



รายงานการวิจัย

เรื่อง

พฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอบอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขัน

กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43

โดย

ผศ.ดร.สุธนะ ติงศรัทีย์

อ.ดร.ณัฐิกา เฟ็งลี

อ.ดร.วิชาญ มะวิญธร

อ.ดร.นาทรพี ผลใหญ่

สนับสนุนโดย

เงินทุนเพื่อการวิจัย กองทุนคณะครุศาสตร์

ปี 2559

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบเจตคติ การปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายจำแนกตามความรู้ของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาจาก 3 สถาบัน (Top 3) คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสถาบันการพลศึกษา จำนวน 378 คน เก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง และได้แบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์คืนมาจำนวน 359 ชุด คิดเป็นร้อยละ 94.97 มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ด้านความรู้ เท่ากับ 1.0 ด้านปฏิบัติ เท่ากับ 0.94 และด้านเจตคติ เท่ากับ 1.0 นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักกีฬาอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) เท่ากับ 0.88 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1) ด้านความรู้ของการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย ในระดับสูง (14-18 คะแนน) จำนวน 333 คน คิดเป็นร้อยละ 92.8

2) ด้านการปฏิบัติของการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อม ในระดับมากที่สุด (25-32 คะแนน) จำนวน 244 คน คิดเป็นร้อยละ 68.0 ด้านการปฏิบัติเรื่องการอบอุ่นร่างกายก่อนการแข่งขันในระดับมากที่สุด (25-32 คะแนน) จำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 68.5

3) ด้านการปฏิบัติของการคลายอุ่นร่างกายหลังการฝึกซ้อม ในระดับมากที่สุด (22-28 คะแนน) จำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 64.1 ด้านการปฏิบัติเรื่องการคลายอุ่นร่างกายหลังการแข่งขัน ในระดับมากที่สุด (22-28 คะแนน) จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 57.7

4) ด้านเจตคติของการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย ในระดับมาก (25-36 คะแนน) จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 51.8

5) เมื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติจำแนกตามระดับความรู้พบว่านักกีฬามีการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายเป็นรายข้อที่มีค่าการปฏิบัติ มากที่สุด ในช่วงก่อนการแข่งขันมากกว่าในช่วงก่อนการฝึกซ้อม และนักกีฬามีการปฏิบัติในการคลายอุ่นร่างกายเป็นรายข้อที่มีค่าการปฏิบัติ มากที่สุด ในช่วงหลังการฝึกซ้อมมากกว่าในช่วงหลังการแข่งขัน

6) เมื่อเปรียบเทียบเจตคติจำแนกตามระดับความรู้พบว่านักกีฬามีเจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายอยู่ในระดับ มาก เป็นส่วนใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายข้อพบว่ามีความเจตคติอยู่ในระดับ น้อย – มาก เป็นส่วนใหญ่ แสดงให้เห็นว่านักกีฬามีเจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายน้อยกว่าด้านความรู้และด้านการปฏิบัติ

Abstract

This research aimed to (1) study warm up and cool down behaviors of the athletes participating in the 43th of University Games of Thailand, and (2) compare the attitudes of warm up and cool down performances classified by the participants' knowledge. The samples were 378 athletes from top 3 universities i.e. Chulalongkorn University, Kasetsart University, and Institute of Physical Education. The research instrument was a questionnaire. The IOC of the instrument on athletes' knowledge was at 1.0, on athletes' performances were at 0.94, and on attitudes were at 1.0. The reliability of this instrument was 0.88. 359 questionnaires (94.97%) were collected and the data were analyzed by using percentage, means, and standard deviation.

The research finding were as follows:

1. The knowledge score of 333 participants (92.8%) on warm up and cool down was at high level at 14-18 scores.
2. The performance scores of 244 participants (68.0%) on warm up before practice was at the highest level at 25-32 scores. Whilst the performance scores of 246 participants (68.5%) on warm up before match competing was at the highest level at 25-32 scores.
3. The performance scores of 230 participants (64.1%) on cool down after practice was at the highest level at 22-28 scores. Whilst the performance scores of 207 participants (57.7%) on cool down after match competing was at the highest level at 22-28 scores.
4. The attitude scores of 186 participants (51.8%) on warm up and cool down was at high level at 25-36 scores.
5. When comparing each item of the performance scores classified by knowledge, it was found out that the athletes warmed up more before competition than before practice. Whilst they cooled down more after practice than after competition.
6. When comparing each score of the attitude scores, it was found out that most of them were at low – high scores, which showed that the attitude on warm up and cool down of the athletes was lower than those of knowledge and performance.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ดีด้วยความร่วมมือของหลายฝ่าย ดังที่ผู้วิจัยใคร่ขอกราบ
ขอบพระคุณ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอบคุณกรรมการในคณะกรรมการจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43
ที่ช่วยในการให้เก็บข้อมูลในระหว่างการแข่งขัน และเป็นธุระในการหานักกีฬามาช่วยในการตอบ
แบบสอบถามในครั้งนี้

ขอขอบคุณนักกีฬาจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นักกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ
นักกีฬาสถาบันการพลศึกษา ที่ช่วยตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

สุดท้ายขอขอบคุณคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ช่วยสนับสนุนทุนในการทำ
วิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยในครั้งนี้จะช่วยพัฒนางานการกีฬาในระดับอุดมศึกษาไทย ให้ได้รับความ
สนใจมากขึ้น

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ก |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | ข |
| กิตติกรรมประกาศ | ค |
| สารบัญ | ง |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา..... | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 3 |
| ขอบเขตของการวิจัย..... | 3 |
| คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย..... | 3 |
| ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย..... | 4 |
| บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | |
| 1. การอบอุ่นร่างกาย | 6 |
| 1.1 ความหมายของการอบอุ่นร่างกาย | 6 |
| 1.2 ประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกาย | 8 |
| 1.3 ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย | 11 |
| 2. การคลายอุ่นร่างกาย | 14 |
| 2.1 ความหมายของการคลายอุ่นร่างกาย | 14 |
| 2.2 ประโยชน์ของการคลายอุ่นร่างกาย | 15 |
| 2.3 ขั้นตอนการคลายอุ่นร่างกาย | 16 |
| 3. กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย | 17 |
| 3.1 พัฒนาการของกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย | 17 |
| 3.2 นักกีฬามหาวิทยาลัย | 18 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 19 |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย..... | 27 |

| | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | |
| ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง..... | 28 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 30 |
| ขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูล..... | 33 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 35 |
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | |
| ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง..... | 37 |
| ตอนที่ 2 การจำแนกความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย | 41 |
| ตอนที่ 3 การจำแนกการปฏิบัติการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของ | 49 |
| นักกีฬาโดยจำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย..... | |
| ตอนที่ 4 การจำแนกเจตคติการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬา | 57 |
| โดยจำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย... | |
| บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | |
| สรุปผลการวิจัย..... | 61 |
| อภิปรายผล..... | 64 |
| ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย..... | 69 |
| ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป..... | 69 |
| รายการอ้างอิง..... | 70 |
| ภาคผนวก | |
| ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ..... | 74 |
| ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 76 |
| ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ..... | 82 |

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหาในการวิจัย

อดีตกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยต่างๆ ในประเทศไทย (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558) แต่เมื่อกาลเวลาเปลี่ยนแปลงไป ยิ่งในโลกแห่งเทคโนโลยีการสื่อสารทำให้ในปัจจุบันนอกจากเป้าหมายของการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยจะเป็นการเชื่อมความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันแล้ว การแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยถือเป็นมหกรรมกีฬาที่สถาบันการศึกษาในประเทศไทยได้ตั้งความหวังที่จะได้รับชัยชนะเพื่อเป็นการสร้างชื่อให้กับมหาวิทยาลัยอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้มหาวิทยาลัยสามารถใช้เป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยจากการส่งเสริมนักกีฬา สิ่งเหล่านี้จึงสะท้อนให้เห็นได้ว่าหลายมหาวิทยาลัยมีนโยบายในการรับสมัครและคัดเลือกนักกีฬาที่มีศักยภาพสูงเพื่อเข้ามาสร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัย โดยเริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการรับนักเรียนเข้าเป็นศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่มีความสามารถดีเด่นทางด้านกีฬา รวมถึงการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาและฝึกซ้อมนักกีฬาในสถาบันของตนเอง จึงเป็นที่มาของการรับนักกีฬาที่มีศักยภาพสูง การฝึกซ้อมนักกีฬาเพื่อพัฒนาศักยภาพ และการเตรียมความพร้อมในการแข่งขันเพื่อให้นักกีฬาได้แสดงศักยภาพอย่างเต็มที่ นักกีฬาที่จะลงทำการแข่งขันเพื่อให้ได้รับชัยชนะ สิ่งหนึ่งที่สำคัญคือการเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการแข่งขัน การอบอุ่นร่างกาย และคลายอุ่นร่างกายก็เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการเตรียมตัวของนักกีฬาที่จะแข่งขันให้ได้รับชัยชนะและคลายอุ่นร่างกายด้วย หรือการเตรียมร่างกายให้พร้อมก่อนการฝึกซ้อมและหลังการฝึกซ้อม

การฝึกซ้อมกีฬาและการแข่งขันกีฬาสิ่งหนึ่งที่พึงปฏิบัติเสมอ นั่นคือการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน การอบอุ่นร่างกายและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถช่วยพัฒนาความสามารถของนักกีฬาและช่วยในการป้องกันการบาดเจ็บทางกายกีฬาได้ และช่วยให้กล้ามเนื้อผ่อนคลายในการเคลื่อนไหวพัฒนาได้ดีขึ้น (เจริญ กระจวนรัตน์, 2557) ส่วนการคลายอุ่นร่างกายหลังการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันซึ่งถือว่ามีสำคัญอย่างมากและไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน เพราะจะทำให้ นักกีฬาสามารถฟื้นฟูสภาพร่างกายได้ทันกับการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันในรายการต่อไป อีกทั้งการคลายอุ่นร่างกายอย่างถูกต้องและเพียงพอนั้นมีประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาความสามารถทางด้านทักษะกีฬาของนักกีฬา

การศึกษาถึงพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและการคลายอุ่นร่างกาย ทั้งด้านความรู้ การปฏิบัติ และเจตคติจะช่วยทำให้ครู อาจารย์ ผู้ฝึกสอน และผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการส่งเสริมกีฬาระดับมหาวิทยาลัย ได้เข้าใจและสามารถที่จะนำการเปลี่ยนแปลงมาสู่การฝึกซ้อมและการแข่งขันให้เกิดขึ้น

อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างมากในการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันในนักกีฬาระดับโลกชั้นแนวหน้า และมีงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาถึงรูปแบบต่างๆ ของการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย อาทิ การศึกษาถึงหลักการของการอบอุ่นร่างกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และการบาดเจ็บทางการกีฬาควบคู่กัน พบว่าเทคนิคและขั้นตอนของการอบอุ่นร่างกายอยู่ในช่วงเวลา 15 นาทีแรก ต้องมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อต่อเนื่องหลังจากกิจกรรมการเคลื่อนไหวเพื่อให้ได้ผลดีที่สุด และผลของการอบอุ่นร่างกายจะช่วยให้นักกีฬาสามารถพัฒนาความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อได้ดี (Woods et al., 2007) อีกทั้งการอบอุ่นร่างกายแบบผสมผสานระหว่าง Active Warm-up ร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Passive Resistance สามารถทำให้นักกีฬามีความสามารถ (Performance) มากขึ้น (Ayala et al., 2016) แต่ในประเทศไทยยังขาดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นดังกล่าว โดยเฉพาะงานวิจัยที่จะทำให้ทราบถึงพฤติกรรมของนักกีฬาไทย ซึ่งที่ผ่านมาเป็นเพียงความเชื่อและความคิดเห็นส่วนบุคคลเป็นส่วนใหญ่ที่มักคิดว่าการอบอุ่นร่างกายและการคลายอุ่นร่างกายนั้นไม่สำคัญ การอบอุ่นร่างกายทำให้ไม่มีแรงฝึกซ้อมหรือแข่งขัน การอบอุ่นร่างกายไม่ช่วยให้ผลการแข่งขันดีขึ้น หรือแม้แต่ความเชื่อที่ว่า การคลายอุ่นร่างกายไม่มีความจำเป็นสำหรับนักกีฬา หรือแม้แต่การละเลยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย เป็นต้น ซึ่งตรงข้ามกับงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการอบอุ่นร่างกาย และการคลายอุ่นร่างกายก่อนและหลังการฝึกซ้อม หรือแข่งขันจะช่วยให้นักกีฬาสามารถแสดงศักยภาพในการแข่งขันได้ดีขึ้น และลดอาการบาดเจ็บของนักกีฬาในระหว่างเกมการแข่งขันได้ด้วย

ผู้วิจัยซึ่งมีบทบาทในการส่งเสริมกีฬาในสถาบันการศึกษาจึงต้องการที่จะทำการศึกษาโดยเก็บข้อมูลกับกลุ่มนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 ณ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 9 – 18 มกราคม 2559 โดยมุ่งการศึกษาที่กลุ่มมหาวิทยาลัยที่ติดอันดับเจ้าเหรียญทอง 3 อันดับแรก (Top 3 University Games) ผลการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี 2556 – 2558 คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสถาบันการพลศึกษา เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาองค์ความรู้ ที่ได้ไปพัฒนานักกีฬาที่เป็นนิสิต นักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43
2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติ การปฏิบัติในอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายจำแนกตามความรู้ของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาตัวแทนมหาวิทยาลัย ที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 “กันเกราเกมส์” ณ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี จากทั้งหมด 121 สถาบันทั่วประเทศ
2. การแบ่งกลุ่มประเภทกีฬาที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้การแบ่งโครงสร้างตามลักษณะการแข่งขัน 4 ลักษณะ ดังนี้ 1) กีฬาสถิติ เช่น กรีฑา วายน้ำ พายเรือ 2) กีฬาต่อสู้ เช่น มวยสากลสมัครเล่น เทควันโด ยูโด 3) กีฬาทีม เช่น ฟุตบอล วอลเลย์บอล บาสเกตบอล และ 4) กีฬาบุคคล เทเบิลเทนนิส แบดมินตัน เทนนิส เป็นต้น

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การอบอุ่นร่างกาย หมายถึง กิจกรรมที่ทำก่อนการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกาย ด้วยการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย ส่งผลให้เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจทำให้ร่างกายมีอุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพให้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ข้อต่อ เอ็น หรือเพิ่มประสิทธิภาพให้การเคลื่อนไหวร่างกายในส่วนที่ใช้ในการฝึกซ้อมหรือแข่งขันในกีฬานั้นๆ ดีขึ้น

การคลายอุ่นร่างกาย หมายถึง กิจกรรมที่ทำหลังจากการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันทันที เพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกายให้กลับคืนสู่สภาพปกติ โดยการลดความหนักหรือความเร็วของการฝึก อาจจะเป็นการวิ่งเหยาะๆ หรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ใช้งานจากการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหลังการออกกำลังกาย

พฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย หมายถึงความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย

กีฬามหาวิทยาลัย หมายถึง กิจกรรมกีฬาที่สถาบันอุดมศึกษาร่วมกันแข่งขันกีฬาโดยใช้เวลาประมาณ 7-10 วันในการแข่งขัน มีการแข่งขันปีละ 1 ครั้ง ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ก็จำเป็นต้องคัดเลือกนักกีฬาจากนิสิต นักศึกษามาเข้าร่วมการแข่งขันเพื่อชัยชนะของมหาวิทยาลัย

นักกีฬามหาวิทยาลัย หมายถึง นิสิต นักศึกษาที่เป็นตัวแทนของมหาวิทยาลัยที่มีคุณสมบัติตามระเบียบของคณะกรรมการบริหารกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (กมท.) ในการเข้าร่วมการ

แข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 “กันเกราเกมส์” ณ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 9 – 18 มกราคม 2559

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและการคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 ด้านเจตคติ การปฏิบัติ โดยเปรียบเทียบกับระดับความรู้ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาวิธีการอบอุ่นร่างกายและการคลายอุ่นร่างกายที่เหมาะสมสำหรับกีฬาแต่ละชนิดได้ในอนาคต ซึ่งเกี่ยวข้องกับศาสตร์สาขาวิชาพลศึกษาในการสอน การให้ความรู้ การปลุกฝังเจตคติ และพัฒนาวิธีการปฏิบัติที่ดีในการออกกำลังกายและเล่นกีฬากับนิสิต นักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 ผู้วิจัยได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. การอบอุ่นร่างกาย
 - 1.1 ความหมายของการอบอุ่นร่างกาย
 - 1.2 ประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกาย
 - 1.3 ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย
2. การคลายอุ่น
 - 2.1 ความหมายของการคลายอุ่นร่างกาย
 - 2.2 ประโยชน์ของการคลายอุ่นร่างกาย
 - 2.3 ขั้นตอนการคลายอุ่นร่างกาย
3. กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย
 - 3.1 พัฒนาการของกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย
 - 3.2 นักกีฬามหาวิทยาลัย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up)

การอบอุ่นร่างกายประกอบด้วยความหมาย ประโยชน์ และขั้นตอนการอบอุ่นร่างกายดังนี้

1.1 ความหมายของการอบอุ่นร่างกาย

หมายถึงการทำให้ร่างกายมีความพร้อมในการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาที่หนักขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเตรียมความพร้อมของระบบกล้ามเนื้อ และข้อต่อ รวมทั้งระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต เพื่อเพิ่มความสามารถในการแสดงออกทักษะทางการกีฬา ลดปัญหาการบาดเจ็บ (สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี, 2560 : ออนไลน์)

การอบอุ่นร่างกายมี 2 จุดมุ่งหมายคือ 1) เพื่อให้ร่างกายมีอุณหภูมิสูงขึ้น โดยการเคลื่อนไหวร่างกาย ด้วยการกระโดด หรือวิ่งเหยาะๆ เพื่อช่วยให้ระบบไหลเวียนโลหิตเพิ่มปริมาตรเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกกำลังกาย 2) เป็นการยืดกล้ามเนื้อ และข้อต่อให้พร้อมที่จะเคลื่อนไหว (ยุคติชน บุญเทศ, 2560 : ออนไลน์)

หมายถึงสิ่งที่กระทำเพื่อเป็นการเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการทำกิจกรรม โดยเฉพาะเพื่อการออกกำลังกาย หรือการทำกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) (เคมบริจ ดิกชันนารี, 2560 : ออนไลน์)

ถาวร กมฺทศรี (2560) กล่าวว่า การอบอุ่นร่างกาย คือการกระตุ้นการทำงานของอวัยวะและระบบต่างๆ ของร่างกายให้พร้อมที่จะทำงานในช่วงเวลาฝึกซ้อมหรือแข่งขันที่ร่างกายจะต้องออกแรงเคลื่อนไหวหนักขึ้นและระบบการทำงานของร่างกายที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง ประกอบไปด้วย

1. ระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardiorespiratory System)
2. ระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Neuromuscular System)
3. ระบบพลังงาน (Energy System)

ระบบการทำงานทั้ง 3 ระบบ มีบทบาทหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย และมีผลต่อประสิทธิภาพการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะการปฏิบัติเทคนิค ทักษะ ของแต่ละชนิดกีฬา ดังนั้นนักกีฬาที่ได้รับการอบอุ่นร่างกายอย่างถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอนจะส่งผลต่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการออกแรงเคลื่อนไหวจะทำได้อย่างเต็มที่ ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาควรทำความเข้าใจรายละเอียดเพื่อนำมาฝึกอย่างถูกต้องและเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาร่างกายต่อไป การปฏิบัติตามขั้นตอนในการอบอุ่นร่างกายอย่างถูกต้องจะมีผลต่อการตอบสนองของร่างกายใน 2 ด้าน โดยสรุปคือ 1) ด้านร่างกาย การอบอุ่นร่างกายทำให้ระบบการทำงานของร่างกายได้รับการกระตุ้นให้มีความพร้อมที่จะทำงานหนักหรือสูงขึ้นไว้มองรับการทำงานด้วยความเร็วหรือหนักขึ้นในขณะที่เล่นกีฬา โดยปรับตัวได้อย่างรวดเร็วสอดคล้องกับกิจกรรมเคลื่อนไหวของร่างกายที่จะเกิดขึ้น 2) ด้านจิตใจ การอบอุ่นร่างกายที่ปฏิบัติตามจังหวะเวลาและมีความสมบูรณ์ตามขั้นตอนเป็นผลทำให้ นักกีฬามีความพร้อมทางด้านจิตใจ มีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น ช่วยกระตุ้นให้จิตใจมีความพร้อมที่จะออกกำลังกาย ลด

เวลาปฏิบัติของประสาทสั่งการ ระบบประสาทและกลไกการทำงานของร่างกาย กล้ามเนื้อเป็นไปอย่างราบรื่นเหมาะสม และผ่อนคลายความกดดันจากการฝึกซ้อม หรือแข่งขัน

การอบอุ่นร่างกายเป็นการเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจไปสู่ระดับแอโรบิก (คือใช้ระบบพลังงานจากออกซิเจน) ในการออกกำลังกาย และเป็นการปรับตัวของกล้ามเนื้อให้ได้รับการยืดหยุ่นที่ดีขึ้น ส่งผลให้การเคลื่อนไหวของร่างกายดีขึ้น ไม่มีการติดขัด ไม่คล่องตัว ร่างกายมีการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อ ระบบหายใจและไหลเวียนโลหิต และระบบประสาทที่ดีขึ้น (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2558 : ออนไลน์)

หมายถึงการเตรียมร่างกายให้พร้อมทั้งระบบและอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว เช่น กล้ามเนื้อ ข้อต่อ เป็นต้น (ภูวนารถ ศรีทน, 2555)

เจริญ กระจวนรัตน์ (2552) ยังได้กล่าวถึงการอบอุ่นร่างกาย ซึ่งมักมีผู้ที่เข้าใจผิดว่าการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching) คือการอบอุ่นร่างกาย แต่การยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นองค์ประกอบที่สำคัญขั้นตอนหนึ่งของการอบอุ่นร่างกายที่จะช่วยให้การอบอุ่นร่างกายมีประสิทธิภาพ และมีความพร้อมมากยิ่งขึ้น การอบอุ่นร่างกายหมายถึง ขบวนการที่ใช้กระตุ้นหรือกระทำให้ร่างกายมีการปรับสภาพระบบทำงานของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับรองรับการเคลื่อนไหวหรือการทำงานที่หนักหรือมากกว่าปกติซึ่งจะมีผลทำให้อุณหภูมิร่างกายเพิ่มสูงขึ้นโดยประมาณ 1 – 2 องศาเซลเซียสจากอุณหภูมิปกติของร่างกาย มีผลช่วยให้การรับรู้สั่งงานของระบบประสาท กล้ามเนื้อ และปฏิบัติการตอบสนองการเคลื่อนไหวของร่างกายเร็วขึ้น ทำให้นักกีฬาสามารถควบคุมร่างกายและปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวในทุกรูปแบบและทุกทิศทางได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เจริญ กระจวนรัตน์ (2548) กล่าวว่า การอบอุ่นร่างกายหมายถึง กิจกรรมการเคลื่อนไหวที่หนักกว่าปกติ หรือทำให้ร่างกายต้องทำงานหนักขึ้น โดยเฉพาะงานยิ่งหนักมากขึ้นเท่าใดยิ่งต้องใช้ ออกซิเจนมากขึ้นเท่านั้น ดังนั้นร่างกายต้องการได้รับอากาศมากขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจจึงเพิ่มมากขึ้นตามความหนักของงานหรือกิจกรรมที่ทำ มีการเพิ่มอัตราการหายใจและไหลเวียนโลหิตรวมทั้งขบวนการเมตาบอลิซึม (Metabolism) เพื่อผลิตพลังงานให้กับกล้ามเนื้อซึ่งร่างกายสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงนี้ได้ โดยจะต้องค่อยเป็นค่อยไปและต่อเนื่องกันจนกระทั่งระบบการทำงานของอวัยวะในร่างกายสามารถปรับตัวได้ในที่สุด

การเคลื่อนไหวร่างกายในกิจกรรมที่ซับซ้อน และยากนั้น บางครั้งร่างกายใช้ปฏิกิริยาอัตโนมัติ (Conditioned Reflex) โดยที่เราไม่รู้ตัว ซึ่งปฏิกิริยาอัตโนมัตินี้จะใช้ไม่ได้ถ้าหากร่างกายเกิดต้อง ออกกำลังกายหรือทำงานหนักทันทีทันใด โดยที่มิได้มีการเตรียมตัวด้วยการอบอุ่นร่างกายให้พร้อมก่อน ดังนั้นการที่จะทำให้ระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายสามารถปฏิบัติงานได้อย่างดีนั้น จึงจำเป็นต้องมีการอบอุ่นร่างกายก่อนทุกครั้ง

อนันต์ อัทชู (2538) กล่าวว่า การอบอุ่นร่างกายก็เพื่อที่จะให้ระบบกล้ามเนื้อ ข้อต่อ เอ็น ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบประสาทพร้อมที่จะออกกำลังที่หนักต่อไป เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายแก่กล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ และส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ และการอบอุ่นร่างกายที่ดีต้องมีความหนักเพียงพอกับร่างกายแต่ละบุคคล

สรุปได้ว่าการอบอุ่นร่างกายเป็นกิจกรรมที่ทำก่อนการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกาย ด้วยการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกาย ส่งผลให้เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจทำให้ร่างกายมีอุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพให้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ข้อต่อ เอ็น หรือเพิ่มประสิทธิภาพให้การเคลื่อนไหวร่างกายในส่วนที่ใช้ในการฝึกซ้อมหรือแข่งขันในกีฬานั้นๆ ดีขึ้น

1.2 ประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกาย

การอบอุ่นร่างกายที่ดี ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการฝึกซ้อม หรือแข่งขันด้วย ดังนั้นประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกายจึงมีคุณค่าดังนี้

1. ทำให้ระบบการไหลเวียนของโลหิตทำงานได้ดีขึ้น อัตราการเต้นหัวใจค่อยๆ ทำงานเพิ่มขึ้นอย่างเหมาะสม เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจและกล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกายอย่างเพียงพอ ปรับความดันโลหิตให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานในขณะนั้น ทำให้ลดปัญหาความเสี่ยงต่อหัวใจล้มเหลว หัวใจวายเฉียบพลัน ลดความเสี่ยงต่อการเกิดคลื่นหัวใจผิดปกติ และปัญหาความดันโลหิตสูง การเป็นลมหน้ามืด

2. ทำให้ระบบหายใจทำงานดีขึ้น อัตราการถ่ายเทออกซิเจนจากเลือดไปยังกล้ามเนื้อสูงขึ้น การหายใจถี่ หรือหอบเกินไปขณะเล่นกีฬา อัตราการหายใจค่อยๆ เพิ่มขึ้น ทำให้ร่างกายใช้ออกซิเจนที่หายใจเข้าไปได้อย่างพอเพียง ไม่เหนื่อยหอบเร็ว เพิ่มความสามารถในการ ออกซิเจน เพิ่มความจุของปอดสามารถรับออกซิเจนที่หายใจเข้าไปได้มากขึ้น เลือดก็ได้รับออกซิเจนมากขึ้น การหายใจมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. ทำให้ระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น การหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้อดี กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นดีขึ้น เพิ่มความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ เพิ่มความยืดหยุ่น และช่วงของการเคลื่อนไหวของข้อต่อให้มากขึ้น การเล่นกีฬาจะยิ่งมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดปัญหาการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาได้เป็นอย่างดี

4. ทำให้ระบบประสาททำงานได้เต็มที่ การสั่งงานของระบบประสาทรวดเร็วขึ้น กระตุ้นให้ระบบการเคลื่อนไหวของร่างกายทำงานอย่างประสานสัมพันธ์กัน เกิดความคล่องแคล่วว่องไว มีปฏิริยาตอบสนองที่ดี เล่นกีฬาได้อย่างเต็มสมรรถนะ ทักษะการเล่นจะดีขึ้นเมื่อร่างกายพร้อม เล่นกีฬาได้อย่างสนุกสนานและและแสดงทักษะได้สวยงาม

5. ทำให้เพิ่มแรงจูงใจที่จะเล่นกีฬาหรือแข่งขัน มีจิตใจที่ฮึกเหิมพร้อมที่จะเล่น เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง มีความมุ่งมั่นที่จะเอาชนะหรือแสดงทักษะการเล่นอย่างเต็มที่ ช่วยลดความวิตกกังวล ความเครียดต่างๆ การอบอุ่นร่างกายจึงเป็นผลดีต่อจิตใจและอารมณ์เป็นอย่างดี

6. ทำให้อัตราการเผาผลาญเพื่อสร้างพลังงานสูงขึ้น ทำให้มีแรงเล่นกีฬาได้อย่างยาวนานไม่หมดแรงเร็ว

7. ลดการบาดเจ็บจากการใช้เนื้อเยื่อต่างๆ ของร่างกายมากเกินไปเนื้อเยื่อต่างๆ ทนต่อการใช้งาน ที่หนักขึ้น ทำให้ไม่ฉีกขาดหรือบาดเจ็บได้ง่าย ลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บได้มากขึ้น (สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี, 2560: ออนไลน์)

ถาวร กมฺุทศรี (2560) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกาย คือนักกีฬามักเข้าใจว่าการอบอุ่นร่างกายรวมทั้งการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นเพียงการป้องกันการบาดเจ็บที่อาจจะเกิดขึ้นต่อร่างกาย หรือทำให้ร่างกายออกแรงเคลื่อนไหวในการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาได้ดีขึ้นเท่านั้น แต่ความเป็นจริงการอบอุ่นร่างกายจะมีประโยชน์ต่อร่างกายอีกหลายด้าน ดังนี้

1. การสั่งการของระบบประสาทมีการตอบสนองมากขึ้น เร็วขึ้น
2. การหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้อมีการตอบสนองที่เร็วขึ้น
3. กล้ามเนื้อหดตัวได้เร็วและเกิดแรงจากการหดตัวได้มากขึ้น
4. กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัวที่มากขึ้น
5. กล้ามเนื้อและข้อต่อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวได้รับการเตรียมพร้อม
6. กล้ามเนื้อ เอ็นยึดกล้ามเนื้อ และพังผืดมีความยืดหยุ่นมากขึ้น
7. คลายความกดดันของกล้ามเนื้อ อาการเหนื่อยหรือหรือล้าจะเกิดขึ้นช้าลง
8. ลดความเสี่ยงต่อการฉีกขาดหรือบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ เมื่อมีการออกแรงมากขึ้น
9. ลดความเสี่ยงต่อการเกิดคลื่นหัวใจผิดปกติ
10. ลดเวลาการปรับตัวของร่างกายให้พร้อมที่จะทำงานหนักได้รวดเร็วขึ้น

เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ได้สรุปประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกายไว้เป็นข้อๆ ดังนี้

1. อัตราการผลิตและเผาผลาญพลังงานในร่างกายเพิ่มสูงขึ้น
2. อัตราการถ่ายเทเลือดไปยังกล้ามเนื้อเพิ่มสูงขึ้น ทำให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น
3. การหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้อมีระยะสั้นลง หรือรวดเร็วขึ้น
4. กล้ามเนื้อความสามารถหดตัวได้แรงขึ้น
5. มีความพร้อมทั้งกล้ามเนื้อและข้อต่อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว
6. กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อและพังผืดมีความอ่อนตัว มีความยืดหยุ่นเพิ่มมากขึ้น
7. เพิ่มความคล่องตัวในการเคลื่อนไหว

8. ลดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ

ภูวนารถ ศรีทนต์ (2555) ได้สรุปประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกายดังนี้คือ

1. ทำให้การประสานงานในส่วนต่างๆของร่างกายเป็นไปอย่างถูกต้องและราบรื่น
2. เพิ่มประสิทธิภาพในการหดตัวของกล้ามเนื้อ
3. ปรับการหายใจและการไหลเวียนโลหิตให้ใกล้เคียงคงที่

นอกจากนี้ เจริญ กระบวนรัตน์ (2553) ยังกล่าวเพิ่มเติมว่าการอบอุ่นร่างกายเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย หรือนักกีฬาโดยทั่วไป ที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. ช่วยให้เกิดการประสานงานในการปฏิบัติทักษะกีฬาและทักษะการเคลื่อนไหว รวมทั้งช่วยป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวในกีฬาประเภทนั้นๆ

2. ช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบประสาท นำไปสู่การเพิ่มอัตราความเร็วในการเดินทางของกระแสประสาทในการรับรู้ สั่งงานหรือตัดสินใจ รวมทั้งการระดมเซลล์ประสาทเพื่อการใช้แรงในการหดตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับกีฬาที่ต้องการจังหวะ กำลังความเร็วและความสัมพันธ์ในขั้นตอนของการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวและทักษะกีฬา เพื่อนำไปสู่ความแน่นอนแม่นยำในเป้าหมาย

3. ช่วยเตรียมสภาพจิตใจ และร่างกายของนักกีฬาให้อยู่ในสภาวะที่พร้อมจะลงทำการฝึกซ้อมและแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ช่วยให้ร่างกายสามารถปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวในระหว่างการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน โดยไม่รู้สึกกดดันหรือเกร็ง

สรุปประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกายจะช่วยให้ร่างกายมีความพร้อมในการลงเล่นกีฬา ฝึกซ้อมกีฬา หรือแข่งขันกีฬา ทั้งนี้ประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกายไม่ได้มีเพียงเพื่อให้ระบบอวัยวะต่างๆ ของร่างกายพร้อมสำหรับการเล่น หรือแข่งขัน เท่านั้น ยังส่งผลดีต่อจิตใจให้มีความพร้อม ผ่อนคลายจากความเครียด ความกดดันในการแข่งขันอีกด้วย

1.3 ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย

ถาวร กมุทศรี (2560) ได้เสนอแนะรูปแบบและขั้นตอนการอบอุ่นร่างกายไว้ดังนี้ รูปแบบการอบอุ่นร่างกายมีด้วยกัน 2 แบบ คือ

1. การอบอุ่นร่างกายด้วยการกระตุ้นจากภายในร่างกายของผู้อบอุ่นร่างกาย (Active Warm Up) เป็นการอบอุ่นร่างกายโดยผู้เล่นจะต้องปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งโดยมากมักใช้การวิ่งเหยาะ การกระโดดเชือก การกระโดด การใช้ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (Basic Movement เช่น Hop, Skip, Slide) หรือการวิ่งในรูปแบบต่างๆ ซึ่งอาจทำได้ 3 รูปแบบ คือ

1.1 การเคลื่อนไหวแบบเดี่ยวต่อเนื่อง เช่นการวิ่งเหยาะเพียงอย่างเดียว

1.2 การเคลื่อนไหวหลายรูปแบบต่อเนื่อง เช่นการวิ่งเหยาะ สลับกับการกระโดด สลับกับการสไลด์ (Slide)

1.3 การเคลื่อนไหวแบบหนักสลับเบา เช่นการวิ่งด้วยความเร็วสูง สลับกับการเดินกลับมาเพื่อวิ่งด้วยความเร็วสูงอีกครั้งสลับกันไป

2. การอบอุ่นร่างกายด้วยการกระตุ้นจากภายนอก (Passive Warm Up) เป็นการอบอุ่นร่างกายโดยการกระตุ้นจากภายนอก โดยการใช้บุคคล เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่างๆ เป็นเครื่องมือในการกระตุ้นหรืออบอุ่นร่างกาย เช่น การนวดโดยใช้ผู้นวดที่มีความรู้ความชำนาญในการนวด หรือยืดกล้ามเนื้อ อาจมีการใช้ครีม หรือน้ำมันทาเพื่อช่วยกระตุ้นให้มากขึ้นด้วย อุปกรณ์ประเภทเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าก็เป็นที่ยอมรับในการใช้กระตุ้นให้กล้ามเนื้อแบบหนึ่ง การใช้ความร้อนจากห้องอบไอน้ำความร้อน (Sauna) ก็เป็นวิธีการเพิ่มอุณหภูมิของร่างกาย

ส่วนขั้นตอนในการอบอุ่นร่างกาย ยังสามารถแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนคือ

1. การอบอุ่นร่างกายทั่วไป (General Warm Up) เป็นกิจกรรมที่นักกีฬาปฏิบัติเป็นลำดับแรกทุกครั้ง ด้วยการเน้นให้ร่างกายเคลื่อนไหวโดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นจุดเริ่มต้นในการปรับอุณหภูมิร่างกายให้สูงขึ้น ทำให้ระบบอวัยวะต่างๆ ตื่นตัวพร้อมที่จะทำงานหนักขึ้น โดยใช้การวิ่งเหยาะ เพื่อให้เหงื่อออกมากขึ้น ชีพจรเต้นเร็วขึ้น เป็นสัญญาณของการเกิดความร้อนในร่างกายสูงขึ้น

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching) เป็นขั้นตอนต่อจากการอบอุ่นร่างกายทั่วไป ควรมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการจากการวิ่งเหยาะหรือปั่นจักรยานด้วยระยะเวลาที่เหมาะสม เมื่ออุณหภูมิร่างกายปรับสูงขึ้นจะทำให้การยืดเหยียดมีประสิทธิภาพและปลอดภัยสูงขึ้น ซึ่งการยืดเหยียดกล้ามเนื้อมี 2 แบบ คือแบบหยุดนิ่งค้างไว้ (Static Stretching) เป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่จะเคลื่อนไหวไปจนสุดมุมหรือมีอาการตึงแล้วหยุดค้างไว้ 15 วินาที และปฏิบัติซ้ำๆ ซ้ำอีก 2 – 3 รอบกับแบบที่ 2 คือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบมีการเคลื่อนไหวส่วนที่ต้องการยืดเหยียด (Dynamic Stretching) การยืดเหยียดวิธีนี้จะปฏิบัติต่อจากแบบหยุดนิ่งค้างไว้ โดยมีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อในส่วนที่ต้องการยืด วิธีนี้จะมีแรงกระชากหรือแรงดึงกลับ (Ballistic Stretching) ทำให้มี

โอกาสเกิดบาดเจ็บได้ แต่จะเป็นประโยชน์และมีความสำคัญกับชนิดกีฬาที่ใช้กำลัง-ความเร็ว (Power Speed)

3. การอบอุ่นร่างกายเฉพาะประเภทกีฬา (Specific Warm Up) ในขั้นตอนนี้จะเน้นไปยังกลุ่มกล้ามเนื้อหลักที่ใช้ในการเคลื่อนไหวของแต่ละชนิดกีฬาโดยตรง โดยท่าทางที่นำมาใช้ในการอบอุ่นร่างกายจะต้องมีความสัมพันธ์หรือสอดคล้องกับทักษะของกีฬาแต่ละชนิด การอบอุ่นร่างกายในแต่ละบุคคล แต่ละชนิดกีฬาอาจมีความแตกต่างกันบ้าง หรืออาจแตกต่างกันตามสภาวะภูมิอากาศหรืออุณหภูมิแวดล้อม ลักษณะของสนามที่ต้องลงเล่นหรือแข่งขัน เช่น โรงยิมส์ เวลาในการออกกำลังกาย แต่นับเป็นขั้นตอนที่สำคัญสำหรับการออกกำลังกาย เล่นกีฬา หรือแข่งขันกีฬาเป็นอย่างยิ่ง

เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ได้กล่าวว่า ตามหลักการฝึกซ้อมสามารถแบ่งการอบอุ่นร่างกายได้เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การอบอุ่นร่างกายทั่วไป เป็นกิจกรรมง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน เน้นการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เพื่อเพิ่มอุณหภูมิและกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อ
2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แบ่งเป็นการยืดเหยียดแบบหยุดนิ่งค้างไว้ใจตำแหน่งที่ตั้ง และแบบเคลื่อนไหวในส่วนที่ต้องการเคลื่อนไหว เพื่อลดการบาดเจ็บจากแรงกระชาก
3. การอบอุ่นร่างกายเฉพาะประเภทกีฬา เป็นการเคลื่อนไหวที่สัมพันธ์กับทักษะกีฬาแต่ละประเภท เพื่อเตรียมความพร้อมร่างกายเฉพาะส่วนที่ใช้ในกีฬานั้นๆ

วิธีการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกาย

1. เริ่มจากการเคลื่อนไหวช้าๆ จากนั้นค่อยเพิ่มความเร็วขึ้น
2. อบอุ่นร่างกายจากส่วนบน (ศีรษะ) ไหล่ส่วนล่าง (เท้า) หรือจากส่วนล่าง (เท้า) ไหล่ขึ้นสู่ส่วนบน (ศีรษะ)
3. มุ่งเน้นที่กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ต้องใช้ในการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน
4. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เมื่อรู้สึกตึงให้หยุดค้างในตำแหน่งนั้นประมาณ 10-30 วินาที

นอกจากนี้เจริญ กระบวนรัตน์ (2553) กล่าวอีกว่าการอบอุ่นร่างกาย ยังแบ่งออกเป็นขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อการอบอุ่นร่างกายที่ดี ตามลำดับขั้นดังนี้

ขั้นของการอบอุ่นร่างกายทั่วไป (General Warm Up)

ขั้นนี้เป็นการอบอุ่นร่างกายแบบไม่เน้นทักษะเทคนิคกีฬาใดกีฬาหนึ่ง โดยส่วนใหญ่เป็นการเคลื่อนไหวหรือการเคลื่อนที่โดยทั่วไป เพื่อให้ร่างกายและระบบการทำงานของอวัยวะทุกส่วนได้รับการกระตุ้น และปรับตัวเตรียมพร้อมกับสภาพการเคลื่อนไหว หรือการทำงานที่หนัก หรือกดดันมากขึ้นกว่าปกติ

ขั้นของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching Exercise)

ขั้นนี้ จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการทำงานของข้อต่อ เอ็น และกล้ามเนื้อให้มีระยะในการเคลื่อนไหว และสามารถทำงานได้หลากหลายในมุมการเคลื่อนไหว ส่งผลให้กล้ามเนื้อมีระยะทางในการใช้แรงได้เพิ่มขึ้น ช่วยลดแรงต้านทานภายในของกล้ามเนื้อ และข้อต่อ นำไปสู่การพัฒนาความเร็ว ความคล่องตัวและความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวในการปฏิบัติเทคนิคทักษะกีฬาได้เป็นอย่างดี อีกทั้งช่วยป้องกันและลดปัญหาการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อส่วนที่ใช้ปฏิบัติทักษะกีฬาและทักษะการเคลื่อนไหว ซึ่งเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ผู้ฝึกสอนกีฬาและนักกีฬา ควรศึกษาใส่ใจให้ความสำคัญพอๆ กับเทคนิคการฝึกซ้อมและเทคนิคในการอบอุ่นร่างกายอย่างไรให้มีประสิทธิภาพทั้งก่อนและหลังการฝึกซ้อมแข่งขันกีฬา

ขั้นของการอบอุ่นร่างกายเฉพาะประเภทกีฬา (Specific Warm Up)

ขั้นนี้เป็นการกระทำในช่วงก่อนที่จะเริ่มลงมือทำการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน โดยมุ่งเน้นไปที่ส่วนของร่างกายหรือกล้ามเนื้อที่สำคัญ และจำเป็นต่อการปฏิบัติทักษะและการเคลื่อนไหวในกีฬาประเภทนั้นๆ ให้ได้รับการกระตุ้นโดยตรง เพื่อให้การทำงานของร่างกายและระบบประสาทกล้ามเนื้อที่จำเป็นต่อการปฏิบัติทักษะและเคลื่อนไหว สามารถประสานงานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด กิจกรรมที่นำมาใช้ในการอบอุ่นร่างกายในขั้นนี้ จึงเกี่ยวข้องกับทักษะกีฬาหรือทักษะการเคลื่อนไหวเฉพาะประเภทกีฬานั้นๆ เป็นสำคัญ เป็นการอบอุ่นร่างกายที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพและคุณภาพของการเคลื่อนไหว เพื่อกระตุ้นให้นักกีฬาเกิดความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ในการที่จะแสดงออกซึ่งทักษะความสามารถในขณะฝึกซ้อมหรือแข่งขันได้ตามระดับที่เป็นมาตรฐานแท้จริงของตนเอง

ในทางปฏิบัติจริง อาจพบว่า บางครั้งไม่จำเป็นต้องอบอุ่นร่างกายเฉพาะประเภทกีฬา ภายหลังจากที่ได้อบอุ่นร่างกายทั่วไปแล้ว ทั้งนี้ เพราะกิจกรรมการเคลื่อนไหว หรือทักษะกีฬาบางประเภทนั้น การอบอุ่นร่างกายทั่วไปเพียงอย่างเดียวก็สามารถเตรียมความพร้อมให้กับร่างกายได้อย่างเพียงพอแล้ว

สรุปขั้นตอนการอบอุ่นร่างกายโดยส่วนใหญ่แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) การอบอุ่นร่างกายทั่วไป 2) การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และ 3) การอบอุ่นร่างกายเฉพาะประเภทกีฬา ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญ และจำเป็นสำหรับการเล่นกีฬา และยิ่งในการแข่งขันกีฬาที่สำคัญ จำเป็นอย่างยิ่งจะต้องมีการอบอุ่นร่างกายตามลำดับทั้ง 3 ขั้นตอนนี้

2. การคลายอุ่นร่างกาย (Cool Down)

การคลายอุ่น หรือ คูลดาวน์ประกอบด้วยความหมาย ประโยชน์ของการคลายอุ่น และ ขั้นตอนการคลายอุ่นดังนี้

2.1 ความหมายของการคลายอุ่นร่างกาย

การคลายอุ่น หมายถึง หลังจากการออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬาเป็นเวลานาน ห้ามหยุดออกกำลังกายทันทีทันใด จะต้องผ่อนคลายเป็นร่างกายเย็นลง ช้าๆ หรือ Cool Down ซึ่งมีความสำคัญ เพราะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และช่วยผลักดันเลือดที่ตกค้างตามกล้ามเนื้อของร่างกายที่แขน ขา กลับสู่หัวใจให้เพียงพอ หลังจากออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาต่อเนื่องกันนาน 30 นาที จึงควรค่อยๆ ลดความแรงของการออกกำลังกายลงช้าๆ ก่อนหยุดโดยใช้เวลา 5-10 นาที ตามด้วยการเหยียดยืดกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ เหมือนกับช่วงของอบอุ่นร่างกาย (ตุลยานนท์, ออนไลน์ : 2560)

การคลายอุ่น หมายถึง การออกกำลังกายแบบทั่วไปอย่างต่อเนื่องไป เพื่อเป็นการป้องกันการบาดเจ็บ หลังจากการออกกำลังกายอย่างหนักแล้ว (เคมบริจ ดิกชันนารี, 2560 : ออนไลน์)

การคลายอุ่นร่างกาย คือ ภายหลังจากการฝึกซ้อม หรือแข่งขัน นับเป็นสิ่งสำคัญของการฝึกซ้อม หรือการแข่งขันทุกครั้ง เพราะเหตุว่า ภายหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกซ้อมแต่ละครั้ง กล้ามเนื้อจะเกิดอาการรัดตึง (Tight) ดังนั้น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ หรือ การเคลื่อนไหวเบาๆ ภายหลังจากการฝึกซ้อม จะช่วยผ่อนคลายนกล้ามเนื้อ และช่วยระบายกรดแลคติกออกจากร่างกาย จะช่วยเพิ่มการไหลเวียนโลหิตจากกล้ามเนื้อกลับสู่หัวใจ และช่วยให้อัตราการเต้นของหัวใจปรับลดลงอย่างช้าๆ ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการระบายของเสียออกจากร่างกาย จึงช่วยลดอาการปวดหรือบวมภายในกล้ามเนื้อ ช่วยให้ร่างกายฟื้นฟูสภาพกลับสู่ภาวะปกติได้เร็วขึ้น (โกทูนอร์ว, ออนไลน์ : 2560)

ถาวร กุมุทศรี (2560) กล่าวว่า การคลายอุ่น หมายถึง การลดสภาวะต่างๆ ที่จะเกิดผลเสียต่อร่างกายให้น้อยที่สุดหรือไม่มีผลกระทบ เพราะนักกีฬาต้องฝึกซ้อมหรือแข่งขันในวันต่อไปในสภาพที่มีความพร้อม จากผลของการใช้ร่างกายอย่างหนักในช่วงของการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นผลมาจากกรดแล็กติก (Lactic Acid) ที่เป็นของเสียจากการออกกำลังกายอย่างหนัก ทำให้เกิดอาการเมื่อยล้าร่างกาย

เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) กล่าวถึงความหมายของการคลายอุ่นคือ การผ่อนคลายนร่างกาย ด้วยการวิ่งเหยาะๆ เดิน และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังจากการฝึกหรือการแข่งขันทันที เพื่อเป็นการฟื้นฟูสภาพร่างกายให้เป็นปกติ ควรใช้เวลาในการคลายอุ่นร่างกายประมาณ 10-15 นาที

เจริญ กระบวนรัตน์ (2552) กล่าวว่า การคลายอุ่น เป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยฟื้นฟูสภาพของร่างกาย ขจัดความเมื่อยล้า และลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ ของร่างกายอันเกิดจากการสะสมกรดแลคติกในระหว่างการฝึกซ้อม แข่งขัน หรือออกกำลังกายอย่างหนัก

สรุปการคลายอุ้ง หมายถึงกิจกรรมที่ทำหลังจากการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันทันที เพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกายให้กลับคืนสู่สภาพปกติ โดยการลดความหนักหรือความเร็วของการฝึก อาจจะเป็นการวิ่งเหยาะๆ หรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ใช้งานจากการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันเพื่อป้องกันการบาดเจ็บหลังการออกกำลังกาย

2.2 ประโยชน์ของการคลายอุ้งร่างกาย

การคลายอุ้งช่วยลดอัตราการซีพจรหลังการออกกำลังกายหนัก และช่วยลดปัญหาปวดเมื่อยหรือบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย เนื่องจากว่าขณะที่ออกกำลังกายหนัก ซึ่งใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ หัวใจต้องส่งเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อที่ทำงานหนัก โดยบีบตัวให้แรงมากขึ้นและด้วยจังหวะที่เร็วขึ้น ในขณะที่กล้ามเนื้อได้รับเลือดมาก ก็จะหดตัวบีบเอาเลือดกลับไปยังหัวใจมากขึ้นเช่นกัน เป็นการรักษาระบบการไหลเวียนโลหิตให้เป็นไปอย่างปกติ หากมีการหยุดออกกำลังกายทันทีกล้ามเนื้อจะหยุดหดตัวทันทีด้วย เป็นผลให้มีเลือดคั่ง ในส่วนต่างๆ ของร่างกายเป็นจำนวนมาก หัวใจที่ยังเต้นเร็วและแรงอยู่นั้นก็จะได้รับเลือดไม่พอเกิดการขาดเลือดอย่างทันทีด้วย จึงต้องใช้เวลา อย่างน้อย 5-10 นาที ในการปรับตัว โดยการค่อยๆ ลดซีพจรลงจนเป็นปกติ

ประโยชน์ของการคลายอุ้ง คือ (ถาวร กุมุทศรี, 2560)

1. ช่วยลดอาการเมื่อยล้าของร่างกาย โดยเฉพาะการเกิดของเสีย เช่น กรดแล็กติก ที่เป็นของเสียจากการทำงานหนักของร่างกาย
 2. ช่วยให้การไหลเวียนโลหิตที่อยู่ตามหลอดเลือดส่วนต่างๆ ของร่างกายเกิดการหมุนเวียนผ่านหัวใจขณะหยุดเพื่อพักฟื้นร่างกาย (Recovery)
 3. ช่วยลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และอาการกล้ามเนื้อตึง หรือกล้ามเนื้อติดขัด
- เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ได้สรุปประโยชน์ของการคลายอุ้งไว้ดังนี้
1. กรดแล็กติกลดลง ทำให้ร่างกายฟื้นฟูสภาพเป็นปกติได้เร็วขึ้น
 2. ลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการฝึกหรือการแข่งขัน
 3. ลดอาการปวดศีรษะหรือเวียนศีรษะ เพราะเลือดจากส่วนล่างของร่างกายกลับคืนสู่หัวใจได้มากขึ้น

สรุปว่าประโยชน์ของการคลายอุ้งร่างกาย มีผลดีกับร่างกายของผู้ออกกำลังกาย 2 ส่วนหลัก ประการแรก คือเป็นผลดีในการลดการตึงตัวของของเสียภายในกล้ามเนื้อ และร่างกายให้ไหลกลับเข้าสู่ระบบการไหลเวียนโลหิต เพื่อการกำจัดของเสียเหล่านี้ในระบบกำจัดของเสียของร่างกายต่อไป และประการที่ 2 คือช่วยให้กล้ามเนื้อ ซ่อต่อ และเอ็นได้ยืดเหยียดเพื่อลดอาการเกร็ง อาการปวด อาการเมื่อยล้า ทำให้สามารถกลับสู่สภาวะปกติได้ดี และสามารถออกกำลังกายได้ให้วันต่อไป

2.3 ขั้นตอนการคลายอุ่นร่างกาย

ถาวร กมุทศรี (2560) ได้เสนอขั้นตอนการคลายอุ่น ซึ่งความปฏิบัติตามลำดับ เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นช่วงของการปรับสภาพการใช้ออกซิเจน (Aerobic Phase) เป็นช่วงในการลดความหนักในการออกกำลังกายลง จึงควรใช้กิจกรรมเคลื่อนไหวเบาๆ เพื่อให้ร่างกายปรับระบบการทำงานให้กลับคืนสู่สภาวะปกติ ขั้นตอนนี้มักใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบใช้ออกซิเจนเหมือนกับขณะทำการอบอุ่นร่างกาย เพียงแต่ลดความหนักลง ส่วนมากมักใช้การวิ่งเหยาะๆ หรือเดินอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 10 นาที

ขั้นตอนที่ 2 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ นับเป็นขั้นตอนที่สำคัญ โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทั้งร่างกาย และโดยเฉพาะกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกกำลังกาย โดยควรริบทำในทันทีหลังกายปรับสภาพการใช้ออกซิเจนในขั้นที่ 1 เพื่อให้กล้ามเนื้อที่ใช้งานอย่างหนักได้คลายตัวและกลับคืนสู่สภาวะปกติ โดยมากมักจะใช้การยืดเหยียดด้วยตนเอง และเคลื่อนไหวให้สุดมุม (Active Stretching) แล้วจึงยืดเหยียดด้วยรูปแบบอื่นๆ เพื่อให้กล้ามเนื้อ และข้อต่อค่อยๆ ลดสภาวะลงอย่างเป็นลำดับ จนกลับสู่การยืดเหยียดแบบหยุดนิ่งไว้กับที่ (Static Stretching) เพื่อให้ร่างกายและกล้ามเนื้อกลับสู่สภาวะปกติ

เจริญ กระบวนรัตน์ (2552) กล่าวถึงขั้นตอนในการคลายอุ่นประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

1. การปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวเบาๆ และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนในแต่ละชนิดกีฬา โดยการเคลื่อนไหวเบาๆ และยืดเหยียดกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนในแต่ละชนิดกีฬา ให้ทำทันทีหลังสิ้นสุดการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน โดยใช้เวลา 10 – 15 นาที

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic Stretching) โดยให้ปฏิบัติต่อกิจกรรมการเคลื่อนไหวเบาๆ ในทันที และทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว จนกระทั่งอัตราการเต้นของหัวใจเข้าสู่สภาวะปกติ หรือใกล้เคียงสภาวะปกติ

3. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่งค้างไว้ (Static Stretching) หลังจากการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว จนกระทั่งอัตราการเต้นของหัวใจเข้าสู่สภาวะปกติ จึงทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่งค้างไว้ เพื่อช่วยลดโอกาสการเป็นตะคริว และอาการยึดเกร็งของกล้ามเนื้อ ตลอดจนอาการปวดเมื่อยที่เกิดจากความล้าของกล้ามเนื้อ ทำให้ผู้ออกกำลังกายรู้สึกผ่อนคลายทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ

ขั้นตอนการคลายอุ่นร่างกาย ได้แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ช่วงการปรับสภาพการใช้ออกซิเจน คือ การลดความหนักหรือความเร็วของการออกกำลังกายลง ด้วยกิจกรรมเบาๆ เพื่อปรับสภาพร่างกายให้คืนสู่ปกติ
2. ช่วงการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ คือ การลดอาการยึดเกร็ง การคลายตัว ด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนที่ใช้งาน คืนสู่ความยาวปกติ

สรุปขั้นตอนการคลายอุ่น มีด้วยกัน 2 ชั้นหลักๆ คือ ช่วงของการปรับสภาพอัตราการเต้นของหัวใจ และช่วงการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทั้งแบบเคลื่อนไหว และแบบหยุดนิ่ง เพื่อเป็นการยืดและคลายกล้ามเนื้อให้กลับสู่สภาวะปกติ โดยขั้นตอนการคลายอุ่นนั้นควรเป็นไปตามลำดับด้วยจึงจะเหมาะสม

3. กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย

3.1 พัฒนาการของกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย

ก่อนปี พ.ศ. 2500 สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีจำนวนไม่มากนัก มหาวิทยาลัยต่างๆ จึงจัดกิจกรรมกีฬาเพื่อนิสิต นักศึกษาโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยต่างๆ ในประเทศไทย มีการจัดแข่งขันกีฬาระหว่างมหาวิทยาลัยต่างๆ จำนวน 5 มหาวิทยาลัย คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดลในปัจจุบัน) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศิลปากร โดยแบ่งกันจัดการจัดแข่งขันกีฬาเป็นช่วงๆ ตามความเหมาะสม เช่น กรีฑา ว่ายน้ำ ฟุตบอล เทนนิส และ แบดมินตัน (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554; มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558)

พ.ศ. 2513 ได้มีการรวมเอากีฬาชนิดต่างๆ มาแข่งขันพร้อมกันและจัดการแข่งขันภายในเวลาประมาณ 1 สัปดาห์ ซึ่งนับได้ว่าเป็นต้นกำเนิดของกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย โดยการจัดแข่งขันใน ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 18 - 25 พฤศจิกายน 2513 ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดการแข่งขัน 12 ชนิดกีฬามีมหาวิทยาลัยเข้าร่วมแข่งขัน 8 มหาวิทยาลัย การแข่งขันครั้งนี้ องค์การนักศึกษาร่วมกับชมรมกีฬาเป็นผู้ดำเนินการจัดการแข่งขัน งบประมาณได้จากการรวมทุนขององค์กรนักศึกษา ส่วนระเบียบการแข่งขันใช้ของสมาคมเป็นหลัก (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554)

พ.ศ. 2516 ไม่มีการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย เนื่องจากมีปัญหาทางการเมือง แต่องค์การส่งเสริมกีฬามหาวิทยาลัยก็ได้จัดตั้งคณะกรรมการชุดหนึ่งขึ้นมาเพื่อแก้ไขปรับปรุงข้อบังคับกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2515 ให้สอดคล้องกับข้อบังคับสหพันธ์กีฬานานาชาติ และใช้ชื่อว่า "คณะกรรมการกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พุทธศักราช 2516" ใช้ชื่อย่อว่า ก.ก.ม.ท. "The University Sports Board of Thailand - U.S.B.T" ซึ่งในระยะเริ่มแรกมีเพียงมหาวิทยาลัยในสังกัดของทบวงมหาวิทยาลัย (ปัจจุบันคือ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, สกอ.) ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยซึ่งมีเพียง 10 - 15 มหาวิทยาลัยเท่านั้น

ต่อมา ในปี พ.ศ. 2528 จึงมีการเพิ่มสมาชิก ก.ก.ม.ท. โดยนำมหาวิทยาลัยเอกชนเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยด้วย และในระยะเวลาหลัง (ประมาณปี พ.ศ. 2547) จึงมีการเพิ่มสมาชิกจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จนในปัจจุบันมีสมาชิก จำนวนถึง 128 สถาบัน ที่ร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย

จากพัฒนาการของกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยที่เกิดขึ้นในอดีต ตลอดจนการเพิ่มของจำนวนมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมการแข่งขันมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด เป้าหมายของการจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยจากเดิมจัดขึ้นเพื่อเป็นการเชื่อมความสัมพันธ์อันดีระหว่างมหาวิทยาลัย จึงเปลี่ยนเป้าหมายไปเป็นการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย อันถือเป็นมหกรรมกีฬาที่มหาวิทยาลัยต่างๆ ในประเทศไทยได้ตั้งความหวังที่จะได้รับชัยชนะเพราะตลอดระยะเวลา 7 - 10 วันของการแข่งขัน ข่าวหนังสือพิมพ์จะช่วยประชาสัมพันธ์ชื่อของมหาวิทยาลัยที่มีเหรียญทองนำอันดับ 1 ซึ่งเป็นการสร้างภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยที่ดีสู่สาธารณะ เป็นการสร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัยอีกทางหนึ่งด้วย สิ่งเหล่านี้ทำให้มหาวิทยาลัยต่างๆ ใช้เวทีนี้ในการสร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัย โดยเริ่มต้นจากการสะท้อนให้เห็นได้จากการแข่งขันเพื่อกระบวนกรรับเข้านักเรียนเพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่มีความสามารถดีเด่นทางด้านกีฬา (โครงการช้างเผือก) รวมถึงการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาและฝึกซ้อมนักกีฬาในสถาบันของตนเองให้มีศักยภาพสูงสามารถแข่งขันและชิงชัยเพื่อนำชื่อเสียงมาสู่สถาบันการศึกษา ดังนั้นนักกีฬาที่เป็นนิสิต นักศึกษาจึงเป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญของมหาวิทยาลัย และนักกีฬาเหล่านี้จะต้องพัฒนาความสามารถในการเล่นและแข่งขันให้สูงขึ้นภายในมหาวิทยาลัยต่อไป

สรุปว่ากีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย หมายถึงมหกรรมกีฬาที่สถาบันอุดมศึกษามา ร่วมกันแข่งขันกีฬาโดยใช้เวลาประมาณ 7-10 วันในการแข่งขัน มีการแข่งขันปีละ 1 ครั้ง ซึ่งสถาบัน อุดศึกษาต่างๆ ก็จำเป็นต้องคัดเลือกนักกีฬาจากนิสิต นักศึกษามาเข้าร่วมการแข่งขันเพื่อชัยชนะของ มหาวิทยาลัย

3.2 นักกีฬามหาวิทยาลัย

นิสิต และนักศึกษาที่จะเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยได้นั้นต้องมี ขั้นตอนในการที่จะเป็นนักกีฬาตัวแทนมหาวิทยาลัยเพื่อเข้าร่วมในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยได้นั้น จำเป็นต้องมีคุณสมบัติ และขั้นตอนการสมัครที่เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการบริหารกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยว่าด้วย การจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2558 (คณะกรรมการจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43, 2558) ซึ่งสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้ 1) นิสิต นักศึกษาต้องเป็นนิสิต นักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่เป็น สมาชิกของคณะกรรมการบริหารกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (กกมท.) เท่านั้น 2) นิสิต นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2558 3) มีคุณสมบัติเป็นไปตามระเบียบคณะ

กรรมการบริหารกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยว่าด้วย การจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2558 หมวดที่ 3 และ 4 ว่าด้วยคุณสมบัติและข้อกำหนดของผู้สมัครเข้าแข่งขัน และข้อยกเว้นในการสมัคร 4) มหาวิทยาลัยได้ส่งรายชื่อเข้าร่วมการแข่งขันตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2558 5) ผ่านรอบคัดเลือกของแต่ละภูมิภาคและเดินทางไปร่วมการแข่งขันในรอบมหกรรมการแข่งขัน ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 “กันเกราเกมส์” ณ มหาวิทยาลัย อุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 9 – 18 มกราคม 2559

สรุปว่านักกีฬามหาวิทยาลัย คือ นิสิต นักศึกษาที่เป็นตัวแทนของมหาวิทยาลัยที่มีคุณสมบัติตามระเบียบของคณะกรรมการบริหารกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 “กันเกราเกมส์” ณ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 9 – 18 มกราคม 2559

สรุปการอบอุ่นร่างกาย การคลายอุ่นร่างกายเป็นกิจกรรมที่สำคัญสำหรับนักกีฬาชั้นดีควรปฏิบัติก่อนการฝึกซ้อม ก่อนการแข่งขัน ภายหลังกายฝึกซ้อม และภายหลังกการแข่งขันซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาของนักกีฬาทั้งด้านสมรรถภาพทางกาย ด้านจิตใจ (เจตคติ) และด้านความรู้ ซึ่งนักกีฬาในระดับมหาวิทยาลัยเป็นกลุ่มนักกีฬาที่จะก้าวไปสู่ นักกีฬาทีมชาติไทยในอนาคต ดังนั้นการพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายที่ถูกต้องจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับนักกีฬามหาวิทยาลัยทุกคน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วีระชัย สุขบุญชูเทพ (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความหนักในการอบอุ่นร่างกายที่มีผลต่อเวลาในการวิ่ง 200 เมตร พบว่า โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหนักในการอบอุ่นร่างกายที่มีประสิทธิภาพสำหรับการวิ่งแข่ง 200 เมตร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกรีฑาเยาวชน 20 คน เป็นชาย 11 คน หญิง 9 คน ที่ได้รับการฝึกซ้อมเป็นประจำ ให้นักกรีฑาทำการอบอุ่นร่างกายที่ความหนักตามลำดับการสู่ม ซึ่งอาจเป็นความหนักร้อยละ 40 60 หรือ 80 ของ VO2Max คำนวณโดยเปรียบเทียบกับเปอร์เซ็นต์การเต้นของชีพจรสูงสุด หลักการอบอุ่นร่างกายแล้วให้นักกรีฑาพัก 5 นาที จึงทำการทดสอบเวลาที่ใช้ในการวิ่งระยะทาง 200 เมตร

ผลการทดลองพบว่าการอบอุ่นร่างกายที่ความหนักร้อยละ 80 ของ VO2Max มีประสิทธิภาพดีที่สุด เมื่อเทียบกับการอบอุ่นร่างกายที่ความหนักร้อยละ 60 และ 40 ของ VO2Max ที่ระดับนัยสำคัญ .001 และการอบอุ่นร่างกายที่ความหนักร้อยละ 60 ของ VO2Max มีประสิทธิภาพดีกว่าการอบอุ่นร่างกายที่ความหนักร้อยละ 40 ของ VO2Max ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 การศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่าการอบอุ่นร่างกายที่ความหนักร้อยละ 80 ของ VO2Max มีประสิทธิภาพดีที่สุด และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับนักกรีฑาที่ฝึกซ้อมมาอย่างดีได้

ดิศพล บุปผาชาติ (2549) ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการอบอุ่นร่างกาย 3 แบบที่มีต่อพลังของกล้ามเนื้อขา ความอ่อนตัว มุมในการเคลื่อนไหว และเวลาปฏิกิริยา โดยมีจุดมุ่งหมายในการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาผลของการอบอุ่นร่างกาย 3 แบบ ที่มีต่อพลังของกล้ามเนื้อขา ความอ่อนตัว มุมของการเคลื่อนไหว และเวลาปฏิกิริยา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาชายชมรมกีฬาเพื่อการแข่งขัน (รักบี้ฟุตบอล) จำนวน 25 คนอายุเฉลี่ย 19.12 ± 0.60 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 174.32 ± 4.63 เซนติเมตร น้ำหนักตัวเฉลี่ย 72.68 ± 6.67 กิโลกรัม การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ให้กลุ่มตัวอย่างทำการอบอุ่นร่างกาย 3 แบบ คือ แบบที่ 1 การวิ่งเหยาะ 10 นาที โดยไม่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แบบที่ 2 การวิ่งเหยาะ 10 นาที ต่อด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากแรงภายใน แบบที่ 3 การวิ่งเหยาะ 10 นาทีต่อด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากแรงภายนอก การอบอุ่นร่างกายแต่ละครั้งห่างกันอย่างน้อย 7 วัน ภายหลังจากการอบอุ่นร่างกายในแต่ละแบบ กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบเพื่อวัดพลังของกล้ามเนื้อขา เวลาปฏิกิริยา ความอ่อนตัว และมุมของการเคลื่อนไหว ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการศึกษาพบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อขา และเวลาปฏิกิริยา ภายหลังจากการอบอุ่นร่างกายทั้ง 3 แบบไม่แตกต่างกัน
2. คะแนนเฉลี่ยของความอ่อนตัว ภายหลังจากการอบอุ่นร่างกายแบบที่ 1 น้อยกว่าแบบที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. คะแนนเฉลี่ยของมุมในการเคลื่อนไหวของข้อสะโพกและข้อเข่า ภายหลังจากการอบอุ่นร่างกายแบบที่ 1 น้อยกว่าแบบที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยของมุมในการเคลื่อนไหวของข้อเท้า ภายหลังจากการอบอุ่นร่างกายแบบที่ 1 และแบบที่ 2 น้อยกว่าแบบที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปว่า ถึงแม้พลังของกล้ามเนื้อขาและเวลาปฏิกิริยา ภายหลังจากการอบอุ่นร่างกายทั้ง 3 แบบไม่แตกต่างกัน แต่ความอ่อนตัวและมุมในการเคลื่อนไหวของข้อสะโพก ข้อเข่า และข้อเท้า ภายหลังจากการอบอุ่นร่างกายแบบที่ 3 มีค่าสูงกว่าแบบที่ 1 และ 2 จึงสรุปได้ว่า การอบอุ่นร่างกายในแบบที่ 3 เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้ในการอบอุ่นร่างกาย

ภูวนารถ ศรีทน และคณะ (2555) ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการอบอุ่นร่างกายซ้ำในช่วงพักครึ่งเวลา ที่มีต่อความเร็วในนักกีฬาฟุตบอล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการอบอุ่นร่างกายซ้ำในช่วงเวลาพักครึ่งเวลาที่มีต่อความเร็วในนักกีฬาฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพศชาย อายุ 18-22 ปี จำนวน 16 คน กลุ่มตัวอย่างทำการแข่งขันตลอดทั้งเกมโดยไม่มีการเปลี่ยนตัว จากนั้นในช่วงพักครึ่งเวลากลุ่มตัวอย่างจะได้รับโปรแกรมระหว่าง

ระหว่างพักครึ่งเวลา คือ อบอุ่นร่างกายซ้ำและนั่งพัก บันทึกค่าอุณหภูมิแกนกลางของร่างกาย และความเร็ว 10 เมตร ในช่วงก่อนการแข่งขัน หลังจากแข่งขันในครึ่งเวลาแรก ก่อนการแข่งขันในครึ่งเวลาหลัง และหลังจบการแข่งขัน หลังจากนั้นนำมาวิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติ Pair t-test และ One way Analysis Of Variance with Repeated Measure กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า อัตราการเต้นของหัวใจในช่วงพักครึ่งเวลาของกลุ่มตัวอย่างที่มีการอบอุ่นร่างกายซ้ำมีความแตกต่างกับกลุ่มนั่งพัก (154.27 ± 3.52 และ 121.07 ± 3.93 ครั้ง/ นาที ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อุณหภูมิของแกนกลางของร่างกายก่อนการแข่งขันในครึ่งเวลาหลังของกลุ่มตัวอย่างที่มีการอบอุ่นร่างกายซ้ำไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มนั่งพัก (37.09 ± 0.08 และ 37.07 ± 0.13 องศาเซลเซียส ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความเร็ว 10 เมตร ช่วงก่อนการแข่งขันในครึ่งเวลาหลังของกลุ่มตัวอย่างที่มีการอบอุ่นร่างกายซ้ำ ไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มนั่งพัก (1.893 ± 0.021 และ 1.918 ± 0.030 วินาที ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า ความเร็ว 10 เมตร ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการอบอุ่นร่างกายซ้ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ก่อนแข่งขันครึ่งเวลาหลังแตกต่างกับช่วงหลังจากแข่งขันครั้งแรก (1.893 ± 0.021 และ 1.968 ± 0.021 วินาที ตามลำดับ) และความเร็ว 10 เมตร ของกลุ่มตัวอย่างที่นั่งพัก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การอบอุ่นร่างกายซ้ำทำให้อัตราการเต้นของหัวใจสูงกว่าการนั่งพัก และทำให้ความเร็วก่อนการแข่งขันครึ่งเวลาหลังดีขึ้นกว่าความเร็วหลังจบการแข่งขันในครึ่งเวลาแรก

นพวรรณ ชีระประดิษฐ์ผล สมรรถชัย จำนงค์กิจ และสายนที พรารณาผล (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการยืดกล้ามเนื้อแบบค้างไว้และแบบเคลื่อนไหวร่วมกับการอบอุ่นร่างกายแบบเคลื่อนไหวต่อคิเนมาติกส์ของรยางค์ขาและสมรรถนะในการวิ่งระยะสั้น 100 เมตร โดยการศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการอบอุ่นร่างกาย 3 แบบต่อคิเนมาติกส์ของรยางค์ขา และการวิ่งระยะสั้น ผู้เข้าร่วมการศึกษามีอายุ 22.79 ± 1.37 ปี อบอุ่นร่างกาย 3 แบบ แต่ละครั้งห่างกัน 1 วัน ได้แก่ อบอุ่นร่างกาย (Warm-up, WU) โดยวิ่งเหยาะ ๆ ความเร็วที่กำหนดด้วยตนเอง 10 นาที และวิ่งเร็วระยะทาง 30 เมตร จำนวน 3 รอบ อบอุ่นร่างกายร่วมกับยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (DWU with Dynamic stretching (DS)) โดยยืดกล้ามเนื้อท่า Heel Flick, High Knees, Hip Rolls, Walking on Toes, Straight Leg Skipping, Walking Lunges and Modified Walking Lunges และอบอุ่นร่างกายร่วมกับยืดกล้ามเนื้อแบบค้างไว้ (DWU with Static Stretching (SS)) โดยยืดกล้ามเนื้อมัดเดียวกัน จากนั้นทดสอบวิ่ง 100 เมตร ด้วยความเร็วสูงสุด บันทึกภาพเคลื่อนไหวด้วยกล้องดิจิทัลวิดีโอหาค่ามุมการเคลื่อนไหวของรยางค์ขาด้วยโปรแกรม siliconCOACH®

ผลการทดลองพบว่าจังหวะลงเท้าระยะ 0 และ 100 เมตร มุมข้อสะโพกข้อเข่า และข้อเท้าไม่เปลี่ยนแปลงหลังอบอุ่นร่างกายทั้ง 3 แบบ ($p>0.05$) จังหวะถีบเท้าระยะ 100 เมตรมุมข้อสะโพกเพิ่มขึ้นหลัง DWU+SS และ DWU+DS ($p<0.05$) แต่ไม่เปลี่ยนแปลงหลัง DWU ($p>0.05$) และมุมข้อเท้าไม่เปลี่ยนแปลงหลังอบอุ่นร่างกายทั้ง 3 แบบ ($p>0.05$) ที่ระยะ 50 เมตร มุมข้อสะโพกจังหวะลงเท้าลดลงหลัง DWU และ DWU+SS ($p<0.05$) และไม่เปลี่ยนแปลงหลัง DWU+DS ($p>0.05$) ส่วนจังหวะถีบเท้า มุมข้อสะโพกไม่เปลี่ยนแปลงหลังอบอุ่นร่างกายทั้ง 3 แบบ ($p>0.05$) มุมข้อเข่าไม่เปลี่ยนแปลงในจังหวะลงเท้าและถีบเท้าหลังอบอุ่นร่างกายทั้ง 3 แบบ ($p>0.05$) ส่วนมุมข้อเท้าลดลงในจังหวะลงเท้าและเพิ่มขึ้นในจังหวะถีบเท้าภายหลัง DWU+DS ($p<0.05$) แต่ไม่เปลี่ยนแปลงในจังหวะลงเท้าและถีบเท้าหลัง DWU และ DWU+SS ($p>0.05$) ส่วนหลัง DWU+DS ส่งผลให้ลดเวลาวิ่ง 50 เมตร แต่ไม่มีผลต่อเวลาวิ่ง 100 เมตร นอกจากนี้ยังพบว่า DWU และ DWU+SS ไม่เปลี่ยนแปลงเวลาวิ่งระยะ 50 และ 100 เมตร

ศักดิ์ศิริ เพชรรัตน์ (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การตอบสนองทางสรีรวิทยา ทักษะที่ใช้ และผลแบบเฉียบพลันของการอบอุ่นร่างกายโดยใช้เกมสนามเล็กที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลเยาวชน โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการตอบสนองทางสรีรวิทยา ทักษะที่ใช้ และผลแบบเฉียบพลันของการอบอุ่นร่างกายโดยใช้เกมสนามเล็กที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลเยาวชนกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดกำแพงเพชร อายุ 16-18 ปี จำนวน 10 คน โดยจะแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็นสองทีม ๆ ละ 5 คน ทำการอบอุ่นร่างกายด้วยด้วยเกมฟุตบอลสนามเล็กขนาดสนาม 23×32 เมตร แบ่งเป็น ช่วงเวลา 3 นาที 4 นาที และ 5 นาที โดยแต่ละช่วงเวลากำหนดให้มีการสัมผัสบอลไม่เกินสองจังหวะ และการสัมผัสบอลแบบไม่กำหนดจังหวะทำการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการรับรู้ความเหนื่อย และทักษะที่ใช้ในขณะที่อบอุ่นร่างกาย และภายหลังเสร็จสิ้นการอบอุ่นร่างกายแต่ละรูปแบบจะทำการทดสอบความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวทันที นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำมิติเดียว (One-Way ANOVA With Repeated Measure) เปรียบเทียบภายหลังการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้สถิติ Turkey กำหนดความมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05

ผลการทดลองพบว่า อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการรับรู้ความเหนื่อย จากการอบอุ่นร่างกายโดยใช้เกมสนาม เล็กรูปแบบทั้งสามรูปแบบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนทักษะที่ใช้ขณะอบอุ่นร่างกาย พบว่า รูปแบบการเล่นไม่เกินสองจังหวะ ด้วยระยะเวลา 3 นาที จะมีค่าเฉลี่ยของทักษะการแย่งบอลจะแตกต่างกับรูปแบบ 4 นาที และ 5 นาที ตามลำดับ และรูปแบบการเล่นไม่กำหนดจังหวะด้วยระยะเวลา 3 นาที 4 นาที และ 5 นาที พบว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะการรับบอล การส่งบอล การเลี้ยงบอลและการแย่งบอล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

0.05 ส่วนการทดสอบความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวภายหลังการอบอุ่นร่างกายโดยใช้เกมสนามเล็กทั้งของสามรูปแบบ พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตาม ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไว มีแนวโน้มของร้อยละการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้น ภายหลังมีการอบอุ่นร่างกาย ดังนั้นประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยนี้สามารถนำการอบอุ่นร่างกายโดยใช้เกมสนามเล็ก รูปแบบการไปปรับใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และทักษะที่ใช้ในการแข่งขันฟุตบอลให้มีประสิทธิภาพได้

Burkett; et al. (2005) ได้ทำการศึกษาการอบอุ่นร่างกายที่ดีสำหรับการกระโดดแนวตั้ง (Vertical Jump) ของนักกีฬาระดับมหาวิทยาลัย เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการอบอุ่นร่างกายแบบเฉพาะเจาะจง (Specific) และแบบไม่เฉพาะเจาะจง (Nonspecific) ที่มีต่อความสามารถการกระโดดแนวตั้งของนักกีฬาเพศชาย นักกีฬาอเมริกันฟุตบอลในตำแหน่งที่ต้องใช้ความเร็ว (ตัววิ่ง Speed Position) จำนวน 29 คน (อายุระหว่าง 18 – 23 ปี) จะต้องทำการทดสอบการกระโดดแนวตั้ง เป็นเวลา 4 วันภายหลังจากการอบอุ่นร่างกายที่แตกต่างกันคือ 1) อบอุ่นร่างกายด้วยการกระโดดที่ความความหนักเกือบสูงสุด (Submaximal) กระทำโดยการกระโดดที่สูงในระดับร้อยละ 75 ของค่าความสูงที่กระโดดได้สูงสุด จำนวน 5 ครั้ง 2) อบอุ่นร่างกายด้วยการกระโดดโดยเพิ่มน้ำหนัก (Weight) กระทำโดยการถือลูกน้ำหนัก (Dumb-bells) ไว้ที่มือทั้ง 2 ข้าง โดยคือน้ำหนักจากร้อยละ 10 ของน้ำหนักตัวและกระโดดขึ้นบนกล่องจำนวน 5 ครั้ง 3) อบอุ่นร่างกายด้วยการเหยียดยืด (Stretching) กระทำโดยการเหยียดยืดด้วยท่าเหยียดยืดแบบต่างๆ ที่ไม่ซ้ำกันจำนวน 14 ท่า โดยแต่ละท่าให้ค้างไว้ 20 วินาที และ 4) ไม่ทำการอบอุ่นร่างกาย โดยไม่ทำกิจกรรมใดๆ ก่อนการทดสอบ ทำการทดสอบด้วยการกระโดดแนวตั้ง จำนวน 3 ครั้ง และคิดคะแนนที่ดีที่สุดของแต่ละแบบในการอบอุ่นร่างกายที่แตกต่างกัน นำค่าที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวน และวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni จากการวิเคราะห์พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ระหว่างอบอุ่นร่างกายด้วยการกระโดดโดยเพิ่มน้ำหนักกับการอบอุ่นร่างกายอีก 3 แบบ เมื่อนำมาวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าผลของขนาดเท่ากับ 0.38 และผลของพลังเท่ากับ 1.00 จึงสรุปได้ว่าการอบอุ่นร่างกายด้วยการกระโดดโดยเพิ่มน้ำหนักเป็นวิธีที่ดีที่สุดเมื่อนำมาใช้ฝึกนักกีฬาและทดสอบการกระโดดแนวตั้ง

Nelson; et al. (2005: อ้างถึงใน ดิศพล บุปผาชาติ, 2549) ได้ศึกษาถึงการยืดเหยียดโดยใช้แรงภายนอกอย่างฉับพลันที่มีผลต่อความสามารถในการวิ่ง มีจุดประสงค์ที่ต้องการทราบผลการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ โดยใช้แรงภายนอก โดยทำการทดลองในห้องทดสอบ รายละเอียดของค่าที่ได้จากการทดสอบ โดยผู้เข้ารับการทดสอบจำนวน 16 คน ทุกคนเป็นนักกีฬา โดยให้ทำการทดสอบวิ่ง 20 เมตร ไม่ทำการยืดเหยียดในส่วนขา และนักกีฬาได้รับโปรแกรมการยืดเหยียด โดยใช้โปรแกรมการยืดเหยียดที่แตกต่างกัน 4 แบบ ให้นักกีฬาปฏิบัติในแต่ละสัปดาห์ หลังจาก 4 สัปดาห์แล้วทำการทดสอบรูปแบบการยืดเหยียดทั้ง 4 แบบและไม่ทำการยืดเหยียดในส่วนขา ทำการยืดเหยียดขาทั้งสองข้าง ยืดในส่วนบริเวณด้านหน้าของขา และยืดเหยียดในส่วนของกล้ามเนื้อขาส่วนหลัง ยืดเหยียดในส่วน

ของกล้ามเนื้อ 3 ส่วนคือ กล้ามเนื้อต้นขา กล้ามเนื้อก้น กล้ามเนื้อน่อง โดยใช้รูปแบบการยืดเหยียดขาทั้งสองข้าง ยืดเหยียดต้นขาด้านหน้า ยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง การยืดเหยียดในแต่ละแบบทำการยืดเหยียด 4 ครั้ง แต่ละครั้งค้างท่า 30 วินาที จากการทดสอบพบว่า ค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติแตกต่างกันที่ระดับ ($P < 0.05$) โดยเพิ่มขึ้นประมาณ (0.045) ในการวิ่ง 20 เมตร ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการยืดเหยียดจะส่งผลในด้านลบต่อความสามารถของพลังในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ของการออกกำลังกาย

Woods; et al. (2007) ได้เขียนบทความเรื่อง การอบอุ่นร่างกายและการเหยียดยืดเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ โดยพบว่า การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อเป็นปัญหาของผู้ที่ออกกำลังกายทั้งนักกีฬาระดับอาชีพ (Professional) และผู้ออกกำลังกายสมัครเล่น (Recreational) เพราะได้พบการบาดเจ็บกล้ามเนื้อมากถึงร้อยละ 30 ในคลินิกเวชศาสตร์การกีฬา ดังนั้นการให้ความสำคัญกับการอบอุ่นร่างกายและการเหยียดยืดจะช่วยป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬาได้ อย่างไรก็ตามมีผู้ที่มีความเห็นขัดแย้งในเรื่องของเทคนิคในการอบอุ่นร่างกายและเหยียดยืดเพื่อลดอาการบาดเจ็บ ดังนั้นจึงเป็นที่มาของบทความนี้ที่จะสำรวจ ศักยภาพของการอบอุ่นร่างกายและการเหยียดยืดเป็นประจำ (Routine) ที่ช่วยป้องกันการบาดเจ็บระหว่างกิจกรรมการออกกำลังกาย บทความนี้ช่วยขยายความเกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกาย การเหยียดยืด การบาดเจ็บกล้ามเนื้อ และการฝึกซ้อม บทความนี้ยังช่วยทำให้งานวิจัยหลายเรื่องที่ไม่ตรงกันเกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกาย และยังช่วยแนะนำวิธีการอบอุ่นร่างกาย (Warm up and/or Stretching Protocols) ที่สามารถป้องกันการบาดเจ็บ จากการศึกษาสรุปได้ว่า ช่วงของการเตรียมตัวก่อนออกกำลังกาย การอบอุ่นร่างกายควรทำอย่างมีรูปแบบ (Protocols) และทำเป็นประจำ (Routine) ภายในเวลา 15 นาทีแรกของการออกกำลังกายจะทำให้ได้รับประโยชน์สูงสุด และสร้างความยืดหยุ่น (Flexibility) แก่กล้ามเนื้อ

Alikhajeh; et al. (2012) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการอบอุ่นร่างกายด้วยการเหยียดยืดต่อการวิ่งเร็ว 20 เมตรของนักกีฬาฟุตบอล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการอบอุ่นร่างกายด้วยการเหยียดยืดแบบต่างๆ ที่มีต่อการวิ่งเร็วระยะทาง 20 เมตร (20-meter Sprint) ของนักฟุตบอลชาย 120 คน โดยการสุ่มนักกีฬาฟุตบอลออกเป็น 4 กลุ่มละ 30 คน เพื่อให้ กลุ่มที่ 1 อบอุ่นร่างกายโดยการเหยียดยืดแบบ Passive Static จำนวน 30 คน กลุ่มที่ 2 อบอุ่นร่างกายโดยการเหยียดยืดแบบ Active Dynamic จำนวน 30 คน กลุ่มที่ 3 อบอุ่นร่างกายโดยการเหยียดยืดแบบ Active Static จำนวน 30 คน และกลุ่มที่ 4 อบอุ่นร่างกายโดยการเหยียดยืดแบบ Static Dynamic จำนวน 30 คน โดยทุกกลุ่มเริ่มด้วยการวิ่งจ็อกกิ้ง 10 นาที และวิ่งเร็วระยะทาง 20 เมตร 2 รอบ และทำการทดสอบทีละกลุ่มที่อบอุ่นร่างกายแตกต่างกันด้วยการวิ่งเร็วระยะทาง 20 เมตร อีก 1 รอบ ผลการทดลองพบว่า การอบอุ่นร่างกายโดยการเหยียดยืดแบบ Passive Static และแบบ Active Static มีการเพิ่มขึ้น โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มที่อบอุ่นร่างกายโดยการเหยียดยืดแบบ Active Dynamic มีการลดลงของเวลาในการวิ่งเร็วระยะทาง 20 เมตร โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงสรุปได้ว่าการอบอุ่นร่างกายโดยการเหยียดยืด

แบบ Static ทำให้ประสิทธิภาพลดลง คือเวลาของการวิ่งเร็วระยะสั้นเพิ่มขึ้น ในขณะที่การอบอุ่นร่างกายโดยการเหยียดยืดแบบ Active Dynamic จะทำให้ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น คือเวลาของการวิ่งเร็วระยะสั้นลดลง

Chatzopoulos; et al. (2015) ทำการศึกษาเรื่อง รูปแบบการอบอุ่นร่างกายสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการอบอุ่นร่างกาย 3 แบบที่มีต่อความเร็ว ปฏิกริยาตอบสนอง และช่วงเวลาในการเคลื่อนไหว (ของแขน) และมีกลุ่มทดลองเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตชนบทของประเทศกรีซ จำนวน 27 คน (มีอายุเฉลี่ย 17.2 ปี ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.2) นักเรียนแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มด้วยวิธีการสุ่ม เพื่อให้ 3 กลุ่มสลับกันอบอุ่นร่างกาย 3 แบบในแต่ละวัน คือ 1) วิ่งเหยาะ 3 นาที และทำการยืดเหยียดแบบหยุดนิ่งค้างไว้ (Static Stretching) อีก 5 นาที 2) วิ่งเหยาะ 3 นาที (ได้ระยะทางประมาณ 400 เมตร) และทำการยืดเหยียดแบบเคลื่อนไหว (Dynamic Stretching) อีก 5 นาที และ 3) วิ่งเหยาะ 3 นาที และพักอีก 5 นาทีโดยไม่ทำการยืดเหยียด แล้วนำนักเรียนไปวิ่งเร็ว (Sprints) ที่ระดับความเข้มปานกลางอีก 2 นาที สรุปว่าใช้เวลาในการอบอุ่นร่างกายประมาณ 10 นาที แล้วนำนักเรียนไปทดสอบความเร็ว ปฏิกริยาตอบสนอง และช่วงเวลาในการเคลื่อนไหว (ของแขน)

ผลการทดลองพบว่า การอบอุ่นร่างกายทั้ง 3 แบบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามการอบอุ่นร่างกายในช่วงเวลาที่สั้นๆ จะทำให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนและเล่นพลศึกษามากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการอบอุ่นร่างกายก็เป็นสิ่งสำคัญสำหรับนักเรียนและมีประโยชน์ อีกทั้งเป็นการเรียนรู้หลักการที่ถูกต้องเพื่อสุขภาพในระยะยาวด้วย (Lifelong Fitness)

Ayala; et al. (2016) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการอบอุ่นร่างกายแบบ Traditional และแบบ Dynamic ของนักกีฬาเทนนิสเยาวชนฝีมือระดับสูง เพื่อศึกษา 1) ผลของการอบอุ่นร่างกายแบบ Traditional และแบบ Dynamic ที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายคือ การทดสอบ การกระโดดแบบ Counter Movement Jump การวิ่งเร็ว 20 เมตร (20 m Sprint) ความเร็วและแม่นยำในการเสิร์ฟ ของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนฝีมือดี และ 2) เพื่อสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงหลังจากเล่นเกมแข่งขัน 30 นาที และ 60 นาที โดยการดูผลคะแนนจากเกมการแข่งขัน โดยนักกีฬาเทนนิสเยาวชนฝีมือระดับสูงจำนวน 12 คน อบอุ่นร่างกายแบบ Traditional ในวันที่ 1 และนักกีฬาทั้ง 12 คนนี้อบอุ่นร่างกายแบบ Dynamic ในวันที่ 2

ผลการทดลองพบว่า การอบอุ่นร่างกายแบบ Dynamic ทำให้การกระโดดแบบ Counter Movement Jump ดีขึ้น (กระโดดได้สูงขึ้น) การวิ่งเร็ว 20 เมตร ดีขึ้น (เร็วขึ้น) และความเร็วและแม่นยำในการเสิร์ฟ ดีขึ้น ทั้งหลังการอบอุ่นร่างกายทันที และหลังการเล่นเกมแข่งขัน 30 นาที ทั้งผลการทดสอบและการเปรียบเทียบคะแนนเกมการแข่งขัน เมื่อเปรียบเทียบกับ การอบอุ่นร่างกายแบบ Traditional ส่วนผลการทดลองหลังนาฬิกาที่ 60 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ยกเว้น

รายการวิ่งเร็ว 20 เมตร) ข้อค้นพบที่ได้คือการแนะนำให้นักกีฬาเทนนิสควรใช้การอบอุ่นร่างกายแบบ Dynamic ทั้งก่อนการฝึกซ้อม และก่อนการแข่งขัน แทนที่จะใช้การอบอุ่นร่างกายแบบ Traditional

Zourdos; et al. (2017) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของการอบอุ่นร่างกายที่ระดับเกือบสูงสุดที่มีต่อสมรรถภาพความอดทนของนักวิ่งเทนนิสชายระดับแข่งขัน โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการอบอุ่นร่างกายที่ระดับเกือบสูงสุดที่มีต่อสมรรถภาพของนักกีฬาวิ่งเทนนิส มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 16 คน อายุเฉลี่ย 21 ± 2 ปี มีค่าเฉลี่ย VO_{2Max} 69.3 ± 5.1 ml/Kg/min โดยมีวิธีการทดลองเริ่มจากการสุ่มแบบ ไขว้กลุ่ม ควบคุมอัตราชีพจรเริ่มต้นให้ใกล้เคียงกัน และทำการอบอุ่นร่างกายที่ระดับเกือบสูงสุด ซึ่งประกอบด้วย 1) ควบคุมอัตราชีพจร โดยการให้ผู้ทดลองนั่งนิ่ง 5 นาที 2) วิ่งเร็ว (Split) แบบหนักสลับเบา (Interval) ที่ความเร็ว (ความหนักของการออกกำลังกาย) ที่ระดับร้อยละ 45 ของ VO_{2Max} เป็นเวลา 2 นาที วิ่งที่ระดับร้อยละ 55 ของ VO_{2Max} เป็นเวลา 2 นาที และวิ่งที่ระดับร้อยละ 65 ของ VO_{2Max} เป็นเวลา 2 นาที 3) เดินเร็วที่ความเร็ว 3.2 Km/hr เป็นเวลา 2 นาที รวมเป็นการอบอุ่นร่างกาย 13 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมให้นั่งนิ่ง 13 นาที โดยทั้ง 2 กลุ่มจะทำการวัด VO_2 และอัตราการเต้นชีพจร (HR) ในนาทีที่ 0 5 และ 13 ก่อนเริ่มออกกำลังกาย 4) วิ่ง 30 นาที โดยทำการวัด VO_2 และอัตราการเต้นชีพจร (HR) ทุกๆ 5 นาที (คือนาทีที่ 5 10 15 20 25 และ 30)

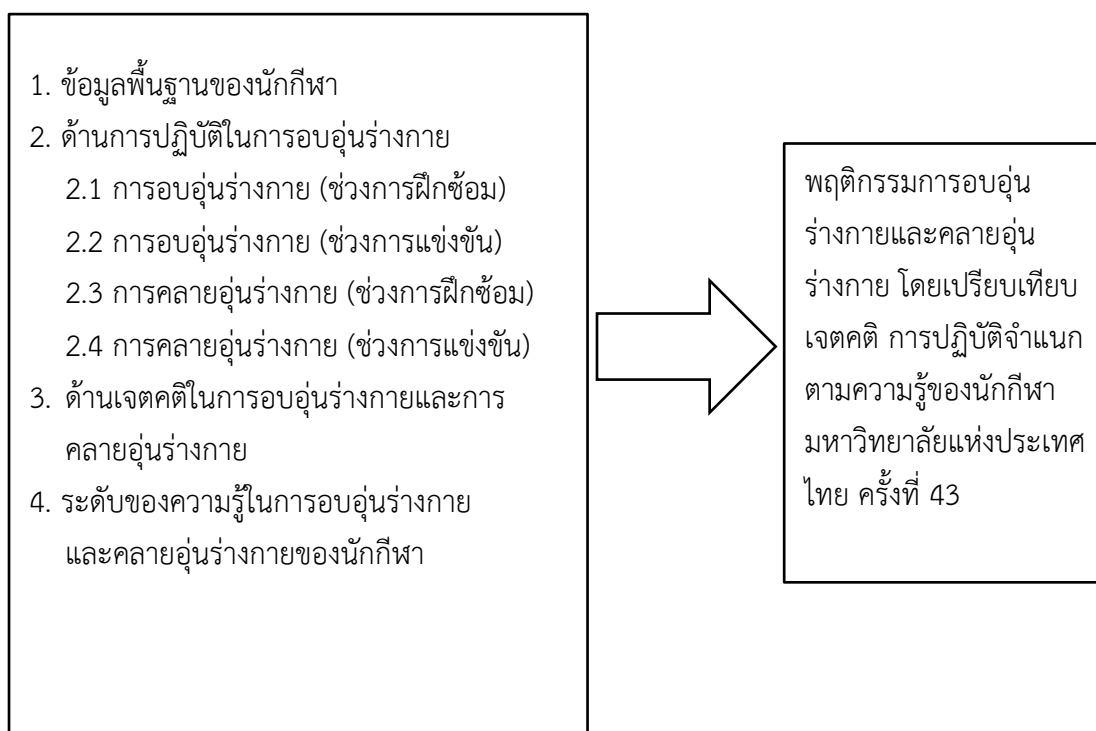
ผลการทดลองพบว่าเมื่อสิ้นสุดนาทีที่ 13 ค่าเฉลี่ย VO_2 ช่วงอบอุ่นร่างกายมีค่าเฉลี่ย 14.1 ± 2.2 ml/kg/min กลุ่มควบคุมมีค่า 5.5 ± 1.7 ml/kg/min และชีพจรมีค่า 105 ± 11 ครั้งต่อนาที กลุ่มควบคุมมีค่า 67 ± 11 ครั้งต่อนาที มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ,001 อย่างไรก็ตามนักวิ่งเทนนิสทั้ง 2 กลุ่มมีค่าไม่แตกต่างในเรื่องระยะทางที่วิ่งได้ โดยกลุ่มทดลองได้ระยะเฉลี่ย 7.8 ± 0.5 กิโลเมตร และกลุ่มควบคุมได้ระยะทางเฉลี่ย 7.7 ± 0.6 กิโลเมตร ผลการทดลองอาจจะเกิดจากกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มากพอสำหรับการทดลองแต่เมื่อพิจารณาความสำคัญและประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกายก็เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักวิ่งเทนนิส ข้อเสนอแนะการทดลองชี้ให้เห็นว่าการอบอุ่นร่างกายอาจมีผลกระทบกับการวิ่งเทนนิสเพียงเล็กน้อยแต่หากเป็นการวิ่ง 30 นาที น่าจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของ VO_2 และอัตราชีพจรของนักกีฬาดังนั้นการอบอุ่นร่างกายจึงเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาให้มีความสำคัญในการวิ่งด้วย

สรุปจากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่าการอบอุ่นร่างกายและการคลายอุ่นร่างกายอาจไม่เห็นเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับนักกีฬาในประเทศไทย เนื่องจากสภาพภูมิอากาศที่ร้อนในประเทศไทยทำให้นักกีฬาไม่อยากจะอบอุ่นร่างกาย แต่หากเปรียบเทียบกับต่างประเทศที่มีอากาศหนาวเย็น จึงเป็นเรื่องที่จำเป็นจะต้องเตรียมความพร้อมของกล้ามเนื้อ และข้อต่อของร่างกายก่อนการฝึกซ้อม หรือแข่งขันมากกว่า และการคลายอุ่นร่างกายที่มีความจำเป็นมากกว่า แต่อย่างไรก็ตาม

ตามจากงานวิจัยพบว่าความหนักในการอบอุ่นร่างกาย (ร้อยละ 80 ของ VO2Max) ส่งผลดีกับสมรรถภาพ การอบอุ่นร่างกายด้วยการวิ่งเหยาะและยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากแรงภายนอก ทำให้ความอ่อนตัวและมุมในการเคลื่อนไหวของข้อสะโพกและข้อเท้าดีขึ้น การอบอุ่นร่างกายด้วยวิธี Dynamic ส่งผลให้เวลาของการวิ่งดีขึ้น และสำหรับนักกีฬาเทนนิสก็ช่วยให้นักกีฬากระโดดได้สูงขึ้น วิ่งเร็ว 20 เมตรได้ดีขึ้น หรือแม้แต่งานวิจัยของกรีซ ที่ไม่มีผลของการอบอุ่นร่างกายที่แตกต่างกัน แต่การอบอุ่นร่างกายที่ถูกต้องก็ช่วยส่งผลดีกับสุขภาพระยะยาว (Lifelong Fitness) ดังนั้นการศึกษาถึงพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกาย และการคลายอุ่นร่างกายนั้นจะช่วยให้เราทราบถึงเจตคติ การปฏิบัติ เปรียบเทียบกับความรู้ของนักกีฬาในระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งนักกีฬาส่วนหนึ่ง ก็เป็นนักกีฬาที่อยู่ในระดับแนวหน้าของประเทศไทยด้วย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดเรื่อง พฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 ประกอบด้วย



บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประยุกต์โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย และเปรียบเทียบเจตคติ การปฏิบัติ จำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 “กันเกราเกมส์” ณ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาตัวแทนมหาวิทยาลัย ที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 “กันเกราเกมส์” ณ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี จำนวนชนิดกีฬาที่จัดการแข่งขันทั้งสิ้น 27 ชนิดกีฬา โดยมีสถาบันส่งนักกีฬาเข้าแข่งขันทั้งหมด 121 สถาบันทั่วประเทศ รวมทั้งสิ้น 28,000 คน ประกอบไปด้วย (คณะทำงานจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43, 2558)

กลุ่มมหาวิทยาลัยภาคเหนือ จำนวน 18 สถาบัน

กลุ่มมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 25 สถาบัน

กลุ่มมหาวิทยาลัยภาคกลาง จำนวน 28 สถาบัน

กลุ่มมหาวิทยาลัยเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 37 สถาบัน

กลุ่มมหาวิทยาลัยภาคใต้ จำนวน 13 สถาบัน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักกีฬาตัวแทนมหาวิทยาลัยที่อยู่ในกลุ่มเจ้าเหรียญทอง 3 อันดับแรก (Top 3 University Games) จากผลการแข่งขันย้อนหลัง 3 ปี (ครั้งที่ 40 พลบดีเกมส์ ครั้งที่ 41 มอดินแดงเกมส์ และ ครั้งที่ 42 นนทรีเกมส์) ตั้งแต่ปี 2556-2558 ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันการพลศึกษา และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน ดังนี้

1. การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) มีความเป็นตัวแทนของชนิดกีฬาที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา โดยกำหนดเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

1.1 เป็นชนิดกีฬาในกลุ่มกีฬาบังคับ และกลุ่มกีฬาเลือกสากล

1.2 เป็นชนิดกีฬาประเภทที่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นหลัก (Active Sports)

1.3 เป็นชนิดกีฬาที่ทั้งสามสถาบัน ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันการพลศึกษา และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ส่งนักกีฬาเข้าแข่งขัน

ตารางที่ 1 ชนิดกีฬาที่จัดการแข่งขันในกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 ก่อนและหลังการเลือก (ชนิดกีฬา โดยการเลือกแบบเจาะจงเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง)

| ชนิดกีฬาก่อนการเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง 27 ชนิด | ชนิดกีฬาหลังการเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง 16 ชนิด |
|---|---|
| กีฬาบังคับ | จำนวนทั้งสิ้น 16 ชนิดกีฬา |
| 1. กรีฑา | 1. กรีฑา, a |
| 2. วายน้ำ | 2. วายน้ำ, a |
| 3. บาสเกตบอล | 3. บาสเกตบอล, c |
| กีฬาเลือกสากล | 4. ฟุตบอล, c |
| 1. เซปักตะกร้อ | 5. วอลเลย์บอล, c |
| 2. ดาบสากล | 6. เซปักตะกร้อ, c |
| 3. เทควันโด | 7. ดาบสากล, b |
| 4. เทนนิส | 8. เทควันโด, b |
| 5. เทเบิลเทนนิส | 9. เทนนิส, d |
| 6. แบดมินตัน | 10. เทเบิลเทนนิส, d |
| 7. มวยสากลสมัครเล่น | 11. แบดมินตัน, d |
| 8. ยิงปืน | 12. ยูโด, b |
| | 13. ฮอกกี้, c |
| | 14. เรือพาย, a |
| กีฬาเลือกทั่วไป | 15. มวยสากลสมัครเล่น, b |
| 1. ครอสเวิร์ด | 16. ฟุตซอล, c |
| 2. หมากกระดาน | |
| กีฬาไทย | หมายเหตุ a คือ กีฬาสถิติ b คือ กีฬาต่อสู้ |
| 1. มวยไทยสมัครเล่น | c คือ กีฬาทีม d คือ กีฬาบุคคล |
| กีฬาสาธิต | |
| 1. ยูยิสสู | |
| 2. บีบีกัน | |

ที่มา: คณะทำงานจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43, 2558

2. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากทุกชนิดกีฬาที่ผ่านตามเกณฑ์ข้อ 1.1 – 1.3 โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) ชนิดกีฬาร้อยละ 60 โดยแบ่งโควตาจากทั้ง 3 มหาวิทยาลัย ร้อยละ 20

3. จากนั้นใช้การเลือกตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) เป็นนักกีฬาที่ให้ความร่วมมือกับผู้วิจัยในการตอบแบบสอบถาม

4. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตารางที่ 2 จำนวนนักกีฬาของทั้ง 3 สถาบันที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยและกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูล

| ลำดับ ที่ | ชนิดกีฬา | จุฬาลงกรณ์ | | | | เกษตรศาสตร์ | | | | สถาบันการพลศึกษา | | | |
|--------------|----------------------|------------|--------|-------------------|------|-------------|--------|-----------------------|------|------------------|------|-----------------------|------|
| | | จำนวน | | จำนวนที่ให้ข้อมูล | | จำนวน | | จำนวนที่ให้ ข้อมูล | | จำนวน | | จำนวนที่ให้ ข้อมูล | |
| | | ชาย | หญิง | ชาย | หญิง | ชาย | หญิง | ชาย | หญิง | ชาย | หญิง | ชาย | หญิง |
| 1 | กรีฑา | 3 | 8 | 3 | 7 | 11 | 13 | 5 | 5 | 24 | 10 | 5 | 5 |
| 2 | ว่ายน้ำ | 15 | 11 | 5 | 5 | 12 | 5 | 5 | 5 | 12 | 13 | 5 | 5 |
| 3 | ฟุตบอล | 25 | ไม่ได้ | 12 | 0 | ไม่ได้ | 23 | 0 | 12 | 25 | 24 | 12 | 12 |
| 4 | วอลเลย์บอล | ไม่ได้ | 12 | 0 | 8 | 15 | ไม่ได้ | 8 | 0 | 15 | 15 | 4 | 4 |
| 5 | เซปักตะกร้อ | 13 | 14 | 4 | 4 | ไม่ได้ | 15 | 0 | 8 | 15 | 15 | 4 | 4 |
| 6 | ดาดบาสเกต | 11 | 9 | 6 | 6 | 10 | 9 | 6 | 6 | 10 | 11 | 6 | 6 |
| 7 | เทควันโด | 6 | 8 | 5 | 5 | 11 | 11 | 5 | 5 | 8 | 8 | 5 | 5 |
| 8 | เทนนิส | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 |
| 9 | เทเบิลเทนนิส | 5 | ไม่ได้ | 5 | 0 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 |
| 10 | แบดมินตัน | 7 | 7 | 5 | 5 | 7 | 7 | 5 | 5 | 7 | 6 | 5 | 5 |
| 11 | มวยสากล สมัครเล่น | 3 | 2 | 2 | 2 | 8 | 5 | 3 | 3 | 8 | 5 | 3 | 3 |
| 12 | ยูโด | 3 | 4 | 3 | 4 | 6 | 8 | 5 | 5 | 13 | 13 | 5 | 5 |
| 13 | เรือพาย | 19 | 19 | 8 | 8 | 24 | 17 | 8 | 8 | 26 | 22 | 8 | 8 |
| สรุปจำนวน | | 115 | 99 | 61 | 57 | 114 | 123 | 56 | 68 | 173 | 152 | 68 | 68 |
| | | 214 | | 118 | | 237 | | 124 | | 325 | | 136 | |

* ไม่ได้ หมายถึง ไม่ได้สิทธิในการเดินทางไปแข่งขันรอบมหกรรมที่ จังหวัดอุบลราชธานี (คือแพ้คัดรอบคัดเลือกจากภูมิภาคที่มหาวิทยาลัยนั้นสังกัดอยู่)

กลุ่มตัวอย่างจากทั้ง 3 มหาวิทยาลัย 378 ตัวอย่าง เก็บข้อมูลได้ครบสมบูรณ์ 359 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 94.97 ของกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเรื่อง “พฤติกรรมกรอบอุ้งร่างกายและคลายอุ้งร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43” แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของนักกีฬา

ตอนที่ 2 ความรู้ในการกรอบอุ้งร่างกายและการคลายอุ้งร่างกาย เป็นข้อคำถามลักษณะเลือกตอบ ใช่ และ ไม่ใช่

การแปลความหมายจาก ระดับคะแนนด้านความรู้ในการกรอบอุ้งร่างกาย จำนวน 18 ข้อ ดังนี้

| | |
|------------------------|------------------|
| ระดับคะแนนด้านความรู้ | ความหมาย |
| คะแนนที่ 0 – 13 คะแนน | กลุ่มความรู้ ต่ำ |
| คะแนนที่ 14 – 18 คะแนน | กลุ่มความรู้ สูง |

ตอนที่ 3 ด้านการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกาย เป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มีมาตรวัด 4 ระดับ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบได้เพียงคำตอบเดียว มีรายละเอียดดังนี้

1. การอบอุ่นร่างกาย (ช่วงก่อนฝึกซ้อม)
2. การอบอุ่นร่างกาย (ช่วงก่อนแข่งขัน)
3. การคลายอุ่นร่างกาย (ช่วงหลังฝึกซ้อม)
4. การคลายอุ่นร่างกาย (ช่วงหลังแข่งขัน)

การอบอุ่นร่างกาย (ช่วงก่อนฝึกซ้อม และช่วงก่อนแข่งขัน) จำนวน 8 ข้อ ดังนี้

การปฏิบัติ มากที่สุด (4 คะแนน) หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอ

มาก (3 คะแนน) หมายถึง ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่เป็นประจำ

น้อย (2 คะแนน) หมายถึง ปฏิบัติเป็นครั้งคราว นานๆ ครั้ง

น้อยที่สุด (1 คะแนน) หมายถึง ปฏิบัติน้อยครั้ง จนแทบไม่ได้ปฏิบัติเลย

โดยการแบ่งระดับคะแนนเป็นดังนี้

| | |
|--------------------------|------------|
| ระดับคะแนนด้านการปฏิบัติ | ความหมาย |
| คะแนนที่ 1 – 8 คะแนน | น้อยที่สุด |
| คะแนนที่ 9 – 16 คะแนน | น้อย |
| คะแนนที่ 17 – 24 คะแนน | มาก |
| คะแนนที่ 25 – 32 คะแนน | มากที่สุด |

การคลายอุ่นร่างกาย (ช่วงหลังฝึกซ้อม และช่วงหลังแข่งขัน) จำนวน 7 ข้อ ดังนี้

การปฏิบัติ มากที่สุด (4 คะแนน) หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอ

มาก (3 คะแนน) หมายถึง ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่เป็นประจำ

น้อย (2 คะแนน) หมายถึง ปฏิบัติเป็นครั้งคราว นานๆ ครั้ง

น้อยที่สุด (1 คะแนน) หมายถึง ปฏิบัติน้อยครั้ง จนแทบ ไม่ได้ปฏิบัติเลย

โดยการแบ่งระดับคะแนนเป็นดังนี้

| | |
|--------------------------|------------|
| ระดับคะแนนด้านการปฏิบัติ | ความหมาย |
| คะแนนที่ 1 – 7 คะแนน | น้อยที่สุด |
| คะแนนที่ 8 – 14 คะแนน | น้อย |
| คะแนนที่ 15 – 21 คะแนน | มาก |
| คะแนนที่ 22 – 28 คะแนน | มากที่สุด |

ตอนที่ 4 ด้านเจตคติในการอบอุ่นร่างกาย เป็นข้อคำถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกาย และการคลายอุ่นร่างกาย แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มีมาตราวัด 4 ระดับ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบได้เพียงคำตอบเดียว มีรายละเอียดดังนี้

ด้านเจตคติในอบอุ่นร่างกาย และการคลายอุ่นร่างกาย จำนวน 12 ข้อ ดังนี้
คำถามด้านบวก (มีจำนวน 5 ข้อ คือข้อ 3 6 9 11 และ 12)

ตรงกับความคิดเห็น มากที่สุด (4 คะแนน) หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

มาก (3 คะแนน) หมายถึง เห็นด้วยมาก

น้อย (2 คะแนน) หมายถึง เห็นด้วยน้อย

น้อยที่สุด (1 คะแนน) หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

คำถามด้านลบ (มีจำนวน 7 ข้อ คือข้อ 1 2 4 5 7 8 และ 10)

ตรงกับความคิดเห็น มากที่สุด (1 คะแนน) หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

มาก (2 คะแนน) หมายถึง เห็นด้วยมาก

น้อย (3 คะแนน) หมายถึง เห็นด้วยน้อย

น้อยที่สุด (4 คะแนน) หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

โดยการแบ่งระดับคะแนนเป็นดังนี้

| ระดับคะแนนด้านเจตคติ | ความหมาย |
|------------------------|------------|
| คะแนนที่ 1 – 12 คะแนน | น้อยที่สุด |
| คะแนนที่ 13 – 24 คะแนน | น้อย |
| คะแนนที่ 25 – 36 คะแนน | มาก |
| คะแนนที่ 37 – 48 คะแนน | มากที่สุด |

โดยแบบสอบถามฯ ผ่านการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยผู้ทรงคุณวุฒิต้องมีคุณวุฒิเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิตทางพลศึกษา หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เคยเกี่ยวข้องกับการแข่งขัน ส่งนักกีฬาเข้าแข่งขันในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย และเข้าในบริบทของนักกีฬามหาวิทยาลัยหนึ่งในสามมหาวิทยาลัยที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง (รายชื่อภาคผนวก ก) และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) โดยกำหนดค่าให้ไม่น้อยกว่า 0.50 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในครั้งนี้ (แบบสอบถาม) มีค่า IOC

ด้านข้อมูลพื้นฐาน = 1.0

ด้านความรู้ = 1.0

ด้านปฏิบัติ = 0.94

ด้านเจตคติ = 1.0

นำเครื่องมือที่ใช้ (แบบสอบถาม) ไปทดลองใช้ (Try-Out) กับนักกีฬามหาวิทยาลัยในชนิดกีฬาที่ไม่ได้เป็นกีฬาที่ถูกเลือกตามกลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะเกมกีฬาใกล้เคียงกัน จำนวน 30 คน เพื่อ

หาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.88

ปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (แบบสอบถาม) ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยข้อคำถามที่มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาต่ำ ก็ได้ขยายความให้เข้าใจให้มากขึ้น และอธิบายให้ผู้ช่วยวิจัยได้เข้าใจทำในการออกแบบร่างกายและคลายอ่อนร่างกายแต่ละแบบให้เข้าใจตรงกันในทุกรายข้อ และสามารถอธิบายให้ผู้ตอบแบบสอบถามเข้าใจได้ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

ขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยและนิสิตผู้ช่วยวิจัยเดินทางไปยังสถานที่จัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 “กันเกราเกมส์” ณ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยเริ่มเดินทางในวันที่ 7 มกราคม 2559 และเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่าง วันที่ 9 – 18 มกราคม 2559 (ช่วงการแข่งขัน) โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ทำหนังสือเสนอถึงประธานคณะกรรมการจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 เพื่อนำไปขออนุญาตหัวหน้าคณะนักกีฬาทั้ง 3 มหาวิทยาลัยในการขอเก็บข้อมูลจากตัวนักกีฬาโดยตรงตามที่กำหนดไว้ตามชนิดกีฬา และจำนวน
2. ผู้วิจัยประชุมชี้แจงรายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ให้กับผู้ช่วยวิจัยทุกคนได้ทราบ และประสานงานกับผู้จัดการทีมแต่ละมหาวิทยาลัยในวันที่มีการประชุมผู้จัดการทีมตามชนิดกีฬาที่เป็นผู้ให้ข้อมูล เพื่อบันทึกวันและเวลาในการเข้าพบและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ผู้ช่วยวิจัยเดินทางเข้าพบนักกีฬาตามวันและเวลาที่ได้นัดหมายไว้ และทำการชี้แจงวิธีการตอบแบบสอบถามโดยละเอียด พร้อมแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง แล้วรอเก็บทันทีที่กลุ่มตัวอย่างทำเสร็จตามกำหนดการในวันที่นักกีฬาแข่งขันเสร็จสิ้น หรือว่างจากการแข่งขัน ตามกำหนดการแข่งขันในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 กำหนดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 “กันเกราเกมส์”

| ลำดับที่ | รหัสกีฬา | ชนิดกีฬา | วันแข่งขัน (9 - 18 มค 59) | | | | | | | | | | | รวม (วัน) | |
|----------|----------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|---------------------------------|-----------------------------|----|--------------|----|
| | | | ศ | ส | อา | จ | อ | พ | พฤ | ศ | ส | อา | จ | | |
| | | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
| | | พิธีเปิด - ปิดการแข่งขัน | | ✘ | | | | | | | | | | ✘ | |
| | | การจัดประชุมวิชาการ | ✦ | | | | | | | | | | | | |
| | | งานเลี้ยงรับรองผู้บริหาร | | ◎ | | | | | | | | | | | |
| 1 | 01-01 | กรีฑา | | | M | X | X | X | X | X | | | | | 5 |
| 2 | 01-02 | ว่ายน้ำ | | | | M | X | X | X | X | X | X | | | 6 |
| 3 | 01-03 | บาสเกตบอล | M | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | 10 |
| 4 | 01-04 | ฟุตบอล | M | X | X | X | X | X | X | | X | | X | | 8 |
| 5 | 01-05 | วอลเลย์บอล | M | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | 10 |
| 6 | 02-01 | เซปักตะกร้อ | | M | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | 9 |
| 7 | 02-02 | คาบสากล | | | M | X | X | X | X | X | X | | | | 6 |
| 8 | 02-03 | เทควันโด | | | | | | M | X | X | X | X | X | | 5 |
| 9 | 02-04 | เทนนิส | M | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | 10 |
| 10 | 02-05 | เทเบิลเทนนิส | | M | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | 9 |
| 11 | 02-06 | แบดมินตัน | | M | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | 9 |
| 12 | 02-07 | มวยสากลสมัครเล่น | M | X | X | X | X | X | X | X | | X | | | 8 |
| 13 | 02-08 | อิงปืน | | | M | X | X | X | X | X | X | X | | | 7 |
| 14 | 02-09 | ยูโด | M | X | X | X | X | X | | | | | | | 5 |
| 15 | 02-10 | ฮอกกี้ | | | | M | X | X | X | X | X | X | | | 6 |
| 16 | 02-11 | วอลเลย์บอลชายหาด | | M | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | 9 |
| 17 | 02-12 | เปตอง | | M | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | 9 |
| 18 | 02-13 | เรือพาย | | | | | | M | X | X | X | X | | | 4 |
| 19 | 02-14 | ลีลาศ | | | M | X | X | | | | | | | | 2 |
| 20 | 02-15 | ฟุตซอล | M | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | 10 |
| 21 | 02-16 | ปืนจ๊ากส์ลิต | M | X | X | X | X | X | | | | | | | 5 |
| 22 | 03-01 | ครอสเวิร์ด | | M | X | X | X | X | | | | | | | 4 |
| 23 | 03-02 | บริดจ์ | | | M | X | X | X | X | X | X | | | | 6 |
| 24 | 03-03 | หมากระดาน | | M | X | X | X | X | X | X | X | X | | | 7 |
| 25 | 04-01 | มวยไทยสมัครเล่น | M | X | X | X | X | X | X | X | | X | | | 8 |
| 26 | 05-01 | ยูยิตสู (กีฬาสาธิต) | | | | | | | M | X | X | | | | 2 |
| 27 | 05-02 | บีบีกัน (กีฬาสาธิต) | M | X | X | X | | | | | | | | | 3 |
| | | | ✘ | วันพิธีเปิด - ปิดการแข่งขัน | | | | | | | M | วันที่จัดประชุมผู้จัดการทีม | | | |
| | | | ✦ | การจัดประชุมวิชาการ | | | | | | | X | วันที่ทำการแข่งขัน | | | |
| | | | ◎ | งานเลี้ยงรับรองผู้บริหาร | | | | | | | รวม (วัน) จำนวนวันที่ใช้แข่งขัน | | | | |

ที่มา : คณะทำงานจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 (2558)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลด้วยค่าสถิติ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 การจำแนกระดับความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬา โดยจำแนกตามประเภทกีฬา สถาบัน เพศ ความสามารถด้านกีฬา การบาดเจ็บ ความบ่อยในการแข่งขันต่อวัน ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่เล่นกีฬาที่ตนเองแข่งขัน และเข้าร่วมแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบการปฏิบัติการณ์อบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬา โดยจำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบเจตคติการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬา โดยจำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง พฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 ได้วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 และเพื่อเปรียบเทียบเจตคติ การปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายจำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬา ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 นี้ โดยแบ่งเป็น 4 ตอนคือ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ตอนที่ 2 การจำแนกความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬา โดยจำแนกตามประเภทกีฬา สถาบัน เพศ ความสามารถด้านกีฬา การบาดเจ็บ ความบอบโยนในการแข่งขันต่อวัน ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่เล่นกีฬาที่ตนเองแข่งขัน และจำนวนครั้งที่เข้าร่วมแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ตอนที่ 3 การจำแนกการปฏิบัติการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬา โดยจำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ตอนที่ 4 การจำแนกเจตคติการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬา โดยจำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อายุ ระยะเวลาที่เล่นกีฬา และจำนวนครั้งที่เข้าร่วมกีฬามหาวิทยาลัยฯ จำแนกตามเพศ

| | ชาย 176 คน | | หญิง 183 คน | |
|--------------------------------|------------|-------|-------------|-------|
| | Mean | SD. | Mean | SD. |
| อายุ (ปี) | 20.88 | 1.681 | 20.68 | 1.497 |
| ระยะเวลาที่เล่นกีฬา (ปี) | 7.02 | 3.681 | 7.28 | 4.153 |
| จำนวนครั้งที่เข้าร่วมฯ (ครั้ง) | 2.04 | 1.133 | 2.15 | 1.176 |

จากตารางที่ 4 พบว่านักกีฬาเพศชายตอบแบบสอบถามจำนวน 176 คน น้อยกว่าเพศหญิงจำนวน 183 คน เพศชายมีอายุเฉลี่ย 20.88 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.68 มากกว่าเพศหญิงที่มีอายุเฉลี่ย 20.68 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.49 ระยะเวลาที่เล่นกีฬา เพศชายมีค่าเฉลี่ย 7.02 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.68 น้อยกว่าเพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 7.28 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.15 และจำนวนครั้งที่เข้าร่วมการแข่งขัน เพศชายมีค่าเฉลี่ย 2.04 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.13 น้อยกว่าเพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 2.15 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.17

ตารางที่ 5 จำนวน และร้อยละของข้อมูลทั่วไป สถาบัน ระดับการศึกษา ประเภท - ชนิดกีฬา จำนวนครั้งที่ต้องแข่งขันต่อวัน ความสามารถด้านกีฬา การบาดเจ็บทางการกีฬา จำแนกตามเพศ

| | | ชาย 176 คน | | หญิง 183 คน | | รวม 359 คน | |
|--------------------------|------------------------|------------|--------|-------------|--------|------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| สถาบัน | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | 56 | 31.8 | 51 | 27.9 | 107 | 29.8 |
| | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 52 | 29.5 | 69 | 37.7 | 121 | 33.7 |
| | สถาบันการพลศึกษา | 68 | 38.6 | 63 | 34.4 | 131 | 36.5 |
| | รวม | 176 | 100.0 | 183 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| ระดับการศึกษา | ป.ตรี | 173 | 98.3 | 177 | 96.7 | 350 | 97.5 |
| | ป.โท | 3 | 1.7 | 6 | 3.3 | 9 | 2.5 |
| | รวม | 176 | 100.0 | 183 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| ประเภทกีฬา | กีฬาสถิติ | 49 | 27.8 | 48 | 26.2 | 97 | 27.0 |
| | กีฬาต่อสู้ | 54 | 30.7 | 55 | 30.1 | 109 | 30.4 |
| | กีฬาทีม | 40 | 22.7 | 50 | 27.3 | 90 | 25.1 |
| | กีฬานักบอล | 33 | 18.8 | 30 | 16.4 | 63 | 17.5 |
| | รวม | 176 | 100.0 | 183 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| ชนิดกีฬา | กรีฑา | 13 | 7.4 | 17 | 9.3 | 30 | 8.4 |
| | ว่ายน้ำ | 15 | 8.5 | 13 | 7.1 | 28 | 7.8 |
| | ฟุตบอล | 24 | 13.6 | 23 | 12.6 | 47 | 13.1 |
| | วอลเลย์บอล | 9 | 5.1 | 12 | 6.6 | 21 | 5.8 |
| | เซปักตะกร้อ | 7 | 4.0 | 15 | 8.2 | 22 | 6.1 |
| | ดาดบาสเกตบอล | 18 | 10.2 | 19 | 10.4 | 37 | 10.3 |
| | เทควันโด | 15 | 8.5 | 14 | 7.7 | 29 | 8.1 |
| | เทนนิส | 9 | 5.1 | 9 | 4.9 | 18 | 5.0 |
| | เทเบิลเทนนิส | 11 | 6.3 | 5 | 2.7 | 16 | 4.5 |
| | แบดมินตัน | 13 | 7.4 | 16 | 8.7 | 29 | 8.1 |
| | ยูโด | 13 | 7.4 | 14 | 7.7 | 27 | 7.5 |
| | เรือพาย | 21 | 11.9 | 18 | 9.8 | 39 | 10.9 |
| | มวยสากลสมัครเล่น | 8 | 4.5 | 8 | 4.4 | 16 | 4.5 |
| รวม | 176 | 100.0 | 183 | 100.0 | 359 | 100.0 | |
| จำนวนครั้งที่ต้องแข่งขัน | 1 ครั้งต่อวัน | 88 | 50.0 | 97 | 53.0 | 185 | 51.5 |
| | 2-3 ครั้งต่อวัน | 55 | 31.3 | 60 | 32.8 | 115 | 32.0 |
| | มากกว่า 3 ครั้งต่อวัน | 33 | 18.8 | 26 | 14.2 | 59 | 16.4 |
| | รวม | 176 | 100.0 | 183 | 100.0 | 359 | 100.0 |

ตารางที่ 5 (ต่อ)

| | | ชาย 176 คน | | หญิง 183 คน | | รวม 359 คน | |
|------------------------|------------------------------|------------|--------|-------------|--------|------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ความสามารถ ด้านกีฬา | ทีมชาติ | 22 | 12.5 | 18 | 9.8 | 40 | 11.1 |
| | เยาวชนทีมชาติ | 22 | 12.5 | 23 | 12.6 | 45 | 12.5 |
| | กีฬาแห่งชาติ | 64 | 36.4 | 77 | 42.1 | 141 | 39.3 |
| | กีฬาเยาวชนแห่งชาติ | 14 | 8.0 | 24 | 13.1 | 38 | 10.6 |
| | สมัครเล่น | 54 | 30.7 | 41 | 22.4 | 95 | 26.5 |
| | รวม | 176 | 100.0 | 183 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| การบาดเจ็บ | เคย-รักษาหายแล้ว | 82 | 46.6 | 69 | 37.7 | 151 | 42.1 |
| | เคย และอยู่ในระหว่างการรักษา | 11 | 6.3 | 33 | 18.0 | 44 | 12.3 |
| | ไม่เคย | 83 | 47.2 | 81 | 44.3 | 164 | 45.7 |
| | รวม | 176 | 100.0 | 183 | 100.0 | 359 | 100.0 |

จากตารางที่ 5 จำนวนนักกีฬาตามสถาบัน พบว่า จำนวนและร้อยละข้อมูลของสถาบันที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด ได้แก่ สถาบันการพลศึกษา จำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 36.5 ข้อมูลของเพศชาย จำนวน 68 คน และเพศหญิงจำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 38.6 และ 34.4 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ข้อมูลของนักกีฬาจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 33.7 ข้อมูลของเพศชาย จำนวน 52 คน และเพศหญิงจำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 29.5 และ 37.7 ตามลำดับ และข้อมูลที่ได้น้อยที่สุดได้แก่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 29.8 ข้อมูลของเพศชาย จำนวน 56 คน และเพศหญิง จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 31.8 และ 27.9 ตามลำดับ

ระดับการศึกษา พบว่า มีนักกีฬาที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท ทั้งหมด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 ขณะที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 350 คน คิดเป็นร้อยละ 97.5 ซึ่งนักกีฬาที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท เพศหญิงมีจำนวนมากที่สุด จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 และเพศชายจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.7 ส่วนนักกีฬาในระดับปริญญาตรี มีเพศหญิง จำนวนมากที่สุด จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 96.7 และเพศชายจำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 98.3

ประเภทกีฬา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักกีฬาประเภทกีฬาต่อสู้มีจำนวนมากที่สุด จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 30.4 รองลงมาคือ ประเภทกีฬาสปีด จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 27.0 ลำดับถัดไปได้แก่ ประเภทกีฬาทีม จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 25.1 และจำนวนน้อยที่สุดคือ ประเภทกีฬาบุคคล จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5

ชนิดกีฬา พบว่า นักกีฬาชนิดกีฬาฟุตบอลตอบแบบสอบถามมากที่สุด จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 13.1 รองลงมาคือ ชนิดกีฬาเรือพาย จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 10.9 ลำดับถัดไปได้แก่ ชนิดกีฬาดาบสากล จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 10.3 แต่ชนิดกีฬาที่ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดได้แก่ ชนิดกีฬาเทเบิลเทนนิส และชนิดกีฬามวยสากลสมัครเล่นมีจำนวนเท่ากัน คือ 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.5

จำนวนครั้งที่ต้องแข่งขันต่อวัน พบว่า นักกีฬาที่ตอบแบบสอบถาม เป็นนักกีฬาที่มีจำนวนครั้งที่ต้องแข่งขันต่อวัน มากที่สุดคือ การแข่งขัน 1 ครั้งต่อวัน จำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 51.5 รองลงไปเป็นนักกีฬาที่มีการแข่งขัน 2 – 3 ครั้งต่อวัน ซึ่งมีจำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 32.0 และน้อยที่สุด เป็นนักกีฬาที่มีการแข่งขันมากกว่า 3 ครั้งต่อวันมีจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 16.4

ความสามารถด้านกีฬา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีความสามารถด้านกีฬาระดับ กีฬาแห่งชาติมากที่สุดจำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 39.3 รองลงมา คือความสามารถด้านกีฬาระดับสมัครเล่น จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 26.5 ส่วนความสามารถด้านกีฬาระดับน้อยที่สุดคือ กีฬาเยาวชนแห่งชาติ จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 10.6 และความสามารถด้านกีฬาระดับ ทีมชาติ มีจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 11.1 และความสามารถด้านกีฬาระดับ เยาวชนทีมชาติมีจำนวนใกล้เคียงกันคือ มีจำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5

การบาดเจ็บ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนมากที่สุด ไม่เคยบาดเจ็บ จำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 39.3 รองลงมา เคย-รักษาหายแล้ว จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 42.1 รองลงมา นักกีฬาที่เคยบาดเจ็บและอยู่ในระหว่างการรักษา มีจำนวนน้อยที่สุด 44 คน คิดเป็นร้อยละ 12.3 โดยกลุ่มที่ไม่เคยบาดเจ็บ เป็นนักกีฬาเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยเป็นเพศชาย จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 47.2 และเพศหญิง จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 44.3 ส่วนนักกีฬาที่เคยบาดเจ็บแต่รักษาหายแล้ว เป็นเพศชาย จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 46.6 และเพศหญิง จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 37.7 และนักกีฬาที่เคยบาดเจ็บและอยู่ในระหว่างการรักษา เป็นเพศชาย จำนวน 11 คนคิดเป็นร้อยละ 6.3 และเพศหญิง จำนวน 33 คนคิดเป็นร้อยละ 18.0

ตอนที่ 2 การจำแนกความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬา โดยจำแนกตามประเภทกีฬา สถาบัน เพศ ความสามารถด้านกีฬา การบาดเจ็บ ความบ่งชี้ในการแข่งขันต่อวัน ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่เล่นกีฬาที่ตนเองแข่งขัน และเข้าร่วมแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 จำนวนและค่าร้อยละของระดับความรู้ในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามประเภทกีฬา

| ระดับความรู้ | ประเภทกีฬา | | | | | | | | รวม | |
|--------------|------------|--------|------------|--------|---------|--------|-----------|--------|-------|--------|
| | กีฬาสถิติ | | กีฬาต่อสู้ | | กีฬาทีม | | กีฬาบุคคล | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| กลุ่มต่ำ | 9 | 9.3 | 13 | 11.9 | 3 | 3.3 | 1 | 1.6 | 26 | 7.2 |
| กลุ่มสูง | 88 | 90.7 | 96 | 88.1 | 87 | 96.7 | 62 | 98.4 | 333 | 92.8 |
| รวม | 97 | 100.0 | 109 | 100.0 | 90 | 100.0 | 63 | 100.0 | 359 | 100.0 |

หมายเหตุ กลุ่มต่ำ 0-13 คะแนน
กลุ่มสูง 14-18 คะแนน

จากตารางที่ 6 พบว่านักกีฬาประเภทกีฬาสถิติ กีฬาต่อสู้ กีฬาทีม และกีฬาบุคคล นักกีฬามีความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 90.7 88.1 96.7 98.4 ตามลำดับ และมีความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 9.3 11.9 3.3 1.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 จำนวนและค่าร้อยละของระดับความรู้ในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามสถาบัน

| ระดับ ความรู้ | สถาบัน | | | | | | รวม | |
|------------------|----------------------|--------|-------|--------|------------------|--------|-------|--------|
| | จุฬา | | เกษตร | | สถาบันการพลศึกษา | | จำนวน | ร้อยละ |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| กลุ่มต่ำ | 10 | 9.3 | 8 | 6.6 | 8 | 6.1 | 26 | 7.2 |
| กลุ่มสูง | 97 | 90.7 | 113 | 93.4 | 123 | 93.9 | 333 | 92.8 |
| รวม | 107 | 100.0 | 121 | 100.0 | 131 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| หมายเหตุ | กลุ่มต่ำ 0-13 คะแนน | | | | | | | |
| | กลุ่มสูง 14-18 คะแนน | | | | | | | |

จากตารางที่ 7 พบว่านักกีฬาจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสถาบันการพลศึกษา มีความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 90.7 93.4 และ 93.9 ตามลำดับ และมีความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 9.3 6.6 และ 6.1 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 จำนวนและค่าร้อยละของระดับความรู้ในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายจำแนก
กลุ่มตัวอย่างตามเพศ

| ระดับ ความรู้ | เพศ | | | | รวม | |
|------------------|----------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | ชาย | | หญิง | | จำนวน | ร้อยละ |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| กลุ่มต่ำ | 14 | 8.0 | 12 | 6.6 | 26 | 7.2 |
| กลุ่มสูง | 162 | 92.0 | 171 | 93.4 | 333 | 92.8 |
| รวม | 176 | 100.0 | 183 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| หมายเหตุ | กลุ่มต่ำ 0-13 คะแนน | | | | | |
| | กลุ่มสูง 14-18 คะแนน | | | | | |

จากตารางที่ 8 พบว่านักกีฬาเพศชายและหญิง มีความรู้ในด้านการอบอุ่นร่างกายและคลาย
อุ่นร่างกายอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 92.0 และ 93.4 ตามลำดับ และมีความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและ
คลายอุ่นร่างกายอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 8.0 และ 6.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 9 จำนวนและค่าร้อยละของระดับความรู้ในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามความสามารถด้านกีฬา

| ระดับความรู้ | ความสามารถด้านกีฬา | | | | | | | | | | รวม | |
|--------------|--------------------|--------|---------------|--------|--------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------|--------|
| | ทีมชาติ | | เยาวชนทีมชาติ | | กีฬาแห่งชาติ | | กีฬาเยาวชนแห่งชาติ | | สมัครเล่น | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| กลุ่มต่ำ | 5 | 12.5 | 3 | 6.7 | 9 | 6.4 | 2 | 5.3 | 7 | 7.4 | 26 | 7.2 |
| กลุ่มสูง | 35 | 87.5 | 42 | 93.3 | 132 | 93.6 | 36 | 94.7 | 88 | 92.6 | 333 | 92.8 |
| รวม | 40 | 100.0 | 45 | 100.0 | 141 | 100.0 | 38 | 100.0 | 95 | 100.0 | 359 | 100.0 |

หมายเหตุ กลุ่มต่ำ 0-13 คะแนน
 กลุ่มสูง 14-18 คะแนน

จากตารางที่ 9 พบว่านักกีฬาที่มีระดับความสามารถเป็น นักกีฬาทีมชาติ นักกีฬาเยาวชนแห่งชาติ นักกีฬาแห่งชาติ นักกีฬาเยาวชนแห่งชาติ และนักกีฬาสสมัครเล่น มีความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 87.5 93.3 93.6 94.7 92.6 ตามลำดับ และมีความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 12.5 6.7 6.4 5.3 และ 7.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 จำนวนและค่าร้อยละของระดับความรู้ในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย
จำแนกกลุ่มตัวอย่างตามการบาดเจ็บ

| ระดับความรู้ | การบาดเจ็บ | | | | | | รวม | |
|--------------|----------------------------|--------|---------------------------------|--------|--------|--------|-------|--------|
| | เคยบาดเจ็บ รักษาหายแล้ว | | เคยและอยู่ใน ระหว่างการรักษา | | ไม่เคย | | จำนวน | ร้อยละ |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| กลุ่มต่ำ | 8 | 5.3 | 6 | 13.6 | 12 | 7.3 | 26 | 7.2 |
| กลุ่มสูง | 143 | 94.7 | 38 | 86.4 | 152 | 92.7 | 333 | 92.8 |
| รวม | 151 | 100.0 | 44 | 100.0 | 164 | 100.0 | 359 | 100.0 |

หมายเหตุ กลุ่มต่ำ 0-13 คะแนน
กลุ่มสูง 14-18 คะแนน

จากตารางที่ 10 พบว่านักกีฬาที่เคยบาดเจ็บแต่รักษาหายแล้ว นักกีฬาที่เคยบาดเจ็บและอยู่ในระหว่างการรักษา และที่ไม่เคยบาดเจ็บ มีความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 94.7 86.4 92.7 ตามลำดับ และมีความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 5.3 13.6 และ 7.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 11 จำนวนและค่าร้อยละของระดับความรู้ในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามความบ่อยในการแข่งขันต่อวัน

| ระดับ ความรู้ | ความบ่อยในการแข่งขันต่อวัน | | | | | | รวม | |
|------------------|----------------------------|--------|-----------------|--------|---------------------------|--------|-------|--------|
| | 1 ครั้งต่อวัน | | 2-3 ครั้งต่อวัน | | มากกว่า 3 ครั้งต่อ วัน | | จำนวน | ร้อยละ |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| กลุ่มต่ำ | 7 | 3.8 | 13 | 11.3 | 6 | 10.2 | 26 | 7.2 |
| กลุ่มสูง | 178 | 96.2 | 102 | 88.7 | 53 | 89.8 | 333 | 92.8 |
| รวม | 185 | 100.0 | 115 | 100.0 | 59 | 100.0 | 359 | 100.0 |

หมายเหตุ กลุ่มต่ำ 0-13 คะแนน
 กลุ่มสูง 14-18 คะแนน

จากตารางที่ 11 พบว่านักกีฬาที่มีการแข่งขัน 1 ครั้งต่อวัน มีการแข่งขัน 2-3 ครั้งต่อวัน และมีการแข่งขันมากกว่า 3 ครั้งต่อวัน มีความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 96.2 88.7 89.8 ตามลำดับ และมีความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 3.8 11.3 และ 10.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 12 จำนวนและค่าร้อยละของระดับความรู้ในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย
จำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับการศึกษา

| | ระดับการศึกษา | | | | รวม | |
|----------|---------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | ป.ตรี | | ป.โท | | จำนวน | ร้อยละ |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| กลุ่มต่ำ | 25 | 7.1 | 1 | 11.1 | 26 | 7.2 |
| กลุ่มสูง | 325 | 92.9 | 8 | 88.9 | 333 | 92.8 |
| รวม | 350 | 100.0 | 9 | 100.0 | 359 | 100.0 |

หมายเหตุ กลุ่มต่ำ 0-13 คะแนน
 กลุ่มสูง 14-18 คะแนน

จากตารางที่ 12 พบว่านักกีฬาที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี และปริญญาโท มีความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 92.9 และ 88.9 ตามลำดับ และมีความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 7.1 และ 11.1 ตามลำดับ

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ ระยะเวลาที่เล่นกีฬาที่ตนเองแข่งขัน และจำนวนครั้งที่เข้าร่วมแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย จำแนกตามกลุ่มความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและการคลายอุ่นร่างกายในระดับ สูง – ต่ำ

| รายการ | กลุ่มต่ำ n=26 | | กลุ่มสูง n=333 | |
|---|----------------------|-------|----------------|-------|
| | Mean | SD. | Mean | SD. |
| อายุ (ปี) | 20.73 | 1.343 | 20.78 | 1.610 |
| เล่นกีฬามากี่ปี (ปี) | 6.96 | 3.789 | 7.16 | 3.941 |
| จำนวนครั้งที่เข้าร่วมแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย (ครั้ง) | 1.77 | .863 | 2.12 | 1.172 |
| หมายเหตุ | กลุ่มต่ำ 0-13 คะแนน | | | |
| | กลุ่มสูง 14-18 คะแนน | | | |

จากตารางที่ 13 พบว่านักกีฬา กลุ่มที่มีความรู้ต่ำมี อายุ (ปี) ค่าเฉลี่ย 20.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.34 กลุ่มที่มีความรู้สูง ค่าเฉลี่ย 20.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.61 กลุ่มที่มีความรู้ต่ำ มีจำนวนระยะเวลาที่เล่นกีฬาที่ตนเองแข่งขัน (ปี) ค่าเฉลี่ย 6.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.78 กลุ่มที่มีความรู้สูง ค่าเฉลี่ย 7.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.94 กลุ่มที่มีความรู้ต่ำ มีจำนวนครั้งที่เข้าร่วมแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ค่าเฉลี่ย 1.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.86 กลุ่มที่มีความรู้สูง ค่าเฉลี่ย 2.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.17

ตอนที่ 3 การจำแนกการปฏิบัติกรอบอุ้มร่างกายและคลายอุ้มร่างกายของนักกีฬา โดยจำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 จำนวนและค่าร้อยละของพฤติกรรมด้านการปฏิบัติในการอบอุ้มร่างกาย ช่วงก่อนฝึกซ้อม และช่วงก่อนแข่งขัน จำแนกตามระดับความรู้ด้านการอบอุ้มร่างกายและคลายอุ้มร่างกาย

| รายการ | อบอุ้มร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อม | | | | รวม | | อบอุ้มร่างกายช่วงก่อนแข่งขัน | | | | รวม | | |
|---|------------------------------|--------|----------|--------|-------|--------|------------------------------|--------|----------|--------|-------|--------|-------|
| | ฝึกซ้อม | | | | | | | | | | | | |
| | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | | | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | |
| ท่านอบอุ้มร่างกายก่อนการฝึกซ้อม/แข่งขัน | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | น้อย | 2 | 7.7 | 8 | 2.4 | 10 | 2.8 | 2 | 7.7 | 8 | 2.4 | 10 | 2.8 |
| | มาก | 15 | 57.7 | 151 | 45.3 | 166 | 46.2 | 12 | 46.2 | 155 | 46.5 | 167 | 46.5 |
| | มากที่สุด | 9 | 34.6 | 174 | 52.3 | 183 | 51.0 | 12 | 46.2 | 170 | 51.1 | 182 | 50.7 |
| รวม | | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| ท่านอบอุ้มร่างกายอย่างน้อย 15-30 นาที | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 | 1 | 0.3 |
| | น้อย | 4 | 15.4 | 31 | 9.3 | 35 | 9.7 | 4 | 15.4 | 7 | 2.1 | 11 | 3.1 |
| | มาก | 16 | 61.5 | 163 | 48.9 | 179 | 49.9 | 14 | 53.8 | 124 | 37.2 | 138 | 38.4 |
| | มากที่สุด | 6 | 23.1 | 139 | 41.7 | 145 | 40.4 | 8 | 30.8 | 201 | 60.4 | 209 | 58.2 |
| รวม | | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| ท่านมีการออกกำลังกายในช่วงแอโรบิกโซน | น้อยที่สุด | 1 | 3.8 | 3 | 0.9 | 4 | 1.1 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 | 1 | 0.3 |
| | น้อย | 4 | 15.4 | 15 | 4.5 | 19 | 5.3 | 4 | 15.4 | 15 | 4.5 | 19 | 5.3 |
| | มาก | 15 | 57.7 | 173 | 52.0 | 188 | 52.4 | 13 | 50.0 | 145 | 43.5 | 158 | 44.0 |
| | มากที่สุด | 6 | 23.1 | 142 | 42.6 | 148 | 41.2 | 9 | 34.6 | 172 | 51.7 | 181 | 50.4 |
| รวม | | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |

ตารางที่ 14 (ต่อ)

| รายการ | | อบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อม | | | | รวม | | อบอุ่นร่างกายช่วงก่อนแข่งขัน | | | | รวม | |
|--------------|------------|------------------------------|--------|----------|--------|-------|--------|------------------------------|--------|----------|--------|-------|--------|
| | | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | จำนวน | ร้อยละ | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | จำนวน | ร้อยละ |
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| ท่านยืด | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 5 | 1.5 | 5 | 1.4 | 1 | 3.8 | 15 | 4.5 | 16 | 4.5 |
| เหยียด | น้อย | 10 | 38.5 | 40 | 12.0 | 50 | 13.9 | 5 | 19.2 | 22 | 6.6 | 27 | 7.5 |
| กล้ามเนื้อ | มาก | 7 | 26.9 | 185 | 55.6 | 192 | 53.5 | 13 | 50.0 | 130 | 39.0 | 143 | 39.8 |
| ซ้ำในส่วน | มากที่สุด | 9 | 34.6 | 103 | 30.9 | 112 | 31.2 | 7 | 26.9 | 166 | 49.8 | 173 | 48.2 |
| เดิมอย่าง | | | | | | | | | | | | | |
| น้อย 2-3 | | | | | | | | | | | | | |
| ครั้ง | | | | | | | | | | | | | |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| ท่านยืด | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 2 | 0.6 | 2 | 0.6 | 0 | 0.0 | 2 | 0.6 | 2 | 0.6 |
| เหยียด | น้อย | 3 | 11.5 | 20 | 6.0 | 23 | 6.4 | 8 | 30.8 | 19 | 5.7 | 27 | 7.5 |
| กล้ามเนื้อ | มาก | 8 | 30.8 | 168 | 50.5 | 176 | 49.0 | 11 | 42.3 | 174 | 52.3 | 185 | 51.5 |
| จนรู้สึกถึง | มากที่สุด | 15 | 57.7 | 143 | 42.9 | 158 | 44.0 | 7 | 26.9 | 138 | 41.4 | 145 | 40.4 |
| แล้วหยุดนิ่ง | | | | | | | | | | | | | |
| ค้างไว้ | | | | | | | | | | | | | |
| อย่างน้อย | | | | | | | | | | | | | |
| 10-30 | | | | | | | | | | | | | |
| วินาที | | | | | | | | | | | | | |
| (Static) | | | | | | | | | | | | | |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| ท่านยืด | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | 1 | 0.3 | 2 | 0.6 |
| เหยียด | น้อย | 4 | 15.4 | 28 | 8.4 | 32 | 8.9 | 2 | 7.7 | 9 | 2.7 | 11 | 3.1 |
| กล้ามเนื้อ | มาก | 12 | 46.2 | 205 | 61.6 | 217 | 60.4 | 8 | 30.8 | 169 | 50.8 | 177 | 49.3 |
| แบบ | มากที่สุด | 10 | 38.5 | 100 | 30.0 | 110 | 30.6 | 15 | 57.7 | 154 | 46.2 | 169 | 47.1 |
| เคลื่อนที่ | | | | | | | | | | | | | |
| (Dynamic) | | | | | | | | | | | | | |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |

ตารางที่ 14 (ต่อ)

| รายการ | อบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อม | | | | | | อบอุ่นร่างกายช่วงก่อนแข่งขัน | | | | | | รวม | |
|--------------|------------------------------|--------|----------|--------|-------|--------|------------------------------|--------|----------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | ฝึกซ้อม | | | | | | แข่งขัน | | | | | | รวม | |
| | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | รวม | | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | รวม | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ท่านยืน | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | 1 | 0.3 | 2 | 0.6 | |
| เหยียด | น้อย | 6 | 23.1 | 27 | 8.1 | 33 | 9.2 | 4 | 15.4 | 21 | 6.3 | 25 | 7.0 | |
| กล้ามเนื้อ | มาก | 12 | 46.2 | 164 | 49.2 | 176 | 49.0 | 14 | 53.8 | 176 | 52.9 | 190 | 52.9 | |
| แบบ | มากที่สุด | 8 | 30.8 | 142 | 42.6 | 150 | 41.8 | 7 | 26.9 | 135 | 40.5 | 142 | 39.6 | |
| ผสมผสาน | | | | | | | | | | | | | | |
| ทั้งแบบอยู่ | | | | | | | | | | | | | | |
| กับที่ | | | | | | | | | | | | | | |
| (Static) | | | | | | | | | | | | | | |
| และแบบ | | | | | | | | | | | | | | |
| เคลื่อนที่ | | | | | | | | | | | | | | |
| (Dynamic) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวม | | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | |
| ท่านอบอุ่น | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | 1 | 0.3 | 2 | 0.6 | |
| ร่างกายโดย | น้อย | 2 | 7.7 | 8 | 2.4 | 10 | 2.8 | 5 | 19.2 | 18 | 5.4 | 23 | 6.4 | |
| นำเอา | มาก | 12 | 46.2 | 155 | 46.5 | 167 | 46.5 | 12 | 46.2 | 164 | 49.2 | 176 | 49.0 | |
| ทักษะกีฬา | มากที่สุด | 12 | 46.2 | 170 | 51.1 | 182 | 50.7 | 8 | 30.8 | 150 | 45.0 | 158 | 44.0 | |
| ที่ฝึกซ้อมมา | | | | | | | | | | | | | | |
| ใช้ในการ | | | | | | | | | | | | | | |
| อบอุ่น | | | | | | | | | | | | | | |
| ร่างกาย | | | | | | | | | | | | | | |
| รวม | | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | |
| หมายเหตุ | กลุ่มต่ำ 0-13 คะแนน | | | | | | | | | | | | | |
| | กลุ่มสูง 14-18 คะแนน | | | | | | | | | | | | | |

จากตารางที่ 14 ค่าร้อยละของการอบอุ่นร่างกายก่อนฝึกซ้อม กับการอบอุ่นร่างกายก่อนการแข่งขัน พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อม มากที่สุด ร้อยละ 34.6 มีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนแข่งขัน มากที่สุด ร้อยละ 46.2 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อม มากที่สุด ร้อยละ 52.3 และมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนแข่งขัน มากที่สุด ร้อยละ 51.1

ค่าร้อยละของการอบอุ่นร่างกายอย่างน้อย 15-30 นาที พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 61.5 มีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนแข่งขัน มาก

ร้อยละ 53.8 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 48.9 และมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงแข่งขัน มากที่สุด ร้อยละ 60.4

ค่าร้อยละของการมีช่วงออกกำลังกายในช่วงแอโรบิกโซน พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 57.7 มีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงแข่งขัน มาก ร้อยละ 50.0 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 52.0 และมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงแข่งขัน มากที่สุด ร้อยละ 51.7

ค่าร้อยละของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเนื้อช้าในส่วนเดิมอย่างน้อย 2-3 ครั้ง พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อม น้อย ร้อยละ 38.5 มีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงแข่งขัน มาก ร้อยละ 50.0 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 55.6 และมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงแข่งขัน มากที่สุด ร้อยละ 49.8

ค่าร้อยละของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเนื้อจนรู้สึกตึงแล้วหยุดนิ่งค้างไว้ อย่างน้อย 10-30 วินาที (Static) พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อม มากที่สุด ร้อยละ 57.7 มีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงแข่งขัน มาก ร้อยละ 42.3 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 50.5 และมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงแข่งขัน มาก ร้อยละ 52.3

ค่าร้อยละของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ (Dynamic) พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 46.2 มีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงแข่งขัน มากที่สุด ร้อยละ 57.7 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 61.6 และมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงแข่งขัน มาก ร้อยละ 50.8

ค่าร้อยละของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบผสมผสานทั้งแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 46.2 มีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงแข่งขัน มาก ร้อยละ 53.8 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 49.20 และมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงแข่งขัน มากที่สุด ร้อยละ 52.9

ค่าร้อยละของการอบอุ่นร่างกายโดยนำเอาทักษะกีฬาที่ฝึกซ้อมมาใช้ในการอบอุ่นร่างกาย พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อม มาก และมากที่สุดเท่ากัน ร้อยละ 46.2 มีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงแข่งขัน มาก ร้อยละ 46.2 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงฝึกซ้อม มากที่สุด ร้อยละ 51.1 และมีพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายช่วงแข่งขัน มาก ร้อยละ 49.2

ตารางที่ 15 จำนวนและค่าร้อยละของพฤติกรรมด้านการปฏิบัติในการคลายอุ้งร่างกาย ช่วงหลังฝึกซ้อม และช่วงหลังแข่งขัน จำแนกตามระดับความรู้ในการอบอุ้งร่างกายและคลายอุ้งร่างกาย

| รายการ | | คลายอุ้งร่างกาย ช่วงหลังฝึกซ้อม | | | | รวม | คลายอุ้งร่างกาย ช่วงหลังแข่งขัน | | | | รวม | | |
|---|------------|------------------------------------|--------|----------|--------|-----|------------------------------------|--------|----------|--------|-------|-----|-------|
| | | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | | | |
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | | |
| ท่านคลาย อุ้งร่างกาย หลังการ ฝึกซ้อม/ แข่งขัน | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 | 1 | 0.3 | 0 | 0.0 | 3 | 0.9 | 3 | 0.8 |
| | น้อย | 6 | 23.1 | 25 | 7.5 | 31 | 8.6 | 9 | 34.6 | 26 | 7.8 | 35 | 9.7 |
| | มาก | 10 | 38.5 | 129 | 38.7 | 139 | 38.7 | 14 | 53.8 | 152 | 45.6 | 166 | 46.2 |
| | มากที่สุด | 10 | 38.5 | 178 | 53.5 | 188 | 52.4 | 3 | 11.5 | 152 | 45.6 | 155 | 43.2 |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| ท่านคลาย อุ้งร่างกาย อย่างน้อย 10-15 นาที | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 | 1 | 0.3 | 0 | 0.0 | 3 | 0.9 | 3 | 0.8 |
| | น้อย | 3 | 11.5 | 22 | 6.6 | 25 | 7.0 | 6 | 23.1 | 32 | 9.6 | 38 | 10.6 |
| | มาก | 13 | 50.0 | 147 | 44.1 | 160 | 44.6 | 12 | 46.2 | 160 | 48.0 | 172 | 47.9 |
| | มากที่สุด | 10 | 38.5 | 163 | 48.9 | 173 | 48.2 | 8 | 30.8 | 138 | 41.4 | 146 | 40.7 |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| ท่านคลาย อุ้งร่างกาย โดยมี ช่วง แอโรบิก โซน | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 | 1 | 0.3 | 0 | 0.0 | 3 | 0.9 | 3 | 0.8 |
| | น้อย | 8 | 30.8 | 29 | 8.7 | 37 | 10.3 | 5 | 19.2 | 39 | 11.7 | 44 | 12.3 |
| | มาก | 10 | 38.5 | 141 | 42.3 | 151 | 42.1 | 13 | 50.0 | 145 | 43.5 | 158 | 44.0 |
| | มากที่สุด | 8 | 30.8 | 162 | 48.6 | 170 | 47.4 | 8 | 30.8 | 146 | 43.8 | 154 | 42.9 |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| ท่านยืด เหยียด กล้ามเนื้อซ้ำ ในส่วนเดิม อย่างน้อย 2- 3 ครั้ง | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 2 | 0.6 | 2 | 0.6 | 0 | 0.0 | 3 | 0.9 | 3 | 0.8 |
| | น้อย | 5 | 19.2 | 41 | 12.3 | 46 | 12.8 | 4 | 15.4 | 28 | 8.4 | 32 | 8.9 |
| | มาก | 15 | 57.7 | 149 | 44.7 | 164 | 45.7 | 15 | 57.7 | 167 | 50.2 | 182 | 50.7 |
| | มากที่สุด | 6 | 23.1 | 141 | 42.3 | 147 | 40.9 | 7 | 26.9 | 135 | 40.5 | 142 | 39.6 |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| รายการ | คลายอุ้งร่างกาย ช่วงหลังฝึกซ้อม | | | | รวม | | | | คลายอุ้งร่างกาย ช่วงหลังแข่งขัน | | | | รวม | |
|--|------------------------------------|--------|----------|--------|-------|--------|----------|--------|------------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | จำนวน | ร้อยละ | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | | | |
| ท่านมีการยืด เหยียด | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.6 | 2 | 0.6 | |
| | น้อย | 2 | 7.7 | 20 | 6.0 | 22 | 6.1 | 3 | 11.5 | 14 | 4.2 | 17 | 4.7 | |
| กล้ามเนื้อจน รู้สึกตึงแล้ว | มาก | 13 | 50.0 | 161 | 48.3 | 174 | 48.5 | 20 | 76.9 | 161 | 48.3 | 181 | 50.4 | |
| หยุดนิ่งค้าง ไวอย่างน้อย 10-30 วินาที | มากที่สุด | 11 | 42.3 | 152 | 45.6 | 163 | 45.4 | 3 | 11.5 | 156 | 46.8 | 159 | 44.3 | |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | |
| ท่านยืด เหยียด | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 | 1 | 0.3 | 0 | 0.0 | 3 | 0.9 | 3 | 0.8 | |
| | น้อย | 1 | 3.8 | 11 | 3.3 | 12 | 3.3 | 2 | 7.7 | 13 | 3.9 | 15 | 4.2 | |
| กล้ามเนื้อ ส่วนที่ใช้ใน การฝึกซ้อม/ แข่งขัน | มาก | 13 | 50.0 | 165 | 49.5 | 178 | 49.6 | 15 | 57.7 | 167 | 50.2 | 182 | 50.7 | |
| | มากที่สุด | 12 | 46.2 | 156 | 46.8 | 168 | 46.8 | 9 | 34.6 | 150 | 45.0 | 159 | 44.3 | |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | |
| ท่านคลายอุ้ง ร่างกาย | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 3 | 0.9 | 3 | 0.8 | 2 | 7.7 | 5 | 1.5 | 7 | 1.9 | |
| | น้อย | 6 | 23.1 | 37 | 11.1 | 43 | 12.0 | 6 | 23.1 | 26 | 7.8 | 32 | 8.9 | |
| จนกระทั่งชีพ จรลดลง | มาก | 11 | 42.3 | 177 | 53.2 | 188 | 52.4 | 10 | 38.5 | 162 | 48.6 | 172 | 47.9 | |
| ใกล้เคียงกับ ก่อนการ ฝึกซ้อม/ แข่งขัน | มากที่สุด | 9 | 34.6 | 116 | 34.8 | 125 | 34.8 | 8 | 30.8 | 140 | 42.0 | 148 | 41.2 | |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | |
| หมายเหตุ | กลุ่มต่ำ 0-13 คะแนน | | | | | | | | | | | | | |
| | กลุ่มสูง 14-18 คะแนน | | | | | | | | | | | | | |

จากตารางที่ 15 ค่าร้อยละของการคลายอุ้งร่างกายหลังการฝึกซ้อม/แข่งขัน พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีพฤติกรรมคลายอุ้งร่างกายช่วงหลังฝึกซ้อม มากและมากที่สุดเท่ากัน ร้อยละ 38.5 มีพฤติกรรมคลายอุ้งร่างกายช่วงหลังแข่งขัน มาก ร้อยละ 53.8 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรมคลายอุ้งร่างกายหลังช่วงฝึกซ้อม มากที่สุด ร้อยละ 53.5 และมีพฤติกรรมคลายอุ้งร่างกายช่วงหลังแข่งขัน มาก และมากที่สุดเท่ากัน ร้อยละ 46.5

ค่าร้อยละของการคลายอุณร่างกายอย่างน้อย 10-15 นาที พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีพฤติกรรม การคลายอุณร่างกายช่วงหลังฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 50.0 มีพฤติกรรมคลายอุณร่างกายช่วงหลัง แข่งขัน มาก ร้อยละ 46.2 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรมคลายอุณร่างกายหลังช่วงฝึกซ้อม มาก ที่สุด ร้อยละ 48.9 และมีพฤติกรรมคลายอุณร่างกายช่วงหลังแข่งขัน มาก ร้อยละ 48.0

ค่าร้อยละของการคลายอุณร่างกาย โดยมีช่วงแอโรบิกโซน พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีพฤติกรรม การคลายอุณร่างกายช่วงหลังฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 38.5 มีพฤติกรรมคลายอุณร่างกายช่วงหลัง แข่งขัน มาก ร้อยละ 50.0 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรมคลายอุณร่างกายหลังช่วงฝึกซ้อม มาก ที่สุด ร้อยละ 48.6 และมีพฤติกรรมคลายอุณร่างกายช่วงหลังแข่งขัน มากที่สุด ร้อยละ 43.8

ค่าร้อยละของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเนื้อชิ้นส่วนเดิมอย่างน้อย 2-3 ครั้ง พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมี พฤติกรรมคลายอุณร่างกายช่วงหลังฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 57.7 มีพฤติกรรมคลายอุณร่างกาย ช่วงหลังแข่งขัน มาก ร้อยละ 57.7 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรมคลายอุณร่างกายหลังช่วง ฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 44.7 และมีพฤติกรรมคลายอุณร่างกายช่วงหลังแข่งขัน มาก ร้อยละ 50.2

ค่าร้อยละของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเนื้อชิ้นส่วนที่ใช้น้ำอุ่นหรืออุ่นแล้วหยุดนิ่งค้างไว้อย่างน้อย 10-30 วินาที พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีพฤติกรรมคลายอุณร่างกายช่วงหลังฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 50.0 มีพฤติกรรม การคลายอุณร่างกายช่วงหลังแข่งขัน มาก ร้อยละ 76.9 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรมคลายอุณ ร่างกายหลังช่วงฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 48.3 และมีพฤติกรรมคลายอุณร่างกายช่วงหลังแข่งขัน มาก ร้อยละ 48.3

ค่าร้อยละของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเนื้อส่วนที่ใช้ในการฝึกซ้อม/แข่งขัน พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมี พฤติกรรมคลายอุณร่างกายช่วงหลังฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 50.0 มีพฤติกรรมคลายอุณร่างกาย ช่วงหลังแข่งขัน มาก ร้อยละ 57.7 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรมคลายอุณร่างกายหลังช่วง ฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 49.5 และมีพฤติกรรมคลายอุณร่างกายช่วงหลังแข่งขัน มาก ร้อยละ 50.2

ค่าร้อยละของการคลายอุณร่างกายจนกระทั่งซีพจรลดลงใกล้เคียงกับก่อนการฝึกซ้อม/ แข่งขัน พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีพฤติกรรมคลายอุณร่างกายช่วงหลังฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 42.3 มี พฤติกรรมคลายอุณร่างกายช่วงหลังแข่งขัน มาก ร้อยละ 38.5 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีพฤติกรรม การคลายอุณร่างกายหลังช่วงฝึกซ้อม มาก ร้อยละ 53.2 และมีพฤติกรรมคลายอุณร่างกายช่วงหลัง แข่งขัน มาก ร้อยละ 48.6

ตารางที่ 16 จำนวนและค่าร้อยละของคะแนนรวมพฤติกรรมด้านการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกาย และคลายอุ่นร่างกาย ช่วงฝึกซ้อมและช่วงแข่งขัน จำแนกตามระดับความรู้ในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย

| รายการ | ช่วงฝึกซ้อม | | | | | | ช่วงแข่งขัน | | | | | |
|---------------------------|----------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|-------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | รวม | | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| การอบอุ่นร่างกาย | | | | | | | | | | | | |
| มากที่สุด (25 – 32 คะแนน) | 17 | 65.4 | 227 | 68.2 | 244 | 68.0 | 14 | 53.8 | 232 | 69.7 | 246 | 68.5 |
| มาก (17 – 24 คะแนน) | 9 | 34.6 | 106 | 31.8 | 115 | 32.0 | 11 | 42.3 | 101 | 30.3 | 112 | 31.2 |
| น้อย (9 – 16 คะแนน) | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 |
| น้อยที่สุด (1 – 8 คะแนน) | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| การคลายอุ่นร่างกาย | | | | | | | | | | | | |
| มากที่สุด (22 – 28 คะแนน) | 14 | 53.8 | 216 | 64.9 | 230 | 64.1 | 11 | 42.3 | 196 | 58.9 | 207 | 57.7 |
| มาก (15 – 21 คะแนน) | 12 | 46.2 | 114 | 34.2 | 126 | 35.1 | 15 | 57.7 | 128 | 38.4 | 143 | 39.8 |
| น้อย (8 – 14 คะแนน) | 0 | 0.0 | 3 | 0.9 | 3 | 0.8 | 0 | 0.0 | 8 | 2.4 | 8 | 2.2 |
| น้อยที่สุด (1 – 7 คะแนน) | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.3 | 1 | 0.3 |
| รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| หมายเหตุ | กลุ่มต่ำ 0-13 คะแนน | | | | | | | | | | | |
| | กลุ่มสูง 14-18 คะแนน | | | | | | | | | | | |

จากตารางที่ 16 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีจำนวนและค่าร้อยละของพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกาย ในช่วงฝึกซ้อม มากที่สุด จำนวน 244 คน คิดเป็นร้อยละ 68.0 และช่วงแข่งขัน มากที่สุด จำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 68.5 และกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนและค่าร้อยละของพฤติกรรมการคลายอุ่นร่างกาย ในช่วงฝึกซ้อม มากที่สุด จำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 64.9 และช่วงแข่งขัน มากที่สุด จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 57.7

ตอนที่ 4 การจำแนกเจตคติการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬา โดยจำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 จำนวนและค่าร้อยละของพฤติกรรมด้านเจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย จำแนกตามระดับด้านความรู้ในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย

| รายการ | | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | รวม | |
|--|------------|----------|--------|----------|--------|-------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. การอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย เป็นสิ่งที่น่าเบื่อ | น้อยที่สุด | 6 | 23.1 | 124 | 37.3 | 130 | 36.2 |
| | น้อย | 8 | 30.8 | 100 | 30.0 | 108 | 30.1 |
| | มาก | 6 | 23.1 | 80 | 24.0 | 86 | 24.0 |
| | มากที่สุด | 6 | 23.1 | 29 | 8.7 | 35 | 9.7 |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| 2. การอบอุ่นร่างกายทำให้ไม่มีแรงในการฝึกซ้อมและแข่งขัน | น้อยที่สุด | 5 | 19.2 | 168 | 50.5 | 173 | 48.2 |
| | น้อย | 9 | 34.6 | 75 | 22.5 | 84 | 23.4 |
| | มาก | 5 | 19.2 | 62 | 18.6 | 67 | 18.7 |
| | มากที่สุด | 7 | 26.9 | 28 | 8.4 | 35 | 9.7 |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| 3. การอบอุ่นร่างกายเต็มที่ทำให้ฉันเล่นได้ดีในการแข่งขัน | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 10 | 3.0 | 10 | 2.8 |
| | น้อย | 3 | 11.5 | 19 | 5.7 | 22 | 6.1 |
| | มาก | 9 | 34.6 | 143 | 42.9 | 152 | 42.3 |
| | มากที่สุด | 14 | 53.8 | 161 | 48.3 | 175 | 48.7 |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| 4. ฉันมักหลีกเลี่ยงการอบอุ่นร่างกายในการฝึกซ้อม | น้อยที่สุด | 4 | 15.4 | 125 | 37.5 | 129 | 35.9 |
| | น้อย | 9 | 34.6 | 102 | 30.6 | 111 | 30.9 |
| | มาก | 8 | 30.8 | 79 | 23.7 | 87 | 24.2 |
| | มากที่สุด | 5 | 19.2 | 27 | 8.1 | 32 | 8.9 |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| 5. การอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย เป็นเรื่องไม่จำเป็นและเสียเวลา | น้อยที่สุด | 9 | 34.6 | 177 | 53.2 | 186 | 51.8 |
| | น้อย | 2 | 7.7 | 66 | 19.8 | 68 | 18.9 |
| | มาก | 12 | 46.2 | 66 | 19.8 | 78 | 21.7 |
| | มากที่สุด | 3 | 11.5 | 24 | 7.2 | 27 | 7.5 |
| | รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |

ตารางที่ 17 (ต่อ)

| รายการ | | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | รวม | |
|--|------------|----------|--------|----------|--------|-------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 6. การอบอุ่นร่างกายอย่างเต็มที่ที่ทำให้ฉันมีสมาธิในการแข่งขัน | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 19 | 5.7 | 19 | 5.3 |
| | น้อย | 7 | 26.9 | 32 | 9.6 | 39 | 10.9 |
| | มาก | 15 | 57.7 | 165 | 49.5 | 180 | 50.1 |
| | มากที่สุด | 4 | 15.4 | 117 | 35.1 | 121 | 33.7 |
| รวม | | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| 7. การอบอุ่นร่างกายไม่เกี่ยวข้องกับผลการแข่งขัน | น้อยที่สุด | 6 | 23.1 | 126 | 37.8 | 132 | 36.8 |
| | น้อย | 6 | 23.1 | 83 | 24.9 | 89 | 24.8 |
| | มาก | 9 | 34.6 | 87 | 26.1 | 96 | 26.7 |
| | มากที่สุด | 5 | 19.2 | 37 | 11.1 | 42 | 11.7 |
| รวม | | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| 8. หากแพ้น้ำไม่จำเป็นต้องคลายอบอุ่นร่างกาย | น้อยที่สุด | 10 | 38.5 | 185 | 55.6 | 195 | 54.3 |
| | น้อย | 4 | 15.4 | 55 | 16.5 | 59 | 16.4 |
| | มาก | 8 | 30.8 | 58 | 17.4 | 66 | 18.4 |
| | มากที่สุด | 4 | 15.4 | 35 | 10.5 | 39 | 10.9 |
| รวม | | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| 9. หากขณะฉันจะคลายอบอุ่นร่างกายด้วยความตั้งใจ | น้อยที่สุด | 6 | 23.1 | 84 | 25.2 | 90 | 25.1 |
| | น้อย | 4 | 15.4 | 55 | 16.5 | 59 | 16.4 |
| | มาก | 12 | 46.2 | 135 | 40.5 | 147 | 40.9 |
| | มากที่สุด | 4 | 15.4 | 59 | 17.7 | 63 | 17.5 |
| รวม | | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| 10. ฉันมักจะทำไม่เต็มที่เสมอเมื่อต้องอบอุ่นร่างกายหรือคลายอบอุ่นร่างกาย | น้อยที่สุด | 6 | 23.1 | 115 | 34.5 | 121 | 33.7 |
| | น้อย | 4 | 15.4 | 87 | 26.1 | 91 | 25.3 |
| | มาก | 6 | 23.1 | 88 | 26.4 | 94 | 26.2 |
| | มากที่สุด | 10 | 38.5 | 43 | 12.9 | 53 | 14.8 |
| รวม | | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| 11. ฉันจะคอยกระตุ้นหากเห็นเพื่อนในทีมไม่ตั้งใจอบอุ่นร่างกายหรือคลายอบอุ่นร่างกาย | น้อยที่สุด | 3 | 11.5 | 26 | 7.8 | 29 | 8.1 |
| | น้อย | 3 | 11.5 | 74 | 22.2 | 77 | 21.4 |
| | มาก | 11 | 42.3 | 156 | 46.8 | 167 | 46.5 |
| | มากที่สุด | 9 | 34.6 | 77 | 23.1 | 86 | 24.0 |
| รวม | | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |

ตารางที่ 17 (ต่อ)

| รายการ | | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | รวม | |
|--|----------------------|----------|--------|----------|--------|-------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 12. การอบอุ่นร่างกายฉับมักจะถูกโค้ชกระตุ้นให้ทำเต็มที่ | น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 50 | 15.0 | 50 | 13.9 |
| | น้อย | 4 | 15.4 | 51 | 15.3 | 55 | 15.3 |
| | มาก | 13 | 50.0 | 139 | 41.7 | 152 | 42.3 |
| | มากที่สุด | 9 | 34.6 | 93 | 27.9 | 102 | 28.4 |
| รวม | | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |
| หมายเหตุ | กลุ่มต่ำ 0-13 คะแนน | | | | | | |
| | กลุ่มสูง 14-18 คะแนน | | | | | | |

จากตารางที่ 17 ค่าร้อยละของการอบอุ่นร่างกายและคลายอบอุ่นร่างกายเป็นสิ่งที่น่าเบื่อ พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีเจตคติ น้อย ร้อยละ 30.8 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีเจตคติ น้อยที่สุด ร้อยละ 37.3

ค่าร้อยละของการอบอุ่นร่างกายทำให้ไม่มีแรงในการฝึกซ้อมและแข่งขัน พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีเจตคติ น้อย ร้อยละ 34.6 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีเจตคติ น้อยที่สุด ร้อยละ 50.5

ค่าร้อยละของการอบอุ่นร่างกายเต็มที่ที่ทำให้ฉับเล่นได้ดีในการแข่งขัน พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีเจตคติ มากที่สุด ร้อยละ 53.8 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีเจตคติ มากที่สุด ร้อยละ 48.3

ค่าร้อยละของฉับมักหลีกเลี่ยงการอบอุ่นร่างกายในการฝึกซ้อม พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีเจตคติ น้อย ร้อยละ 34.6 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีเจตคติ น้อยที่สุด ร้อยละ 37.5

ค่าร้อยละของการอบอุ่นร่างกายและคลายอบอุ่นร่างกายเป็นเรื่องไม่จำเป็นและเสียเวลา พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีเจตคติ มาก ร้อยละ 46.2 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีเจตคติ น้อยที่สุด ร้อยละ 53.2

ค่าร้อยละของการอบอุ่นร่างกายอย่างเต็มที่ที่ทำให้ฉับมีสมาธิในการแข่งขัน พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีเจตคติ มาก ร้อยละ 57.7 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีเจตคติ มาก ร้อยละ 49.5

ค่าร้อยละของการอบอุ่นร่างกายไม่เกี่ยวข้องกัผลการแข่งขัน พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีเจตคติ มาก ร้อยละ 34.6 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีเจตคติ มาก ร้อยละ 26.1

ค่าร้อยละของหากแพ้ฉับไม่จำเป็นต้องคลายอบอุ่นร่างกาย พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีเจตคติ น้อยที่สุด ร้อยละ 38.5 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีเจตคติ น้อยที่สุด ร้อยละ 55.6

ค่าร้อยละของหากชนะฉับจะคลายอบอุ่นร่างกายด้วยความเต็มใจ พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีเจตคติ มาก ร้อยละ 46.2 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีเจตคติ มาก ร้อยละ 40.5

ค่าร้อยละของฉับมักจะไม่เต็มที่เสมอเมื่อต้องอบอุ่นร่างกายหรือคลายอบอุ่นร่างกาย พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีเจตคติ มากที่สุด ร้อยละ 38.5 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีเจตคติ น้อยที่สุด ร้อยละ 34.5

ค่าร้อยละของฉันทันจะคอยกระตุ้นหากเห็นเพื่อนในทีมไม่ตั้งใจอบอุ่นร่างกายหรือคลายอุ่นร่างกาย พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีเจตคติ มาก ร้อยละ 42.3 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีเจตคติ มาก ร้อยละ 46.8

ค่าร้อยละของการอบอุ่นร่างกายฉันทันมักจะถูกโค้ชกระตุ้นให้ทำเต็มที่ พบว่า กลุ่มความรู้ต่ำมีเจตคติ มาก ร้อยละ 50.0 ส่วนกลุ่มความรู้สูงมีเจตคติ มาก ร้อยละ 41.7

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนและร้อยละของคะแนนรวมระดับพฤติกรรมด้านเจตคติในการอบอุ่นร่างกาย จำแนกตามระดับพฤติกรรมด้านความรู้ในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย

| ระดับเจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย | กลุ่มต่ำ | | กลุ่มสูง | | รวม | |
|---|----------|--------|----------|--------|-------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| มากที่สุด (37-48 คะแนน) | 10 | 38.5 | 47 | 14.1 | 57 | 15.9 |
| มาก (25-36 คะแนน) | 10 | 38.5 | 176 | 52.9 | 186 | 51.8 |
| น้อย (13-24 คะแนน) | 6 | 23.1 | 105 | 31.5 | 111 | 30.9 |
| น้อยที่สุด (1-12 คะแนน) | 0 | 0.0 | 5 | 1.5 | 5 | 1.4 |
| รวม | 26 | 100.0 | 333 | 100.0 | 359 | 100.0 |

หมายเหตุ กลุ่มต่ำ 0-13 คะแนน
 กลุ่มสูง 14-18 คะแนน

จากตารางที่ 18 พบว่าคะแนนรวมระดับพฤติกรรมด้านเจตคติในการอบอุ่นร่างกาย จำแนกตามระดับความรู้ในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย นักกีฬาส่วนใหญ่มีเจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายในระดับมาก จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 51.8 ส่วนนักกีฬากลุ่มที่มีความรู้ต่ำ มีเจตคติในระดับมากที่สุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 38.5 และระดับมาก จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 38.5 เท่ากัน และมีเจตคติในระดับน้อย จำนวน 6 คน คิดเป็น 23.1 สำหรับนักกีฬากลุ่มที่มีความรู้สูง มีเจตคติในระดับมากที่สุด จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 14.1 ระดับมาก จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 52.9 ระดับน้อย จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 31.5 และมีเจตคติในระดับน้อยที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็น 1.5

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบเจตคติ การปฏิบัติการณ์อบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย จำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักกีฬาตัวแทนมหาวิทยาลัยที่อยู่ในกลุ่มเจ้าเหรียญทอง 3 อันดับแรก (Top 3 University Games) จากผลการแข่งขันย้อนหลัง 3 ปี (ครั้งที่ 40 ฟุตบอล ครั้งที่ 41 มอดินแดงเกมส์ และ ครั้งที่ 42 นนทรีเกมส์) ตั้งแต่ปี 2556 – 2558 ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสถาบันการพลศึกษา การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเรื่อง พฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 แบ่งเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ตอนที่ 2 การจำแนกความรู้ด้านการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬา โดยจำแนกตามประเภทกีฬา สถาบัน เพศ ความสามารถด้านกีฬา การบาดเจ็บ ความบ่งอในการแข่งขันต่อวัน ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่เล่นกีฬาที่ตนเองแข่งขัน และจำนวนครั้งที่เข้าร่วมแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ตอนที่ 3 การจำแนกการปฏิบัติการณ์อบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬา โดยจำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ตอนที่ 4 การจำแนกเจตคติการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬา โดยจำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ด้านข้อมูลพื้นฐาน เท่ากับ 1.0 ด้านความรู้เท่ากับ 1.0 ด้านการปฏิบัติเท่ากับ 0.94 และด้านเจตคติเท่ากับ 1.0 และมีค่าอัลฟาคอนบาค์เท่ากับ 0.88

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. พฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 โดยด้านความรู้ในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬา จำแนกตามประเภทกีฬา สถาบัน เพศ ความสามารถด้านกีฬา การบาดเจ็บ ความบ่งอในการแข่งขันต่อวัน ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่เล่นกีฬาที่ตนเองแข่งขัน และเข้าร่วมแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย

กลุ่มตัวอย่างนักกีฬามหาวิทยาลัยมีความรู้ในเรื่องการอบอุ่นร่างกายและการคลายอุ่นร่างกาย โดยการแบ่งกลุ่มจากแบบสอบถามที่ถามถึงความรู้ในด้านการอบอุ่นร่างกาย จำนวน 10 ข้อ และคลายอุ่นร่างกายจำนวน 8 ข้อ (รวม 18 คะแนน) แบ่งเป็นความรู้สูงคือได้คะแนน 14 – 18 คะแนน และความรู้ต่ำคือได้คะแนน 0 – 13 คะแนน เมื่อจำแนกตามประเภทกีฬา สถาบันการศึกษา เพศ ความสามารถด้านกีฬา การบาดเจ็บ ความบ่อยในการแข่งขันต่อวัน และระดับการศึกษา พบว่ากลุ่มความรู้สูงมีจำนวน 333 คน คิดเป็นร้อยละ 92.8 และกลุ่มความรู้ต่ำมีจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 7.2

เมื่อเปรียบเทียบอายุของนักกีฬาในกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่มีความรู้สูงมีอายุเฉลี่ย 20.78 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.61 กลุ่มความรู้ต่ำมีอายุเฉลี่ย 20.73 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.34 เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาที่เล่นกีฬาที่ตนเองแข่งขัน พบว่ากลุ่มความรู้สูงเล่นกีฬานี้มาเฉลี่ย 7.16 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.94 กลุ่มความรู้ต่ำเล่นกีฬานี้มา 6.96 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.78 และเมื่อเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนครั้งที่เข้าร่วมแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย พบว่ากลุ่มความรู้สูงเข้าร่วมการแข่งขันเฉลี่ย 2.12 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.17 กลุ่มความรู้ต่ำเข้าร่วมการแข่งขันเฉลี่ย 1.77 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .86

2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติ การปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายจำแนกตามความรู้ของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43

2.1 ด้านการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกาย โดยการจำแนกการปฏิบัติการอบอุ่นร่างกายของนักกีฬาตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย พบว่าพฤติกรรมในการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อมอยู่ในระดับ มากที่สุด ร้อยละ 51.0 จำนวน 1 ข้อ ส่วนการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนแข่งขันอยู่ในระดับ มากที่สุด ร้อยละ 50.7 จำนวน 1 ข้อ คือข้อ 1) ท่านอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อม/แข่งขัน การปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อมอยู่ในระดับ มาก ร้อยละ 49.9 52.4 และ 53.5 จำนวน 3 ข้อ ส่วนการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนแข่งขันอยู่ในระดับ มากที่สุด ร้อยละ 58.2 50.4 และ 48.2 จำนวน 3 ข้อ คือข้อ 2) ท่านอบอุ่นร่างกายอย่างน้อย 15-30 นาที ข้อ 3) ท่านมีการออกกำลังกายในช่วงแอโรบิกโซน และข้อ 4) ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อเมื่อเช้าส่วนเดิมน้อย 2-3 ครั้ง ส่วนการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อมอยู่ในระดับ มาก ร้อยละ 49.0 60.4 และ 49.0 จำนวน 3 ข้อ ส่วนการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนแข่งขันอยู่ในระดับ มาก ร้อยละ 51.5 49.3 และ 52.9 จำนวน 3 ข้อ คือข้อ 5 ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อจนรู้สึกตึงและหยุดนิ่งค้างไว้อย่างน้อย 10-30 วินาที (Static) และข้อ 6 ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ (Dynamic) และข้อ 7 ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบผสมผสานทั้งแบบอยู่กับที่ (Static) และแบบเคลื่อนที่ (Dynamic) ส่วนการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนฝึกซ้อมอยู่ในระดับ มากที่สุด ร้อยละ 50.7 จำนวน 1 ข้อ ส่วนการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนแข่งขันอยู่ใน

ระดับ มาก ร้อยละ 49.0 จำนวน 1 ข้อ คือข้อ 8 ท่านชอบหุ่นร่างกายโดยนำเอาทักษะกีฬาามาที่ฝึกซ้อมมาใช้ในการอบอุ่นร่างกาย

2.2 ด้านการปฏิบัติในการคลายอุ่นร่างกาย โดยการจำแนกการปฏิบัติในการคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย พบว่าพฤติกรรมในการปฏิบัติในการคลายอุ่นร่างกายช่วงหลังฝึกซ้อมอยู่ในระดับ มากที่สุด ร้อยละ 53.5 48.9 และ 48.6 จำนวน 3 ข้อ ส่วนการปฏิบัติในการคลายอุ่นร่างกายช่วงหลังแข่งขันอยู่ในระดับ มาก ร้อยละ 46.2 47.9 และ 44.0 จำนวน 3 ข้อ คือข้อ 1) ท่านคลายอุ่นร่างกายหลังการฝึกซ้อม/แข่งขัน ข้อ 2) ท่านคลายอุ่นร่างกายอย่างน้อย 10 – 15 นาที และข้อ 3) ท่านคลายอุ่นโดยมีช่วงแอโรบิกโซน ส่วนการปฏิบัติในการคลายอุ่นร่างกายช่วงหลังฝึกซ้อมอยู่ในระดับ มาก ร้อยละ 44.7 48.5 49.6 และ 52.4 จำนวน 4 ข้อ ส่วนการปฏิบัติในการคลายอุ่นร่างกายช่วงหลังแข่งขันอยู่ในระดับ มาก ร้อยละ 50.7 50.4 50.7 และ 47.9 จำนวน 4 ข้อ คือข้อ 4) ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อซ้ำในส่วนเดิมอย่างน้อย 2 – 3 ครั้ง ข้อ 5) ท่านมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจนตึงแล้วหยุดนิ่งค้างไว้อย่างน้อย 10 – 30 วินาที ข้อ 6) ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนที่ใช้ในการฝึกซ้อม/แข่งขัน และข้อ 7) ท่านคลายอุ่นร่างกายจนกระทั่งชีพจรลดลงใกล้เคียงกับก่อนการฝึกซ้อม/แข่งขัน

การปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายช่วงฝึกซ้อมมีค่าคะแนนรวม มากที่สุด จำนวน 244 คน คิดเป็นร้อยละ 68.0 และมีค่าคะแนนรวม มาก จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 32.0 ส่วนการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายช่วงแข่งขันมีค่าคะแนนรวม มากที่สุด จำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 68.5 และมีค่าคะแนนรวม มาก จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 31.2 การปฏิบัติในการคลายอุ่นร่างกายช่วงหลังฝึกซ้อมมีค่าคะแนนรวม มากที่สุด จำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 64.1 และมีค่าคะแนนรวม มาก จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 35.1 ส่วนการปฏิบัติในการคลายอุ่นร่างกายช่วงหลังแข่งขันมีค่าคะแนนรวม มากที่สุด จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 57.7 และมีค่าคะแนนรวม มาก จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 39.8

2.3 ด้านเจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย โดยเจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่เป็นคำถามเชิงลบ จำนวน 7 ข้อ ดังนี้ ข้อ 1) การอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายเป็นสิ่งที่น่าเบื่อ มีความเห็น น้อยที่สุด จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 36.2 ข้อ 2) การอบอุ่นร่างกายทำให้ไม่มีแรงในการฝึกซ้อมและแข่งขัน มีความเห็น น้อยที่สุด จำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 48.2 ข้อ 4) ฉันมักหลีกเลี่ยงการอบอุ่นร่างกายในการฝึกซ้อม มีความเห็น น้อยที่สุด จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 35.9 ข้อ 5) การอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายเป็นเรื่องไม่จำเป็นและเสียเวลา มีความเห็น น้อยที่สุด จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 51.8 ข้อ 7) การอบอุ่นร่างกายไม่เกี่ยวข้องกับผลการแข่งขัน มีความเห็น น้อยที่สุด จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 36.8 ข้อ 8) หากแพ้ฉันไม่ต้องคลายอุ่นร่างกาย มีความเห็น น้อยที่สุด จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 54.3 และข้อ 10) ฉันมักจะทำไม่เต็มที่เสมอเมื่อต้องอบอุ่นร่างกายหรือคลายอุ่นร่างกาย

มีความเป็น น้อยที่สุด จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 33.7 ข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 5 ข้อ ดังนี้ ข้อ 3) การอบอุ่นร่างกายเต็มที่ที่ทำให้ฉันทึ่เล่นได้ดีในการแข่งขัน มีความเห็น มากที่สุด จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 48.7 ข้อ 6) การอบอุ่นร่างกายอย่างเต็มที่ที่ทำให้ฉันมีสมาธิในการแข่งขัน มีความเห็น มาก จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 50.1 ข้อ 9) หากขณะฉันจะคลายอุ่นด้วยความเต็มใจ มีความเห็น มาก จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 40.9 ข้อ 11) ฉันจะคอยกระตุ้นหากเห็นเพื่อนในทีมไม่ตั้งใจ อบอุ่นร่างกาย มีความเห็น มาก จำนวน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 46.5 และข้อ 12) การอบอุ่นร่างกาย ฉันมักจะถูกโค้ชกระตุ้นให้ทำเต็มที่ มีความเห็น มาก จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 42.3

เจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายมีค่าคะแนนรวม เป็นลำดับ มาก จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 51.8 มีค่าคะแนนรวม น้อย จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 30.9 มีค่าคะแนนรวม มากที่สุด จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 15.9 และมีค่าคะแนนรวม น้อยที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.4 ตามลำดับคะแนนรวม

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบเจตคติ การปฏิบัติการณ์อบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย จำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกาย โดยจำแนกตามระดับความรู้ในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬามหาวิทยาลัย ดังนี้

1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43

1.1) ด้านความรู้ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬามหาวิทยาลัยเป็นผู้ที่มีความรู้ในเรื่องของการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย ก่อนการฝึกซ้อม และก่อนการแข่งขันอยู่ในระดับ สูง คือมีคะแนนด้านความรู้ อยู่ระหว่าง 14 – 18 คะแนน จำนวน 333 คน คิดเป็นร้อยละ 92.8 เพราะนักกีฬาให้ความสำคัญกับการอบอุ่นร่างกาย สอดคล้องกับงานวิจัยของวีระชัย สุขบุญชูเทพ (2545) ทำการศึกษาเรื่องความหนักในการอบอุ่นร่างกายที่มีผลต่อเวลาในการวิ่ง 200 เมตร ผลการศึกษาพบว่าการอบอุ่นร่างกายที่ความหนักร้อยละ 80 ของ VO2Max มีประสิทธิภาพดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับการอบอุ่นร่างกายที่ความหนักร้อยละ 60 และ 40 ของ VO2Max อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และติศพล บุปผาชาติ (2549) ทำการศึกษาเรื่องผลของการอบอุ่นร่างกาย 3 แบบที่มีต่อพลังของกล้ามเนื้อขา ความอ่อนตัว มุมในการเคลื่อนไหว และเวลาปฏิบัติกริยา พบว่าถึงแม้พลังของกล้ามเนื้อขาและเวลาปฏิบัติกริยา ภายหลังจากการอบอุ่นร่างกายทั้ง 3 แบบไม่แตกต่างกัน แต่ความอ่อนตัวและมุมในการเคลื่อนไหวของข้อสะโพก ข้อเข่า และข้อเท้า โดยการอบอุ่นร่างกาย 3 แบบคือ แบบที่ 1 การวิ่งเหยาะ 10 นาที โดยไม่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แบบที่ 2 การวิ่งเหยาะ 10 นาที ต่อด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากแรงภายใน และแบบที่ 3 การวิ่งเหยาะ 10 นาทีต่อด้วยการ

ยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากแรงภายนอก ภายหลังจากการอบอุ่นร่างกายแบบที่ 3 มีค่าสูงกว่าแบบที่ 1 และ 2 จึงสรุปได้ว่า การอบอุ่นร่างกายในแบบที่ 3 เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้ในการอบอุ่นร่างกาย นอกจากนี้เมื่อพิจารณารายชื่อ ยังมีส่วนที่น่าสนใจคือ

1.1.1) อายุของนักกีฬา (20 ปี) ระยะเวลาที่เล่นกีฬาชนิดที่แข่งขัน (7 ปี) จำนวนครั้งที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย (2 ครั้ง) ระดับความสามารถด้านกีฬา ระดับกีฬาแห่งชาติ 141 คน คิดเป็นร้อยละ 39.3 พบว่านักกีฬามีประสบการณ์สูงในเกมกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย จึงทำให้มีโอกาสที่จะได้เรียนรู้ความสำคัญของการอบอุ่นร่างกาย และคลายอุ่นร่างกายจากผู้ฝึกสอนจากการเลียนแบบเพื่อนนักกีฬาได้

1.1.2) การบาดเจ็บของนักกีฬากับพฤติกรรมด้านความรู้เกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกาย และคลายอุ่นร่างกาย โดยการบาดเจ็บของนักกีฬา เมื่อพิจารณากลุ่มนักกีฬาที่ประวัติการบาดเจ็บทั้งกลุ่มที่รักษาหายแล้วและกลุ่มที่อยู่ในระหว่างการรักษา พบว่า นักกีฬาที่เคยบาดเจ็บและรักษาหายแล้วมีร้อยละของผู้ที่มีความรู้ในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับค่าร้อยละของกลุ่มที่บาดเจ็บและอยู่ระหว่างการรักษา และกลุ่มที่ไม่เคยบาดเจ็บ สอดคล้องกับงานบทความของ Woods; et al. (2007) ที่ได้เขียนบทความเรื่องการอบอุ่นร่างกายและการเหยียดยืดเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ จากการสำรวจการบาดเจ็บกล้ามเนื้อในคลินิกเวชศาสตร์การกีฬา สรุปว่าช่วงของการเตรียมตัวก่อนออกกำลังกาย การอบอุ่นร่างกายควรทำอย่างมีรูปแบบ (Protocols) และทำเป็นประจำ (Routine) ภายในเวลา 15 นาทีแรกของการออกกำลังกายจะทำให้ได้รับประโยชน์สูงสุด และสร้างความยืดหยุ่น (Flexibility) แก่กล้ามเนื้อ และป้องกันการบาดเจ็บได้

1.1.3) ความถี่ในการแข่งขันกีฬาใน 1 วัน กับพฤติกรรมด้านความรู้เกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย โดยกลุ่มนักกีฬาที่มีความถี่ในการแข่งขัน 1 ครั้งต่อวัน มีระดับความรู้เกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายในระดับสูง จำนวนมากที่สุด จำนวน 178 คน คิดเป็นร้อยละ 96.2 พบว่าเป็นนักกีฬาประเภททีม ซึ่งเมื่อวิเคราะห์เชิงซ้อนพบว่านักกีฬาประเภททีมมีการแข่งขันวันละ 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 86.1 นักกีฬาประเภทต่อสู้ส่วนใหญ่มีการแข่งขันมากกว่า 3 ครั้งต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 37.6 กลุ่มที่มีการแข่งขัน 2-3 ครั้งต่อวัน เป็นกลุ่มประเภทกีฬาสถิติ คิดเป็นร้อยละ 49.5 และกลุ่มประเภทกีฬาบุคคล คิดเป็นร้อยละ 49.2

1.2) ด้านการปฏิบัติ นักกีฬากลุ่มตัวอย่างต่างมีท่าทางการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกาย และคลายอุ่นร่างกายที่แตกต่างไปตามชนิดกีฬาที่เล่นเพื่อแข่งขัน จึงมีค่าความถี่ที่ใกล้เคียงกัน แต่สิ่งสำคัญคือนักกีฬาทุกคนอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อม และก่อนการแข่งขัน เพื่อให้ได้ศักยภาพในการฝึกซ้อม และแข่งขันสูงจากความรู้ที่มีอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศักดิ์ศิริ เพชรรัตน์ (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การตอบสนองทางสรีรวิทยา ทักษะที่ใช้ และผลแบบเฉียบพลันของการอบอุ่นร่างกายโดยใช้เกมสนามเล็กที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลเยาวชน ผลการทดลองพบว่า อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการรับรู้ความเหนื่อย จากการอบอุ่นร่างกายโดยใช้เกมสนาม เล็กรูปแบบทั้งสามรูปแบบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่อย่างไรก็ดี

ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไว มีแนวโน้มของร้อยละการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้น ภายหลังจากมีการอบอุ่นร่างกาย ดังนั้นประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยนี้สามารถนำการอบอุ่นร่างกายโดยใช้เกมสนามเล็ก รูปแบบการไปปรับใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และทักษะที่ใช้ในการแข่งขันฟุตบอลให้มีประสิทธิภาพได้ แสดงให้เห็นถึงวิธีการอบอุ่นร่างกายที่สามารถพัฒนาประสิทธิภาพได้ และการอบอุ่นร่างกายในระหว่างการพักครึ่งเวลาก็สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นมากกว่าทำเกมครั้งแรกอีกด้วย

งานวิจัยของภูวนารถ ศรีทน และคณะ (2555) ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการอบอุ่นร่างกายซ้ำในช่วงพักครึ่งเวลา ที่มีต่อความเร็วในนักกีฬาฟุตบอล ผลการวิจัยพบว่า อัตราการเต้นของหัวใจในช่วงพักครึ่งเวลาของกลุ่มตัวอย่างที่มี การอบอุ่นร่างกายซ้ำมีความแตกต่างกับกลุ่มนั่งพัก (154.27 ± 3.52 และ 121.07 ± 3.93 ครั้ง/ นาที ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อุณหภูมิของแกนกลางของร่างกายก่อนการแข่งขันในครึ่งเวลาหลังของกลุ่มตัวอย่างที่มีการอบอุ่นร่างกายซ้ำไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มนั่งพัก (37.09 ± 0.08 และ 37.07 ± 0.13 องศาเซลเซียส ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความเร็ว 10 เมตรช่วงก่อนการแข่งขันในครึ่งเวลาหลังของกลุ่มตัวอย่างที่มีการอบอุ่นร่างกายซ้ำ ไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มนั่งพัก (1.893 ± 0.021 และ 1.918 ± 0.030 วินาที ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า ความเร็ว 10 เมตร ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการอบอุ่นร่างกายซ้ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ก่อนแข่งขันครึ่งเวลาหลังแตกต่างกับช่วงหลังจากแข่งขันครั้งแรก (1.893 ± 0.021 และ 1.968 ± 0.021 วินาที ตามลำดับ) และความเร็ว 10 เมตร ของกลุ่มตัวอย่างที่นั่งพัก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การอบอุ่นร่างกายซ้ำทำให้อัตราการเต้นของหัวใจสูงกว่าการนั่งพัก และทำให้ความเร็วก่อนการแข่งขันครึ่งเวลาหลังดีขึ้นกว่าความเร็วหลังจบการแข่งขันในครึ่งเวลาแรก และการอบอุ่นร่างกายก็ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกซ้อมกีฬาอีกด้วย

งานวิจัยของ Burkett; et al. (2005) ได้ทำการศึกษาการอบอุ่นร่างกายที่ดีที่สุดสำหรับการโดดแนวตั้ง (Vertical Jump) ของนักกีฬาระดับมหาวิทยาลัย จากผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ว่าการอบอุ่นร่างกายด้วยการกระโดดโดยเพิ่มน้ำหนักเป็นวิธีที่ดีที่สุด เมื่อนำมาใช้ฝึกนักกีฬาและทดสอบการกระโดดแนวตั้ง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ayala; et al. (2016) ศึกษาเรื่องผลของการอบอุ่นร่างกายแบบ Traditional และแบบ Dynamic ของนักกีฬาเทนนิสเยาวชนฝีมือระดับสูง ผลการทดลองพบว่า การอบอุ่นร่างกายแบบ Dynamic ทำให้การกระโดดแบบ Counter Movement Jump ดีขึ้น วิ่งเร็ว 20 เมตร ดีขึ้น และความเร็วและแม่นยำในการเสิร์ฟ ดีขึ้น สรุปว่าควรแนะนำให้ให้นักกีฬาเทนนิสอบอุ่นร่างกายแบบ Dynamic ทั้งก่อนการฝึกซ้อมและก่อนการแข่งขันทดแทนการอบอุ่นร่างกายแบบ Traditional

การคลายอุ่นก็เป็นสิ่งที่นักกีฬาส่วนใหญ่มักปฏิบัติหลังจากการฝึกซ้อมและแข่งขันกีฬา ซึ่งมีความสำคัญสอดคล้องกับงานเขียนของถาวร ภูมิทศศรี (2560) กล่าวว่า การคลายอุ่น หมายถึง การ

ลตสภาวะต่างๆ ที่จะเกิดผลเสียต่อร่างกายให้น้อยที่สุดหรือไม่มีผลกระทบ เพราะนักกีฬาต้องฝึกซ้อมหรือแข่งขันในวันต่อไปในสภาพที่มีความพร้อม จากผลของการใช้ร่างกายอย่างหนักในช่วงของการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นผลมาจากกรดแล็กติก (Lactic Acid) ที่เป็นของเสียจากการออกกำลังกายอย่างหนัก ทำให้เกิดอาการเมื่อยล้าร่างกาย และสอดคล้องกับงานเขียนของ เจริญ กระจวนรัตน์ (2552) กล่าวว่า การคลายอุ่น เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยฟื้นฟูสภาพของร่างกาย ขจัดความเมื่อยล้า และลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ ของร่างกายอันเกิดจากการสะสมกรดแล็กติกในระหว่างการฝึกซ้อม แข่งขัน หรือออกกำลังกายอย่างหนัก จึงทำให้นักกีฬาส่วนใหญ่ปฏิบัติกันอย่างสม่ำเสมอ

1.3) ด้านเจตคติ นักกีฬากลุ่มตัวอย่างต่างมีเจตคติที่ดีต่อการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย อยู่ในระดับ มาก (25 – 30 คะแนน) จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 51.8 และน้อย (13 – 24 คะแนน) จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 30.9 เป็นส่วนใหญ่ แสดงให้เห็นว่าแม้นักกีฬาจะมีความรู้สูง การปฏิบัติมากตามทำการอบอุ่นร่างกาย และคลายอุ่นร่างกาย ของชนิดกีฬาที่นักกีฬามักจะปฏิบัติเป็นประจำช่วงก่อนการฝึกซ้อม และช่วงก่อนการแข่งขัน แต่คะแนนเจตคติไม่อยู่ในระดับมากที่สุด (37 – 48 คะแนน) เจตคติในการอบอุ่นร่างกาย และคลายอุ่นร่างกายจึงเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการปฏิบัติของนักกีฬา ซึ่งมีงานวิจัยที่สนับสนุนในเรื่องของการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายคือ Chatzopoulos; et al. (2015) ทำการศึกษาเรื่อง รูปแบบการอบอุ่นร่างกายสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการทดลองพบว่าการอบอุ่นร่างกายทั้ง 3 แบบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แต่อย่างไรก็ตามการอบอุ่นร่างกายในช่วงเวลาที่สั้นๆ จะทำให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนและเล่นพลศึกษามากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการอบอุ่นร่างกายก็เป็นสิ่งสำคัญสำหรับนักเรียนและมีประโยชน์ อีกทั้งเป็นการเรียนรู้หลักการที่ถูกต้องเพื่อสุขภาพในระยะยาวด้วย (Lifelong Fitness) นอกจากนี้ในงานเขียนของ เจริญ กระจวนรัตน์ (2557) ได้สรุปประโยชน์ของการคลายอุ่นไว้ คือ 1) กรดแล็กติกลดลง ทำให้อวัยวะฟื้นฟูสภาพเป็นปกติได้เร็วขึ้น 2) ลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการฝึกหรือการแข่งขัน และ 3) ลดอาการปวดศีรษะหรือเวียนศีรษะ เพราะเลือดจากส่วนล่างของร่างกายกลับคืนสู่หัวใจได้มากขึ้น ซึ่งทำให้นักกีฬาได้เห็นถึงคุณค่าในการอบอุ่นร่างกาย และคลายอุ่นร่างกาย

2) เพื่อเปรียบเทียบเจตคติ การปฏิบัติการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย จำแนกตามระดับความรู้ของนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43

2.1) การเปรียบเทียบการปฏิบัติ จำแนกตามระดับความรู้ พบว่าพฤติกรรมด้านการปฏิบัติรวมในการอบอุ่นร่างกาย มีข้อปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนการฝึกซ้อมในระดับมากที่สุดจำนวน 2 ข้อ และมีข้อปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายช่วงก่อนการแข่งขันในระดับมากที่สุด จำนวน 4 ข้อ พบว่าการอบอุ่นร่างกายของนักกีฬาจะปฏิบัติในช่วงของการแข่งขันสูงกว่าช่วงของการฝึกซ้อม แต่พฤติกรรมด้านการปฏิบัติรวมในการคลายอุ่นร่างกาย มีข้อปฏิบัติในการคลายอุ่นร่างกายช่วงก่อนการ

ฝึกซ้อมในระดับมากที่สุด จำนวน 3 ข้อ และมีข้อปฏิบัติในการคลายอุ้งร่างกายช่วงก่อนการแข่งขันในระดับมากที่สุด จำนวน 1 ข้อ

ซึ่งสามารถให้เหตุผลได้ดังนี้ การอบอุ่นร่างกายของนักกีฬาจะปฏิบัติในช่วงก่อนการแข่งขันได้สูงกว่าช่วงก่อนการฝึกซ้อม เพราะการอบอุ่นร่างกาย จะปฏิบัติเมื่อนักกีฬาเดินทางถึงสนามแข่งขัน และระหว่างรอเวลาลงทำการแข่งขัน อาจไม่มีสนามให้ทำการฝึกซ้อมทักษะ นักกีฬาที่รอการแข่งขันจึงต้องปฏิบัติทำการอบอุ่นร่างกายมากกว่าช่วงเวลาฝึกซ้อมที่มีสนามกีฬาสำหรับการฝึกซ้อมที่พร้อมสำหรับการฝึกซ้อมทักษะกีฬา ส่วนการคลายอุ้งร่างกายของนักกีฬาจะปฏิบัติในช่วงหลังการฝึกซ้อมได้สูงกว่าช่วงหลังการแข่งขัน เพราะการคลายอุ้งร่างกาย จะปฏิบัติเมื่อฝึกซ้อมเสร็จสิ้น หรือหลังการแข่งขันเสร็จสิ้น จะพบว่าเมื่อฝึกซ้อมเสร็จสิ้น นักกีฬาจะมีเวลาในการคลายอุ้งร่างกายโดยไม่มีข้อจำกัดใด ซึ่งต่างจากช่วงหลังการแข่งขันเสร็จสิ้น สนามกีฬาก็ต้องให้คู่แข่งคนอื่น (คู่ต่อไป) เข้ามาทำการแข่งขันต่อไป และหากนักกีฬาแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ เมื่อเสร็จสิ้นการแข่งขันก็จะมีพิธีมอบเหรียญรางวัลทำให้นักกีฬาต้องเข้าร่วมในพิธี จึงไม่อาจมีเวลาในการคลายอุ้งร่างกายได้

2.2) การเปรียบเทียบเจตคติ จำแนกตามระดับความรู้ พบว่ารายการข้อคำถามพบนักกีฬาตอบเป็นลำดับ มากที่สุด (น้อยสุดในข้อคำถามเชิงลบ) จำนวน 8 ข้อ และตอบเป็นลำดับ มาก จำนวน 4 ข้อ แต่เมื่อพิจารณาเจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ้งร่างกายเป็นคะแนนรวมพบว่า มีคะแนนรวมอยู่ในระดับที่ 1 คือระดับ มาก (25-36 คะแนน) จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 51.8 ระดับที่ 2 คือระดับ น้อย (13-24 คะแนน) จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 30.9 และระดับที่ 3 คือระดับ มากที่สุด (37-48 คะแนน) จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 15.9 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การจำแนกความรู้เกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ้งร่างกายกับระดับเจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ้งร่างกายของนักกีฬามหาวิทยาลัย โดยการอบอุ่นร่างกายและการคลายอุ้งร่างกายเป็นกิจกรรมที่สำคัญจำเป็นอย่างยิ่ง ไม่น้อยไปกว่าการอบอุ่นร่างกายและการคลายอุ้งร่างกายและ กิจกรรมการฝึกกีฬาในช่วงของการฝึกซ้อม แต่จากข้อมูลวิจัยจะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างนักกีฬามหาวิทยาลัยในกลุ่ม Top 3 นั้นแม้จะมีระดับความรู้เกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ้งร่างกายในระดับที่สูง แต่ทำให้เห็นว่าด้านการปฏิบัติยังคงมีระดับการปฏิบัติในระดับมากและน้อยในสัดส่วนพอๆกัน และมีการปฏิบัติการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ้งร่างกายไม่สม่ำเสมอ กล่าวคือ มีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงระดับการปฏิบัติระหว่างช่วงของฝึกซ้อมกับช่วงแข่งขัน ซึ่งจากข้อค้นพบนี้มีข้อมูลสนับสนุนจากระดับเจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ้งร่างกายของนักกีฬาในกลุ่มนี้ ซึ่งยังมีนักกีฬาที่มีระดับเจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ้งร่างกายในระดับมาก ถึงน้อย ซึ่งแสดงว่าเจตคติของนักกีฬาที่มีต่อการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ้งร่างกายเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ที่จะทำให้เกิดการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ้งร่างกาย ซึ่งความได้รับการปรับปรุงและพัฒนาต่อไปอย่างยิ่ง

จากการวิจัยช่วยสนับสนุนให้เห็นความสำคัญและการอบอุ่นร่างกายที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกซ้อม และการแข่งขันให้ดียิ่งขึ้นไป ทั้งจากการศึกษาและงานวิจัยที่สนับสนุน ดังนั้นนักกีฬา

ในระดับมหาวิทยาลัยที่เป็นปัญญาชนควรจะเป็นผู้นำทางด้านการศึกษา พฤติกรรมการอบอุ่นร่างกาย และคลายอุ่นร่างกายจึงนับเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งสำหรับนักกีฬาระดับมหาวิทยาลัยทุกคน

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

การเก็บข้อมูลนักกีฬา (กลุ่มตัวอย่าง) ในครั้งนี้ หากสามารถเก็บข้อมูลตั้งแต่ช่วงของการฝึกซ้อมได้ ก็จะทำให้มีข้อมูลจากช่วงฝึกซ้อมขณะที่เกิดขึ้นจริง เพราะการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาแข่งขันก็อาจทำให้นักกีฬาตอบได้ไม่ตรงกับความเป็นจริงนัก

ผลการวิจัยพบว่านักกีฬาระดับอุดมศึกษาให้ความสำคัญกับการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อม และการคลายอุ่นร่างกายหลังการแข่งขันไม่มากพอ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อมเพื่อป้องกันการบาดเจ็บในขณะฝึกซ้อม และการคลายอุ่นหลังการแข่งขันเพื่อให้ร่างกายพร้อมกลับมาแข่งขันในวันต่อไป จึงควรแนะนำให้นักกีฬาได้ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มเติมการเก็บข้อมูลด้านผู้ฝึกสอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกซ้อมกีฬา ด้านความรู้เกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายและการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายให้กับนักกีฬา
2. การวิจัยครั้งต่อไปอาจทำการศึกษาวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างจากสถาบันอื่นๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงและวางแผนการฝึกซ้อมในด้านของการให้ความรู้ การปฏิบัติ และการสร้างเจตคติที่ดีในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย
3. การศึกษาพฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและการคลายอุ่นร่างกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยในครั้งต่อไป หากใช้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ตั้งแต่ช่วงของการฝึกซ้อม และช่วงของการแข่งขัน อาจช่วยให้ได้รูปแบบการอบอุ่นร่างกาย การคลายอุ่นร่างกายที่ดี และเหตุผลของการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายในทำปฏบัติการอบอุ่นร่างกาย และคลายอุ่นร่างกายแบบต่างๆ ของนักกีฬาได้

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- โกทูโนวค์. **ความหมายของการคลายอุ่น**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา
<https://www.gotoknow.org/posts/282060> [29 เมษายน 2560]
- เคมบริจ ดิกชันนารี. **ความหมายของการคลายอุ่น**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา
<http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/warm-up> [30 มีนาคม 2560]
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. **กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 38 จามจุรีเกมส์**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.
- เจริญ กระบวนรัตน์. **หลักการและเทคนิคการฝึกกรีฑา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548.
- เจริญ กระบวนรัตน์. **การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ**. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552.
- เจริญ กระบวนรัตน์. **ทำไมต้องวิทยาศาสตร์การกีฬา**. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553. (อัดสำเนา)
- เจริญ กระบวนรัตน์. **วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา**. กรุงเทพฯ : บริษัทสินธนาถือปี่เซ็นเตอร์ จำกัด , 2557.
- ดิศพล บุปผาชาติ. **ผลของการอบอุ่นร่างกาย 3 แบบที่มีต่อพลังของกล้ามเนื้อขา ความอ่อนตัว มุมในการเคลื่อนไหว และเวลาปฏิบัติกริยา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2549.
- ตุลยานนท์. **ความหมายและประโยชน์ของการคลายอุ่น**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา
<http://www.tuvayanon.net/C-ep6-001001B-570803-2056.html> [29 เมษายน 2560]
- ถาวร กมฺุทศรี. **การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย Physical Fitness Conditioning**. กรุงเทพฯ : หจก.มีเดีย เพรส, 2560.

- นพวรรณ อีระประดิษฐ์ผล, สมรรถชัย จำนวนศักดิ์ และ สายนที พรารณาผล. ผลของการยืดกล้ามเนื้อแบบค้างไว้และแบบเคลื่อนไหวร่วมกับการอบอุ่นร่างกายแบบเคลื่อนไหวต่อคิเนมาติกส์ของรยางค์ขาและสมรรถนะในการวิ่งระยะสั้น 100 เมตร. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา 12(1)** (กรกฎาคม 2555) : 33-34.
- ภูวนารถ ศรีทน, ราตรี เรืองไทย และ จักรพงษ์ ขาวถิน. ผลของการอบอุ่นร่างกายซ้ำในช่วงพักครึ่งเวลา ที่มีต่อความเร็วในนักกีฬาฟุตบอล. **วารสารวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา 9(1)** (มกราคม – มิถุนายน 2555) : 38-39
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, **กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43**. นครปฐม : โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ, 2558.
- ยุตติชน บุญเทศ, **ความหมายของการอบอุ่นร่างกาย**. [ออนไลน์] แหล่งที่มา [http://www.stou.ac.th/study/sumrit/1-60\(500\)/page6-1-60\(500\).html](http://www.stou.ac.th/study/sumrit/1-60(500)/page6-1-60(500).html) [29 เมษายน 2560]
- วีระชัย สุขบุญชูเทพ. **ความหนักในการอบอุ่นร่างกายที่มีผลต่อเวลาในการวิ่ง 200 เมตร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬามหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545.
- ศักดิ์ศิริ เพชรรัตน์. **การตอบสนองทางสรีรวิทยา ทักษะที่ใช้ และผลแบบเฉียบพลันของการอบอุ่นร่างกายโดยใช้เกมสนามเล็กที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลเยาวชน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557.
- สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี. **ความหมายของการอบอุ่นร่างกาย**. [ออนไลน์] แหล่งที่มา <http://www.ipesp.ac.th/learning/supitcha/html/B7-3-1-1.html> [29 เมษายน 2560]
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. **วอร์มอัพ-คูลดาวน์สิ่งที่นักวิ่งควรปฏิบัติ**. [ออนไลน์] แหล่งที่มา <http://www.thaihealth.or.th/Content/28943-.html> [29 เมษายน 2560]
- อนันต์ อัดชู. **หลักการฝึกกีฬา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2538.

ภาษาอังกฤษ

- Alikhajeh, Y., Rahimi, M. N., Fazeli, K., Fazeli, H. The Effect of Different Warm Up Stretch Protocols on 20m-Sprint Performance in Trained Soccer Player. **4th World Conference on Educational Sciences**. (February 2012) : 2-5. **Barcelona, Spain. Procedia – Social and Behavioral Sciences 2012**, 46 : 2210-2214.
- Ayala, F., Moreno-Pérez, V., Vera-Garcia, J. F., Moya, M., Sanz-Rivas. , Fernandez-Fernandez, J. Acute and Time-Course Effects of Traditional and Dynamic Warm-Up Routines in Yong Elite Junior Tennis Players. **PLOS ONE Journal 12** (April 2016) : 1-14.
- Chatzopoulos, E. D., Yiannakos A. , Kotzamanidou, M. , Bassa, E. Warm-Up Protocols for High School Students. *Perceptual & Motor Skills* : **Exercise & Sport**. 2015, 121(1) : 1-13.
- Lee, N. B., Wayne, T. P., Ziuraitis, J. The Best Warm-Up for The Vertical Jump in College-Age Athletic Men. **Journal of Strength and Conditioning Research**. 2005, 19(3) : 673-676.
- Michael, C. Z. et al. Impact of Submaximal Warm-up on Endurance Performance in Highly Trained and Competitive Male Runners. **Research Quarterly for Exercise and Sport**. 2017, 88(1) : 114-119.
- Woods, K. Warm-Up and Stretching in the Prevention of Muscular Injury. **Sports Medicine 12**. 2007,12 : 1089 – 1099).

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินชัย บุณรอด
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ดร.จุฑา ติงศภักดิ์
อาจารย์พิเศษ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อดีตหัวหน้าโครงการพัฒนากีฬาชาติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิต แท้สูงเนิน
ประธานโครงการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อ่อนศิริ
อาจารย์ประจำสาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. อาจารย์ ดร.สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร
อาจารย์ประจำสาขาสถิติการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อดีตนักกีฬามหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามพฤติกรรมกรอบอู่ร่างกายและคลายอู่ร่างกายของนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขัน
กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 43

คำชี้แจง แบบสอบถามทั้งหมดแบ่งเป็น 3 ตอน ใช้เวลาในการตอบคำถามทั้งหมดไม่เกิน 5 นาที
ขอให้ท่านอ่านคำถามให้ชัดเจนและตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง ทั้งนี้ผู้วิจัย
จะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น จะไม่นำข้อมูลรายบุคคลมาเปิดเผย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง ขอความกรุณาผู้ตอบแบบสอบถามให้ตอบแบบสอบถามตามความจริง โดยกรอกข้อความ
และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบ

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุปี
3. สถาบัน
4. ระดับการศึกษา ป.ตรี ชั้นปีที่ (ระบุ)
- ป.โท ชั้นปีที่ (ระบุ)
5. ชนิดกีฬาที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย (ระบุชนิดกีฬา)
6. ใน 1 วันท่านต้องทำการแข่งขัน
 - 1 ครั้งต่อวัน
 - 2-3 ครั้งต่อวัน
 - มากกว่า 3 ครั้งต่อวัน
7. ท่านเล่นกีฬาชนิดนี้มาแล้วกี่ปี
8. ท่านเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยมาแล้วกี่ครั้งครั้ง (โปรดระบุ)
9. ปัจจุบันความสามารถทางด้านกีฬาของท่านอยู่อยู่ในระดับ (เลือกเพียง 1 อันดับ)
 - ทีมชาติ
 - เยาวชนทีมชาติ
 - กีฬาแห่งชาติ
 - กีฬาเยาวชนแห่งชาติ
 - อื่นๆ (ระบุ).....
10. ท่านเคยมีประวัติการบาดเจ็บทางการกีฬาหรือไม่
 - เคยและรักษาหายแล้ว
 - เคยและอยู่ระหว่างการรักษา
 - ไม่เคย

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย ประกอบไปด้วย 3 ด้าน คือ

- 1) ด้านความรู้เกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย
- 2) ด้านการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย
- 3) ด้านเจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย

1) ด้านความรู้เกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาข้อความแต่ละข้อและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่ท่านเห็นว่า

ถูกต้องเพียงข้อเดียวในแต่ละคำถาม

| ข้อที่ | ข้อความ | ใช่ | ไม่ใช่ |
|---|--|-----|--------|
| ด้านความรู้เกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกาย | | | |
| 1. | เป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกายทั้งระบบภายในร่างกาย และอวัยวะส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว | | |
| 2. | การอบอุ่นร่างกายเริ่มด้วยการเคลื่อนไหวแบบเบาๆ | | |
| 3. | เน้นที่กลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นหลัก | | |
| 4. | การอบอุ่นร่างกายแต่ละครั้ง ควรใช้เวลาประมาณ 15-30 นาที | | |
| 5. | ช่วยให้ร่างกายมีอุณหภูมิสูงขึ้น พร้อมทั้งจะทำงานหนัก | | |
| 6. | ช่วยให้รู้สึกว่พร้อมที่จะฝึกหรือแข่งขัน | | |
| 7. | ช่วยให้การเคลื่อนไหวทำได้คล่องตัวมากยิ่งขึ้น | | |
| 8. | ช่วยลดความเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บระหว่างฝึกหรือแข่งขัน | | |
| 9. | การอบอุ่นร่างกายอย่างหนักทำให้ความสามารถในการฝึกซ้อมหรือแข่งขันลดลง | | |
| 10. | การอบอุ่นร่างกายช่วยให้มีสมาธิในการฝึกซ้อม มีใจจดจ่อกับการฝึกซ้อมหรือแข่งขันมากยิ่งขึ้น | | |
| ด้านความรู้เกี่ยวกับการคลายอุ่นร่างกาย | | | |
| 1. | เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายด้วยความเร็ว และความหนักลดลง หลังจากการฝึกหรือแข่งขัน ต่อเนื่องไปอีกระยะหนึ่ง | | |
| 2. | การหยุดนิ่งทันทีหลังการออกกำลังกายอย่างหนักเป็นอันตรายอย่างมากต่อร่างกายเพราะทำให้กล้ามเนื้อหยุดหดตัวและมีแรงบีบเลือดกลับไปสู่หัวใจได้น้อยลง | | |
| 3. | เน้นที่กลุ่มกล้ามเนื้อที่ผ่านการใช้งานจากการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันเป็นหลัก | | |
| 4. | การคลายอุ่นร่างกายแต่ละครั้ง ควรใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที | | |
| 5. | ช่วยให้พื้นสภาพร่างกายให้กลับคืนสู่ภาวะปกติได้เร็วขึ้น | | |
| 6. | ช่วยลดอาการตึงหรือปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ | | |
| 7. | ช่วยอาการปวดศีรษะหรือเวียนศีรษะหลังจากการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน | | |
| 8. | ช่วยเพิ่มความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อได้เป็นอย่างดี | | |

2) ด้านการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับกรปฏิบัติของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียวในแต่ละคำถาม โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

| | | |
|-------------------|---------|---|
| มากที่สุด | หมายถึง | ปฏิบัติทำเป็นประจำสม่ำเสมอ |
| มาก | หมายถึง | ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่เป็นประจำ |
| น้อย | หมายถึง | ปฏิบัติเป็นครั้งคราว นานๆ ครั้ง |
| น้อยที่สุดหมายถึง | | ปฏิบัติน้อยครั้ง จนแทบ ไม่ได้ปฏิบัติเลย |

| ลำดับ | ข้อคำถาม | ปฏิบัติ | | | |
|---|---|-----------|-----|------|------------|
| | | มากที่สุด | มาก | น้อย | น้อยที่สุด |
| การอบอุ่นร่างกาย (ช่วงฝึกซ้อม) | | | | | |
| 1. | ท่านอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อม | | | | |
| 2. | ท่านอบอุ่นร่างกายอย่างน้อย 15-30 นาที | | | | |
| 3. | ท่านอบอุ่นร่างกายด้วยการ (ช่วง Aerobic zone) <input type="checkbox"/> วิ่งเหยาะๆ <input type="checkbox"/> ว่ายน้ำ (สำหรับนักกีฬาว่ายน้ำ) <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ)..... | | | | |
| 4. | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อซ้ำในส่วนเดิมอย่างน้อย 2-3 ครั้ง | | | | |
| 5. | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อจนรู้สึกตึงแล้วหยุดนิ่งค้างไว้ อย่างน้อย 10-30 วินาที (Static) | | | | |
| 6. | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ (Dynamic) | | | | |
| 7. | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบผสมผสานทั้งแบบอยู่กับที่ (Static) และแบบเคลื่อนที่ (Dynamic) | | | | |
| 8. | ท่านอบอุ่นร่างกายโดยนำเอาทักษะกีฬาที่ฝึกซ้อมมาใช้ในการ อบอุ่นร่างกาย | | | | |
| การอบอุ่นร่างกาย (ช่วงแข่งขัน) | | | | | |
| 9. | ท่านอบอุ่นร่างกายก่อนการแข่งขัน | | | | |
| 10. | ท่านอบอุ่นร่างกายอย่างน้อย 15-30 นาที | | | | |
| 11. | ท่านอบอุ่นร่างกายด้วยการ (ช่วง Aerobic zone) <input type="checkbox"/> วิ่งเหยาะๆ <input type="checkbox"/> ว่ายน้ำ (สำหรับนักกีฬาว่ายน้ำ) <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ)..... | | | | |
| 12. | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อซ้ำในส่วนเดิมอย่างน้อย 2-3 ครั้ง | | | | |
| 13. | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อจนรู้สึกตึงแล้วหยุดนิ่งค้างไว้ อย่างน้อย 10-30 วินาที (Static) | | | | |
| 14. | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ (Dynamic) | | | | |
| 15. | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบผสมผสานทั้งแบบอยู่กับที่ (Static) และแบบเคลื่อนที่ (Dynamic) | | | | |
| 16. | ท่านอบอุ่นร่างกายโดยนำเอาทักษะกีฬาที่ฝึกซ้อมมาใช้ในการ อบอุ่นร่างกาย | | | | |
| การคลายอุ่นร่างกาย (ช่วงฝึกซ้อม) | | | | | |
| 17. | ท่านคลายอุ่นร่างกายหลังการฝึกซ้อม | | | | |

| ลำดับ | ข้อความ | ปฏิบัติ | | | |
|--|--|-----------|-----|------|------------|
| | | มากที่สุด | มาก | น้อย | น้อยที่สุด |
| 18. | ท่านคลายอุ้มนร่างกายอย่างน้อย 10-15 นาที | | | | |
| 19. | ท่านอบอุ้มนร่างกายด้วยการ (ช่วง Aerobic zone) <input type="checkbox"/> วิ่งเหยาะๆ <input type="checkbox"/> ว่ายน้ำ (สำหรับนักกีฬาว่ายน้ำ) <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ)..... | | | | |
| 20. | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อซ้ำในส่วนเดิมอย่างน้อย 2-3 ครั้ง | | | | |
| 21. | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อจนรู้สึกตึงแล้วหยุดนิ่งค้างไว้ อย่างน้อย 10-30 วินาที | | | | |
| 22. | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนที่ใช้งานในการฝึกซ้อม | | | | |
| 23. | ท่านคลายอุ้มนร่างกายจนกระทั่งชีพจรลดลงใกล้เคียงกับก่อน การฝึกซ้อม | | | | |
| การคลายอุ้มนร่างกาย (ช่วงแข่งขัน) | | | | | |
| 24. | ท่านคลายอุ้มนร่างกายหลังการแข่งขัน | | | | |
| 25. | ท่านคลายอุ้มนร่างกายอย่างน้อย 10-15 นาที | | | | |
| 26. | ท่านอบอุ้มนร่างกายด้วยการ (ช่วง Aerobic zone) <input type="checkbox"/> วิ่งเหยาะๆ <input type="checkbox"/> ว่ายน้ำ (สำหรับนักกีฬาว่ายน้ำ) <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ)..... | | | | |
| 27. | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อซ้ำในส่วนเดิมอย่างน้อย 2-3 ครั้ง | | | | |
| 28. | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อจนรู้สึกตึงแล้วหยุดนิ่งค้างไว้ อย่างน้อย 10-30 วินาที | | | | |
| 29. | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนที่ใช้ในการแข่งขัน | | | | |
| 30. | ท่านคลายอุ้มนร่างกายจนกระทั่งชีพจรลดลงใกล้เคียงกับก่อน การแข่งขัน | | | | |

3) ด้านเจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอบอุ่นร่างกาย

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาข้อความแต่ละข้อและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียวในแต่ละคำถาม โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

| | | |
|------------|---------|--------------------|
| มากที่สุด | หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด |
| มาก | หมายถึง | เห็นด้วยมาก |
| น้อย | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย |
| น้อยที่สุด | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยที่สุด |

| ข้อที่ | ข้อความ | ความคิดเห็น | | | |
|--------|--|-------------|-----|------|------------|
| | | มากที่สุด | มาก | น้อย | น้อยที่สุด |
| 1. | การอบอุ่นร่างกายและคลายอบอุ่นร่างกายเป็นสิ่งที่น่าเบื่อ | | | | |
| 2. | การอบอุ่นร่างกายทำให้ไม่มีแรงในการฝึกซ้อมและแข่งขัน | | | | |
| 3. | การอบอุ่นร่างกายเต็มที่ช่วยให้ฉันเล่นได้ดีในการแข่งขัน | | | | |
| 4. | ฉันมักหลีกเลี่ยงการอบอุ่นร่างกายในการฝึกซ้อม | | | | |
| 5. | การอบอุ่นร่างกายและคลายอบอุ่นร่างกายเป็นเรื่องไม่จำเป็นและเสียเวลา | | | | |
| 6. | การอบอุ่นร่างกายอย่างเต็มที่ทำให้ฉันสมาธิในการแข่งขัน | | | | |
| 7. | การอบอุ่นร่างกายไม่เกี่ยวข้องกับผลการแข่งขัน | | | | |
| 8. | หากแพ้นั้นไม่จำเป็นต้องคลายอบอุ่นร่างกาย | | | | |
| 9. | หากขณะฉันจะคลายอบอุ่นร่างกายด้วยความเต็มใจ | | | | |
| 10. | ฉันมักจะทำไม่เต็มที่เสมอเมื่อต้องอบอุ่นร่างกายหรือคลายอบอุ่นร่างกาย | | | | |
| 11. | ฉันจะคอยกระตุ้นหากเห็นเพื่อนในทีมไม่ตั้งใจอบอุ่นร่างกายหรือคลายอบอุ่นร่างกาย | | | | |
| 12. | ในการอบอุ่นร่างกายฉันมักจะถูกโค้ชกระตุ้นให้ทำเต็มที่ | | | | |

----- ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง คณะผู้วิจัย -----

ภาคผนวก ค
ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

ผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

| ข้อ | เรื่อง | ท่าน ที่1 | ท่าน ที่2 | ท่าน ที่3 | ท่าน ที่4 | ท่าน ที่5 | รวม | ค่า IOC | แปลผล |
|-----|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|------------|--------|
| 1 | เพศ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 2 | อายุ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 3 | สถาบัน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 4 | ระดับการศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 5 | ชนิดกีฬาที่สมัครแข่ง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 6 | จำนวนวันที่ต้องแข่งในการแข่งขัน กีฬามหาวิทยาลัย | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 7 | จำนวนปีที่เล่นกีฬาชนิดนี้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 8 | ประวัติการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬา มหาวิทยาลัย | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 9 | ระดับความสามารถของนักกีฬาใน ปัจจุบัน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 10 | ประวัติการบาดเจ็บทางการกีฬา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย

1) ด้านความรู้เกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย

| ข้อ | เรื่อง | ท่าน ที่1 | ท่าน ที่2 | ท่าน ที่3 | ท่าน ที่4 | ท่าน ที่5 | รวม | ค่า IOC | แปลผล |
|--------------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|------------|--------|
| ด้านความรู้เกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกาย | | | | | | | | | |
| 1 | เป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกาย | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 2 | การอบอุ่นร่างกายเริ่มด้วยการเคลื่อนไหวแบบเบาๆ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 3 | เน้นที่กลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นหลัก | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 4 | การอบอุ่นร่างกายแต่ละครั้ง ควรใช้เวลาประมาณ 15-30 นาที | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 5 | ช่วยให้ร่างกายมีอุณหภูมิสูงขึ้นพร้อมที่จะทำงานหนัก | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 6 | ช่วยให้รู้สึกว่่าพร้อมที่จะฝึกหรือแข่งขัน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 7 | ช่วยให้การเคลื่อนไหวทำได้คล่องตัวมากยิ่งขึ้น | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 8 | ช่วยลดความเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บระหว่างฝึกหรือแข่งขัน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 9 | การอบอุ่นร่างกายอย่างหนักทำให้ความสามารถในการฝึกซ้อมหรือแข่งขันลดลง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 10 | การอบอุ่นร่างกายช่วยให้มีสมาธิในการฝึกซ้อม มีใจจดจ่อกับการฝึกซ้อมหรือแข่งขันมากยิ่งขึ้น | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |

| ข้อ | เรื่อง | ท่าน ที่1 | ท่าน ที่2 | ท่าน ที่3 | ท่าน ที่4 | ท่าน ที่5 | รวม | ค่า IOC | แปล ผล |
|--|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|------------|-----------|
| ด้านความรู้เกี่ยวกับการคลายอุ้งร่างกาย | | | | | | | | | |
| 1 | เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายด้วยความเร็ว และความหนักลดลงหลังจากการฝึกหรือแข่งขันต่อเนื่องไปอีกระยะหนึ่ง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 2 | การหยุดนิ่งทันทีหลังการออกกำลังกายอย่างหนักเป็นอันตรายอย่างมากต่อร่างกายเพราะทำให้กล้ามเนื้อหยุดหดตัวและมีแรงบีบเลือดกลับไปสู่หัวใจได้น้อยลง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 3 | เน้นที่กลุ่มกล้ามเนื้อที่ผ่านการใช้งานจากการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันเป็นหลัก | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 4 | การคลายอุ้งร่างกายแต่ละครั้ง ควรใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 5 | ช่วยให้พื้นสภาพร่างกายให้กลับคืนสู่ภาวะปกติได้เร็วขึ้น | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 6 | ช่วยลดอาการตึงหรือปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 7 | ช่วยอาการปวดศีรษะหรือเวียนศีรษะหลังจากการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 8 | ช่วยเพิ่มความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อได้เป็นอย่างดี | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |

2) ด้านการปฏิบัติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย

| ข้อ | เรื่อง | ท่าน ที่1 | ท่าน ที่2 | ท่าน ที่3 | ท่าน ที่4 | ท่าน ที่5 | รวม | ค่า IOC | แปล ผล |
|--------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|------------|-----------|
| การอบอุ่นร่างกาย (ช่วงฝึกซ้อม) | | | | | | | | | |
| 1 | ท่านอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 2 | ท่านอบอุ่นร่างกายอย่างน้อย 15-30 นาที | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 3 | ท่านอบอุ่นร่างกายด้วยการ (ช่วง Aerobic zone) .. วิ่งเหยาะๆ .. ว่ายน้ำวอร์ม (สำหรับนักกีฬาว่ายน้ำ) .. อื่นๆ (ระบุ)..... | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | +4 | .8 | ใช้ได้ |
| 4 | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อซ้ำในส่วน เดิมอย่างน้อย 2-3 ครั้ง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 5 | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อจนรู้สึกตึง แล้วหยุดนิ่งค้างไว้ อย่างน้อย 10-30 วินาที (Static) | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 6 | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ เคลื่อนที่ (Dynamic) | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +4 | .8 | ใช้ได้ |
| 7 | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ ผสมผสานทั้งแบบอยู่กับที่(Static) และแบบเคลื่อนที่ (Dynamic) | +1 | 0 | +1 | +1 | 0 | +3 | .6 | ใช้ได้ |
| 8 | ท่านอบอุ่นร่างกายโดยนำเอาทักษะ กีฬาที่ฝึกซ้อมมาใช้ในการอบอุ่น ร่างกาย | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |

| การอบอุ่นร่างกาย (ช่วงแข่งขัน) | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|--------|
| 9 | ทำนอบอุ่นร่างกายก่อนการแข่งขัน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 10 | ทำนอบอุ่นร่างกายอย่างน้อย 15-30 นาที | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 11 | ทำนอบอุ่นร่างกายด้วยการ (ช่วง Aerobic Zone) <ul style="list-style-type: none"> · วิ่งเหยาะๆ · ว่ายน้ำวอร์ม (สำหรับนักกีฬาว่ายน้ำ) · อื่นๆ (ระบุ)..... | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | +4 | .8 | ใช้ได้ |
| 12 | ทำนยืดเหยียดกล้ามเนื้อซ้ำในส่วนเดิมอย่างน้อย 2-3 ครั้ง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 13 | ทำนยืดเหยียดกล้ามเนื้อจนรู้สึกตึงแล้วหยุดนิ่งค้างไว้ อย่างน้อย 10-30 วินาที (Static) | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 14 | ทำนยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ (Dynamic) | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +4 | .8 | ใช้ได้ |
| 15 | ทำนยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบผสมผสานทั้งแบบอยู่กับที่(Static) และแบบเคลื่อนที่ (Dynamic) | +1 | 0 | +1 | +1 | 0 | +3 | .6 | ใช้ได้ |
| 16 | ทำนอบอุ่นร่างกายโดยนำเอาทักษะกีฬาที่ฝึกซ้อมมาใช้ในการอบอุ่นร่างกาย | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |

| | | | | | | | | | |
|----|---|----|----|----|----|----|----|----|--------|
| | การคลายอุ่นร่างกาย (ช่วงฝึกซ้อม) | | | | | | | | |
| 17 | ท่านคลายอุ่นร่างกายหลังการฝึกซ้อม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 18 | ท่านคลายอุ่นร่างกายอย่างน้อย 10-15 นาที | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 19 | ท่านอบอุ่นร่างกายด้วยการ (ช่วง Aerobic zone) .. วิ่งเหยาะๆ .. ว่ายวอร์ม (สำหรับนักกีฬาว่ายน้ำ) .. อื่นๆ (ระบุ)..... | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | +4 | .8 | ใช้ได้ |
| 20 | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อซ้ำในส่วนเดิมอย่างน้อย 2-3 ครั้ง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 21 | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อจนรู้สึกตึงแล้วหยุดนิ่งค้างไว้ อย่างน้อย 10-30 วินาที | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 22 | ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนที่ใช้ งานในการฝึกซ้อม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 23 | ท่านคลายอุ่นร่างกายจนกระทั่งชีพจรลดลงใกล้เคียงกับก่อนการฝึกซ้อม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |

| | | | | | | | | | |
|----|--|----|----|----|----|----|----|---|--------|
| | การคลายอุ่นร่างกาย (ช่วงแข่งขัน) | | | | | | | | |
| 24 | ทำนคลายอุ่นร่างกายหลังการ แข่งขัน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 25 | ทำนคลายอุ่นร่างกายอย่างน้อย 10-15 นาที | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 26 | ทำนอบอุ่นร่างกายด้วยการ (ช่วง Aerobic zone) .. วิ่งเหยาะๆ .. ว่ายน้ำวอร์ม (สำหรับนักกีฬาว่ายน้ำ น้ำ) .. อื่นๆ (ระบุ)..... | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 27 | ทำนยืดเหยียดกล้ามเนื้อซ้ำในส่วน เดิมอย่างน้อย 2-3 ครั้ง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 28 | ทำนยืดเหยียดกล้ามเนื้อจนรู้สึกตึง แล้วหยุดนิ่งค้างไว้ อย่างน้อย 10-30 วินาที | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 29 | ทำนยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนที่ใช้ใน การแข่งขัน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 30 | ทำนคลายอุ่นร่างกายจนกระทั่งชีพ จรลดลงใกล้เคียงกับก่อนการ แข่งขัน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |

3) ด้านเจตคติในการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกาย

| ข้อ | เรื่อง | ท่าน ที่1 | ท่าน ที่2 | ท่าน ที่3 | ท่าน ที่4 | ท่านที่5 | รวม | ค่า IOC | แปล ผล |
|-----|--|--------------|--------------|--------------|--------------|----------|-----|------------|-----------|
| 1 | การอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายเป็นสิ่งที่น่าเบื่อ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 2 | การอบอุ่นร่างกายทำให้ไม่มีแรงในการฝึกซ้อมและแข่งขัน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 3 | การอบอุ่นร่างกายเต็มที่ทำให้ฉันเล่นได้ดีในการแข่งขัน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 4 | ฉันมักหลีกเลี่ยงการอบอุ่นร่างกายในการฝึกซ้อม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 5 | การอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นร่างกายเป็นเรื่องไม่จำเป็นและเสียเวลา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 6 | การอบอุ่นร่างกายอย่างเต็มที่ทำให้ฉันสมาธิในการแข่งขัน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 7 | การอบอุ่นร่างกายไม่เกี่ยวข้องกับผลการแข่งขัน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 8 | หากแพ้ฉันไม่จำเป็นต้องคลายอุ่นร่างกาย | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 9 | หากชนะฉันจะคลายอุ่นร่างกายด้วยความเต็มใจ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 10 | ฉันมักจะทำไม่เต็มที่เสมอเมื่อต้องอบอุ่นร่างกายหรือคลายอุ่นร่างกาย | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 11 | ฉันจะคอยกระตุ้นหากเห็นเพื่อนในทีมไม่ตั้งใจอบอุ่นร่างกายหรือคลายอุ่นร่างกาย | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |
| 12 | ในการอบอุ่นร่างกายฉันมักจะถูกโค้ชกระตุ้นให้ทำเต็มที่ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | ใช้ได้ |

สรุป ค่าดัชนีความสอดคล้อง ด้านข้อมูลพื้นฐาน = 1.0 ด้านความรู้ = 1.0 ด้านการปฏิบัติ = 0.94 และด้านเจตคติ = 1.0