

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กีฬาที่การจำแนกรุ่นหรือจำกัดน้ำหนักในการแข่งขัน นักกีฬาคนใดที่จะทำการแข่งขัน ในรุ่นพิกัดใดก็ต้องลดน้ำหนักให้ได้ตามพิกัด การควบคุมน้ำหนักนักกีฬาให้อยู่ในพิกัดจึงเป็นสิ่ง ที่จำเป็น เพราะหากนักกีฬาไม่สามารถทำน้ำหนักให้อยู่ในพิกัดรุ่นที่จะเข้าแข่งขันก็ถือว่าไม่มีผลแพ้-ชนะจากการแข่งขัน กีฬาบางประเภทที่ใช้น้ำหนักเป็นตัวกำหนด เช่น มวย ยูโด ยกน้ำหนัก นักกีฬามักประสบปัญหาในเรื่องการลดน้ำหนัก นักกีฬาจึงจำเป็นที่จะทำการลดน้ำหนักอย่างรวดเร็วหรือ การควบคุมน้ำหนักที่ระยะเวลานาน เพื่อให้ได้ออยู่ในพิกัดที่ตนจะทำการแข่งขัน ซึ่งวิธีการลด น้ำหนักด้วยวิธีต่าง ๆ ที่กระทำกันโดยการทำให้น้ำออกจากร่างกายก่อนที่จะกระทำการชั่งน้ำหนัก ในช่วงระยะเวลาที่กำหนด (Nadel, Fortney and Wenger, 1980)

กีฬามวยเป็นกีฬาอีกประเภทหนึ่งที่สร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทยมาโดยตลอด ซึ่งมีการแข่งขันกันมาอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับภูมิภาค ระดับประเทศและ ระดับนานาชาติ ในการแข่งขันแต่ละครั้งนักกีฬาต้องควบคุมน้ำหนักเพื่อให้สามารถขึ้นชกได้ตามพิกัด Ryan (1962, p. 65) กล่าวว่า นักมวยคนใดทำน้ำหนักตัวลดลง เพื่อการแข่งขันในรุ่นที่ต่ำกว่าปกติได้โดยไม่เสีย สมรรถภาพทางกายย่อมได้เปรียบคู่ต่อสู้ เพราะตามปกติคู่ต่อสู้มีฝีมือหรือความสามารถเท่าเทียมกัน ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากย่อมได้เปรียบ นอกจากผู้ที่มีน้ำหนักตัวน้อยจะมีฝีมือหรือความสามารถสูงกว่า ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากอย่างเด่นชัด จึงจะพอมีโอกาสช่วงชิงชัยชนะไว้ได้ ในทางปฏิบัตินักกีฬามักจะ เลือกพิกัดรุ่นที่ตนจะแข่งขันไว้ต่ำกว่าน้ำหนักที่ตนควรจะมี

วิธีการควบคุมน้ำหนักของนักมวยมีหลายวิธีเช่น การนวดกล้ามเนื้อด้วยน้ำมันหรือ อาบน้ำอุ่น การทำให้เหงื่อออกโดยการออกกำลังกายทุกชนิด เช่น การวิ่ง ชกมวย กระโดดเชือก เป็นต้น ดื่มน้ำในปริมาณพอเหมาะ งดดื่มน้ำอัดลม การควบคุมอาหาร ซึ่งวิธีที่นิยมอย่างมากใน นักมวยคือการอบไอร้อน หรือ ซาวน่า นักกีฬามักใช้กรณีที่มีน้ำหนักเกินพิกัดเพียงเล็กน้อยเพื่อหวัง ผลในการลดน้ำหนักอย่างรวดเร็วก่อนการขึ้นชก ซึ่งการอบไอร้อนเป็นวิธีการที่ง่าย สะดวก รวดเร็ว ใช้เวลาลดน้ำหนักไม่นาน ทั้งนี้เนื่องจากผลของความร้อนส่งผลให้ร่างกายขับเหงื่อเพิ่มขึ้น เพิ่มการ เผาผลาญพลังงานจากสารอาหาร ทำให้นักมวยสามารถควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ได้ แต่ผลของ การควบคุมน้ำหนักด้วยวิธีนี้อาจส่งผลกระทบต่อการแข่งขันได้ (ปวีณา หิรัญตระกูล, 2553)

จากผลการศึกษาของฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย (2536) พบว่า นักมวยมีน้ำหนักตัวเกินพิกัดในช่วงฝึกซ้อม นักมวยจะมีปัญหาในการลดน้ำหนักมากกว่าการเพิ่มน้ำหนัก เพราะในช่วงการฝึกซ้อมนักมวยจะปล่อยให้ น้ำหนักเกินพิกัด แล้วจึงค่อยลดในช่วงใกล้วันแข่งขัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจิรนนท์ แก้วกล้า (2544) และพรณี แสงเพิ่ม (2545) ที่พบว่า นักมวยมีน้ำหนักตัวเกินพิกัดในช่วงฝึกซ้อมแล้วจึงค่อยลดในช่วงใกล้วันแข่งขันและยังพบอีกว่า วิธีที่นักมวยใช้ในการลดน้ำหนักก่อนการแข่งขัน คือ การควบคุมการบริโภคอาหารในช่วงก่อนการแข่งขันและ การลดน้ำหนักอย่างรวดเร็วที่นักมวยนิยมใช้คือ การทำให้ร่างกายเกิดภาวะขาดน้ำ ได้แก่ การสวมชุดพลาสติกขณะฝึกซ้อม การจำกัดน้ำดื่มและ การอบซาวน่า

การลดน้ำหนักอย่างรวดเร็วโดยการขับน้ำออกจากร่างกายอย่างมาก ทำให้เกิดผลเสียต่อร่างกายด้านสรีรวิทยาและความสามารถในการทำงานของร่างกาย การทำให้ร่างกายขาดน้ำมีผลทำให้ความสมดุลของเหลวในการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงและทำให้โลหิตมีความเข้มข้นขึ้นเนื่องมาจากการลดปริมาณของพลาสมา การทำงานของหัวใจลดลง การใช้ออกซิเจนต่ำลง ไกลโคเจนที่สะสมในตับหมดไป นอกจากนั้นยังทำให้ความสามารถในการทำงานของร่างกายลดลง รวมทั้งทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง และยังทำให้สมรรถภาพเชิงแอโรบิก ความสามารถสูงสุดในการนำออกซิเจนไปใช้ลดลง ภายหลังการเสียน้ำ อันเนื่องมาจากการลดน้ำหนักอย่างรวดเร็ว (Hursh, 1973; Nadel et al., 1980; Higdon, 1991; Fogelholm, 1994) ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย (2536) ที่กล่าวว่า การลดน้ำหนักมากกว่าร้อยละ 2 ของน้ำหนักตัวในเวลาน้อยกว่า 24-48 ชั่วโมง มีผลเสียต่อประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจน (Aerobic performance) และความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle endurance) และการลดน้ำหนักมากกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัว ในเวลาน้อยกว่า 72-96 ชั่วโมงมีผลเสียต่อพลังในการต่อสู้ (Power) ความอดทนของกล้ามเนื้อประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) และสมาธิ (Mental concentration)

จากการค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าวิธีการลดน้ำหนักอย่างรวดเร็วโดยการขับน้ำออกจากร่างกายของนักกีฬามวยนั้น มักจะใช้วิธีการหลังเหงื่อด้วยการออกกำลังกายและการซาวน่า ปริมาณน้ำหนักที่ลดลงจะอยู่ในช่วงไม่เกินร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัวของนักมวย (Gartht & Jorunn, 2004; จิรนนท์ แก้วกล้า, 2544; พรณี แสงเพิ่ม, 2545) และยังพบอีกว่า การลดน้ำหนักด้วยวิธีดังกล่าว ภายหลังจากการลดน้ำหนักผลที่ปรากฏเป็นที่ชัดเจน และรวมถึงข้อกำหนดของการชั่งน้ำหนักของนักมวยไทยอาชีพ โดยที่กำหนดการชั่งน้ำหนักภายในระยะเวลา 2 ชั่วโมง (08.00-10.00 น. ในวันแข่งขัน) และนักมวยจะต้องมีเวลาพักหลังจากผ่านการชั่งน้ำหนักตัวไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จึงจะทำการแข่งขันได้ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษา ผลของการลดน้ำหนัก

อย่างรวดเร็วด้วยวิธีชว่นาเพื่อให้หน้าหนักตัวลดลงที่ระดับร้อยละ 2, 3 และ 4 ของน้ำหนักตัว ภายในระยะเวลา 2 ชั่วโมง ภายหลังการลดน้ำหนักพักผ่อน 4 ชั่วโมง ที่มีอิทธิพลต่อสมรรถภาพเชิงแอโรบิก สมรรถภาพเชิงแอนแอโรบิก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง ของนักมวยไทยอาชีพ

คำถามการวิจัย

การลดน้ำหนักอย่างรวดเร็วด้วยวิธีชว่นาเพื่อให้หน้าหนักตัวลดลงที่ระดับร้อยละ 2, 3 และ 4 ของน้ำหนักตัวของนักมวยไทยอาชีพ มีผลต่อสมรรถภาพเชิงแอโรบิก สมรรถภาพเชิงแอนแอโรบิกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการลดน้ำหนักอย่างรวดเร็วด้วยวิธีชว่นาเพื่อให้หน้าหนักตัวลดลงที่ระดับร้อยละ 2, 3 และ 4 ของน้ำหนักตัว ที่มีผลต่อสมรรถภาพเชิงแอโรบิก สมรรถภาพเชิงแอนแอโรบิก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักมวยไทยอาชีพ

สมมติฐานของการวิจัย

การลดน้ำหนักอย่างรวดเร็วด้วยวิธีชว่นาเพื่อให้หน้าหนักตัวลดลงที่ระดับร้อยละ 2, 3 และ 4 ของน้ำหนักตัว ส่งผลต่อสมรรถภาพเชิงแอโรบิก สมรรถภาพเชิงแอนแอโรบิก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง ของนักมวยไทยอาชีพ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงผลของการลดน้ำหนักอย่างรวดเร็วด้วยวิธีชว่นาเพื่อให้หน้าหนักตัวลดลงที่ระดับร้อยละ 2, 3 และ 4 ของน้ำหนักตัว ที่มีต่อสมรรถภาพเชิงแอโรบิก สมรรถภาพเชิงแอนแอโรบิก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง
2. เพื่อนำความรู้ที่ได้เผยแพร่ให้กับผู้ฝึกสอนและนักกีฬามวยไทยอาชีพได้รับทราบ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติให้ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะไม่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการฝึกซ้อมของนักกีฬา
2. ในการทดสอบสมรรถภาพของนักกีฬา จะทำการทดสอบภายหลังจากที่นักกีฬาทำการแข่งขันเสร็จสิ้น อย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการบาดเจ็บอันเกิดจากการแข่งขันของนักกีฬา
3. กลุ่มตัวอย่างทุกคนทดสอบเต็มความสามารถ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็น นักกีฬามวยไทยอาชีพจังหวัดชลบุรี อายุระหว่าง 18-25 ปี ผ่านการตรวจสุขภาพจากแพทย์ว่ามีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้องต่อคณะกรรมการกีฬามวย การกีฬาแห่งประเทศไทย ได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) โดยสุ่มค่ายมวยได้มา 4 ค่ายมวย และนักมวย จำนวน 24 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 8 คน
2. ตัวแปรที่ศึกษา การวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปร 2 กลุ่ม ดังนี้
 - 2.1 ตัวแปรต้น คือ การลดน้ำหนักอย่างรวดเร็วด้วยวิธีชามาน้ำเพื่อให้น้ำหนักตัวลดลงที่ระดับร้อยละ 2, 3 และ 4 ของน้ำหนักตัว
 - 2.2 ตัวแปรตาม คือ สมรรถภาพเชิงแอโรบิก สมรรถภาพเชิงแอนแอโรบิก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การลดน้ำหนักอย่างรวดเร็ว หมายถึง การทำให้น้ำหนักตัวลดลงโดยการทำให้ร่างกายสูญเสีย น้ำจากการหลังเหงื่อ ภายในระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ตามกติกาข้อกำหนดของการชั่งน้ำหนักของนักมวยไทยอาชีพ) โดยงานวิจัยในครั้งนี้ กระทำการหลังเหงื่อด้วยวิธีการชามาน้ำ เพื่อให้น้ำหนักตัวลดลงที่ระดับร้อยละ 2, 3 และ 4 ของน้ำหนักตัว
2. สมรรถภาพเชิงแอโรบิก (Aerobic performance) ความสามารถสูงสุดของร่างกายในการรักษาระดับการทำงานของกล้ามเนื้อ โดยใช้พลังงานจากกระบวนการ Oxidative system โดยมีออกซิเจนเข้ามาเกี่ยวข้อง ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การทดสอบของ ออสตรานด์-ไรน์มิง (Astrand-rhyming test) เพื่อหาค่าความสามารถสูงสุดในการนำออกซิเจนไปใช้ ($\text{VO}_2 \text{ max}$) มีหน่วยเป็น มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อนาที

3. สมรรถภาพเชิงแอนแอโรบิก (Anaerobic performance) หมายถึงความสามารถของร่างกายสูงสุดในการรักษาระดับการทำงานของกล้ามเนื้อ โดยใช้พลังงานจาก เอทีพี-พีซี และ กระบวนการแอนแอโรบิกไกลโคไลซิส (Anaerobic glycolysis) โดยปราศจากการใช้ออกซิเจน ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การทดสอบของวินเกต (Wingate anaerobic test) เพื่อหาค่าพลังแอนแอโรบิก (Anaerobic power) และสมรรถภาพแอนแอโรบิก (Anaerobic capacity)

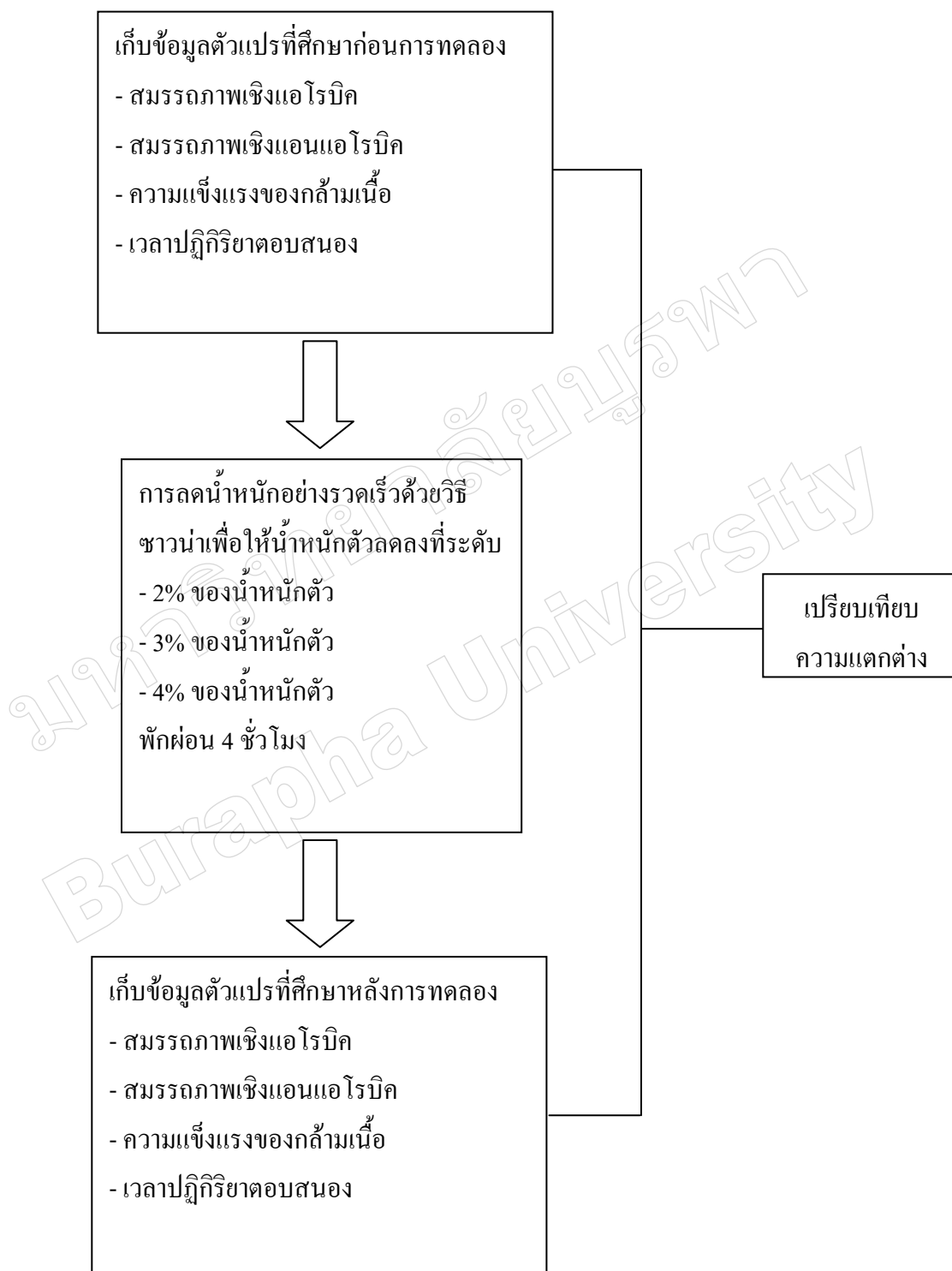
4. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อ ในการหดตัวเพื่อทำงานอย่างหนึ่งอย่างใด ได้อย่างเต็มที่ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยกล้ามเนื้อ ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือกล้ามเนื้อของร่างกายหลายๆส่วนทำงานร่วมกัน ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วัด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แขน และขา ทดสอบด้วยเครื่อง Hand grip dynamometer และ Back and leg dynamometer

5. เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction time) หมายถึง ช่วงเวลาที่ใช้ตั้งแต่การกระตุ้น รีเซปเตอร์จนถึงกล้ามเนื้อมีการหดตัว ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การทดสอบด้วยเครื่อง Multi choice reaction time

6. ซาวน่า (Sauna) หมายถึง การอบร่างกายด้วยไอร้อนที่เกิดขึ้นจากเตาซึ่งเผาถ่านหิน จนร้อน หรือทำให้เกิดความร้อนด้วยระบบไฟฟ้าในห้องที่สร้างด้วยไม้ ที่มีอุณหภูมิประมาณ 75 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ประมาณร้อยละ 25

7. นักมวยไทยอาชีพ หมายถึงนักมวยที่ได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้องต่อ คณะกรรมการกีฬามวย การกีฬาแห่งประเทศไทยและ ผ่านการแข่งขันในระดับเวทีมาตรฐาน

กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย