



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุป

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา เปรียบเทียบ และสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคปลายปีการศึกษา 2532 โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นพวกหรือชั้น (Stratified Random Sampling) จากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใน 24 เขตของกรุงเทพมหานคร เขตละ 1 โรงเรียนๆละ 60 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 30 คน นักเรียนหญิง 30 คน รวมทั้งสิ้น 1,440 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก ของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย (Japan Amateur Sport Association) จำนวน 5 รายการคือ ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง (30 วินาที) ดันพื้น วิ่งกลับตัว (15 วินาที) และวิ่ง 5 นาที

นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางสถิติต่างๆคือ หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐานที่ (T-Score) เปรียบเทียบความแตกต่างสมรรถภาพทางกลไก ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงด้วยค่า "ที" (t-test) หาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไก และสมรรถภาพทางกลไกรวมโดยใช้โค้งแห่งการแจกแจงปกติ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ในการทดสอบสมรรถภาพทางกลไก ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่ามีค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกลไกแต่ละรายการดังนี้ ยืนกระโดดไกลได้เฉลี่ย 156.96 เมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 18.90 เมตร ลูก-นั่งได้เฉลี่ย 18.92 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.89 ครั้ง ดันพื้นได้เฉลี่ย 12.04 ครั้ง

และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.58 ครั้ง วิ่งกลับตัวได้เฉลี่ย 39.44 เมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.92 เมตร วิ่ง 5 นาทีได้เฉลี่ย 936.00 เมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 142.98 เมตร

2. ในการทดสอบสมรรถภาพทางกลไก ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่ามีค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกลไกแต่ละรายการดังนี้ ยืนกระโดดไกล ได้เฉลี่ย 137.53 เมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.24 เมตร ลูก-นั่ง ได้เฉลี่ย 13.95 ครั้งและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.81 ครั้ง ดันพื้นได้เฉลี่ย 9.76 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.23 ครั้ง วิ่งกลับตัวได้เฉลี่ย 37.27 เมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.56 เมตร วิ่ง 5 นาทีได้เฉลี่ย 821.45 เมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 118.38 เมตร

3. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไก ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในแต่ละรายการทดสอบมีดังนี้

3.1 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกในรายการยืนกระโดดไกลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกในรายการลูก-นั่ง ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกในรายการดันพื้นของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.4 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกในรายการวิ่งกลับตัวของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.5 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกในรายการวิ่ง 5 นาทีของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.6 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกรวมทั้ง 5 รายการของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไก แต่ละรายการของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.1 ในระดับอายุ 10 ปี ยืนกระโดดไกลได้ 167 ซม. ขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 149-166 ซม. อยู่ในระดับดี 114-148 ซม. อยู่ในระดับปานกลาง 97-113 ซม. อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-96 ซม. อยู่ในระดับต่ำ

4.2 ในระดับอายุ 11 ปี ยืนกระโดดไกลได้ 185 ซม. ขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 168-184 ซม. อยู่ในระดับดี 135-167 ซม. อยู่ในระดับปานกลาง 118-134 ซม. อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-117 ซม. อยู่ในระดับต่ำ

4.3 ในระดับอายุ 12 ปี ยืนกระโดดไกลได้ 192 ซม. ขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 174-191 ซม. อยู่ในระดับดี 139-173 ซม. อยู่ในระดับปานกลาง 121-138 ซม. อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-120 ซม. อยู่ในระดับต่ำ

4.4 ในระดับอายุ 13 ปี ยืนกระโดดไกลได้ 210 ซม. ขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 187-209 ซม. อยู่ในระดับดี 142-186 ซม. อยู่ในระดับปานกลาง 119-141 ซม. อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-118 ซม. อยู่ในระดับต่ำ

4.5 ในระดับอายุ 14 ปี ยืนกระโดดไกลได้ 213 ซม. ขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 190-212 ซม. อยู่ในระดับดี 142-189 ซม. อยู่ในระดับปานกลาง 119-141 ซม. อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-118 ซม. อยู่ในระดับต่ำ

4.6 ในระดับอายุ 10 ปี ทำลูก-นั่งได้ 24 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 19-23 ครั้งอยู่ในระดับดี 8-18 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 3-7 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-2 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

4.7 ในระดับอายุ 11 ปี ทำลูก-นั่งได้ 29 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 24-28 ครั้งอยู่ในระดับดี 13-23 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 8-12 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-7 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

4.8 ในระดับอายุ 12 ปี ทำลูก-นั่งได้ 29 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 24-28 ครั้งอยู่ในระดับดี 14-23 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 10-13 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-9 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

4.9 ในระดับอายุ 13 ปี ทำลูก-นั่งได้ 29 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 25-28 ครั้งอยู่ในระดับดี 16-24 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 2-15 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-1 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

4.10 ในระดับอายุ 14 ปี ทำลูก-นั่งได้ 31 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 27-30 ครั้งอยู่ในระดับดี 19-26 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 15-18 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-14 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

4.20 ในระดับอายุ 14 ปี วิ่งกลับตัวได้ 46 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับตี
 มาก 44-45 เมตรอยู่ในระดับตี 39-43 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 37-38 เมตรอยู่ในระดับ
 ก่อนข้างต่ำ 0-36 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

4.21 ในระดับอายุ 10 ปี วิ่ง 5 นาทีได้ 1055 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับ
 ตีมาก 939-1054 เมตรอยู่ในระดับตี 708-938 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 592-707 เมตร
 อยู่ในระดับก่อนข้างต่ำ 0-591 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

4.22 ในระดับอายุ 11 ปี วิ่ง 5 นาทีได้ 1155 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับ
 ตีมาก 1021-1154 เมตรอยู่ในระดับตี 756-1020 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 622-755
 เมตร อยู่ในระดับก่อนข้างต่ำ 0-621 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

4.23 ในระดับอายุ 12 ปี วิ่ง 5 นาทีได้ 1223 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับ
 ตีมาก 1078-1222 เมตรอยู่ในระดับตี 789-1077 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 645-788
 เมตร อยู่ในระดับก่อนข้างต่ำ 0-644 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

4.24 ในระดับอายุ 13 ปี วิ่ง 5 นาทีได้ 1236 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับ
 ตีมาก 1096-1235 เมตรอยู่ในระดับตี 815-1095 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 676-814
 เมตร อยู่ในระดับก่อนข้างต่ำ 0-675 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

4.25 ในระดับอายุ 14 ปี วิ่ง 5 นาทีได้ 1278 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับ
 ตีมาก 1106-1277 เมตรอยู่ในระดับตี 762-1105 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 591-761
 เมตร อยู่ในระดับก่อนข้างต่ำ 0-590 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

5. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไก แต่ละรายการของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษา
 ศึกษานี้ที่ 6

5.1 ในระดับอายุ 10 ปี ยืนกระโดดไกลได้ 167 ซม.ขึ้นไป อยู่ในระดับ
 ตีมาก 149-166 ซม. อยู่ในระดับตี 114-148 ซม. อยู่ในระดับปานกลาง 97-113 ซม. อยู่ใน
 ระดับก่อนข้างต่ำ 0-96 ซม. อยู่ในระดับต่ำ

5.2 ในระดับอายุ 11 ปี ยืนกระโดดไกลได้ 165 ซม.ขึ้นไป อยู่ในระดับ
 ตีมาก 150-164 ซม. อยู่ในระดับตี 119-149 ซม. อยู่ในระดับปานกลาง 104-118 ซม. อยู่ใน
 ระดับก่อนข้างต่ำ 0-103 ซม. อยู่ในระดับต่ำ

5.3 ในระดับอายุ 12 ปี ยืนกระโดดไกลได้ 175 ซม.ขึ้นไป อยู่ในระดับ
 ตีมาก 156-174 ซม. อยู่ในระดับตี 120-155 ซม. อยู่ในระดับปานกลาง 102-119 ซม. อยู่ใน
 ระดับก่อนข้างต่ำ 0-101 ซม. อยู่ในระดับต่ำ

5.4 ในระดับอายุ 13 ปี ยืนกระโดดไกลได้ 173 ซม. ขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 156-172 ซม. อยู่ในระดับดี 123-155 ซม. อยู่ในระดับปานกลาง 106-122 ซม. อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-105 ซม. อยู่ในระดับต่ำ

5.5 ในระดับอายุ 14 ปี ยืนกระโดดไกลได้ 166 ซม. ขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 150-165 ซม. อยู่ในระดับดี 119-149 ซม. อยู่ในระดับปานกลาง 103-118 ซม. อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-102 ซม. อยู่ในระดับต่ำ

5.6 ในระดับอายุ 10 ปี ทำลูก-นั่งได้ 24 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 19-23 ครั้งอยู่ในระดับดี 8-18 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 3-7 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-2 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

5.7 ในระดับอายุ 11 ปี ทำลูก-นั่งได้ 24 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 19-23 ครั้งอยู่ในระดับดี 10-18 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 5-9 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-4 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

5.8 ในระดับอายุ 12 ปี ทำลูก-นั่งได้ 24 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 19-23 ครั้งอยู่ในระดับดี 9-18 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 5-8 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-4 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

5.9 ในระดับอายุ 13 ปี ทำลูก-นั่งได้ 25 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 20-24 ครั้งอยู่ในระดับดี 9-19 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 4-8 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-3 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

5.10 ในระดับอายุ 14 ปี ทำลูก-นั่งได้ 20 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 17-19 ครั้งอยู่ในระดับดี 10-16 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 6-9 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-5 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

5.11 ในระดับอายุ 10 ปี ทำดันพื้นได้ 20 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 14-19 ครั้งอยู่ในระดับดี 2-13 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 1 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

5.12 ในระดับอายุ 11 ปี ทำดันพื้นได้ 25 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 18-24 ครั้งอยู่ในระดับดี 3-17 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 1-2 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

5.13 ในระดับอายุ 12 ปี ทำดันพื้นได้ 24 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 17-23 ครั้งอยู่ในระดับดี 3-16 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 1-2 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

5.14 ในระดับอายุ 13 ปี ทำดันพื้นได้ 26 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 18-25 ครั้งอยู่ในระดับดี 2-17 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 1 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

5.15 ในระดับอายุ 14 ปี ทำดันพื้นได้ 25 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 16-24 ครั้งอยู่ในระดับดี 1-15 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 0 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำและต่ำ

5.16 ในระดับอายุ 10 ปี วิ่งกลับตัวได้ 43 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 40-42 เมตรอยู่ในระดับดี 34-39 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 31-33 เมตรอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-30 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

5.17 ในระดับอายุ 11 ปี วิ่งกลับตัวได้ 42 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 40-41 เมตรอยู่ในระดับดี 35-39 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 33-34 เมตรอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-32 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

5.18 ในระดับอายุ 12 ปี วิ่งกลับตัวได้ 43 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 41-42 เมตรอยู่ในระดับดี 35-40 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 33-34 เมตรอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-32 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

5.19 ในระดับอายุ 13 ปี วิ่งกลับตัวได้ 44 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 40-43 เมตรอยู่ในระดับดี 34-39 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 31-33 เมตรอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-30 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

5.20 ในระดับอายุ 14 ปี วิ่งกลับตัวได้ 44 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 41-43 เมตรอยู่ในระดับดี 35-40 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 32-34 เมตรอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-31 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

5.21 ในระดับอายุ 10 ปี วิ่ง 5 นาทีได้ 1055 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 939-1054 เมตรอยู่ในระดับดี 708-938 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 592-707 เมตรอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-591 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

5.22 ในระดับอายุ 11 ปี วิ่ง 5 นาทีได้ 1026 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 920-1025 เมตรอยู่ในระดับดี 708-919 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 603-707 เมตร อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-602 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

5.23 ในระดับอายุ 12 ปี วิ่ง 5 นาทีได้ 1065 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับ
ดีมาก 939-1064 เมตรอยู่ในระดับดี 687-938 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 561-686
เมตร อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-560 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

5.24 ในระดับอายุ 13 ปี วิ่ง 5 นาทีได้ 1011 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับ
ดีมาก 902-1010 เมตรอยู่ในระดับดี 685-901 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 576-684
เมตร อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-575 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

5.25 ในระดับอายุ 14 ปี วิ่ง 5 นาทีได้ 1076 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับ
ดีมาก 916-1075 เมตรอยู่ในระดับดี 598-915 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 439-597
เมตร อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-438 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

6. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไก รวมทุกระดับอายุของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6

6.1 รายการยืนกระโดดไกลได้ 194 ซม. ขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก
175-193 ซม. อยู่ในระดับดี 137-174 ซม. อยู่ในระดับปานกลาง 118-136 ซม. อยู่ในระดับ
ค่อนข้างต่ำ 0-117 ซม. อยู่ในระดับต่ำ

6.2 รายการลุก-นั่งได้ 29 ครั้งขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก 24-28 ครั้งอยู่
ในระดับดี 14-23 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 9-13 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-8 ครั้งอยู่
ในระดับต่ำ

6.3 รายการดันพื้นได้ 27 ครั้งขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก 20-26 ครั้งอยู่ใน
ระดับดี 4-19 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 1-3 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

6.4 รายการวิ่งกลับตัวได้ 46 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 43-45
เมตร อยู่ในระดับดี 37-42 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 34-36 เมตรอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ
0-33 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

6.5 รายการวิ่ง 5 นาทีได้ 1209 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก
1066-1208 เมตรอยู่ในระดับดี 780-1065 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 637-779 เมตรอยู่
ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-636 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

7. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไก รวมทุกระดับอายุของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

7.1 รายการยืนกระโดดไกลได้ 171 ซม. ขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 154-170 ซม. อยู่ในระดับดี 120-153 ซม. อยู่ในระดับปานกลาง 102-119 ซม. อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-101 ซม. อยู่ในระดับต่ำ

7.2 รายการลูก-นั่งได้ 24 ครั้งขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก 19-23 ครั้งอยู่ในระดับดี 9-18 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 5-8 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-4 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

7.3 รายการดันพื้นได้ 24 ครั้งขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก 17-23 ครั้งอยู่ในระดับดี 3-16 ครั้งอยู่ในระดับปานกลาง 1-2 ครั้งอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0 ครั้งอยู่ในระดับต่ำ

7.4 รายการวิ่งกลับตัวได้ 43 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 40-42 เมตร อยู่ในระดับดี 35-39 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 33-34 เมตรอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-32 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

7.5 รายการวิ่ง 5 นาทีได้ 1051 เมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 929-1050 เมตรอยู่ในระดับดี 692-928 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง 574-691 เมตรอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-573 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

8. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกรวม ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แต่ละระดับอายุ

8.1 ในระดับอายุ 10 ปี นักเรียนชายและนักเรียนหญิงทำคะแนนที่รวมได้ 309 ขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก 279-308 อยู่ในระดับดี 216-278 อยู่ในระดับปานกลาง 186-215 อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-185 อยู่ในระดับต่ำ

8.2 ในระดับอายุ 11 ปี นักเรียนชายทำคะแนนที่รวมได้ 312 ขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก 282-311 อยู่ในระดับดี 219-281 อยู่ในระดับปานกลาง 188-218 อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-187 อยู่ในระดับต่ำ

8.3 ในระดับอายุ 11 ปี นักเรียนหญิงทำคะแนนที่รวมได้ 307 ขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก 279-306 อยู่ในระดับดี 221-278 อยู่ในระดับปานกลาง 193-220 อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-192 อยู่ในระดับต่ำ

8.4 ในระดับอายุ 12 ปี นักเรียนชายทำคะแนนที่รวมได้ 311 ขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก 281-310 อยู่ในระดับดี 219-280 อยู่ในระดับปานกลาง 189-218 อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-188 อยู่ในระดับต่ำ

8.5 ในระดับอายุ 12 ปี นักเรียนหญิงทำคะแนนที่รวมได้ 309 ขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก 279-308 อยู่ในระดับดี 220-278 อยู่ในระดับปานกลาง 191-219 อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-190 อยู่ในระดับต่ำ

8.6 ในระดับอายุ 13 ปี นักเรียนชายทำคะแนนที่รวมได้ 313 ขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก 282-312 อยู่ในระดับดี 218-281 อยู่ในระดับปานกลาง 186-217 อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-185 อยู่ในระดับต่ำ

8.7 ในระดับอายุ 13 ปี นักเรียนหญิงทำคะแนนที่รวมได้ 311 ขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก 281-310 อยู่ในระดับดี 220-280 อยู่ในระดับปานกลาง 190-219 อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-189 อยู่ในระดับต่ำ

8.8 ในระดับอายุ 14 ปี นักเรียนชายทำคะแนนที่รวมได้ 303 ขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก 277-302 อยู่ในระดับดี 223-276 อยู่ในระดับปานกลาง 197-222 อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-196 อยู่ในระดับต่ำ

8.9 ในระดับอายุ 14 ปี นักเรียนหญิงทำคะแนนที่รวมได้ 311 ขึ้นไปอยู่ในระดับดีมาก 281-310 อยู่ในระดับดี 220-280 อยู่ในระดับปานกลาง 190-219 อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-189 อยู่ในระดับต่ำ

9. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกรวม ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ขึ้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกระดับอายุ

9.1 นักเรียนชายทำคะแนนที่รวมได้ 315 ขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 283-314 อยู่ในระดับดี 218-282 อยู่ในระดับปานกลาง 187-217 อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-186 อยู่ในระดับต่ำ

9.2 นักเรียนหญิงทำคะแนนที่รวมได้ 308 ขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 280-307 อยู่ในระดับดี 221-279 อยู่ในระดับปานกลาง 192-220 อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 0-191 อยู่ในระดับต่ำ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร ทั้งชายและหญิงมีอายุโดยเฉลี่ย 12 ปี ส่วนสูงและน้ำหนักตัวของนักเรียนชายต่ำกว่านักเรียนหญิงเพียงเล็กน้อย ในรายการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือพบว่านักเรียนหญิงมีสมรรถภาพทางกลไกต่ำกว่านักเรียนชายทุกรายการ ในระดับอายุที่เท่ากันยกเว้นในระดับอายุ 10 ปี ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า โครงสร้างและสรีรวิทยาของเด็กแต่ละเพศแตกต่างกัน ดังที่ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชรได้กล่าวไว้ว่าเพศชายมีขนาดของกระดูกใหญ่กว่าเพศหญิง เพศชายมีเส้นใยกล้ามเนื้อมากกว่าเพศหญิง เพศชายมีหัวใจใหญ่กว่าเพศหญิงและเพศชายมีปริมาตรความจุปอดมากกว่าเพศหญิง (เอกริน อีสสระสิทธิภาพ, 2529 อ้างถึง ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร, 2526) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังคิดว่าน่าจะมีสาเหตุอื่นๆ อีก เช่น ความสนใจของนักเรียน การประกอบกิจวัตรประจำวันของนักเรียน วัฒนธรรมและประเพณีของไทยได้มีส่วนช่วยส่งเสริมหรือสนับสนุนให้ผู้ชายได้เล่นกีฬา หรือประกอบกิจกรรมหนักมากกว่าผู้หญิง เช่น การที่นักเรียนชายมีกิจกรรมการเล่นหลายประเภท และหนักกว่านักเรียนหญิง ได้แก่ การเล่นกีฬาเป็นทีม กีฬาการต่อสู้ เป็นต้น (เอกริน อีสสระสิทธิภาพ, 2529) เด็กผู้หญิงโดยทั่วไปจะถูกจำกัดบริเวณมากกว่าผู้ชาย มีความแตกต่างกันในเรื่องของเกมสกีการเล่น เด็กผู้หญิงจะมีการเล่นที่เรียบร้อยกว่าเด็กผู้ชาย ส่วนเด็กผู้ชายจะมีการเล่นที่โจดโหม่ฝึกความอดทน และความแข็งแรงไปด้วย นอกจากนี้ เด็กผู้หญิงมักจะมีงานที่ต้องรับผิดชอบมากกว่าเด็กผู้ชาย เช่น หุงข้าว ซักผ้า เลี้ยงน้อง เป็นต้น (ปริศนา คณาญาติ, 2524) สิ่งแวดล้อม และสังคมที่อยู่อาศัยของนักเรียนตลอดจนฐานะทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน ก็ยังเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้มีสมรรถภาพทางกลไกแตกต่างกัน นักเรียนที่มีบ้านอยู่ในแหล่งชุมชนอยู่ใกล้สวนสาธารณะหรือสนามกีฬา ก็ย่อมจะมีโอกาสที่ดีกว่าในการประกอบกิจกรรม เช่นเดียวกับนักเรียนที่ต้องเดินด้วยเท้าเพื่อไปโรงเรียนและกลับบ้านทุกวัน ย่อมมีประสบการณ์การเคลื่อนไหวได้ดีกว่า นักเรียนที่อาศัยรถประจำทางหรือรถของผู้ปกครองเพื่อไปโรงเรียนและกลับบ้าน นักเรียนที่มีเวลาว่างภายหลังเลิกเรียนแล้วเล่นกีฬา ก็ย่อมมีพัฒนาการที่ดีกว่านักเรียนที่ต้องรีบกลับบ้านไปช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ เหล่านี้เป็นต้น จะเห็นได้ว่า สภาพสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน เช่น ความเป็นอยู่ อาชีพ กิจวัตรประจำวัน อาจทำให้บุคคลมีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกันได้ (แสงเดือน ไตรเกษม, 2530 อ้างถึง จรยุทธ ธรินทร์, 2522)

นอกจากนี้ การอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครนั้น นักเรียนต้องเผชิญอยู่กับสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษ (Pollution) หลายอย่าง เช่น ควันพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ ฝุ่นละอองจากสารเคมี เสียงดังอันเกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกลเหล่านี้ เป็นต้น ซึ่งเป็นผลที่บั่นทอนสุขภาพสมองและอวัยวะต่างๆภายในร่างกายให้เสื่อมโทรม หรือไม่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ดี อันเป็นผลกระทบกระเทือนต่อสมรรถภาพทางกลไกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ เบรคเคนริจซ์ และวินเซนต์ (สรชัย เจริญพงศ์, 2530 อ้างถึง Brenckenridge and Vincent, 1968) ที่ว่าการพัฒนาการจะบรรลุได้ก็โดยผ่านกระบวนการที่สำคัญคือ การเจริญงอกงาม (Growth) วุฒิภาวะและการเรียนรู้ ดังนั้นความสามารถทางสมองก็เป็นส่วนหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตทางร่างกาย และความสามารถ ทางกลไกอีกด้วย

อนึ่ง ในการใช้ตารางเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครนั้น ตารางที่ 18 ถึง 42 ใช้ระดับอายุเป็นเกณฑ์ ตารางที่ 43 ถึง 47 ใช้ได้ในกรณีที่ไมทราบระดับอายุที่แน่นอนของนักเรียนโดยใช้ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นเกณฑ์ ส่วนการใช้ตารางที่ 48 ถึง 53 นั้นดูเพิ่มเติมได้ที่ภาคผนวก ง.

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ครูควรนำผลที่ได้จากการวิจัยนี้ ไปใช้ในการเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกที่ทางโรงเรียนได้จัดทดสอบขึ้น เพื่อส่งเสริม ปรับปรุง และจำแนก ระดับสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. ผู้บริหารสถานศึกษา และครูพลศึกษาควรให้ความสนใจในเรื่องสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนให้มากยิ่งขึ้น โดยควรมีการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรใช้วิธีคัดเลือกเด็กนักเรียนที่มีอายุเท่ากัน แต่เรียนต่างชั้นกัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรเท่าๆกันมาทำการทดสอบ เปรียบเทียบผล
2. การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร เท่านั้น จึงควรจะทดลองศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนสังกัดอื่นบ้าง
3. ควรทำการวิจัยกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในส่วนภูมิภาคบ้าง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย