



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ภาคผนวก ก

รายละเอียดของรายงานการวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกนำมาทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
วันดี อภิรักษ์วรกุล และคณะ (2552)	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลัง การทดลอง จำนวน 34 คน กลุ่มทดลอง 17 ราย กลุ่มควบคุม 17 ราย	การออกกำลังกาย แบบฟิสิกซ์ มช. ระยะเวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มทดลอง ไม่ได้รับการออกกำลังกาย กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยการฟิสิกซ์ มช. ความแรงเท่ากับร้อยละ 55 ของอัตราเต้นของหัวใจสูงสุด จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยแบ่งออกเป็นช่วงอบอุ่นร่างกาย ประกอบด้วยทำการอบอุ่นร่างกาย 10 ทำได้แก่ท่าเอียงคอซ้าย-ขวา ท่าหมุนไหล่ไปข้างหน้า ท่าตบมือหน้า-หลัง ท่าม้วนมือ ท่าคาดอกปีก ท่าไหว้สูง ท่าประสานมือแล้วเอียงตัวซ้าย-ขวา ท่าหมุนมือเข้า-ออก ท่าชิดกล้ามเนื้อขา และท่าหมุนข้อเท้าซ้ายขวาใช้เวลา 8 นาที ช่วงออกกำลังกายประกอบด้วยการออกกำลังกายแบบฟิสิกซ์ มช. 10 ทำได้แก่ ท่าตบมะผาบ (จุมสาม) ทำสามมือ (ยื่นเท้าอยู่กับที่) ทำสลับเหลี่ยม ท่าสาวไหม ท่าแม่สาวมือ ท่าแทงมือไล่ศอก ท่าข่างจุมห้า ทำบิดบัวบาน (จุมห้า) ทำตีบี่ด และท่าสามมือ(จุมสาม) ใช้เวลา 28 นาที ช่วงผ่อนคลายใช้ทำการออกกำลังกายเดี่ยวกับการอบอุ่นร่างกายใช้เวลา 8 นาที รวมเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายทั้งหมด 44 นาที วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	ภายหลังการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถ เดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ของกลุ่มทดลอง (407.97±49.71 เมตร) มากกว่ากลุ่มควบคุม (342.44±77.49 เมตร)อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.01)
สมทรง มั่งถึก (2547)	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 30 คน กลุ่มทดลอง 15 ราย	การออกกำลังกาย แบบไท่ จี ซึ่งกง ระยะเวลา 8 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ไม่ได้รับการออกกำลังกาย กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายแบบไท่ จี ซึ่งกง จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยมีการอบอุ่นร่างกายใช้เวลา 5 นาที ระยะเวลาการออกกำลังกายแบบไท่ จี ซึ่งกง ชุดที่ 1 นาน 20 นาที ระยะผ่อนคลายใช้เวลา 5 นาที	ภายหลังการออกกำลังกายกลุ่ม ทดลองมีค่า FEV1 (1.10±0.50) และ FVC (2.50±0.74) ส่วน กลุ่มควบคุมมีค่า FEV1

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
	กลุ่มควบคุม 15 ราย		วัดผลลัพธ์จากค่า FEV1 และ FVC	(1.10±0.56) และ FVC (2.27±0.48) โดยไม่มีความแตกต่างทั้งก่อนและหลังการออกกำลังกายและระหว่างกลุ่มในทางสถิติ
หงส์ณัฐธา สิทธิกุล (2547)	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลัง การทดลอง จำนวน 18 คน กลุ่มทดลอง 10 ราย กลุ่มควบคุม 8 ราย	การฝึกกล้ามเนื้อ หายใจ (respiration muscle training) เป็นเวลา 6 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ได้รับการออกกำลังกายแบบ pursed-lip breathing, diaphragmatic breathing 3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ และการสอน 10 ครั้ง กลุ่มทดลอง ได้รับการฝึกกล้ามเนื้อหายใจ (respiration muscle training) โดยใช้ respiratory training device ความแรงเริ่มต้นที่ร้อยละ 30 ของ maximum inspiratory pressure (MIP) และ maximum expiratory pressure (MEP) และเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ทุกสัปดาห์จนถึงร้อยละ 55 ในสัปดาห์ที่ 6 จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	ภายหลังจากการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ของกลุ่มทดลอง (415.20±82.98 เมตร) มากกว่ากลุ่มควบคุม (358.50±50.68 เมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05) และมากกว่าก่อนออกกำลังกาย (368.40±81.00 เมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05)
Beckerman et al., 2005	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 20 คน กลุ่มทดลอง 10 ราย	การฝึกกล้ามเนื้อ หายใจแบบ inspiratory muscle training เป็นเวลา 48 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ได้รับการออกกำลังกายแบบ inspiratory muscle training ที่ระดับต่ำ จำนวน 6 ครั้ง ต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที กลุ่มทดลอง ได้รับการฝึกกล้ามเนื้อหายใจ แบบ inspiratory muscle training โดยความแรง สัปดาห์แรกเริ่มต้นที่ร้อยละ 15 ของ PIMAX จากนั้นเพิ่มร้อยละ 5-10 ต่อครั้งจนถึงร้อยละ 60	ภายหลังจากการออกกำลังกาย ระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น (312±54 เมตร)

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
	กลุ่มควบคุม 10 ราย		โดยใช้ความหนักระดับนั้นในเดือนแรก จากนั้นให้พยายามเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ วัดผลลัพธ์จากค่าระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ค่า FEV1 และ FVC	อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.005$ ) และมากกว่ากลุ่มควบคุม (ไม่ได้ระบุไว้) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ส่วนค่า FEV1 และ FVC (ไม่ได้ระบุไว้) ไม่แสดงความแตกต่างทางสถิติ
Björgen et al., 2009	แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 19 คน กลุ่มทดลองที่ 1 12 ราย กลุ่มทดลองที่ 2 7 ราย	การออกกำลังกายกล้ามเนื้อขาที่ความแรงระดับสูงที่ขาข้าง (one-legged) เปรียบเทียบกับสองข้าง (two-legged) เป็นเวลา 8 สัปดาห์	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อขาโดยการปั่นจักรยานอยู่กับที่แบบปั่นที่ละข้าง จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 42 นาที ความแรงเท่ากับร้อยละ 80-95 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อขาโดยการปั่นจักรยานอยู่กับที่แบบปั่นพร้อมกันสองข้าง จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 42 นาที ความแรงเท่ากับร้อยละ 80-95 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด วัดผลลัพธ์จากปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด	ภายหลังการออกกำลังกายกลุ่มที่ออกกำลังกายโดยการปั่นจักรยานอยู่กับที่แบบปั่นที่ละข้างมีปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้น ( $1.49 \pm 0.26$ L/min) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และมากกว่ากลุ่มที่ปั่นจักรยานอยู่กับที่แบบปั่นพร้อมกันสองข้าง ( $1.53 \pm 0.25$ L/min) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
Breyer et al., 2010	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 34 คน กลุ่มทดลอง 17 ราย กลุ่มควบคุม 17 ราย	การออกกำลังกายด้วย การเดินแบบนอร์ดิก ระยะเวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มทดลอง ไม่ได้รับการออกกำลังกาย กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วยการเดินแบบนอร์ดิก (Nordic walking) จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที ความแรงเท่ากับร้อยละ 75 ของอัตราการเต้นของหัวใจ สูงสุด	ภายหลังจากการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถ เดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ของกลุ่มทดลอง (540±159 เมตร) เพิ่มขึ้นจากก่อนการออก กำลังกาย (461±154 เมตร) และ มากกว่ากลุ่มควบคุม (442±133 เมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0 .01)
Bobby et al., 2011	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 80 คน กลุ่มทดลอง 40 ราย กลุ่มควบคุม 40 ราย	การออกกำลังกาย แบบซิ่ง ระยะเวลา 24 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ได้รับการออกกำลังกายแบบ pursed-lip breathing, diaphragmatic breathing และ การเดิน จำนวน 4 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 12-15 นาที กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายแบบซิ่ง จำนวน 4 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 12-15 นาที ประกอบด้วยท่า 8 ท่า ซึ่งจะได้รับฝึกจากผู้เชี่ยวชาญ และวิธีที่สนที่สามารรถนำกลับไปศึกษา ด้วยตัวเองที่บ้าน วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	ภายหลังจากการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถ เดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ของกลุ่มทดลอง (338.53±13.42 เมตร) เพิ่มขึ้นและมากกว่ากลุ่ม ควบคุม (320.80±13.42 เมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0 .00)
Chan et al., 2011	RCTs แบบสามกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ	การออกกำลังกาย แบบไท้จี่ ซิ่ง	กลุ่มควบคุม ไม่ได้รับการออกกำลังกาย กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายแบบ pursed-lip breathing, diaphragmatic breathing และ	ภายหลังจากการออกกำลังกายกลุ่ม ที่ได้รับการออกกำลังกายแบบ

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการรักษา/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
	ทดลอง จำนวน 158 คน กลุ่มทดลอง 1 50 ราย กลุ่มทดลอง 2 60 ราย กลุ่มควบคุม 48 ราย	ระยะเวลา 12 สัปดาห์	การเดิน กลุ่มทดลอง 2 ได้รับการออกกำลังกายแบบไท่จี ชี่กง จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที ความแรงในระดับต่ำโดยมีอัตราการใช้พลังงาน 3.1 METS วัดผลลัพธ์จากค่าระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ค่า FEV <sub>1</sub> และ FVC	ไท่จี ชี่กงมีค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลอง (330.74±61.86 เมตร) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ (p < 0.001) และค่า FVC (2.10±0.62 ลิตร) และ FEV <sub>1</sub> (0.96±0.39 ลิตร) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ (p = 0.002) และ (p < 0.001)
Costes et al., 2004	Quasi-experimental design research วัดผลก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 21 ราย	การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ระยะเวลา 8 สัปดาห์	กลุ่มทดลอง ไม่มี กลุ่มทดลอง ได้รับ โปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกจำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 45 นาที ช่วงอบอุ่นร่างกาย 5 นาที ช่วงออกกำลังกาย 30 นาที ในสัปดาห์แรกและ 40 นาที ในสัปดาห์ต่อไป ความแรงร้อยละ 60 และ 70 ของ maximal exercise capacity ในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ตามลำดับ วัดผลลัพธ์จากปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด และค่า FEV <sub>1</sub>	ภายหลังการออกกำลังกายพบว่าค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด (1.319±0.513 L/min) เพิ่มขึ้นร้อยละ 20.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05) ส่วนค่า FEV <sub>1</sub> (43.5±14.5 ลิตร) ไม่แสดงความแตกต่างทางสถิติ
Costi et al., 2009	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ	การออกกำลังกายแบบ UUEE	กลุ่มควบคุม ได้รับ โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดตามปกติ กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายแบบ resistance exercise โดยใช้ dumbbell บริเวณกล้ามเนื้อ	ภายหลังการออกกำลังกายระยะทางที่สามารถเดินบนทาง

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
	ทดลอง จำนวน 50 คน กลุ่มทดลอง 25 ราย กลุ่มควบคุม 25 ราย	(Unsupported Upper Extremity Exercise) เป็นเวลา 3 สัปดาห์	Pectoralis, Deltoids, Trapezius, triceps brachill และ triceps brachill จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ความแรงเริ่มต้นที่ร้อยละ 50 ของแรงที่ยกได้สูงสุดในแต่ละมัดกล้ามเนื้อ 10 repetitions เพิ่มไป จนถึง 15 repetitions วัดผลลัพธ์จากค่าระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	ราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่ม ทดลอง (416.0±76.3 เมตร) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001) และมากกว่ากลุ่ม ควบคุม (357.8±73.0 เมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.110)
Dolmage & Goldstein , 2008	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 18 คน กลุ่มทดลองที่ 1 9 ราย กลุ่มทดลองที่ 2 9 ราย	การออกกำลังกาย กล้ามเนื้อขาทีละข้าง (one-legged) เปรียบเทียบกับสอง ข้าง (two- legged) เป็นเวลา 7 สัปดาห์	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อขาโดยการปั่นจักรยานอยู่กับที่แบบปั่นทีละข้าง จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที (ข้างละ 15 นาที) ความแรงร้อยละ 50-70 ของ Wmax กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อขาโดยการปั่นจักรยานอยู่กับที่แบบปั่นพร้อมกัน สองข้าง จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที (ข้างละ 15 นาที) ความแรงร้อยละ 50-70 ของ Wmax วัดผลลัพธ์จากปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด	ภายหลังการทดลองกลุ่มที่ออก กำลังกายโดยการปั่นจักรยานอยู่ กับที่แบบปั่นทีละข้างมีปริมาตร การไหลออกซิเจนสูงสุด (1.064±0.272 L/min) เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001) และมากกว่ากลุ่มที่ ปั่นจักรยานอยู่กับที่แบบปั่น พร้อมกันสองข้าง (0.900±0.333 L/min) อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ (p = 0.91)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
Donesky-Cuenco et al., 2009	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 29 คน กลุ่มทดลอง 14 ราย กลุ่มควบคุม 15 ราย	การออกกำลังกาย แบบโยคะ ระยะเวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ไม่ได้รับการออกกำลังกาย กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายแบบซิงก์ที่ประกอบด้วยท่า 8 ท่า จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที วัดผลลัพธ์จากค่าระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ค่า FEV1% predicted	ภายหลังจากการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถ เดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ของ กลุ่ม ท ด ล อ ง (1,452.9±406.3 feet) มากกว่า กลุ่มควบคุม (1,483.4±229.0 feet) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.04) ส่วนค่า FEV1% predicted (51.2±10.6 ลิตร) ไม่ แสดงความแตกต่างทางสถิติ
Dourado et al., 2009	RCTs แบบสามกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลองจำนวน 35 คน กลุ่มทดลองที่ 1 11 ราย กลุ่มทดลองที่ 2 11 ราย กลุ่มทดลองที่ 3 13 ราย	การออกกำลังกาย แบบออกแรงต้าน เปรียบเทียบกับ การออกกำลังกายแบบออก แรงต้านร่วมกับแบบ แอโรบิคระดับความ แรงต่ำหรือการออก กำลังแบบหลายชนิด แบบรวมกัน เป็นเวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายแบบออกแรงต้าน โดยการยกน้ำหนักประกอบด้วยท่า 7 โดย เครื่องออกกำลังกาย weight training จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ความแรงร้อยละ 60-85 ของ 1RM กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการออกกำลังกายแบบออกแรงต้าน 8 repetitions ร่วมกับการออกกำลังกาย ระดับความแรงต่ำ 30 นาที จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ความแรงร้อยละ 50-80 ของ 1RM กลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับการออกกำลังกายแบบออกแรงต้านระดับความแรงต่ำ 30 นาทีและการออก กำลังกายระดับความแรงต่ำ 30 นาทีจำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ วัดผลลัพธ์จากค่าระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	ภายหลังจากการออกกำลังกาย ระยะทางที่สามารถเดินบนทาง ราบ 6 นาทีเพิ่มขึ้น ในกลุ่มที่ ได้รับการออกกำลังกายแบบออก แรงต้านเพียงอย่างเดียว (645±73 เมตร) และกลุ่มที่ได้รับการออก กำลังกายแบบออกแรงต้าน ร่วมกับการออกกำลังกายระดับ ความแรงต่ำ(559±52 เมตร) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
Franssen et al., 2004	Quasi-experimental design แบบหนึ่งกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลอง 50 ราย	การออกกำลังกายที่มีหลายรูปแบบรวมกัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ไม่มี กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายที่มีหลายรูปแบบรวมกันที่ประกอบด้วย cycle ergometer (20 นาที), treadmill (20 นาที), weight training (30 นาที) และ gymnastics (30 นาที) จำนวน 5 ครั้งต่อสัปดาห์ อย่างน้อยครั้งละ 70 นาที ความแรง cycle ergometer เริ่มที่ร้อยละ 50-60 ของ Wmax ส่วน treadmill, weight training และ gymnastics ใช้ความแรงตามความสามารถของผู้ป่วย) วัดผลลัพธ์จากปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด	(p < 0.05) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายแบบออกแรงด้านเพียงอย่างเดียวกับกลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายแบบออกแรงด้านร่วมกับการออกกำลังกายระดับความแรงต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05)  ภายหลังการทดลองปริมาณการใช้ ออกซิเจน สูง สุด (1.229±0.421 L/min) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001)
Gigliotti et al., 2003	Quasi-experimental design แบบหนึ่งกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ	การออกกำลังกายที่มีหลายรูปแบบรวมกัน เป็นเวลา 6 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ไม่มี กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายโดยการปั่นจักรยานอยู่กับที่ (cycle ergometer) การเดิน และการออกกำลังกายแบบ unsupported arm exercise	ภายหลังการทดลองปริมาณการใช้ ออกซิเจน สูง สุด (1.3±0.36 L/min) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
	ทดลองจำนวนกลุ่ม ทดลอง 20 ราย		วัดผลลัพธ์จากปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด	ทางสถิติ ( $p < 0.001$ )
Gigliotti et al., 2005	Quasi-experimental design แบบหนึ่งกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวนกลุ่ม ทดลอง 25 ราย	การออกกำลังกาย แบบ arm ergometer เป็นเวลา 6 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ไม่มี กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายโดยการใช้อุปกรณ์ arm ergometer ความแรงร้อยละ 80 ของ peak work rate (WR) วัดผลลัพธ์จากค่าปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด และค่า peak work rate (WR)	ภายหลังการออกกำลังกายค่า ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด ( $1.23 \pm 0.22$ L/min) ซึ่งไม่แสดง ความแตกต่างทางสถิติ แต่ค่า peak work rate (WR) ( $48.3 \pm 14.5$ watt) เพิ่มขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.04$ )
Green, 2001	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 44 คน กลุ่มทดลองที่ 1 23 ราย กลุ่มทดลองที่ 2 21 ราย	การออกกำลังกายเป็น ระยะเวลา 4 สัปดาห์ เปรียบเทียบกับ การ ออกกำลังกายเป็นเวลา 7 สัปดาห์	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ 2 การออกกำลังกายเป็นเวลา 7 สัปดาห์ วัดผลลัพธ์จากค่าระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบไปกลับ	ค่าระยะทางที่สามารถเดินบน ทางราบไปกลับของกลุ่มทดลอง ทั้งสองกลุ่ม (ไม่ได้ระบุไว้) ไม่มี ความแตกต่างทางสถิติ
Harpa Arnardóttir et al., 2006	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 42 คน กลุ่มทดลองที่ 1 20 ราย	การออกกำลังกาย แบบแอโรบิก เปรียบเทียบกับ การ ออกกำลังกายแบบออก	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดย cycle ergometer เป็นเวลา 36 นาที 2 ครั้ง ต่อสัปดาห์ ร่วมกับการออกกำลังกายแบบออกแรงต้านและ calisthenics เป็นเวลา 30 นาที จำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ความแรงร้อยละ 30-80 ของ $W_{max}$ กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการออกกำลังกายแบบออกแรงต้าน 30 นาทีร่วมกับ calisthenics 30 นาที	ภายหลังการออกกำลังกาย ระยะทางที่สามารถเดินบนทาง ราบในเวลา 12 นาทีเพิ่มขึ้นใน กลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกาย

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
	กลุ่มทดลองที่ 2 22 ราย	แรงต้านร่วมกับแบบ calisthenics เป็นเวลา 8 สัปดาห์	จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ความแรงร้อยละ 60-85 ของ 1RM วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 12 นาที	แบบแอโรบิคร่วมกับการออกกำลังกายแบบออกแรงต้านและ calisthenics (819±52 เมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และไม่มี ความแตกต่างทางสถิติในระหว่างกลุ่ม
Hill et al., 2006	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 33 คน กลุ่มทดลอง 16 ราย กลุ่มควบคุม 17 ราย	การฝึกกล้ามเนื้อหายใจ เข้าที่ความแรงระดับสูง (high-inspiratory muscle training) เป็นเวลา 8 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ได้รับการออกกำลังกายแบบ sharm inspiratory muscle training จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 21 นาที ความแรงร้อยละ 10 ของค่า maximum inspiratory pressure กลุ่มทดลอง ได้รับการฝึกกล้ามเนื้อหายใจเข้าที่ความแรงระดับสูง (high-inspiratory muscle training) จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 21 นาที ความแรงเริ่มต้นที่ค่า inspiratory threshold load สูงสุด และเพิ่มขึ้นจนถึงร้อยละ 101 ของ MIP เริ่มต้น วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที และค่า FVC, FEV <sub>1</sub> , FEV <sub>1</sub> % predicted	ภายหลังการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ของกลุ่มทดลอง(472.8±104.3 เมตร) มากกว่ากลุ่มควบคุม (513.2±82.6 เมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.018$ ) และภายหลังการทดลอง (445.7±112.3 เมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ค่า FVC (2.6±0.7 ลิตร) FEV <sub>1</sub> (1.0±0.4 ลิตร) และFEV <sub>1</sub> % predicted (35.7±12.7 ลิตร)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการท่า/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
Hsieh et al., 2007	Quasi-experimental design แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 16 คน	การออกกำลังกายที่ระดับความแรงสูงเป็นเวลา 6 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ไม่มี กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายที่ระดับความแรงสูง โดย unsupported arm exercise และ lower limb training และใช้ออกซิเจนขณะออกกำลังกาย จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 20-40 นาที ความแรงร้อยละ 75 ของปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด วัดผลลัพธ์จากปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด และค่า FVC, FEV1, ,FEV1% predicted	ภายหลังการออกกำลังกายกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมครบโปรแกรม มีปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด (1.116±0.320 L/min) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.02) และค่า FVC (2.70±0.62 ลิตร) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.024)
Kongsgaard, et al. 2004	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 18 คน กลุ่มทดลอง 9 ราย กลุ่มควบคุม 9 ราย	การออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านระดับหนัก (high resistance trainind) เป็นเวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ได้รับการออกกำลังกายโดยการฝึกการหายใจตามโปรแกรมที่ได้รับตามปกติ จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านระดับหนัก (high resistance trainind) จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 8 repetition 4 set ความแรงร้อยละ 80 ของ one-repetitions maximum ของขาและหัวเข่า วัดผลลัพธ์จากค่า FEV1	ภายหลังการออกกำลังกายค่า FEV1 (1.53±0.18 ลิตร) ไม่แสดงความแตกต่างทางสถิติในกลุ่มทดลอง แต่ในกลุ่มควบคุม ค่า FEV1 (1.24±0.11 ลิตร) ลดลงจากก่อนการทดลอง (1.39±0.14 ลิตร) อย่างมีนัยทางสถิติ (p = .058)
Mador et al, 2004	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 24 คน	การออกกำลังกายแบบแอโรบิก เปรียบเทียบกับการออกกำลังกายแบบแอ	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดย cycle ergometer จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 20 นาที ความแรงร้อยละ 50 ของ Wmax กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกร่วมกับแบบออกแรงต้านบริเวณกล้ามเนื้อ hamstring, quadriceps, pectoralis major และ latissimus dorsi จำนวน 10 repetitions	ภายหลังการออกกำลังกายค่าระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มที่

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
	กลุ่มทดลองที่ 1 13 ราย กลุ่มทดลองที่ 2 11 ราย	โรบิคร่วมกับแบบ ออกแรงต้าน เป็นเวลา 8 สัปดาห์	จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ความเร็วเริ่มต้นที่ร้อยละ 60 ของ 1RM และเพิ่มขึ้นน้ำหนักครั้งละ 5 ปอนด์ วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	1(1,360±106 feet) และกลุ่มที่ 2(1,345±124 feet) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่ม
Mador et al., 2005	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 29 คน กลุ่มทดลองที่ 1 14 ราย กลุ่มทดลองที่ 2 15 ราย	การออกกำลังกายแบบแอโรบิก เปรียบเทียบกับ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ร่วมกับแบบ respiratory muscle endurance training โดย การ hyperpnea training เป็นเวลา 8 สัปดาห์	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดย cycle ergometer และ treadmill จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ความเร็วร้อยละ 50 ของ Wmax (cycle ergometer) เพิ่มความเร็ว 1.1 ถึง 2.0 ไมล์ต่อชั่วโมง (treadmill) กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิคร่วมกับแบบ hyperpnea training โดยหายใจจาก rebreathing bag 15-20 นาที จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	ภายหลังการออกกำลังกายระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาทีเพิ่มขึ้นในได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (1,600±71 feet) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.0051) และกลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิคร่วมกับแบบ hyperpnea training (1,534±106 feet) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.0001) และไม่มี ความแตกต่างทางสถิติในระหว่างกลุ่ม

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
McKeough et al., 2006	Quasi-experimental design หนึ่งกลุ่มวัดผลก่อนและหลัง กลุ่มทดลอง 10 ราย	การออกกำลังกายที่มีหลายรูปแบบรวมกันเป็นเวลา 8 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ไม่มี กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายที่มีหลายรูปแบบรวมกันที่ประกอบด้วย leg cycling, walking และ leg strength training จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ความแรงในการปั่นจักรยานจะใช้ความแรงร้อยละ 40 ของ peak work และจะใช้ร้อยละ 60 ในขณะที่ออกกำลังกายและจะเพิ่ม ไปถึงร้อยละ 80 ในสัปดาห์ที่ 8 ส่วนการออกกำลังกายแบบออกแรงด้านจะเริ่มวันที่ 8-10 repetitions 2 set ที่ร้อยละ 70 ของ one repetitions maximum (1RM) ในสัปดาห์ที่ 4 10 repetitions 3 set และในสัปดาห์ที่ 8 10 repetitions 3 set ที่ระดับ 80 ของ 1RM วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที และค่า FEV1% predicted	ภายหลังจากการออกกำลังกายระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที (451±13 เมตร) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05) ส่วนค่า FEV1% predicted (44±6 ลิตร) ไม่แสดงความแตกต่างทางสถิติ
Normandin et al., 2002	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 40 คน กลุ่มทดลองที่ 1 20 ราย กลุ่มทดลองที่ 2 20 ราย	การออกกำลังกายแบบแอโรบิคบริเวณร่างกายส่วนล่างที่ความแรงระดับสูง เปรียบเทียบกับการออกกำลังกายแบบ calisthenics ที่ความแรงระดับต่ำเป็นเวลา 8 สัปดาห์	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิคบริเวณร่างกายส่วนล่างที่ความแรงระดับสูงโดยการปั่นจักรยานและวิ่งสายพาน จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที ความแรงมากกว่าหรือร้อยละ 80 ของ Wmax กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการออกกำลังกายแบบ calisthenics ที่ความแรงระดับต่ำ วัดผลลัพธ์จากปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด	ภายหลังจากการออกกำลังกายปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นทั้งในกลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิคบริเวณร่างกายส่วนล่างที่ความแรงระดับสูง (ไม่ระบุตัวเลข) และกลุ่มที่การออกกำลังกายแบบ calisthenics ที่ความแรงระดับต่ำ (ไม่ระบุตัวเลข) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.02) และไม่มี ความแตกต่างทางสถิติในระหว่างกลุ่ม

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการรักษา/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
Ortega et al., 2004	RCTs แบบสามกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลองจำนวน 47 คน กลุ่มทดลองที่ 1 17 ราย กลุ่มทดลองที่ 2 16 ราย กลุ่มทดลองที่ 3 14 ราย	การออกกำลังกาย แบบออกแรงต้าน เปรียบเทียบกับ การออกกำลังกายแบบ แอโรบิกและการออกกำลังกายแบบ แอโรบิก ร่วมกับแบบออกแรง ต้าน เป็นเวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายแบบออกแรงต้านโดยการยกน้ำหนักประกอบด้วยท่า 5 ท่า 6-8 repetitions จำนวน 4 set จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ความแรงร้อยละ 60-85 ของ 1RM กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดย cycle ergometer จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 40 นาที ความแรงร้อยละ 70 ของ Wmax กลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดย cycle ergometer เป็นเวลา 20 นาที ร่วมกับแบบออกแรงต้าน 6-8 repetitions จำนวน 2 set จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบไปกลับ ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด ค่า FVC FEV1 และ FEV1% predicted	ภายหลังจากการออกกำลังกาย ระยะทางที่สามารถเดินบนทาง ราบไปกลับเพิ่มขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.015$ ) เฉพาะในกลุ่มที่ได้รับการออก กำลังกายแบบออกแรงต้าน ( $561 \pm 204$ เมตร) เท่านั้น ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในกลุ่มที่ออกกำลังกายแบบ แอโรบิก ( $1.48 \pm 0.44$ L/min) เท่านั้น และค่า FVC , FEV1 และ FEV1% predicted (ไม่ระบุตัวเลข) ไม่แตกต่างกัน ในทางสถิติ
O'Shea et al., 2007	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 39 คน กลุ่มทดลอง 15 ราย	การออกกำลังกาย แบบใช้แรงต้านที่บ้าน เป็นเวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ไม่ได้รับการออกกำลังกาย กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านที่บ้านโดยใช้ elastic band ซึ่งประกอบด้วย ท่า 6 ท่า จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 3 set ของ 8-12 repetition maximum วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	ภายหลังจากการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถ เดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ของกลุ่มทดลอง ( $380 \pm 115$ เมตร) และกลุ่มควบคุม ( $346 \pm 94$

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
	กลุ่มควบคุม 24 ราย			เมตร) ไม่แสดงความแตกต่างทางสถิติ
Panton et al., 2004	Quasi-experimental design แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 17 คน กลุ่มทดลองที่ 1 9 ราย กลุ่มทดลองที่ 2 8 ราย	การออกกำลังกายแบบแอโรบิก เปรียบเทียบกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกร่วมกับแบบออกแรงต้าน เป็นเวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดย cycle ergometer, treadmill, walking และ chair aerobic จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที ความแรงร้อยละ 50-70 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกร่วมกับแบบออกแรงต้านที่ประกอบด้วยท่า 12 ท่า 10-12 repetitions จำนวน 3 set จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 45-60 นาที ความแรงให้ได้น้ำหนัก 1-2.3 กิโลกรัมสำหรับร่างกายส่วนบน และ 2.3-4.5 สำหรับร่างกายส่วนล่าง วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 12 นาที และค่า FVC, FEV1, FEV1% predicted	ภายหลังการออกกำลังกายระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 12 นาทีเพิ่มขึ้นในกลุ่มทดลองที่ 2 ( $875 \pm 172$ เมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ( $665 \pm 223$ เมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และในกลุ่มทดลองที่ 2 ค่า FVC ( $2.29 \pm 0.68$ ลิตร) FEV1 ( $1.06 \pm 0.44$ ลิตร) ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ แต่ในกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่า FEV1% predicted ( $38.2 \pm 17.2$ ลิตร) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
Phillips et al., 2006	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 19 คน กลุ่มทดลองที่ 1 9 ราย กลุ่มทดลองที่ 2 10 ราย	การออกกำลังกาย แบบแอโรบิก เปรียบเทียบกับ การออกกำลังกายแบบ แอโรบิกร่วมกับแบบ ออกแรงต้าน เป็นเวลา 8 สัปดาห์	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ร่างกายส่วนบนและล่าง การออกกำลังกายจากเทป จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 20-40 นาที ความแรง 3 METs ในระดับ RPE < 13 กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกร่วมกับแบบออกแรงต้าน 10 repetitions จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ความแรงเริ่มต้นที่ร้อยละ 50 ของ 1RM และเพิ่มขึ้นร้อยละ 5-10 ในแต่ละครั้ง วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	ภายหลังการออกกำลังกาย ระยะทางที่สามารถเดินบนทาง ราบในเวลา 6 นาทีเพิ่มขึ้นใน กลุ่มการทดลองที่ 1 (1,154±75 feet) และกลุ่มทดลองที่ 2 (1,112±117 feet)อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05) และไม่พบความแตกต่างทาง สถิติระหว่างกลุ่ม
Pitta et al., 2004	Quasi-experimental design research วัดผล ก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 25 คน กลุ่มทดลอง 13 ราย กลุ่มควบคุม 12 ราย	การออกกำลังกายด้วย การปั่นจักรยานอยู่กับ ที่ (cycle ergometer) ระยะเวลา 8 สัปดาห์	กลุ่มทดลอง ไม่ได้รับการออกกำลังกาย กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วยการปั่นจักรยานอยู่กับที่ (cycle ergometer) จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที ความแรงร้อยละ 80 ของอัตราเต้นของหัวใจสูงสุด วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	ภายหลังการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถ เดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ของกลุ่มทดลอง (ไม่ระบุ ตัวเลข) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ (p < 0.01) แต่ไม่มี ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
Probst et al., 2011	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 40 คน กลุ่มทดลองที่ 1 20 ราย กลุ่มทดลองที่ 2 20 ราย	การออกกำลังกาย แบบแอโรบิคร่วมกับ ออกแรงต้านที่ความ แรงระดับสูง เปรียบเทียบกับ การออกกำลังกายแบบ calisthenics ร่วมกับ การฝึกการหายใจ เป็น เวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิคร่วมกับออกแรงต้านที่ความแรงระดับสูง จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที ความแรงร้อยละ 60 ของ Wmax (cycle ergometer ) และร้อยละ 75 (treadmill) กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการออกกำลังกายแบบcalisthenics ร่วมกับการฝึกการหายใจ จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	ภายหลังจากการออกกำลังกาย ระยะทางที่สามารถเดินบนทาง ราบในเวลา 6 นาทีเพิ่มขึ้นใน กลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายแบบ แอโรบิคร่วมกับออกแรงต้าน ที่ความแรงระดับสูง (483±89 เมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= 0.02) กลุ่มที่ได้รับการออก กำลังกายแบบ calisthenics ร่วมกับการฝึกการหายใจ (424±114 เมตร) และไม่มีความ แตกต่างทางสถิติในระหว่าง กลุ่ม
Riario-Sforza et al., 2009	Quasi-experimental design แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลองจำนวน 284 คน กลุ่มทดลอง 222 ราย กลุ่มควบคุม 62 ราย	การออกกำลังกายที่มี หลายรูปแบบรวมกัน เป็นเวลา 6 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ไม่ได้รับการออกกำลังกาย กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายที่มีหลายรูปแบบรวมกันที่ประกอบด้วย cycle ergometer หรือ treadmill (30 นาที), Upper limb and trunk exercise training (30 นาที)และ respiratory muscle training (30 นาที) จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ cycle ergometer หรือ treadmill ใช้ความ แรงตามความสามารถของผู้ป่วย ) Upper limb and trunk exercise training เป็นลักษณะการอุ่น เครื่องเน้นที่บริเวณแขนและไหล่ ส่วน respiratory muscle training ใช้ peak expiratory pressure (PEP) ระดับต่ำ	ระยะทางที่สามารถเดินบนทาง ราบในเวลา 6 นาทีภายหลังการ ทดลองเพิ่มขึ้น (384.7 เมตร ไม่ ระบุค่า SD) อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ (p < 0.001) ระหว่าง กลุ่มมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05)

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
			วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	
Riara et al., 2001	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 20 คน กลุ่มทดลอง 10 ราย กลุ่มควบคุม 10 ราย	การฝึกกล้ามเนื้อ หายใจแบบ inspiratory muscle training เป็นเวลา 24 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ได้รับการออกกำลังกายแบบ inspiratory muscle training ที่ระดับศูนย์ จำนวน 6 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที กลุ่มทดลอง ได้รับการฝึกกล้ามเนื้อหายใจ แบบ inspiratory muscle training จำนวน 6 ครั้งต่อ สัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที ความแรงร้อยละ 60-70 ของ maximal sustained inspiratory pressure (SIPmax) วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบไปกลับ	ภายหลังการออกกำลังกาย ระยะทาง shuttle walking test ของกลุ่มทดลอง ( $541 \pm 112$ เมตร) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และ มากกว่ากลุ่มควบคุม ( $493 \pm 140$ เมตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )
Santiworakul et al., 2009	Quasi-experimental design แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลองจำนวน 20 คน กลุ่มทดลอง 10 ราย กลุ่มควบคุม 10 ราย	การออกกำลังกาย กล้ามเนื้อขาที่บ้าน เป็นเวลา 8 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ไม่ได้รับการออกกำลังกาย กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายที่บ้านประกอบด้วยท่า 4 ท่าคือ heel raise, forward step up, lateral step และ Lunge ความแรงในแต่ละท่าจะประกอบด้วย 5 step ซึ่ง step ที่ 1-3 ความแรงจะเพิ่มขึ้นตามท่าที่ทำ ส่วน step ที่ 4-5 ความแรงจะใช้ elastic band เป็นตัวกำหนด วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	ภายหลังการออกกำลังกาย ระยะทางที่สามารถเดินบนทาง ราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่ม ทดลอง (ไม่ระบุตัวเลข) เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.001$ ) แต่ระหว่างกลุ่มไม่ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
Spruit et al., 2002	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 48 คน กลุ่มทดลองที่ 1 24 ราย กลุ่มทดลองที่ 2 24 ราย	การออกกำลังกาย แบบแอโรบิก เปรียบเทียบกับ การออกกำลังกายแบบ ออกกำลังแบบออก แรงต้าน เป็นเวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดย cycle ergometer, treadmill และ arm cranking จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 90 นาที ความเร็วเริ่มต้นที่ร้อยละ 30 ของ Wmax ใน 10 นาที แรกจากนั้นค่อยๆเพิ่มจนถึงร้อยละ 75 ของ Wmax เป็นเวลา 25 นาทีในสัปดาห์สุดท้าย กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านจากเครื่อง multigym และ pulley จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 90 นาที ความเร็วเริ่มต้นที่ร้อยละ 70 ของ 1RM และเพิ่มขึ้นครั้งละ ร้อยละ 5 ของ 1RM วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	ภายหลังจากการออกกำลังกาย ระยะทางที่สามารถเดินบนทาง ราบในเวลา 6 นาทีภายหลังจาก ทดลองของทั้งสองกลุ่ม (ไม่ ระบุตัวเลข) เพิ่มขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.002$ ) ไม่พบความแตกต่างอย่างมี นัยสำคัญระหว่างกลุ่ม
Vogiatis et al., 2005	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 19 คน กลุ่มทดลองที่ 1 10 ราย กลุ่มทดลองที่ 2 9 ราย	การออกกำลังกายที่ ระดับความแรง ระหว่างร้อยละ 124 ± 15 ของ Wmax เปรียบเทียบกับร้อยละ 75 ± 5 ของ Wmax เป็นเวลา 10 สัปดาห์	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายที่ระดับความแรงระหว่างร้อยละ 124 ± 15 ของ Wmax จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 45 นาที กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการออกกำลังกายที่ระดับความแรง ร้อยละ 75 ± 5 ของ Wmax จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที วัดผลลัพธ์จากปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด	ภายหลังจากการออกกำลังกายค่า ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด กลุ่มทดลองที่ 1 (0.87 ± 0.09 L/min) และกลุ่มทดลองที่ 2 (0.97 ± 0.10 L/min) ไม่มีความ แตกต่างทางสถิติ
Vonbank et al., 2011	RCTs แบบสามกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลองจำนวน 36 คน	การออกกำลังกาย แบบออกแรงต้าน เปรียบเทียบกับ	กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายแบบออกแรงต้านโดยการยกน้ำหนักทั้งส่วนบนและล่างของ ร่างกาย 8-15 repetitions จำนวน 4 set จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที ความเร็วเพิ่ม น้ำหนักตามความสามารถของผู้ป่วย	ภายหลังจากการออกกำลังกาย ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด เพิ่มขึ้น ในกลุ่มที่ออกกำลังกาย แบบแอโรบิก (20.4 ± 6.7

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
	<p>กลุ่มทดลองที่1 12 ราย</p> <p>กลุ่มทดลองที่2 12 ราย</p> <p>กลุ่มทดลองที่3 12 ราย</p>	<p>ออกกำลังแบบแอโรบิกและการออกกำลังแบบแอโรบิก</p> <p>ร่วมกับแบบออกแรงต้าน เป็นเวลา 12 สัปดาห์</p>	<p>กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดย cycle ergometer จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที (ในช่วงออกกำลังกาย 20 นาทีในเดือนแรก) เพิ่มขึ้น 5 นาทีทุกเดือน</p> <p>ความแข็งแรงปรับตามการตอบสนองของการเต้นของหัวใจในผู้ป่วยแต่ละราย</p> <p>กลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ร่วมกับแบบออกแรงต้าน จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์</p> <p>วัดผลลัพธ์จากปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด และค่า FVC, FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>% predicted</p>	<p>ml/kg/min) และกลุ่มที่ได้รับ การออกกำลังแบบแอโรบิก ร่วมกับแบบออกแรงต้าน (17.4.4±4.9 ml/kg/min) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p &lt; 0.05) ส่วนค่าFEV<sub>1</sub> FVC และ FEV<sub>1</sub>%predicted (ไม่ระบุตัวเลข)ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ</p>
Weiner et al., 2003	<p>RCTs แบบสองกลุ่ม</p> <p>วัดผลก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 23 คน</p> <p>กลุ่มทดลอง 12ราย</p> <p>กลุ่มควบคุม 11 ราย</p>	<p>การฝึกกล้ามเนื้อหายใจแบบ expiratory muscle training</p> <p>เป็นเวลา 12 สัปดาห์</p>	<p>กลุ่มควบคุม ได้รับการออกกำลังกายแบบ expiratory muscle training ที่ระดับต่ำที่สุด จำนวน 6 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที แรงต้าน 7 เซนติเมตรน้ำ</p> <p>กลุ่มทดลอง ได้รับการฝึกกล้ามเนื้อหายใจ แบบ expiratory muscle training จำนวน 6ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที แรงต้านสัปดาห์แรกร้อยละ 15 ของ P<sub>IMAX</sub> จากนั้นเพิ่มร้อยละ 5-10 ต่อครั้งจนถึงร้อยละ 60 โดยใช้ความหนักระดับนี้ในเดือนแรก จากนั้นให้พยายามเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ</p> <p>วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ค่า FVC และ FEV<sub>1</sub></p>	<p>ภายหลังการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลอง (312±47เมตร) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p &lt; 0.05) และเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม (ไม่ระบุตัวเลข) (14%, 95%CI 9-20%) ส่วนค่า FVC และ FEV<sub>1</sub> (ไม่ระบุตัวเลข)ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ</p>

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
Weiner et al., 2009	RCTs แบบสี่กลุ่มวัดผล ก่อนและหลังการ ทดลองจำนวน 32 คน กลุ่มควบคุม 8 ราย กลุ่มทดลองที่ 1 8 ราย กลุ่มทดลองที่ 2 8 ราย กลุ่มทดลองที่ 3 8 ราย	เปรียบเทียบระหว่าง กลุ่มที่ได้รับการฝึก กล้ามเนื้อหายใจใน ความแรงระดับต่ำกับ การฝึกกล้ามเนื้อ หายใจออกกับกลุ่มที่ ฝึกกล้ามเนื้อหายใจ เข้ากับกลุ่มที่ฝึกทั้ง กล้ามเนื้อหายใจเข้า และออก เป็นเวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ได้รับการฝึกกล้ามเนื้อหายใจในระดับต่ำ จำนวน 6 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที แรงต้าน 7 เซนติเมตรน้ำ กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการฝึกกล้ามเนื้อหายใจออก กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกกล้ามเนื้อหายใจเข้า กลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับการฝึกทั้งกล้ามเนื้อหายใจเข้าและออก โดยกลุ่มทดลองที่ 1 2 และ 3 ฝึกจำนวน 6 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที แรงต้านร้อยละ 15 ของ PImax หรือ PEmax ในสัปดาห์แรก และเพิ่มขึ้นร้อยละ 5-10 ต่อครั้งจนถึงร้อยละ 15 ของ PImax หรือ PEmax วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	ภายหลังการออกกำลังกาย ระยะทางที่สามารถเดินบนทาง ราบ 6 นาทีของกลุ่มทดลองที่ 1 (304±47 เมตร) กลุ่มทดลองที่ 2 (347±47 เมตร) กลุ่มทดลองที่ 3 (345±47 เมตร) เพิ่มขึ้นในกลุ่ม ทดลองทั้งสามกลุ่มอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ (p <0.05) และมีความแตกต่างอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่ม ที่ได้รับการฝึกกล้ามเนื้อหายใจ ออกกับกลุ่มที่ได้รับการฝึก กล้ามเนื้อหายใจเข้าอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ (p <0.05) แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึก กล้ามเนื้อหายใจเข้ากับกลุ่มที่ ได้รับการฝึกทั้งกล้ามเนื้อหายใจเข้า และออก

ชื่อผู้แต่ง/ ปีที่พิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ/ ระยะเวลาศึกษา	วิธีการจัดการกระทำ/การวัดผลลัพธ์	ผลการศึกษา
Yeh et al., 2010	RCTs แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการ ทดลอง จำนวน 10 คน กลุ่มทดลอง 5 ราย กลุ่มควบคุม 5 ราย	การออกกำลังกาย แบบไทชี่ (Tai chi) เป็นเวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มควบคุม ได้รับการรักษาด้วยยาและคำแนะนำในการออกกำลังกาย จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายแบบไทชี่ (Tai chi) ที่ประกอบด้วย การเคลื่อนไหว การผ่อนคลาย สมานธิและเทคนิคการหายใจ วัดผลลัพธ์จากระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที	ภายหลังจากการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถ เดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ของกลุ่มทดลอง (428 เมตร, ไม่ได้ระบุค่า SD )ของกลุ่ม ควบคุม (381 เมตร, ไม่ได้ระบุ ค่า SD )ไม่แสดงความแตกต่าง ทางสถิติ

ภาคผนวก ข

แบบคัดกรองงานวิจัยเพื่อการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับประสิทธิผลของ  
การออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและสมรรถภาพปอด  
ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

Author \_\_\_\_\_ year \_\_\_\_\_ Record No. \_\_\_\_\_

ข้อความ	ผลการพิจารณา		หมายเหตุ
	ใช่	ไม่ใช่	
<p><b>1. ด้านประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย (population)</b> -เป็นรายงานการวิจัยที่ศึกษาในประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุเฉลี่ย 60 ปีขึ้นไปที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังและอยู่ในระยะสงบของโรค</p>			
<p><b>2. ด้านการจัดกระทำในงานวิจัย (intervention)</b> -เป็นรายงานการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกายเป็นตัวแปรต้น</p>			
<p><b>3. ด้านชนิดของงานวิจัย</b> -เป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลองที่มีการออกแบบ โดยมีกลุ่มควบคุมและมีการสุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลอง (RCTs) หรือการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental) ที่มีความสมบูรณ์ในการวิจัยทุกขั้นตอน</p>			
<p><b>4. ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัย (outcome)</b> -เป็นรายงานการวิจัยที่ศึกษาความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและสมรรถภาพปอดเป็นตัวแปรตาม</p>			
<p><b>5. ด้านภาษาที่ใช้ในรายงานวิจัย</b> -เป็นรายงานการวิจัยที่เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ</p>			
<p><b>6. ด้านระยะเวลา</b> -เป็นรายงานการวิจัยทั้งที่ตีพิมพ์และไม่ได้ตีพิมพ์ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544 ถึง พ.ศ. 2554 (ค.ศ. 2001 ถึง ค.ศ. 2011)</p>			

ผลการพิจารณา  ผ่านการคัดเลือก  ไม่ผ่านการคัดเลือก



ภาคผนวก ค

แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย (Critical Appraisal Form)

JBI Meta Analysis of Statistics Assessment and Review Instrument critical appraisal tools

Randomised Control / Pseudo-randomised Trial

Reviewer \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Author \_\_\_\_\_ Year \_\_\_\_\_ Record Number \_\_\_\_\_

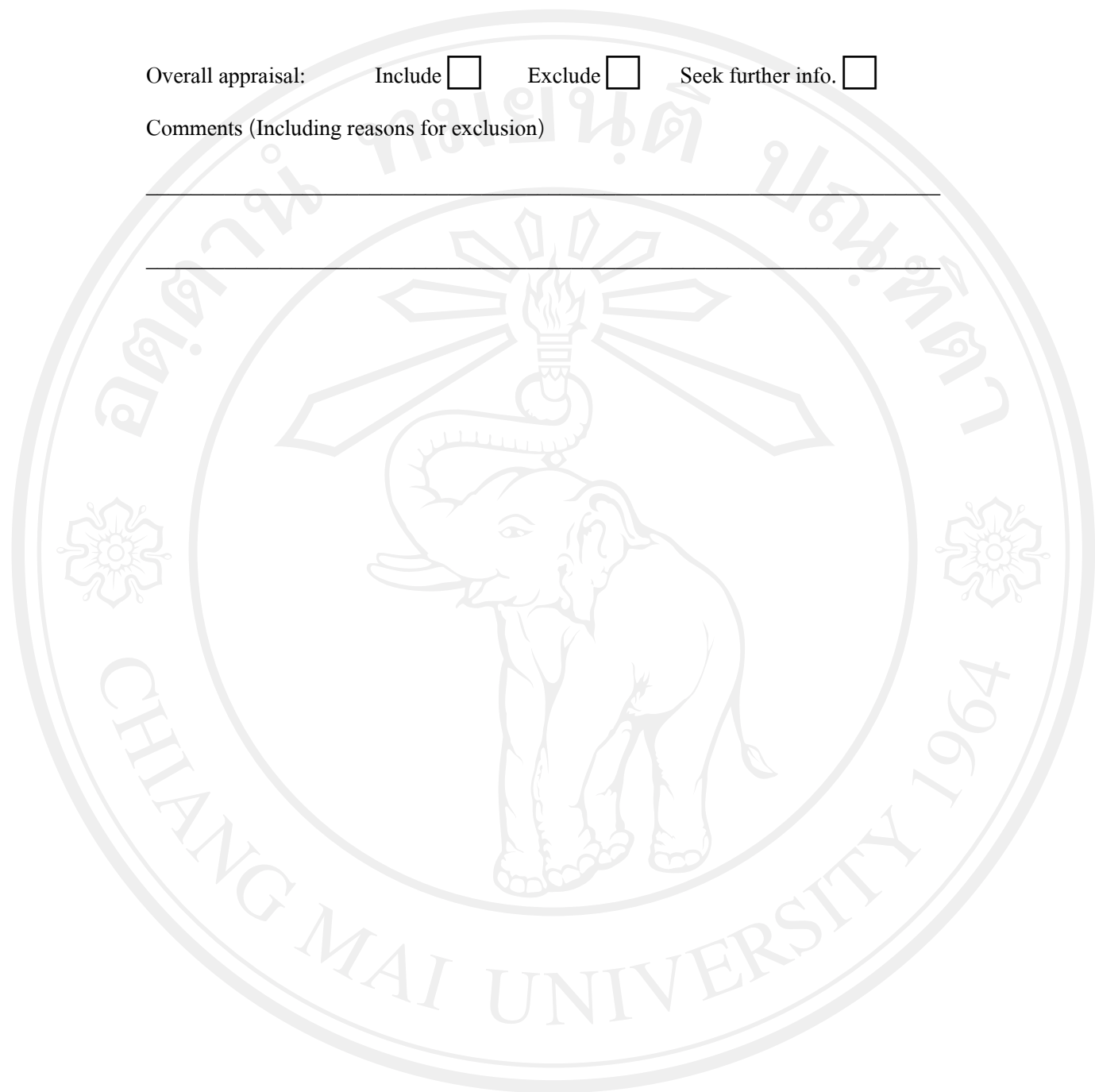
Criteria	Yes	No	Unclear
1) Was the assignment to treatment groups truly random?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Were participants blinded to treatment allocation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Was allocation to treatment groups concealed from the allocator?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Were the outcomes of people who withdrew described and included in the analysis?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Were those assessing outcomes blind to the treatment allocation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Were the control and treatment groups comparable at entry?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Were groups treated identically other than for the named interventions?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Were outcomes measured in the same way for all groups?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Were outcomes measured in a reliable way?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) Was an appropriate statistical analysis used?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal:      Include       Exclude       Seek further info.

Comments (Including reasons for exclusion)

---

---



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ภาคผนวก ง

แบบบันทึกผลการสกัดข้อมูล

JBI Data Extraction Form for Systematic Review of Experimental/Observational Studies

Reviewer \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Author \_\_\_\_\_ Year \_\_\_\_\_

Journal \_\_\_\_\_ Record Number \_\_\_\_\_

**Study Method**

RCT

Quasi-RCT

Longitudinal

Retrospective

Observational

Other \_\_\_\_\_

**Participants**

Setting \_\_\_\_\_

Population \_\_\_\_\_

Sample size \_\_\_\_\_

Intervention 1 \_\_\_\_\_ Intervention 2 \_\_\_\_\_ Intervention 3 \_\_\_\_\_

**Interventions**

Intervention 1 \_\_\_\_\_

Intervention 2 \_\_\_\_\_

Intervention 3 \_\_\_\_\_

**Clinical outcome measures**

<b>Outcome Description</b>	<b>Scale/measure</b>

**Study results**

Dichotomous data

<b>Outcome</b>	<b>Intervention ( )</b> mean & SD (number)	<b>Intervention ( )</b> mean & SD (number)

Continuous data

<b>Outcome</b>	<b>Intervention ( )</b> mean & SD (number)	<b>Intervention ( )</b> mean & SD (number)

**Summary of Narrative Results**

---

---

---

**Authors Conclusions**

---

---

---

**Comments**

---

---

---

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นางสาววิชา เห็นแก้ว

วัน เดือน ปี เกิด

23 มีนาคม 2519

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนดำรงราษฎร์สงเคราะห์  
ปีการศึกษา 2538

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2542

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2542-2544 พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

พ.ศ. 2544-2545 พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์

พ.ศ. 2549-2550 พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

พ.ศ. 2550- ปัจจุบัน อาจารย์ประจำ คณะพยาบาลศาสตร์

วิทยาลัยเชียงราย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved