

๖13.7
๘๕๖ ก
๙ ๕

การเปรียบเทียบเมานุษยมิติ และสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ในจังหวัดสุพรรณบุรี

10 ส.ค. 2539

ปริญญาโท
ของ
สุรินทร์ เนตรประชา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
มีนาคม 2538
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

195851

การเปรียบเทียบมานุษยมิติ และสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ในจังหวัดสุพรรณบุรี

บทคัดย่อ

ของ

สุริยภรต์ เนตรประชา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

มีนาคม 2538

ความมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบมานุษยมิติ และสมรรถภาพทางกาย ระหว่าง นักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 - 3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 120 คน และนักเรียนชายและหญิงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 - 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 120 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดมานุษยมิติของสก็อตและเฟรนช์ (Scott and French) และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (The International Committee for the Standardization of Physical Fitness Tests) หรือ ไอ ซี เอส พี เอฟ ที (ICSPFT) เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ มาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยด้วย ที-เทสต์ (t-test)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏในตารางดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของมานุษยมิติของนักเรียนโรงเรียนกีฬาที่มัธยมศึกษาปีที่ 1, 2, และ 3

รายการ	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1. น้ำหนัก (ก.ก.)	42.22	44.71	47.30	48.38	54.06	49.03
2. ส่วนสูง (ซ.ม.)	153.20	154.61	155.15	157.31	160.73	156.41
3. ความสูงขณะนั่ง (ซ.ม.)	76.45	81.95	79.57	82.23	82.58	81.59
4. ความกว้างช่วงแขน (ซ.ม.)	156.88	162.05	161.64	161.91	167.50	161.07
5. รอบอก (ซ.ม.)	72.59	75.70	76.18	77.86	80.51	79.01
6. รอบเอว (ซ.ม.)	63.08	61.57	64.83	63.85	68.16	63.31
7. รอบสะโพก (ซ.ม.)	75.34	81.94	80.74	85.66	85.16	86.50
8. ความกว้างหัวไหล่ (ซ.ม.)	37.95	37.17	38.73	38.35	40.01	40.72

2. ค่าเฉลี่ยของมาตรฐานชีวิตของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี
ปีที่ 1, 2, และ 3

รายการ	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1. น้ำหนัก (ก.ก.)	37.48	41.93	48.21	42.30	46.60	48.09
2. ส่วนสูง (ซ.ม.)	147.80	150.65	158.85	153.83	161.70	156.11
3. ความสูงขณะนั่ง (ซ.ม.)	72.25	77.38	79.00	77.83	78.94	78.35
4. ความกว้างช่วงแขน (ซ.ม.)	148.74	150.63	161.53	155.17	164.53	156.04
5. รอบอก (ซ.ม.)	69.04	72.79	77.28	74.64	72.49	75.37
6. รอบเอว (ซ.ม.)	62.81	65.00	69.58	67.85	66.91	70.90
7. รอบสะโพก (ซ.ม.)	75.45	82.94	83.53	83.77	78.76	81.14
8. ความกว้างหัวไหล่ (ซ.ม.)	35.95	33.79	39.72	34.27	38.80	35.75

3. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนกีฬาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2, และ 3

รายการ	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1. วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	7.47	8.04	7.25	8.02	6.57	7.51
2. ยืนกระโดดไกล (ซ.ม.)	195.76	182.69	202.48	187.53	233.50	188.80
3. แร่งที่แก้มือ (ซ.ม.)	22.74	21.03	24.90	24.45	35.60	23.67
4. ลุก-นั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	34.36	30.60	36.84	33.27	39.60	32.70
5. ดึงข้อ-งอแขนหักยตัว (ครั้ง-วินาที)	6.24	12.26	7.96	14.71	10.08	12.54
6. วิ่งกลับตัว (ซ.ม.)	11.54	11.95	11.49	11.81	11.08	11.74
7. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (ซ.ม.)	12.41	13.43	12.26	14.61	14.40	13.91
8. วิ่งระยะไกล (วินาที)	232.16	205.80	228.24	198.33	211.00	178.10

4. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี
ปีที่ 1, 2, และ 3

รายการ	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1. วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	8.35	9.58	8.96	9.73	8.27	9.78
2. ยืนกระโดดไกล (ซ.ม.)	168.88	131.11	170.52	130.40	198.10	136.80
3. แร่งใต้มือ (ซ.ม.)	16.36	15.77	23.36	19.10	26.00	21.25
4. ลุก-นั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	20.92	17.26	21.08	20.93	23.30	19.30
5. ดึงข้อ-งอแขนหักยตัว (ครั้ง-วินาที)	1.08	9.54	2.00	12.07	2.20	8.54
6. วิ่งกลับตัว (ซ.ม.)	12.05	12.85	11.68	12.85	11.65	12.46
7. นั่งก้มตัวไปข้างหน้า (ซ.ม.)	11.25	6.33	9.41	9.67	9.48	7.05
8. วิ่งระยะไกล (วินาที)	228.96	331.09	305.08	289.13	309.40	314.30

5. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนกีฬา และโรงเรียนในจังหวัดสุพรรณบุรี มีมานุษยมิติ และสมรรถภาพทางกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จนถึงระดับ .01 เกือบทุกรายการ

ยกเว้นรายการต่อไปนี้ของทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องดังกล่าว อย่างมีนัยสำคัญคือ

5.1 มานุษยมิติ

5.1.1 น้ำหนักของนักเรียนชายชั้นปีที่ 2 และของนักเรียนหญิงชั้นปีที่ 1 และ 2

5.1.2 ส่วนสูงของนักเรียนชายชั้นปีที่ 2 และ 3 และของนักเรียนหญิงชั้นปีที่ 3

5.1.3 ความสูงขณะนั่งของนักเรียนชายชั้นปีที่ 2 และ 3 และของนักเรียนหญิงชั้นปีที่ 3

5.1.4 ความกว้างช่วงแขนของนักเรียนชายชั้นปีที่ 2 และ 3 และของนักเรียนหญิงชั้นปีที่ 3

5.1.5 รอบอกของนักเรียนชายชั้นปีที่ 2 และของนักเรียนหญิงชั้นปีที่ 1, 2 และ 3

5.1.6 รอบเอวของนักเรียนชายชั้นปีที่ 1 และ 3 และของนักเรียนหญิงชั้นปีที่ 2

5.1.7 รอบสะโพกของนักเรียนชายชั้นปีที่ 1 และ 2 และของนักเรียนหญิงชั้นปีที่ 1, 2 และ 3

5.1.8 ความกว้างหัวไหล่ระหว่างนักเรียนชายชั้นปีที่ 1 และ 2

5.2 สมรรถภาพทางกาย

5.2.1 แรงบีบของนักเรียนชายและหญิงของชั้นปีที่ 2 และ 3

5.2.2 งอแขนห้อยตัวของนักเรียนหญิงของชั้นปีที่ 1, 2 และ 3

5.2.3 วิ่งกลับตัวของนักเรียนชายชั้นปีที่ 2

5.2.4 งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนชายชั้นปีที่ 2 และ 3

A COMPARATIVE STUDY OF ANTHROPOMETRY AND PHYSICAL FITNESS
BETWEEN SECONDARY SPORT SCHOOL STUDENTS AND SECONDARY
SCHOOL STUDENTS IN CHANGWAT SUPHANBURI

AN ABSTRACT

BY

SURIN NETRPRACHA

Presented in partial fulfillment of the requirement of the
Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University

March 1995

The purpose of this study was to investigate and compare the anthropometry and Physical fitness of the Secondary Sport School students and suphanburi Province Scondary School Students.

The subjects were 240 boy and girl students from levels 1 - 3, 120 from each type of schools. The Scott and French Anthropometry and the International Committee for the Standardization of Physical Fitness Tests (ICSPFT) were used to collect the data.

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

1. The means of the anthropometry of Sport School Students levels 1, 2 and 3 could be concluded in the following Table.

Items	Level 1		Level 2		Level 3	
	boys	girls	boys	grils	boys	girls
1. Weight (K.g.)	42.22	44.71	47.30	48.38	54.06	49.03
2. Height (c.m.)	153.20	154.61	155.15	157.31	160.73	156.41
3. Sitting Height (c.m.)	76.45	81.95	79.57	82.23	82.58	81.59
4. Arm Span (c.m.)	156.88	162.05	161.64	161.91	167.50	161.07
5. Chest Girth (c.m.)	72.59	75.70	76.18	77.86	80.51	79.01
6. Waist Girth (c.m.)	63.08	61.57	64.83	63.85	68.16	63.31
7. Hip Girth (c.m.)	75.34	81.94	80.74	85.66	85.16	86.50
8. Shoulder Span (c.m.)	37.95	37.17	38.73	38.35	40.01	40.72

2. The means of the anthropometry of Suphanburi Province Secondary School Students levels 1, 2 and 3 could be concluded in the following Table.

Items	Level 1		Level 2		Level 3	
	boys	girls	boys	grils	boys	girls
1. Weight (K.g.)	37.48	41.93	48.21	42.30	46.60	48.09
2. Height (c.m.)	147.80	150.65	158.85	153.83	161.70	156.11
3. Sitting Height (c.m.)	72.25	77.38	79.00	77.83	78.94	78.35
4. Arm Span (c.m.)	148.74	150.63	161.53	155.17	164.53	156.04
5. Chest Girth (c.m.)	69.04	72.79	77.28	74.64	72.49	75.37
6. Waist Girth (c.m.)	62.81	65.00	69.58	67.85	66.91	70.90
7. Hip Girth (c.m.)	75.45	82.94	83.53	83.77	78.76	81.14
8. Shoulder Span (c.m.)	35.95	33.79	39.72	34.27	38.80	35.75

3. The means of physical fitness of Sport School students levels 1, 2 and 3 could be concluded in the following table.

Items	Level 1		Level 2		Level 3	
	boys	girls	boys	girls	boys	girls
1. 50-Yard Run (sec.)	7.47	8.04	7.25	8.02	6.57	7.51
2. Standing Broad Jump (c.m.)	195.76	182.69	202.48	187.53	233.50	188.80
3. Grip Strength (k.g.)	22.74	21.03	24.90	24.45	35.60	23.67
4. Sit-Ups-30 Seconds (rep.)	34.36	30.60	36.84	33.27	39.60	32.70
5. Pull-Ups; Flexed Arm Hang (rep.; sec.)	6.24	12.26	7.96	14.71	10.08	12.54
6. Shuttle Run (sec.)	11.54	11.95	11.49	11.81	11.08	11.74
7. Trunk Forward Flexion (c.m.)	12.41	13.43	12.26	14.61	14.40	13.91
8. Distance Run (sec.)	232.16	205.80	228.24	198.33	211.00	178.10

4. The means of physical fitness of Suphanburi Province Secondary School students levels 1, 2 and 3 could be concluded in the following Table.

Items	Level 1		Level 2		Level 3	
	boys	girls	boys	girls	boys	girls
1. 50-Yard Run (sec.)	8.35	9.58	8.96	9.73	8.27	9.78
2. Standing Broad Jump (c.m.)	168.88	131.11	170.52	130.40	198.10	136.80
3. Grip Strength (k.g.)	16.36	15.77	23.36	19.10	26.00	21.25
4. Sit-Ups-30 Seconds (rep.)	20.92	17.26	21.08	20.93	23.30	19.30
5. Pull-Ups; Flexed Arm Hang (rep.; sec.)	1.08	9.54	2.00	12.07	2.20	8.54
6. Shuttle Run (sec.)	12.05	12.85	11.68	12.85	11.65	12.46
7. Trunk Forward Flexion (c.m.)	11.25	6.33	9.41	9.67	9.48	7.05
8. Distance Run (sec.)	228.96	331.09	305.08	289.13	309.40	314.30

5. There were significant differences of the anthropometry means and physical fitness means between the two-type school students in most items, at the .05 and .01 level.

There were no significant differences of the following anthropometry and physical fitness means ;

5.1 Anthropometry:

5.1.1 Weight : Of boy students level 2 and girls students levels 1 and 2.

5.1.2 Height : Of boy students levels 2 and 3 and girl students level 3.

5.1.3 Sitting Height : Of boy students levels 2 and 3 girl students level 3.

5.1.4 Arm Span : Of boy students level 2 and 3 and girl students level 3.

5.1.5 Chest Girth : Of boy students level 2 and girl students levels 1, 2 and 3.

5.1.6 Waist Girth : Of boy students levels 1 and 3 and girl students level 2.

5.1.7 Hip Girth : Of boy students levels 1 and 2 and girl students levels 1, 2 and 3.

5.1.8 Shoulder Span : Of boy students levels 1 and 2.

5.2 Physical Fitness.


5.2.1 Grip Strength : Of boy students and girl students levels 2 and 3.

5.2.2 Flexed Arm Hang : Of Girl students levels 1, 2 and 3.

5.2.3 Trunk Forward Flexion : Of boy students levels 2 and 3.

คณะกรรมการควบคุมและกรรมการสอบได้พิจารณาปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควร
รับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..........ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดม พิมพา)

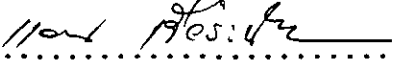
..........กรรมการ

(อาจารย์แผน เจียรชัย)

คณะกรรมการสอบ

..........ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดม พิมพา)

..........กรรมการ

(อาจารย์แผน เจียรชัย)

..........กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ไพบุลย์ ศรีชัยสวัสดิ์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..........คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริฎา พูลสุวรรณ)

วันที่ 10 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2538

ประกาศขอบคุณประการ

ปริญญานิพนธ์นี้ สำเร็จลงได้ด้วยความรู้ ให้ความรู้ ให้ความแนะนำ ข้อเสนอแนะ การปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งให้กำลังใจ จากผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดม พิมพา ประธานควบคุม ปริญญานิพนธ์ อาจารย์แผน เจริญชัย กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ นอกจากนี้อาจารย์ ไพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ และให้คำแนะนำ ที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านทั้งสามด้วยความเคารพอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ นางนลินี ไกรคุณาศัย ผู้อำนวยการโรงเรียนสงวนหญิง จังหวัด สุพรรณบุรี ตลอดจนหัวหน้าแผนกพลศึกษา และอาจารย์ในแผนกทุกคน นายวิบูลย์ จันทร์ฉาย ผู้อำนวยการโรงเรียนภรณสูตศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี ตลอดจนหัวหน้าแผนกพลศึกษา และอาจารย์ในแผนกทุกคน นายสาธิต ลิ้มขจรเดช อาจารย์ใหญ่โรงเรียนกีฬาจังหวัด สุพรรณบุรี และอาจารย์ผู้ฝึกกีฬาของโรงเรียนกีฬาทุกคน ที่ให้ความสะดวกและความร่วมมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ อาจารย์อุษา นาคใหม่ และคุณอนุชิต วงศ์สงฆ์ ซึ่งเป็นอาจารย์และ เจ้าหน้าที่ของวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ที่กรุณาแนะนำและให้ความช่วยเหลือ ในการพิมพ์คอมพิวเตอร์ จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลง ได้อย่างสมบูรณ์

ขอกราบระลึกถึงพระคุณของบิดามารดา ที่ท่านกรุณาวางพื้นฐานการศึกษา และให้มรดกอันมีค่าแก่ผู้วิจัยคือ การศึกษาด้วยความรัก ขอขอบคุณนางเพียว เนตรประชา ตลอดจนเพื่อนร่วมงานในที่ทำงานทุกคน ที่ให้กำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านดังกล่าวด้วยใจจริงมา ณ โอกาสนี้

สุรินทร์ เนตรประชา

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
คำนำ	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	7
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	8
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	8
ค่านิยมศัพท์เฉพาะ	8
2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	10
มานุษยมิติกับการพลศึกษา	10
มานุษยมิติกับการพัฒนาทางด้านร่างกายของเด็กวัยรุ่น	11
ความสำคัญและความจำเป็นของสมรรถภาพทางกาย	13
โรงเรียนกีฬา	17
การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนในโรงเรียนกีฬา	17
การฝึกสอนกีฬา	18
การจัดอาหารและโภชนาการ	19
การจัดหอพัก	19
การสร้างเสริมและพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และบุคลิกภาพของนักเรียน	19
กิจวัตรประจำวันของนักเรียนโรงเรียนกีฬา	20
การวิจัยในต่างประเทศ	21
การวิจัยในประเทศไทย	25
สมมติฐานในการวิจัย	31

3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	32
	แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	32
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	33
	วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	34
	วิธีจัดการกระทำกับข้อมูล	34
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า	35
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	35
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	36
5	บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	77
	บทย่อ	77
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	77
	วิธีดำเนินการวิจัย	77
	การวิเคราะห์ข้อมูล	78
	สรุปผลการค้นคว้า	79
	อภิปรายผล	93
	ข้อเสนอแนะ	95
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	95
	บรรณานุกรม	96
	ภาคผนวก	100
	ประวัติย่อของผู้วิจัย	113

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า	
1	น้ำหนักและส่วนสูงเฉลี่ยเด็กชายไทยอายุ 1 - 17 ปี	12
2	แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	32
3	ค่า t ที่ใช้ในการศึกษาความแตกต่างของค่าเฉลี่ย	35
4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการมานุษยมิติของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี	36
5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการมานุษยมิติของนักเรียน ระดับมัธยม ศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี	38
6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการมานุษยมิติของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี	40
7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี	42
8	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี	44
9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี	46
10	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการมานุษยมิติของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี	48
11	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการมานุษยมิติของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี	50
12	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการมานุษยมิติของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี	52
13	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษาใน จังหวัดสุพรรณบุรี	54

14	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมศึกษาใน จังหวัดสุพรรณบุรี	56
15	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาใน จังหวัดสุพรรณบุรี	58
16	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียน กีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาใน จังหวัดสุพรรณบุรี	60
17	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยส่วนสูง ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียน กีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี	62
18	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยส่วนสูงขณะนั่ง ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียน กีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี	63
19	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความกว้างช่วงแขน ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาใน จังหวัดสุพรรณบุรี	64
20	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรอบอก ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียน กีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี	65
21	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรอบเอว ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียน กีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี	66
22	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรอบสะโพก ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาใน จังหวัดสุพรรณบุรี	67

23	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความกว้างหัวไหล่ ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาใน จังหวัดสุพรรณบุรี	68
24	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร ระหว่างนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี	69
25	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการยืนกระโดดไกล ระหว่างนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี	70
26	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงบีบมือ ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาใน จังหวัดสุพรรณบุรี	71
27	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการลุก - นั่ง 30 วินาที ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี	72
28	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการดึงข้อ (ชาย) งอแขนห้อยตัว (หญิง) ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาใน จังหวัดสุพรรณบุรี	73
29	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่งกลับตัว ระหว่างนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี	74
30	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการนั่งงอตัว ไปข้างหน้าระหว่างนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี	75

31 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่งระยะไกล ระหว่างนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี 76

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

การพัฒนากีฬาของชาติเป็นมาตรการที่สำคัญ ที่จะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของประชาชนในชาติ ให้มีคุณภาพทั้งทางด้านสุขภาพของร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา และจะส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้า ทั้งในด้าน เศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการปกครอง ตลอดทั้งการกีฬาโดยตรง และยังช่วยเสริมสร้างความรักและความสามัคคีของคนในชาติ สร้างชื่อเสียงและเกียรติคุณให้กับประเทศชาติให้ประจักษ์ต่อนานาอารยะประเทศโดยส่วนร่วม นอกจากนี้การกีฬายังถูกนำมาใช้เป็นสื่อกลางในการสร้างสัมพันธไมตรีระหว่างประเทศอีกด้วย ฉะนั้นการพัฒนาการกีฬาจึงถูกกำหนดไว้ในนโยบาย หรือแผนพัฒนาประเทศของทุกรัฐบาล

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระยะที่ 7 (2535 - 2539) รัฐบาลให้ความสำคัญและส่งเสริมกีฬาของชาติมากขึ้น ส่งผลให้การกีฬาของชาติพัฒนาขึ้นตามลำดับ ทั้งปริมาณและคุณภาพ พร้อมทั้งเร่งหาแนวทางความรู้ และกลวิธีในการดำเนินการอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีมาตรฐานการกีฬาประเทศไทย อยู่ในระดับเดียวกับ นานาอารยะประเทศอื่น ๆ

รัฐบาลปัจจุบัน ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการกีฬา ต่อการพัฒนาคุณภาพของประชากรและประเทศ จึงได้กำหนดนโยบายการส่งเสริมกีฬาของชาติไว้อย่างชัดเจน ในข้อ 8.71 ว่า "รัฐจะส่งเสริมและสนับสนุนให้เด็ก เยาวชน และประชาชน พัฒนาสุขภาพ โดยการออกกำลังกายในการเล่นกีฬา เพื่อเป็นพื้นฐานของการพัฒนาคุณภาพชีวิต และเพื่อความ เป็นเลิศในการแข่งขัน ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ " เพื่อเป็นการสนองนโยบายดังกล่าวในการประชุมของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2535 ได้มีมติเห็นชอบให้ไทย ได้รับเป็นเจ้าภาพการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ ครั้งที่ 18 ในปี พ.ศ. 2538 การแข่งขันกีฬา เอเซียเกมส์ครั้งที่ 13 ในปี พ.ศ. 2541 และการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ในปี พ.ศ. 2547 ให้การกีฬาแห่งประเทศไทยและกรมพลศึกษา เป็นหน่วยงานหลักในการสนับสนุน

สมรรถภาพทางกายของพลเมือง มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เป็นอย่างยิ่ง เพราะสุขภาพของประชาชนพลเมืองแต่ละคน เปรียบเสมือนต้นเสาที่ค้ำจุนประเทศนั้นเอง ถ้าประชาชนพลเมือง เป็นผู้ที่สุขภาพร่างกายแข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บแล้ว ประเทศชาตินั้นก็ย่อมจะเป็นประเทศที่มีเสาค้ำที่แข็งแกร่งค้ำจุนอยู่ เป็นการยากต่อการโยกย้ายหรือสั่นคลอนจากคนภายนอกใด ๆ ได้ (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2523 : 1)

องค์ประกอบทางด้านสมรรถภาพทางกายนั้น เคียวร์ตัน (Cureton. 1965 : 36 - 37) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายนั้นเปรียบเสมือนลำต้น ไม้ที่มีหน้าที่ชูกิ่งก้านและใบ ซึ่งต่างก็มีความสำคัญและมีหน้าที่ที่จะทำให้ต้นไม้นั้นเจริญงอกงามมีดอกผลต่อไป หากลำต้นของต้นไม้นั้นอ่อนแอ หรือหักโค่นลง ก็จะทำให้ต้นไม้นั้นเหี่ยวแห้ง และตายไปในที่สุด นอกจากนั้น บุญสม มาร์ติน (2519 : 32) ยังได้กล่าวถึง ความสำคัญของสมรรถภาพทางกายว่า การที่เด็ก เยาวชน และประชาชน มีสมรรถภาพทางกายดี เป็นความต้องการอย่างหนึ่งของประเทศ จะเป็นพื้นฐานในการมีสุขภาพดีในโอกาสต่อไป จนกระทั่งเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในวันข้างหน้า

ในการปรับปรุงสมรรถภาพทางกายของประชาชนนั้น วิธีที่เชื่อกันว่า จะได้ผลดีที่สุด คือ ภาควิชาการศึกษาด้านพลศึกษา เพราะวิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีการพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ที่อาศัยกิจกรรมทางกาย โดยมีกิจกรรมที่ได้เลือกเฟ้นแล้วเป็นอย่างดีเป็นสื่อในการเรียนรู้ (Bucher. 1960 : 30)

วรศักดิ์ เพียรชอบ (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2512 : 12 ; อ้างอิงมาจาก Smiley and Gould) ได้ทำการศึกษาว่า "บุคคลในวัยต่าง ๆ มีความต้องการในการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายมากน้อยเพียงใด" ผลการศึกษาพบว่า

อายุระหว่าง 1 - 4 ปี ร่างกายต้องการเคลื่อนไหวตลอดระยะเวลาที่ไม่มีการกินและนอน

อายุระหว่าง 5 - 8 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกาย เช่น วิ่ง กระโดด ปีน บ่าย อย่างน้อยวันละ 4 ชั่วโมง

อายุระหว่าง 9 - 11 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 3 ชั่วโมง

อายุระหว่าง 12 - 14 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 2 ชั่วโมง

อายุระหว่าง 15 - 17 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ

1 1/2 ชั่วโมง

อายุระหว่าง 18 - 30 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 1 ชั่วโมง เป็นกิจกรรมหนักปานกลาง

อายุตั้งแต่ 50 ปี ขึ้นไป ร่างกายต้องการออกกำลังกาย ในกิจกรรมประเภทเบา อย่างน้อยวันละ 1 ชั่วโมง

การออกกำลังกาย ยังช่วยเพิ่มพูนความอดทน ในการทำงานได้นาน ๆ ความอดทนนี้ ดูได้จากการที่เราทำงานได้นานโดยไม่รู้สึเหนื่อย และการที่ไม่รู้สึเหนื่อยนี้เป็นเพราะหัวใจ มีสมรรถภาพในการทำงานดี โดยปกติแล้วหัวใจมีหน้าที่ในการสูบฉีดโลหิตไปตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โลหิตจะเป็นตัวนำเอาอาหาร และก๊าซออกซิเจน ไปหล่อเลี้ยงเซลล์ของกล้ามเนื้อ และเนื้อเยื่อต่าง ๆ ทั้งร่างกาย และในขณะที่เดียวกันก็จะนำเอาของเสียซึ่งเกิดจากการเผาผลาญของเซลล์และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ออกมาทางไตและปอด ไตก็จะขับของเสียออกมา เป็นที่ส้วสาวะ และปอดก็จะขับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาทางลมหายใจ ดังนั้น เมื่อหัวใจ เป็นอวัยวะสำคัญในการทำหน้าที่สูบฉีดโลหิต อาหาร แร่ธาตุ และออกซิเจน ที่ร่างกายต้องการ จะพอเพียงหรือไม่เพียงใด จึงขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของหัวใจ หรือสมรรถภาพในการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด วันหนึ่ง ๆ หัวใจต้องทำงานอย่างหนักเพื่อสูบฉีดโลหิต ไปหล่อเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเป็นจำนวนถึง 11 ตัน ต่อวัน และในชีวิตของคนที่มีอายุประมาณ 65 ปี หัวใจจะต้องสูบฉีดโลหิตเป็นจำนวนนับล้านตัน หัวใจมีแรงบีบตัวสูบฉีดโลหิต เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องจักรไอน้ำแล้ว วันหนึ่ง ๆ หัวใจสามารถทำงานยกของ 150 ปอนด์ ขึ้นจากพื้นได้ ถึง 1,000 ฟุต

พอจะสรุปได้ว่าผู้ที่ได้รับการฝึกฝนออกกำลังกายเป็นประจำ จะมีความเหนื่อยน้อยลง เพราะหัวใจมีสมรรถภาพในการบีบตัว นำเอาโลหิตไปเลี้ยงร่างกายได้ครั้งละมาก ๆ ทำให้หัวใจมีโอกาสได้พักนานขึ้น และยังพบอีกว่า หลอดเลือดฝอยขยายตัว และเพิ่มจำนวนมากขึ้น ทำให้สามารถนำเอาอาหารและออกซิเจน ไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึง และสามารถนำเอาของเสียที่เกิดจากการเผาผลาญ อันเป็นตัวการที่ทำให้เกิดความเหนื่อย ลังกลับมาทิ้ง ได้เร็วขึ้นจึงทำให้เราสามารถปฏิบัติงานได้โดยไม่เหนื่อยง่าย

นอกจากนี้ความสำคัญในเรื่องสมรรถภาพทางกายแล้ว สัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย หรือมานุษยมิติ (Anthropometry) อันประกอบด้วย ความสูง ความกว้าง ความหนา ความหนัก และเส้นรอบวงของร่างกาย ซึ่งได้ส่วนและมีความสมดุลย์กัน จะเป็นสิ่งที่ให้เห็นสมรรถภาพทางกายของบุคคลนั้นด้วย

วัยรุ่น (Adolescence) เป็นวัยที่มีการเจริญเติบโต นักจิตวิทยาหลายท่านต่างเห็นพ้องต้องกันว่า วัยรุ่นเป็นวัยที่อยู่ระหว่างเด็กกับวัยผู้ใหญ่ ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงมากมายในตัวเด็กทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นสัดส่วนร่างกาย อารมณ์ สังคม หรือทางด้านสติปัญญา การพัฒนาตัวร่างกายจะเห็นได้ชัดเจนคือ การเจริญเติบโตทางโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ ก่อนหน้าที่เด็กจะเข้าสู่วัยรุ่น อัตราความสูงของเด็กจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่การเพิ่มของน้ำหนักนั้นจะมีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป ด้านโครงกระดูก เมื่อเด็กอายุ 13 - 14 ปี กระดูกแข็งแรงขึ้นเพราะได้รับแคลเซียมและแร่ธาตุอื่น ๆ มาบำรุง ในระยะนี้การเจริญเติบโตของกระดูก ในเด็กแต่ละคนนั้นจะแตกต่างกันออกไป เช่นเดียวกับความเจริญเติบโตทางด้านอื่น ๆ ของร่างกาย

จากการสำรวจและวิจัย ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้พบว่า อัตราการเพิ่มของส่วนสูงและน้ำหนักของเด็กชายไทย มีอัตราการเพิ่มดังนี้

อัตราการเพิ่มของส่วนสูง

1. ช่วงอายุ 1 - 3 ปี อัตราการเพิ่มส่วนสูงประมาณ 8.10 เซนติเมตร ต่อปี
2. ช่วงอายุ 3 - 11 ปี อัตราการเพิ่มส่วนสูงประมาณ 5.15 เซนติเมตร ต่อปี
3. ช่วงอายุ 11¹/₂ - 14 ปี อัตราการเพิ่มส่วนสูงประมาณ 5.97 เซนติเมตร

ต่อปี

4. ช่วงอายุ 14 - 16 ปี อัตราการเพิ่มส่วนสูงประมาณ 3.91 เซนติเมตร ต่อปี
- อัตราการเพิ่มน้ำหนัก

1. ช่วงอายุ 1 - 6¹/₂ อัตราการเพิ่มของน้ำหนักประมาณ 5.15 กิโลเมตร

ต่อปี

2. ช่วงอายุ 6¹/₂ - 10¹/₂ ปี อัตราการเพิ่มของน้ำหนักประมาณ

5.15 กิโลเมตร ต่อปี

3. ช่วงอายุ 10¹/₂ - 15 ปี อัตราการเพิ่มของน้ำหนักประมาณ 5.15 กิโลเมตร

ต่อปี

4. ช่วงอายุ 15 ปี อัตราการเพิ่มของน้ำหนักประมาณ 5.15 กิโลเมตร ต่อปี

ซึ่งจะเห็นได้ว่า อัตราการเพิ่มน้ำหนักเด็กชายไทยจะเริ่มลดลงเมื่ออายุ 15 ปี

(สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อ้างอิงใน จรรยาพร ธรินทร์. 2526)

สมรรถภาพทางกายและมานุษยมิติ มีผลต่อการเรียนพลศึกษา การดำรงชีวิต และการกีฬาเป็นอย่างยิ่ง กล่าวโดยกว้าง ๆ ได้ดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายและมานุษยมิติ ต่อการเรียนพลศึกษา เป็นที่ทราบกันแล้วว่าการศึกษาด้านพลศึกษา เป็นการศึกษาโดยใช้การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นสื่อในการเรียนรู้ ในด้านเข้าร่วมกิจกรรมทางพลศึกษา ฉะนั้น หากบุคคลใดที่มีสมรรถภาพร่างกายดีและมีรูปร่างที่เหมาะสมกับกีฬาแต่ละประเภทแล้ว ก็จะประกอบกิจกรรมการเรียนได้ดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการเล่นกีฬานั้น ๆ ในทางตรงกันข้าม หากบุคคลใดที่มีสมรรถภาพร่างกายไม่ดี และมีรูปร่างที่ไม่เหมาะสมกับประเภทกีฬาแล้ว คงจะประกอบกิจกรรมทางพลศึกษาให้บรรลุผลตามที่มุ่งหวังได้ยาก

2. สมรรถภาพทางกายและมานุษยมิติต่อการดำรงชีวิต จากคำกล่าวที่ว่า "จิตใจที่แจ่มใสจะต้องอยู่ในร่างกายที่สมบูรณ์ (A Sound Mind in A Sound Body) มนุษย์ทุกคนมุ่งหวังที่จะมีชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ฉะนั้น การที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งมีสมรรถภาพที่ดี มีสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศ วัย อายุแล้ว ไม่ว่าจะประกอบอาชีพใด อยู่ที่ใด เขาย่อมใช้ชีวิตอย่างมีความสุขได้

3. สมรรถภาพทางกายและมานุษยมิติต่อการกีฬา นักกีฬาจะก้าวไปสู่ความเป็นเลิศทางกีฬาได้นั้น สมรรถภาพทางกายและมานุษยมิติจะเป็นทุนเบื้องต้น ในการที่จะฝึกฝนกีฬาทุกชนิดความเหมาะสมกับประเภทกีฬา โค้ชจะต้องอาศัยมานุษยมิติ ในการที่คัดเลือกกีฬาเป็นอันดับแรก เช่น นักบาสเกตบอลต้องสูง นักวิ่งมาราธอนจะต้องมีรูปร่างผอมเล็ก ปอดใหญ่ เพื่อเป็นประโยชน์ในการระบายความร้อนจากร่างกาย ในขณะที่ร่างกายต้องการทำงานเป็นเวลานาน ๆ นักยูโด ขว้างช้อน ทูมบ้าหนัก ขว้างจักร ต้องเป็นผู้ที่มีรูปร่าง ล่ำสัน แข็งแรง เป็นต้น เมื่อได้นักกีฬาที่มีรูปร่างเหมาะสมกับชนิด ประเภท และตำแหน่ง น่าจะเล่นกีฬานั้น ๆ แล้ว โค้ชจะต้องสร้างสมรรถภาพทางกายที่เยี่ยม ควบคู่ไปกับการฝึกฝนทักษะแบบแผนการเล่น เราจะเห็นได้ว่า คู่แข่งขันกีฬาบางชนิด หากมีความเสียเปรียบได้เปรียบทางด้านสมรรถภาพและมานุษยมิติแล้ว จะมีผลต่อการแพ้ชนะอย่างเห็นได้ชัด

กรมพลศึกษาเป็นหน่วยงานหลัก มีหน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรง ที่ทำหน้าที่ให้การศึกษาด้านการพลศึกษาและการกีฬา แก่นักเรียน นักศึกษา เยาวชน และประชาชน จึงตระหนักถึงปัญหาและความรับผิดชอบ ที่จะต้องดำเนินการสนองตอบต่อนโยบายดังกล่าว และได้

พิจารณาเห็นว่า การพัฒนากีฬาของชาติจะต้องเริ่มต้นตั้งแต่ การพัฒนาการกีฬาขั้นพื้นฐาน ขยายไปสู่การกีฬาเพื่อสุขภาพ และมุ่งไปสู่การกีฬาเพื่อการแข่งขัน ตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ ซึ่งการแข่งขันระดับนานาชาติ มีเป้าหมายความสำเร็จสูงสุดคือ การแข่งขันกีฬาโอลิมปิก แต่การที่จะบรรลุผลสำเร็จดังกล่าวได้นั้น จะต้องดำเนินการหลายรูปแบบ และวิธีการ ตลอดทั้งต้องใช้เวลา ฉะนั้น การพัฒนาการกีฬาของชาติจึงไม่สามารถที่จะกระทำได้ในเวลาอันรวดเร็ว นักกีฬาจะมีความสามารถทางการกีฬาในระดับมาตรฐาน สามารถเข้าร่วมแข่งขันกีฬาในระดับนานาชาติ หรือระดับโอลิมปิกได้ จะต้องเป็นผู้ได้รับการวางพื้นฐานทางการกีฬาอย่างถูกต้องมาตั้งแต่เยาว์วัย และได้รับการส่งเสริมพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายดังกล่าว กรมพลศึกษา จึงได้ดำเนินการส่งเสริม พัฒนา และยกระดับมาตรฐานกีฬาของชาติ โดยระดมทรัพยากรของกรมพลศึกษา ที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และนำวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการจัด และดำเนินการส่งเสริม และพัฒนาเด็กและเยาวชนที่มีความสามารถทางกีฬา ให้มีโอกาสดำเนินการส่งเสริม และพัฒนาความสามารถตั้งแต่เยาว์วัย อย่างถูกต้องจริงจังและเป็นระบบ ต่อเนื่องให้เป็นนักกีฬาที่มีขีดความสามารถ ในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาระดับชาติ และระดับนานาชาติได้ ทัดเทียมกับนานาประเทศ ตลอดทั้งเป็นการเตรียมนักกีฬา เพื่อการเป็นเจ้าภาพการจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ในปี พ.ศ. 2547 อีกทางหนึ่ง ซึ่งจะยังประโยชน์ต่อประเทศชาติ และสังคมโดยรวม เหมือนกับหลายประเทศทั่วโลกได้จัดดำเนินการ

โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี เป็นโรงเรียนกีฬาแห่งแรกของประเทศไทย มีสถานที่ตั้งอยู่ภายในบริเวณ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ถนนมาลัยแมน อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นสถานับการศึกษาที่ขึ้นอยู่กับ กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เป็นสถานับการศึกษาที่มุ่งส่งเสริมให้นักเรียน ได้มีพัฒนาการศักยภาพทางด้านกีฬาของแต่ละคน อย่างเต็มที่ ควบคู่ไปกับการเรียนการสอนวิชาสามัญอื่น ๆ โดยเป้าหมายสำคัญของโรงเรียนกีฬากรมพลศึกษา ได้รับสถาปนาครบรอบปีที่ 57 ในวันที่ 9 ธันวาคม 2533 ความว่า "เพื่อส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนหันมาสนใจทางกีฬา พร้อมทั้งพัฒนาความสามารถ และความถนัดของเด็กตามหลักวิชาการ อย่างต่อเนื่องและจริงจัง อันจะส่งผลให้ประเทศไทยมีนักกีฬาที่มีขีดความสามารถทางด้านกีฬาสูง สามารถสร้างชื่อเสียงและเกียรติภูมิให้กับประเทศไทย ซึ่งเป็นการพัฒนากีฬาของชาติ" (กรมพลศึกษา. 2535 : 1)

ปัจจุบันโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี เปิดรับสมัครนักเรียนเพิ่มขึ้น ถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีนักเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2535 จำนวน 210 คน เมื่อได้เข้าเรียนในโรงเรียนกีฬาแล้ว นักเรียนจะต้องพักประจำอยู่ในโรงเรียนกีฬา เพื่อโรงเรียนจะได้จัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนา ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถที่จะควบคุมพฤติกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดตารางการฝึกซ้อมได้อย่างถูกต้อง และสามารถจัดการสอนซ่อมเสริม และสร้างสรรค์ประสบการณ์ชีวิตได้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้สอน และปฏิบัติหน้าที่ในการฝึกกีฬาของวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี มาหลายปีแล้ว จึงมีความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับมานุษยมิติและสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อเปรียบเทียบมานุษยมิติและสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นสถาบันแห่งแรกของประเทศไทย ที่เน้นการศึกษา ฝึกกีฬาประเภทต่าง ๆ และเป็นสถาบันการเรียนการสอนแบบนักเรียนประจำ มีการดูแลเป็นพิเศษทั้งด้านโภชนาการ และกีฬา มีการบริการต่าง ๆ ที่เกือบสมบูรณ์ กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาอื่นในจังหวัดสุพรรณบุรี ที่มีการเรียนการสอนพลศึกษาในชั้นเรียนตามปกติ ทั้งนี้เพื่อจะได้ผลวิจัยที่จะเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและมานุษยมิติ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดสุพรรณบุรี และเป็นการปรับปรุงการจัดการดำเนินการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตรในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีและโรงเรียนมัธยมศึกษาอื่น ๆ ในจังหวัดสุพรรณบุรีให้มีประสิทธิภาพ อันจะเป็นการสนองนโยบายของรัฐบาล ในการพัฒนาของชาติต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษามานุษยมิติและสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนจังหวัดสุพรรณบุรี และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบมานุษยมิติและสมรรถภาพทางกาย ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบถึงพัฒนาการทางมานุษยมิติและสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี
2. ทำให้ทราบถึงความแตกต่างของมานุษยมิติและสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี
3. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าวิจัย เกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. ผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางพลศึกษา การฝึกกีฬา นำไปพิจารณาปรับปรุงและแก้ไขให้งานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้านี้ ใช้ประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้ คือ

1. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2537 จำนวน 120 คน เป็นชาย 60 คน หญิง 60 คน
2. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาของจังหวัดสุพรรณบุรี ปีการศึกษา 2537 จำนวน 120 คน เป็นชาย 60 คน หญิง 60 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)
3. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี
 - 3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ มานุษยมิติและสมรรถภาพทางกาย

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

มานุษยมิติ (Anthropometry) หมายถึง สัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (Adamson. 1966) สัดส่วนในที่นี้หมายถึง มิติ (Dimension) อันประกอบด้วย ความสูง ความกว้าง ความหนา ความหนัก และเส้นรอบวง (Clarke and Clarke. 1970 : 137)

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกาย ในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทำการทดสอบ ด้วยแบบสอบสมรรถภาพทางกาย มาตรฐานระหว่างประเทศ (Committee For the Standardization of Physical Fitness Tests หรือ ICSPFT) (อุดม พิมพา และ จรววย แก่นวงศ์คำ. 2516 : 90 - 100)

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2537

โรงเรียนกีฬา หมายถึง โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดกรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่เปิดทำการสอน และเน้นการสร้างนักกีฬาสำหรับอนาคต ที่จังหวัดสุพรรณบุรีมีระดับชั้นการเรียนเช่นเดียวกับโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เช่นกัน

มานุษยมิติกับการพลศึกษา

กรมพลศึกษา กับมานุษยมิติ มีความเกี่ยวข้องกันอย่างมาก เมเยอร์ และเบสช (Meyer and Blesh. 1962 : 45) ได้กล่าวว่า การวัดผลพลศึกษาเปรียบเสมือนเข็มทิศ และแผนที่ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเดินทาง และมีการวัดด้านต่าง ๆ โดยการนำเอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการวัดผลด้านต่อไปนี้

1. การวัดทางด้านมานุษยมิติ (Anthropometry Measurement) เป็นการวัดสัดส่วนของร่างกาย เพื่อนำผลมาปรับปรุงหลักสูตร ให้มีการเรียนการสอนที่เหมาะสมยิ่งขึ้น
2. การวัดความแข็งแรง (Strength Measurement) เป็นการวัดความแข็งแรง เพื่อประโยชน์ในการจัดโปรแกรมพลศึกษา
3. การวัดความรู้ (Knowledge Measurement) เป็นการวัดความเข้าใจทางด้านพลศึกษา
4. การทดสอบทักษะกีฬา (Sport Skill Test) เป็นการวัดความสามารถทางทักษะกีฬาแต่ละประเภท
5. การทดสอบสมรรถภาพ (Fitness Test) เป็นการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อวัดความสมบูรณ์ของร่างกาย
6. การทดสอบความสามารถทางด้านกีฬา (Athletic Ability Test) เป็นการวัดทักษะทางกลไก ซึ่งเป็นพื้นฐานของทักษะกีฬา
7. การวัดสมรรถภาพของหัวใจและการไหลเวียนของโลหิต (Cardiovascular Measurement)
8. การวัดด้านสังคม (Social Measurement) เป็นการวัดเกี่ยวกับบุคลิกภาพ และการปรับตัวในสังคม ซึ่งจะนำผลมาจัดโปรแกรมพลศึกษาให้ดีขึ้น

ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา ครูควรมีโอกาสวัดผลนักเรียนให้ครบทั้ง 8 ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านมานุษยมิติ เพราะการพลศึกษา เป็นการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาทางด้านร่างกายโดยตรง นักเรียนที่ผ่านการเรียนวิชาพลศึกษาควรมีการพัฒนาทางด้านร่างกายที่ดีด้วย ทั้งนี้ การวัดผลทั้ง 8 ด้าน มีส่วนช่วยให้ทราบว่ามีการพัฒนาการอย่างครบถ้วนหรือไม่

มานุษยมิติกับการพัฒนาทางด้านร่างกายของเด็กวัยรุ่น

มานุษยมิติ (Anthropometry) หมายถึง รายละเอียดเกี่ยวกับน้ำหนัก และขนาดของ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ (Scott and French. 1970) มิติของร่างกายที่ได้สัดส่วน และมีความสมดุลย์กัน จะเป็นสิ่งชี้ให้เห็นถึงสมรรถภาพทางกายของบุคคลนั้นด้วย (Cureton. 1965 : 28)

วัยรุ่น (Adolescence) เป็นวัยที่เจริญเติบโต นักจิตวิทยาหลายท่านต่างเห็นพ้องต้อง กันว่า วัยรุ่นเป็นวัยที่อยู่ระหว่างวัยเด็กกับผู้ใหญ่ ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงมากมายในตัวเด็กทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นสัดส่วนร่างกาย อารมณ์ สังคม หรือทางด้านสติปัญญา การพัฒนาด้านร่างกายจะเห็น ได้ชัดเจน คือ การเจริญเติบโตทางโครงสร้างกระดูกและกล้ามเนื้อ ก่อนหน้าที่เด็กจะเข้าสู่วัยรุ่น อัตราความสูงของเด็กจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่การเพิ่มของน้ำหนักนั้นจะมีลักษณะค่อยเป็นค่อย ไป ด้านโครงกระดูก เมื่อเด็กอายุ 13 - 14 ปี กระดูกจะแข็งแรงขึ้น เพราะได้รับแคลเซียม และแร่ธาตุอื่น ๆ มาบำรุง ในระยะนี้การเจริญเติบโตของกระดูกในเด็กแต่ละคนนั้นจะแตกต่างกัน ออกไป เช่นเดียวกับความเจริญเติบโตทางด้านอื่น ๆ ของร่างกาย

จากการสำรวจและวิจัยของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พบว่า อัตราการ เพิ่มขึ้นของส่วนสูง และน้ำหนักของเด็กชายไทย มีอัตราการเพิ่มดังนี้

อัตราการเพิ่มของส่วนสูง

1. ช่วงอายุ 1 - 3 ปี อัตราการเพิ่มส่วนสูงประมาณ 8.10 เซนติเมตร ต่อปี
2. ช่วงอายุ 3 - 11 1/2 ปี อัตราการเพิ่มส่วนสูงประมาณ 5.15 เซนติเมตร ต่อปี
3. ช่วงอายุ 11 1/2 - 14 ปี อัตราการเพิ่มส่วนสูงประมาณ 5.97 เซนติเมตร

ต่อปี

4. ช่วงอายุ 14 - 15 ปี อัตราการเพิ่มส่วนสูงประมาณ 3.91 เซนติเมตร ต่อปี

อัตราการเพิ่มของน้ำหนัก

1. ช่วงอายุ 1 - 6 1/2 ปี อัตราการเพิ่มของน้ำหนักประมาณ 1.51 กิโลกรัม ต่อปี
2. ช่วงอายุ 6 1/2 - 10 1/2 ปี อัตราการเพิ่มของน้ำหนักประมาณ

2.03 กิโลกรัม ต่อปี

3. ช่วงอายุ 10 1/2 - 15 ปี อัตราการเพิ่มของน้ำหนักประมาณ 4.11 กิโลกรัม

ต่อปี

4. ช่วงอายุ 15 ปี อัตราการเพิ่มของน้ำหนักประมาณ 1.85 กิโลกรัม ต่อปี
 ซึ่งจะเห็นได้ว่า อัตราการเพิ่มของส่วนสูงของเด็กชายไทยจะเริ่มลดลงอย่างช้า ๆ
 เมื่ออายุประมาณ 14 ปี และอัตราการเพิ่มของน้ำหนักเด็กชายไทย จะเริ่มลดลงเมื่ออายุ 15 ปี
 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (จรรยาพร ธรณินทร์. 2526 ; อ้างอิงมาจาก
 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. ม.ป.ป.)

นอกจากนั้น สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (จรรยาพร ธรณินทร์. 2526 ;
 อ้างอิงมาจาก สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. ม.ป.ป.) ยังได้ทำสถิติความสูง และ
 น้ำหนักตัวปกติของเด็กไทย สำหรับอายุ 1 - 17 ปี ดังจะเห็นได้จากตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 น้ำหนักและส่วนสูงเฉลี่ยของเด็กชายไทย อายุ 1 - 17 ปี

อายุ (ปี)	ความสูงปกติ (ซม.)		น้ำหนักปกติ (กก.)	
	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด
1	71.30	76.30	6.30	11.60
2	79.18	87.52	10.66	12.34
3	86.85	99.57	10.18	13.82
4	97.13	106.81	13.51	17.65
5	102.88	112.20	14.29	19.57
6	110.85	120.87	17.06	22.56
7	115.74	125.88	18.36	25.06
8	121.58	131.94	21.72	26.28
9	126.31	134.49	21.87	28.87
10	129.07	141.75	24.06	33.18
11	130.03	142.33	26.18	33.30
12	136.27	149.59	28.62	39.36
13	154.78	162.04	35.16	40.48

ตาราง 1 (ต่อ)

อายุ (ปี)	ความสูงปกติ (ซม.)		น้ำหนักปกติ (กก.)	
	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด
14	154.78	166.30	41.28	43.00
15	155.95	169.21	43.56	54.27
16	160.93	171.37	46.72	55.68
17	161.14	171.70	47.64	55.66

ความสำคัญและความจำเป็นของสมรรถภาพทางกาย

คนทั่วไปมักจะมองถึงสิ่งจำเป็นของชีวิต ที่จะทำให้คนเรารองชีวิตอยู่ได้อย่างปกติสุขว่าจะต้องได้รับองค์ประกอบที่สำคัญ คือ น้ำ อาหาร อากาศ เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และการพักผ่อนหลับนอน โดยมองข้ามองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งไป คือ การออกกำลังกาย ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มพูนความอดทนในการทำงาน ทำให้สามารถทำงานได้โดยไม่รู้ล้าเหนื่อยนี้ เป็นเพราะหัวใจมีสมรรถภาพในการทำงานดี อันเป็นผลเนื่องมาจากการที่ร่างกายได้ออกกำลังกาย โดยปกติแล้วหัวใจมีหน้าที่ในการสูบฉีดโลหิตไปตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โลหิตจะเป็นตัวนำเอาอาหารและก๊าซออกซิเจน ไปหล่อเลี้ยงเซลล์ของกล้ามเนื้อ และเนื้อเยื่อต่าง ๆ ทั่วร่างกาย และในขณะที่เวียนก็จะนำเอาของเสีย ซึ่งเกิดจากการเผาผลาญของเซลล์ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาทางไตและปอด ไตก็จะขับเอาของเสียออกมาเป็นปัสสาวะ และปอดก็จะขับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาทางลมหายใจ ดังนั้น เมื่อหัวใจเป็นอวัยวะสำคัญในการทำหน้าที่สูบฉีดโลหิต อาหาร แร่ธาตุ และออกซิเจนที่ร่างกายต้องการจะพอเพียงหรือไม่เพียงใด จึงขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของหัวใจหรือสมรรถภาพในการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด ความแตกต่างของหัวใจของผู้ที่ได้รับการฝึกหัดออกกำลังกาย กับผู้ที่ไม่เคยฝึกออกกำลังกาย อัตราการเต้นของหัวใจของผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกาย เมื่อออกกำลังกาย หัวใจจะเต้นเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และเต้นเร็วกว่าผู้ที่เคยออกกำลังกายเป็นประจำ แสดงถึงความเหนื่อย

กล่าวโดยสรุปแล้ว ผู้ที่ได้รับการฝึกฝนออกกกำลังกายเป็นประจำ จะมีความเหนื่อยน้อยลง เพราะหัวใจมีสมรรถภาพในการบีบตัวนำเอาโลหิตไปเลี้ยงร่างกายได้ครั้งละมาก ๆ ทำให้หัวใจมีโอกาสได้พักนานขึ้น และยังพบอีกว่า หลอดเลือดฝอยขยายตัว และเพิ่มจำนวนมากขึ้น ทำให้สามารถนำเอาอาหาร และออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึง และสามารถนำเอาของเสียที่เกิดจากการเผาผลาญ อันเป็นตัวการที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้ากลับมาทิ้งได้เร็วขึ้น จึงทำให้เราสามารถปฏิบัติงานได้โดยไม่เหนื่อยเร็ว

การออกกกำลังกาย สามารถเพิ่มพูนภูมิต้านทานโรคให้กับร่างกายได้ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ทดลองกับสัตว์และนักกีฬา พบว่า สัตว์และนักกีฬาที่ได้รับการฝึกหัดออกกกำลังกายเป็นประจำ ไม่ค่อยเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการติดเชื้อ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ไม่เคยออกกกำลังกาย

จากหลักฐาน และเหตุผลทั้งหมดที่กล่าวมาแล้ว ย่อมแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า ผู้ที่ออกกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายสูงกว่า ผู้ที่ไม่ออกกกำลังกาย ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีจึงเป็นผู้ที่มีความแข็งแรง อุตทน ทานงานได้นาน และได้ปริมาณงานมาก มีภูมิต้านทานโรคมากขึ้น ปราศจากโรคบางชนิดที่มักเป็นกับคนที่ขาดการออกกกำลังกาย เช่น ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจหรือหัวใจวาย เป็นต้น

การที่จะทราบว่าผู้ใดมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับใด ดีหรือไม่ สามารถทำได้โดยการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทั้งนี้มีแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ซึ่งเป็นมาตรฐานอยู่หลายแบบ

สำหรับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย และเป็นที่ยอมรับกันดีในประเทศของเรา ได้แก่ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการ แห่งสหรัฐอเมริกา (The American Association for Health, Physical Education and Recreation) และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของคณะกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Tests) ซึ่งเรียกย่อ ๆ ว่า ICSPFT

จากความเชื่อที่ว่า ความสมบูรณ์ทางด้านร่างกายซึ่งเนื่องมาจากการออกกกำลังกาย และการเล่นกีฬา จะมีผลทำให้เกิดสมรรถภาพทางกายของประชากร และก่อให้เกิดความมั่นคงต่อประเทศ ดังนั้น ในปี ค.ศ. 1957 สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการ แห่งสหรัฐอเมริกา

(AAHPER) ซึ่งมีหน้าที่ส่งเสริมสุขภาพของประชาชนชาวอเมริกัน โดยเฉพาะมุ่งถึงสมรรถภาพทางกายของเด็ก ได้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายขึ้น 7 รายการ (Hunsicker. 1967 : 1 - 2) คือ

1. ดันข้อ (Push - Ups)
2. ลุก - นั่ง (Sit - Ups)
3. วิ่งกลับไปตัว 40 หลา (40 - Yard Shuttle - Run)
4. วิ่งเร็ว 50 หลา (50 - Yard Dash - Run)
5. เดินหรือวิ่ง 600 หลา (600 - Yard Run - Walk)
6. ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)
7. ขว้างลูกซอฟท์บอล (Softball Throws)

ซึ่งแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมผู้ศึกษา พลศึกษา และสันตนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER) นี้ ต่อมางานทดสอบสมรรถภาพ กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา (กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ. 2520 : 1 - 4) ได้นำมาดัดแปลงหน่วยในการวัดให้เหมาะสมกับหน่วยการวัดของไทย คือ

1. วิ่งเร็ว 50 เมตร
2. ยืนกระโดดไกล วัดเป็นเซนติเมตร
3. ลุก - นั่ง ในเวลา 30 วินาที
4. วิ่งเก็บซอง ระยะห่าง 10 เมตร
5. ดึงข้อ (ชาย) งอแขนห้อยตัว (หญิง)
6. วิ่งระยะทาง 600 เมตร
7. ขว้างลูกซอฟท์บอล วัดระยะทางเป็นเซนติเมตร

ส่วนแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของคณะกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกาย มาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT) นั้น ได้มีขึ้นเนื่องมาจากการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 18 ณ กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น เมื่อปี ค.ศ. 1964 ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นเจ้าภาพได้เชิญบรรดาผู้แทนประเทศต่าง ๆ ร่วมกันจัดตั้งคณะกรรมการระหว่างประเทศ เพื่อสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายขึ้นใช้ร่วมกัน สำหรับทดสอบสมรรถภาพทางกายของประชาชนชายและหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 6 - 32 ปี แล้วเก็บข้อมูลนำมาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายซึ่งกันและกัน

คณะกรรมการนี้ได้เริ่มประชุมครั้งแรกในปีนั้น และได้ประชุมต่อมาอีกปีละครั้ง จนถึงการประชุมครั้งที่ 5 ที่จัดขึ้นระหว่างวันที่ 4 - 6 ตุลาคม ปี ค.ศ. 1968 ณ นครเม็กซิโก ประเทศเม็กซิโก ก่อนที่จะเริ่มกีฬาโอลิมปิกครั้งที่ 19 เมื่อคณะกรรมการได้พิจารณาอย่างรอบคอบแล้ว ในที่สุดก็ได้มีมติให้กำหนดแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ในลักษณะที่บ่งถึงความเร็ว พลัง หรืออำนาจบังคับตัว ความอดทน ความแข็งแรง ความคล่องแคล่วว่องไว และความอ่อนตัว (จรรยาแก่นวงศ์คำ และอุดม พิมพ์า. 2516 : 90) โดยกำหนดแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐาน 8 อย่าง (Ishiko. 1969 : 16 - 17) คือ

1. วิ่ง 50 เมตร
2. ยืนกระโดดไกล
3. แร่งบีเมือ
4. ลุก - นั่ง ในเวลา 30 วินาที
5. ดึงข้อ
 - 5.1 ดึงข้อ สำหรับชายอายุ 12 ปี ขึ้นไป
 - 5.2 งอแขนห้อยตัว สำหรับชายอายุต่ำกว่า 12 ปี และหญิง
6. วิ่งเก็บของ (10 เมตร x 4)
7. งอตัวไปข้างหน้า
8. วิ่งทางไกล
 - 8.1 ระยะทาง 1,000 เมตร สำหรับชายอายุตั้งแต่ 12 ปี ขึ้นไป
 - 8.2 ระยะทาง 800 เมตร สำหรับหญิงอายุตั้งแต่ 12 ปี ขึ้นไป
 - 8.3 ระยะทาง 600 เมตร สำหรับชายและหญิง ที่อายุต่ำกว่า 12 ปี

เมื่อได้กำหนดแบบทดสอบมาตรฐานขึ้นแล้ว คณะกรรมการนี้ยังได้กำหนดให้ประเทศสมาชิกลองไปทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายเยาวชน 3 ระดับ อายุ 6 ปี 12 ปี และ 18 ปี โดยกลุ่มกลุ่มตัวอย่างระดับอายุละ 30 คน เพื่อนำผลไปพิจารณาเปรียบเทียบซึ่งกันและกัน ในการประชุมของคณะกรรมการระหว่างประเทศในครั้งต่อไปที่ประเทศอิสราเอล

สำหรับประเทศในทวีปเอเชียก็มีคณะกรรมการการทดสอบสมรรถภาพทางกายอยู่สองคณะ คือ ICSPFT ซึ่งปัจจุบันเปลี่ยนเป็น ICPFR (Inteantional Committee of Physical Fitness Research) และ ACSPFT (Asian Committee of Physical Fitness Tests) (สำราวล รัตนอาจารย์. ม.ป.ป. : 11)

ในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐาน ระหว่างประเทศนี้ จะแบ่งการทดสอบออกเป็นสองวันหรือวันเดียวสองระยะ คือ ในตอนเช้า และในตอนบ่ายก็ได้ ถ้าแบ่งออกเป็นสองวัน วันแรกให้ทำการทดสอบรายการวิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล และวิ่งระยะไกล วันที่สองทำการทดสอบ แรงบีบมือ ลูก - นิ่ง 30 วินาที ดึงข้อ หรืออแขนห้อยตัว วิ่งเก็บของ และนั่งงอตัวไปข้างหน้า แต่ถ้าทำการทดสอบวันเดียวต้องทำการทดสอบวิ่งระยะไกลเป็นอันดับสุดท้าย (องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย. ม.ป.ป. : 1 - 5)

โรงเรียนกีฬา

โรงเรียนกีฬาแห่งแรกของประเทศไทย มีสถานที่ตั้งอยู่ภายในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ถนนมาลัยแมน อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เป็ตรีบัสมิตร และสอบคัดเลือกนักเรียนเข้าเรียนในปีการศึกษา 2534 โดยรับนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 รวมทุกชั้นเรียน จำนวน 80 คน เป็นสถานับการศึกษาที่ขึ้นอยู่กับ กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เป็นสถานับการศึกษาที่มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนได้มีการพัฒนาศักยภาพทางด้านกีฬาของแต่ละคนอย่างเต็มที่ควบคู่ไปกับการเรียนการสอนวิชาอื่น ๆ โดยเป้าหมายสำคัญของโรงเรียนกีฬา กรมพลศึกษา ได้รับการสถาปนาครบรอบปีที่ 57 ในวันที่ 9 ธันวาคม 2533 ความว่า "เพื่อส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนหันมาสนใจทางการกีฬา พร้อมทั้งพัฒนาความสามารถ และความถนัดของเด็ก ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่องและจริงจัง อันจะส่งผลให้ประเทศชาติมีนักกีฬาที่มีขีดความสามารถทางกีฬาสูง สามารถสร้างชื่อเสียง และเกียรติภูมิให้กับประเทศ ซึ่งถือเป็นการพัฒนากีฬาของชาติ"

(กรมพลศึกษา: 2536 : 1)

การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนในโรงเรียนกีฬา

การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ เหมือนโรงเรียนทั่วไปทุกประการ ในปีการศึกษา 2534 ได้เปิดสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 มีนักเรียนทั้งหมด 80 คน เปิดสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) แต่มุ่งเน้นการนันทนาการ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มากที่สุด จัดครู อาจารย์ ที่มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ และมีความเชี่ยวชาญใน

การสอนในแต่ละระดับชั้น และแต่ละรายวิชา สอนในระดับชั้น และรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร นอกจากนี้ยังได้จัดกิจกรรมร่วมหลักสูตร และกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ จิตใจ คุณธรรม วัฒนธรรม และการอาชีพให้กับนักเรียนในโรงเรียนกีฬา โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนเป็นพลเมืองดีมีคุณธรรม และจริยธรรมเป็นที่พึงประสงค์ของสังคม และมีความเป็นเลิศทางวิชาการควบคู่กันไป

การฝึกสอนกีฬา

การฝึกสอนกีฬาในโรงเรียนกีฬามุ่งเน้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และความสามารถทางการกีฬาให้ถึงขีดสูงสุด ตามหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา โดยระดมทรัพยากรบุคคล ของกรมพลศึกษา ที่มีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และมีความเชี่ยวชาญเฉพาะชนิดกีฬา มารับผิดชอบในการสอนประจำ และเงินอาจารย์พิเศษ จัดตั้งศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อสร้างเสริมพัฒนา ป้องกัน และแก้ไขปัญหาด้านสมรรถภาพทางกาย และความสามารถทางกีฬา ฝึกสอนกีฬาให้กับนักเรียนที่มีความสามารถทางกีฬา ตามลำดับดังนี้

1. เตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย และจิตใจ
2. เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
3. พัฒนาทักษะกลไกในการเคลื่อนไหว
4. วางพื้นฐานทางทักษะกีฬาขั้นพื้นฐาน
5. พัฒนาทักษะทางการกีฬาขั้นพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
6. วางพื้นฐานและทักษะกีฬาเพื่อการแข่งขัน
7. พัฒนาความสามารถในการแข่งขัน
8. สร้างเสริมประสบการณ์ในการแข่งขัน เพื่อการแข่งขันหรือเสริมสร้างประสบการณ์

ภายในประเทศ และต่างประเทศ

9. การแข่งขันเพื่อความบันเทิงระดับชาติ และนานาชาติ

การพัฒนาความสามารถทางการกีฬา ของนักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี มุ่งหวังความสำเร็จในระยะยาว โดยมีเป้าหมายกำหนดที่จะผลิตนักกีฬา เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาที่เกมส์ ครั้งที่ 18 ในปี พ.ศ. 2538 เป็นปีแรก และจะผลิตนักกีฬา เข้าร่วมการแข่งขันกีฬา เอเซียเกมส์ และโอลิมปิกเกมส์ต่อไป

การจัดอาหารและโภชนาการ

การจัดอาหารและโภชนาการในโรงเรียนกีฬา มุ่งเน้นจัดอาหารให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ เพื่อพัฒนาขนาดรูปร่าง สมรรถภาพทางกาย และความสามารถทางการกีฬา โดยมีนักโภชนาการจัดอาหารให้นักเรียนรับประทาน ให้ได้รับสารอาหารให้ครบทุกหมู่ ถูกต้องตามหลักโภชนาการ สอดคล้องและเหมาะสมกับเพศ วัย ชนิดของกีฬา และระยะต่าง ๆ ของการฝึกซ้อมในแต่ละวัน โดยจัดอาหารหลัก 3 มื้อ และอาหารว่าง 3 มื้อ

การจัดหอพัก

โรงเรียนกีฬาเป็นโรงเรียนประจำ (กิน - นอน) นักเรียนจะต้องพักในห้องของโรงเรียนทุกคน ทั้งนี้เพื่อให้การจัดการเรียนการสอน การฝึกกีฬา และการสร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรม และบุคลิกภาพ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ การจัดหอพักของนักเรียนโรงเรียนกีฬา มุ่งเน้นจัดหอพักให้ถูกสุขลักษณะ มีความสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม ปลอดภัย และอบอุ่น เปรียบเสมือนบ้านที่สองของนักเรียน จัดระบบการอยู่ร่วมกันอย่างพี่ - น้อง

การสร้างเสริมและพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และบุคลิกภาพของนักเรียน

การจัดการศึกษาของโรงเรียนกีฬา ตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริม และพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของนักเรียนไปพร้อมกัน การสร้างเสริม และพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และบุคลิกภาพของนักเรียน เน้นองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. ส่วนประกอบทางด้านคุณธรรม และจริยธรรม
2. ด้านอารมณ์และความรู้สึก
3. ด้านพฤติกรรมกรรมการแสดงออก

โดยการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร จัดกิจกรรมร่วมหลักสูตร กิจกรรมเสริมหลักสูตร จัดสิ่งแวดล้อม ให้เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริม และพัฒนาจริยธรรม คุณธรรม และบุคลิกภาพ นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นส่งเสริม และพัฒนานักเรียน ให้เป็นพลเมืองดีของชาติ มีความจงรักภักดีต่อสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ความศรัทธาในการปกครองระบอบประชาธิปไตยที่มี

พระมหากษัตริย์เป็นประมุข การเป็นนักกีฬาที่มีวินัย และมีน้ำใจนักกีฬา อันจะเป็นแบบอย่างที่ดีแก่คนอื่นอีกด้วย

กิจวัตรประจำวันของนักเรียนโรงเรียนกีฬา

การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนกีฬาจัดในระหว่างวันจันทร์ - ศุกร์ สำหรับวันเสาร์ - อาทิตย์ จะจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมร่วมหลักสูตร จัดกิจกรรมชมรมตามกลุ่มสนใจ และกิจกรรมอิสระของนักเรียน โรงเรียนกีฬากำหนดให้นักเรียนกลับบ้านได้เดือนละ 1 ครั้ง กิจวัตรประจำวันของนักเรียนโรงเรียนกีฬา มีดังนี้

<u>เวลา</u>	<u>กิจกรรม</u>
05.30 น.	- ตื่นนอน
06.00 - 07.30 น.	- ฝึกซ้อม
07.30 - 08.00 น.	- เข้าแถวหน้าหอพักสำรวจความเรียบร้อย
08.00 - 08.40 น.	- รับประทานอาหารเช้า
08.45 - 09.00 น.	- กิจกรรมเสริมสร้างระเบียบวินัย คุณธรรม จริยธรรม และบุคลิกภาพ
	- เคารพธงชาติ
09.00 - 10.00 น.	- เข้าเรียนในห้องเรียนตามหลักสูตร
10.00 - 10.15 น.	- รับประทานอาหารว่าง
10.15 - 12.00 น.	- เข้าเรียนในห้องเรียนตามหลักสูตร
12.00 - 13.00 น.	- รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 15.00 น.	- เข้าเรียนในห้องเรียนตามหลักสูตร
15.00 - 15.15 น.	- รับประทานอาหารว่าง
15.15 - 18.00 น.	- ฝึกกีฬา
18.00 - 18.45 น.	- อาบน้ำ ทำธุระส่วนตัว และพักผ่อน
19.00 - 19.30 น.	- รับประทานอาหารเย็น
19.30 - 20.40 น.	- ทำการบ้าน อ่านหนังสือ เรียนซ่อมเสริม และกิจกรรมอื่น ๆ

- 20.40 - 21.00 น. - ไหว้พระ สวดมนต์ และนั่งสมาธิ
 21.00 น. - เข้านอน

สาเหตุที่กรมพลศึกษาต้องจัดการเรียนการสอนทั้งวิชาสามัญ และวิชาพลศึกษานั้น ก็เพื่อให้การบริการ และการใช้หลักสูตร เอื้อต่อการพัฒนานักเรียนให้ถึงที่สุด เสริมสร้างลักษณะนิสัย ทุกด้านอย่างเป็นระบบ คล่องตัวในการจัดโปรแกรมการเรียน ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาให้เกิดประโยชน์สูงสุด และควบคุมตัวแปรในการวิจัยกีฬาได้อย่างใกล้ชิด

สำหรับการรับนักเรียนนั้น เริ่มรับนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อจะได้อ่างพื้นฐานทักษะการเคลื่อนไหว ได้ถูกต้อง อีกทั้งเด็กในวัยนี้ เป็นวัยที่เหมาะสมกับการพัฒนาทักษะ กลไกการเคลื่อนไหว สามารถวางพื้นฐานกีฬาที่ให้ความสามารถ และสมรรถภาพขั้นสูง ยังสามารถควบคุม และพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสมคูล

เมื่อนักเรียนได้เข้าเรียนในโรงเรียนกีฬาแล้วต้องพักประจำอยู่ในโรงเรียน เพื่อโรงเรียนจะได้จัดกิจกรรมส่งเสริม และพัฒนาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม สามารถที่จะควบคุมพฤติกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดตารางการฝึกซ้อมได้อย่างถูกต้อง และสามารถจัดการซ้อมเสริม และเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิตได้ และปัจจุบันโรงเรียนกีฬาได้ขยายชั้นเรียนไปถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีนักเรียนที่สนใจ และสมัครเข้าเรียน จากทั่วประเทศ นับว่าเป็นอีกก้าวหนึ่งที่สำคัญยิ่ง ในการวางรากฐานการศึกษาของกรมพลศึกษา

การวิจัยในต่างประเทศ

โคเซนส์ (Cozens. 1930 : 220 - 222) ทำการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับอายุ และส่วนสูงกับอายุของนักศึกษา จำนวน 3,956 คน จากวิทยาลัยในแคลิฟอร์เนีย โดยใช้แบบทดสอบความสามารถทั่วไปทางกรีฑาของโคเซนส์ โดยแบ่งนักศึกษาคอกเป็น 3 กลุ่ม 25 เพอร์เซ็นต์แรกเป็นกลุ่มสูง ซึ่งแบ่งเป็น ผอม ปานกลาง อ้วน และ 50 เพอร์เซ็นต์ เป็นกลุ่มคนขนาดกลาง ซึ่งแบ่งเป็น ผอม ปานกลาง อ้วน ส่วนอีก 25 เพอร์เซ็นต์หลังเป็นกลุ่มคนเตี้ย ซึ่งแบ่งเป็น ผอม ปานกลาง และอ้วน ผลการวิจัยปรากฏว่าพวกผอมของคนทุกกลุ่มสามารถทำคะแนนทดสอบได้สูงเป็นอันดับหนึ่ง

ในปี ค.ศ. 1957 สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการ แห่งสหรัฐอเมริกา ได้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายขึ้น ประกอบด้วยแบบทดสอบ 7 รายการ คือ ลุก - นั่ง (Sit - Up) ดันข้อ (Push - Ups) ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) ขว้างลูกซอฟท์บอล (Softball Throw) วิ่งกลับตัว 40 หลา (40 - Yard Shuttle Run) วิ่ง 50 หลา (50 - Yard Dash - Run) เดินหรือวิ่ง 600 หลา (600 - Yard Run - Walk) แล้วนำไปทำการทดสอบเยาวชนอเมริกัน ซึ่งเรียนอยู่ในระดับเกรด 5 และ 12 จำนวน 8,500 คน จาก 50 รัฐ ผลการศึกษาพบว่า สมรรถภาพทางกายของเยาวชนอเมริกันส่วนมากยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

เซกส์ตัน (Sexton. 1965 : 859 - 869) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถภาพ และทักษะทางกีฬาของนักเรียนชายในระดับมัธยมศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการพลศึกษาในระยะเวลา 2 ปี และ 4 ปี โดยใช้วิธีทดสอบสมรรถภาพทางกาย และทดสอบทักษะกีฬาของนักเรียนทุก ๆ ปี ละครั้ง ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการพลศึกษา 4 ปี มีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักเรียนที่เข้าร่วมโครงการพลศึกษา 2 ปี
2. นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการพลศึกษา 4 ปี มีทักษะทางกีฬาดีกว่านักเรียนที่เข้าร่วมโครงการพลศึกษา 2 ปี
3. การพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และทักษะทางกีฬา จะมีมากเมื่อนักเรียนเข้าร่วมในโครงการพลศึกษาปีที่ 3 และปีที่ 4

นาดานิชิ และเมชิซูกะ (สำรวจ รัตนาคารย์. ม.ป.ป. ; อ้างอิงมาจาก Nakaniishi and Meshisuka. 1970) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการปฏิบัติแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของประชากรในทวีปเอเชีย เมื่อปี ค.ศ. 1972 ในระดับอายุ 7 ปี 12 ปี และ 18 ปี ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น 271 คน ไทย 241 คน เวียดนามใต้ 238 คน ฟิลิปปินส์ 150 คน จีน 1,583 คน ฮองกง 76 คน และเกาหลีใต้ 670 คน ซึ่งข้อมูลที่ได้มานั้น แต่ละประเทศทำการทดสอบในระหว่างปี ค.ศ. 1969 - 1971 (พ.ศ. 2512 - 2514) สรุปผลได้ดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายของประชากรญี่ปุ่น ค่อนข้างจะสูงกว่าทุกประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายการแรงบีบมือ ยืนกระโดดไกล นั่งงอตัวไปข้างหน้า และความอดทนของกล้ามเนื้อ จัดอยู่ในประเภทที่สูงมาก
2. สมรรถภาพทางกายของประชากรไทย อยู่ในระดับต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (Mean) โดยเฉพาะอย่างยิ่งความแข็งแรงของแขน ความแข็งแรงของขา และความอดทนของกล้ามเนื้อ อยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำมาก มีแต่ความคล่องตัวอย่างเดียวที่ดีกว่าอย่างอื่น
3. สมรรถภาพทางกายของประชากรเวียดนาม ส่วนใหญ่จัดอยู่ในพวกค่อนข้างต่ำ จะดีอยู่เฉพาะแรงดึงข้อของชาย งอแขนห้อยตัวของหญิง และความอ่อนตัวเท่านั้น โดยทั่วไปประชากรหญิงจะดีกว่าประชากรชาย ในด้านกำลังของกล้ามเนื้อ ส่วนใหญ่ในด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ ประชากรชายมีมากกว่า
4. สมรรถภาพทางกายของประชากรฟิลิปปินส์ ในหญิงอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าประชากรชาย นอกจากรายการนั่งงอตัวไปข้างหน้าที่ต่ำด้วยกันทั้งสองเพศ
5. สมรรถภาพทางกายของประชากรจีน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง
6. สมรรถภาพทางกายของประชากรฮ่องกง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง แต่ในด้านกำลังของกล้ามเนื้อ แรงบีบมือของประชากรชาย และลุก - นั่ง ของประชากรหญิงอยู่ในเกณฑ์สูง
7. สมรรถภาพทางกายของประชากรเกาหลีใต้ จัดอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนรายการวิ่งกลับตัวในประชากรชาย และลุก - นั่ง ในประชากรหญิงอยู่ในเกณฑ์ต่ำ แต่รายการความอดทนของกล้ามเนื้อ มีสูงมากทั้งสองเพศ

คณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานของเอเชีย (Asian committee for the Standardization of Physical Fitness Test) (ACSPFT. 1970) ได้กำหนดให้ประเทศต่าง ๆ ในเอเชีย นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ไปทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนอายุ 18 - 19 ปี เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบกัน ผลจากการศึกษาพบว่า

1. เยาวชนเกาหลี ลุก - นั่ง 30 วินาที ได้น้อยครั้งที่สุด
2. เยาวชนไทย มีความอดทนในการวิ่งต่ำมาก
3. เยาวชนญี่ปุ่น มีสมรรถภาพทางกายดีเกือบทุกรายการ
4. เยาวชนไต้หวัน มีผลของการทดสอบแรงบีบมือด้วยมือที่ถนัดต่ำที่สุด
5. เยาวชนอิสราเอล ทดสอบการยืนกระโดดไกล และวิ่งกลับตัว ได้ค่าต่ำที่สุด

ชี (Shea, 1973 : 5540 - A) ได้ศึกษาหาความสัมพันธ์ของการเพิ่มความแข็งแรงในการเคลื่อนไหวของขา (Dynamic Leg Strength) กับน้ำหนักของร่างกาย และการตอบสนองของร่างกายส่วนรวม (Total Body Reaction) และเวลาในการเคลื่อนไหวในขณะที่ถูกกระตุ้นจากการยืนท่าที่ต่างกันสองแบบ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน ทำการทดสอบก่อน (Pretest) 2 ครั้ง จัดลำดับของกลุ่มตัวอย่างตามความแข็งแรงที่วัดได้ และทำการทดสอบสลับกันระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองเข้าร่วมในโปรแกรมการฝึก 8 สัปดาห์ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงในการเคลื่อนไหวของขา ต่อมาทั้งสองกลุ่มมาทดสอบตามโปรแกรมการฝึก เพื่อการตอบสนองของร่างกายโดยส่วนรวม และเวลาในการเคลื่อนไหวรวมทั้งความแข็งแรงสูง ผลการศึกษาพบว่า

1. การตอบสนองของร่างกายโดยส่วนรวม และเวลาในการเคลื่อนไหว ไม่เกี่ยวข้องกับความแข็งแรงของขาที่เพิ่มขึ้น
2. การเคลื่อนไหว ไปทางด้านหน้า การตอบสนองจะเร็วกว่าถ้า เริ่มต้นจากการฝึกยืนแยกเท้า (Opened Stance) เมื่อเทียบกับการยืนชิดเท้า (Closed Stance)
3. การเคลื่อนไหว ไปทางด้านหลัง การตอบสนองจะเร็วกว่า ถ้า เริ่มต้นจากการยืนแยกเท้า เมื่อเทียบกับการยืนชิดเท้า แต่การเคลื่อนไหวไปทางซ้ายและขวา ยืนชิดเท้าจะเร็วกว่าการยืนแยกเท้า
4. ความแข็งแรงในการเคลื่อนไหวของขา กับน้ำหนักของร่างกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับการตอบสนอง หรือเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหวของร่างกายโดยส่วนรวม

แอนเดอร์สัน (Anderson, 1974 : 3489 - A) ได้ทำการเปรียบเทียบโปรแกรมการวิ่งเหยาะ (Jogging) และโปรแกรมการเดิน (Walking) กับการจับออกซิเจน (Oxygen Uptake) ส่วนประกอบของร่างกาย (Body Composition) และความแข็งแรงทั้งหมดของร่างกาย กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหญิง จำนวน 63 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ฝึกด้วยการวิ่งเหยาะ ๆ 20 คน กลุ่มที่ฝึกด้วยการเดิน 21 คน และกลุ่มควบคุม 22 คน ผลปรากฏว่าการจับออกซิเจน และความแข็งแรงทั้งหมดของร่างกายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในเรื่องส่วนประกอบของร่างกายนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ซูตี และคอร์บิน (Zuti and Corbin, 1977 : 499 - 503) ได้ศึกษาเรื่องสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาที่เข้าเรียนในมหาวิทยาลัยแห่งรัฐแคนซัส (Kansas State

University) เพื่อจัดทำเป็นเกณฑ์ปกติ สำหรับนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัย ใช้เวลาในการศึกษาข้อมูล 4 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาใหม่ที่มีอายุระหว่าง 17.6 - 19.5 ปี จากนักศึกษาชาย 1,717 คน และนักศึกษาหญิง 1,533 คน การทดสอบประกอบด้วยรายการต่าง ๆ ดังนี้

1. การทดสอบแรงบีบมือ ความแข็งแรงของหลัง และความแข็งแรงของขา
2. การทดสอบความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง และกล้ามเนื้อด้านหลังของขาที่นอนบน
3. การทดสอบปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด โดยใช้จักรยานวัดงานเป็นเครื่องมือ
4. การหาค่าร้อยละของไขมัน โดยใช้วิธีการทดสอบแบบสกินโฟลด์ (Skinfold Test)

นำข้อมูลจากการทดสอบแต่ละรายการหาค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ผลการศึกษาพบว่า

นักศึกษาชาย มีแรงบีบมือซ้าย 46.19 กิโลกรัม แรงบีบมือขวา 49.95 กิโลกรัม ความแข็งแรงของหลัง 163.22 กิโลกรัม ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง และกล้ามเนื้อด้านหลังของขาที่นอนบน 45.1 เซนติเมตร ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด 2.90 ลิตรต่อนาที ร้อยละของไขมัน 12.35

นักศึกษาหญิงมีแรงบีบมือซ้าย 24.90 กิโลกรัม แรงบีบมือขวา 27.45 กิโลกรัม ความแข็งแรงของหลัง 84.60 กิโลกรัม ความแข็งแรงของขา 90.01 กิโลกรัม ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง และกล้ามเนื้อด้านหลังของขาที่นอนบน 45.85 เซนติเมตร ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด 2.30 ลิตรต่อนาที ร้อยละของไขมัน 23.92

การวิจัยในประเทศไทย

จ่าย เส่วัสดี้ (2475 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง น้ำหนัก ส่วนสูง ของทารกแรกเกิด พบว่า ทารกเพศชาย 340 คน มีน้ำหนักเฉลี่ย 2,935.28 กรัม ทารกเพศหญิง 355 คน มีน้ำหนักเฉลี่ย 2,893.27 กรัม และได้ทำการเปรียบเทียบน้ำหนัก และส่วนสูงของทารกชาติไทย จีน และอเมริกัน ไว้ดังนี้

ทารกไทย มีน้ำหนักเฉลี่ย 2,913 กรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 44.85 เซนติเมตร

ทารกจีน มีน้ำหนักเฉลี่ย 3,092 กรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 48.22 เซนติเมตร

ทารกอเมริกัน มีน้ำหนักมากกว่าทารกเพศหญิง 42 กรัม แต่โดยเฉลี่ยทั่วไปน้ำหนักทารก

ไทยน้อยกว่าทารกจีน และทารกอเมริกัน และน้ำหนักของทารกไทยจะเพิ่มขึ้นตามอายุของมารดา และจะเพิ่มความยาว (ส่วนสูง) ขึ้นทุกครรภ์ จนถึงครรภ์ที่ 4

มนตรี มงคลสมัย (2482 : 37) ได้รวบรวมน้ำหนัก และส่วนสูงของทารกตั้งแต่แรก เกิดจนถึงวัยรุ่นในระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2477 - 2481) นาสถิติน้ำหนัก และส่วนสูงของทารกไทย ไปเปรียบเทียบกับทารกญี่ปุ่น ปรากฏว่า ทารกไทยมีส่วนสูงต่ำกว่าทารกญี่ปุ่นถึง 3-4 เซนติเมตร แต่เมื่อโตขึ้นความแตกต่างก็จะค่อย ๆ ลดน้อยลง ในช่วง 6 เดือนแรก ทารกไทยจะมีน้ำหนัก เท่า ๆ ทารกญี่ปุ่นจนถึงอายุ 6 ปี และไม่เคยมีน้ำหนักเท่าหรือมากกว่าแม้แต่ช่วงอายุเดียวกัน จึงสรุปว่า อาจจะเป็นด้วยอาหารที่เลี้ยงทารก การอนามัย การเลี้ยงดู อากาศ และสิ่งแวดล้อม ต่าง ๆ นั้นเอง

วรศักดิ์ เพียรชอบ, อนันต์ อัคชู และศิลาปชัย สุวรรณธาดา (2513 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับวุฒิภาวะ และสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนักเรียนระดับมัธยมของไทย ผลการศึกษาพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายจะเพิ่มขึ้น ตามอายุ ส่วนสูง และน้ำหนัก
2. ขนาดและวุฒิภาวะของนักเรียนมัธยมศึกษาชาย อาจแบ่งแยกได้ตามสูตร คือ 1.87 (อายุ) 0.9 (ส่วนสูง เซนติเมตร) 2.51 (น้ำหนัก กิโลกรัม)
3. สมรรถภาพทางกายจะเพิ่มขึ้นตามคว้ร้เพิ่มของสูตรการแบ่งลักษณะข้างต้น
4. สมรรถภาพทางกาย กับวุฒิภาวะมีความสัมพันธ์กันสูง
5. สมรรถภาพทางกาย กับสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันต่ำ
6. ระหว่างน้ำหนักกับความแข็งแรงกับกำลังมีความสัมพันธ์กันสูง

พอง เกิดแก้ว (2513 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาแบบประสม พิบูลวิทยาลัยกับนักเรียนมัธยมวิสามันธุ์ของรัฐบาล โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศกับกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียน พิบูลวิทยา 229 คน โรงเรียนเทพศิรินทร์ 148 คน และโรงเรียนสวนกุหลาบ 150 คน ผลการศึกษา ส่วนรวมพบว่า นักเรียนโรงเรียนมัธยมแบบประสมพิบูลวิทยาลัย และนักเรียน โรงเรียนมัธยมวิสามันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องกำลังของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แขน และความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง แต่นักเรียนโรงเรียนมัธยมประสมพิบูลวิทยา มีความเร็ว ความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง ความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและไหล่ ดีกว่านักเรียน

มัธยมสามัญ ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากสาเหตุที่โรงเรียนมัธยมแบบประสมพิบูลวิทยาลัย ใช้หลักสูตรที่มีการปรับปรุงอย่างเหมาะสม และมีชั่วโมงการเรียนพลศึกษามากกว่า ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

จรวาย แก่นวงศ์คำ (2516 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคกลาง และภาคใต้ ผลการศึกษาพบว่า เยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคกลางมีสมรรถภาพทางกายด้านการยืนกระโดดไกล และแรงบีบมือดีกว่าเยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคใต้ แต่เยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคใต้มีสมรรถภาพทางกายด้านการ ลุก - นั่ง 30 วินาที ดีกว่าเยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคกลาง ส่วนการทดสอบวิ่ง 50 เมตร ดิ่งข้อ วิ่งเก็บของ วิ่ง 1,000 เมตร และผลรวมปรากฏว่า เยาวชนในศูนย์ฝึกทั้งสองแห่ง มีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เยาวชนหญิงในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคกลาง มีสมรรถภาพทางกายด้านการวิ่ง 500 เมตร และวิ่งเก็บของ ดีกว่าเยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคใต้ รวมทั้งการ ลุก - นั่ง 30 วินาที วิ่ง 800 เมตร งอตัวไปข้างหน้า และผลรวม ปรากฏว่า เยาวชนหญิงในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคกลางมีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเยาวชนหญิงในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคใต้ สำหรับการยืนกระโดดไกล แรงบีบมือ และดิ่งข้อ ปรากฏว่า เยาวชนหญิงในศูนย์ฝึกเยาวชนทั้งสองแห่งมีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ ศักดิ์ชาย ทัพสุวรรณ (2518 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับมานุษยมิติของนักกีฬาชั้นหนึ่งของไทย โดยการวัดรูปร่างของนักกรีฑาเขตต่าง ๆ ตัวแทนสโมสรที่เข้าแข่งขันชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย และตัวแทนชาติปี พ.ศ. 2517 ตามวิธีของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ หลังจากนั้นหาค่าเฉลี่ย และเปรียบเทียบกับมานุษยมิติของตัวเองตัวแทนชาติ ปรากฏว่า ในกลุ่มวิ่ง ทั้งนักกรีฑาชั้นหนึ่งของไทย และนักกรีฑาตัวแทนชาติ แม้จะมีมิติที่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับมิติน้อย ๆ แต่สิ่งที่เด่นจะปรากฏให้เห็น คือ

1. นักวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาชั้นหนึ่งหนักกว่านักวิ่งอื่น ๆ รวมทั้งตัวแทนชาติ
2. นักวิ่ง 1,500 เมตร ตัวแทนชาติเตี้ยกว่านักวิ่งทุกประเภท แม้ว่าความกว้าง และเส้นรอบวงจะใกล้เคียงกัน

3. นักกรีฑาทั้งหมดมีค่าไขมันใต้ผิวหนังข้างเอว หนากว่าไขมันส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย

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

ในกลุ่มกระโดด ทั้งนักกรีฑาชั้นหนึ่ง และตัวแทนชาติ ปรากฏว่า

1. นักกระโดดสูงมีค่าความสูงมากกว่านักกระโดดไกล
2. ความกว้างไหล่เดียวกัน
3. เส้นรอบวงนักกระโดดไกลยาวกว่า
4. ไขมันใต้ผิวหนังไหล่เดียวกัน นอกจากไขมันข้างเอวเท่านั้นแตกต่างกัน
5. ดัชนีกระดุกพอ ๆ กัน
6. ดัชนีกล้ามเนื้อนักกระโดดไกลตัวแทนชาติสูงกว่าประเทศอื่น ๆ

ในกลุ่มทุ่ม ฟุ่ง ขว้าง

1. นักทุ่มน้ำหนัก ขว้างจักร มีมิติต่างๆ ไหล่เดียวกัน และสูงกว่านักฟุ่งแหลม
2. นักกรีฑาตัวแทนชาติสูงกว่านักกรีฑาชั้นหนึ่งเล็กน้อย
3. นักกรีฑาชั้นหนึ่งมีไขมันใต้ผิวหนังมากกว่าตัวแทนชาติ
4. ดัชนีกล้ามเนื้อและกระดุก ตัวแทนชาติมีค่าสูงกว่านักกรีฑาชั้นหนึ่ง แต่ดัชนีไขมันใต้

ผิวหนังต่ำกว่า

ในปี พ.ศ. 2522 เจริญทัศน์ จินตนะเสรี และคนอื่น ๆ (2523 : 26 - 27)

ได้ศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบ และสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา เขตกับนักกีฬาทีม

ชาติไทย ทั้งชาย และหญิง ในกีฬาบางชนิด โดยอาศัยข้อมูลที่รวบรวมได้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2511

ถึง พ.ศ. 2522 ชนิดกีฬาที่ได้เปรียบเทียบกันคือ

ชาย : กรีฑา (ลาน, ลู่ระยะสั้น, ลู่ระยะกลาง และลู่ระยะไกล) ฟุตบอล แบดมินตัน บาสเกตบอล ว่ายน้ำ จักรยาน วอลเลย์บอล เทเบิลเทนนิส และยิงปืน

หญิง : กรีฑา (ลาน, ลู่ระยะสั้น, ลู่ระยะกลาง) บาสเกตบอล ว่ายน้ำ วอลเลย์บอล และเทเบิลเทนนิส

องค์ประกอบ และสมรรถภาพทางกายที่เปรียบเทียบ ได้แก่ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก แรงบีบมือ ยืนกระโดดไกล (เฉพาะชาย) ความจุปอด สมรรถภาพทางการหายใจสูงสุด (เฉพาะชาย) และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ผลการเปรียบเทียบจากค่าเฉลี่ยสรุปได้ดังนี้

1. อายุ น้ำหนักตัว ความสูงของนักกีฬาทีมชาติ มากกว่านักกีฬาเขตเกือบทุกประเภท ยกเว้นกรีฑาระยะไกล ซึ่งนักกีฬาเขตมากกว่านักกีฬาทีมชาติเล็กน้อย และอายุของนักว่ายน้ำทีมชาติหญิง น้อยกว่านักกีฬาเขต

2. แรงบีบมือ นักกีฬาทีมชาติเกือบทุกประเภทคือนักกีฬาเขต

3. ยืนกระโดดไกล นักกีฬาทีมชาติเกือบทุกประเภทคือนักกีฬาเขต ยกเว้นกรีฑาลู่ระยะกลาง ลู่ระยะไกล ว่ายน้ำ ที่นักกีฬาเขตหาได้คือนักกีฬาทีมชาติ

4. ความจุปอด นักกีฬาชายประเภทกรีฑาระยะไกล และยังเป็น นักกีฬาเขตมากกว่านักกีฬาทีมชาติ ส่วนกีฬาส่วนอื่น ๆ นักกีฬาทีมชาติมากกว่า สำหรับนักกีฬาหญิง นักกีฬาทีมชาติมากกว่านักกีฬาเขตเกือบทุกประการ ยกเว้นกรีฑาลู่ระยะกลาง

5. สมรรถภาพทางการหายใจสูงสุด นักกีฬาทีมชาติหลายประเภท มีสมรรถภาพสูงกว่านักกีฬาเขต ยกเว้นกรีฑาประเภทลาน นักกรีฑาลู่ระยะสั้นและระยะไกล ซึ่งสมรรถภาพของนักกีฬาทีมชาติ และนักกีฬาเขตไม่แตกต่างกัน ส่วนนักกีฬาฟุตบอล สมรรถภาพของนักกีฬาเขตสูงกว่านักกีฬาทีมชาติ

6. สมรรถภาพทางการจับออกซิเจน ของนักกีฬาทีมชาติเกือบทุกประเภทมากกว่านักกีฬาเขต ยกเว้นนักยิงปืน ว่ายน้ำ (หญิง) และวอลเลย์บอล (หญิง) ซึ่งนักกีฬาเขตมากกว่า

นอกจากนี้ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2526 : 25 - 35) ยังได้ดำเนินการสำรวจ และวิจัยขนาดโครงสร้างร่างกายเด็กไทย ร่วมกับบริษัท ไทยวาโด จำกัด การสำรวจได้ดำเนินการวัดสัดส่วนของเด็กไทยที่มีอายุ 1 ถึง 16 ปี ในภาคต่าง ๆ โดยมีจังหวัดที่เป็นตัวแทนดังนี้ ภาคกลางในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 9,148 คน ภาคเหนือในเขตจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 2,271 คน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือในเขตจังหวัดขอนแก่น จำนวน 1,968 คน ภาคใต้ในเขตจังหวัดสงขลา จำนวน 1,733 คน รวมทั้งหมด จำนวน 15,120 คน โดยทำการวัดสัดส่วนของร่างกาย 11 รายการ ดังนี้

1. ส่วนสูง
2. สูงเอวหน้า
3. สูงเป้า
4. สูงหัวเข่า
5. รอบศีรษะ

6. รอบต้นคอ
7. รอบอก
8. รอบเอว
9. รอบตะโพก
10. ยาวหัวไหล่ - บ่ามือ
11. ไหล่กว้าง

เมื่อได้ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนของร่างกายทั้ง 11 รายการแล้ว นำมาเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของร่างกายส่วนต่าง ๆ ของเด็กชาย - หญิง ปรากฏว่า เด็กหญิงจะเริ่มมีอัตราการเจริญเติบโตของร่างกายลดลง เมื่ออายุประมาณ 13 ปี และเด็กชายจะมีอัตราการเจริญเติบโตของร่างกายลดลงเมื่ออายุประมาณ 14 - 15 ปี

ยุทธนา วงศ์วิโรติ (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องพัฒนาการทางมานุษยมิติและสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 จำนวน 80 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดมานุษยมิติของสกี๊ตและเฟรนช์ และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายพิซิคัล เบสท์ ของ เอ เอ เอช พี อี อาร์ และดี เก็บรวบรวมข้อมูลในภาคปลาย ปีการศึกษา 2534 เป็นจำนวน 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 2 เดือน นำข้อมูลที่ได้จากการวัด และทดสอบ มาทำการวิเคราะห์ หาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของตุ๊ก (เอ) ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีมีพัฒนาการทางมานุษยมิติ และสมรรถภาพทางกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ฤทธินาท สุวรรณบุรณ์ (2536 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษาาระหว่าง โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีกับนักเรียนประถมศึกษาทั่วประเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนประถมศึกษาทั่วประเทศ และเปรียบเทียบกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 - 6 ทั่วประเทศ จำนวน 1,248 คน และประชากรที่เป็นนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 2 - 6 ของโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย พิซิคัล เบสท์ (Physical Best) ของ เอ เอ เอช พี อี อาร์ และดี (AAHPER & D) เก็บรวบรวมข้อมูลที่

ได้จากการทดสอบ มาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยด้วย ที - เทสต์ (t - test) ผลการวิจัยพบว่า

สมรรถภาพทางกายโดยรวมของนักเรียนประถมศึกษาทั่วประเทศ และของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1. รายการค้ำน้ำหนักของร่างกาย ในนักเรียนประถมศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 2, 3, 5 และ 6 นักเรียนประถมศึกษาชาย ชั้นปีที่ 4, 5 และ 6
2. รายการวิ่งเดิน 1 ไมล์ ในนักเรียนประถมศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 2
3. รายการความอ่อนตัว ในนักเรียนประถมศึกษาชาย ชั้นปีที่ 3 และ 4 นักเรียนประถมหญิง ชั้นปีที่ 4
4. รายการลุก - นั่ง 1 นาที ในนักเรียนประถมศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 2
5. รายการดึงข้อ ในนักเรียนประถมศึกษาชายและหญิง ชั้นปีที่ 2 - 5

สมมติฐานในการวิจัย

มานุษยมิติ และสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบมานุษยมิติกับสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย พอสรุปได้ดังนี้

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2537 จำนวน 120 คน และ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ของจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2537 จำนวน 120 คน จัดกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

ตาราง 2 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

สถาน	ชาย	หญิง	รวม
โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี			
มัธยมศึกษาปีที่ 1	25	35	60
มัธยมศึกษาปีที่ 2	25	15	40
มัธยมศึกษาปีที่ 3	10	10	20
โรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี			
มัธยมศึกษาปีที่ 1	25	35	60
มัธยมศึกษาปีที่ 2	25	15	40
มัธยมศึกษาปีที่ 3	10	10	20
	120	120	120

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. เครื่องมือวัดข้อมูลทางมานุษยมิติของสก็อตและเฟรนช์ (Scott and French)

ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 8 รายการ

- 1.1 รายการชั่งน้ำหนัก
- 1.2 รายการวัดส่วนสูง
- 1.3 รายการวัดความสูงขมับหนึ่ง
- 1.4 รายการวัดช่วงความกว้างของช่วงแขน
- 1.5 รายการวัดรอบอก
- 1.6 รายการวัดรอบเอว
- 1.7 รายการวัดรอบสะโพก
- 1.8 รายการวัดความกว้างของไหล่

2. เครื่องมือวัดข้อมูลทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ

(International Committee For the Standardization of Physical Fitness Tests) หรือ ICSPFT ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 8 รายการ

- 2.1 วิ่ง 50 เมตร (50-Meter Sprint)
- 2.2 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)
- 2.3 แรงบีบมือ (Grip Strength)
- 2.4 ลูก - นั่ง 30 วินาที (30 - Second Sit - Ups)
- 2.5 ดึงข้อ (Pull - Ups.) สำหรับชาย อายุ 12 ปี ขึ้นไป งอแขนห้อยตัว

(Flexed - Arm Hang)

- 2.6 วิ่งกลับตัว (Shuttle Run) 4 x 10 เมตร
- 2.7 นั่งอตัวไปข้างหน้า (Trunk Forward Flexion)
- 2.8 วิ่งระยะไกล (Distance Run)
 - วิ่ง 1,000 สำหรับชายอายุ 12 ปีขึ้นไป
 - วิ่ง 800 เมตร สำหรับหญิงอายุ 12 ปี ขึ้นไป
 - วิ่ง 600 เมตร สำหรับชายและหญิงอายุต่ำกว่า 12 ปี

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์และวิธีการทดสอบ
2. ขอลงหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อติดต่อขอความอนุเคราะห์ และความร่วมมือนำไปยังอาจารย์ใหญ่โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี และผู้อำนวยการโรงเรียนกรมสามัญศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรีที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในเรื่องกลุ่มตัวอย่างและสถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล
3. อธิบายวิธีการทดสอบให้กับผู้เข้ารับการทดสอบ และผู้ช่วยในการทดสอบให้เข้าใจเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายในการทดสอบอย่างถูกต้อง
4. จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ที่ใช้สำหรับการทดสอบ ซึ่งในการทดสอบครั้งนี้ใช้สถานที่ในบริเวณโรงเรียนกีฬา และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี และโรงฝึกพลศึกษาของโรงเรียนกรมสามัญศึกษาอื่นที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
5. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยจัดเก็บรวบรวมข้อมูล ในเวลา 9.00 - 15.00 น. ทุกวันจันทร์ - วันศุกร์

วิธีจัดกระทำกับข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการวิจัยทางสังคมศาสตร์ SPSSX (Statistical Package for the Social Sciences Verion - X) ดังนี้

1. นำข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง จัดหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (t-test Independent)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- N แทน จำนวนตัวอย่างแต่ละกลุ่ม
- \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน
- S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- t แทน ค่าของความแตกต่างของค่าเฉลี่ย
- df แทน ระดับของความเป็นอิสระ

ตาราง 3 ค่า t ที่ใช้ในการศึกษาความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

ชั้น	เพศ	โรงเรียน	N	df	ค่า t ที่ .05	ค่า t ที่ .01
ม.1	ชาย	รร.กีฬา	25	48	2.021	2.704
		รร.มัธยม	25			
	หญิง	รร.กีฬา	35	68		
		รร.มัธยม	35			
ม.2	ชาย	รร.กีฬา	25	48	2.021	2.704
		รร.มัธยม	25			
	หญิง	รร.กีฬา	15	28		
		รร.มัธยม	15			
ม.3	ชาย	รร.กีฬา	10	18	2.101	2.878
		รร.มัธยม	10			
		รร.กีฬา	10	18		
		รร.มัธยม	10			

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลที่ได้จากการวัดมานุษยมิติ และทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงในตาราง 4 - 9 ดังต่อไปนี้

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการมานุษยมิติของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

รายการ	หน่วยวัด	เพศ			
		ชาย		หญิง	
		(จำนวน 25 คน)		(จำนวน 35 คน)	
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
1. น้ำหนัก	(กิโลกรัม)	42.22	7.17	44.71	6.85
2. ส่วนสูง	(เซ็นติเมตร)	153.20	8.96	154.61	4.06
3. ความสูงข้อมัน	(เซ็นติเมตร)	76.45	4.37	81.96	3.05
4. ความกว้างช่วงแขน	(เซ็นติเมตร)	156.88	10.37	162.05	4.26
5. รอบอก	(เซ็นติเมตร)	72.59	5.51	75.70	5.02
6. รอบเอว	(เซ็นติเมตร)	63.08	5.83	61.57	5.68
7. รอบสะโพก	(เซ็นติเมตร)	75.34	6.64	81.94	6.06
8. ความกว้างหัวไหล่	(เซ็นติเมตร)	37.95	7.43	37.17	2.06

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่านักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามชนิดกีฬา คือ

1. นักเรียนชาย น้ำหนัก 42.22 กก. (S.D. = 7.17) ส่วนสูง 153.20 ซม. (S.D. = 8.96) ความสูงขณะนั่ง 76.45 ซม. (S.D. = 4.37) ความกว้างช่วงแขน 156.88 ซม. (S.D. = 10.37) รอบอก 72.59 ซม. (S.D. = 5.51) รอบเอว 63.08 ซม. (S.D. = 5.83) รอบสะโพก 75.34 ซม. (S.D. = 6.64) ความกว้างหัวไหล่ 37.95 ซม. (S.D. = 7.43)

2. นักเรียนหญิง น้ำหนัก 44.71 กก. (S.D. = 6.85) ส่วนสูง 154.61 ซม. (S.D. = 4.06) ความสูงขณะนั่ง 81.96 ซม. (S.D. = 3.05) ความกว้างช่วงแขน 162.05 ซม. (S.D. = 4.26) รอบอก 75.70 ซม. (S.D. = 5.02) รอบเอว 61.57 ซม. (S.D. = 5.68) รอบสะโพก 81.94 ซม. (S.D. = 6.06) ความกว้างหัวไหล่ 37.17 ซม. (S.D. = 2.06)

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการมานุษยมิติของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

รายการ	หน่วยวัด	เพศ			
		ชาย		หญิง	
		(จำนวน 25 คน)		(จำนวน 15 คน)	
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
1. น้ำหนัก	(กิโลกรัม)	47.30	8.82	48.38	5.71
2. ส่วนสูง	(เซ็นติเมตร)	155.15	8.98	157.31	3.29
3. ความสูงข้อมือ	(เซ็นติเมตร)	79.57	5.51	82.23	2.80
4. ความกว้างช่วงแขน	(เซ็นติเมตร)	161.64	10.75	161.91	7.28
5. รอบอก	(เซ็นติเมตร)	76.18	6.67	77.86	3.88
6. รอบเอว	(เซ็นติเมตร)	64.83	4.64	63.85	5.93
7. รอบสะโพก	(เซ็นติเมตร)	80.74	5.30	85.66	4.04
8. ความกว้างหัวไหล่	(เซ็นติเมตร)	38.73	2.31	38.35	2.15

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมานุษยมิติ คือ

1. นักเรียนชาย น้ำหนัก 47.30 กก. (S.D. = 8.82) ส่วนสูง 155.15 ซม. (S.D. = 8.98) ความสูงข้อมือ 79.57 ซม. (S.D. = 5.51) ความกว้างช่วงแขน 161.64 ซม. (S.D. = 10.75) รอบอก 76.18 ซม. (S.D. = 6.67) รอบเอว 64.83 ซม. (S.D. = 4.64) รอบสะโพก 80.74 ซม. (S.D. = 5.30) ความกว้างหัวไหล่ 38.73 ซม. (S.D. = 2.31)

2. นักเรียนหญิง น้ำหนัก 48.38 กก. (S.D. = 5.71) ส่วนสูง 157.31 ซม. (S.D. = 3.29) ความสูงบั้นเอว 82.23 ซม. (S.D. = 2.80) ความกว้างช่วงแขน 161.91 ซม. (S.D. = 7.28) รอบอก 77.86 ซม. (S.D. = 3.88) รอบเอว 63.85 ซม. (S.D. = 5.93) รอบสะโพก 85.66 ซม. (S.D. = 4.04) ความกว้างหัวไหล่ 38.35 ซม. (S.D. = 2.15)

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการมานุษยมิติของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

รายการ	หน่วยวัด	เพศ			
		ชาย		หญิง	
		(จำนวน 10 คน)		(จำนวน 10 คน)	
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
1. น้ำหนัก	(กิโลกรัม)	54.06	7.88	49.03	5.67
2. ส่วนสูง	(เซนติเมตร)	160.73	6.10	156.41	4.93
3. ความสูงขณะนั่ง	(เซนติเมตร)	82.58	2.97	81.59	2.94
4. ความกว้างช่วงแขน	(เซนติเมตร)	167.50	6.02	161.07	4.57
5. รอบอก	(เซนติเมตร)	80.51	5.60	79.01	3.97
6. รอบเอว	(เซนติเมตร)	68.16	6.77	63.31	2.43
7. รอบสะโพก	(เซนติเมตร)	85.16	4.48	86.50	3.99
8. ความกว้างหัวไหล่	(เซนติเมตร)	40.01	3.49	40.72	4.11

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมานุษยมิติ คือ

1. นักเรียนชาย น้ำหนัก 54.06 กก. (S.D. = 7.88) ส่วนสูง 160.73 ซม. (S.D. = 6.10 ความสูงขณะนั่ง 82.58 ซม. (S.D. = 2.97) ความกว้างช่วงแขน 167.50 ซม. (S.D. = 6.02) รอบอก 80.51 ซม. (S.D. = 5.60) รอบเอว 68.16 ซม. (S.D. = 6.77) รอบสะโพก 85.16 ซม. (S.D. = 4.48) ความกว้างหัวไหล่ 40.01 ซม. (S.D. = 3.49)

2. นักเรียนหญิง น้ำหนัก 49.03 กก. (S.D. = 5.67) ส่วนสูง 156.41 ซม. (S.D. = 4.93) ความสูงข้อมือ 81.59 ซม. (S.D. = 2.94) ความกว้างช่วงแขน 161.07 ซม. (S.D. = 4.57) รอบอก 79.01 ซม. (S.D. = 3.97) รอบเอว 63.31 ซม. (S.D. = 2.43) รอบสะโพก 86.50 ซม. (S.D. = 3.99) ความกว้างหัวไหล่ 40.72 ซม. (S.D. = 4.11)

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการสมรรถภาพทางกายของนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

รายการ	หน่วยวัด	เพศ			
		ชาย		หญิง	
		(จำนวน 25 คน)		(จำนวน 35 คน)	
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
1. วิ่ง 50 เมตร	(วินาที)	7.47	0.59	8.04	0.81
2. ยืนกระโดดไกล	(เซ็นติเมตร)	195.76	14.21	182.69	20.28
3. แร่งปีบมือ	(กิโลกรัม)	22.74	6.73	21.03	5.71
4. ลุก - นั่ง 30 วินาที	(ครั้ง)	34.36	6.16	30.60	5.55
5. ดึงข้อ - งอแขนห้อยตัว	(ครั้ง/วินาที)	6.24	3.18	12.26	7.21
6. วิ่งกลับตัว	(วินาที)	11.54	0.64	11.95	0.60
7. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	(เซ็นติเมตร)	12.41	3.85	13.45	3.94
8. วิ่งระยะไกล	(วินาที)	232.16	27.29	205.80	20.66

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถภาพทางกาย คือ

1. นักเรียนชาย วิ่ง 50 เมตร 7.47 วินาที (S.D. = 0.59) ยืนกระโดดไกล 195.76 ซม. (S.D. = 14.21) แร่งปีบมือ 22.74 กก. (S.D. = 6.73) ลุก - นั่ง 30 วินาที 34.36 ครั้ง (S.D. = 6.16) ดึงข้อ 6.24 ครั้ง (S.D. = 3.18) วิ่งกลับตัว 11.54 วินาที (S.D. = 0.64) นั่งงอตัวไปข้างหน้า 12.41 ซม. (S.D. = 3.85) วิ่งระยะไกล 232.16 วินาที (S.D. = 27.29)

2. นักเรียนหญิง วิ่ง 50 เมตร 8.04 วินาที (S.D. = 0.81) ยืนกระโดดไกล 182.69 ซม. (S.D. = 20.28) แกร่งบีบมือ 21.03 กก. (S.D. = 5.71) ลูก - นั่ง 130 วินาที 30.60 ครั้ง (S.D. = 5.55) งอแขนห้อยตัว 12.26 วินาที (S.D. = 7.21) วิ่งกลับตัว 11.95 วินาที (S.D. = 0.60) นั่งงอตัวไปข้างหน้า 13.43 ซม. (S.D. = 3.94) วิ่งระยะไกล 205.80 วินาที (S.D. = 20.66)

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการสมรรถภาพทางกายของนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

รายการ	หน่วยวัด	เพศ			
		ชาย		หญิง	
		(จำนวน 25 คน)		(จำนวน 35 คน)	
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
1. วิ่ง 50 เมตร	(วินาที)	7.25	0.45	8.02	0.61
2. ยืนกระโดดไกล	(เซ็นติเมตร)	202.48	15.58	187.53	18.07
3. แร่งปีบมือ	(กิโลกรัม)	24.90	7.57	24.45	4.65
4. ลุก - นั่ง 30 วินาที	(ครั้ง)	36.84	4.72	33.27	3.77
5. ดึงข้อ - งอแขนห้อยตัว	(ครั้ง/วินาที)	7.96	4.39	14.71	5.08
6. วิ่งกลับตัว	(วินาที)	11.49	0.42	11.81	0.44
7. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	(เซ็นติเมตร)	12.26	4.77	14.61	3.89
8. วิ่งระยะไกล	(วินาที)	228.24	15.93	198.33	18.70

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถภาพทางกาย คือ

1. นักเรียนชาย วิ่ง 50 เมตร 7.25 วินาที (S.D. = 0.45) ยืนกระโดดไกล 202.48 ซม. (S.D. = 15.58) แร่งปีบมือ 24.90 กก. (S.D. = 7.57) ลุก - นั่ง 30 วินาที 36.84 ครั้ง (S.D. = 4.72) ดึงข้อ 7.96 ครั้ง (S.D. = 4.39) วิ่งกลับตัว 11.49 วินาที (S.D. = 0.42) นั่งงอตัวไปข้างหน้า 12.26 ซม. (S.D. = 4.77) วิ่งระยะไกล 228.24 วินาที (S.D. = 15.93)

2. นักเรียนหญิง วิ่ง 50 เมตร 8.02 วินาที (S.D. = 0.61) ยืนกระโดดไกล 187.53 ซม. (S.D. = 18.07) แรงบีบมือ 24.45 กก. (S.D. = 4.65) ลูก - นั่ง 30 วินาที 33.27 ครั้ง (S.D. = 3.77) งอแขนห้อยตัว 14.71 วินาที (S.D. = 5.08) วิ่งกลับตัว 11.95 วินาที (S.D. = 0.44) นั่งงอตัวไปข้างหน้า 14.61 ซม. (S.D. = 3.89) วิ่งระยะไกล 198.33 วินาที (S.D. = 18.70)

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการสมรรถภาพทางกายของนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

รายการ	หน่วยวัด	เพศ			
		ชาย		หญิง	
		(จำนวน 25 คน)		(จำนวน 35 คน)	
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
1. วิ่ง 50 เมตร	(วินาที)	6.57	0.59	7.51	0.51
2. ยืนกระโดดไกล	(เซนติเมตร)	233.50	18.19	188.80	18.23
3. แร่งบีบมือ	(กิโลกรัม)	35.60	8.75	23.67	3.08
4. ลูก - นั่ง 30 วินาที	(ครั้ง)	39.60	5.68	32.70	4.22
5. ดึงข้อ - งอแขนห้อยตัว	(ครั้ง/วินาที)	10.80	5.07	12.54	4.79
6. วิ่งกลับตัว	(วินาที)	11.08	0.45	11.74	0.55
7. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	(เซนติเมตร)	14.40	6.12	13.91	6.40
8. วิ่งระยะไกล	(วินาที)	211.00	22.15	178.10	6.19

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ในระดับ
มัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถภาพทางกาย คือ

1. นักเรียนชาย วิ่ง 50 เมตร 6.57 วินาที (S.D. = 0.59) ยืนกระโดดไกล
233.50 ซม. (S.D. = 18.19) แร่งบีบมือ 35.60 กก. (S.D. = 8.75) ลูก - นั่ง
30 วินาที 39.60 ครั้ง (S.D. = 5.68) ดึงข้อ 10.80 ครั้ง (S.D. = 5.07) วิ่งกลับตัว
11.08 วินาที (S.D. = 0.45) นั่งงอตัวไปข้างหน้า 14.40 ซม. (S.D. = 6.12) วิ่ง
ระยะไกล 211.00 วินาที (S.D. = 22.15)

2. นักเรียนหญิง วิ่ง 50 เมตร 7.51 วินาที (S.D. = 0.51) ยืนกระโดดไกล 188.80 ซม. (S.D. = 18.23) แรงบีบมือ 23.67กก. (S.D. = 3.08) ลูก - นั่ง 30 วินาที 32.70 ครั้ง (S.D. = 4.22) งอแขนท่อยตัว 12.54 วินาที (S.D. = 4.79) วิ่งกลับตัว 11.74 วินาที (S.D. = 0.55) นั่งงอตัวไปข้างหน้า 13.91 ซม. (S.D. = 6.40) วิ่งระยะไกล 178.10 วินาที (S.D. = 6.19)

2. นำข้อมูลที่ได้จากการวัดมานุษยมิติ และทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงในตาราง 10 - 15 ดังต่อไปนี้

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการมานุษยมิติของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

รายการ	หน่วยวัด	เพศ			
		ชาย		หญิง	
		(จำนวน 25 คน)		(จำนวน 35 คน)	
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
1. น้ำหนัก	(กิโลกรัม)	37.48	7.93	41.93	7.93
2. ส่วนสูง	(เซ็นติเมตร)	147.80	8.75	150.65	5.65
3. ความสูงข้อมือ	(เซ็นติเมตร)	72.25	4.11	77.38	3.42
4. ความกว้างช่วงแขน	(เซ็นติเมตร)	148.74	9.41	150.63	6.95
5. รอบอก	(เซ็นติเมตร)	69.04	5.56	72.79	7.19
6. รอบเอว	(เซ็นติเมตร)	62.81	6.87	65.00	6.75
7. รอบสะโพก	(เซ็นติเมตร)	75.45	6.45	82.94	7.62
8. ความกว้างหัวไหล่	(เซ็นติเมตร)	35.95	2.32	33.79	1.54

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมานุษยมิติ คือ

1. นักเรียนชาย น้ำหนัก 34.48 กก. (S.D. = 7.93) ส่วนสูง 147.80 ซม. (S.D. = 8.75) ความสูงข้อมือ 72.25 ซม. (S.D. = 4.11) ความกว้างช่วงแขน 148.74 ซม. (S.D. = 9.41) รอบอก 69.04 ซม. (S.D. = 5.56) รอบเอว

62.81 ซม. (S.D. = 6.87) รอบสะโพก 75.45 ซม. (S.D. = 6.45) ความกว้าง
หัวไหล่ 35.95 ซม. (S.D. = 2.32)

2. นักเรียนหญิง น้ำหนัก 41.93 กก. (S.D. = 7.93) ส่วนสูง 150.65 ซม.
(S.D. = 5.65) ความสูงขณะนั่ง 77.38 ซม. (S.D. = 3.42) ความกว้างช่วงแขน
150.63 ซม. (S.D. = 6.95) รอบอก 72.79 ซม. (S.D. = 7.19) รอบเอว
65.00 ซม. (S.D. = 6.75) รอบสะโพก 82.94 ซม. (S.D. = 7.62) ความกว้าง
หัวไหล่ 33.79 ซม. (S.D. = 1.54)

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการมานุษยมิติของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

รายการ	หน่วยวัด	เพศ			
		ชาย		หญิง	
		(จำนวน 25 คน)		(จำนวน 15 คน)	
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
1. น้ำหนัก	(กิโลกรัม)	48.21	11.03	42.30	4.99
2. ส่วนสูง	(เซนติเมตร)	158.85	8.73	153.83	5.64
3. ความสูงข้อมือ	(เซนติเมตร)	79.00	5.21	77.83	2.62
4. ความกว้างช่วงแขน	(เซนติเมตร)	161.53	10.10	155.17	8.05
5. รอบอก	(เซนติเมตร)	77.28	7.38	74.64	4.95
6. รอบเอว	(เซนติเมตร)	69.58	9.76	67.85	6.89
7. รอบสะโพก	(เซนติเมตร)	83.53	7.67	83.77	4.89
8. ความกว้างหัวไหล่	(เซนติเมตร)	39.72	2.81	34.27	2.35

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมานุษยมิติ คือ

1. นักเรียนชาย น้ำหนัก 48.21 กก. (S.D. = 11.03) ส่วนสูง 158.85 ซม. (S.D. = 8.73) ความสูงข้อมือ 79.00 ซม. (S.D. = 5.21) ความกว้างช่วงแขน 161.53 ซม. (S.D. = 10.10) รอบอก 77.28 ซม. (S.D. = 7.38) รอบเอว 69.58 ซม. (S.D. = 9.76) รอบสะโพก 83.53 ซม. (S.D. = 7.67) ความกว้างหัวไหล่ 39.72 ซม. (S.D. = 2.81)

2. นักเรียนหญิง น้ำหนัก 42.30 กก. (S.D. = 4.99) ส่วนสูง 153.83 ซม. (S.D. = 5.64) ความสูงข้อมือ 77.83 ซม. (S.D. = 2.62) ความกว้างช่วงแขน 155.17 ซม. (S.D. = 8.05) รอบอก 74.64 ซม. (S.D. = 4.95) รอบเอว 67.85 ซม. (S.D. = 6.89) รอบสะโพก 83.77 ซม. (S.D. = 4.86) ความกว้างหัวไหล่ 34.27 ซม. (S.D. = 2.35)

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการมานุษยมิติของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

รายการ	หน่วยวัด	เพศ			
		ชาย		หญิง	
		(จำนวน 10 คน)		(จำนวน 10 คน)	
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
1. น้ำหนัก	(กิโลกรัม)	46.60	5.57	48.09	10.48
2. ส่วนสูง	(เซนติเมตร)	161.70	7.38	156.11	6.88
3. ความสูงข้อมือ	(เซนติเมตร)	78.94	5.87	78.35	4.47
4. ความกว้างช่วงแขน	(เซนติเมตร)	164.53	8.87	156.04	7.31
5. รอบอก	(เซนติเมตร)	72.49	4.09	75.37	9.30
6. รอบเอว	(เซนติเมตร)	66.91	5.04	70.90	10.17
7. รอบสะโพก	(เซนติเมตร)	78.76	4.81	81.14	12.93
8. ความกว้างหัวไหล่	(เซนติเมตร)	38.80	1.64	35.75	2.26

จากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมานุษยมิติ คือ

1. นักเรียนชาย น้ำหนัก 46.60 กก. (S.D. = 5.57) ส่วนสูง 161.70 ซม. (S.D. = 7.38) ความสูงข้อมือ 78.94 ซม. (S.D. = 5.87) ความกว้างช่วงแขน 164.53 ซม. (S.D. = 8.75) รอบอก 72.49 ซม. (S.D. = 4.09) รอบเอว 66.91 ซม. (S.D. = 5.04) รอบสะโพก 78.76 ซม. (S.D. = 4.81) ความกว้างหัวไหล่ 38.80 ซม. (S.D. = 1.64)

2. นักเรียนหญิง น้ำหนัก 48.09 กก. (S.D. = 10.48) ส่วนสูง 156.11 ซม. (S.D. = 6.88) ความสูงข้อมือ 78.35 ซม. (S.D. = 4.47) ความกว้างช่วงแขน 156.04 ซม. (S.D. = 7.31) รอบอก 75.37 ซม. (S.D. = 9.30) รอบเอว 70.90 ซม. (S.D. = 10.17) รอบสะโพก 81.14 ซม. (S.D. = 12.93) ความกว้างหัวไหล่ 35.75 ซม. (S.D. = 2.26)

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการสมรรถภาพทางกายของนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

รายการ	หน่วยวัด	เพศ			
		ชาย		หญิง	
		(จำนวน 25 คน)		(จำนวน 35 คน)	
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
1. วิ่ง 50 เมตร	(วินาที)	8.35	0.54	9.58	0.50
2. ยืนกระโดดไกล	(เซ็นติเมตร)	168.88	16.62	131.11	13.55
3. แรงบีบมือ	(กิโลกรัม)	16.36	5.31	15.77	4.50
4. ลูก - นั่ง 30 วินาที	(ครั้ง)	20.92	3.17	17.26	4.55
5. ดึงข้อ - งอแขนห้อยตัว	(ครั้ง/วินาที)	1.08	1.29	9.54	4.99
6. วิ่งกลับตัว	(วินาที)	12.05	0.67	12.85	0.57
7. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	(เซ็นติเมตร)	11.25	3.44	6.33	3.49
8. วิ่งระยะไกล	(วินาที)	228.96	36.34	331.09	34.23

จากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ในระดับ
มัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถภาพทางกาย คือ

1. นักเรียนชาย วิ่ง 50 เมตร 8.35 วินาที (S.D. = 0.54) ยืนกระโดดไกล
268.88 ซม. (S.D. = 16.62) แรงบีบมือ 16.36 กก. (S.D. = 5.31) ลูก - นั่ง
30 วินาที 20.92 ครั้ง (S.D. = 3.17) ดึงข้อ 1.08 ครั้ง (S.D. = 1.29) วิ่งกลับตัว
12.05 วินาที (S.D. = 0.67) นั่งงอตัวไปข้างหน้า 11.25 ซม. (S.D. = 3.44) วิ่ง
ระยะไกล 228.96 วินาที (S.D. = 36.34)

2. นักเรียนหญิง วิ่ง 50 เมตร 9.58 วินาที (S.D. = 0.50) ยืนกระโดดไกล 131.11 ซม. (S.D. = 13.35) แกร่งบีบมือ 15.77 กก. (S.D. = 4.50) ลูก - นั่ง 30 วินาที 17.26 ครั้ง (S.D. = 4.55) งอแขนห้อยตัว 9.54 วินาที (S.D. = 4.99) วิ่งกลับตัว 12.85 วินาที (S.D. = 0.57) นั่งงอตัวไปข้างหน้า 6.33 ซม. (S.D. = 3.49) วิ่งระยะไกล 331.09 วินาที (S.D. = 34.23)

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการสมรรถภาพทางกายของนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

รายการ	หน่วยวัด	เพศ			
		ชาย		หญิง	
		(จำนวน 25 คน)		(จำนวน 15 คน)	
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
1. วิ่ง 50 เมตร	(วินาที)	8.96	0.78	9.73	0.75
2. ยืนกระโดดไกล	(เซ็นติเมตร)	170.52	23.26	130.40	9.65
3. แรงบีบมือ	(กิโลกรัม)	23.36	6.43	19.10	4.49
4. ลุก - นั่ง 30 วินาที	(ครั้ง)	21.08	4.21	20.93	2.89
5. ดึงข้อ - งอแขนห้อยตัว	(ครั้ง/วินาที)	2.00	1.66	12.07	5.86
6. วิ่งกลับตัว	(วินาที)	11.68	0.76	12.85	0.67
7. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	(เซ็นติเมตร)	9.41	4.69	9.67	3.57
8. วิ่งระยะไกล	(วินาที)	305.08	34.57	289.13	36.12

จากตาราง 14 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ในระดับ
มัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถภาพทางกาย คือ

1. นักเรียนชาย วิ่ง 50 เมตร 8.96 วินาที (S.D. = 0.78) ยืนกระโดดไกล
170.52 ซม. (S.D. = 23.26) แรงบีบมือ 23.36 กก. (S.D. = 6.43) ลุก - นั่ง
30 วินาที 21.08 ครั้ง (S.D. = 4.21) ดึงข้อ 2.00 ครั้ง (S.D. = 1.66) วิ่งกลับตัว
11.68 วินาที (S.D. = 0.76) นั่งงอตัวไปข้างหน้า 9.41 ซม. (S.D. = 4.69) วิ่ง
ระยะไกล 305.08 วินาที (S.D. = 34.57)

2. นักเรียนหญิง วิ่ง 50 เมตร 9.73 วินาที (S.D. = 0.75) ยืนกระโดดไกล 130.40 ซม. (S.D. = 9.65) แกร่งปีบมือ 19.10 กก. (S.D. = 4.49) ลูก - นั่ง 30 วินาที 20.93 ครั้ง (S.D. = 2.89) งอแขนห้อยตัว 12.07 วินาที (S.D. = 5.86) วิ่งกลับตัว 12.85 วินาที (S.D. = 0.67) นั่งงอตัวไปข้างหน้า 9.67 ซม. (S.D. = 3.57) วิ่งระยะไกล 289.13 วินาที (S.D. = 36.12)

ตาราง 15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายการสมรรถภาพทางกายของนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

รายการ	หน่วยวัด	เพศ			
		ชาย		หญิง	
		(จำนวน 10 คน)		(จำนวน 10 คน)	
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
1. วิ่ง 50 เมตร	(วินาที)	8.27	0.31	9.78	0.65
2. ยืนกระโดดไกล	(เซ็นติเมตร)	198.10	14.23	136.80	25.59
3. แรงบีบมือ	(กิโลกรัม)	26.00	4.62	21.25	4.90
4. ลุก - นั่ง 30 วินาที	(ครั้ง)	23.30	4.56	19.30	4.22
5. ดึงข้อ - งอแขนห้อยตัว	(ครั้ง/วินาที)	2.20	2.04	8.54	5.15
6. วิ่งกลับตัว	(วินาที)	11.65	0.35	12.46	0.46
7. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	(เซ็นติเมตร)	9.48	4.35	7.05	4.76
8. วิ่งระยะไกล	(วินาที)	309.40	62.35	314.30	50.98

จากตาราง 15 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ในระดับ
มัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถภาพทางกาย คือ

1. นักเรียนชาย วิ่ง 50 เมตร 8.27 วินาที (S.D. = 0.31) ยืนกระโดดไกล
198.10 ซม. (S.D. = 14.23) แรงบีบมือ 26.00 กก. (S.D. = 4.62) ลุก - นั่ง
30 วินาที 23.30 ครั้ง (S.D. = 4.56) ดึงข้อ 2.20 ครั้ง (S.D. = 2.04) วิ่งกลับตัว
11.65 วินาที (S.D. = 0.35) นั่งงอตัวไปข้างหน้า 9.48 ซม. (S.D. = 4.35) วิ่ง
ระยะไกล 309.40 วินาที (S.D. = 62.35)

2. นักเรียนหญิง วัย 50 เมตร 9.78 วินาที (S.D. = 0.65) ยืนกระโดดไกล 136.80 ซม. (S.D. = 25.56) แรงบีบมือ 21.25 กก. (S.D. = 4.90) ลูก - นั่ง 30 วินาที 19.30 ครั้ง (S.D. = 4.22) งอแขนห้อยตัว 8.54 วินาที (S.D. = 5.15) วิ่งกลับตัว 12.46 วินาที (S.D. = 0.46) นั่งงอตัวไปข้างหน้า 7.05 ซม. (S.D. = 4.76) วิ่งระยะไกล 314.30 วินาที (S.D. = 50.98)

3. นำข้อมูลค่าเฉลี่ยมาอนุมาน และสมรรถภาพทางกาย มาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ดังแสดงในตาราง 16 - 31 ดังต่อไปนี้

ตาราง 16 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	42.22	7.17	37.48	37.48	2.22*
	หญิง	44.71	6.85	41.93	41.93	1.57
ม.2	ชาย	47.30	8.82	48.21	48.21	0.32
	หญิง	48.38	5.71	42.30	42.30	3.11**
ม.3	ชาย	54.06	7.88	46.60	46.60	2.45*
	หญิง	49.03	5.67	48.09	48.09	0.25

มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 16 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ระดับชั้น ม.1 เพศชาย ($t = 2.22$) และม.3 ชาย ($t = 2.45$) ส่วนที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 คือ ชั้น ม.2 หญิง ($t = 3.11$) โดยมีค่าเฉลี่ยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรีมากกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี ยกเว้นชั้น ม. 1 หญิง ชั้น ม.2 ชาย และ ชั้น ม.3 หญิง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 17 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยส่วนสูง ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬา
จังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	153.20	8.96	147.80	8.75	2.15*
	หญิง	154.61	4.06	150.65	5.65	3.37**
ม.2	ชาย	155.15	8.98	158.85	8.73	-1.48
	หญิง	157.31	3.29	153.83	5.64	2.06*
ม.3	ชาย	160.73	6.10	161.70	7.38	-0.32
	หญิง	156.41	4.93	153.11	6.88	1.23

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 17 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยส่วนสูงของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความ
แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ระดับชั้น ม.1 เพศชาย ($t = 2.15$)
และม.2 หญิง ($t = 2.06$) ส่วนที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 คือ
ชั้น ม.1 หญิง ($t = 3.37$) โดยมีค่าเฉลี่ยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬา
จังหวัดสุพรรณบุรีมากกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี ยกเว้นชั้น ม.2 ชาย
ชั้น ม.3 ชาย และหญิง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 18 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยส่วนสูงขณะนั่ง ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียน
กีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	76.45	4.37	72.25	4.11	3.50**
	หญิง	81.96	3.05	77.38	3.42	5.92**
ม.2	ชาย	79.57	5.51	79.00	5.21	0.38
	หญิง	82.23	2.80	77.73	2.62	4.44**
ม.3	ชาย	82.58	2.97	78.94	5.87	1.75
	หญิง	81.59	2.94	78.35	4.47	1.91

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 18 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยส่วนสูงขณะนั่งของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
โรงเรียนกีฬาสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความ
แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ระดับชั้น ม.1 เพศชาย ($t = 3.50$)
ม.1 หญิง ($t = 5.92$) ม.2 หญิง ($t = 4.44$) โดยมีค่าเฉลี่ยของนักเรียนระดับมัธยม
ศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีมากกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี
ยกเว้นชั้น ม.2 ชาย ชั้น ม.3 ชาย และหญิง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05

ตาราง 19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความกว้างช่วงแขน ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
โรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	156.88	10.37	148.74	96.95	2.91**
	หญิง	162.05	4.26	150.63	5.65	8.29**
ม.2	ชาย	161.64	10.76	161.53	10.10	0.04
	หญิง	161.91	7.28	155.17	8.05	2.41*
ม.3	ชาย	167.50	6.02	164.53	8.75	0.88
	หญิง	161.07	4.57	156.04	7.31	1.85

มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 19 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยความกว้างช่วงแขนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ระดับชั้น ม.2 หญิง ($t = 2.41$) ส่วนที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 คือ ม.1 ชาย ($t = 2.91$) ม.1 หญิง ($t = 8.29$) โดยมีค่าเฉลี่ยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี มากกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี ยกเว้นชั้น ม.2 ชาย ชั้น ม.3 ชาย และหญิง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 20 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรอบอก ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬา
จังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	72.59	5.51	69.04	5.56	2.27*
	หญิง	75.70	5.02	72.79	7.19	1.96
ม.2	ชาย	76.18	6.67	77.28	7.38	-0.55
	หญิง	77.86	3.88	74.64	4.95	1.98
ม.3	ชาย	80.51	5.60	72.49	4.09	3.66**
	หญิง	79.01	3.97	75.37	9.30	1.14

มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 20 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยรอบอกของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความ
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ม.1 ชาย ($t = 2.29$) ส่วนที่มีความ
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 คือ ม.3 ชาย ($t = 3.36$) โดยมีค่าเฉลี่ยของ
นักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีมากกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ในจังหวัดสุพรรณบุรี ยกเว้นชั้น ม.1 หญิง ชั้น ม.2 ชาย และหญิง ชั้น ม.3 หญิง แตกต่าง
กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 21 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรอบเอว ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬา
จังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	63.08	5.83	62.81	6.87	0.15
	หญิง	61.57	5.68	65.00	6.75	-2.30*
ม.2	ชาย	64.83	4.64	69.58	9.76	-2.20*
	หญิง	63.85	5.93	67.85	6.89	-1.70
ม.3	ชาย	68.16	6.77	66.91	5.04	0.47
	หญิง	63.31	2.43	70.90	10.17	-2.30*

มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตาราง 21 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยรอบเอวของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความ
แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ม.1 หญิง ($t = -2.30$) ม.2 ชาย
($t = -2.20$) ม.3 หญิง ($t = -2.30$) โดยมีค่าเฉลี่ยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีน้อยกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี ยกเว้น
ชั้น ม.1 หญิง ชั้น ม.2 หญิง และ ชั้น ม.3 ชาย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05

ตาราง 22 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรอบสะโพก ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียน
กีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	75.34	6.64	75.45	6.45	-0.06
	หญิง	81.94	6.60	82.94	7.62	-0.59
ม.2	ชาย	80.74	5.30	83.53	7.67	-1.50
	หญิง	85.66	4.04	83.77	4.86	1.16
ม.3	ชาย	85.16	4.48	78.76	4.81	3.08**
	หญิง	86.50	3.99	81.14	12.92	1.25

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 22 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยรอบสะโพกของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความ
แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกชั้น และมีความแตกต่างกัน อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เพียงชั้น ม.3 ชาย ($t = 3.08$) เท่านั้น โดยมีค่าเฉลี่ย
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีมากกว่านักเรียนระดับ
มัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ตาราง 23 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความกว้างหัวไหล่ ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
โรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	37.95	7.43	35.95	2.32	1.29
	หญิง	39.17	2.06	33.79	1.54	12.39**
ม.2	ชาย	38.73	2.31	39.72	2.81	-1.36
	หญิง	38.35	2.15	34.27	2.35	4.96**
ม.3	ชาย	40.91	3.49	38.80	1.64	1.73
	หญิง	40.72	4.11	35.75	2.26	3.35**

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 23 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยความกว้างหัวไหล่ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ม.1 หญิง ($t = 12.39$) ม.2 หญิง ($t = 4.96$) ม.3 หญิง ($t = 3.35$) โดยมีค่าเฉลี่ยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีน้อยกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี ยกเว้น ชั้น ม.1 ชั้น ม.2 และชั้น ม.3 ชาย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 24 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	7.47	0.59	8.35	0.54	-5.53**
	หญิง	8.04	0.81	9.58	0.50	-9.57**
ม.2	ชาย	7.25	10.45	8.96	10.78	-9.48**
	หญิง	8.02	0.61	9.73	0.75	-6.86**
ม.3	ชาย	6.57	0.59	8.27	0.31	-8.06**
	หญิง	7.51	0.51	9.78	0.65	-8.70**

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 24 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกระดับชั้น ทั้งสองเพศ โดยค่าเฉลี่ยเวลาในการวิ่ง ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีน้อยกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ตาราง 25 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการยื่นกระโดดไกล ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	195.76	14.21	168.88	16.62	6.15**
	หญิง	182.69	20.28	131.11	13.55	12.51**
ม.2	ชาย	202.48	15.58	170.52	23.26	5.71**
	หญิง	187.53	18.07	130.40	9.65	10.80**
ม.3	ชาย	233.50	18.19	198.10	14.23	4.85**
	หญิง	188.80	18.23	136.80	25.59	5.23**

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 25 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการยื่นกระโดดไกล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกระดับชั้น ทั้งสองเพศ โดยค่าเฉลี่ยระยะที่ยื่นกระโดดไกล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีน้อยกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ตาราง 26 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงบีบมือ ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬา
จังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	22.74	6.73	16.36	5.31	3.72**
	หญิง	21.03	5.71	15.77	4.50	4.28**
ม.2	ชาย	24.90	7.57	23.36	6.43	0.78
	หญิง	24.05	4.65	19.10	4.49	3.20**
ม.3	ชาย	35.60	8.75	26.00	4.62	3.07**
	หญิง	23.67	3.08	21.25	4.90	1.32**

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 26 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยแรงบีบมือ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความ
แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ม.1 ชาย ($t = 3.72$) ม.1 หญิง ($t =$
4.28) ม.2 หญิง ($t = 3.20$) ม.3 ชาย ($t = 3.07$) โดยค่าเฉลี่ยแรงบีบมือของ
นักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีมากกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ในจังหวัดสุพรรณบุรี ยกเว้น ชั้น ม.2 ชาย และชั้น ม.3 หญิง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 27 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการลุก - นั่ง 30 วินาที ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	34.36	6.16	20.92	3.17	9.69**
	หญิง	30.60	5.56	17.26	4.55	11.00**
ม.2	ชาย	36.84	4.72	21.08	4.21	12.45
	หญิง	33.27	3.77	20.93	2.89	10.06**
ม.3	ชาย	39.60	5.68	23.00	3.56	7.69**
	หญิง	32.70	4.22	19.30	4.22	7.10**

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 27 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการลุก - นั่ง 30 วินาที ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกระดับชั้น ทั้งสองเพศ โดยมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งในการลุก - นั่ง 30 วินาที ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี มากกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ตาราง 28 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการดึงข้อ (ชาย) งอแขนห้อยตัว (หญิง) ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	6.24	3.18	1.08	1.29	7.25**
	หญิง	12.26	7.21	9.54	4.99	1.84**
ม.2	ชาย	7.96	4.39	2.00	1.66	6.35**
	หญิง	14.71	5.08	12.07	5.86	1.32
ม.3	ชาย	10.80	5.07	2.20	2.04	4.97**
	หญิง	12.54	4.79	8.54	5.15	1.80

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 28 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการดึงข้อ (ชาย) งอแขนห้อยตัว (หญิง) ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ม.1 ชาย ($t = 7.52$) ม.2 ชาย ($t = 6.35$) ม.3 ชาย ($t = 4.97$) โดยมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งในการดึงข้อ ของนักเรียนชายในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี มากกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี และค่าเฉลี่ยเวลาในการงอแขนห้อยตัว ของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี น้อยกว่าของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี ยกเว้น ชั้น ม.1 ชั้น ม.2 และชั้น ม.3 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 29 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่งกลับตัว ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	11.54	0.64	12.05	0.67	- 2.73**
	หญิง	11.96	0.60	12.85	0.57	- 6.51**
ม.2	ชาย	11.49	0.42	11.68	0.76	- 1.10
	หญิง	11.81	0.44	12.85	0.67	- 5.02**
ม.3	ชาย	11.08	0.45	11.65	0.35	- 3.14**
	หญิง	11.74	0.55	12.46	7.46	- 3.18**

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 29 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่งกลับตัวของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ม.1 ชาย ($t = -2.73$) ม.1 หญิง ($t = -6.51$) ม.2 หญิง ($t = -5.02$) ม.3 ชาย ($t = -3.14$) ม.3 หญิง ($t = -3.18$) โดยมีค่าเฉลี่ยเวลาในการวิ่งกลับตัวของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี มากกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี ยกเว้นชั้น ม.2 ชาย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพียงชั้นเดียวเท่านั้น

ตาราง 30 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการนั่งอตัวไปข้างหน้าระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	12.41	3.85	11.25	3.44	1.12
	หญิง	13.43	3.94	6.33	3.49	7.99**
ม.2	ชาย	12.26	4.77	9.41	4.69	2.13*
	หญิง	14.61	3.89	9.67	3.57	3.63**
ม.3	ชาย	14.40	6.12	9.48	4.35	2.07
	หญิง	13.91	6.40	7.05	4.76	2.72*

มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 30 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ม.2 ชาย ($t = 2.13$) ม.3 หญิง ($t = 2.72$) ส่วนที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ม.1 หญิง ($t = 7.99$) ม.2 หญิง ($t = 3.63$) โดยมีค่าเฉลี่ยเวลาในการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี มากกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี ยกเว้นชั้น ม.1 และชั้น ม.3 ชาย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 31 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่งระยะไกล ระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ชั้น	เพศ	โรงเรียนกีฬา		โรงเรียนมัธยม		t
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
ม.1	ชาย	232.16	27.29	288.96	36.34	- 6.25**
	หญิง	205.80	20.66	331.09	34.23	- 18.54**
ม.2	ชาย	228.24	15.93	305.08	34.60	- 10.09**
	หญิง	198.33	18.70	289.13	36.12	- 8.65**
ม.3	ชาย	211.00	22.02	309.40	62.35	- 4.71**
	หญิง	178.10	6.19	314.30	50.98	- 8.39**

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 31 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่งระยะไกล ของนักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกระดับชั้น ทั้งสองเพศ โดยมีค่าเฉลี่ยเวลาในการวิ่งระยะไกล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี น้อยกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษามานุษยมิติ และสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบมานุษยมิติ และสมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2537 จำนวน 120 คน และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ของจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2537 จำนวน 120 คน จัดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือวัดข้อมูลทางมานุษยมิติของสก็อตและเฟรนช์ (Scott and French) ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 8 รายการ
 - 1.1 รายการตั้งน้ำหนัก
 - 1.2 รายการวัดส่วนสูง
 - 1.3 รายการวัดความสูงขณะนั่ง
 - 1.4 รายการวัดช่วงความกว้างของช่องแขน
 - 1.5 รายการวัดรอบอก
 - 1.6 รายการวัดรอบเอว

- 1.7 รายการวัดรอบสะโพก
- 1.8 รายการวัดความกว้างหัวไหล่

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (The International Committee for the Standardization of Physical Fitness Tests) หรือ ICSFFT ซึ่งประกอบด้วย รายการทดสอบ 8 รายการ

- 2.1 วิ่ง 50 เมตร (50 - meter Sprint)
- 2.2 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)
- 2.3 แรงบีบมือ (Grip Strength)
- 2.4 ลุก - นั่ง 30 วินาที (30 - Second Sit - ups)
- 2.5 ดึงข้อ (Pull - ups) สำหรับชายอายุ 12 ปีขึ้นไป งอแขนห้อยตัว (Flexed - armhang) สำหรับหญิง
- 2.6 วิ่งกลับตัว (Shuttle Run) 4 x 10 เมตร
- 2.7 นั่งอตัวไปข้างหน้า (Trunk Forward Flexion)
- 2.8 วิ่งระยะไกล (Distance Run)
 - วิ่ง 1,000 เมตร สำหรับชาย อายุ 12 ปี ขึ้นไป
 - วิ่ง 800 เมตร สำหรับหญิง อายุ 12 ปี ขึ้นไป
 - วิ่ง 600 เมตร สำหรับชายและหญิง อายุต่ำกว่า 12 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSSX, Statistical Package for the Social Sciences Version - X) ดังนี้

1. นำข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (t - test Independent)

สรุปผลการค้นคว้า

1. พัฒนาการทางมานุษยมิติ และสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

ก. มานุษยมิตินักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

1. น้ำหนัก

1.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 42.22 กิโลกรัม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.17
หญิง 44.71 กิโลกรัม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.85

1.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 47.30 กิโลกรัม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.82
หญิง 48.38 กิโลกรัม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.71

1.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 54.06 กิโลกรัม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.88
หญิง 49.03 กิโลกรัม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.67

2. ส่วนสูง

2.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 153.20 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
8.96 หญิง 154.61 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.06

2.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 155.15 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
8.98 หญิง 157.31 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.29

2.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 160.73 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
6.10 หญิง 156.41 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.93

3. ความสูงขณะนั่ง

3.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 76.42 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4.37 หญิง 81.96 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.05

3.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 79.45 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.51 หญิง 82.23 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.80

3.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 82.58-เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.97 หญิง 81.59 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.94

4. ความกว้างช่วงแขน

4.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 156.88 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.37 หญิง 162.05 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.26

4.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 161.64 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.76 หญิง 161.07 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.71

4.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 167.50 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.02 หญิง 161.07 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.57

5. รอบอก

5.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 72.59 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.51 หญิง 75.70 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.02

5.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 76.18 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.67 หญิง 77.86 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.88

5.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 80.51 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.60 หญิง 79.01 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.97

6. รอบเอว

6.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 63.08 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.83 หญิง 61.57 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.68

6.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 64.83 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.64 หญิง 63.85 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.93

6.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 68.18 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.77 หญิง 63.31 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.43

7. รอบสะโพก

7.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 75.34 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.64 หญิง 81.94 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.60

7.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 80.74 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.30 หญิง 85.66 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.04

7.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 85.76 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.48 หญิง 86.50 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.99

8. ความกว้างหัวไหล่

8.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 37.95 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.43 หญิง 39.17 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.06

8.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 38.73 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.31 หญิง 38.35 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.15

8.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 40.01 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3.49 หญิง 40.72 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.11

บ. มานุษยมิตินักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

1. หน้าหนัก

1.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 37.48 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.39 หญิง
41.93 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.93

1.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 48.21 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.03 หญิง
42.30 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.99

1.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 46.60 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.57 หญิง
48.09 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.48

2. ส่วนสูง

2.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 147.80 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.75 หญิง
150.65 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.65

2.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 158.85 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.73 หญิง
153.83 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.64

2.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 161.70 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.38 หญิง
153.11 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.88

3. ความสูงขณะนั่ง

3.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 72.25 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.11) หญิง
77.38 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.42

3.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 79.00 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.21 หญิง
77.83 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.62

3.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 78.94 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.87 หญิง
78.35 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.47

4. ความกว้างขวางแขน

4.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 148.74 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.41 หญิง
150.63 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.95

4.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 161.53 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.10 หญิง
155.17 ซม. 8.05

4.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 164.53 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.75 หญิง
156.04 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.31

5. รอกอก

5.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 69.04 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.56 หญิง 72.79
ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.19

5.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 77.28 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.38 หญิง
74.64 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.95

5.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 72.49 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.09 หญิง
75.37 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.30

6. รอบเอว

6.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 62.81 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.87 หญิง 65.00 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.75

6.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 69.58 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.76 หญิง 67.85 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.89

6.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 66.91 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.04 หญิง 70.90 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.17

7. รอบสะโพก

7.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 75.45 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.45 หญิง 82.94 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.62

7.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 83.53 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.67 หญิง 83.77 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.86

7.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 78.76 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.81 หญิง 81.14 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.93

8. ความกว้างหัวไหล่

8.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 35.95 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.32 หญิง 33.79 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.54

8.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 39.72 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.81 หญิง 34.27 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.35

8.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 38.80 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.64
หญิง 35.75 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.26

ค. สมรรถภาพทางกายนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

1. วิ่ง 50 เมตร

1.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 7.47 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59
หญิง 8.04 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81

1.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 7.25 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45
หญิง 8.02 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61

1.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 6.57 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59
หญิง 7.51 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51

2. ยืนกระโดดไกล

2.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 195.76 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.21
หญิง 182.69 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 20.28

2.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 202.48 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.58
หญิง 187.53 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 18.07

2.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 233.50 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 18.19
หญิง 188.80 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 18.07

3. แรงบีบมือ

3.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 22.74 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.73 หญิง 21.03 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.71

3.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 24.90 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.57 หญิง 24.45 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.05

3.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 36.60 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.75 หญิง 23.67 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.08

4. ลูก-นั่ง 30 วินาที

4.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 34.36 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.16 หญิง 30.60 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.55

4.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 36.84 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.72 หญิง 33.27 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.77

4.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 39.60 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.68 หญิง 32.70 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.22

5. ดึงข้อ/งอแขนห้อยตัว

5.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 6.24 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.18 หญิง 12.26 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.21

5.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 7.96 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.39 หญิง 14.71 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.08

5.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 10.80 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.07
หญิง 12.54 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.79

6. วิ่งกลับตัว

6.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 11.54 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64
หญิง 11.95 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50

6.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 11.49 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42
หญิง 11.81 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44

6.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 11.08 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45
หญิง 11.74 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

7. นั่งอตัวไปข้างหน้า

7.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 12.41 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.85
หญิง 13.43 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.94

7.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 12.26 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.77
หญิง 14.61 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.89

7.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 14.40 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.12
หญิง 13.91 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.40

8. วิ่งระยะไกล

8.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 232.16 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 27.29
หญิง 205.80 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 20.66

8.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 228.24 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.39
หญิง 198.33 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 18.70

8.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 211.00 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 22.15
หญิง 178.10 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.19

ง. สมรรถภาพทางกายนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี

1. วิ่ง 50 เมตร

1.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 8.35 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 หญิง
9.58 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50

1.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 8.96 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78 หญิง
9.73 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75

1.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 8.27 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.37 หญิง
9.78 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65

2. ยืนกระโดดไกล

2.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 168.88 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 หญิง
131.11 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.35

2.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 170.50 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 23.26 หญิง
130.40 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.65

2.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 198.10 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.23 หญิง
136.80 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 25.59

3. แรงบีบมือ

3.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 16.36 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.31 หญิง
15.77 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.50

3.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 23.36 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.43 หญิง
19.10 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.49

3.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 26.00 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.62 หญิง
21.25 กก. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.90

4. ลูก-นั่ง 30 วินาที

4.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 20.92 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.17 หญิง
17.26 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.55

4.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 21.01 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.21 หญิง
20.93 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.89

4.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 23.30 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.56 หญิง
19.30 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.22

5. ดึงข้อ/งอแขนห้อยตัว

5.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 1.08 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.29 หญิง
9.54 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.99

5.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 2.00 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.66 หญิง
12.07 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.86

5.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 2.20 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.04 หญิง
8.54 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.15

6. วิ่งกลับตัว

6.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 12.05 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67 หญิง
12.85 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57

6.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 11.68 วินาทีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.76 หญิง
12.85 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67

6.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 11.65 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35 หญิง
12.46 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46

7. นั่งอตัวไปข้างหน้า

7.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 11.25 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.44 หญิง
6.33 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.44

7.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 9.41 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.69 หญิง
9.67 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.57

7.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 9.48 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.35 หญิง
7.05 ซม. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.76

8. วิ่งระยะไกล

8.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 288.96 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 36.34 หญิง
331.09 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 34.23

8.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 305.08 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 34.57 หญิง 289.13 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 36.12

8.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ชาย 309.40 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 62.35 หญิง 314.30 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 50.98

ก. มานุษยมิติ

1. การเปรียบเทียบมานุษยมิติ ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนหญิงของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในนักเรียนชาย ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1,3

2. การเปรียบเทียบมานุษยมิติ ค่าเฉลี่ยส่วนสูง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนหญิงของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในนักเรียนชาย และหญิงของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1,2

3. การเปรียบเทียบมานุษยมิติ ค่าเฉลี่ยความสูงขบะนั่ง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนชายของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1,2

4. การเปรียบเทียบมานุษยมิติ ค่าเฉลี่ยความกว้างช่วงแขน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนชายและหญิงของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในนักเรียนหญิงของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5. การเปรียบเทียบมานุษยมิติ ค่าเฉลี่ยรอบอก พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนชายของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในนักเรียนชายของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

6. การเปรียบเทียบมานุษยมิติ ค่าเฉลี่ยรอบเอว พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในนักเรียนหญิงของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1,3 และนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

7. การเปรียบเทียบมานุษยมิติ ค่าเฉลี่ยรอบสะโพก พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนชายของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

8. การเปรียบเทียบมานุษยมิติ ค่าเฉลี่ยความกว้างหัวไหล่ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนหญิงชายของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3

ข. สมรรถภาพทางกาย

1. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนชายและหญิงของชั้นมัธยมศึกษาทุกชั้นปี

2. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ค่าเฉลี่ยความสามารถในการยืนกระโดดไกล พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนชายและหญิงของชั้นมัธยมศึกษาทุกชั้นปี

3. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ค่าเฉลี่ยแรงบีบมือ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 3 และนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2

4. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ค่าเฉลี่ยความกว้างช่วงแขน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนชายและหญิงของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในนักเรียนหญิงของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ค่าเฉลี่ยความสามารถในการดึงข้อ (ชาย) งอแขนห้อยตัว (หญิง) พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนชายและหญิงของชั้นมัธยมศึกษาทุกชั้นปี 1, 2 และ 3

6. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่งกลับตัว พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนชายของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 3 และนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3

7. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ค่าเฉลี่ยความสามารถในการนั่งงอตัวไปข้างหน้า พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนหญิงของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในนักเรียนชายและหญิงของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2,3

8. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่งระยะไกล พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในนักเรียนชายและหญิงของชั้นมัธยมศึกษาทุกชั้นปี

อภิปรายผล

1. จากการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบมานุษยมิติ และสมรรถภาพทางกาย ระหว่างนักเรียนมัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับ นักเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) รายการวัดทางด้านมานุษยมิติ เกือบทุกรายการของนักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) สูงกว่าค่าเฉลี่ย (\bar{X}) รายการวัดทางด้านมานุษยมิติของนักเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของแต่ละรายการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยแต่ละรายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนมัธยมศึกษาโรงเรียนในจังหวัดสุพรรณบุรี เมื่อนำค่าเฉลี่ย (\bar{X}) การวัดทางด้านมานุษยมิติ และรายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย มาทดสอบความแตกต่างด้วย ที-เทสต์ (t-test) ปรากฏว่า มานุษยมิติ นักเรียนมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับ นักเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 สมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี กับ นักเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดสุพรรณบุรี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ซึ่งสอดคล้อง กับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

2. การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี มีค่าเฉลี่ยทางด้านมานุษยมิติ บางรายการมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ต่ำกว่า มานุษยมิติของนักเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยเฉพาะค่าเฉลี่ย (\bar{X}) รายการส่วนสูงของนักเรียนชาย มัธยมศึกษาปีที่ 3 (10 คน) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี เหล่านี้ประกอบด้วย นักกีฬาตระกร้อ 4 คน, เทเบิลเทนนิส 2 คน, เทนนิส 1 คน

และกรีฑา 3 คน มีผลมาจากการสอบคัดเลือกนักเรียนของโรงเรียนกีฬา กีฬาหลายประเภท ไม่ได้มุ่งเน้นทางด้านมานุษยมิติของนักกีฬา ให้ความสำคัญทางด้านสมรรถภาพทางกาย และความสามารถพิเศษทางด้านกีฬาที่แต่ละคนสมัครสอบ รายการวัตรอบอกนักเรียนชายมัธยมศึกษาปีที่ 2 รอบเอนักเรียนชายและหญิง มัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 รอบสะโพกนักเรียนชายและหญิง มัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของนักเรียนมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีต่ำกว่า (\bar{X}) ของนักเรียนมัธยมศึกษา ใน จังหวัดสุพรรณบุรี ทั้งนี้อาจมีผลมาจากการปรับทางด้านมานุษยมิติให้เหมาะสม กับชนิดของกีฬา การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องมีส่วนในการลดไขมันในส่วนดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับ ยุทธนา วงศ์วิโรติ (2535 : 74) ได้ศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของไขมันใต้ผิวหนัง นักเรียนโรงเรียนกีฬามีค่าต่ำเพราะมีการฝึกที่หนัก และทางโรงเรียนจัดอาหารประเภทไขมัน ในอัตราส่วนที่ไม่ทำให้เกิดการสะสมไขมัน ใต้ผิวหนังก็เป็นได้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ทางด้านมานุษยมิติรายการอื่น ๆ ของนักเรียนโรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี อาจมีผลมาจาก การที่โรงเรียนกีฬาจัดด้านโภชนาการ ถูกต้องตามหลักโภชนา ศาสตร์ นักเรียนทุกคนได้รับอาหารที่มีปริมาณ และคุณค่าอย่างเพียงพอ เหมาะสมกับการ สร้างเสริมความเจริญเติบโตของร่างกาย ตลอดจนได้รับการดูแลในทุก ๆ ด้าน จากผู้เชี่ยวชาญ สาขานั้น ๆ อย่างใกล้ชิด ทำให้มีค่าเฉลี่ยทางด้านมานุษยมิติเกือบทุกรายการ ของนักเรียน มัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี สูงกว่า นักเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี ที่อยู่ในระดับเดียวกัน

3. จากการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาโรงเรียน กีฬาสุพรรณบุรี (จำนวน 120 คน) มีสมรรถภาพทางกายเฉลี่ยทุกรายการ สูงกว่าสมรรถภาพ ทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยเฉพาะในรายการวิ่งระยะไกล ที่ใช้ทดสอบความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และหายใจ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้ และสอดคล้องกับแผนการดำเนินการของโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี (กรมพลศึกษา, 2534) กำหนดแนวทางการปฏิบัติกิจกรรม ทั้งในระยะสั้น ระยะยาวในแต่ละวันของนักเรียนที่แน่นอน ทุกวัน โดยมีจุดมุ่งหมายในการเตรียมและผลิตนักกีฬาที่มีความสามารถ มีคุณภาพ บ่มิให้กับ ทีมชาติ เพื่อแข่งขันกีฬาระดับนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น ลักษณะการดำเนินการของ โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี จึงแตกต่างจากโรงเรียนทั่ว ๆ ไป ด้านสมรรถภาพทางกาย ทุกรายการ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่อนข้างสูง ทั้งนี้อาจมีผลจากการที่ โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

มีแผนการจัดการด้านการออกกำลังกายฝึกซ้อมกีฬาอย่างสม่ำเสมอ มีน้ำหนักงานค่อนข้างมาก ตลอดจนได้รับการควบคุมดูแล จากผู้ฝึกสอนทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติอย่างใกล้ชิด ทำให้มีสมรรถภาพทางกายที่สูงกว่านักเรียนมัธยมศึกษาในระดับเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ในการใช้เครื่องมือวัดข้อมูลมานุษยมิติ ของ สก็อตและเฟรนช์ (Scott and French) และแบบวัดข้อมูลทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐาน ระหว่างประเทศ (The Internatinal Committee for the Standardization of Physical Fitness Tests) ในรายการต่าง ๆ ผู้นำไปใช้ควรได้ศึกษารายละเอียด ของแบบทดสอบทุกรายการให้ถี่ถ้วน

2. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาของ โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี และของโรงเรียนมัธยมศึกษาประจำจังหวัดสุพรรณบุรี น่าจะมีการศึกษามานุษยมิติ และทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนเป็นประจำ และต่อเนื่อง เพื่อการตรวจสอบตามแผนระยะยาว (Longitudinal Study) หากพบข้อผิดพลาดใดก็สามารถแก้ไขได้ทันที่

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. น่าจะมีการสร้างเกณฑ์ปกติ มานุษยมิติ และสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีและโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบแบบวัดข้อมูลทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐาน ระหว่างประเทศ (The Internatinal Committee for the Standardization of Physical Fitness Tests) กับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายอื่น ๆ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- จรรยา แก่นวงษ์คำ. การทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนชนบทภาคกลางและภาคใต้.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526. อัดสำเนา.
- จรรยาพร ธรณินทร์. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย.
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2520.
- จ่าย เส้วัสดี. "น้ำหนักทารกแรกเกิด," จดหมายเหตุทางการแพทย์. 2475. (บทความ).
- เจริญทัศน์ จินตนะเสรี และคนอื่น ๆ. "การศึกษาเปรียบเทียบของคัมภีร์ประกอบสมรรถภาพทางกาย
ของนักกีฬาเขตกับนักกีฬาทีมชาติไทย," วารสารสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และ
สันทนาการ. 26 - 27 ; 6 มกราคม 2523.
- บุญสม มาร์ติน. "คำกล่าวรายงาน," ข่าวสารกรมพลศึกษา. 8 : 32 ; มกราคม 2519.
- ประเวศ วะสี. "กายบริหาร," สุขภาพ 33 - 37 ; ตุลาคม 2517.
- พลศึกษา, กรม. โครงการจัดตั้งโรงเรียนกีฬา. เอกสารแนะนำโรงเรียนกีฬา, 2534.
- พลศึกษา, กรม กองส่งเสริมพลศึกษา. สมรรถภาพทางกายเปรียบเทียบ. เอกสารงาน
ทดสอบสมรรถภาพทางกาย, 2510.
- พอง เกิดแก้ว. การพลศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2518.
- มนตรี มงคลสมัย. "สถิติน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กไทย," จดหมายเหตุทางการแพทย์.
2482. (บทความ).
- ยุทธนา วงศ์วิโรจน์. พัฒนาการทางมานุษยมิติและสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียน
กีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2535. อัดสำเนา.
- วงศ์ศักดิ์ เพียรชอบ อนันต์ อัครชู และศิลาเป็ชัย สุวรรณธาดา. ความสัมพันธ์ระหว่าง
สมรรถภาพทางกายกับบุคลิกภาวะและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษาของไทย. รายงานการวิจัยคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2513.
- ศักดิ์ชาย ทิวสุวรรณ. มานุษยมิติของนักกรีฑาชั้นหนึ่งของไทย. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

- สารवल รัตน์อาจารย์. สมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, ม.ป.บ.
- สังเสริมกีฬาแห่งประเทศไทยองค์การ. การทดสอบกายสภาพตามแบบคณะกรรมการนานาชาติ
เพื่อจัดมาตรฐานการทดสอบสภาพ. ม.ป.บ.
- อุคม พิมพา และจรวัย แก่นวงษ์คำ. การทดสอบสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ :
ธเนศการพิมพ์, 2516.
- อุตสาหกรรม, กระทรวง สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. "ผลการวิจัยขนาด
สัดส่วนของเด็กไทย ปี พ.ศ. 2525 - 2526," เอกสารประกอบการสัมมนา
ทางวิชาการเรื่องสภาพร่างกายกับการพัฒนาประเทศ. 2526.
- อุทกนิภา สุวรรณบุรณ์. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา
ระหว่างโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีกับนักเรียนประถมศึกษาทั่วประเทศ.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536. อัดสำเนา.
- ACSPET. Proceeding of Second Meeting for Asian Committee for the
Standrdization of Physical Fitness Tests. p. 21 - 22.
Tokyo : 1970.
- Anderson, E.T. "The Effect of Selected Jogging and Selected Walking
Upon Maximum Oxygen Uptake, Body Composition and total Body
Strength of Female College Students," Dissertation Abstracts
International. 34 : 2339-A ; December, 1974.
- Bucher, Charles A. Foundation of Physical Education. 3rd ed.
Saint Louis : The C.V.Mosby Company, 1960.
- Cozens, F.W. "A Study of Stature in Relationship to Physical
Performance," The Research Quarterly. 220 - 222 ; May, 1930.
- Clarke, D.H. and H.H. Clarde. Research Process in Physical
Education Recreation and Health. New York : Prentice Hall,
Inc., Co., 1970.
- Cureton, Thomas K. Jr. Physical Fitness and Dynamic Health.
New York : Dial Press, Inc., 1965.
- Hunsicker, Paul A. AAHPER Youth Fitness Test Manual. Washington :
1967.
- Ishiko, T. Comparison of ICSPFT Performance Test Among Aeian
Counbtries ICSPFT Report. 1969.
- Kin-itsu Hirata and Kanae Kaku. "Physique and Age of Tokyo Plympic
Champions," The Research Quarterly. 102 ~ 106 ; December,
1966.

- Meyer, Claton R. and Blesh T. Erwin. Measurement in Physical Education. New York : The Ronald Press Company, 1952.
- Scott, Glacys M. and Thomas E. French. Measurement and Evaluation in Physical Education. Iowa : Wm C. Brown Company Publisher, 1970.
- Sexton, C.N. "The Development of Physical and Sport Skills of High School Boys in Two - Year and Four - Year Physical Education Programs," Dissertation Abstract International. 16 : 859 - 869 ; August, 1965.
- Shea, I.M. "The Effect of Increasing Dynamic Leg Strength, Relative to Body Weight and Body Reaction and Movement Time," Dissertation Abstracts International. 24 : 5540 - A; April, 1973.
- Zuti, W.B. and C.B. Corbin. "Physical Fitness Norms for College Freshmen," The Research Quarterly. 48 : 499 - 503 ; May, 1997.

ภาคผนวก

ภาคผนวก

รายละเอียดและวิธีปฏิบัติ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานของ คณะกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee For the Standardization of Physical Fitness Tests หรือ ICSPT) ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบแปดรายการดังนี้คือ

1. วิ่ง 50 เมตร (50 - Meter Sprint)
2. ยืนกระโดดไกล Standing Broad Jump)
3. แรงบีบมือ (Grip Strength)
4. ลูก - นั่ง 30 วินาที (30 - Second sit - Ups)
5. ดึงข้อ (Pull - Ups) สำหรับชาย อายุ 12 ปีขึ้นไป
งอแขนห้อยตัว (Flexed Arm Hang) สำหรับหญิง
6. วิ่งกลับตัว (Shuttle Run) 4 x 10 เมตร
7. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Trunk Forward Flexion)
8. วิ่งระยะไกล (Distance Run)
 - 8.1 วิ่ง 1,000 เมตร สำหรับชายอายุ 12 ปีขึ้นไป
 - 8.2 วิ่ง 800 เมตร สำหรับหญิงอายุ 12 ปีขึ้นไป
 - 8.3 วิ่ง 600 เมตร สำหรับชายและหญิงอายุต่ำกว่า 12 ปี

รายละเอียดของวิธีการทดสอบแต่ละรายการ มีดังนี้

1. วิ่ง 50 เมตร (50 - Meter Sprint)

อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลาอ่านละเอียด 1/10 วินาที
2. ลู่วิ่ง 50 เมตร มีเส้นเริ่มและเส้นชัย
3. เป็นปล่อยตัว (ถ้าไม่มีให้ใช้สัญญาณอย่างอื่นแทนที่ผู้จับเวลาจะรู้เห็นได้

เช่น โบกธง ผ้าเช็ดหน้า หรือเสียงนกหวีด)

เจ้าหน้าที่ ผู้ปล่อยตัว 1 คน ผู้จับเวลา 1 คน ต่อ หรือ 2 ลู่วิ่ง ผู้บันทึก 1 คน
ถ้าทำได้ควรมีผู้จับเวลา 1 คน ต่อผู้รับการทดสอบ 1 คน

วิธีการทดสอบ

เมื่อผู้ปล่อยตัวให้สัญญาณเข้าที่ ให้ผู้รับการทดสอบยืนให้ปลายเท้าข้างใดข้างหนึ่ง
ชิดเส้นเริ่ม (ไม่ต้องยกตัวในท่าออกวิ่ง) เมื่อได้ยินสัญญาณปล่อยตัวให้ออกวิ่ง เต็มที่จนผ่าน
เส้นชัย

เกณฑ์การให้คะแนน คือ ใช้เวลาเป็นเกณฑ์บันทึกเวลาเป็นวินาที ทศนิยม

1 ตำแหน่ง

ข้อแนะนำ

1. สนามที่ใช้จะต้องราบ ตรง และแบ่งเป็นช่อง ๆ
2. สภาพอากาศควรจะอยู่ในสภาพปกติ ไม่มีลมแรง อากาศไม่ร้อนจัด
3. สัญญาณเริ่มควรใช้ปืน แต่ถ้าจะใช้อย่างอื่นก็ต้องแน่ใจว่า ผู้จับเวลาซึ่ง
อยู่ที่เส้นชัยสามารถจะเห็นสัญญาณเริ่มได้

2. ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)

อุปกรณ์

1. พื้นที่เรียบและไม้สั้นอย่างน้อย 3 x 5 เมตร
2. เทปวัดระยะทางอ่านเป็นเซนติเมตร
3. ไม้ตี (T) อย่างใหญ่

เจ้าหน้าที่ ผู้ปล่อยตัวหนึ่งคน ผู้วัดระยะหนึ่งคน ผู้บันทึกหนึ่งคน

วิธีทดสอบ

ผู้ปล่อยตัวอธิบายวิธีกระโดดไกล ผู้รับการทดสอบ คือ ผู้รับการทดสอบยืนปลายเท้าทั้งสองชิดเส้นเริ่ม ข้อมเท้าข้างบนทั้งสองไปข้างหลังพร้อมกับก้มตัว เมื่อได้จังหวะเท้าข้างบนไปข้างหน้าอย่างแรงพร้อมกับกระโดดด้วยเท้าทั้งสองไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด

วัดระยะโดยให้ไม้ตี (T) จากจุดที่สั้นต่ำลงพื้นถึงเส้นเริ่ม ถ้าผู้รับการทดสอบเสียหลักหายใจหรือมือแตะพื้นให้ประลองใหญ่

เกณฑ์การให้คะแนน คือ ระยะทางเป็นเซนติเมตร

ข้อแนะนำ

1. ควรให้สวมรองเท้าพื้นยาง
2. ระยะทางที่กระโดดได้ คือ ระยะทางที่จากเส้นเริ่มไปยังสั้นเท้าที่ไกลที่สุดถ้าผู้รับการทดสอบล้มมาข้างหลัง หรือให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายแตะพื้นข้างหลังสั้นเท้า การทดสอบครั้งนั้นถือเป็นโมฆะ ให้ทำการกระโดดใหม่
3. เท้าทั้งสองจะต้องวางราบอยู่บนพื้นตลอดเวลา ก่อนจะเริ่มกระโดด

3. แรงบีบมือ (Grip Strength)

อุปกรณ์

1. เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip Dynamometer)
2. ผงแมกนีเซียมคาร์บอเนต (Magnesium Carbonate)

เจ้าหน้าที่ ผู้แนะนำและอ่านผู้หนึ่ง ผู้บันทึกผู้หนึ่ง

วิธีทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบใช้มือลูบผงแมกนีเซียมเพื่อกันลื่น แล้วจับเครื่องวัดให้เหมาะสมที่สุด โดยข้อนิ้วที่ 2 รับน้ำหนักของเครื่องวัด (ผู้แนะนำช่วยปรับระดับของเครื่องวัดให้พอเหมาะ) ยืนตรงปล่อยแขนห้อยข้างลำตัว พร้อมแล้วยกแขนออกห่างลำตัวเล็กน้อย กำมือบีบเครื่องวัดให้แรงที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน คิดแรงเป็นกิโลกรัมที่อ่านได้จากเครื่องวัดแรงบีบมือ (ในการทดสอบนี้ให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติด้วยมือที่ถนัดข้างเดียว)

ข้อแนะนำ

1. ในระหว่างการทดสอบมือ หรือ Hand Grip Dynamometer จะถูกร่างกายส่วนหนึ่งใดไม่ได้ ถ้ามือหรือ Hand Grip Dynamometer ถูกส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย การทดสอบครั้งนี้อาจเป็นโมฆะให้ทดสอบใหม่
2. ในระหว่างทดสอบจะเหยียดแขนมิได้

4. ลูก - นั่ง 30 วินาที (30 - Second sit - Ups)

อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา
2. เบาะโยโคหรือที่นอน (ถ้าไม่มีใช้สนามหญ้าเรียบและนุ่ม)

เจ้าหน้าที่ ผู้จัดและจับเวลาหนึ่งคน ผู้นับจำนวนครั้งหนึ่งคน ผู้บันทึกหนึ่งคน

วิธีทดสอบ

จัดผู้รับการทดสอบเป็นคู่ ให้ผู้รับการทดสอบคนแรกนอนหงายบนเบาะ เข่างอตั้ง เป็นมุมฉากปลายเท้าแยกห่างกันประมาณ 30 เซนติเมตร ประสานนิ้วมือรองท้ายทอยไว้ ผู้ทดสอบคนที่สองคุกเข่าที่ปลายเท้าของผู้รับการทดสอบ (หันหน้าเข้าหากัน) มือทั้งสองจับและ กดข้อเท้าของผู้รับการทดสอบไว้ให้มั่นคงพื้น เมื่อผู้ให้สัญญาณบอก "เริ่มต้น" พร้อมกับ จับเวลา ผู้รับการทดสอบลุกขึ้นนั่ง แล้วก้มศีรษะลงไประหว่างเข่าทั้งสอง แล้วกลับนอนลงไปในท่าเดิม จนนิ้วมือจดเบาะจึงกลับลุกขึ้นนั่งใหม่ ทำเช่นนี้ติดต่อกันไปอย่างรวดเร็วจนครบ 30 วินาที

เกณฑ์การให้คะแนน คือ จำนวนครั้งที่ทำถูกต้องในเวลา 30 วินาที

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ช่วยต้องคอยจับข้อเท้าและกดส้นเท้าให้แตะอยู่ที่เบาะตลอดเวลา
2. มือทั้งสองของผู้รับการทดสอบจะต้องประสานกันและวางอยู่หลังท้ายทอย

ตลอดเวลา

3. มุมที่เข่าจะต้องเป็นมุมฉากตลอดเวลา
7. ในท่าลุกนั่งจะให้ข้อศอกพลิกช่วยไม่ได้เด็ดขาด

5. ดึงข้อ (Pull - Ups)

5.1 ดึงข้อสำหรับชาย อายุ 12 ปีขึ้นไป

อุปกรณ์

1. ราวเดี่ยวเลื่อนระดับได้ เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 - 7 เซนติเมตร
2. ม้านั่งสำหรับรองเท้า สำหรับยืนขึ้นจับราวได้สะดวก
3. พวงแมคนีเทียม

เจ้าหน้าที่ ผู้จัดและนับจำนวนครั้งหนึ่งคน ผู้บันทึกหนึ่งคน

วิธีการทดสอบ

จัดระดับราวเดี่ยวให้สูงพอ ที่จะไม่ให้ผู้รับการทดสอบห้อยตัวจนสุดแล้วเท้าไม่ถึงพื้น ให้ผู้รับการทดสอบขึ้นยืนบนม้านั่ง จับราวในท่าคว่ำมือห่างกันเท่าช่วงไหล่ เอาม้านั่งออกแล้วให้ผู้รับการทดสอบปล่อยตัวจนแขน ล่าตัว และขาเหยียดตรงเป็นท่าตั้งต้น งอแขนดึงตัวขึ้นไปใหม่ ทำเช่นนี้ให้ได้มากที่สุด ห้ามแกว่งเท้าหรือเตะขา ถ้าหยุดพักระหว่างทำนานเกินกว่า 3 - 4 วินาที หรือไม่สามารถดึงตัวขึ้นให้ค้างพื้นราวได้ 2 ครั้งติดกัน ให้ยุติการทดสอบ

เกณฑ์การให้คะแนน คือ จำนวนครั้งที่ดึงข้อได้อย่างถูกต้องทั้งหมด

5.2 งอแขนห้อยตัว (Flexed Arm Hang) สำหรับหญิง

อุปกรณ์ เหมือนกับข้อ ๕.1 มีเพิ่มเติมนาฬิกาจับเวลา

เจ้าหน้าที่ ผู้จัดและจับเวลาหนึ่งคน ผู้บันทึกหนึ่งคน

วิธีทดสอบ

จัดม้านั่งเท้าใกล้บาร์เดี่ยวให้สูงพอ เมื่อผู้รับการทดสอบยืนบนม้านั่ง คางจะอยู่

เหนือราวเดี่ยวเล็กน้อย ให้จับราวด้วยท่าคว่ำมือห่างกันเท่าช่วงไหล่ ให้งอแขนเต็มที่
เมื่อสัญญาณเริ่ม (พร้อมกับเอาผ้าออก) ผู้รับการทดสอบต้องเกร็งข้อและแขน และดึงตัวไว้ใน
ท่าเดิมให้นานที่สุด ถ้าค้างต่ำถึงราวให้ยุติการทดสอบ

เกณฑ์การให้คะแนน คือ เวลาเป็นวินาทีจาก "เริ่ม จนค้างต่ำลงถึงราว"

ข้อเสนอแนะ

1. ในขณะที่ปฏิบัตินั้น คางจะต้องอยู่เหนือบาร์เดี่ยว ถ้าเมื่อใดคางแตะ
บาร์เดี่ยวหรืออยู่ใต้บาร์เดี่ยวให้หยุดเวลาทันที คือ การทดสอบจบลง
2. เท้าทั้งสองจะต้องลอยอยู่ในอากาศตลอดเวลาทดสอบ

6. วิ่งกลับตัว (Shuttle Run)

อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลาส่วนรายละเอียด 1/10 วินาที
2. ทางวิ่งเรียบระหว่างเส้นขนานสองเส้นห่างกัน 10 เมตร มีทางเหลือสำหรับวิ่งเลียดออกไปขีดด้านนอกของเส้นทั้งสอง มีวงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 50 เซนติเมตร
3. ท่อนไม้สองท่อนขนาด 5 x 5 x 5 เซนติเมตร

เจ้าหน้าที่ ผู้ปล่อยตัวและจับเวลาหนึ่งคน ผู้วางท่อนไม้หนึ่งคน ผู้บันทึกหนึ่งคน

วิธีทดสอบ

วาง ไม้ทั้งสองท่อนกลางวงกลมที่อยู่ขีดเส้นปลายทาง ผู้รับการทดสอบยืนให้เท้าข้างใดข้างหนึ่งขีดเส้น เริ่มเมื่อได้ยินสัญญาณ "เข้าที่" เมื่อพร้อมแล้วผู้ปล่อยตัวสั่ง "ไป" ให้ผู้รับการทดสอบวิ่ง ไปยังเส้นปลายทาง หยิบท่อนไม้ในวงกลมหนึ่งท่อนวิ่งกลับมาวางในวงกลมหลังเส้น เริ่มกลับตัว ไปหยิบท่อนไม้อีกท่อนหนึ่งแล้ววิ่งกลับมาวางในวงกลมหลังเส้นวิ่งเลยไป ห้ามโยนท่อนไม้ถ้าวางไม่เข้าในวงกลมให้เริ่มต้นใหม่

เกณฑ์การให้คะแนน คือ เวลาตั้งแต่ผู้ปล่อยตัวสั่ง "ไป" จนถึงวางท่อนไม้ท่อนที่ 2 ในวงกลมหลังเส้นเริ่ม คิดเวลาเป็นวินาที ทศนิยม 1 ตำแหน่ง

ข้อเสนอแนะ

1. ถ้าผู้รับการทดสอบโยนท่อนไม้ แทนที่จะวางท่อนไม้ในวงกลมหลังเส้นเริ่ม ให้ถือว่าครั้งนั้นเป็นโมฆะ ให้ทดสอบใหม่
2. ทางวิ่งต้องเรียบและไม่ลื่น

7. นั่งอตัวไปข้างหน้า (Trunk Forward Flexion)

อุปกรณ์

1. เครื่องมือสำหรับวัดความอ่อนตัว
2. พื้นสถานที่ทดสอบต้องเรียบ

วิธีทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบนั่งบนพื้น เข่าชิด เข่าตั้ง ปลายเท้าจรดขอบกระดาน เมื่อผู้ทดสอบพร้อมให้ก้มตัวเหยียดแขนทั้งสองไปข้างหน้า นิ้วหัวแม่มือเกี่ยวกันไว้ แขน่ามือให้ปลายนิ้วกลางเหยียดเลื่อนลงไปตามแนวไม้บรรทัดซึ่งตอกติดไว้กับพื้นกระดานที่ยื่นออกไปข้างหน้าตั้งฉากกับกระดานยันเท้า

เกณฑ์การให้คะแนน ให้ถือว่าระดับทำเป็นศูนย์ เซ็นติเมตร ปลายนิ้วกลางเลื่อนลงไปข้างหน้าได้ค่าเท่าใดเป็นจำนวน เซ็นติเมตรให้คิดเป็นคะแนน

ข้อแนะนำ

1. ให้ทดสอบได้ 2 ครั้ง บันทึกครั้งที่ดีที่สุดไว้
2. เข่าตั้งเสมอ ไม่งอ มือทั้งสองต้องเสมอกันจะเอียงแขนข้างใดข้างหนึ่งไม่ได้

8. วิ่งระยะไกล (Distance Run)

อุปกรณ์

- สนามวิ่งวัดระยะทางให้ถูกต้อง
ชายวิ่ง 1,000 เมตร
หญิงวิ่ง 800 เมตร
- นาฬิกาจับเวลาส่วนรายละเอียด 1/10 วินาที

เจ้าหน้าที่ ผู้ปล่อยตัวหนึ่งคน ผู้จับเวลาหนึ่งคน ต่อผู้รับการทดสอบหนึ่งหมู่
ผู้ช่วยผู้บันทึกหนึ่งคน ผู้บันทึกหนึ่งคน ผู้นับรอบหนึ่งคน

วิธีทดสอบ

ให้สัญญาณการ "เข้าที่" ผู้รับการทดสอบยื่นเท้าใดเท้าหนึ่งขีดเส้นเริ่ม เมื่อให้สัญญาณ "ไป" ให้ออกวิ่งไปตามเส้นทางที่กำหนด พยายามใช้เวลาให้น้อยที่สุด เพราะควรรักษาความเร็วให้คงที่ ถ้าไม่ไหวอาจหยุดเดินแล้ววิ่งต่อหรือเดินต่อไปจนครบระยะทาง

ผู้จับเวลาจะทานเวลา ผู้ที่วิ่งเข้าถึงเส้นชัยทีละคน ให้ผู้บันทึกเวลาบันทึกไว้ ผู้ช่วยบันทึกจะจดหมายเลขผู้รับการทดสอบที่เข้าถึงเส้นชัย เรียงลำดับ

เกณฑ์การให้คะแนน คือ เวลาที่ผู้รับการทดสอบทำได้เป็นนาทีและวินาที

ข้อแนะนำ

- สนามที่ใช้ทดสอบจะต้องราบ ลู่วิ่งต้องเรียบและอยู่ในสภาพที่ดี
- สภาพอากาศในขณะที่ทดสอบควรอยู่ในสภาพปกติ เช่น ไม่มีลมแรงเกินไป และอุณหภูมิไม่ควรสูงเกินไป
- ห้ามใส่รองเท้าพื้นตะปู

การวัดข้อมูลทางมานุษยมิติ มีวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. รายการชั่งน้ำหนัก

วิธีวัด ให้ผู้เข้ารับการวัดขึ้นยืนบนเครื่องชั่งน้ำหนัก แล้วบันทึกผลเป็นกิโลกรัม

2. รายการวัดส่วนสูง

วิธีวัด ให้ผู้เข้ารับการวัดขึ้นยืนเท้าเปล่าบนเครื่องวัดส่วนสูง ทาการวัดส่วนสูง บันทึกผลเป็นเซนติเมตร

3. รายการวัดความสูงขณะนั่ง

วิธีวัด ให้ผู้เข้ารับการวัดนั่งด้วยสะโพก หลังและศีรษะพิงข้างฝาไว้ วางเท้าอยู่ที่พื้นระดับเดียวกันกับพื้นวัดความสูง ด้วยเครื่องมือวัดมานุษยมิติ (Anthropometry) แล้วบันทึกผลเป็นเซนติเมตร

4. รายการวัดช่วงความกว้างของช่วงแขน

วิธีวัด ให้ผู้เข้ารับการวัดเหยียดแขนทั้งสอง ให้ตรงระดับไหล่หันฝ่ามือออก วัดจากปลายนิ้วด้านหนึ่ง ไปยังอีกด้านหนึ่ง ด้วยเครื่องมือวัดมานุษยมิติ (Anthropometry) แล้วบันทึกผลเป็นเซนติเมตร

5. รายการวัดรอบอก

วิธีวัด ให้ผู้เข้ารับการวัดยืนกางแขน สูดลมหายใจเข้า - ออกปกติ วัดรอบอกผ่านนม ด้วยเครื่องมือวัดมานุษยมิติ (Anthropometry) แล้วบันทึกผลเป็นเซนติเมตร

6. รายการวัดรอบเอว

วิธีวัด ให้ผู้เข้ารับการวัดยืนกางแขน สูดลมหายใจเข้า - ออกปกติ วัดรอบเอวตรงขอบกางเกง ด้วยเครื่องมือวัดมานุษยมิติ (Anthropometry) แล้วบันทึกผลเป็นเซนติเมตร

7. รายการวัดรอบสะโพก

วิธีวัด ให้ผู้เข้ารับการวัดยืนตรงธรรมดา ส้นเท้าและปลายเท้าชิด กางแขน วัดรอบสะโพกด้วยเครื่องมือวัดมานุษยมิติ (Anthropometry) แล้วบันทึกผลเป็น เซนติเมตร

8. รายการวัดความกว้างของช่วงไหล่

วิธีวัด ให้ผู้เข้ารับการวัดยืนตรงธรรมดา ส้นเท้าและปลายเท้าชิด วัดความกว้างของช่วงไหล่ ทางด้านหลังด้วยเครื่องมือวัดมานุษยมิติ (Anthropometry) แล้วบันทึกผล เป็นเซนติเมตร

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย	สุรินทร์ เนตรประชา
เกิด	วันที่ 1 เมษายน 2495
ภูมิลำเนาเดิม	37/3 หมู่ 7 ต. ไชยบุรี อ. สามพราน จ. นครปฐม
ภูมิลำเนาปัจจุบัน	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ต. ไร่ใหญ่ อ. เมือง จ. สุพรรณบุรี
การศึกษา	
ปีการศึกษา 2506	สำเร็จชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนวัดท่าพูด จ. นครปฐม
ปีการศึกษา 2509	สำเร็จชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จากโรงเรียนวัดแจ้งศิริสัมพันธ์ จ.นนทบุรี
ปีการศึกษา 2512	สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนรัตนธานีเขตร จ.นนทบุรี
ปีการศึกษา 2514	สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม จ.นนทบุรี
ปีการศึกษา 2518	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี กศป. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา กรุงเทพมหานคร
หน้าที่ราชการ	ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 6 วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรีสังกัดกรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ