



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของชายไทยที่มีอายุต่างกัน โดยใหญ่เข้ารับการทดสอบปฏิบัติการทดสอบความสมบูรณ์ทางกาย 8 รายการด้วยกัน คือ ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) ดึงข้อ (Pull-up) หยยตัวแขนตั้ง (Stretched Arm Hang) ไนน์สแควร์วเทสต์ (Nine Square Test) ก้าวขึ้นลงจากมาแบบฮาร์วาร์ด (Harvard Step Test) วิ่งเร็ว 50 เมตร (50 m. Sprint) งอตัวไปข้างหน้า (Body Flexibility) และ แรงบีบมือ (Hand Grip)

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิต นักศึกษา วิทยาลัยครูเพชรบูรณ์ วิทยาลัยครูเพชรบูรณ์พิทยาลงกรณ์ และนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นผู้มีสมรรถภาพทางกายสมบูรณ์ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ตามระดับอายุ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ระดับอายุ 11 - 13 ปี อายุเฉลี่ย 12.3 ปี น้ำหนักตัวเฉลี่ย 40.8 ก.ก. ส่วนสูงเฉลี่ย 150.5 ซม. และชีพจรขณะพัก 87.4 ครั้ง/นาที

กลุ่มที่ 2 ระดับอายุ 25 - 30 ปี อายุเฉลี่ย 26.9 ปี น้ำหนักตัวเฉลี่ย 60.0 ก.ก. ส่วนสูงเฉลี่ย 169.3 ซม. และชีพจรขณะพัก 69.1 ครั้ง/นาที

กลุ่มที่ 3 ระดับอายุ 40 - 45 ปี อายุเฉลี่ย 41.7 ปี น้ำหนักตัวเฉลี่ย 62.4 ก.ก. ส่วนสูงเฉลี่ย 165.6 ซม. และชีพจรขณะพัก 74.8 ครั้ง/นาที

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสมบูรณ์ทางกายของผู้เข้ารับการทดสอบทั้ง ๑๑ คน ตามแบบทดสอบความสมบูรณ์ทางกาย ทั้ง ๘ รายการ ๆ ละ 3 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปลงข้อมูลจากคะแนนที่ได้จากการทดสอบให้เป็นคะแนน "T" ปกติ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทำการเปรียบเทียบรายคู่ ตามวิธีของ เชฟเฟ

ขอค้นพบ

1. ความสมบูรณ์ทางกายโดยทั่ว ๆ ไปของชายไทยที่มีอายุ 25 - 30 ปี คีที่สุด
2. ความสมบูรณ์ทางกายโดยทั่ว ๆ ไปของชายไทยที่มีอายุ 11 - 13 ปี และอายุ 40 - 45 ปี ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05
3. สมรรถภาพทางกายของชายไทยที่มีอายุ 25 - 30 ปี คีที่สุดในทุก ๆ การทดสอบที่ได้กระทำ นอกจาก ความว่องไว (Agility) ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันกับกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05
4. แรง (Strength) เมื่อคิดหน่วยต่อน้ำหนักตัวของทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มอายุ 11 - 13 ปี 25 - 30 ปี และ 40 - 45 ปี ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แต่ถาคิดเฉพาะแรงบีบมือ โดยไม่เทียบกับน้ำหนักตัว เด็กยอมมีแรงบีบมือน้อยกว่าผู้ใหญ่
5. จากการทดสอบการดึงข้อ (Pull-up) ผู้วิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการทดสอบกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี ส่วนใหญ่ทำไม่ได้เลย
6. ความเข้มแข็งออกทน (Stamina) ซึ่งวัดโดยแบบทดสอบห้อยตัวแขนคิงของชายไทยกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี และ 40 - 45 ปี ไม่มีความแตกต่างกันที่

ระดับความมีนัยสำคัญ .05

7. ความอดทน (Endurance) ของชายไทยกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี ดีกว่ากลุ่มอายุ 40 - 45 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

8. พลัง (Power) ของชายไทยกลุ่มอายุ 40 - 45 ปี ดีกว่ากลุ่มอายุ 11 - 13 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แต่ถาคิดจากระยะทางที่ยืนกระโดดไกล โดยเทียบกับความสูง 100 เซนติเมตร ชายไทยกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี และกลุ่มอายุ 40 - 45 ปี ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

9. ความว่องไว (Agility) ของชายไทยกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี และกลุ่มอายุ 25 - 30 ปี ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

10. ความเร็ว (Speed) ชายไทยกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี และกลุ่มอายุ 40 - 45 ปี ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แต่ถาคิดจากเวลาที่วิ่งเร็ว 50 เมตร โดยเทียบกับความสูง 100 เซนติเมตร ชายไทยกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี จะวิ่งได้เร็วกว่ากลุ่มอายุ 40 - 45 ปี

* 10) การอภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่า ความสมรรถนะทางกายโดยทั่วไปของชายไทยทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มอายุ 11 - 13 ปี 25 - 30 ปี และ 40 - 45 ปี มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แต่เมื่อนำข้อมูลทั้ง 3 กลุ่ม มาเปรียบเทียบรายคุณลักษณะของ เซฟเฟ้ พบว่า ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่วางไว้ * เพราะความสมรรถนะ -

* ดูรายละเอียดสมมุติฐานการวิจัย หน้า 23 ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ทางกายโดยทั่วไปของชายไทยกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี และ 40 - 45 ปี ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ถ้าดูจากการวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายของชายไทยในแต่ละอย่าง จะพบว่า

1. ค่าความอ่อนตัว (Flexibility)

ค่าเฉลี่ยของกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี 25 - 30 ปี และ 40 - 45 ปี มีค่า 6.23 ซม. 10.0 ซม. 3.13 ซม. ตามลำดับ

1.1 กลุ่มอายุ 25 - 30 ปี มีความอ่อนตัวดีกว่ากลุ่มอายุ 11 - 13 ปี และ 40 - 45 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 และ .01 ตามลำดับ

1.2 กลุ่มอายุ 11 - 13 ปี และกลุ่มอายุ 40 - 45 ปี ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ผลการวิจัยนี้ คำนึงกับความเป็นจริงซึ่งทราบกันอยู่โดยทั่วไปว่า กลุ่มอายุ 11 - 13 ปี จะมีความอ่อนตัวดีกว่ากลุ่มอายุ 25 - 30 ปี และ 40 - 45 ปี ผลที่คลาดเคลื่อนไปนี้อาจเนื่องมาจากการทดสอบที่ให้นอนบนเครื่องมือซึ่งตั้งอยู่บนโต๊ะ เด็กอาจจะเกิดความกลัวว่า ถ้าก้มลงไปมาก ๆ จะทำให้หน้าคว่ำลงไปได้ จึงระงับการงอตัวได้ไม่เต็มที่ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ผลการวิจัยครั้งนี้คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง การทดสอบในค่าความอ่อนตัวควรจะใช้วิธีนั่งงอตัวไปข้างหน้า ซึ่งจะช่วยให้ผลการวิจัยไม่คลาดเคลื่อน และไม่เกิดอันตรายแก่หลังด้วย

2. ค่าแรง (Strength)

ค่าเฉลี่ยจากการวัดแรงบีบมือ มีหน่วยเป็นกิโลกรัมของกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี 25 - 30 ปี และ 40 - 45 ปี ได้ 22.26 ก.ก. 36.0 ก.ก. และ

38.69 ก.ก. ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า เด็กย่อมมีแรงน้อยกว่าผู้ใหญ่ แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบตามวิธีที่ใช้กันอยู่ คือ คิดเป็นหน่วยต่อน้ำหนักตัว 1 หน่วย ไคคาเฉลี่ย 0.57 0.60 และ 0.62 ตามลำดับ ปรากฏว่า ชายไทยทั้ง 3 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า น้ำหนักตัวย่อมจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับผลของแรงบีบมือ

3. ความเข้มแข็งอกทน (Stamina)

ซึ่งวัดโดยแบบทดสอบดึงข้อ (Pull-up) ของกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี 25 - 30 ปี และ 40 - 45 ปี ไคคาเฉลี่ย 0.67 ครั้ง 7.43 ครั้ง และ 4.4 ครั้ง ตามลำดับ

3.1 ชายไทยกลุ่มอายุ 25 - 30 ปี มีความเข้มแข็งอกทนดีกว่ากลุ่มอายุ 11 - 13 ปี และ 40 - 45 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

3.2 ชายไทยกลุ่มอายุ 40 - 45 ปี มีความเข้มแข็งอกทนดีกว่ากลุ่มอายุ 11 - 13 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

จากการทดสอบดึงข้อ พบว่า ผู้เข้ารับการทดสอบของกลุ่ม 11 - 13 ปี ส่วนใหญ่ทำไม่ได้เลย เพราะการดึงข้อจะปฏิบัติได้มากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคลในชีวิตประจำวัน ซึ่งโดยปกติแล้ว ประชาชนทั่วไปจะไม่มีประสบการณ์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าไม่ควรนำแบบทดสอบดึงข้อมาใช้ในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

4. ความเข้มแข็งอกทน (Stamina)

ซึ่งวัดโดยแบบทดสอบหยยตัวแขนดึง (Stretched Arm Hang) ของกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี 25 - 30 ปี และ 40 - 45 ปี ไคคาเฉลี่ย 59.0 วินาที 96.07 วินาที และ 70.57 ตามลำดับ

4.1 ชายไทยกลุ่มอายุ 25 – 30 ปี มีความเข้มแข็งอกทนดีกว่ากลุ่มอายุ 11 – 13 ปี และ 40 – 45 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และ .05 ตามลำดับ

4.2 สำหรับกลุ่มอายุ 11 – 13 ปี และ 40 – 45 ปี ไม่มีความแตกต่างกันในค่าความเข้มแข็งอกทน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

สำหรับแบบทดสอบหอยตัวแซนคิง ควรจะนำมาใช้ทดสอบสมรรถภาพ เพราะสามารถปฏิบัติได้ทุกเพศ ทุกวัย และไม่เกิดอันตรายแก่ผู้เข้าทดสอบเลย ซึ่งสามารถวัดความเข้มแข็งอกทนได้ถูกต้อง และดีกว่าแบบทดสอบคิงซออย่างแน่นอน

5. ค่าความอดทน (Endurance)

ค่าเฉลี่ยจากการก้าวขึ้นลงจากม้าแบบฮาร์วาร์ด ของกลุ่มอายุ 11 – 13 ปี 25 – 30 ปี และ 40 – 45 ปี ได้ 96.6 คะแนน 105.33 คะแนน และ 63.83 คะแนน ตามลำดับ

5.1 ชายไทยกลุ่มอายุ 25 – 30 ปี มีความอดทนดีกว่ากลุ่มอายุ 11 – 13 ปี และ 40 – 45 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 และ .01 ตามลำดับ

5.2 ชายไทยกลุ่มอายุ 11 – 13 ปี มีความอดทนดีกว่ากลุ่มอายุ 40 – 45 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ผลการวิจัยนี้ แสดงว่า ความอดทนของชายไทยจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนสูงสุดเมื่ออายุ 25 – 30 ปี แล้วค่อยๆ ลดลงเรื่อยๆ

6. คำนพลัง (Power)

ค่าเฉลี่ยของระยะทางในการขึ้นกระโดดไกลของกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี 25 - 30 ปี และ 40 - 45 ปี มีค่า 164.33 ซม. 221.97 ซม. และ 189.97 ซม. ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า

6.1 ชายไทยกลุ่มอายุ 25 - 30 ปี มีพลังดีกว่ากลุ่มอายุ 11 - 13 ปี และ 40 - 45 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

6.2 ชายไทยกลุ่มอายุ 40 - 45 ปี มีพลังดีกว่ากลุ่มอายุ 11 - 13 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ความแตกต่างธรรมชาติความสูงขอมจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับผลของการขึ้นกระโดดไกล กล่าวคือ คนสูงขอมได้เปรียบคนเตี้ย หรือคนสูงขอมมีโอกาสขึ้นกระโดดไกลได้ดีกว่าคนเตี้ย ดังนั้น เพื่อจะคัดข้อได้เปรียบนี้ออกไป ควรพิจารณาทางที่กระโดดไกลต่อหน่วยความสูงของผู้เข้ารับการทดสอบ

ถ้าเราพิจารณาระยะทางในการขึ้นกระโดดไกลต่อความสูง 100 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ยตามกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี 25 - 30 ปี และ 40 - 45 ปี คือ 109.18 ซม. 131.11 ซม. และ 114.71 ซม. ตามลำดับ ผลการวิจัยปรากฏว่า ชายไทยกลุ่มอายุ 25 - 30 ปี มีพลังดีที่สุด และกลุ่มอายุ 40 - 45 ปี มีพลังดีกว่ากลุ่มอายุ 11 - 13 ปี

ผลการวิจัยนี้ พบว่า พลังของชายไทยจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงจุดสูงสุด เมื่ออายุ 25 - 30 ปี แล้วค่อย ๆ ลดลงทีละน้อย เมื่ออายุเพิ่มขึ้น

7. ความว่องไว (Agility)

ค่าเฉลี่ยในการทดสอบไนน์สแควร์เทสต์ ของกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี 25 - 30 ปี และ 40 - 45 ปี มีค่า 30.3 คา 30.97 คา และ 24.97 คา

7.1 ชายไทยกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี และ 25 - 30 ปี มีความว่องไวดีกว่ากลุ่มอายุ 40 - 45 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

7.2 ชายไทยกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี และ 25 - 30 ปี ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

จากการวิจัยพบว่า ความว่องไวของชายไทยจะลดลงเมื่ออายุสูง ๆ เนื่องมาจากประสิทธิภาพในการทำงานของข้อต่อ และกล้ามเนื้อลดลง

8. คำนความเร็ว (Speed)

ค่าเฉลี่ยในการวิ่งเร็ว 50 เมตร ของกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี 25 - 30 ปี และ 40 - 45 ปี มีค่า 8.97 วินาที 7.02 วินาที และ 8.67 วินาที

8.1 ชายไทยกลุ่มอายุ 25 - 30 ปี มีความเร็วสูงกว่ากลุ่มอายุ 11 - 13 ปี และ 40 - 45 ปี ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

8.2 ชายไทยกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี และกลุ่มอายุ 40 - 45 ปี ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ตามเหตุผลธรรมชาติ ความสูงย่อมจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับผลของการวิ่งเร็ว 50 เมตร อย่างแน่นอน ดังนั้น เพื่อจะตัดข้อได้เปรียบนี้ออกไป ควรคิดเวลาที่วิ่งใดต่อหน่วยความสูงของผู้เข้ารับการทดสอบ

ถ้าเรานำเวลาที่วิ่งเร็ว 50 เมตร มาเทียบกับความสูงของผู้เข้ารับการทดสอบ 100 เซ็นติเมตร จะได้อัตราเฉลี่ยตามกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี 25 - 30 ปี และ 40 - 45 ปี มีค่า 13.50 11.58 และ 14.36 วินาที/ความสูง 100 เซ็นติเมตร ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันแล้ว กลุ่มอายุ 25 - 30 ปี จะวิ่งได้เร็วที่สุด และกลุ่มอายุ 11 - 13 ปี จะวิ่งได้เร็วกว่ากลุ่มอายุ 40 - 45 ปี

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความเร็วของชายไทย จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงจุดสูงสุดเมื่ออายุ 25 - 30 ปี แล้วค่อย ๆ ลดลงเรื่อย ๆ เมื่ออายุสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรนำชายไทยที่มีอายุ 50 ปี ขึ้นไป มาเปรียบเทียบด้วย เพื่อศึกษา ว่าอายุที่มีการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกายใน คำนวณใดบ้าง เมื่อเปรียบเทียบกับชายไทยอายุต่าง ๆ
2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายในแบบทดสอบดึงข้อ (Pull-up) ไม่ควรนำมาใช้วัดความเข้มแข็งอกทน ควรใช้แบบทดสอบห้อยตัวแขนตั้ง (Stretched Arm Hang) แทน ซึ่งจะได้ผลดีกว่า
3. ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของชายและหญิงใน ระดับอายุต่าง ๆ ความคุ้นไปด้วย