมดิซินบอลหนัก 6 ปอนด์ ระยะวิ่ง 15 ฟุต มีที่วางหน้าระยะวิ่ง และ เทประยะทาง

วิธีดำเนินการ ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นห้ามล้ำ ทุ่มลูกเมดิซินบอล 1 หักปฏิบัติ 3 ครั้ง เอาครั้งที่ทุ่มได้ไกลที่สุด

การคิดคะแนน วัดระยะทางเป็นฟุต และเศษ 1 ส่วน 2 ของฟุต โดยวัดระยะทางจาก เส้นห้ามล้ำ จนถึงจุดที่บอลตกครั้งแรก



ภาพประกอบ 21 ทุ่มเมดิซินบอล

ภาคผนวก ค

แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถ
ทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มี 4 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวและสถานภาพการดำรงชีวิตทั่ว ๆ ไปของนักเรียน

ตอนที่ 2 โภชนาการ

ตอนที่ 3 การออกกำลังกาย

ตอนที่ 4 การพักผ่อนและการนอนหลับ

กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง () หน้าข้อความซึ่งตรงกับสภาพความเป็นจริง
หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวและสถานภาพการดำรงชีวิตทั่ว ๆ ไปของนักเรียน

1. ชื่อ - สกุล
2. เพศ () ชาย () หญิง
3. อายุ () 6-7 ปี () 7-8 ปี
 () 8-9 ปี () 9-10 ปี
 () 10-11 ปี () 11-12 ปี
 () มากกว่า 12 ปี
4. โรงเรียน.....
5. นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอะไร
 () ป.1 () ป.2
 () ป.3 () ป.4
 () ป.5 () ป.6

6. นักเรียนใช้เวลาเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนนานเท่าไร
- () ภายใน 10 นาที () ภายใน 30 นาที
- () ภายใน 1 ชั่วโมง () มากกว่า 1 ชั่วโมง
7. นักเรียนนับถือศาสนาอะไร
- () พุทธ () คริสต์
- () อิสลาม () ฮินดู
- () ซิกข์ () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
8. นักเรียนอาศัยอยู่กับใคร
- () บิดา-มารดา () บิดา
- () มารดา () ผู้ปกครอง (ตอบข้อนี้ให้ทำข้อ 13)
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
9. บิดา-มารดาของนักเรียนมีบุตรกี่คน
- () 1 คน () 2 คน
- () 3 คน () 4 คน
- () 5 คน () มากกว่า 5 คน
10. นักเรียนเป็นบุตรคนที่.....
11. บิดาของนักเรียนมีอาชีพอะไร
- () รับราชการ
- () ค้าขาย
- () รับจ้าง
- () ลูกจ้าง
- () บริษัท
- () รัฐวิสาหกิจ
- () เกษตรกรรม
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

12. มารดาของนักเรียนมีอาชีพอะไร

- () รับราชการ
- () ค้าขาย
- () รับจ้าง
- () ลูกจ้าง
- () บริษัท
- () รัฐวิสาหกิจ
- () เกษตรกรรม
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

13. ผู้ปกครอง ญาติ, พี่น้อง ของนักเรียนมีอาชีพอะไร

- () รับราชการ
- () ค้าขาย
- () รับจ้าง
- () ลูกจ้าง
- () บริษัท
- () รัฐวิสาหกิจ
- () เกษตรกรรม
- () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

14. บ้านที่อยู่อาศัยของนักเรียน

- () บ้านของตนเอง
- () เช่าที่ดินปลูกบ้านเอง
- () บ้านเช่า
- () อาศัยผู้อื่นอยู่

15. นักเรียนมีโรคประจำตัวหรือไม่

- () มี
- () ไม่มี
- () ถ้ามี (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 โภชนาการ

คำชี้แจง โปรดตอบแบบสัมภาษณ์ตามสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับโภชนาการ โดยทำ

เครื่องหมาย / ลงในช่อง () หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

	<u>อาหารคาว</u>	<u>อาหารหวาน</u>	<u>น้ำ</u>
1. มื้อเช้านักเรียนชอบรับประทานอะไร			
			
			
			
2. มื้อกลางวันนักเรียนชอบรับประทานอะไร			
			
			
			
3. มื้อเย็นนักเรียนชอบรับประทานอะไร			
			
			
			
4. นักเรียนใช้เงินซื้ออาหารวันละเท่าใด			
() ต่ำกว่า 5 บาท	() 5-10 บาท		
() 11-15 บาท	() 16-20 บาท		
() มากกว่า 20 บาท			

ตอนที่ 3 การออกกำลังกาย

คำชี้แจง โปรดตอบแบบสัมภาษณ์ตามสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับการออกกำลังกาย โดยทำเครื่องหมาย / ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

1. นักเรียนชอบออกกำลังกายหรือไม่ (ถ้าตอบข้อ 1 ว่าชอบให้ทำข้อ 2)

() ชอบ

() ไม่ชอบ

2. นักเรียนออกกำลังกายด้วยกิจกรรมอะไรมากที่สุด

() ฟุตบอล

() บิงปอง

() วอลเลย์บอล

() วายน้ำ

() เกมสกี

() แบดมินตัน

() วูจิง

() กระโดดข้ามหนั่งยาง

() กระโดดเชือก

() หมากเก็บ

() กายบริหาร

() แชร์บอล

() เนตบอล

() แฮนด์บอล

() วูจิงเปรี้ยว

() ตีจับ

3. นักเรียนออกกำลังกาย เพราะเหตุใด

() ความสนุกสนาน

() เพื่อนชักชวน

() อยากมีร่างกายแข็งแรง

() ตามบิดา-มารดาและสมาชิกในครอบครัว

() แพทย์แนะนำ

() อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4. ใน 1 สัปดาห์ นักเรียนออกกำลังกายมากน้อยเพียงใด

() ทุกวัน

() 1-2 ครั้ง

() 3-4 ครั้ง

() 5 ครั้ง

() อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

5. นักเรียนใช้เวลาออกกำลังกายนานเท่าไรในแต่ละครั้ง

() น้อยกว่า 10 นาที

() 11-20 นาที

() 21-30 นาที

() 31-40 นาที

() 41-50 นาที

() มากกว่า 50 นาที

6. โดยปกตินักเรียนออกกำลังกายในช่วงเวลาใด

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| ☐ เช้า | ☐ กลางวัน |
| ☐ เย็น | ☐ ค่ำ |

7. โดยปกตินักเรียนออกกำลังกายกับใคร

- | | |
|---|-----------------------------------|
| ☐ คนเดียว | ☐ เพื่อน |
| ☐ บิดา-มารดา | ☐ พี่-น้อง |
| ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... | |

ตอนที่ 4 การพักผ่อน การนอนหลับ

คำชี้แจง โปรดตอบแบบสัมพันธ์ตามสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับการพักผ่อนและการนอนหลับ

โดยทำเครื่องหมาย / ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

1. ในวันหนึ่ง ๆ นอกจากภารกิจประจำวันแล้ว นักเรียนมีเวลาว่างวันละกี่ชั่วโมง

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☐ 1 ชั่วโมง | ☐ 2 ชั่วโมง |
| ☐ 3 ชั่วโมง | ☐ 4 ชั่วโมง |
| ☐ มากกว่า 4 ชั่วโมง | |

2. นักเรียนใช้เวลาว่างทำอะไรในแต่ละวัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

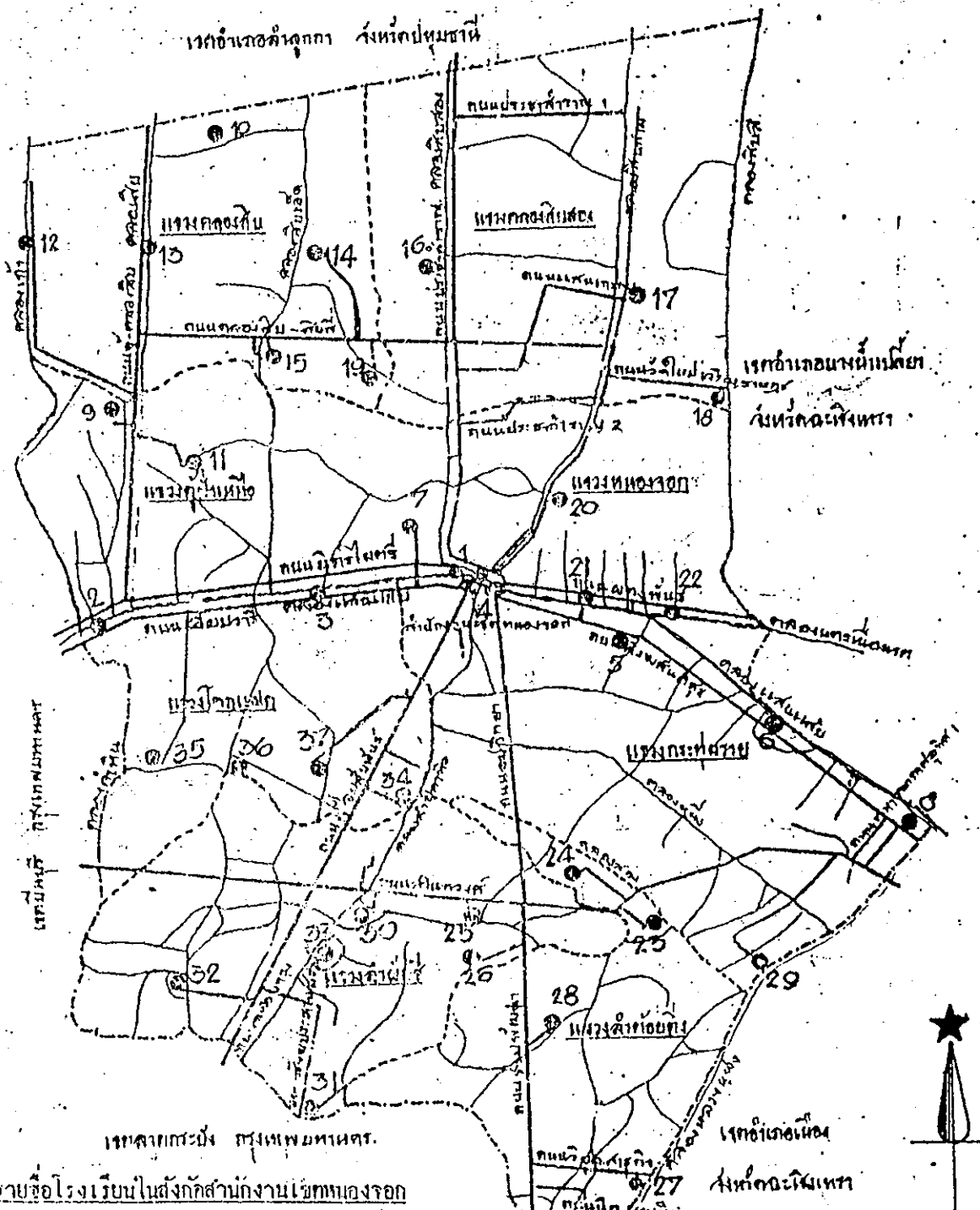
- | | |
|---|---|
| ☐ ดูโทรทัศน์ | ☐ ฟังวิทยุ |
| ☐ อ่านหนังสือ | ☐ เดินเล่น |
| ☐ นั่ง, นอนเล่น | ☐ ทำสวนครัว |
| ☐ ออกกำลังกาย/เล่นกีฬา | ☐ ทบทวนบทเรียน |
| ☐ สนทนากับผู้อื่น | ☐ ปลุก-รดน้ำต้นไม้ |
| ☐ เล่นวิดีโอเกมส์ | ☐ ทำความสะอาดบ้าน |
| ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... | |

3. นักเรียนใช้เวลาอนตอนกลางคืนวันละกี่ชั่วโมง

- | | |
|--|---|
| ☐ 6-7 ชั่วโมง | ☐ 8-9 ชั่วโมง |
| ☐ 10-11 ชั่วโมง | ☐ มากกว่า 11 ชั่วโมง |

ภาคผนวก ง

แผนที่โดยสังเขป เขตหนองจอก



รายชื่อโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตหนองจอก

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| ๑. วัดก้นกรเทียม | ๑๑. ลำเจียก | ๒๐. สุเหร่าใหม่ | ๓๐. ศิริวังวิทยาคาร |
| ๒. วัดทวีปส์โสร | ๑๒. สุเหร่าคลองเก่า | ๒๑. สุเหร่าศาลาแกง | ๓๑. ตั้งประชาบุตร |
| ๓. บ้านเจริญชัย | ๑๓. สุเหร่าคลองขิม | ๒๒. คลองสอง | ๓๒. วัดอุทะเกา |
| ๔. สุเหร่าทะยิม | ๑๔. สุเหร่าคลองขิมเอ็ก | ๒๓. วัดราษฎร์บำรุง | ๓๓. ลำน้ำชี |
| ๕. สามแยกหาไซ | ๑๕. สุเหร่าสนามกลางดำ | ๒๔. สุเหร่าลำแซก | ๓๔. บ้านลำกนดด้วย |
| ๖. นิลราษฎร์อุปถัมภ์ | ๑๖. วัดพระยาปลา | ๒๕. การิอุปถัมภ์ | ๓๕. สุหร่านาชัย |
| ๗. หนองจอกพิทยบุตร | ๑๗. วัดแสนเกษม | ๒๖. วัดลำกอนยั้ง | ๓๖. สุหร่าอีวัง |
| ๘. หลวงแพ่ง(บำรุงรัฐกิจ) | ๑๘. วัดใหม่เจริญราษฎร์ | ๒๗. วัดใหม่กระหม่อม | ๓๗. อิสลามลำไทร |
| ๙. วัดสามงาม | ๑๙. ลำพูนพาทย์ | ๒๘. มดตึงเรือ | |
| ๑๐. วัดสีชมพู | ๒๐. สุหร่านานเกาะ | | |

ภาคผนวก จ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจน์ท์
ภาคพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. รองศาสตราจารย์วาสนา คุณาอภิสิทธิ์
ภาคพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ
ภาคพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดม พิมพา
ภาคพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ อักษรถึง
ภาคพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
6. นางสาวศิริบงกช ดาวดวง
นักโภชนาการ 6 กองโภชนาการ
กระทรวงสาธารณสุข

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล นางสาวยุพดี อินทสาอางค์

วัน เดือน ปีเกิด วันที่ 21 เดือนกันยายน พุทธศักราช 2509

สถานที่เกิด อำเภอปงน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี

ที่อยู่ปัจจุบัน 30 หมู่ที่ 4 ตำบลปงน้ำร้อน อำเภอปงน้ำร้อน

จังหวัดจันทบุรี 22140

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนลำผักชี แขวงลำผักชี

เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10530

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2517 ชั้นประถมศึกษา จากโรงเรียนวัดหนองบัว จังหวัดจันทบุรี

พ.ศ.2522 ชั้นมัธยมศึกษา จากโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี

พ.ศ.2528 ป.กศ.สูง จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี

พ.ศ.2530 กศ.บ. (วิชาเอกพลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน
(มหาวิทยาลัยบูรพา)

พ.ศ.2539 กศ.ม. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับสัดส่วนร่างกายและความสามารถ
ทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

บทคัดย่อ
ของ
ยุพดี อินทรสาวางค์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
มิถุนายน 2539

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการดำรงชีวิตกับ
สัดส่วนร่างกายและความสามารถทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา เขตหนองจอก

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่
ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2538 สังกัดกรุงเทพมหานคร เขตหนองจอก จำนวน
9 โรงเรียน เป็นนักเรียนชาย 216 คน นักเรียนหญิง 216 คน รวมทั้งสิ้น 432 คน ซึ่งได้มา
จากการสุ่มหลายขั้นตอน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์รอร์วี่ เครื่องมือวัด
สัดส่วนร่างกายและแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีสถานภาพทางโภชนาการระหว่าง
95-100 เปอร์เซนต์ มีกำลังแขน 6.90-16.47 ฟุต มีกำลังขา 121.31-172.08 เซนติเมตร
มีความคล่องตัว 33.38-28.17 วินาที

2. นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีสถานภาพทางโภชนาการระหว่าง
96-98 เปอร์เซนต์ มีกำลังแขน 5.71-12.55 ฟุต มีกำลังขา 112.65-151.79 เซนติเมตร
มีความคล่องตัว 30.25-35.02 วินาที

3. สถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่
1-6 มีลักษณะคล้ายกันคือ นักเรียนอาศัยอยู่บ้านของตนเอง เดินทางจากบ้านถึงโรงเรียน ใช้
เวลา 10 นาที อาศัยอยู่กับบิดา-มารดา โดยเป็นบุตรคนแรกในจำนวนบุตรสองคน ซึ่งส่วนใหญ่
บิดามีอาชีพรับจ้างและมารดามีอาชีพค้าขาย รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ได้แก่ ข้าวไข่เจียว-
ไข่ดาว ข้าวแกงเผ็ด และข้าวปลาทอด ขนมหวานรับประทานขนมห่อประเภทขบเคี้ยว-ขนมปัง
และคัมน้ำเปล่า ใช้เงินวันละ 5-10 บาท ชอบออกกำลังกายด้วยการวิ่งกับเพื่อนเพื่อความ
สนุกสนานทุกวันในช่วงเย็น โดยใช้เวลาประมาณ 11-20 นาที มีเวลาว่างวันละมากกว่า 4
ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างดูโทรทัศน์และนอนเล่น 8-9 ชั่วโมง

RELATIONSHIP AMONG LIVING STATUS, ANTHROPOMETRY AND MOTOR ABILITY
OF THE ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS IN NONGJOK DISTRICT

AN ABSTRACT

BY

YUPADEE INTCHARASUMARNG

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Physical Education

June 1996

The purpose of this study was to investigate the relationship among the living status, anthropometry, and motor ability of the elementary school students in Nongjok District.

The subjects of 216 boys and 216 girls were sampled from Prathomsuksa 1-6 in 9 schools of Nongjok District, totally 432. They were tested for their motor abilities by Barrow's Ability Test and also measured for their anthropometry portions. They were finally interviewed for their living status details.

After the data were statistically treated, it was found as follows:

1. The elementary school boys of grades 1-6 showed their nutrient status from 95-100 percentages, arm power of 6.90-16.47 feet, leg power of 121.31-172.08 centimeters, and agility of 33.38-28.17 seconds.

2. The elementary school girls of grades 1-6 showed their nutrient status of 96-98 percentages, arm power of 5.71-12.55 feet, leg power of 112.65-151.79 centimeters, and agility of 30.25-35.02 seconds.

3. Living status of elementary school boys and girls was similar. The students living in their own houses spent 10 minutes to reach school. They lived with their parents. They were the first children of the two. Their fathers were labors and their mothers were merchants. They had three meals a day with omelet or one-side up eggs, rice with soup and fried fish. For dessert, they had native sweet with bread. They drank plain water and spent 5-10 bahts a day.

They spent about 11-20 minutes for exercise and played with friends in the evening. They had more than 4 hours of free time which was spent to watch television. Finally, they slept 8-9 hours a night.