



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขศึกษา. การออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเพื่อ

สุขภาพ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2538.

ชนิษฐา คงทรัพย์, ผลของการฝึกเดินแอโรบิกบนบกและในน้ำที่มีต่อสมรรถภาพ

การจับออกซิเจนสูงสุด และความแข็งแรงของขา. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ, 2546.

คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. **คู่มือกายบริหารท่าแม่ไม้มวยไทยพื้นฐาน.**

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2532.

คณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, สำนักงาน. **ศิลปะมวยไทย.** คุรุสภาลาดพร้าว, 2540.

เจริญทัศน์ จินตนาเสรี. รองผู้ว่าการกีฬาแห่งประเทศไทย. สัมภาษณ์, 24 กุมภาพันธ์ 2540.

ชูศักดิ์ เวชแพศย์. **สรุบริชวิทยาการออกกำลังกาย.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:

คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2524.

ชูศักดิ์ เวชแพศย์. **การปฏิบัติตัวของผู้สูงอายุเพื่อให้มีอายุยืน.** กรุงเทพมหานคร:

ศุภวณิชการพิมพ์, 2532.

ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์. **สรุบริชวิทยาการออกกำลังกาย.** พิมพ์ครั้งที่ 4.

กรุงเทพมหานคร: ธรรมกมลการพิมพ์, 2536.

เชวง ผาสุก. **ผลการฝึกกายบริหารด้วยท่าแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อการพัฒนาความสามารถ**

ทางกลไก. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2534.

ดำรง กิจกุล. **การออกกำลังกาย.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์, 2527.

ดำรง กิจกุล. **คู่มือออกกำลังกาย.** พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พิมพ์ดี, 2544.

ถนนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. **เอกสารประจำวิชา 3901301 สรุบริชวิทยาการกีฬา 1.**

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

- ถนนอมวงศ์ ถนนเพชร และ กุลธิดา เชียงฉลาด. **ปทานุกรมศัพท์กีฬา พลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ถนนอมวงศ์ ถนนเพชร และคณะ. **ประเมินรูปแบบการเดินมวยไทยแอโรบิกที่เหมาะสมกับกลุ่มอายุ**. ชุดโครงการวิจัยเพื่อป้องกันและควบคุมโรคหัวใจและหลอดเลือด เครือข่ายวิจัยเพื่อสุขภาพ สกว.มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2549.
- นภาพร ทักษิณานา. **การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ**. ศูนย์กีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2547
- พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดช. **พระราชดำรัสเนื่องในพิธีเปิดสัมมนาระดับชาติ เรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ**. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2533.
- พลศึกษา, กรม. **กายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทย**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา กรมการศาสนา, (ม.ป.ป.)
- โพธิ์สวัสดิ์ แสงสว่าง. **พัฒนาการกีฬามวยไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- ราชบัณฑิตยสถาน. **พจนานุกรม**. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์จำกัด, 2542.
- รองรัก สุวรรณรัตน์. **ผลของการเดินแอโรบิกที่พัฒนามาจากทักษะกีฬาประจำชาติไทยต่อสมรรถภาพทางกาย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- วรรณิ์ เจริญวงศ์. **ผลของการเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำและสตีปแอโรบิกต่อสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ: 2539.
- วรมณญา พิทักษ์อรุณพ. **ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่ใช้ความหนักแตกต่างกันที่มีต่อสารเคมี ในเลือดของหญิงวัยกลางคน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

- วรศักดิ์ เพียรชอบ. สมรรถภาพทางกาย. ประมวลบทความศาสตราจารย์ดร.วรศักดิ์ เพียรชอบ
ที่ระลึกในงานเกษียณอายุราชการ. 21 กันยายน 2534.
- วิภาวรรณ ลิลาสำราญ และวุฒิชัย เพิ่มศิริภินิชย์. การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพต่าง ๆ.
สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์, 2547.
- ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและกีฬา. ภาควิชาศัลยศาสตร์
ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539.
- สุกัญญา พานิชเจริญนาม. แอโรบิกแดนซ์ คู่มือสำหรับครู. กรุงเทพฯ: คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2545.
- สุกัญญา มุสิกวัน. การออกกำลังกายแบบแอโรบิก. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ (พลศึกษา), 2527.
- สุชาติ โสมประยูร. วิ่งสมาธิสู่เส้นทางสุขภาพและสมรรถภาพที่สมบูรณ์.
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพมหานคร:
เทพนิมิตร, 2542.
- สุรสิทธิ์ มีทรารวงศ์. ผลของกายบริหารท่าแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อสมรรถภาพ
ทางกลไกของนักเรียนโรงเรียนบ้านโนนนกหอ. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, 2542.
- สมบูรณ์ บุญชุ่ม. ผลการฝึกกายบริหารชุดแม่ไม้มวยไทยที่มีต่อการพัฒนา
สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ, 2541.
- สุดา กาญจนะวณิชย์. การเปรียบเทียบผลของการเดินแอโรบิกแบบศิลปะมวยไทย
กับการเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์. การวิเคราะห์คุณลักษณะไทย คุณค่าและกระบวนการถ่ายทอดศิลปะ
การต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทย: กระบี่กระบอง. วิทยานิพนธ์ปริญญา
ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา ภาควิชาสารัตถศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ. **คู่มือการอบอุ่นร่างกายก่อน-หลัง การเล่นกีฬา และการออกกำลังกาย.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.) กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2548.

หมอหัวใจ. **ทำไมผู้หญิงจึงเป็นโรคหัวใจน้อยกว่าผู้ชาย?** วารสารใกล้หมอ, 2532.

อภิชาติ ไตรแสง. **ผลของการออกกำลังกายที่มีต่อความหนักของงานต่างกันต่อ ปัจจัยเสี่ยงปฐมภูมิโรคหัวใจโคโรนารี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

ภาษาอังกฤษ

American College of Sports Medicine. **ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription.** 5th ed. Baltimore : Lippincott William and Wilkins, 1995.

American College of Sports Medicine. **ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription.** 6th ed. New York : Lippincott William and Wilkins, 2000.

American College of Sports Medicine, Energy expenditure in different modes of exercise. June, 2002, www.acsm.org.

Anderson KL, et al. **Habitual Physical Activity and Health.** Copenhagen: World Health Organization. 1985: 36.

A La Tore et al. Cardiovascular responses to aerobic step dance sessions with and without appendicular overload. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness.** Sep,45(2005): 264-269.

Astrand PO, Rodahl K. **Textbook of Work Physiology: Physiological Bases of Exercise,** MC Graw-Hill Book company, San Francisco,1986.

Bellinger, Brett et al. Energy expenditure of boxing training session compared with submaximal treadmill running. **Medical Science Sports Exercise.** 12(1997): 1653-1656.

- Bradfield RB. A technique for determination of usual energy expenditure in the field.
Am J Clin Nutr. May,24(1977): 1148-154.
- Bradfield RB. **Simultaneous Comparison of Respirometer and Heart-rate Telemetry Techniques as Measure of Human Energy Expenditure,** 1997.
- Brian Mackenzie. Sports Coach, 2005. (online) Available from:
<http://www.brianmac.demon.co.uk/escource.html>.
- Carpenter. The science of human energy expenditure. Second edition, Exercise energy expenditure,1999. (online) Available from:
<http://www.fpnotebook.com/spo32.html>.
- Cynthia M Ferrara et al. Effects of aerobic and resistive exercise training on glucose disposal and skeletal muscle metabolism in older men. **The Journals of Gerontology: Series A : Biological sciences and medical sciences.** Washington: 61(2006): 480-487.
- Dolan SF et al. Effects of a supervised home-based aerobic and progressive resistance training regimen in woman infected with human immunodeficiency virus : a randomizedtrial. **Archives of Internal Medicine (NLM. MEDLINE).** June,166(2006): 1225.
- Dengel et al. Effect of aerobic exercise training on blood pressure sensitivity to dietary sodium in older hypertensive. **Journal of Human Hypertension Basingstoke:** May, 20(2006): 372.
- Fox, F.L. **Sports Physiology.** 2nd ed. Tokyo : Holt-Saunders. Japan, 1984.
- Gary et al. Resistance training increases total energy expenditure and free-living physical activity in older adults. **Journal of Applied Physiology.** Alabama University, 2000.
- Havard Osteras et al. Effects of high-intensity endurance training on maximal oxygen consumption in healthy elderly people. **Journal of Applied Gerontology.** Thousand Oaks. Nov, 24(2005): 377.

- Herman et al, **Regulating Oxygen Uptake During High-Intensity Exercise Using Heart Rate and Rating of Perceived Exertion**. Human energy research laboratory, Department of kinesiology, Michigan State University East Lansing. MI 48824, USA, 2003.
- Lexic, W. Aerobic instructor course in Hongkong, 23 – 30 April. **Network for Fitness Professionals**, 1992.
- Mc Ardle, W.D., Katch, F.I., and Katch, V.L. **Exercise Physiology: Energy, Nutrition, and Human Performance**. 4th ed. Philadelphia: Williams & Willkin, 1996.
- NISMAT Exercise physiology corner: A primer on maximum oxygen consumption, 2005. (online) Available from: webmaster@nismat.org.
- Payne et al. Prediction of daily energy expenditure from average pulse rate. **American Journal of Clinical Nutrition**.24(1971): 1164-1170.
- Philip Ades et al. Resistance training increase total daily energy expenditure in disabled older women with coronary heart disease. **Journal of Applied Physiology**. 98(2005): 280-1285.
- Pollock, M.L. and Wilmore, J.H. **Exercise in Health and Disease**. Philadelphia, W.B.Saunders Company, 1990.
- Powers SK. and Howley ET. **Exercise Physiology : Theory and Application to Fitness and Performance**. 1990 : 51-54, 131-144, 185-194.
- Rovinelli, R.J. and Hambleton, R.K. On the use of content specialist in the assessment of criterion referenced test item validity. **Dutch Journal of Educational Research**. 2(1977): 49-60.
- Robbings, G., Powers, D., and Burgess, S.A. **Wellness Way of Life**. The Mc Graw-Hill companies, 1999.
- The Nicholas Institute of Sports Medicine and Athletic Trauma . Exercise physiology corner: Maximum oxygen consumption primer. (online) Available from: <http://www.Nismat.osg/phycor/max.o2.html>.

Wergel et al. **Day- to day Variation in Oxygen Consumption and Energy Expenditure During Submaximal Treadmill Walking in Female Adolescents.** Department of physical therapy and department of clinical physiology, Lund University, Lund, Sweden. November, 1998.

Willmore et al. **Physiology of Sport and Exercise.** second Edition, 1999.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

โปรแกรมการเต้นแอโรบิกมวยไทย

(Muay Thai aerobic dance program)

ความหนักของงานระหว่าง 55-65% ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรอง

โปรแกรมที่ 1 กำหนดความหนักของการเต้นแอโรบิกมวยไทยอยู่ระหว่าง 55-65% ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรอง โดยใช้การเคลื่อนไหวชนิดที่ไม่มีแรงกระแทก (Non impact) คือขณะเคลื่อนไหวเท้าทั้งสองข้างติดอยู่กับพื้น เช่น การยืนบนพื้นด้วยเท้าทั้งสองข้างผสมผสานกับการใช้การเคลื่อนไหวชนิดที่มีแรงกระแทกต่ำ (Low impact) กล่าวคือขณะเคลื่อนไหวเท้าใดเท้าหนึ่งจะต้องอยู่บนพื้นเสมอ

โปรแกรมที่ 1 นี้ใช้สำหรับผู้ที่เริ่มออกกำลังกายหรือผู้ที่มีน้ำหนักตัวมาก หรือผู้ที่มีข้อจำกัดในการกำหนดความหนักของการออกกำลังกาย ซึ่งอยู่ในระหว่างความดูแลของแพทย์หรือผู้ที่หายจากอาการเจ็บป่วย

สัปดาห์ที่ วัน	กิจกรรม	รายละเอียด (สัปดาห์ที่ 1-2)	เวลา	จังหวะ ดนตรี	ความหนัก ของงาน
1-2 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงอบอุ่น ร่างกาย (Warm up)	- อบอุ่นร่างกายด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายรวมทั้งบริหารข้อต่อต่าง ๆ โดยนำเอาศิลปะมวยไทยมาผสมผสานเป็นท่าชุดรวมทั้งหมด 5 ท่าชุด ๆ ละ 2 นาที เริ่มจากท่าชุดที่ 1-5	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	
1-2 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงการฝึก (Work out)	- ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานผสมผสานกับศิลปะมวยไทยเป็นท่าชุดรวมทั้งหมด 10 ท่าชุด ๆ ละ 3 นาที เริ่มจากท่าชุดที่ 1-10	30 นาที	138-148 จังหวะ/นาที	50-60% ของอัตรา การเต้นของ หัวใจสำรอง
1-2 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงผ่อนคลาย กล้ามเนื้อ (Cool down)	- คลายกล้ามเนื้อโดยการเคลื่อนไหวร่างกายผสมศิลปะมวยไทย ค่อย ๆ ผ่อนลงเป็นท่าชุดรวมทั้งหมด 5 ท่าชุด ๆ ละ 2 นาที เริ่มจากท่าชุดที่ 1-5	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	

สัปดาห์ที่ วัน	กิจกรรม	รายละเอียด (สัปดาห์ที่ 3 -7)	เวลา	จังหวะ ดนตรี	ความหนัก ของงาน
3-7 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงอบอุ่น ร่างกาย (Warm up)	- เหมือนกับการอบอุ่นร่างกายใน สัปดาห์ที่ 1-2	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	
3-7 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงการฝึก (Work out)	- เหมือนกับช่วงการฝึก ในสัปดาห์ที่ 1-2 โดยการนำ ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ผสมผสานกับศิลปะมวยไทยเป็น ท่าชุดรวมทั้งหมด 10 ท่าชุด ๆ ละ 3 นาที เริ่มจากท่าชุดที่ 1-10	30 นาที	138-160 จังหวะ/นาที	55-65% ของอัตรา การเต้นของ หัวใจสำรอง
3-7 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงผ่อน คลาย กล้ามเนื้อ (Cool down)	- คลายกล้ามเนื้อเป็นท่าชุด เหมือนสัปดาห์ที่ 1-2 รวมทั้งหมด 5 ท่าชุด ๆ ละ 2 นาที เริ่มจาก ท่าชุดที่ 1-5	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	

สัปดาห์ที่ วัน	กิจกรรม	รายละเอียด (สัปดาห์ที่ 8-12)	เวลา	จังหวะ ดนตรี	ความหนัก ของงาน
8-12 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงอบอุ่น ร่างกาย (Warm up)	- เหมือนสัปดาห์ที่ 3-7	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	
8-12 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงการฝึก (Work out)	- เหมือนสัปดาห์ที่ 3-7	30 นาที	138-160 จังหวะ/นาที	55-65% ของอัตราการ เต้นของ หัวใจสำรอง
8-12 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงผ่อน คลาย กล้ามเนื้อ (Cool down)	- เหมือนสัปดาห์ที่ 3-7	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	

โปรแกรมการเต้นแอโรบิกมวยไทย
(Muay Thai aerobic dance program)

ความหนักของงานระหว่าง 65-75% ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรอง

โปรแกรมที่ 2 กำหนดความหนักของการเต้นแอโรบิกมวยไทยอยู่ระหว่าง 66-75% ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรอง โดยใช้การเคลื่อนไหวชนิดที่มีแรงกระแทกผสม (Multi impact) คือการผสมผสานการเคลื่อนไหวชนิดมีแรงกระแทกสูงและแรงกระแทกต่ำ (High impact and low impact)

โปรแกรมที่ 2 นี้ใช้สำหรับผู้ที่ออกกำลังกายมาได้ระยะหนึ่ง และร่างกายมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นในระดับหนึ่งแล้ว ซึ่งโปรแกรมนี้อาจทำให้ระบบการไหลเวียนเลือดพัฒนาได้สูงสุด กล่าวคือ เป็นโปรแกรมที่ทำให้การทำงานของหัวใจ ปอด และหลอดเลือดพัฒนาได้สูงสุด

สัปดาห์ที่ วัน	กิจกรรม	รายละเอียด (สัปดาห์ที่ 1-2)	เวลา	จังหวะ ดนตรี	ความหนัก ของงาน
1-2 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงอบอุ่น ร่างกาย (Warm up)	- อบอุ่นร่างกายด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายรวมทั้งบริหารข้อต่อต่าง ๆ โดยนำเอาศิลปะมวยไทยมาผสมผสานเป็นท่าชุดรวมทั้งหมด 5 ท่าชุด ๆ ละ 2 นาที เริ่มจากท่าชุดที่ 1-5	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	
1-2 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงการฝึก (Work out)	- ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานผสมผสานกับศิลปะมวยไทยเป็นท่าชุดรวมทั้งหมด 10 ท่าชุด ๆ ละ 3 นาที เริ่มจากท่าชุดที่ 1-10	30 นาที	138-148 จังหวะ/นาที	50-60% ของอัตราการ เต้นของ หัวใจสำรอง
1-2 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงผ่อนคลาย กล้ามเนื้อ (Cool down)	- คลายกล้ามเนื้อโดยการเคลื่อนไหวร่างกายผสมศิลปะมวยไทย ค่อย ๆ ผ่อนลงเป็นท่าชุดรวมทั้งหมด 5 ท่าชุด ๆ ละ 2 นาที เริ่มจากท่าชุดที่ 1-5	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	

สัปดาห์ที่ วัน	กิจกรรม	รายละเอียด (สัปดาห์ที่ 3-7 และ 8-12)	เวลา	จังหวะ ดนตรี	ความหนัก ของงาน
3-7 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงอบอุ่น ร่างกาย (Warm up)	- เหมือนกับการอบอุ่นร่างกายใน สัปดาห์ที่ 1-2	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	
3-7 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงการฝึก (Work out)	- เหมือนกับช่วงการฝึกในสัปดาห์ ที่ 1-2 โดยการนำทักษะการ เคลื่อนไหวพื้นฐานผสมผสานกับ ศิลปะมวยไทยเป็นท่าชุด รวมทั้งหมด 10 ท่าชุด ๆ ละ 3 นาที เริ่มจากท่าชุดที่ 1-10	30 นาที	138-160 จังหวะ/นาที	66-75% ของอัตรา การเต้นของ หัวใจสำรอง
3-7 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงผ่อน คลาย กล้ามเนื้อ (Cool down)	- คลายกล้ามเนื้อเป็นท่าชุด เหมือนสัปดาห์ที่ 1-2 รวมทั้งหมด 5 ท่าชุด ๆ ละ 2 นาที เริ่มจากท่าชุดที่ 1-5	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	
8-12 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงอบอุ่น ร่างกาย (Warm up)	- เหมือนสัปดาห์ที่ 3-7	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	
8-12 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงการฝึก (Work out)	- เหมือนสัปดาห์ที่ 3-7	30 นาที	138-160 จังหวะ/นาที	66-75% ของอัตรา การเต้นของ หัวใจสำรอง
8-12 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงผ่อน คลาย กล้ามเนื้อ (Cool down)	- เหมือนสัปดาห์ที่ 3-7	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	

โปรแกรมการเต้นแอโรบิกมวยไทย
(Muay Thai aerobic dance program)

ความหนักของงานระหว่าง 76-85% ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรอง

โปรแกรมที่ 3 กำหนดความหนักของการเต้นแอโรบิกมวยไทยอยู่ระหว่าง 76-85% ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรอง โดยใช้การเคลื่อนไหวชนิดที่มีแรงกระแทกสูง (High impact) เป็นส่วนมาก อาจจะมีการผสมผสานกับการเคลื่อนไหวชนิดที่มีแรงกระแทกต่ำและแรงกระแทกสูง (Multi impact) สลับกันไปด้วย

โปรแกรมที่ 3 นี้ใช้สำหรับผู้ที่สมรรถภาพทางกายแข็งแรงสมบูรณ์เต็มที่ และมีการออกกำลังกายโดยการใช้เวลาอันอยู่เป็นประจำ และสม่ำเสมอ

สัปดาห์ที่ วัน	กิจกรรม	รายละเอียด (สัปดาห์ที่ 1-2)	เวลา	จังหวะ ดนตรี	ความหนัก ของงาน
1-2 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงอบอุ่น ร่างกาย (Warm up)	- อบอุ่นร่างกายด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายรวมทั้งบริหารข้อต่อต่าง ๆ โดยนำเอาศิลปะมวยไทยมาผสมผสานเป็นท่าชุดรวมทั้งหมด 5 ท่าชุด ๆ ละ 2 นาที เริ่มจากท่าชุดที่ 1-5	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	
1-2 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงการฝึก (Work out)	- ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานผสมผสานกับศิลปะมวยไทยเป็นท่าชุดรวมทั้งหมด 10 ท่าชุด ๆ ละ 3 นาที เริ่มจากท่าชุดที่ 1-10	30 นาที	138-148 จังหวะ/นาที	50-60% ของอัตรา การเต้นของ หัวใจสำรอง
1-2 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงผ่อนคลาย กล้ามเนื้อ (Cool down)	- คลายกล้ามเนื้อโดยการเคลื่อนไหวร่างกายผสมศิลปะมวยไทย ค่อย ๆ ผ่อนลงเป็นท่าชุดรวมทั้งหมด 5 ท่าชุด ๆ ละ 2 นาที เริ่มจากท่าชุดที่ 1-5	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	

สัปดาห์ที่ วัน	กิจกรรม	รายละเอียด (สัปดาห์ที่ 3-7 และ 8-12)	เวลา	จังหวะ ดนตรี	ความหนัก ของงาน
3-7 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงอบอุ่น ร่างกาย (Warm up)	- เหมือนกับการอบอุ่นร่างกายใน สัปดาห์ที่ 1-2	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	
3-7 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงการฝึก (Work out)	- เหมือนกับช่วงการฝึกใน สัปดาห์ที่ 1-2 โดยการนำทักษะ การเคลื่อนไหวพื้นฐานผสมผสาน กับศิลปะมวยไทยเป็นท่าชุดรวม ทั้งหมด 10 ท่าชุด ๆ ละ 3 นาที เริ่มจากท่าชุดที่ 1-10	30 นาที	138-160 จังหวะ/นาที	76-85% ของอัตรา การเต้นของ หัวใจสำรอง
3-7 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงผ่อน คลาย กล้ามเนื้อ (Cool down)	- คลายกล้ามเนื้อเป็นท่าชุด เหมือนสัปดาห์ที่ 1-2 รวมทั้งหมด 5 ท่าชุด ๆ ละ 2 นาที เริ่มจาก ท่าชุดที่ 1-5	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	
8-12 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงอบอุ่น ร่างกาย (Warm up)	- เหมือนสัปดาห์ที่ 3-7	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	
8-12 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงการฝึก (Work out)	- เหมือนสัปดาห์ที่ 3-7	30 นาที	138-160 จังหวะ/นาที	76-85% ของอัตรา การเต้นของ หัวใจสำรอง
8-12 จันทร์ พุธ ศุกร์	ช่วงผ่อน คลาย กล้ามเนื้อ (Cool down)	- เหมือนสัปดาห์ที่ 3-7	10 นาที	130-138 จังหวะ/นาที	

ระดับความหนักของงาน

ระดับความหนักของงานขึ้นอยู่กับลักษณะการเคลื่อนไหวของร่างกาย เช่น ความกว้าง ความสูง เช่น การย่อท่าอยู่กับที่สามารถเพิ่มระดับความหนักของงาน คือ การยกเข้า จากระดับต่ำให้สูงขึ้น หรือการย่อท่าอยู่กับที่ เปลี่ยนเป็นการวิ่งอยู่กับที่ หรือวิ่งโดยการเคลื่อนที่ไปยังทิศทางต่าง ๆ

ตัวอย่าง การเพิ่มระดับความหนักของงาน

โปรแกรม ความหนักของงาน	ท่าการเคลื่อนไหว	รายละเอียดการเคลื่อนไหว
ระหว่าง 55-65% ของอัตราการเต้น ของหัวใจสำรอง (HRR)	การยืนอยู่กับที่ และการย่อท่า	การยืนอยู่กับที่ เป็นการเคลื่อนไหวชนิดที่ไม่มีแรง กระทบ (Non impact) มีการยกส้นเท้าบ้างแต่ ปลายเท้ายังแตะพื้นอยู่ การย่อท่าอยู่กับที่ (Marching) เป็นการเคลื่อนไหวอยู่ในกลุ่มของ การเคลื่อนไหวชนิดที่มีแรงกระทบต่ำ (Low impact) กล่าวคือขณะที่เคลื่อนไหวเท้า ช้าง ใดข้างหนึ่งจะอยู่บนพื้นเสมอ
ระหว่าง 66-75% ของอัตราการเต้น ของหัวใจสำรอง (HRR)	การย่อท่า	การย่อท่า (Marching) โดยการยกเข้าให้สูงขึ้น และสลับกับกระโดดเล็กน้อยจะเป็นการเคลื่อนไหว ชนิดที่มีแรงกระทบผสม (Multi impact)
ระหว่าง 76-85% ของอัตราการเต้น ของหัวใจสำรอง (HRR)	การวิ่งอยู่กับที่ หรือการวิ่งโดยการ เคลื่อนที่ไปยัง ทิศทางต่างๆ	การวิ่ง (Joking) เป็นการเคลื่อนไหวชนิดที่มีแรง กระทบสูง (High impact) ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหว ที่สามารถเพิ่มระดับความหนักของงานได้

โปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทย (ท่าชุด 32 จังหวะ)

หลักการและเหตุผล

การออกกำลังกายที่ใช้ศิลปะมวยไทยในการเดินแอโรบิกมวยไทย ที่ระดับความหนักของงานแตกต่างกัน จะมีผลต่อการใช้พลังงานและสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร วัตถุประสงค์ของการพัฒนาโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทยที่ทำให้เกิดการใช้พลังงานและสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด

2. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาการใช้พลังงานและสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดภายในโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทยที่มีความหนักของงานแตกต่างกัน 3 โปรแกรม

3. เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้พลังงานและสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทยที่มีความหนักของงานแตกต่างกัน 3 โปรแกรม

ค่าความตรงเชิงเนื้อหา หรือค่าดัชนีความสอดคล้องของโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทย ทั้ง 3 โปรแกรม เท่ากับ 0.97

ค่าความเชื่อมั่นของโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทยทั้ง 3 โปรแกรม ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แนวทางปฏิบัติในการเดินแอโรบิกมวยไทย

1. โปรแกรมการฝึกจะต้องมีการพัฒนาจากง่ายไปยาก จากเบาไปหาหนัก เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ และประสิทธิภาพในการทำงานของร่างกายให้ดียิ่งขึ้น

2. โปรแกรมการฝึกควรจัดไว้หลายรูปแบบ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ฝึกมีความกระตือรือร้นและไม่เกิดความเบื่อหน่ายจำเจ

3. โปรแกรมการฝึกจะต้องมุ่งพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรง ความอดทน และความคล่องแคล่วว่องไวให้กับผู้ฝึกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

4. การฝึกควรกระทำเป็นประจำสม่ำเสมอ ควรใช้ช่วงเวลาในการฝึกและการบริหารร่างกายที่แน่นอน เช่น ในช่วงเช้า หรือช่วงเย็น เป็นต้น เพื่อความคุ้นเคยและการปรับตัวที่ดี

ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up) 10 นาที

ช่วงอบอุ่นร่างกาย หมายถึง ช่วงของการเตรียมร่างกายให้พร้อมที่จะทำงานหนัก เป็นการเพิ่มอุณหภูมิภายในร่างกาย เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ เพื่อให้เลือดไหลเวียนไปยังกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ เป็นการเตรียมการเพื่อเพิ่มอัตราการแลกเปลี่ยนออกซิเจนระหว่างเลือดและกล้ามเนื้อ รวมทั้งเป็นการเตรียมข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกาย เตรียมกล้ามเนื้อให้มีความยืดหยุ่นพร้อมที่จะทำงาน เป็นการป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้ ใช้เวลา 5-10 นาที ดนตรีที่ใช้ควรมีจังหวะระหว่าง 135-140 จังหวะต่อนาที (Beat per minute: BPM)

ช่วงอบอุ่นร่างกาย เป็นช่วงที่ทำให้ร่างกายมีการเตรียมความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในชั้นเหนื่อยขึ้น หรือหนักต่อไป ใช้เวลา 10 นาที โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ

1. เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านของระบบไหลเวียนเลือดและระบบการหายใจ โดยใช้ทำการเคลื่อนไหวแบบแอโรบิกมวยไทย (ชุดอบอุ่นร่างกาย 5 ชุด) ซึ่งประกอบด้วย การเคลื่อนไหวที่มีจังหวะดนตรีประกอบซ้ำ ๆ และลักษณะของการเคลื่อนไหวในท่าชุดที่ใช้ในการอบอุ่นร่างกายนี้ สามารถเพิ่มอุณหภูมิของร่างกายให้สูงขึ้นประมาณ 1-2 องศาเซลเซียส

2. เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านการยืดเหยียด เอ็น ข้อต่อ กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ ของร่างกาย

ท่าชุดที่ 1 (ควงหมัด)

ท่าที่ 1 เดิน ก้าวแตะ (Step-touch) ไปด้านหน้าเริ่มก้าวเท้าขวา จังหวะที่ 1-2, 3-4, 5-6, 7-8 พร้อมควงหมัด



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม ยืนในท่าพร้อมสู้ (ก้าวเท้าที่ไม่ถนัดไปข้างหน้า ระยะห่างประมาณ 1 ช่วงไหล่ มือทั้งสองกำหมัด หมัดหน้าอยู่ระดับสายตา ส่วนหมัดหลังอยู่ระดับคาง ก้มหน้ากดปลายคางลง)

การตั้งท่าพร้อมสู้ มี 2 วิธี คือ

1. ท่าพร้อมสู้ขวา มือ-เท้าซ้ายอยู่ด้านหน้า
2. ท่าพร้อมสู้ซ้าย มือ-เท้าขวาอยู่ด้านหน้า

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

เดินก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า ย่อเข่าเล็กน้อย มือทั้งสองควงหมัด

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

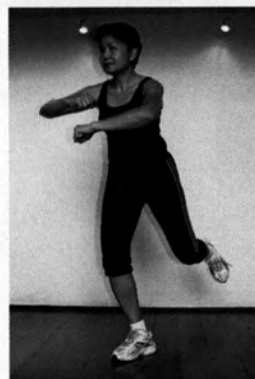
ก้าวเท้าซ้ายตามไปด้านหน้า ชิดเท้าขวา มือทั้งสองควงหมัด

- จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ก้าวเท้าซ้ายไปด้านหน้า ย่อเข่าเล็กน้อย มือทั้งสองควงหมัด
- จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ก้าวเท้าขวาตามชิดเท้าซ้ายไปด้านหน้า มือทั้งสองควงหมัด
- จังหวะที่ 5-6 (ภาพที่ 5-6) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2
- จังหวะที่ 7-8 (ภาพที่ 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 3-4

ท่าที่ 2 ก้าวเท้าขวาพร้อมกับยืบบนเท้าขวา พับเท้าซ้ายไปด้านหลัง ยกค้างไว้ นับจังหวะที่ 1-8 พร้อมมือในท่าควงหมัด



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 1

- จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) เดินก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า ย่อเข่าเล็กน้อย พร้อมมือทั้งสองควงหมัด
- จังหวะที่ 2-8 (ภาพที่ 2) ยืบบนเท้าขวา พับเท้าซ้ายไปด้านหลัง ยกค้างไว้ มือทั้งสองควงหมัด

ท่าที่ 3 เดินก้าวแตะ (Step-touch) ถอยหลังเริ่มเท้าซ้าย จังหวะที่ 1-2, 3-4, 5-6, 7-8 พร้อมควงหมัด



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) เดินก้าวเท้าซ้ายถอยหลัง ย่อเข่าเล็กน้อย พร้อมมือทั้งสองควงหมัด

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ก้าวเท้าขวาถอยหลัง ตามทิศทางเท้าซ้าย ย่อเข่าเล็กน้อย มือทั้งสองควงหมัด

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ก้าวเท้าขวาถอยหลัง ย่อเข่าเล็กน้อย มือทั้งสองควงหมัด

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ก้าวเท้าซ้ายถอยหลัง ตามทิศทางเท้าขวา มือทั้งสองควงหมัด

จังหวะที่ 5-6 (ภาพที่ 5-6) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2

จังหวะที่ 7-8 (ภาพที่ 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 3-4

ท่าที่ 4 ก้าวเท้าซ้าย พร้อมกับยืมนบนเท้าซ้าย พับเท้าขวา ยกค้างไว้ด้านหลัง นับจังหวะที่ 1-8
พร้อมมืออยู่ในท่าควงหมัด



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 3

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) เดินก้าวเท้าซ้ายถอยหลัง ย่อเข่าเล็กน้อย พร้อมมือทั้งสองควงหมัด

จังหวะที่ 2-8 (ภาพที่ 2) ยืมนบนเท้าซ้าย พับเท้าขวาไปด้านหลัง ยกค้างไว้ มือทั้งสองควงหมัด

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุม
- ควงหมัด

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

- เดินไปข้างหน้า (Walk forward)
- เดินถอยหลัง (Walk backward)
- ก้าวแตะ (Step-touch)

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อขาด้านหน้า ด้านหลัง สะโพก กล้ามเนื้อแขน หัวไหล่
- ข้อต่อบริเวณข้อเท้า หัวเข่า สะโพก ข้อศอก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 2 (อย่างสามชুম-ศอกกลับ)

ท่าที่ 1 อย่างสามชুমไปด้านหน้า เริ่มด้วยเท้าขวาพร้อมกับการควงหมัดในจังหวะที่ 1-2-3-4
(ก้าวเท้าขวา- ก้าวเท้าซ้ายชิด-ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า-ยกเข่าซ้ายพร้อมกับบิดเข่า
และศอกกลับ ซ้าย)แล้วเปลี่ยนเป็น ก้าวเท้าขวา พร้อมควงหมัดในจังหวะที่ 5-6-7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อมสู้ซ้าย

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า ย่อเข่าเล็กน้อย พร้อมกับการควงหมัด

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

ก้าวเท้าซ้ายตามไปด้านหน้า ย่อเข่า พร้อมกับการควงหมัด

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า ย่อเข่าเล็กน้อย พร้อมกับการควงหมัด

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4)

ยกเข่าซ้ายขึ้นพร้อมกับบิดเข่าและศอกซ้าย เหยียดไปทางด้านซ้าย
มือควงหมัด

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5)

วางเท้าซ้ายไปทางด้านหน้า ย่อเข่าเล็กน้อย พร้อมกับการควงหมัด

- จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) ก้าวเท้าขวาตามไปทางด้านหน้า พร้อมกับคองหมัด
- จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) ก้าวเท้าซ้ายไปด้านหน้า ย่อเข่าเล็กน้อย พร้อมกับคองหมัด
- จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) ยกเข่าขวาขึ้นพร้อมกับบิดเข่าและศอกขวา เจียงไปทางด้านขวา มือคองหมัด

ท่าที่ 2 ทำซ้ำในจังหวะที่ 1-8 อีกครั้ง โดยการเริ่มด้วยเท้าขวาไปทางด้านหน้า

ท่าที่ 3 อย่างสามมุมถอยไปทางด้านหลังเริ่มด้วยเท้าขวาพร้อมกับคองหมัดในจังหวะที่ 1-2-3-4 (ก้าวเท้าขวา-ก้าวเท้าซ้ายชิด-ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า-ยกเข่าซ้ายพร้อมกับบิดเข่าและศอกกลับซ้ายไปด้านหลัง) เปลี่ยนเป็นก้าวเท้าซ้ายพร้อมคองหมัดในจังหวะที่ 5-6-7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า ย่อเข่าเล็กน้อย พร้อมกับคองหมัด

- จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ก้าวเท้าซ้ายตามไปด้านหน้า ย่อเข่า พร้อมกับควงหมัด
- จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า ย่อเข่าเล็กน้อย พร้อมกับควงหมัด
- จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ยกเข่าซ้ายขึ้นพร้อมกับบิดเข่าและศอกซ้าย พร้อมทั้งจะวางเท้า
ถอยหลังไปทางด้านซ้าย พร้อมควงหมัด
- จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) วางเท้าซ้ายไปทางด้านหลัง ย่อเข่าเล็กน้อย พร้อมกับควงหมัด
- จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) ก้าวเท้าขวาถอยตามไปทางด้านหลัง พร้อมกับควงหมัด
- จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) ก้าวเท้าซ้ายถอยหลัง ย่อเข่าเล็กน้อย พร้อมกับควงหมัด
- จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) ยกเข่าขวาขึ้นพร้อมกับบิดเข่าและศอกขวา พร้อมทั้งจะวางเท้า
ถอยหลังไปทางด้านขวา พร้อมควงหมัด

ท่าที่ 4 ทำซ้ำในจังหวะที่ 1-8 อีกครั้ง โดยการเริ่มต้นจากเท้าขวา

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุม
- ย่างสามขุม
- ควงหมัด
- ศอกกลับ

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

- เดินไปข้างหน้า (Walk forward)
- เดินถอยหลัง (Walk backward)

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อขาด้านหน้า ด้านหลัง สะโพก กล้ามเนื้อแขน หัวไหล่
- ข้อต่อบริเวณข้อเท้า หัวเข่า สะโพก ข้อศอก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 3 (ควงหมัด-ชกตรง)

ท่าที่ 1 ยืนสองขุม บิดลำตัวพร้อมกับหันหน้าไปทางด้านขวา พร้อมกับควงหมัดนับจังหวะที่ 1-8



ภาพที่ 1

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม ยืนสองขุม (ยืนแยกเท้าห่างประมาณ 1 ช่วงไหล่ ย่อเข่าเล็กน้อย มือทั้งสองข้างกำหมัดวางขนานข้างลำตัว)

จังหวะที่ 1-8 (ภาพที่ 1) บิดลำตัวไปทางด้านขวา ย่อเข่า พร้อมถ่ายน้ำหนักลงบนเท้าขวา ก้มตัวลงเล็กน้อย

ท่าที่ 2 ยืนสองขุม บิดลำตัวพร้อมกับหันหน้าไปทางด้านซ้าย พร้อมกับควงหมัดนับจังหวะที่ 1-8 เหมือนขั้นตอนที่ 1



ภาพที่ 1

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม ยืนสองขุม
 จังหวะที่ 1-8 (ภาพที่ 1) บิดลำตัวไปทางด้านซ้าย ย่อเข้า พร้อมถ่ายน้ำหนักลงบนเท้าซ้าย
 ก้มตัวลงเล็กน้อย

ท่าที่ 3 ยืนสองขุมเริ่มชกด้วยหมัดตรงซ้าย พร้อมกับบิดสะโพก ย่อเข้าลงเล็กน้อย จังหวะที่ 1-2 แล้ว
 สลับ ชกด้วยหมัดตรงขวา จังหวะที่ 3-4 ทำสลับกัน รวม 8 ครั้ง



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2
 จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ยืนสองขุมระวางบน
 จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ชกหมัดซ้ายตรงไปด้านหน้า พร้อมบิดสะโพก และย่อเข้าซ้าย
 จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) กลับสู่ท่ายืนสองขุมระวางบน

- | | |
|------------------------|--|
| จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) | ชกหมัดขวาตรงไปด้านหน้า พร้อมบิดสะโพก และย่อเข้าขวา |
| จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) | กลับสู่ท่ายืนสองขุมระวังบน |
| จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) | ทำเหมือนจังหวะที่ 2 |
| จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) | ทำเหมือนจังหวะที่ 3 |
| จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) | ทำเหมือนจังหวะที่ 4 |

ท่าที่ 4 ทำซ้ำเหมือนท่าที่ 3 (จังหวะที่ 1-8)

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระวังบน
- ควงหมัด
- หมัดตรงซ้าย-ขวา

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

-

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อขาด้านหน้า ด้านหลัง สะโพก ข้างลำตัว แขน และหัวไหล่
- ข้อต่อบริเวณข้อเท้า หัวเข่า สะโพก ข้อศอก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 4 (เดินสี่ทิศ)

ท่าที่ 1 ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า-ซ้าย-ขวา (จังหวะที่ 1-2-3) แล้วยกเท้าซ้าย เตะตรง จังหวะที่ 4 กลับลงสู่พื้นจังหวะที่ 5 เปลี่ยนเป็นเท้าขวายกขึ้นเตะตรงจังหวะที่ 6 กลับสู่พื้นจังหวะที่ 7 ยกเท้าซ้ายเตะตรง จังหวะที่ 8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4)

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5)

จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6)

ยืนท่าพร้อมสู้ซ้าย

ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า

ก้าวเท้าซ้ายไปด้านหน้า

ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า

ยืนบนเท้าขวา ยกเท้าซ้ายเตะตรง

ย่อเท้าซ้ายลงพื้น

ยืนบนเท้าซ้าย ยกเท้าขวาเตะตรง

จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) ย่ำเท้าขวาลงพื้น

จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) ยืนบนเท้าขวา ยกเท้าซ้ายเตะตรง

ท่าที่ 2 ก้าวเท้าเดินถอยหลังด้วยเท้าซ้าย-ขวา-ซ้าย (จังหวะที่ 1-2-3) แล้วยกเท้าขวาเตะตรง
จังหวะที่ 4 กลับลงสู่พื้นจังหวะที่ 5 เปลี่ยนเป็นเท้าซ้ายยกขึ้นเตะตรง จังหวะที่ 6 กลับ
ลงสู่พื้นจังหวะที่ 7 ยกเท้าขวาเตะตรง จังหวะที่ 8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 1

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ก้าวเท้าซ้ายเดินถอยหลัง

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

ก้าวเท้าขวาเดินถอยหลัง

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

ก้าวเท้าซ้ายเดินถอยหลัง

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4)

ยืนบนเท้าซ้าย ยกเท้าขวาเตะตรง

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5)

ย่ำเท้าขวาลงพื้น

- จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) ยืนบนเท้าขวา ยกเท้าซ้ายเตะตรง
 จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) ย่ำเท้าซ้ายลงพื้น
 จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) ยืนบนเท้าซ้าย ยกเท้าขวาเตะตรง

ท่าที่ 3 เปลี่ยนทิศการเดินไปทางด้านขวามือ พร้อมกับก้าวเท้าขวาไปทางด้านหน้า-ซ้าย-ขวา (จังหวะที่ 1-2-3) แล้วยกเข่าตรงซ้ายขึ้น จังหวะที่ 4 ลงสู่พื้น จังหวะที่ 5 เปลี่ยนเป็นเข่าตรงขวา จังหวะที่ 6 แล้วกลับสู่พื้น จังหวะที่ 7 เปลี่ยนเป็นเข่าตรงซ้าย จังหวะที่ 8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2 หันหน้าไปทางขวามือ (ทิศที่ 2)

- จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) บิดตัวไปทางขวามือ พร้อมก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า
 จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ก้าวเท้าซ้ายไปด้านหน้า
 จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า
 จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ยืนบนเท้าขวา ยกเข่าหน้า ซ้าย ขึ้น

- จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) ย่ำเท้าซ้ายลงพื้น
 จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) ยืนบนเท้าซ้าย ยกเข่าหน้า ขวา ขึ้น
 จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) ย่ำเท้าขวาลงพื้น
 จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) ยืนบนเท้าขวา ยกเข่าหน้า ซ้าย ขึ้น

ท่าที่ 4 ก้าวเท้าซ้ายเดินถอยหลังด้วยเท้าซ้าย - ขวา - ซ้าย (จังหวะที่ 1-2-3) แล้วยกเข่าตรงขวาขึ้น
 จังหวะที่ 4 ลงสู่พื้น จังหวะที่ 5 เปลี่ยนเป็นเข่าตรงซ้าย จังหวะที่ 6 กลับสู่พื้น จังหวะที่ 7
 เปลี่ยนเป็นเข่าตรงขวา จังหวะที่ 8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 3

- จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ก้าวเท้าซ้ายเดินถอยหลัง
 จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ก้าวเท้าขวาดำเนินถอยหลัง
 จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ก้าวเท้าซ้ายเดินถอยหลัง
 จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ยืนบนเท้าซ้าย ยกเข่าหน้า ขวา ขึ้น

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5)	ย่อเท้าขวาลงพื้น
จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6)	ยืนบนเท้าขวา ยกเข่าหน้า ช้าย ขึ้น
จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7)	ย่อเท้าซ้ายลงพื้น
จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8)	ยืนบนเท้าซ้าย ยกเข่าหน้า ขวา ขึ้น

ท่าที่ 5-6 ทำเหมือนท่าที่ 1 และ 2 โดยหันหน้าไปทางขวามือ (ทิศที่3)

ท่าที่ 7-8 ทำเหมือนท่าที่ 3 และ 4 โดยหันหน้าไปทางขวามือ (ทิศที่4)

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระวางบน (จรดมวย หรือป้องกัน)
- ถีบหน้า
- เข่าหน้า

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

- เดินไปข้างหน้า (Walk forward)
- เดินถอยหลัง (Walk backward)

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อส่วนขาด้านหน้า-หลัง สะโพก หน้าท้องส่วนกลาง หัวไหล่
- ข้อต่อบริเวณ ข้อเท้า หัวเข่า สะโพก ข้อมือ ข้อศอก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 5 (หมัดเตะ)

ท่าที่ 1 ยืนสองขุม ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้าพร้อมกับถ่ายน้ำหนักตัวไปบนเท้าขวา ในขณะที่เดียวกัน ใช้หมัดขวาเตะไปด้านหน้าในจังหวะที่ 1 แล้วก้าวเท้ากลับสู่ที่เดิมในท่ายืนสองขุมในจังหวะที่ 2 ทำซ้ำในจังหวะที่ 3-4, 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม

ยืนสองขุมระวางบน

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า พร้อมหมัดเตะขวา น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าขวา

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

กลับสู่ท่าเดิม

จังหวะที่ 3-4, 5-6, 7-8 (ภาพที่ 3-4, 5-6, 7-8) ทำซ้ำเหมือนจังหวะที่ 1 และ 2

ท่าที่ 2 เปลี่ยนการก้าวเท้าไปด้านหน้าเป็นเท้าซ้าย ทำเหมือนขั้นตอนที่ 1 ในจังหวะที่ 1-2, 3-4, 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 1

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ก้าวเท้าซ้ายไปด้านหน้า พร้อมหมัดเตะซ้าย น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าซ้าย

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) กลับสู่ท่าเดิม

จังหวะที่ 3-4, 5-6, 7-8 (ภาพที่ 3-4, 5-6, 7-8) ทำซ้ำเหมือนจังหวะที่ 1 และ 2

ท่าที่ 3 ก้าวสลับเท้าขวา-ซ้าย พร้อมกับหมัดแตะ ในจังหวะที่ 1-2, 3-4, 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า พร้อมหมัดแตะขวา น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าขวา

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

กลับสู่ท่าสองขุมระวังบน

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

ก้าวเท้าซ้ายไปด้านหน้า พร้อมหมัดแตะซ้าย น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าซ้าย

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4)

กลับสู่ท่าสองขุมระวังบน

จังหวะที่ 5-6 (ภาพที่ 5-6) ทำเหมือนจังหวะที่ 1 และ 2

จังหวะที่ 7-8 (ภาพที่ 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 3 และ 4

ท่าที่ 4 ก้าวเท้าพร้อมหมัดยันขวา 2 ครั้ง ในจังหวะที่ 1-2, 3-4 แล้วเปลี่ยนเป็นหมัดยันพร้อมหมัดยันซ้าย 2 ครั้งในจังหวะที่ 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 3

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า พร้อมหมัดเตะขวา น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าขวา

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) กลับสู่ท่าสองขุมระว่างบน

จังหวะที่ 3-4 (ภาพที่ 3-4) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) ก้าวเท้าซ้ายไปด้านหน้า พร้อมหมัดเตะซ้าย น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าซ้าย

จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) กลับสู่ท่าสองขุมระว่างบน

จังหวะที่ 7-8 (ภาพที่ 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 5-4

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระวางบน
- หมัดเตะ หรือหมัดยัน

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

-

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อขาช่วงบน ช่วงล่าง ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง สะโพก หน้าท้องส่วนล่าง
แขน หัวไหล่ ข้างลำตัว
- ข้อต่อ บริเวณข้อเท้า หัวเข่า สะโพก ข้อมือ ข้อศอก หัวไหล่

ช่วงการเดินแอโรบิกมวยไทย (Work out)

ช่วงแอโรบิก หมายถึง ช่วงที่จะพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจและปอด ตลอดจนเป็นการเผาผลาญไขมันได้มีหวัง และเป็นการพัฒนากล้ามเนื้อมัดต่าง ๆ ให้มีความแข็งแรงสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นช่วงการจัดกิจกรรมให้มีระดับที่สามารถคงสภาพของกล้ามเนื้อ รวมทั้งพัฒนาให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของแต่ละบุคคล และบรรลุตามอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายที่กำหนด ใช้เวลา 20-40 นาที ดนตรีที่ใช้ควรมีจังหวะระหว่าง 140-160 จังหวะต่อนาที

ท่าชุดที่ 1 (ศอกกลับ-หมัดยัน)

ท่าที่ 1 ยืนสองขุม ก้าวเท้าขวาออกไปด้านข้างพร้อมศอกกลับขวา จังหวะที่ 1 แล้วกลับสู่ที่เดิม จังหวะที่ 2 แล้วทำซ้ำอีกครั้งในจังหวะที่ 3-4 แล้วเปลี่ยนข้างเป็นด้านซ้ายทำ 2 ครั้ง ในจังหวะที่ 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม ยืนสองขุมระวางบน

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ก้าวเท้าขวา ออกไปแตะพื้นด้านข้าง พร้อมศอกกลับขวา

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) กลับสู่ท่าสองขุมระวางบน

จังหวะที่ 3-4 (ภาพที่ 3-4) ทำเหมือนจังหวะที่ 1 และ 2

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) ก้าวเท้าซ้าย ออกไปแตะพื้นด้านข้าง พร้อมศอกกลับซ้าย

จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) กลับสู่ท่ายืนสองขุมระวางบน

จังหวะที่ 7-8 (ภาพที่ 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 5 และ 6

ท่าที่ 2 ยืนกระโดดตบพร้อมยกเท้าในจังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 กลับสู่ที่เดิม จังหวะที่ 3 ก้าวเท้าขวา
ไปด้านหน้าพร้อมหมัดยันขวาไปด้านหน้า แล้วกลับสู่ที่เดิม จังหวะที่ 4 กระโดดตบพร้อมยก
เท้าในจังหวะที่ 5-6 แล้วเปลี่ยนเป็นก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้าพร้อมหมัดยัน จังหวะที่ 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม ยืนสองขุมระวังบน

- จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) กระโดดตบมือ พร้อมกับแยกเท้า
 จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) กระโดดเท้าชิด มือขนานกับลำตัว
 จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ก้าวเท้าขวา พร้อมหมัดแตะขวาไปด้านหน้า
 จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ก้าวเท้าชิด กลับสู่ท่าสองขุมระวังบน
 จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) ทำเหมือนจังหวะที่ 1
 จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) ทำเหมือนจังหวะที่ 1
 จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) ก้าวเท้าซ้าย พร้อมหมัดแตะซ้ายไปด้านหน้า
 จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) ทำเหมือนจังหวะที่ 4

ท่าที่ 3 กระโดดตบ 2 ครั้ง (พร้อมแยกเท้า) ในจังหวะที่ 1-2, 3-4 ในจังหวะที่ 5 ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้าพร้อมหมัดยันขวา แล้วกลับสู่ที่เดิม จังหวะที่ 6 ทำซ้ำเหมือนจังหวะที่ 5 และ 6 อีกครั้ง คือ จังหวะที่ 7 และ 8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

- จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) กระโดดตบมือ พร้อมกับแยกเท้า
 จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) กระโดดเท้าชิด มือขนานกับลำตัว
 จังหวะที่ 3-4 (ภาพที่ 3-4) ทำเหมือนจังหวะที่ 1 และ 2
 จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า พร้อมหมัดแตะขวา
 จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) ก้าวเท้าชิด กลับสู่ท่าสองขุมระวังบน
 จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) ก้าวเท้าซ้าย พร้อมหมัดแตะซ้ายไปด้านหน้า
 จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) ทำเหมือนจังหวะที่ 5 และ 6

ท่าที่ 4 ทำเหมือนขั้นตอนที่ 3 แต่เปลี่ยนเป็นก้าวเท้าซ้ายพร้อมหมัดยันซ้าย



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 3

- จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) กระโดดตบมือ พร้อมกับแยกเท้า
- จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) กระโดดเท้าชิด มือขนานกับลำตัว
- จังหวะที่ 3-4 (ภาพที่ 3-4) ทำเหมือนจังหวะที่ 1 และ 2
- จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) ก้าวเท้าซ้ายไปด้านหน้า พร้อมหมัดแตะซ้าย
- จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) ก้าวเท้าชิด กลับสู่ท่าสองขุมระวังบน
- จังหวะที่ 7-8 (ภาพที่ 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 5 และ 6

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระวังบน
- ศอกกลับ
- หมัดยัน

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

-

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อขา แขน หัวไหล่ สะบัก ข้างลำตัว หน้าท้องส่วนล่าง
- ข้อต่อ เข่า ข้อเท้า สะโพก ข้อมือ ข้อศอก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 2 (เกรกวาดลาน)

ท่าที่ 1 เริ่มจากยืนย่อเท้าขวา-ซ้าย-ขวา (จังหวะที่ 1-2-3) แล้วจังหวะที่ 4 ยกเท้าซ้ายขึ้นเตะต่า (เกรกวาดลาน) ย่อเข่าขวาเล็กน้อย ย่อเท้าซ้าย-ขวา-ซ้าย อยู่กับที่ (จังหวะที่ 5-6-7) แล้วจังหวะที่ 8 ยกเท้าขวาขึ้นเตะต่า (เกรกวาดลาน) ย่อเข่าซ้ายเล็กน้อย พร้อมกับมือบิดในลางขวา



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

- | | |
|------------------------|--|
| ท่าเตรียมพร้อม | ยืนสองขุมระวังบน |
| จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) | ย่อเท้าขวาอยู่กับที่ |
| จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) | ย่อเท้าซ้ายอยู่กับที่ |
| จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) | ย่อเท้าขวาอยู่กับที่ |
| จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) | ยกเท้าซ้ายขึ้นเตะต่า (เกรกวาดลาน) โดยย่อเข่าขวาเล็กน้อย
มือซ้ายบิดในลาง |
| จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) | ย่อเท้าซ้ายอยู่กับที่ |

- จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) ย่ำเท้าขวาอยู่กับที่
 จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) ย่ำเท้าซ้ายอยู่กับที่
 จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) ยกเท้าขวาขึ้นเตะต่ำ (เกรกวาดลาน) โดยย่อเข้าซ้ายเล็กน้อย
 มือขวาปิดในล่าง

ท่าที่ 2 เหมือนขั้นตอนที่ 1 แต่เปลี่ยน จังหวะที่ 4 และ 8 เป็นเตะสูง พร้อมกับมือปิดในล่างซ้าย



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 1

- จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ย่ำเท้าขวาอยู่กับที่
 จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ย่ำเท้าซ้ายอยู่กับที่
 จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ย่ำเท้าขวาอยู่กับที่
 จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ยกเท้าซ้ายขึ้นเตะสูง โดยย่อเข้าขวาเล็กน้อย มือซ้ายปิดในล่าง
 จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) ย่ำเท้าซ้ายอยู่กับที่



- จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) ย่ำเท้าขวาอยู่กับที่
 จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) ย่ำเท้าซ้ายอยู่กับที่
 จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) ยกเท้าขวาขึ้นเตะสูง โดยย่อเข่าซ้ายเล็กน้อย มือขวาปิดในล่าง

ท่าที่ 3 เหมือนขั้นตอนที่ 1 และ 2 แต่เปลี่ยนจังหวะที่ 4 และ 8 เป็นเข่าหน้า พร้อมกับดึงศอกทั้งสองข้างไปด้านหลัง



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

- จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ย่ำเท้าขวาอยู่กับที่
 จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ย่ำเท้าซ้ายอยู่กับที่
 จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ย่ำเท้าขวาอยู่กับที่
 จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ยกเข่าหน้าซ้ายขึ้น

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) | ย่อเท้าซ้ายอยู่กับที่ |
| จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) | ย่อเท้าขวาอยู่กับที่ |
| จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) | ย่อเท้าซ้ายอยู่กับที่ |
| จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) | ยกเข่าหน้าขวาขึ้น |

ท่าที่ 4 เหมือนขั้นตอนที่ 1, 2 และ 3 แต่เปลี่ยนจังหวะที่ 4 และ 8 เป็นถีบหน้า พร้อมกับมือทั้งสองอยู่ในท่าป้องกัน



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 3

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) | ย่อเท้าขวาอยู่กับที่ |
| จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) | ย่อเท้าซ้ายอยู่กับที่ |
| จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) | ย่อเท้าขวาอยู่กับที่ |
| จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) | ถีบเท้าหน้าซ้าย |

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5)	ย่อเท้าซ้ายอยู่กับที่
จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6)	ย่อเท้าขวาอยู่กับที่
จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7)	ย่อเท้าซ้ายอยู่กับที่
จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8)	ถีบเท้าหน้าขวา

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระวังบน
- เตะต่ำ (เกรกวาดลาน)
- เตะสูง
- เข่าหน้า
- ถีบหน้า
- บัดในล่าง

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

-

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อขา แขน สะโพก ข้างลำตัว หัวไหล่ สะบัก หน้าท้องส่วนล่าง
- ข้อต่อ เข่า หัวเข่า สะโพก ข้อมือ ศอก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 3 (จักรศรนารายณ์)

ท่าที่ 1 เดินก้าวชิดก้าวแตะ (Grapevine) ไปทางด้านขวาเป็นรูปตัวแอล (L-shape) จังหวะที่ 1-2-3-4, 5-6-7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม

ยืนท่าสองขุมระวางบน

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ก้าวเท้าขวาไปทางด้านขวา มืออยู่ในท่าป้องกันหน้า

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

ก้าวเท้าชิด (หรือไขว้ไปทางด้านหลังเล็กน้อย)

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

ก้าวเท้าขวาไปทางด้านขวา มืออยู่ในท่าป้องกันหน้า

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4)

ก้าวเท้าซ้ายแตะ

จังหวะที่ 5-8 (ภาพที่ 5-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-4 แต่เดินทำมุมจากกับ 4 จังหวะแรก เป็นรูปตัวแอล (L-shape)

ท่าที่ 2 ศอกกลับด้วยศอกซ้ายพร้อมกับยกเข่าหมุนตัวไปทางด้านซ้ายจังหวะที่ 1-2 เปลี่ยนเป็นศอกกลับขวา ยกเข่าขวา จังหวะที่ 3-4 สลับซ้าย-ขวา อีกครั้ง จังหวะที่ 5-6 และ 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 1

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ศอกกลับด้วยศอกซ้าย พร้อมกับยกเข่าซ้าย หมุนตัวไปทางด้านซ้าย

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ศอกกลับด้วยศอกขวา พร้อมกับยกเข่าขวา หมุนตัวไปทางด้านซ้าย

จังหวะที่ 3-4, 5-6, 7-8 (ภาพที่ 3-4, 5-6, 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1 และ 2

ท่าที่ 3 ทำซ้ำจังหวะที่ 1-8 เหมือนท่าที่ 2

ท่าที่ 4 ทำรูปตัววี (V-step) เริ่มจากเท้าขวาพร้อมทั้งหมัดซ้ายชกตรง (จังหวะที่ 1) แล้วก้าวเท้าขวาตามพร้อมกับหมัดขวาชกตรง (จังหวะที่ 2) ถอยเท้าขวากลับสู่ที่เดิม (จังหวะที่ 3) ตามด้วยเท้าซ้ายกลับสู่ที่เดิม (จังหวะที่ 4) และเริ่มทำรูปตัววี (V-step) อีกครั้ง



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 3

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า โดยเฉียงออกทางด้านขวาเล็กน้อย พร้อมกับชก หมัดซ้ายไปทางด้านหน้า

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

ก้าวเท้าซ้ายไปด้านหน้า โดยเฉียงออกทางด้านซ้ายเล็กน้อย พร้อมกับชก หมัดขวาไปทางด้านหน้า

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

ถอยเท้าขวากลับสู่ที่เดิม มืออยู่ในท่าป้องกัน

จังหวะที่ 5-6, 7-8 (ภาพที่ 5-6, 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2-3-4

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระวางบน
- ศอกกลับ
- หมัดชกตรง

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

- ทำรูปตัววี (V-step)
- ก้าวชิดก้าวแตะรูปตัวแอล (L-grapevine)
- ยกเข่า (Knee up)

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อ ขา แขน สะโพก ข้างลำตัว หัวไหล่ สะบัก หน้าท้องส่วนล่าง
- ข้อต่อ เข่า หัวเข่า สะโพก ข้อมือ ข้อศอก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 4 (เข้าต่อศอก)

ท่าที่ 1 เดินก้าวชิดไปข้างหน้า (Step touch forward) เริ่มจากเท้าขวาพร้อมกับคองหมัด (จังหวะที่ 1-2) แล้วทำสลับ ซ้าย-ขวา-ซ้าย จังหวะที่ 3-4, 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม

ยืนสองขุมระวางบน

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

เดินก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า พร้อมมือทำหมัดคอง

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

เดินก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า พร้อมมือทำหมัดคอง

จังหวะที่ 3-4, 5-6, 7-8 (ภาพที่ 3-4, 5-6, 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1 และ 2

ท่าที่ 2 เดินถอยหลังยกเข่าซ้ายขึ้นต่อศอก จังหวะที่ 1-2 แล้วทำสลับขวา-ซ้าย-ขวา จังหวะที่ 3-4, 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 1

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ยกมือซ้ายขึ้นเหนือศีรษะ

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

ยกเข่าซ้ายขึ้น พร้อมกับดึงศอกซ้ายมาที่เข่า (เข่าต่อศอก)

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

วางเท้าซ้ายลงพื้นถอยไปทางด้านหลัง พร้อมกับยกมือขวาขึ้นเหนือศีรษะ

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4)

ยกเข่าขวาขึ้น พร้อมกับดึงศอกขวามาที่เข่า (เข่าต่อศอก)

จังหวะที่ 5-6 (ภาพที่ 5-6) ทำเหมือนจังหวะที่ 1 และ 2

จังหวะที่ 7-8 (ภาพที่ 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 3 และ 4

ท่าที่ 3 ยืนแยกเท้าเสมอไหล่พร้อมกระโดดเท้าคู่ไปทางด้านขวามือ 4 ครั้ง จังหวะที่ 1-2-3-4 แล้วหยุดย่อเข้า ชกหมัดตรงไปทางด้านหน้า เริ่มจากหมัดขวา จังหวะที่ 5-6-7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

จังหวะที่ 1-4 (ภาพที่ 1-4) ยืนแยกเท้าเสมอไหล่ ย่อเข้าเล็กน้อย พร้อมกระโดดเท้าคู่ไปด้านขวามือ

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) ยืนแยกเท้าพอประมาณ ย่อเข้าเล็กน้อย ชกหมัดขวาไปด้านหน้า

จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) ยืนแยกเท้าพอประมาณ ย่อเข้าเล็กน้อย ชกหมัดขวาไปด้านหน้า พร้อมกับมือขวากลับสู่ท่าเดิม

จังหวะที่ 7-8 (ภาพที่ 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 5 และ 6

ท่าที่ 4 ทำเหมือนขั้นตอนที่ 3 โดยกระโดดเท้าคู่ไปทางด้านซ้าย



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 3

จังหวะที่ 1-4 (ภาพที่ 1-4) ยืนแยกเท้าเสมอไหล่ ย่อเข้าเล็กน้อย พร้อมกระโดดเท้าคู่ไปด้านซ้ายมือ

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) ยืนแยกเท้าพอประมาณ ย่อเข้าเล็กน้อย ชกหมัดขวาไปด้านหน้า

จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) ยืนแยกเท้าพอประมาณ ย่อเข้าเล็กน้อย ชกหมัดขวาไปด้านหน้า พร้อมกับมือขวา กลับสู่ท่าเดิม

จังหวะที่ 7-8 (ภาพที่ 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 5 และ 6

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระวางบน
- ควงหมัด
- เช่าต่อศอก
- หมัดตรง

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

- ก้าวชิดไปข้างหน้า (Step touch forward)
- เดินถอยหลัง (Walk backward)
- กระโดดไปด้านข้างซ้าย-ขวา (Side jump L/R)

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อ ขา แขน สะโพก หัวไหล่ สะบัก ข้างลำตัว
- ข้อต่อ ข้อเท้า ข้อเข่า สะโพก ข้อมือ ข้อศอก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 5 (โน้มคอตีเข่า)

ท่าที่ 1 เขาลอยสลับซ้าย-ขวา เริ่มจากขวา-ซ้าย-ขวา-ซ้าย จังหวะที่ 1-2, 3-4, 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม

ยืนสองขุมระวางบน

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ยกมือทั้งสองขึ้นเหนือศีรษะ

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

ยกเข่าขวาขึ้น พร้อมกับเหยียดมือทั้งสองข้างลงมา

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

ยกมือทั้งสองขึ้นเหนือศีรษะ

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4)

ยกเข่าซ้ายขึ้น พร้อมกับเหยียดมือทั้งสองข้างลงมา

จังหวะที่ 5-6 (ภาพที่ 5-6) ทำเหมือนจังหวะที่ 1 และ 2

จังหวะที่ 7-8 (ภาพที่ 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 3 และ 4

ท่าที่ 2 ทำซ้ำเหมือนท่าที่ 1

ท่าที่ 3 เข่าเฉียงพร้อมเคลื่อนตัว (Slide) ไปทางด้านขวา 4 ครั้ง จังหวะที่ 1-2, 3-4, 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ก้าวเท้าขวา น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าขวา มือทั้งสองข้างยกขึ้น เขียงไปทางด้านขวา

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ยกเข่าซ้าย เขียงขึ้นไปทางขวา พร้อมกับเหวี่ยงมือเขียงลงมาด้านซ้าย

จังหวะที่ 3-4, 5-6, 7-8 (ภาพที่ 3-4, 5-6, 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1 และ 2

ท่าที่ 4 เข่าเฉียงพร้อมเคลื่อนตัว (Slide) ไปทางด้านซ้าย 4 ครั้ง จังหวะที่ 1-2, 3-4, 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 3

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ก้าวเท้าซ้าย น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าซ้าย มือทั้งสองข้างยกขึ้น เียงไปทางด้านซ้าย

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ยกเข่าขวา เียงขึ้นไปทางซ้าย พร้อมกับเหวี่ยงมือเฉียงลงมาด้านขวา

จังหวะที่ 3-4, 5-6, 7-8 (ภาพที่ 3-4, 5-6, 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1 และ 2

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระวางบน
- เข้าลอย
- เข้าเฉียง

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

- การเคลื่อนตัวไปด้านข้าง (Slide)

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อ ขา แขน สะโพก หน้าท้องส่วนล่าง ข้างลำตัว หัวไหล่
- ข้อต่อ ข้อเท้า ข้อเข่า สะโพก ข้อมือ ข้อศอก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 6 (เตะสูง)

ท่าที่ 1 เดินก้าวชิดเท้า (Two Step) ไปทางด้านข้างขวา (จังหวะที่ 1-2-3) หมุนตัว (180°) ไปทางด้าน
ขวา จังหวะที่ 4 แล้วเดินก้าวชิดก้าวชิด จังหวะที่ 5-6-7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม ยืนท่าระวางบน

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ก้าวเท้าขวาไปด้านข้าง พร้อมมือป้องกัน

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ยกเท้าซ้ายชิดเท้าขวา พร้อมมือป้องกัน

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ก้าวเท้าขวาไปด้านข้าง พร้อมมือป้องกัน

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ยกเท้าซ้ายหมุนตัว 180° (กลับหลังหัน)

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) วางเท้าซ้ายลงพื้น พร้อมมือป้องกัน

จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) ก้าวเท้าขวาชิดเท้าซ้าย พร้อมมือป้องกัน

จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) ก้าวเท้าซ้ายไปทางซ้าย พร้อมมือป้องกัน

จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) ก้าวเท้าขวาชิดเท้าซ้าย พร้อมมือป้องกัน

ท่าที่ 2 ย่ำเท้าขวา พร้อมกับเตะสูงด้วยเท้าซ้าย (จังหวะที่ 1-2) ย่ำเท้าซ้ายพร้อมกับเตะสูงด้วยเท้าขวา (จังหวะที่ 3-4) ทำสลับขวา-ซ้าย อีกครั้ง



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 1

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ย่ำเท้าขวา พร้อมมือป้องหน้า

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ยกเท้าซ้ายขึ้นเตะสูง

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) วางเท้าซ้ายลง

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ยกเท้าขวาขึ้นเตะสูง

จังหวะ 5-6-7-8 (ภาพที่ 5-6-7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2-3-4

ท่าที่ 3 ทำเหมือนท่าที่ 1



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

- | | |
|------------------------|--|
| จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) | ก้าวเท้าขวาไปด้านข้าง พร้อมมือป้องกัน |
| จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) | ยกเท้าซ้ายชิดเท้าขวา พร้อมมือป้องกัน |
| จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) | ก้าวเท้าขวาไปด้านข้าง พร้อมมือป้องกัน |
| จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) | ยกเท้าซ้ายหมุนตัว 180° (กลับหลังหัน) พร้อมมือป้องกัน |
| จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) | วางเท้าซ้ายลงพื้น พร้อมมือป้องกัน |
| จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) | ก้าวเท้าขวาชิดเท้าซ้าย พร้อมมือป้องกัน |
| จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) | ก้าวเท้าซ้ายไปทางซ้าย พร้อมมือป้องกัน |
| จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) | ก้าวเท้าขวาชิดเท้าซ้าย พร้อมมือป้องกัน |

ท่าที่ 4 ทำเหมือนท่าที่ 2



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 3

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ย่ำเท้าขวา พร้อมมือป้องหน้า

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ยกเท้าซ้ายขึ้นเตะสูง

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) วางเท้าซ้ายลง

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ยกเท้าขวาขึ้นเตะสูง

จังหวะ 5-6-7-8 (ภาพที่ 5-6-7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2-3-4

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระวางบน
- เตะสูง

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

- เดินก้าวชิดก้าว (Two Step)
- หมุนตัว (Turn)
- ก้าวชิดก้าวชิด (Double Step)

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อ ขา แขน สะโพก หัวไหล่ หน้าท้องส่วนล่าง
- ข้อต่อ ข้อเท้า ข้อเข่า สะโพก ข้อศอก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 7 (กวางเหลี่ยมหลัง)

ท่าที่ 1 ยกเข่าหน้าขวา จังหวะที่ 1 กลับสู่พื้น จังหวะที่ 2 แล้วยกเท้าซ้ายถีบไปทางด้านหลังพร้อมกับหันหน้าไปมองที่เท้าหลัง (กวางเหลี่ยมหลัง) จังหวะที่ 3-4 แล้วทำซ้ำอีก 1 เที้ยว จังหวะที่ 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมความพร้อม

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ยกเข่าหน้า ขวา ขึ้น

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) วางเท้าขวา ลงพื้น

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ถีบเท้าซ้ายไปด้านหลัง พร้อมกับหันหน้าไปมองเท้าที่ถีบ
(กวางเหลี่ยมหลัง)

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) วางเท้าซ้ายลงบนพื้น

จังหวะ 5-6-7-8 (ภาพที่ 5-6-7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2-3-4

ท่าที่ 2 ทำซ้ำเหมือนท่าที่ 1

ท่าที่ 3 ทำสลับข้างจากท่าที่ 1 และ 2



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ยกเข่าหน้า ช้าย ขึ้น

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

วางเท้าซ้ายลงพื้น

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

ถีบเท้าขวาไปด้านหลัง พร้อมกับหันหน้าไปมองเท้าที่ถีบ
(กวางเขลี่ยวหลัง)

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4)

วางเท้าขวาลงบนพื้น

จังหวะ 5-6-7-8 (ภาพที่ 5-6-7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2-3-4

ท่าที่ 4 ทำเหมือนท่าที่ 3**ท่ามวยไทย (Muay Thai)**

- ยืนสองขุมระวังบน
- เข้าหน้า
- ถีบหลัง (กวางเหลี่ยมหลัง)

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

-

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อ ขา แขน สะโพก หน้าท้องส่วนล่าง ลำคอ ส่วนหลัง
- ข้อต่อ ข้อเท้า ข้อเข่า สะโพก ข้อศอก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 8 (หมัด-เข้า-ศอก)

ท่าที่ 1 ชกหมัดตรงขวา-ซ้าย-ขวา-ซ้าย จังหวะที่ 1-2-3-4 โน้มคอดีเข้าซ้ายเฉียงไปทางด้านขวา 2 ครั้ง
จังหวะที่ 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม

ยืนอยู่ในท่าพร้อมสู้ขวา

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ชกหมัดขวาตรง พร้อมบิดสะโพกและย่อเข่าขวา

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

ชกหมัดซ้ายตรง พร้อมบิดสะโพกและย่อเข่าซ้าย

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

เหมือนจังหวะที่ 1

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4)

เหมือนจังหวะที่ 3

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5)

ยกมือทั้งสองข้าง เียงไปทางด้านขวา พร้อมย่อเข่าขวา น้ำหนักตัว
อยู่บนเท้าขวา

จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6)

ยกเข่าซ้ายขึ้น เียงไปทางด้านขวา พร้อมกับเหวี่ยงมือลงมา (โน้มคอดีเข้า)

จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) ทำเหมือนจังหวะที่ 5

จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) ทำเหมือนจังหวะที่ 6

ท่าที่ 2 ชกหมัดตรงซ้าย-ขวา-ซ้าย-ขวา จังหวะที่ 1-2-3-4 โน้มคอตีเข้าขวาเฉียงไปทางด้านซ้าย 2 ครั้ง จังหวะที่ 5-6, 7-8



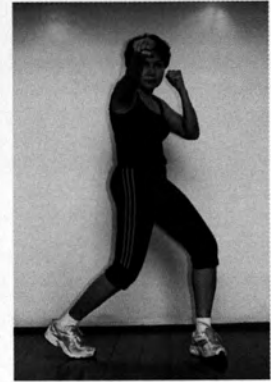
ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 1

จังหวะที่ 1-8 (ภาพที่ 1-8) ทำเหมือนท่าที่ 1 แต่เริ่มต้นด้วยหมัดซ้ายก่อน

ท่าที่ 3 ตีศอกขวา-ซ้าย-ขวา-ซ้าย จังหวะที่ 1-2-3-4 โนมคอดีเขาซ้ายเฉียงไปทางด้านขวา 2 ครั้ง
 จังหวะที่ 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

จังหวะที่ 1-8 (ภาพที่ 1-8) ทำเหมือนท่าที่ 1 แต่เปลี่ยนจากชกหมัดขวาตรง มาเป็นศอกตัด

ท่าที่ 4 ตีศอก ซ้าย-ขวา-ซ้าย-ขวา จังหวะที่ 1-2-3-4 โนมคอดีเข้าขวา เจียงไปทางด้านซ้าย 2 ครั้ง
จังหวะที่ 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 3

จังหวะที่ 1-8 (ภาพที่ 1-8) ทำเหมือนท่าที่ 3 แต่เริ่มต้นด้วยตีศอกซ้าย

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขมระวังบน
- หมัดตรง
- ศอกตัด
- เข่าเจียง

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

-

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อ ขา แขน สะโพก หัวไหล่ ข้างลำตัว หน้าท้องส่วนล่าง
- ข้อต่อ ข้อเท้า ข้อเข่า สะโพก ข้อศอก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 9 (เข้า-เตะ-ชก)

ท่าที่ 1 ยกเข่าซ้ายเฉียงขวา 2 ครั้ง จังหวะที่ 1-2, 3-4 แล้วใช้เท้าถีบซ้ายจังหวะที่ 5-6 แล้วจังหวะที่ 7-8 ใช้มือขวาชกไปทางด้านซ้าย



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม ยืนอยู่ในท่าพร้อมสู้ซ้าย

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ยกมือทั้งสองข้าง เียงไปด้านขวา พร้อมย่อเข่าขวา น้าหนักตัวอยู่บนเท้าขวา

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ยกเข่าซ้ายขึ้น เข่าเฉียง พร้อมกับเหวี่ยงมือลงมา (โน้มคอตีเข้า)

จังหวะที่ 3-4 (ภาพที่ 3-4) เหมือนจังหวะที่ 1 และ 2

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) ยืนท่าพร้อมสู้ขวา

จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) ถีบเท้าซ้ายไปด้านข้างซ้าย พร้อมมือป้องกัน

จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) ยืนท่าพร้อมสู้ขวา



จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) ชกหมัดขวาตรง พร้อมบิดสะโพกขวา และย่อเข่าขวา เฉียงไปทางด้านซ้าย

ท่าที่ 2 ยกเข่าขวาเฉียงซ้าย 2 ครั้ง จังหวะที่ 1-2, 3-4 แล้วใช้เท้าขวาถีบขวา จังหวะที่ 5-6 แล้วจังหวะที่ 7-8 ใช้มือซ้ายชกไปทางด้านขวา



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 1

จังหวะที่ 1-8 (ภาพที่ 1-8) ทำเหมือนท่าที่ 1 แต่เริ่มจากด้านซ้าย

ท่าที่ 3 ยืนเท้าเสมอไหล่ ชกหมัดเหวี่ยงขวา-ซ้าย-ขวา-ซ้าย จังหวะที่ 1-2, 3-4, 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ยืนท่าพร้อมสู้ขวา

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ชกหมัดเหวี่ยงขวา บิดสะโพกขวา พร้อมย่อเข้าขวา

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ยืนท่าพร้อมสู้ซ้าย

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ชกหมัดเหวี่ยงซ้าย บิดสะโพกซ้าย พร้อมย่อเข้าซ้าย

จังหวะที่ 5-6 (ภาพที่ 5-6) ทำเหมือนจังหวะที่ 1 และ 2

จังหวะที่ 7-8 (ภาพที่ 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 3 และ 4

ท่าที่ 4 ทำซ้ำท่าที่ 3

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระวางบน
- เข้าเฉียง
- ถีบหน้า
- หมัดชก
- หมัดเหวี่ยง

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

-

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อ ขา แขน หัวไหล่ สะโพก ข้างลำตัว หน้าท้องส่วนล่าง
- ข้อต่อ เท้า หัวเข่า สะโพก ข้อมือ ข้อศอก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 10 (ศอกกลับ-หมัดยัน)

ท่าที่ 1 ยืนสองขุม ก้าวเท้าสลับ ขวา-ซ้าย-ขวา (จังหวะที่ 1-2-3) จังหวะที่ 4 ยกเข้าซ้าย พร้อมกับศอกกลับไปทางด้านซ้าย วางเท้าซ้าย เดินกลับสู่ทิศทางเดิม ซ้าย-ขวา-ซ้าย (จังหวะที่ 5-6-7) จังหวะที่ 8 ยกเข้าขวาพร้อมกับศอกกลับไปทางขวา



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม ยืนท่าพร้อมสู้ซ้าย

- | | |
|------------------------|--|
| จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) | เดินก้าวเท้าขวาไปทางด้านหน้า มือป้องกัน |
| จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) | เดินก้าวเท้าซ้ายไปทางด้านหน้า มือป้องกัน |
| จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) | เดินก้าวเท้าขวาไปทางด้านหน้า มือป้องกัน |
| จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) | ยกเข้าซ้ายขึ้น หันหลังกลับ พร้อมกับศอกกลับ |
| จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) | วางเท้าซ้าย ก้าวไปด้านหน้า |
| จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) | เดินก้าวเท้าขวา มือป้องกัน |

- จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) เดินก้าวเท้าซ้าย มือป้องหน้า
 จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) ยกเข่าขวาขึ้น หันหลังกลับ พร้อมกับศอกกลับ

ท่าที่ 2 ทำซ้ำท่าที่ 1

ท่าที่ 3 ก้าวเท้าขวาพร้อมหมัดยันขวา (จังหวะที่ 1-2-3) แล้วชกหมัดซ้ายไปทางด้านขวาพร้อมกับย่อเข่าซ้ายจังหวะที่ 4 จังหวะที่ 5 ก้าวเท้าซ้ายพร้อมหมัดยันซ้าย (จังหวะที่ 5-6-7) แล้วชกหมัดขวาไปทางด้านซ้ายพร้อมกับย่อเข่าขวา จังหวะที่ 8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม ยืนท่าพร้อมสู้ซ้าย

- จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ก้าวเท้าขวาไปด้านข้าง พร้อมหมัดเตะ
 จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ก้าวเท้าซ้ายชิดเท้าขวา พร้อมกับดึงหมัดซ้ายกลับมาป้องหน้า
 จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ก้าวเท้าขวาไปด้านข้าง พร้อมหมัดเตะ

- | | |
|------------------------|---|
| จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) | ยกเข่าซ้ายขึ้น หันหลังกลับ พร้อมกับศอกกลับ |
| จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) | หันหลังกลับ ก้าวเท้าซ้ายไปด้านข้าง พร้อมหมัดเตะ |
| จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) | ก้าวเท้าขวาชิดเท้าซ้าย พร้อมกับดึงหมัดซ้ายกลับมาป้องกัน |
| จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) | ก้าวเท้าซ้ายไปด้านข้าง พร้อมหมัดเตะ |
| จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) | ชกหมัดขวาไปทางด้านซ้าย พร้อมบิดสะโพกและย่อเข่า |

ท่าที่ 4 ทำซ้ำท่าที่ 3

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระวางบน
- หมัดยัน
- หมัดชกตรง
- ศอกกลับ

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

-

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อ ขา แขน สะโพก หัวไหล่ ข้างลำตัว หน้าท้องส่วนล่าง สะบัก
- ข้อต่อ เท้า เข่า สะโพก ข้อมือ ข้อศอก หัวไหล่

ช่วงผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down) 10 นาที

ช่วงผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หรือลดงานเพื่อปรับสภาพ หมายถึง การบริหารอย่างช้า ๆ เพื่อให้กล้ามเนื้อที่เพิ่งทำงานหนักค่อย ๆ ผ่อนคลาย รวมทั้งปรับการทำงานของหัวใจให้เข้าสู่สภาวะปกติ ในขั้นนี้จะเน้นการหายใจเข้า-ออกอย่างช้า ๆ ทำให้ร่างกายรู้สึกสบายและผ่อนคลายกล้ามเนื้อลง ท่าที่ใช้ควรเป็นท่าที่มีการเคลื่อนไหวมุกว้าง ยืดเหยียดกล้ามเนื้อออกไปและเป็นกิจกรรมที่เบา ใช้เวลา 5-10 นาที คนตรีที่ใช้ควรมีจังหวะระหว่าง 155-140 จังหวะต่อนาที

ท่าชุดที่ 1 (อย่างสามชুম-ตีศอก)

ท่าที่ 1 อย่างสามชুমศอกงัด สลับขวา-ซ้าย จังหวะที่ 1-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม ยืนสองชุกระวงบน

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ก้าวเท้าขวามาด้านหน้า พร้อมกับศอกงัดขวา

- จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ก้าวเท้าขวากลับมายืนในท่าสองขุม
 จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ก้าวเท้าซ้ายมาด้านหน้า พร้อมกับศอกงัดซ้าย
 จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ก้าวเท้าซ้ายกลับมายืนในท่าสองขุม
 จังหวะที่ 5-6-7-8 (ภาพที่ 5-6-7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2-3-4

ท่าที่ 2 ย่างสามขุมศอกตัดสลับขวา-ซ้าย จังหวะที่ 1-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 1

- จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ก้าวเท้าขวามาด้านหน้า พร้อมกับศอกตัดขวา
 จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ก้าวเท้าขวากลับมายืนในท่าสองขุม
 จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ก้าวเท้าซ้ายมาด้านหน้า พร้อมกับศอกตัดซ้าย
 จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ก้าวเท้าซ้ายกลับมายืนในท่าสองขุม
 จังหวะที่ 5-6-7-8 (ภาพที่ 5-6-7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2-3-4

ท่าที่ 3 ย่างสามชুমกลับหลังพร้อมทั้งศอกกลับเริ่มเท้าขวา-สลับเท้าซ้าย จังหวะที่ 1-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ก้าวเท้าขวาแตะพื้นด้านข้างขวา พร้อมกับศอกกลับขวา

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

ก้าวเท้าขวากลับสู่ท่าเดิม

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

ก้าวเท้าซ้ายแตะพื้นด้านข้างซ้าย พร้อมกับศอกกลับซ้าย

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4)

ก้าวเท้าซ้ายกลับสู่ท่าเดิม

จังหวะที่ 5-6-7-8 (ภาพที่ 5-6-7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2-3-4

ท่าที่ 4 ย่างสามชুমกลับหลังพร้อมทั้งศอกถองหลังเริ่มเท้าขวาสลับเท้าซ้าย จังหวะที่ 1-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 3

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ก้าวเท้าขวาถอยหลัง พร้อมศอกถองขวาไปด้านหลัง

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

ก้าวเท้ากลับสู่ท่าเดิม

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

ก้าวเท้าซ้ายถอยหลัง พร้อมศอกถองซ้ายไปด้านหลัง

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4)

ก้าวเท้ากลับสู่ท่าเดิม

จังหวะที่ 5-6-7-8 (ภาพที่ 5-6-7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2-3-4

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ย่างสามชুম หน้า-หลัง
- ศอกงัด-ศอกถอง
- ศอกตัด
- ศอกกลับ

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

-

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อ ขา แขน หัวไหล่ สะโพก ข้างลำตัว
- ข้อต่อ เข่า หัวเข่า สะโพก มือ ข้อศอก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 2 (อย่างสามขุม-เทพพนม)

ท่าที่ 1 อย่างสามขุมเทพพนม ยกเข่าตีสลับ ขวา-ซ้าย จังหวะที่ 1-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม ยืนสองขุมเทพพนม

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ก้าวเท้าขวามาด้านหน้า มือทั้งสองอยู่ในท่าเทพพนม

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ยกเข่าหน้า ช้าย ขึ้น

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) วางเท้าซ้ายถอยหลัง

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ถอยเท้าขวาตาม มืออยู่ในท่าสองขุมเทพพนม

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) ก้าวเท้าซ้ายมาด้านหน้า มือทั้งสองอยู่ในท่าเทพพนม

จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) วางเท้าขวาถอยหลัง

จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) ก้าวเท้าซ้ายไปด้านข้าง พร้อมหมัดแตะ

จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) ถอยเท้าซ้ายตาม มืออยู่ในท่าสองขุมเทพพนม

ท่าที่ 2 ย่างสามชুমเทพพนม เตะสลับขวา-ซ้าย จังหวะที่ 1-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 1

- | | |
|------------------------|--|
| จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) | ก้าวเท้าขวามาด้านหน้า มือทั้งสองอยู่ในท่าเทพพนม |
| จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) | ยกเท้าซ้ายถีบไปด้านหน้า |
| จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) | วางเท้าซ้ายถอยหลัง |
| จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) | ถอยเท้าขวาตาม มืออยู่ในท่าสองชুমเทพพนม |
| จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5) | ก้าวเท้าซ้ายมาด้านหน้า มือทั้งสองอยู่ในท่าเทพพนม |
| จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6) | ยกเท้าขวาถีบไปด้านหน้า |
| จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7) | วางเท้าขวาถอยหลัง |
| จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8) | ถอยเท้าซ้ายตาม มืออยู่ในท่าสองชুমเทพพนม |

ท่าที่ 3 ยืนสองขุมก้มหลบโดยเบี่ยงตัวไปด้านขวา จังหวะที่ 1-2 แล้วเบี่ยงหลบตัวไปด้านซ้าย จังหวะที่ 3-4 แล้วทำสลับอีกครั้ง จังหวะที่ 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ยืนอยู่ในท่าสองขุมระวังบน ก้มหลบ

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) เบี่ยงตัวหลบไปทางด้านขวา

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) กลับสู่ท่าก้มหลบ

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) เบี่ยงตัวหลบไปทางด้านซ้าย

จังหวะที่ 5-6-7-8 (ภาพที่ 5-6-7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2-3-4

ท่าที่ 4 ก้มหลบเบี่ยงตัวไปด้านขวาพร้อมทั้งชกหมัดเฉียงขวา จังหวะที่ 1-2 และเบี่ยงตัวไปทางด้านซ้ายพร้อมชกมือขวา แล้วทำสลับขวา-ซ้าย จังหวะที่ 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 3

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ก้มหลบ

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

ก้มหลบเบี่ยงตัวไปทางด้านขวา พร้อมกับหมัดชกซ้าย

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

ก้มหลบ กลับสู่ที่เดิม

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4)

ก้มหลบเบี่ยงตัวไปทางด้านซ้าย พร้อมกับหมัดชกขวา

จังหวะที่ 5-6-7-8 (ภาพที่ 5-6-7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2-3-4

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระวางบน
- ย่างสามขุม

- เทพพนม
- เช่าหน้า
- ตะตรง
- ยืนสองขุม
- ท่าหลบ
- หมัดชกเฉียง

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

-

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อ ขา แขน หัวไหล่ สะโพก ข้างลำตัว หน้าท้องส่วนล่าง
- ข้อต่อ เข่า หัวเข่า สะโพก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 3 (เข้าหน้า-หลบชกตรง)

ท่าที่ 1 เข้าหน้าสลับขวา-ซ้าย เริ่มจากเข้าขวา จังหวะที่ 1-2 สลับเข้าซ้าย จังหวะที่ 3-4 ทำซ้ำอีกครั้ง
จังหวะที่ 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม ยืนท่าพร้อมสู้ซ้าย

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ยกมือทั้งสองชูขึ้นเหนือศีรษะ

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ยกเข้าหน้าขวาขึ้น พร้อมกับเหวี่ยงมือทั้งสองมาที่เข้า

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) ยกมือทั้งสองชูขึ้นเหนือศีรษะ

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ยกเข้าหน้าซ้ายขึ้น พร้อมกับเหวี่ยงมือทั้งสองมาที่เข้า

จังหวะที่ 5-6-7-8 (ภาพที่ 5-6-7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2-3-4

ท่าที่ 2 เช้าต่อศอกสลับขวา-ซ้าย จังหวะที่ 1-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 1

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ยืนท่าพร้อมสู้ ยกมือขวาชูขึ้นเหนือศีรษะ

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

ยกเข่าขวาขึ้น พร้อมกับดึงศอกขวาลงมาที่หัวเข่า

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

ยกมือขวาชูขึ้นเหนือศีรษะ

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4)

ยกเข่าซ้ายขึ้น พร้อมกับดึงศอกซ้ายลงมาที่หัวเข่า

จังหวะที่ 5-6-7-8 (ภาพที่ 5-6-7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2-3-4

ท่าที่ 3 ยืนสองขุมเบี่ยงตัวหลบไปทางด้านขวา จังหวะที่ 1-2 สลับเบี่ยงตัวหลบไปทางด้านซ้าย
 จังหวะที่ 3-4 ชกหมัดซ้ายพร้อมทั้งบิดสะโพกซ้ายตาม จังหวะที่ 5-6 สลับ ชกหมัดขวาพร้อม
 ทั้งบิดสะโพกขวาตามจังหวะที่ 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ก้มหลบ

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

เบี่ยงตัวไปทางด้านขวา

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3)

กลับสู่ท่าก้มหลบ

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4)

เบี่ยงตัวไปทางด้านซ้าย

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5)

กลับสู่ท่าก้มหลบ

จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6)

เบี่ยงตัวก้มหลบไปทางด้านขวา พร้อมกับหมัดชกซ้าย

จังหวะที่ 7 (ภาพที่ 7)

กลับสู่ท่าก้มหลบ

จังหวะที่ 8 (ภาพที่ 8)

เบี่ยงตัวก้มหลบไปทางด้านซ้าย พร้อมกับหมัดชกขวา

ท่าที่ 4 ทำซ้ำเหมือนท่าที่ 3 อีกครั้ง

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระวางบน
- เข้าหน้า
- หมัดชกตรง
- เข้าต่อศอก

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

-

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- บริหารกล้ามเนื้อ แขน ขา สะโพก หัวไหล่ ข้างลำตัว
- ข้อต่อ แขน ขา สะโพก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 4 (กินนรีเล่นหาง)

ท่าที่ 1 ยืนสองขุมระวางบน ยกเท้าขวาพับไปด้านหลังเบี่ยงไปทางด้านซ้ายเล็กน้อยพร้อมกับมือทั้ง 2 ข้าง เหวี่ยงมิดลำตัวเล็กน้อยไปทางด้านซ้าย จังหวะที่ 1-2 แล้วทำสลับเท้าซ้าย จังหวะที่ 3-4 ทำสลับ ขวา-ซ้าย อีกครั้ง ในจังหวะที่ 5-6, 7-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม ยืนอยู่ในท่าสองขุมระวางบน

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1) ยืนท่าสองขุมระวางบน

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2) ยกเท้าขวาพับไปทางด้านหลัง เหวี่ยงไปทางด้านซ้ายเล็กน้อย รวมทั้งเหยียดมือทั้งสองเข้าหาเท้าด้านหลัง (กินนรีเล่นหาง)

จังหวะที่ 3 (ภาพที่ 3) กลับสู่ท่าสองขุมระวางบน

จังหวะที่ 4 (ภาพที่ 4) ยกเท้าซ้ายพับไปทางด้านหลัง เหวี่ยงไปทางด้านขวาเล็กน้อย รวมทั้งเหยียดมือทั้งสองเข้าหาเท้าด้านหลัง (กินนรีเล่นหาง)

จังหวะที่ 5-6-7-8 (ภาพที่ 5-6-7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 1-2-3-4

ท่าที่ 2 ยืนสองขุมระวางบน ทำเหมือนขั้นตอนที่ 1 แต่ทำซ้ำซ้าย 2 ครั้ง ขวา 2 ครั้ง จังหวะที่ 1-8



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 1

จังหวะที่ 1 (ภาพที่ 1)

ยืนท่าสองขุมระวางบน

จังหวะที่ 2 (ภาพที่ 2)

ยกเท้าขวาพับไปทางด้านหลัง เหวี่ยงไปทางด้านซ้ายเล็กน้อย
รวมทั้งเหวี่ยงมือทั้งสองเข้าหาเท้าด้านหลัง (ก๊นรีเล่นหาง)

จังหวะที่ 3-4 (ภาพที่ 3-4) ทำเหมือนจังหวะที่ 1 และ 2

จังหวะที่ 5 (ภาพที่ 5)

ยืนท่าสองขุมระวางบน

จังหวะที่ 6 (ภาพที่ 6)

ยกเท้าซ้ายพับไปทางด้านหลัง เหวี่ยงไปทางด้านขวาเล็กน้อย
รวมทั้งเหวี่ยงมือทั้งสองเข้าหาเท้าด้านหลัง (ก๊นรีเล่นหาง)

จังหวะที่ 7-8 (ภาพที่ 7-8) ทำเหมือนจังหวะที่ 5 และ 6

ท่าที่ 3 ยืนสองขุม บิดตัวไปทางด้านซ้าย พร้อมทั้งควงหมัด จังหวะที่ 1-8



ภาพที่ 1

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 2

จังหวะที่ 1-8 (ภาพที่ 1) หันหน้า และบิดลำตัวไปทางด้านซ้ายมือ ย่อเข่าเล็กน้อย น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าซ้ายมือทั้งสองข้างอยู่ในท่าควงหมัด

ท่าที่ 4 ยืนสองขุม บิดตัวไปทางด้านขวา พร้อมทั้งควงหมัด จังหวะที่ 1-8



ภาพที่ 1

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 3

จังหวะที่ 1-8 (ภาพที่ 1) หันหน้า และบิดลำตัวไปทางด้านขวามือ ย่อเข่าเล็กน้อย น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าขวา มือทั้งสองข้างอยู่ในท่าควงหมัด

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระวังบน
- ท่าพร้อมสู้ระวังบน
- กิन्नรีเล่นหาง
- ควงหมัด

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

-

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- กล้ามเนื้อ แขน ขา สะโพก หัวไหล่ ข้างลำตัว
- ข้อต่อ แขน ขา สะโพก หัวไหล่

ท่าชุดที่ 5 (เสียท่าลายห่าง-ข้างทลายโลง)

ท่าที่ 1 ยืนสองขุมระว่างกลาง พร้อมทั้งบิดนอกบน ย่อเข้าซ้ายโดยโน้มตัวไปทางด้านซ้าย ขาขวาเหยียดตรง แล้วทำสลับข้าง จังหวะที่ 1-32



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ท่าเตรียมพร้อม ยืนแยกเท้าเล็กน้อย วางแขนขนานกับลำตัว ย่อเข้าเล็กน้อย

จังหวะที่ 1-4 (ภาพที่ 1-4)

ค่อย ๆ ยกมือขึ้นเหนือศีรษะ พร้อมทั้งหายใจเข้าลึก ๆ

จังหวะที่ 5-8 (ภาพที่ 5-8)

ค่อย ๆ วาดแขนออกด้านข้าง แล้วลดแขนลง พร้อมทั้งหายใจออกยาว ๆ

ทำซ้ำท่าที่ 1 อีก 3 เที้ยว

ท่าที่ 2 ยืนสองขุมระว่างล่าง ทำท่าเสื่อทำลายห้าง จังหวะที่ 1-4 และ ท่าข้างทลายโลง จังหวะที่ 5-8
ทำซ้ำอีก 3 เที้ยว (รวม 32 จังหวะ)



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

การปฏิบัติ

ทำต่อจากท่าที่ 1

จังหวะที่ 1-4 (ภาพที่ 1-4)

ค่อย ๆ กางแขนยกขึ้นด้านข้าง พร้อมทั้งหายใจเข้าลึก ๆ
ยกมือยึดขึ้นเหนือศีรษะ

จังหวะที่ 5-8 (ภาพที่ 5-8)

ค่อย ๆ ลดแขนต่ำลงด้านหน้า พร้อมทั้งหายใจออกยาว ๆ

ทำซ้ำท่าที่ 2 อีก 3 เที้ยว

ท่ามวยไทย (Muay Thai)

- ยืนสองขุมระว่างล่าง
- บัดนอบบน
- เสื่อทำลายห้าง
- ข้างทลายโลง

ท่าแอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance step)

-

กล้ามเนื้อและข้อต่อ

- บริหารกล้ามเนื้อ แขน ขา ข้างลำตัว หัวไหล่ สะโพก
- ข้อต่อบริเวณ แขน ขา สะโพก

ภาคผนวก ข

ใบหนังสือยินยอมของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

(Informed Consent Form)

ชื่อโครงการวิจัย การพัฒนาโปรแกรมการเต้นแอโรบิกมวยไทยที่ทำให้เกิดการใช้พลังงาน
และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด

เลขที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

ข้าพเจ้ารับทราบข้อมูลจากผู้วิจัย ชื่อ นางสาวสุดา กาญจนะวณิชย์ นิสิตหลักสูตร ศึกษาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่อยู่บ้านเลขที่ 11/1 สุขุมวิท ซอย 30 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
หมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อ 02-2584838-9 และ 081-8759338 เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ และ
ลักษณะแนวทางการศึกษาวิจัยรวมทั้งทราบถึงผลดี ผลกระทบข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการเก็บ
ข้อมูลจากแบบสอบถามไว้เป็นความลับและการนำเสนอข้อมูลในภาพรวมที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด
โดยที่ไม่มีการเปิดเผยชื่อของผู้ให้ข้อมูลในการเสนอผลการวิจัย ซึ่งข้าพเจ้าได้ซักถาม ทำความเข้าใจ
เกี่ยวกับการศึกษาดังกล่าวนี้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งได้ลงนามด้านท้ายของหนังสือนี้

ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ด้วยความสมัครใจและอาจถอนตัวจากการเข้าร่วม
ศึกษานี้เมื่อใด ก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล โดยคณะผู้วิจัยจะเป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบ
ค่าใช้จ่าย ยอมรับผลกระทบข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการศึกษาวิจัยและจะปฏิบัติตาม
ตามคำแนะนำอย่างเหมาะสม

ข้าพเจ้าได้รับทราบจากผู้วิจัยว่าหากข้าพเจ้าได้รับอาการบาดเจ็บเนื่องจากการศึกษาทดลอง
ครั้งนี้ ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งให้ผู้ทำการวิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยทราบทันที เพื่อจะได้ช่วยเหลือเบื้องต้น เช่น
ให้คำแนะนำโดยให้หยุดพัก สังเกตอาการ หรือปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจะนำส่ง โรงพยาบาล โดย
คณะผู้วิจัยจะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบให้ประชากรตัวอย่างได้รับการดูแลรักษาอย่างเหมาะสม

ข้าพเจ้ายินดีให้ข้อมูลแก่คณะผู้วิจัยเพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมการศึกษาวิจัยนี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ได้ระบุไว้แล้วในข้างต้น

.....

(.....)

ผู้ให้ข้อมูล

.....

(.....)

ผู้วิจัย

ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

(Patient / Participant Information Sheet)

ชื่อโครงการวิจัย การพัฒนาโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทย ที่ทำให้เกิดการใช้พลังงาน และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด

ชื่อผู้วิจัย นางสุดา กาญจนะวณิชย์ รหัสประจำตัวนิสิต 4684655627

นิตยสาร พลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โทรศัพท์มือถือ 081 - 8759338 **โทรศัพท์บ้าน** 02-584838-9

เรียน ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทุกท่าน

ท่านเป็นหนึ่งในผู้เข้ารับการทดลอง จำนวน 63 คน ที่อาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทย ที่ทำให้เกิดการใช้พลังงานและสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทย ที่ทำให้เกิดการใช้พลังงานและสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด
2. เพื่อเปรียบเทียบโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทยที่มีความหนักต่างกัน ที่ทำให้เกิดการใช้พลังงานและสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด

สถานที่ดำเนินการ

โรงยิมของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ประกอบด้วยผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย 3 คน เมื่อท่านตกลงเข้าร่วมการวิจัย ท่านจะได้รับการปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยจะอธิบายให้ท่านทราบถึงขั้นตอนการวิจัยทั้งหมดแล้วจึงให้ท่านลงชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
2. กระบวนการวิจัยใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 50 นาที
3. ท่านจะได้รับแบบสอบถามประวัตินิสัยส่วนบุคคลและได้รับการทดสอบสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดด้วยเครื่องมือและวิธีการที่ถูกต้องตามเกณฑ์การทดสอบโดยผู้มีความรู้ความชำนาญด้านเครื่องมือการทดสอบ

4. ผู้วิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด และการใช้พลังงานของร่างกาย ก่อนการฝึก หลังการฝึก 6 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ โดยหลังการทดสอบสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดและการใช้พลังงานในสัปดาห์ที่ 12 ถือว่าสิ้นสุดการวิจัย

5. ผู้รับการทดลองมีการอบอุ่นร่างกาย 10 นาที และผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 10 นาที เพื่อป้องกัน การบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้น

6. เครื่องมือที่ใช้วัดมีความแม่นยำ และเชื่อถือได้

7. ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึก 12 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ จันทร์ พุธ ศุกร์ โดยใช้เวลาช่วงฝึก 30 นาที โดยอบอุ่นร่างกาย 10 นาที และผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 10 นาที รวมเวลา 50 นาที

8. การทดลอง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 21 คน แบ่งการฝึกตามความหนักของงาน

กลุ่มที่ 1 ฝึกโดยใช้ความหนัก 55-65%

ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรอง (HRR)

กลุ่มที่ 2 ฝึกโดยใช้ความหนัก 66-75%

ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรอง (HRR)

กลุ่มที่ 3 ฝึกโดยใช้ความหนัก 76-85%

ของอัตราการเต้นของหัวใจสำรอง (HRR)

ประโยชน์ที่จะได้รับ

ท่านจะได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมการวิจัย คือ จะได้รับการฝึกเต้นแอโรบิกมวยไทยใน ระยะเวลายาวนานซึ่งเกิดผลดีต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายสามารถนำไปโปรแกรมฝึกไปใช้ออกกำลังกายในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมกับตนเองเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

- ได้ทราบถึงสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดและการใช้พลังงานของร่างกายในการออกกำลังกายแบบแอโรบิกมวยไทย ที่ระดับความหนัก 55-65% , 66-75% และ 76-85% ของ อัตราการเต้นของหัวใจสำรอง
- มีความรู้ความเข้าใจศิลปะมวยไทยมากขึ้น
- เพื่อเป็นการเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยสู่สากล ทำให้เกิดความภูมิใจในความเป็นชาติไทย
- เพิ่มความแข็งแรงของหัวใจ ปอด หลอดเลือด กล้ามเนื้อ กระดูก และการทำงานของอวัยวะ ต่าง ๆ มีการประสานสัมพันธ์กันดีขึ้น

ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย

การเต้นแอโรบิกมวยไทย ที่พัฒนาทักษะมาจากมวยไทย ซึ่งเป็นศิลปะประจำชาติไทยเป็นแบบผสมทั้ง ไม่มีแรงกระแทก แรงกระแทกต่ำ และแรงกระแทกสูง ซึ่งเหมาะสมกับวัย ไม่มีอุปกรณ์ จึงมิได้ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่ออันตรายใด ๆ อาจมีผู้เข้าร่วมการวิจัยบางส่วนเกิดการปวดเมื่อย หรือ ตึงบริเวณกล้ามเนื้อในช่วงการฝึกสัปดาห์แรก ซึ่งไม่เกิดอันตราย เพราะอาการดังกล่าวจะค่อย ๆ

หายไป หลังจากได้ฝึกต่อไปสักระยะหนึ่งทั้งนี้ผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้นำต้น และผู้ช่วยวิจัยจะคอยดูแลเอาใจใส่ตลอดเวลาการทดลอง

สิทธิของอาสาสมัคร

1. ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง อธิบายวัตถุประสงค์ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ จะไม่มีผลต่อกลุ่มตัวอย่างข้อมูลทุกอย่างจะถือเป็นความลับ และนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น ผลการวิจัยจะเสนอในภาพรวม
2. การเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ ท่านสามารถถอนถอนออกจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลา โดยมีได้รับโทษหรือความผิด หรือสูญเสียประโยชน์ ซึ่งพึงได้รับแต่ประการใดและไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผลของการถอนถอน จะไม่มีภาระผูกพันต่อไปในอนาคต

ความเปิดเผยข้อมูล

ข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลอื่นใดที่อาจนำไปสู่การเปิดเผยตัวของท่านจะเป็นความลับ ยกเว้นว่าได้รับคำยินยอมจากท่าน ข้อมูลของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับเฉพาะคณะผู้วิจัย ผู้กำกับดูแลการวิจัย ผู้ตรวจสอบ และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม และจะเปิดเผยเฉพาะในกรณีที่เป็นารสรุปผลการวิจัย หากท่านมีปัญหาข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อ นางสุดา กาญจนะวณิชย์ สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรการสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หมายเลขโทรศัพท์ สำหรับติดต่อ 081-8759338

ขอขอบคุณในความร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้

นางสุดา กาญจนะวณิชย์

ใบหนังสือยินยอมของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
(Informed Consent Form)

ชื่อโครงการวิจัย การพัฒนาโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทยที่ทำให้เกิดการใช้พลังงาน
และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด

เลขที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

ข้าพเจ้ารับทราบข้อมูลจากผู้วิจัย ชื่อ นางสาวสุดา กาญจนะวณิชย์ นิสิตหลักสูตร ดุขฎี
บัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ที่อยู่บ้านเลขที่ 11/1 สุขุมวิท ซอย 30 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
10110 หมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อ 02 – 2584838-9 และ 081-8759338 เกี่ยวกับวัตถุประสงค์
และลักษณะแนวทางการศึกษาวิจัยรวมทั้งทราบถึงผลดี ผลกระทบข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการ
เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามไว้เป็นความลับ และการนำเสนอข้อมูลในภาพรวมที่ได้จากผู้ให้ข้อมูล
ทั้งหมด โดยที่ไม่มีการเปิดเผยชื่อของผู้ให้ข้อมูลในการเสนอผลการวิจัย ซึ่งข้าพเจ้าได้ซักถาม ทำ
ความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาดังกล่าวนี้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งได้ลงนามด้านท้ายของหนังสือ
นี้

ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ด้วยความสมัครใจและอาจถอนตัวจากการเข้าร่วม
ศึกษานี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล โดยคณะผู้วิจัยจะเป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบ
ค่าใช้จ่าย ยอมรับผลกระทบข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย และจะปฏิบัติตาม
ตามคำแนะนำอย่างเหมาะสม

ข้าพเจ้าได้รับทราบจากผู้วิจัยว่า หากข้าพเจ้าได้รับอาการบาดเจ็บเนื่องจากการศึกษา
ทดลองครั้งนี้ ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งให้ผู้ทำการวิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยทราบทันที เพื่อจะได้ช่วยเหลือ
เบื้องต้น เช่น ให้คำแนะนำโดยให้หยุดพัก สังเกตอาการ หรือปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจะนำส่ง
โรงพยาบาล โดยคณะผู้วิจัยจะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบให้ประชากรตัวอย่างได้รับการดูแลรักษาอย่าง
เหมาะสม

ข้าพเจ้ายินดีให้ข้อมูลแก่คณะผู้วิจัยเพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้
สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมการศึกษาวิจัยนี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ได้ระบุไว้แล้วในข้างต้น

.....
(.....)

ผู้ให้ข้อมูล

.....
(.....)

ผู้วิจัย

ใบหนังสือยินยอมของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

(Informed Consent Form)

ชื่อโครงการวิจัย การพัฒนาโปรแกรมการเดินแอโรบิกมวยไทยที่ทำให้เกิดการใช้พลังงาน
และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด

เลขที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

ข้าพเจ้าผู้ปกครองของ น.ส..... ได้รับทราบข้อมูลจากผู้วิจัย
ชื่อ นางสุดา กาญจนะวณิชย์ นิสิตหลักสูตร ดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและ
เทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อยู่บ้านเลขที่ 11/1 สุขุมวิท ซอย
30 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 หมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อ 02 –
2584838 - 9 และ 081-8759338 เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ และลักษณะแนวทางการศึกษาวิจัย
รวมทั้งทราบถึงผลดี ผลกระทบข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามไว้เป็น
ความลับ และการนำเสนอข้อมูลในภาพรวมที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด โดยที่ไม่มีการเปิดเผยชื่อของ
ผู้ให้ข้อมูลในการเสนอผลการวิจัย ซึ่งข้าพเจ้าได้ซักถาม ทำความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาดังกล่าวนี้
เป็นที่เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งได้ลงนามด้านท้ายของหนังสือนี้

ข้าพเจ้ายินดีให้ น.ส..... เข้าร่วมการศึกษาวินิจฉัยและยอม
ให้ผู้เยาว์ซึ่งอยู่ในความปกครองของข้าพเจ้าเข้าร่วมการศึกษาดังกล่าวนี้ โดยสมัครใจ และอาจถอนตัว
จากการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ เมื่อใดก็ได้โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล โดยคณะผู้วิจัยจะเป็นผู้ดูแล
และรับผิดชอบค่าใช้จ่าย จากผลกระทบข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการศึกษาวินิจฉัย และจะ
ปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเหมาะสม

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้า และ น.ส..... ยินดีเข้าร่วมการศึกษาดังกล่าวนี้
ภายใต้เงื่อนไขที่ได้ระบุไว้แล้วในข้างต้น

.....
(น.ส.....)

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

.....
(.....)

ผู้ปกครอง

.....
(.....)

ผู้วิจัยหลัก





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โครงการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฯ วิทยาลัยการสาธารณสุข โทร.88196

ที่ กก.พิจารณาจริยธรรม/ 599 /2549

วันที่ 17 ตุลาคม 2549

เรื่อง แจ้งผลพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์

ตามที่ท่านได้เสนอโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการเต้นแอโรบิกมวยไทยที่ทำให้เกิดการใช้พลังงานและสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (THE DEVELOPMENT OF MUAY THAI AEROBIC DANCE PROGRAM FOR ENERGY EXPENDITURE AND MAXIMUM OXYGEN UPTAKE) ของนางสุดา กาญจนะวัฒน์ นิสิตระดับดุขฎิบัณฑิต คณะครุศาสตร์ เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และการใช้สัตว์ทดลองในการวิจัย กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิจารณาจริยธรรมการวิจัยความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

การนี้ คณะกรรมการฯ ได้พิจารณาแล้วในคราวประชุมครั้งที่ 9/2549 เมื่อวันจันทร์ที่ 16 ตุลาคม 2549 มีมติให้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

นันทิ ชัยชนะวงศาโรจน์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิ ชัยชนะวงศาโรจน์)

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และการใช้สัตว์ทดลองในการวิจัย

กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่ใบรับรอง 090/2549

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และการใช้สัตว์ทดลองในการวิจัย
กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการวิจัย : การพัฒนาโปรแกรมการเต้นแอโรบิกมวยไทยที่ทำให้เกิดการใช้พลังงานและสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด
THE DEVELOPMENT OF MUAY THAI AEROBIC DANCE PROGRAM FOR ENERGY EXPENDITURE AND MAXIMUM OXYGEN UPTAKE

ผู้วิจัยหลัก : นางสุดา กาญจนะวณิชย์

หน่วยงาน : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และการใช้สัตว์ทดลองในการวิจัย
กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อนุมัติในแง่จริยธรรมให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องข้างต้นได้

๒๕๕๐

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปรีดา ทศนประดิษฐ์)

.....เลขานุการ
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุรศักดิ์ ฐานีพานิชสกุล)

รับรองวันที่ 16 ตุลาคม 2549

วันหมดอายุ 16 ตุลาคม 2550

**The Ethical Review Committee for Research Involving Human Subjects
and/ or Use of Animal in Research, Health Science Group of Faculties,
Colleges and Institutes, Chulalongkorn University, Thailand**

Title of Project : THE DEVELOPMENT OF MUAY THAI AEROBIC DANCE
PROGRAM FOR ENERGY EXPENDITURE AND MAXIMUM
OXYGEN UPTAKE

Principle Investigator : Mrs.Suda Kanjanavanit

Place of Proposed Study/Institution : Faculty of Education
Chulalongkorn University

This is to certify that the Ethical Review Committee for Research Involving Human Subjects and/or Use of Animal in Research, Health Science Group of Faculties, Colleges and Institutes, Chulalongkorn University, Thailand, constituted in accordance with the International Conference on Harmonization – Good Clinical Practice (ICH-GCP) and/or Code of Conduct in Animal Use of NRCT version 2000.

Approved

Prida

Prida Tasanapradit Chairman
.....
(Associate Professor Prida Tasanapradit, M.D.)

Surasak Secretary
.....
(Professor Surasak Taneepanichskul, M.D.)

Date of Approval : October 16, 2006

Expire date : October 16, 2007

ภาคผนวก ค

ขั้นตอนการทดสอบ

1. การทดสอบในห้องทดสอบ (Lab test)
2. การทดสอบขณะเดินแอโรบิกมวยไทย (Field test)

1. การทดสอบในห้องทดสอบ (Lab test: การทดสอบสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด)

- 1.1 ผู้เข้ารับการทดสอบนั่งพักประมาณ 10 นาที
- 1.2 ชั่งน้ำหนักตัวและวัดส่วนสูง
- 1.3 วัดอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก
- 1.4 วัดสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (Maximum oxygen uptake)

1.2 การชั่งน้ำหนักตัว (Body weight)

1.2.1 วิธีการชั่งน้ำหนักตัว (Body weight)

- ห้ามรับประทานอาหารก่อนการทำการชั่งน้ำหนัก
- บันทึก เพศและส่วนสูงลงในเครื่อง
- ให้ผู้ถูกทดสอบก้าวขึ้นไปบนเครื่องชั่งน้ำหนักทั้งสองเท้า ด้วยเท้าเปล่า ยืนตัวตรง และนิ่งสักครู่
- ผู้ทดสอบอ่านค่าตัวเลขของน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันบนหน้าปัดของเครื่องชั่ง

1.2.2 การบันทึกผล

บันทึกตัวเลขลงในใบบันทึกสมรรถภาพทางกายของผู้เข้ารับการทดลอง น้ำหนักตัวมีหน่วยเป็นกิโลกรัมและเปอร์เซ็นต์ไขมันมีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์

1.2.3 อุปกรณ์การวัด

เครื่องชั่งน้ำหนักตัวและวิเคราะห์ไขมัน (TBF-531 BODY FAT ANALYZER / SCALE)

ข้อกำหนดเฉพาะ

1. เครื่องชั่งน้ำหนักตัวได้สูงสุด 300 ปอนด์ หรือ 136 กิโลกรัม
2. ความละเอียดในการวัด: ช่วง 0-300 ปอนด์: 0.5 ปอนด์ หรือ ช่วง 0-136 กิโลกรัม: 0.2 กิโลกรัม

3. ความละเอียดในการวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน:0.5%
4. ชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายได้ในเวลาเดียวกันและสามารถเลือกชั่งน้ำหนักตัวได้เพียงอย่างเดียวได้
5. มีความแม่นยำในการวัดร้อยละของไขมันในร่างกายสูงเทียบเท่ากับวิธีการวัดในน้ำ
6. เก็บบันทึกข้อมูลได้ 4 คน
7. ใช้ง่าย ขนาดกะทัดรัด พกพาได้สะดวก ทนทานไม่ต้องดูแลรักษา
9. ที่วางเท้าแบบพิเศษ เพื่อส่งกระแสไฟฟ้าผ่านเข้าไปวัดร้อยละของไขมันในร่างกาย
10. ได้รับการทดสอบและรับรองโดยทางการแพทย์



1.3 การวัดอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก

1.3.1 วิธีการวัด

- ให้ผู้ถูกทดสอบนั่งเก้าอี้ หรือนอนในท่าสบายอย่างน้อย 10 นาที
- คาดเครื่องวัดอัตราการเต้นหัวใจบริเวณข้อมือ เพื่อดูอัตราการเต้นของหัวใจ
- คาดสายคาดวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (โพล่าทิม) ไว้ได้ยาวนาน

1.3.2 การบันทึกผล

บันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ หน่วยเป็นจำนวนครั้งต่อนาที โดยดูจากเครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจบริเวณข้อมือ

1.3.3 อุปกรณ์การวัด

เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ยี่ห้อโพล่าฟิตวอชท์ (Polarfitwatch)



1.4 การวัดสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (Maximum oxygen uptake)



1.4.1 วิธีการวัด

- ผู้ได้รับการทดสอบสมรรถภาพพร้อมได้รับการทดสอบ โดยนั่งพักก่อนการทดสอบ 10 นาที
- คาดสายคาดวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (โพล่าทิม) ไว้ใต้อก
- ใส่ข้อมูลส่วนตัวลงในโปรแกรมการวิเคราะห์
- ใส่เครื่องวัดสมรรถภาพของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจแบบเคลื่อนที่ (Portable cardiopulmonary exercise system)
- เดินบนลู่วิ่ง (Treadmill) พร้อมปรับระดับความชันและความเร็วโดยใช้ "Bruce treadmill protocol"

1.4.2 การบันทึกผล

ค่าการใช้ออกซิเจนสูงสุด มีหน่วยเป็นมิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที (ml/kg/min)

1.4.3 อุปกรณ์การวัด

- เครื่องลู่วิ่ง (Treadmill) สามารถปรับความชันสูงสุดได้ 25%ปรับความเร็วสูงสุดได้ 11 ไมล์ต่อชั่วโมง ยี่ห้อแลนดิซ (Landice)
- เครื่องวัดสมรรถภาพของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจแบบเคลื่อนที่ (Portable cardiopulmonary exercise system) วัดการแลกเปลี่ยนก๊าซ
- เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (โพล่าทิม)
- โปรแกรมการวัด วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลระหว่างทดสอบ โดยใส่ข้อมูลส่วนตัว (เพศ น้ำหนัก อายุ ส่วนสูง ความถี่ของการออกกำลังกาย) ลงในโปรแกรม

2. การทดสอบขณะเดินแอโรบิกมวยไทย (Field test: การวัดการใช้พลังงาน)

2.1 การวัดการใช้พลังงาน (Energy expenditure)

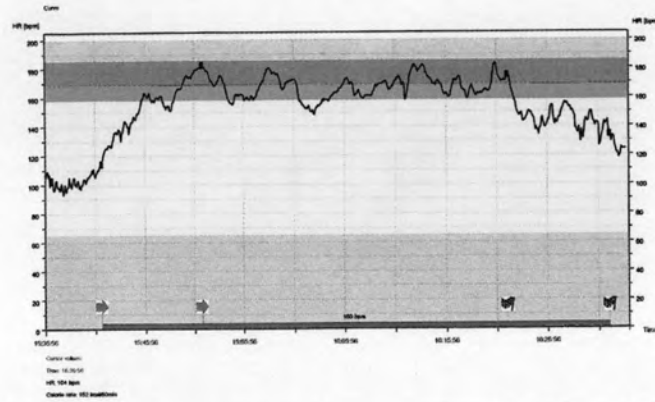
2.1.1 วิธีการวัด

- กำหนดความหนักของงานของแต่ละคน โดยคำนวณจากคาร์ดิโอเนน ฟอรั่มูล่า (Karvonen formula) หาอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมาย
- คาดสายคาดส่งสัญญาณ (Transmitter) ที่หน้าอกและใสนาฬิกาจับสัญญาณที่ข้อมือก่อนการฝึก
- หลังการฝึกให้ถอดสายรับ-ส่งสัญญาณ และถ่ายข้อมูลทั้งหมดลงสู่คอมพิวเตอร์ โดยสามารถโอนถ่ายข้อมูลได้ครั้งละ 10 คน ซึ่งซอฟต์แวร์จะทำการวิเคราะห์ข้อมูล

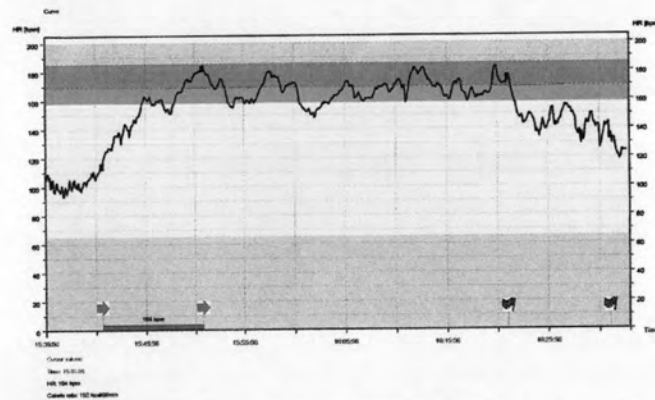
2.1.2 การบันทึกผล

ค่าการใช้พลังงาน มีหน่วยเป็น กิโลแคลอรี (kcal)

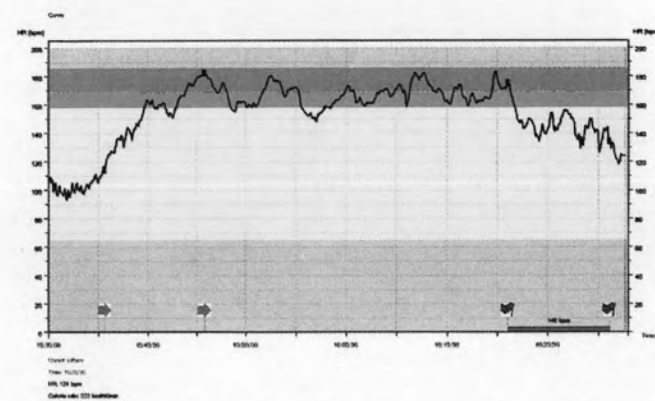
ภาพแสดงการบันทึกผลการใช้พลังงาน และอัตราการเต้นของหัวใจ



Person	สมศักดิ์ สุทธิรักษ์	Date	31/10/50	Heart rate average	150 bpm	Limit 1	150 - 150
Exercise	31/10/50 15:35	Time	15:35:50	Heart rate max	183 bpm		
Sport	Aerobic	Duration	0:57:40.0				
Total	200 kcal			Selection	15:41:36 - 16:30:01 (0:50:25.0)		



Person	สมศักดิ์ สุทธิรักษ์	Date	31/10/50	Heart rate average	154 bpm	Limit 1	150 - 150
Exercise	31/10/50 15:35	Time	15:35:50	Heart rate max	182 bpm		
Sport	Aerobic	Duration	0:57:40.0				
Total	50 kcal			Selection	15:41:36 - 15:51:41 (0:10:05.0)		



Person	สมศักดิ์ สุทธิรักษ์	Date	31/10/50	Heart rate average	145 bpm	Limit 1	150 - 150
Exercise	31/10/50 15:35	Time	15:35:50	Heart rate max	173 bpm		
Sport	Aerobic	Duration	0:57:40.0				
Total	50 kcal			Selection	16:22:01 - 16:32:06 (0:10:05.0)		

2.1.3 อุปกรณ์การวัด

- เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจและเก็บข้อมูล ยี่ห้อโพล่า (Polar team system)
- คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์โพล่า พรีเมชัน เพอร์ฟอร์แมน (Polar precision performance)
- ใส่ข้อมูลส่วนตัวลง (เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง อายุ) ที่โพล่า ฟิตวอชท์ (Polar fitwatch) รวมทั้งข้อมูลส่วนตัวและค่าข้อมูลสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ลงในซอฟต์แวร์



2.2 วัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) ขณะฝึกเดินแอโรบิกมวยไทย

2.2.1 วิธีกรวัด

- ให้ผู้ถูกทดสอบ คาดสายคาดส่งสัญญาณ (Transmitter) วัดอัตราการเต้นของหัวใจไว้ที่บริเวณใต้หน้าอก และใส่นาฬิกาจับสัญญาณ (Polarfitwatch) ไว้ที่บริเวณข้อมือ ขณะออกกำลังกายจะทราบทันทีว่า หัวใจเต้นกี่ครั้งต่อนาที

2.2.2 การบันทึกผล

ควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายของตนเองตลอดระยะเวลาการฝึกเดินแอโรบิกมวยไทย

2.2.3 อุปกรณ์การวัด

เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate monitors) ใช้ยี่ห้อ โพล่า (Polar) รุ่น "M53" สามารถวัด

- วันที่ออกกำลังกาย
- เวลาที่ใช้ออกกำลังกาย
- อัตราการเต้นของหัวใจในช่วงเป้าหมาย
- ช่วงเป้าหมายสูงสุด-ต่ำสุด ของอัตราการเต้นของหัวใจขณะออกกำลังกาย
- ค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจ
- ปริมาณการใช้พลังงาน
- เปอร์เซ็นต์การใช้ไขมันของพลังงานทั้งหมด



แบบบันทึกข้อมูล

Bruce Treadmill Protocol

ชื่อ/นามสกุล :Date of Birth (dd/m/year).....

FirstName :LastName :ID# :

Age : Sex : Weight : Height :

HR : BP :

APMHR : 70% : 85% :

Actual Max HR :

STAGE	i	ii	iii	iv	v
time (min)	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15
Speed (mph)	1.7	2.5	3.4	4.2	5
(kmph)	2.72	4	5.44	6.72	8
% Grade	10	12	14	16	18
METS (male)	3.2 4.0	6.6 7.4	9.1 10.0	10.7 11.6	13.3 14.1
METS (female)	4.9 3.1 3.9 4.7	5.4 6.2 7.0	8.0 8.6 9.4	12.5 10.1 10.9 11.7	15.0 12.5 13.2 14.0
HR					
RPE					
BP					

VO₂ max (ml/kg/min) : RER :

Total Treadmill Time :

Reason for Termination :

Comments :

Subject's Data Sheet

FirstName : LastName : ID# : Age : Sex :

	Pre-test	Mid-test	Post-test
Weight (Kg) :			
Height (cm) :			
Heart rate (bpm)			
% Body fat :			
Sit-reach (cm) :			
Push up :			

ภาคผนวก ง

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

1. อาจารย์ วิชิต ชีเชิญ
ข้าราชการบำนาญ ตำแหน่งผู้อำนวยการ
สำนักส่งเสริมและพัฒนานันทนาการ
กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
ผู้เชี่ยวชาญพิเศษด้านศิลปวัฒนธรรมไทย
สถาบันอาศรมศิลป์
2. อาจารย์ รัตนา หาญสงคราม
นักพัฒนานันทนาการ
กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุกัญญา พานิชเจริญนาม
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. อาจารย์ อำไพพร ฉายศิริ
นักพัฒนาการกีฬา 7 ว.
กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
5. อาจารย์ ดร.แสวง วิทย์พิทักษ์
วิทยาลัยพาณิชยการเซตุน
กระทรวงศึกษาธิการ
กรรมการผู้ตัดสินเวทีมวยราชดำเนิน
6. อาจารย์ อำนาจ สายฉลาด
นักพัฒนาทรัพยากรบุคคล 8
สำนักการลูกเสือยุวกาชาดและกิจการนักเรียน
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
อาจารย์พิเศษมวยไทยและมวยสากล สำนักวิชา
วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาจารย์พิเศษ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. อาจารย์ บุญศักดิ์ หล่อพิพัฒน์
ผู้อำนวยการกองกีฬาและพัฒนากาการกีฬา
ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย
ไทย กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
8. อาจารย์ ชัยสิทธิ์ ภาวิลาส

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ : นางสาวกาญจนะวณิชย์
วัน เดือน ปี เกิด : 14 มิถุนายน 2502
สถานที่เกิด : 8 หมู่ 7 ต.ซึ้ง อ.ขลุง จ.จันทบุรี
ที่อยู่ปัจจุบัน : 11/1 สุขุมวิท ซอย 30 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กทม. 10110
ประวัติการศึกษา : ประถมศึกษา โรงเรียนศรีหฤทัย จ.จันทบุรี
: มัธยมศึกษา โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก จ.จันทบุรี
และโรงเรียนราชวินิตบางแก้ว จ.สมุทรปราการ
: ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
วิทยาเขตพลศึกษา (กศ.บ)
: ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ (คม.)
สาขาวิชาพลศึกษา
: ปริญญาเอก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์
สาขาวิชาสุขศึกษา และพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรการสอน
และเทคโนโลยีการศึกษา

