

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อศึกษาในการวิจัยเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน แอโรบิคแดนซ์ และการกระโดดเชือกที่มีต่อสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 นั้น ผู้วิจัยนำเสนอขั้นตอนการวิจัย ผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ตามลำดับดังต่อไปนี้

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.2 สมมติฐานการวิจัย

5.3 วิธีดำเนินการวิจัย

5.4 สรุปผลการวิจัย

5.5 อภิปรายผลการวิจัย

5.6 ข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไกก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน

5.1.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไกก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มแอโรบิคแดนซ์

5.1.3 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไกก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มการกระโดดเชือก

5.1.4 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไกหลังการฝึก ระหว่างกลุ่มกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน กลุ่มแอโรบิคแดนซ์ และกลุ่มการกระโดดเชือก

5.2 สมมติฐานการวิจัย

5.2.1 สมรรถภาพทางกลไวก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มกายบริหาร ชูดแม่ไม้มวยไทย พื้นฐาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.2 สมรรถภาพทางกลไวก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มแอโรบิคคานซ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.3 สมรรถภาพทางกลไวก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มการกระโดดเชือก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.4 สมรรถภาพทางกลไวก่อนและหลังการฝึกระหว่างกลุ่มกายบริหารชูดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน กลุ่มแอโรบิคคานซ์ และกลุ่มการกระโดดเชือก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 วิธีดำเนินการวิจัย

5.3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนบ้านห้วยหูกเหลือ จำนวน 30 คน และจัดกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองละ 10 คน โดยพิจารณาจัดให้มีสมรรถภาพทางกลไวก่อนฝึกเหมือนกันทุกกลุ่ม จากการคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกลไวก่อนฝึก (Pre-test) กลุ่มทดลองที่ 1 (251.44) กลุ่มทดลองที่ 2 (251.67) กลุ่มทดลองที่ 3 (248.71) ต่อจากนั้น ผู้วิจัยกำหนดให้

กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกกายบริหารชูดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน

กลุ่มทดลองที่ 2 แอโรบิคคานซ์

กลุ่มทดลองที่ 3 การกระโดดเชือก

5.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย 3 ชนิด คือ

1. ท่ากายบริหารชูดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน ที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีท่าดังที่แสดงไว้ในภาคผนวก 15 ท่า ท่าใช้หมัด 3 ท่า, ท่าใช้ศอก 3 ท่า, ท่าใช้เข่า 3 ท่า, ท่าเตะ 3 ท่า และท่าถีบ 3 ท่า (รายละเอียดดังภาคผนวก) ในการปฏิบัติมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ใช้เวลา 10 นาที

ขั้นที่ 2 ขั้นฝึกกายบริหารชูดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน ใช้เวลา 20 นาที

ขั้นที่ 3 ขั้นผ่อนคลาย (Cool down) ใช้เวลา 10 นาที

2. ทำเดินแอโรบิก ที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีท่าดังที่แสดงไว้ในภาคผนวก ในการปฏิบัติมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขึ้นอบอุ่นร่างกาย (Warm up) มี 14 ท่า ใช้เวลา 10 นาที

ขั้นที่ 2 ขึ้นเดินแอโรบิก (Aerobic phase) มี 25 ท่า ใช้เวลา 20 นาที

ขั้นที่ 3 ขึ้นผ่อนคลาย (Cool down) มี 15 ท่า ใช้เวลา 10 นาที

3. การกระโดด ที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการกระโดดเชือกแบบทิม ดังที่แสดงไว้ในภาคผนวก ในการปฏิบัติมีขั้นตอนดังนี้

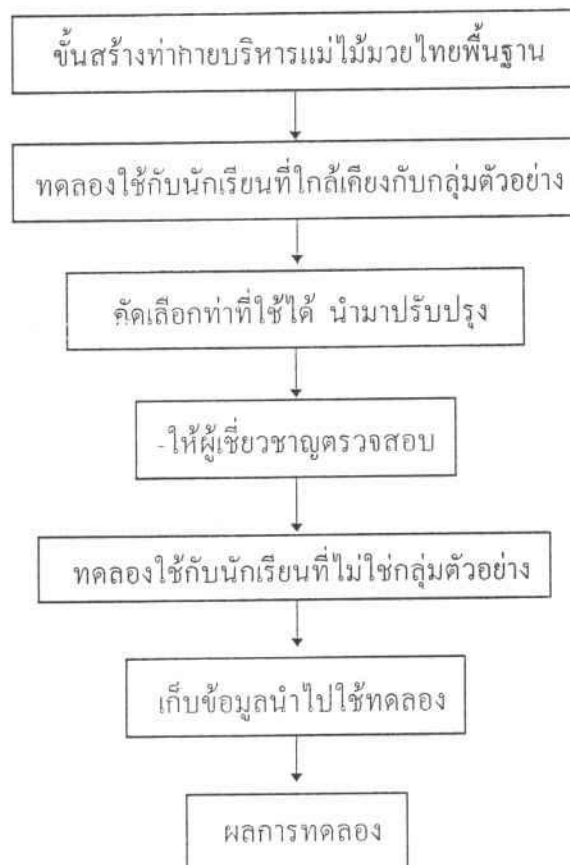
ขั้นที่ 1 ขึ้นอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ใช้เวลา 10 นาที

ขั้นที่ 2 ขึ้นกระโดดเชือก ใช้เวลา 20 นาที

ขั้นที่ 3 ขึ้นอบอุ่นร่างกาย (Cool down) ใช้เวลา 10 นาที

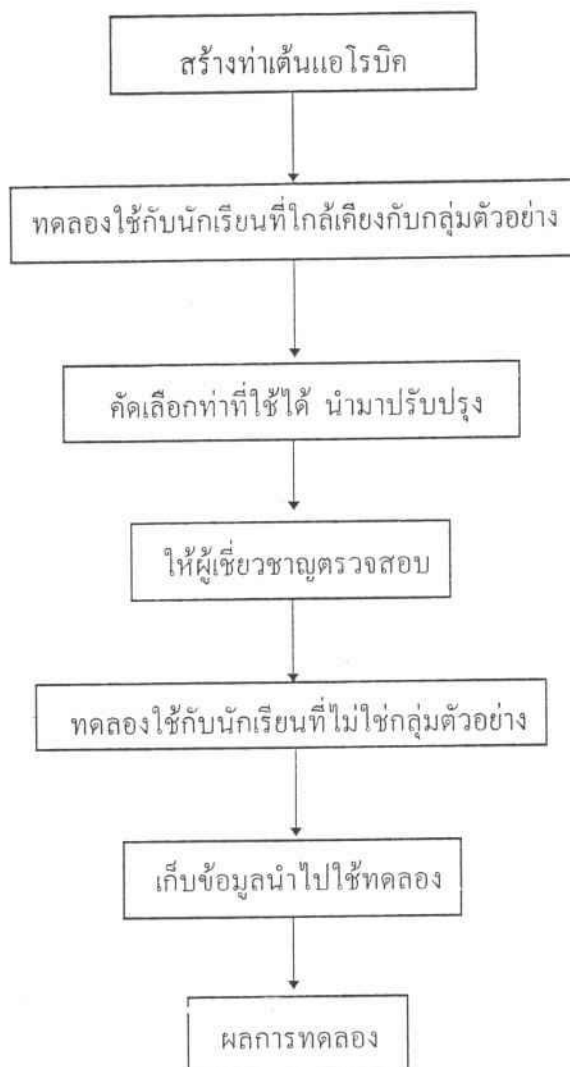
5.3.3 การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. กายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน



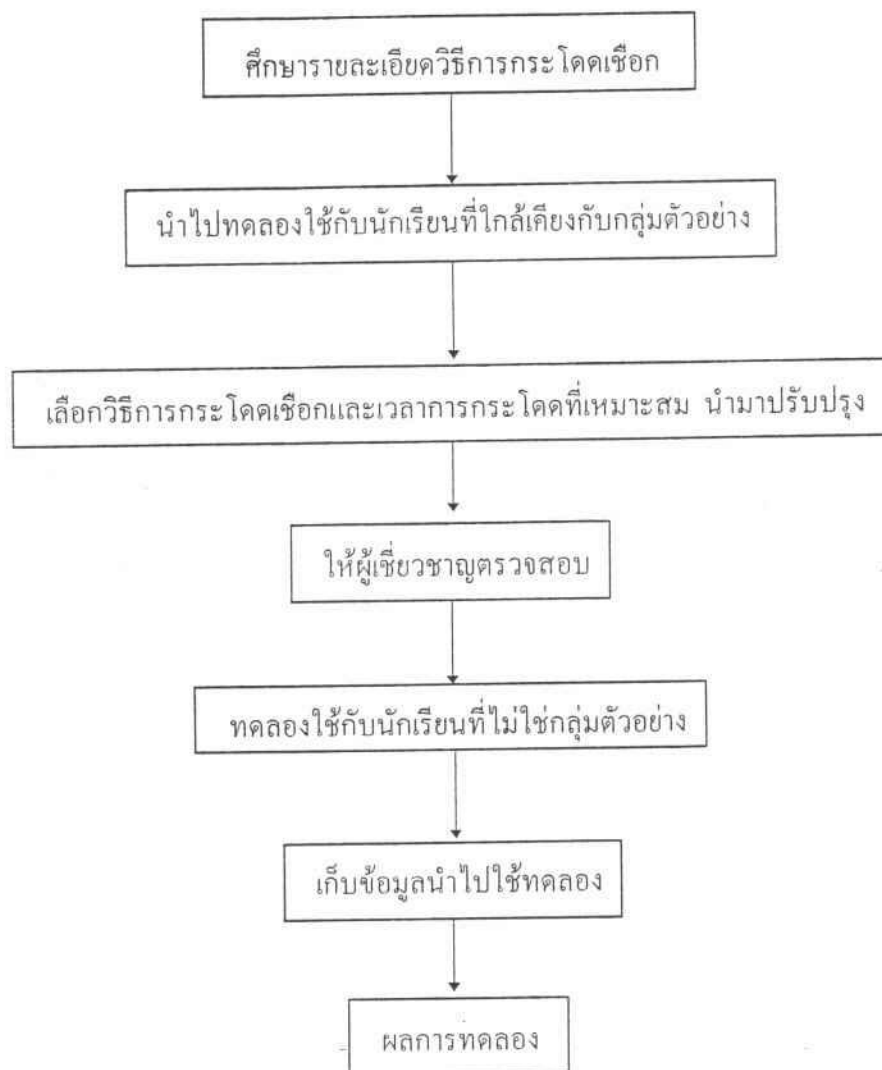
แผนภูมิที่ 1 แสดงขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมื่อกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน

2. แอโรบิคแดนซ์



แผนภูมิที่ 2 แสดงขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือทำแผ่นแอโรบิค

3. การกระโดดเชือก



แผนภูมิที่ 3 แสดงขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือการกระโดดเชือก

5.3.4 วิธีดำเนินการทดลอง

5.3.4.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้รูปแบบการทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest Posttest Design (จริยา เสดบุตร, 2526) ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีกลุ่มทดลอง จำนวน 3 กลุ่ม ทั้งยังมีการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไกก่อนและหลังการฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน แอโรบิคแดนซ์ และการกระโดดเชือก และการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไก

5.3.4.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการทดลองผู้วิจัยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 10 สัปดาห์ ก่อนสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 10 จะใช้สำหรับทดสอบก่อนทดลอง (Pretest) และทดสอบหลังทดลอง (Posttest) โดยการกำหนดวันที่กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม สามารถทดสอบพร้อมกันได้ และใช้เวลาในการทดสอบตั้งแต่เวลา 08.00 น. - 11.00 น. รวมใช้เวลา 3 ชั่วโมง ในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบความสามารถของสมรรถภาพกับกลุ่มทดลองแม่ไม้มวยไทย พื้นฐาน แอโรบิคดานซ์ และการกระโดดเชือก ในวันเสาร์ของสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 - 10 ผู้วิจัยจะทำการทดลองโดยใช้เวลาในการฝึกกายบริหารทั้ง 3 กลุ่ม กลุ่มละ 40 นาที ทำการฝึกกายบริหารในวันจันทร์ พุธ และพฤหัสบดี โดยเริ่มดำเนินการทดลองตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน 2541 - 20 สิงหาคม 2541 รวม 10 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการทดสอบดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนดำเนินการทดลอง (Pretest) กับกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของ J.A.S.A. มี 5 รายการ (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก)
2. ทดลองฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน แอโรบิคดานซ์ และการกระโดดเชือก (ซึ่งมีวิธีการฝึกดังแสดงในภาคผนวก) เป็นเวลา 10 สัปดาห์ติดต่อกัน
3. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกหลังการฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทย พื้นฐาน แอโรบิคดานซ์ และการกระโดดเชือก ในสัปดาห์ที่ 10

5.3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูล และค่าสถิติต่าง ๆ โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS For Windows โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3.5.1 หาค่าคะแนน (คะแนนที่) ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกแล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของ นิตินันท์ หารินเดช (2533)

5.3.5.2 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองโดยการทดสอบที (t-test)

5.3.5.3 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนหลังการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) หากพบความแตกต่างจะทดสอบหาความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ (Sheffe' Method) ต่อไป

5.4 สรุปผลการวิจัย

5.4.1 การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไกก่อนและหลังการฝึก ของกลุ่มกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4.2 การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไกก่อนและหลังการฝึก ของกลุ่มแอโรบิคแดนซ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4.3 การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไกก่อนและหลังการฝึก ของกลุ่มการกระโดดเชือก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4.4 การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไกหลังการฝึกระหว่างกลุ่มกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน กลุ่มแอโรบิคแดนซ์ และกลุ่มการกระโดดเชือก ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.5 อภิปรายผลการวิจัย

5.5.1 สมรรถภาพทางกลไก ของกลุ่มแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน กลุ่มแอโรบิคแดนซ์ กลุ่มการกระโดดเชือก ก่อนฝึกและหลังการฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างหลังการฝึกมีการพัฒนาขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง “กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ของงานพลศึกษา ฝ่ายส่งเสริมพลศึกษา กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา (2537) ที่มีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย โดยการออกกำลังกายตามแบบฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทย การฝึกแบบหมุนเวียน และการบริหารกายแบบแอโรบิคแดนซ์ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โดยกลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 อายุ 10 - 11 ปี จำนวน 100 คน จากโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 4 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทย ความสามารถด้านแรงบีบมือที่ถนัด แรงดิ่งขา แรงดิ่งหลังและความจุปอด พัฒนาดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกแบบหมุนเวียน ความสามารถด้านการวิ่งเก็บของ งอตัว ข้างหน้า และแรงดิ่งหลัง พัฒนาดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองที่ 3 การฝึกบริหารกายแบบแอโรบิคแดนซ์ ความสามารถด้านถูก - นั่ง 30 วินาที งอตัวไปข้างหน้า แรงดิ่งหลัง พัฒนาดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งตรงกับการศึกษาของ เฟบริเชียส (Fabricius, 1964) ได้ทำการวิจัยเรื่อง กายบริหารมีผลต่อ

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชายและหญิง จุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนที่มีหลักสูตรวิชาพลศึกษา ซึ่งมีกายบริหารเป็นส่วนประกอบกับหลักสูตรที่ไม่มีกายบริหาร โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของรัฐโอเรกอน (The Oregon Motor Fitness Test) ทดสอบนักเรียนชาย 80 คน นักเรียนหญิง 82 คน รวม 162 คน ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่เรียนหลักสูตรวิชาพลศึกษาที่มีกายบริหารเป็นส่วนประกอบมีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเด็กที่เรียนหลักสูตรปกติ และมีแนวโน้มว่า เด็กที่เรียนเน้นกายบริหารจะมีทักษะดีกว่าอีกด้วย

5.5.1.1 สมรรถภาพทางกลไกของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน หลังการฝึกมีการพัฒนาความสามารถทางด้านขึ้นกระโดดไกล ลูก-นัง 30 วินาที ดันพื้น วิ่งกลับตัว และวิ่ง 5 นาที ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อนำผลการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกหลังการฝึกมาเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของนิทสัน ฮอร์นเดซ (2533) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน มีสมรรถภาพทางกลไกอยู่ในระดับดีมาก (316.91) ซึ่งตรงกับ ปัญญา และปิติสุข ไกรทัศน์ (2529) ได้กล่าวว่า การฝึกแม่ไม้มวยไทยให้คุณประโยชน์ต่อสภาพร่างกาย คือทำให้ร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ มีความแคล่วคล่องว่องไว ทำให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ได้

5.5.1.2 สมรรถภาพทางกลไกของกลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกแอโรบิคแดนซ์ หลังการฝึกมีการพัฒนาความสามารถทางด้าน ขึ้นกระโดดไกล ลูก-นัง 30 วินาที ดันพื้น วิ่งกลับตัว และวิ่ง 5 นาที ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อนำคะแนนรวมเฉลี่ย ($\bar{X}$) ที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของ J.A.S.A. หลังการฝึกมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของนิทสัน ฮอร์นเดซ (2533) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกแอโรบิคแดนซ์ มีสมรรถภาพทางกลไกอยู่ในระดับดีมาก (314.08) ซึ่งจะเห็นว่าการเต้นแอโรบิคแดนซ์นั้นสามารถที่จะพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกได้เป็นอย่างดี โดยสอดคล้องกับ (กรมพลศึกษา, ศูนย์ฝึกกายบริหาร, 2534) ได้ออกถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายแบบแอโรบิคแดนซ์ คือทำให้กล้ามเนื้อ ข้อต่อ ทำงานได้ดี ทำให้ร่างกายอ่อนตัวยืดหยุ่นได้ดี ทำให้ร่างกายแข็งแรง และกล้ามเนื้อทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ สุกัญญา มุสิกวัน (ม.ป.ป.) ที่ว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิคแดนซ์ จะช่วยสร้างความคล่องแคล่วว่องไว และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อ และระบบต่าง ๆ ของร่างกาย

5.5.1.3 สมรรถภาพทางกลไกของกลุ่มทดลองที่ 3 การฝึกการกระโดดเชือก หลังการฝึกมีการพัฒนาความสามารถทางด้าน ขึ้นกระโดดไกล ลูก-นัง 30 วินาที ดันพื้น วิ่งกลับตัว และวิ่ง 5 นาที ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเมื่อนำคะแนนรวมเฉลี่ย ($\bar{X}$) ที่ได้

จากการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของ J.A.S.A. หลังการฝึกมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของนิทสัน ฮอร์นเดซ (2533) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 3 การฝึกการกระโดดเชือกมีสมรรถภาพทางกลไกอยู่ในระดับดีมาก (311.27) จากการทดลองจะเห็นว่า การฝึกการกระโดดเชือกทำให้สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนกลุ่มทดลองดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ศักดิ์ชัย พิทักษ์วงศ์ (ม.ป.ป.) ได้กล่าวว่า การฝึกการกระโดดเชือก อย่างน้อยครั้งละ 10 นาที เป็นเวลา 3 วัน/สัปดาห์ จะทำให้มีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น ช่วยป้องกันโรคและยังช่วยลดความตึงเครียดได้อีกด้วย นอกจากนี้ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2533) ได้กล่าวไว้ว่า กล้ามเนื้อของผู้ที่ออกกำลังกายอยู่เสมอมีความแข็งแรงทนทาน และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า กลุ่มทดลองที่ 1 (แม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน) กลุ่มทดลองที่ 2 (แอโรบิคแดนซ์) และกลุ่มทดลองที่ 3 (การกระโดดเชือก) มีสมรรถภาพทางกลไกหลังการฝึกดีขึ้น ทั้ง 3 กลุ่ม ซึ่งตรงตามทฤษฎีของ เจ.เจ.สมิธ และ เจ.พี.คัมพ์ไน์ (J.J. Smith and J.P. Kampine, 1980) ได้กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกายจะมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การฝึกฝนหรือการออกกำลังกายอยู่เสมอในระดับความหนักของงาน 60% ของสมรรถภาพสูงสุดในการใช้ออกซิเจน สัปดาห์ละ 2-3 วัน เป็นเวลา 10 สัปดาห์ จะทำให้ร่างกายทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งตรงกับทิวศักดิ์ เพียรชอบ (2538) ที่กล่าวว่า การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาถ้ามีการจัดและดำเนินการที่ดีถูกต้อง ตามหลักวิชาการแล้ว จะทำให้มนุษย์หรือผู้เล่นได้รับประโยชน์ดังนี้ คือ 1. มีร่างกายแข็งแรง สุขภาพและสมรรถภาพดี มีอัตราการเจริญเติบโตของร่างกายตามอัตราปกติที่ควรจะเป็น 2. มีประสาทและกล้ามเนื้อทำงานประสานกันดี มีทักษะดี สามารถเคลื่อนไหวในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาต่างๆ ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2539) ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 20 นาที จะทำให้ระบบอวัยวะในระบบต่างๆ ของร่างกายสามารถทำงานประสานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงกับเสก อักษรานุเคราะห์ (ม.ป.ป.) ที่กล่าวว่า การออกกำลังกายตั้งแต่ 30-60 นาที จะทำให้สุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ สมหมาย แดงสกุล (2540) ยังได้กล่าวไว้ว่า การออกกำลังกายที่ระดับความหนักปานกลางอย่างสม่ำเสมอ 60-75 % ของ VO_2 Max จะถือได้ว่าเป็นการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพให้แข็งแรงได้ดีที่สุด ซึ่งจากการวิจัยในครั้งนี้การออกกำลังกายด้วยการฝึกทั้ง 3 กิจกรรมนั้น ล้วนแล้วแต่มีประโยชน์ต่อสมรรถภาพทางกลไกได้เป็นอย่างดีทั้งสิ้น ดังนั้นผู้สนใจสามารถทำกิจกรรมแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน แอโรบิคแดนซ์ และการกระโดดเชือกไปใช้ประกอบการออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐานนั้น ยังเป็นการส่งเสริมและอนุรักษ์ศิลปะการต่อสู้ที่เป็นเอกลักษณ์ของชาติไทยเราได้อีกทางหนึ่งด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการประณ-ศึกษาจังหวัดนครราชสีมา, 2540)

5.5.2 สมรรถภาพทางกลไกหลังการฝึกระหว่างกลุ่มแม่ไม่มวยไทยพื้นฐาน กลุ่มแอโรบิค ดานซ์ และกลุ่มการกระโดดเชือก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในการฝึกกายบริหารของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ผู้วิจัยได้ทำการฝึกอย่างเป็นระบบ ในระยะเวลา 10 สัปดาห์ เท่ากันทุกกลุ่ม จึงทำให้นักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม มีสมรรถภาพทางกลไกที่ไม่แตกต่างกัน ดังที่ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2538) กล่าวว่า การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาที่มีการจัดและดำเนินการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการแล้ว จะทำให้มนุษย์หรือผู้เล่นได้รับประโยชน์คือ มีร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพและสมรรถภาพดี ประสาทและกล้ามเนื้อทำงานประสานกันดี มีทักษะดี สามารถเคลื่อนไหวในการออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งตรงกับที่ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2539) กล่าวว่า การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้อวัยวะในระบบต่าง ๆ ของร่างกายทำงานประสานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้อวัยวะสมบูรณ์แข็งแรง อดทน มีบุคลิกภาพดี มีภูมิคุ้มกันโรคสูง สมรรถภาพทางกายดี เช่น กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงขึ้น คือทำให้การสูบฉีดเลือดดีขึ้น, การทำงานของระบบไหลเวียนเลือดดีขึ้น สามารถรับอาหารและออกซิเจนมากขึ้น, ปอดสามารถแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนกับคาร์บอนไดออกไซด์ดีขึ้น มีน้ำหนักของร่างกายที่เหมาะสม, กระดูก กระดูกอ่อน เอ็น และเอ็นข้อต่อต่าง ๆ แข็งแรงขึ้น และการป้องกันโรคที่เกิดจากความบกพร่องของระบบไหลเวียนเลือดได้นอกจากนี้ แคสาดี้ (Casady, 1967) ยังได้กล่าวว่า การเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการพลศึกษาของเด็ก จะช่วยให้เด็กมีการปรับปรุงสมรรถภาพทางกายในด้านความแข็งแรง ความว่องไวในการเปลี่ยนทิศทาง ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความสมดุล ความสัมพันธ์ของประสาทและกล้ามเนื้อ และความล้มฤทธิ์ผลทางกลไกทั่วไป

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงสรุปได้ว่า การออกกำลังกายอย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอไม่ว่าจะด้วยวิธีใดก็ตาม ย่อมทำให้สมรรถภาพทางกายหรือสมรรถภาพทางกลไกมีพัฒนาการที่ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกกายบริหารด้วยชุดแม่ไม่มวยไทยพื้นฐาน นอกจากจะมีประโยชน์ทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์แล้ว ยังเป็นการอนุรักษ์ศิลปะการกีฬาของไทยได้อย่างดียิ่งอีกทางหนึ่งด้วย

5.6 ข้อสังเกตในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สังเกตนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง และนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า

1. นักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม คือ แม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน แอโรบิคแดนซ์ และการกระโดดเชือก มีความต้องการในการฝึกมากและตรงต่อเวลา
2. นักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มีระเบียบวินัยสามารถปฏิบัติได้เป็นอย่างดี
3. นักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ไม่มีใครได้รับการเจ็บป่วยเลยในช่วงการฝึก
4. นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงขึ้น
5. นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างทั้งชายและหญิง มีความต้องการออกกำลังกายชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน แอโรบิคแดนซ์ และการกระโดดเชือกเป็นจำนวนมาก

5.7 ข้อเสนอแนะ

5.7.1 ครูพลศึกษาควรจะเห็นความสำคัญในการฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน แอโรบิคแดนซ์ และการกระโดดเชือก ให้กับนักเรียน เพื่อเป็นการส่งเสริมการออกกำลังกาย

5.7.2 การฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยพื้นฐานนั้นเป็นศิลปะการต่อสู้แบบไทย แต่มีประโยชน์ต่อร่างกายมากเช่นเดียวกับแอโรบิคแดนซ์ ครู นักเรียน ควรเห็นคุณค่าและเผยแพร่กิจกรรมการออกกำลังกายที่ถูกคิดขึ้นโดยคนไทยและจากประเทศไทย

5.7.3 ผู้บริหารสถานศึกษาควรเห็นความสำคัญในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายของนักเรียนทุกระดับการศึกษา

5.7.4 ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งต่อไป ควรจะทดลองฝึกแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน แล้วทำการทดสอบ และตรวจสอบด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่ให้ผลแน่นอนและชัดเจนมากขึ้น เพื่อการเผยแพร่ต่อไป