



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวัดของการใช้โปรแกรมการฝึกบริหารกาย
ขั้นพื้นฐาน 5 อย่าง วันละ 10 นาที ต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย
กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) กลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะทางกายได้แก่อายุ, น้ำหนัก และส่วนสูง
และมีสมรรถภาพทางกายใกล้เคียงกัน จำนวน 38 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากนักเรียนชายที่เรียนวิชาพลศึกษาในหมู่ CD จากชั้น ม.2 ก.
ม.2 ข., ม.2 ค. และ ม.2 ง. โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเอง ภายหลังจากขอความร่วมมือ
ได้มีผู้สมัครใจอาสาสมัคร เป็นผู้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนจะพิจารณาเลือกเป็น
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมต่อไป รวมทั้งสิ้น 50 คน ในการแบ่งกลุ่มผู้วิจัยได้นำผลการทดสอบ
สมรรถภาพทางกายครั้งแรก โดยใช้ข้อทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ¹
(ICSPFT) ได้กลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ รวม 38 คน เป็นกลุ่มทดลอง 19
คน และกลุ่มควบคุม 19 คน จากการทดสอบภาวะความแปรปรวน (Analysis of
Variance) และทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่าง ปรากฏว่านักเรียนที่เป็นกลุ่ม
ตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

¹ คุรายละเอียกได้ที่ภาคผนวก ก. ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ หน้า 57

ผู้วิจัยได้นำกลุ่มทดลองมาฝึกสมรรถภาพทางกายโดยใช้โปรแกรมการฝึกบริหารกาย 5 อย่างวันละ 10 นาที¹ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ซึ่งมีรายการฝึกดังต่อไปนี้

- ท่าที่ 1. ก้มแตะ - หมุนเอว (Floor Touch - Waist Circling) เป็นเวลา 2 นาที การฝึกบริหารกายท่านี้จะช่วยพัฒนาองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว (Flexibility) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) และความสมดุลย์ (Balance) ของร่างกาย
- ท่าที่ 2. ลูก - นั่ง (Sit - Ups) ในเวลา 1 นาที การฝึกบริหารกายท่านี้จะช่วยพัฒนาองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) บริเวณท้อง และความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) บริเวณท้อง
- ท่าที่ 3. ยกหลังขึ้น (Back - Lifts) เป็นเวลา 1 นาที การฝึกบริหารกายท่านี้จะช่วยพัฒนาองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) บริเวณหลัง, และท้อง
- ท่าที่ 4. ดันพื้น (Push - Ups) ในเวลา 1 นาที การฝึกท่านี้จะช่วยพัฒนาองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength and Muscular Endurance) บริเวณแขน (Triceps and Biceps) และหัวไหล่ (Deltoid)
- ท่าที่ 5. วิ่งอยู่กับที่ (Stationary Run) และสลับด้วยการกระโดดย่อเข้าใน เวลา 5 นาที การฝึกบริหารกายท่านี้จะช่วยพัฒนาองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายในด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ (Respiratory - Circulatory Endurance) กำลังขา (Leg Power) ความเร็ว (Speed) ความคล่องแคล่ว

¹ ศึกษาละเอียดได้ที่ภาคผนวก ก. ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ หน้า 67

(Agility) และการทรงตัว (Balance)

การฝึกจะใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ตั้งแต่
วันจันทร์ - ศุกร์ ในแต่ละวันจะฝึกอยู่ระหว่างช่วงเวลา 11.30 - 12.00 น.

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการฝึกบริหารกายชั้นพื้นฐาน 5 อย่าง วันละ 10 นาที ต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย สรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. คะแนนของการทดสอบสมรรถภาพทางกายครั้งแรก (Pre-test) ของทั้งสองกลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ .01 โดยคะแนนมัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 287.79 และคะแนนมัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มทดลองเท่ากับ 287.74 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีสมรรถภาพทางกายใกล้เคียงกันไม่แตกต่างกัน
2. คะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มควบคุมครั้งแรก (Pre - test) กับครั้งสุดท้าย (Post - test) พบว่ามีระดับของการพัฒนาสมรรถภาพทางกายสูงขึ้นมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ .01 โดยคะแนนมัชฌิมเลขคณิตของสมรรถภาพทางกายจากการทดสอบครั้งแรกเท่ากับ 287.79 และครั้งสุดท้ายเท่ากับ 306.53 (ความแตกต่างของ \bar{X} เท่ากับ 8.74)
3. คะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลอง ซึ่งฝึกบริหารกายตามโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ในครั้งแรก (Pre-test) และครั้งสุดท้าย (Post - test) พบว่ามีระดับของการพัฒนาทางสมรรถภาพทางกายสูงขึ้นมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ .01 โดยคะแนนมัชฌิมเลขคณิตของการทดสอบสมรรถภาพทางกายครั้งแรกเท่ากับ 287.74 และครั้งสุดท้ายเท่ากับ 339.95 (ความแตกต่างของ \bar{X} เท่ากับ 52.21)
4. คะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายครั้งสุดท้าย (Post - test) ของทั้งสองกลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ .01 โดยคะแนนมัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 306.53 และคะแนนมัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มทดลองเท่ากับ 339.95

(ความแตกต่างของ \bar{X} เท่ากับ 33.42) สรุปว่า แมว่ากลุ่มทดลองมีสมรรถภาพทางกายดีกว่ากลุ่มควบคุม โดยพิจารณาจากค่า \bar{X} ก็ตามแต่ จากการวิเคราะห์ความมีนัยสำคัญทางสถิติแล้ว สมรรถภาพทางกายมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ ที่ .01

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยปรากฏว่า จากการฝึกบริหารกายตามโปรแกรมการฝึกบริหารกายขั้นพื้นฐาน 5 อย่างวันละ 10 นาที ในระยะเวลา 12 สัปดาห์ สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้รับการฝึกได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานของผู้วิจัยและสอดคล้องกับการวิจัยของ เฮเลน ฟาบรีซิอุส (Helen Fabricius) ในปี ค.ศ. 1964 ได้ศึกษาวิจัยเรื่องผลของการฝึกบริหารกายต่อสมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนที่เรียนวิชาพลศึกษาตามปกติกับนักเรียนที่มีการฝึกบริหารกายควบคู่ไปกับการเรียนวิชาพลศึกษา โดยศึกษาเป็นเวลา 6 เดือน ผลปรากฏว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกบริหารกายควบคู่ไปกับการเรียนวิชาพลศึกษา มีพัฒนาการทางด้านสมรรถภาพทางกายดีกว่ากลุ่มที่เรียนวิชาพลศึกษาแต่เพียงอย่างเดียว¹ และการวิจัยของ ดี. เอ็ม ฮอลล์ และโรลีน ลาเฮน เคน (D.M. Hall and Rolene LaHayn Cain) ซึ่งศึกษาในปีเดียวกัน เรื่องพัฒนาการของโปรแกรมการสร้างสมรรถภาพทางกายในช่วง 20 ปี โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 สร้างสมรรถภาพทางกายด้วยการใช้กระสุนด้วยภาพโฆษณา กลุ่มที่ 2 ให้มีโปรแกรมการสร้างสมรรถภาพทางกาย กลุ่มที่ 3 คุมเรื่องอาหาร ซึ่งผลปรากฏว่ากลุ่มที่จัดให้มีการฝึกตามโปรแกรมการสร้างสมรรถภาพทางกายมีพัฒนาการทางด้านสมรรถภาพทางกายมากที่สุด²

¹ ศึกษาละเอียดเพิ่มเติมที่หน้า 24 ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

² ศึกษาละเอียดเพิ่มเติมที่หน้า 25 ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

แนวคิดของผู้วิจัยที่สร้างโปรแกรมการฝึกบริหารกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ใค้อาศัยหลักการดังนี้

1. การสร้างสมรรถภาพในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ใค้แกกล้ามเนื้อที่มีค้ใหญ่ ๆ ต้องใค้กล้ามเนื้อทำงานหนักในระยะเวลาสั้น (low repetition-high intensity)
2. การสร้างองค์ประกอบในด้านความอดทน ใค้แก่ ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต, ระบบหายใจ สร้างใค้โดยต้องใค้มีการฝึกซ้อมบ่อย ๆ งานไม่หนัก (high repetition-low intensity)
3. การสร้างองค์ประกอบในด้านความอ่อนตัว ต้องใค้มีการฝึกกล้ามเนื้อชนิดที่กระตุ้นกล้ามเนื้อใค้ยืดและคลายตัวและหมุนใค้ในระยะเวลาไกล
4. การสร้างองค์ประกอบในด้านกำลัง สร้างใค้โดย ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อพร้อมกับความเร็วในการทำงาน (กำลัง = แรง \times ความเร็ว)
5. การสร้างองค์ประกอบในด้านความคล่องแคล่วว่องไว สร้างใค้โดยใค้มีการฝึกใค้ร่างกายหมุนเปลี่ยนทิศทางใค้เร็วขึ้น กับเสริมสร้างคว้แข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการใค้ตอบสนองใค้เร็ว
6. การสร้างองค์ประกอบในด้านความเร็ว สร้างใค้โดยใค้กล้ามเนื้อเกิดกำลัง, ความแข็งแรง และฝึกหัดใค้เรื่องระบบประสาทสัมผัส

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังมีความเชื่อว่า โปรแกรมการฝึกบริหารกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ใค้เป็นความก้าวหน้าทางวิชาการและเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ เหมาะสมใค้จะนำมาใค้ใค้เพื่อจุดมุ่งหมายใค้ในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายใค้โดยตรง ด้วยเหตุผลใค้ว่า :

1. ความง่าย (Simple) เพราะง่ายใค้ที่จะปฏิบัติ และง่ายใค้ที่จะติดตามผล
2. ความก้าวหน้า ((Progression) เพราะใค้ว่าผู้ปฏิบัติสามารถพัฒนาตัวเองใค้ให้สูงขึ้นในอัตราใค้ที่เหมาะสมกับคว้พอใจ โดยปราศจากคว้อ่อนเพลียและเมื่อยล้า

3. ความพอเหมาะ (Optimal) เพราะว่าภาวะการทำงานของกล้ามเนื้อ หัวใจ ปอด และอวัยวะอื่น ๆ เป็นไปอย่างสมดุลย์
4. วัดผลด้วยตัวเองได้ (Self - Measuring) เพราะว่าผู้ปฏิบัติสามารถมองเห็น "เป้าหมายแห่งสมรรถภาพ" ที่เหมาะสมกับวัย อายุ และสภาพร่างกาย และสามารถเช็คดูความก้าวหน้าของตัวเองได้
5. สะดวก (Convenient) เพราะว่าสามารถปฏิบัติ ณ ที่ใด, เมื่อใดก็ได้ตามที่ผู้ปฏิบัติสะดวกหรือมีเวลาว่าง เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ใช้เวลาน้อย ไม่ต้องใช้สถานที่กว้าง

จากการติดตามผลตลอดระยะเวลาการฝึก 12 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากกลุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะกลุ่มทดลองที่ได้รับเลือกให้เป็นผู้รับการฝึกตามโปรแกรมการฝึกบริหารกายนั้นทุกคนมีความตั้งใจจริง และปฏิบัติอย่างเต็มความสามารถ แต่ผู้วิจัยก็ประสบกับปัญหาบางประการที่จะสรุปได้ดังนี้

1. ช่วงเวลาในการฝึกที่กลุ่มทดลองพร้อมกัน หากได้ยาก เนื่องจากนักเรียนมาโรงเรียนไม่พร้อมกัน และกลับบ้านไม่พร้อมกัน ดังนั้นช่วงเวลาก่อนโรงเรียนเข้า 7.00 - 7.50 น. จึงไม่สามารถจะฝึกได้ และช่วงเวลาหลังโรงเรียนเลิก 15.20 ถึง 17.00 น. ก็ไม่สามารถฝึกได้ (บางคนกลับเร็วบางคนกลับช้า) ผู้วิจัยจึงได้เลือกช่วงเวลาทุกคนพร้อมกัน คือ 11.30 - 12.00 น. ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงพักรับประทานอาหาร นักเรียนที่ต้องฝึกบริหารกายต้องมารับประทานอาหารแล้วมาฝึกบริหารกายเลย ทำให้มีผลต่อการฝึกบ้าง

2. ความสนใจในการฝึกลดน้อยลงในระยะสัปดาห์หลัง ๆ (3 สัปดาห์สุดท้าย) เพราะว่าผู้รับการฝึกบอกรู้สึกว่าเป็นการฝึกที่นานเกินไป และทำการฝึกก็ซ้ำกันทุกวัน น่าจะมีการเปลี่ยนแปลงท่าฝึกบ้าง

ภายหลังสิ้นสุดระยะเวลาการฝึก 12 สัปดาห์แล้ว ผู้วิจัยได้สอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ร่วมการฝึกว่า ชอบท่าบริหารกายใดมากที่สุด ผลปรากฏว่า :

- ชอบมากเป็นลำดับที่ 1 ไค้แกท่าที่ 3 (Back Lift)
 ชอบมากเป็นลำดับที่ 2 ไค้แกท่าที่ 5 (Stationary Run, Squat Bend)
 ชอบมากเป็นลำดับที่ 3 ไค้แกท่าที่ 2 (Sit - Up)
 ชอบมากเป็นลำดับที่ 4 ไค้แกท่าที่ 4 (Push - Up)
 ชอบมากเป็นลำดับที่ 5 ไค้แกท่าที่ 1 (Floor Touch, Waist Circling)

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยขอเสนอแนะให้มีการศึกษาต่อไปดังนี้

1. ควรนำโปรแกรมการฝึกบริหารกายนี้มาปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้นโดยเพิ่มเติมหรือลดความยากของการปฏิบัติในท่าของการฝึกที่จะส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายมากที่สุด
2. ควรนำโปรแกรมการฝึกบริหารกายนี้มาหาคะแนนมาตรฐานว่าในแต่ละท่าผู้ปฏิบัติทำได้กี่ครั้ง ก็คะแนน และควรบอกระดับความสามารถว่า เมื่อปฏิบัติตามโปรแกรมแล้ว เขาควรจะอยู่ในระดับใด ดังตัวอย่างแบบฟอร์มดังนี้

คะแนนตารางแสดงความสามารถของร่างกาย

Grade	Exercise				
	1	2	3	4	5
A ⁺					
A ⁻					
A ⁻					
B ⁺					
B					
B ⁻					
C ⁺					
C					
C ⁻					
D ⁺					
D					
D ⁻					
Time (minute)	2	1	1	1	5

3. ควรสร้างโปรแกรมการฝึกอบรมการดำเนินงานขึ้นใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพศชายระดับต่าง ๆ ได้แก่ระดับอนุบาล, ระดับประถมศึกษา และ ระดับอุดมศึกษา

4. ควรสร้างโปรแกรมการฝึกอบรมการดำเนินงานขึ้นใช้กับกลุ่มตัวอย่างหญิงระดับต่าง ๆ ได้แก่ระดับอนุบาล, ระดับประถมศึกษา และ ระดับอุดมศึกษา



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย