

บทที่ ๑

บทนำ



ความสำคัญและความ เป็นมาของปัญหา

ตามประวัติศาสตร์มนุษย์สมัยกรีกและโบราณ รู้จักการออกกำลังกายเพื่อความ สมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย และ เป็นการฝึกความอดทน ทั้งยังนิยมยกย่องผู้ที่มีร่างกาย งดงามด้วยมัดกล้ามเนื้อ จึงได้จัดให้มีการแข่งขันกีฬา เพื่อ เป็นการส่งเสริมสุขภาพและถวายเป็น ความเคารพต่อเทพเจ้าซีอุส (Zeus) และจัดให้มีการสอนเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกาย ในวัยเด็ก^๑ ซึ่งต่อมาได้กลายเป็นวิชาพลศึกษา การพลศึกษาและการกีฬาได้เจริญเรื่อยมา เห็นได้จากกรที่มนุษย์ชาติให้ความสนใจการพลศึกษาและการออกกำลังกายในรูปแบบของการ กีฬามากขึ้น มีการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในระดับสูง มีการจัดการแข่งขันกีฬาอยู่ เป็นประจำในทุกระดับ เช่น ระดับโรงเรียน, ประชาชน, ชาติ รวมทั้งระดับโลก

การแข่งขันกีฬานอกจากจะเป็นการส่งเสริมสุขภาพ สมรรถภาพทางกายและความ สดามัคคีในหมู่คณะแล้วยัง เป็นการ เพิ่มความสามารถของนักกีฬาแต่ละคนอีกด้วย ดังนั้นในการ แข่งขันแต่ละครั้ง สถิติเดิมมักจะถูกทำลายอยู่เสมอด้วยความพยายามของนักกีฬาและโค้ชที่จะ หาวิธีการเพิ่มความสามารถในการกีฬาประเภทนั้น ๆ วิชาความรู้ด้านพลศึกษา เช่น สรีรวิทยา การออกกำลังกาย (Physiology of Exercise) กีฬาเวชศาสตร์ (Sports Medicine) วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว (Kinesiology) ฯลฯ ได้ถูกนำมาประยุกต์เพื่อใช้ในการ ออกกำลังกายให้เกิดผลดีมากที่สุด "การอบอุ่นร่างกาย" (Warm-up) เป็นสิ่งหนึ่งที่ได้ถูก ค้นพบขึ้นมาใช้ในการกีฬา เนื่องจากว่า

^๑ ฟอง ิ เกิดแก้ว, สวัสดิ์ ทรัพย์จำนงค์, การสอนพลศึกษา (พระนคร : เสี่ยงเชียง จงเจริญ, ๒๕๑๒), หน้า ๒.

"การเคลื่อนไหวที่หนักกว่าปกติทำให้ร่างกายต้องทำงานหนักขึ้น ร่างกายต้องหายใจเร็วขึ้น การเพิ่มอัตราไหลเวียนเลือด และขบวนการเมตาบอลิซึม (Metabolism) ร่างกายของคนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงแต่การเปลี่ยนแปลงนี้ต้องค่อยเป็นค่อยไปและต่อเนื่องจนระบบในร่างกายปรับตัวได้ในที่สุด" ^๑

ดังนั้นก่อนการออกกำลังกายอย่างหนักควรจะได้มีการอบอุ่นร่างกาย ซึ่งในวงการกีฬาปัจจุบันนิยมรับว่า การอบอุ่นร่างกาย เป็นส่วนหนึ่งในแผนการฝึกซ้อม หรือการแข่งขันกีฬาทุกประเภท

การอบอุ่นร่างกายหมายถึง การฝึกหรือการเตรียมการขั้นต้น เพื่อให้กล้ามเนื้อคลายตัวและเพิ่มการไหลเวียนโลหิตของนักกีฬาก่อนการแข่งขัน ^๒ การอบอุ่นร่างกายในปัจจุบันนี้มีวิธีการแตกต่างกันออกไป แต่ที่ใช้กันอยู่แบ่งออกเป็น ๔ ประเภท คือ

๑. การอบอุ่นร่างกายเฉพาะส่วน (Formal) เป็นการใช้อุปกรณ์หรือทักษะที่ใช้ในการแข่งขันนั้น ๆ มาใช้ออบอุ่นร่างกาย
๒. การอบอุ่นร่างกายทั่วไป (Informal) เป็นการใช้อุปกรณ์การบริหารร่างกายต่าง ๆ ที่ใช้เสริมสร้างสมรรถภาพร่างกาย
๓. แบบไม่ต้องใช้อุปกรณ์ของกล้ามเนื้อ (Passive) คือ การทำให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเกิดความร้อนขึ้น ซึ่งอาจใช้ผ้าอุ่น, อ่างน้ำร้อน, นวด, อบไฟฟ้า, ตู้อบแห้ง เป็นต้น

^๑ อนันต์ อดิษฐ์, "เหตุผลในการอบอุ่นร่างกาย," หลักการสอนและฝึกกีฬาหลัก (๒๕๒๓), หน้า ๕๒. (เอกสารอัดสำเนา)

^๒ Merriam A. Webster's, Webster's Third New International Dictionary (London : G Bell & Sons, 1966), p.2577.

๔. แบบให้ทำงานหนัก (Overload) โดยการเพิ่มงาน หรือเพิ่มความ
ต้านทานในการอบอุ่นร่างกาย เช่น ให้สวมรองเท้าที่ถ่วงน้ำหนัก^๑

ผลที่ได้รับจากการอบอุ่นร่างกายมีดังนี้

๑. เร่งการหดตัวและยึดตัวของกล้ามเนื้อให้เร็วขึ้น
๒. ได้ผลงานเพิ่มขึ้น เพราะกล้ามเนื้อมีความหนืดต้านทานน้อยลง
๓. เม็ดเลือดแดงปล่อยออกซิเจนในระดับอุณหภูมิสูงมีปริมาณมากขึ้น
และปล่อยออกซิเจนจากเม็ดโลหิตได้เร็วกว่าเดิม
๔. ไมโอโกลบิน (Myoglobin) ได้ระดับอุณหภูมิที่พอเหมาะ
เหมือนเม็ดเลือดแดง
๕. กระบวนการเผาเพื่อพลังงานเพิ่มขึ้น เหมือนกับการเพิ่มระดับ
อุณหภูมิ
๖. หลอดเลือดแดงขยายตัวทำให้การไหลเวียนของกระแสเลือด
คล่องตัวขึ้น"^๒

นอกจากผลที่ได้รับจากการอบอุ่นร่างกายที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น "การอบอุ่น
ร่างกาย เป็นการส่งเสริมให้นักกีฬามีการปรับปรุงตัวให้ดีขึ้น เป็นการป้องกันอุบัติเหตุ และ
ลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นด้วย"^๓

ดังนั้นก่อนการแข่งขัน ๔๕ นาที ต้องมีการอบอุ่นร่างกาย การอบอุ่นร่างกายไม่
ควรใช้การออกกำลังกายที่หนัก ๆ เช่น ดันข้อ หรือลุกนั่ง (Push-up, Sit-up) การ

^๑ George B. Dintiman, Sprinting (Washington, D.C. : AAHPER, 1974), p.53.

^๒ ชรัญชัย เขาว์สุโข, "การอบอุ่นร่างกายก่อนการเล่นกีฬามีผลต่อการเล่น
กีฬาอย่างไร?" ข่าวสารกรมพลศึกษา ๓ (มกราคม ๒๕๑๔) : ๖.

^๓ Amos Grodjinovsky, and John R. Magel, "Effect of Warm-up
on Running Performance," The Research Quarterly 41 (March 1970) : 116.

อบอุ่นร่างกายควรจะเป็นการวิ่งเหยาะ ๆ, และการยืดส่วนต่าง ๆ และควรรอนลง ๑๐ นาที ก่อนการแข่งขัน ๒-๓ นาที ให้ลุกขึ้นมาริ่งเหยาะ ๆ ก็เป็นการพร้อมที่จะแข่งขันได้^๑

เดวิด เอ อาร์มบรัสเตอร์และคณะ (David A. Armbruster and Others) ได้กล่าวว่า "การอบอุ่นร่างกายไม่ควรหนักจนทำให้เกิดความตึงเครียด และมากจนทำให้เกิดการสะสมความร้อนมากเกินไป ซึ่งทั้งสองอย่างนี้จะทำให้เกิดความเมื่อยล้าและลดความสามารถ จงระลึกเสมอว่าสิ่งที่สำคัญที่สุด คือ ระยะ ๑๐๐ หลาแรก เป็นความสามารถที่ดีที่สุดของวัน"^๒

ในปัจจุบันได้นำเอาวิธีการเข้าอบแห้ง (Sauna) มาใช้กับนักกีฬาโดยได้มีการศึกษากันอย่างจริงจังในต่างประเทศถึงผลการเข้าอบแห้งที่มีต่อการฝึกซ้อม และสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา ได้พบว่าความร้อนที่ถูกทำขึ้นในห้องอบแห้งทำให้ร่างกายต้องระบายความร้อนออกมาทางผิวหนังเป็นส่วนใหญ่ แต่เนื่องจากการระบายออกโดยวิธีแผ่รังสีที่ผิวหนังไม่เพียงพอ ทำให้ร่างกายต้องหลังเหงื่อออกมากเป็นพิเศษ ในห้องอบแห้งอุณหภูมิผิวหนังจะเพิ่มขึ้นถึง ๔๐ องศาเซลเซียส อุณหภูมิภายในร่างกายจะอยู่ระหว่าง ๓๘-๓๘.๕ องศาเซลเซียส เป็นเหตุให้หลอดเลือดใต้ผิวหนังขยายตัวอย่างมาก ทำให้เลือดไหลผ่านมากขึ้น ซึ่งจรรยาอาจเพิ่มขึ้นถึง ๑๒๐ ถึง ๑๓๐ ครั้งต่อนาที มีการเร่งขบวนการทางเคมีในร่างกาย โดยเฉพาะการทำงานของต่อมต่าง ๆ การเข้าอบแห้งให้ประโยชน์กับนักกีฬาดังต่อไปนี้

๑. ช่วยให้ผู้รู้สึกสดชื่นและหายเหนื่อยเร็วขึ้น
๒. ช่วยขจัดความปวดเมื่อยของกล้ามเนื้อ
๓. ช่วยป้องกันการบาดเจ็บและรักษาอาการของการทำงานเกินของกล้ามเนื้อ

^๑ Don Leek, Editer, Best of Track and Field from the Coaching Clinic (New York : Parker Publishing Company, 1975),p.25.

^๒ David A. Armbruster et al., "Warming-up," Swimming and Diving, 6th ed. (St.Louis : The C.V. Mosby Company, 1973), p. 128.

และข้อต่อต่าง ๆ รวมทั้งช่วยเยียวยาการเจ็บปวดตรงกระดูกสันหลัง

๔. ช่วยเพิ่มความต้านทานของร่างกาย ป้องกันการติดเชื้อของทางเดินหายใจ
๕. ช่วยฝึกระบบประสาทเสรี
๖. ช่วยคลายความตึงเครียดทางจิตใจ ทำให้จิตใจสงบ" ^๑

ตรรกวิทยาทางด้านสรีรวิทยาได้สนับสนุนคุณค่าของการอบอุ่นร่างกายว่าสามารถช่วยให้มีความเร็วเพิ่มขึ้นเพราะความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ คือ ทำให้กล้ามเนื้อเมื่อมีอุณหภูมิสูงจะช่วยทำให้กล้ามเนื้อทำงานได้มากขึ้น ^๒ แต่จากการวิจัยหลายฉบับด้วยกันยังไม่สามารถชี้ชัดลงไปว่าการอบอุ่นร่างกายมีผลต่อความเร็ว เพราะการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้มักจะมีผลขัดแย้งกันอยู่เสมอ จากเหตุผลและข้อขัดแย้งของการวิจัยที่ผ่านมาเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้วิจัยใคร่ที่จะศึกษาเรื่องการอบอุ่นร่างกายว่าจะใช้วิธีใดที่จะทำให้เกิดผลดีต่อการออกกำลังกายมากที่สุด เพื่อจะได้เป็นแนวทางที่จะนำไปใช้ในการกีฬา และการออกกำลังกาย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการอบอุ่นร่างกายต่างแบบที่มีต่อการวิ่ง ๒๐๐ เมตร

สมมติฐานในการวิจัย

การอบอุ่นร่างกายต่างแบบมีผลต่อการวิ่ง ๒๐๐ เมตร แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

๑. กลุ่มผู้ถูกทดลองเป็นนักกรีฑาชายอาสาสมัครจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา ที่อยู่ในระหว่างการฝึกซ้อมจำนวน ๑๕ คน

^๑ สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์, "ประโยชน์ของขาวน่านักกีฬา," วารสารกีฬา ๑๑ (เมษายน ๒๕๒๐) : ๑๔-๑๕.

^๒ Dintiman, Sprinting, p. 52.

๒. การวิจัยนี้มุ่งศึกษาความแตกต่างในเรื่อง ชีพจร, อุณหภูมิร่างกายและ เวลาในการวิ่ง ๒๐๐ เมตร ซึ่งเป็นผลจากการอบอุ่นร่างกาย ๓ แบบ คือ การอบแห้ง (Sauna) , การออกกำลังกายแบบกายบริหาร (Calisthenic Exercises) , และ การอบแห้งและออกกำลังกายแบบกายบริหาร (Sauna & Calisthenic Exercises)

ข้อตกลงเบื้องต้น

๑. อุณหภูมิในห้องอบแห้ง (Sauna) ขณะทำการทดลองซึ่งอยู่ระหว่าง ๖๐-๖๕ องศาเซลเซียส ไม่ทำให้เกิดความแตกต่างเรื่องอุณหภูมิกายระหว่างผู้ถูกทดลอง อบอุ่นร่างกาย

๒. จังหวะและความเร็วในการบริหารร่างกายตามรายการอบอุ่นร่างกาย ที่กำหนดให้ไม่ทำให้ผลการอบอุ่นร่างกายของแต่ละคนแตกต่างกัน

๓. เวลาที่ใช้ในการวิ่งของผู้ถูกทดลองแต่ละครั้งที่ได้จากการจับด้วยนาฬิกา จับเวลา เชื่อถือได้

๔. ชีพจรและอุณหภูมิที่วัดได้แต่ละครั้งจากเครื่องมือ เชื่อถือได้

ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยนี้ถ้าหากไม่สมบูรณ์อาจเนื่องมาจากข้อบกพร่องบางประการ คือ

๑. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมระดับความตั้งใจและความพยายามของผู้ถูกทดลองได้

๒. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมผู้ถูกทดลองในเรื่องการรับประทานอาหารและการพักผ่อนได้

๓. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นของอากาศ และทิศทางลมขณะทำการทดลองให้เหมือนกันทุกครั้งได้

๔. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมสภาพของสนามวิ่ง ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพอากาศให้เหมือนกันทุกครั้งได้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๑. ทำให้ทราบผลของการอบอุ่นร่างกายต่างแบบที่มีต่อการวิ่ง ๒๐๐ เมตร
- ๒. เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้ในการอบอุ่นร่างกายของนักกรีฑา
- ๓. เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย เกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกายในโอกาสต่อไป

คำจำกัดความของคำที่ใช้ในการวิจัย

การอบอุ่นร่างกาย (Warm-up) เป็นการฝึก หรือการเตรียมการขึ้นต้น เพื่อให้กล้ามเนื้อคลายตัว และเพิ่มการไหลเวียนโลหิตของนักกีฬาก่อนการฝึกซ้อมและแข่งขัน สำหรับการวิจัยครั้งนี้ใช้การอบอุ่นร่างกาย ๓ แบบ คือ

แบบที่ ๑ การอบแห้ง (Sauna Warm-up) เป็นการอบอุ่นร่างกายด้วยไอร้อนในห้องที่สร้างด้วยไม้ ความร้อนเกิดจากเตาเผาหินจนร้อน อุณหภูมิภายในห้องประมาณ ๖๐-๖๕ องศาเซลเซียส ความชื้นของอากาศต่ำประมาณ ๔-๑๕% ใช้เวลาในการอบแห้ง ๑๐ นาที

แบบที่ ๒ การออกกำลังกายแบบกายบริหาร (Calisthenic Exercises Warm-up) เป็นการอบอุ่นร่างกายด้วยการใช้วิธีบริหารกายใช้เวลาประมาณ ๓๐ นาที

แบบที่ ๓ การอบแห้งและการออกกำลังกายแบบกายบริหาร (Sauna & Calisthenic Exercises Warm-up) เป็นการอบอุ่นร่างกายโดยใช้วิธีการแบบที่ ๑ และแบบที่ ๒ รวมกันตามลำดับ ใช้เวลาประมาณ ๔๐ นาที

ความสามารถในการวิ่ง ๒๐๐ เมตร เป็นผลจากการจับเวลาในการวิ่ง ๒๐๐ เมตร ถ้าได้เวลาน้อยถือว่ามีความสามารถในการวิ่งสูง และถ้าได้เวลามากถือว่ามีความสามารถต่ำ

ชีพจร หมายถึงคลื่นที่เกิดจากการขยายตัวและหดตัวของ เส้นเลือดแดงสลับกัน ซึ่งตรงกับการเต้นของหัวใจ

อุณหภูมิกาย หมายถึงระดับความร้อนของร่างกายที่วัดได้จากการอมปรอทวัดไข้ ที่ได้ลิ้น ๓ นาที



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย