

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีอาสาสมัครเป็นนักฟุตบอลเยาวชนชายทีมโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 18 คน เป็นตำแหน่งกองหลัง 9 คน กองกลาง 6 คนและกองหน้า 3 คน ซึ่งอาสาสมัครทั้งหมดไม่เคยได้รับการยืดกล้ามเนื้อแบบ dynamic stretching หรือการยืดกล้ามเนื้อแบบ PNF โดยมีลักษณะข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการศึกษา ประกอบด้วย ประสบการณ์ในการเล่นฟุตบอลเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 ± 2.58 ปี อายุเฉลี่ยเท่ากับ 16.72 ± 0.22 ปี น้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 67.16 ± 3.00 กิโลกรัมและส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 172.50 ± 1.49 เซนติเมตร ผลการศึกษาทั้งหมดมีการทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลพบว่า การกระจายตัวของข้อมูลทั้งหมดเป็นแบบปกติ ดังนั้นจึงสามารถนำข้อมูลเข้าสู่การทดสอบด้วยสถิติพารามेटริกเพื่อหาความแตกต่างระหว่างการอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ dynamic stretching การอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ PNF และการอบอุ่นร่างกายเพียงอย่างเดียวเพื่อศึกษาผลต่อกำลังสูงสุดในการกระโดดสูง ความเร็วในการวิ่งและความคล่องตัวสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

4.1 ค่ากำลังสูงสุดในการกระโดดสูง

ผลการศึกษาพบว่า ค่ากำลังสูงสุด (peak power) ของการกระโดดสูง ระหว่างการอบอุ่นร่างกายเพียงอย่างเดียว การอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ dynamic stretching และการอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ PNF มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 คู่ ($F = 25.287, p = 0.001$) โดยพบว่า การอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ dynamic stretching มีค่ากำลังสูงสุด (peak power) ของการกระโดดสูงเท่ากับ 3399.74 ± 556.70 วัตต์ซึ่งมากกว่าการอบอุ่นร่างกายเพียงอย่างเดียว และการอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ PNF ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3216.01 ± 574.31 วัตต์และ 2983.58 ± 632.98 วัตต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.045$ และ $p = 0.001$ ตามลำดับ) และการอบอุ่นร่างกายเพียงอย่างเดียวมีค่ากำลังสูงสุดมากกว่าการอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ PNF อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.029$) แสดงดังตารางที่ 1

4.2 เวลาในการวิ่ง 20 เมตร

ผลการศึกษาพบว่า เวลาที่ใช้ในการวิ่ง 20 เมตร ระหว่างการอบอุ่นร่างกายเพียงอย่างเดียว การอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ dynamic stretching และการอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ PNF มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 คู่ ($F = 10.88, p = 0.001$) โดยพบว่า การอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ dynamic stretching ใช้เวลาในการวิ่ง 20 เมตร เท่ากับ 3.18 ± 0.20 วินาทีซึ่งใช้เวลาน้อยกว่าการอบอุ่นร่างกายเพียงอย่างเดียว และการอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ PNF อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.018$ และ $p = 0.043$ ตามลำดับ) โดยการอบอุ่นร่างกายทั้งสองรูปแบบใช้เวลา 3.29 ± 0.21 วินาทีและ 3.38 ± 0.19 วินาทีตามลำดับ และการอบอุ่นร่างกายเพียงอย่างเดียวใช้เวลาในการวิ่ง 20 เมตร น้อยกว่าการอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ PNF อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.029$) แสดงดังตารางที่ 1

4.3 เวลาที่ใช้ในการทดสอบความคล่องตัว

ผลการศึกษาพบว่า เวลาที่ใช้ในการทดสอบ T-drill ระหว่างการอบอุ่นร่างกายเพียงอย่างเดียว การอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ dynamic stretching และการอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ PNF มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 คู่ ($F = 7.87, p = 0.004$) โดยพบว่า การอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ dynamic stretching ใช้เวลาในการทดสอบ T-drill เท่ากับ 10.65 ± 0.63 วินาทีซึ่งใช้เวลาน้อยกว่าการอบอุ่นร่างกายเพียงอย่างเดียว และการอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ PNF อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.003$ และ $p = 0.016$ ตามลำดับ) โดยการอบอุ่นร่างกายทั้งสองรูปแบบใช้เวลา 11.19 ± 0.63 วินาที และ 11.20 ± 0.82 วินาที ตามลำดับ แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างการอบอุ่นร่างกายเพียงอย่างเดียว และการอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบ PNF พบว่าใช้เวลาในการทดสอบ T-drill ไม่แตกต่างกัน ($p = 1.00$) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลของการอบอุ่นร่างกายร่วมกับยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว การอบอุ่นร่างกายร่วมกับยืดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นประสาทการรับรู้ของกล้ามเนื้อและการอบอุ่นร่างกายเพียงอย่างเดียว

ตัวแปรที่วัด	ค่ากำลังสูงสุดใน การกระโดดสูง (วัตต์)	เวลาที่วิ่ง 20 เมตร (วินาที)	เวลาที่ทดสอบความ คล่องตัว(วินาที)
รูปแบบของการ อบอุ่นร่างกาย			
อบอุ่นร่างกายเพียงอย่างเดียว (no stretching)	3216.01 ± 574.31	3.29 ± 0.21	11.19 ± 0.63
อบอุ่นร่างกายร่วมกับยืด กล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (dynamic stretching)	3399.74 ± 556.70*	3.18 ± 0.20*	10.65 ± 0.63*
อบอุ่นร่างกายร่วมกับยืด กล้ามเนื้อแบบกระตุ้น ประสาทการรับรู้ของ กล้ามเนื้อ (PNF)	2983.58 ± 632.98*†	3.38 ± 0.19*†	11.20 ± 0.82 †

* แสดงถึงความแตกต่างจากการอบอุ่นร่างกายเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

† แสดงถึงความแตกต่างระหว่างการอบอุ่นร่างกายร่วมกับยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)