

การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้สำรวจการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกาวิจัย เรื่องผลของความหนักเบา ในการอบอุ่นร่างกายและช่วงเวลาพักก่อนวิ่งที่มีต่อการวิ่ง ที่ได้ทำมาแล้วพอสรุปได้ดังนี้

โฮกเบอร์ก และ จุงเกรน¹⁷ (Hogberg and Ljunggren) ได้ตรวจสอบผลของการอบอุ่นร่างกายจากการวิ่งด้วยความเร็วปานกลางผสมกับการบริหารกาย ที่มีต่อการวิ่งระยะทาง 100, 400 และ 800 เมตร/ โดยใช้นักกรีฑาที่ฝึกมาแล้วเป็นอย่างดี ผลปรากฏว่า ในการวิ่งระยะทาง 100 เมตร นักกีฬาจะใช้เวลาที่สั้นประมาณ 0.5-0.6 วินาที หรือประมาณ 3-4% การวิ่งระยะทาง 400 เมตร คีสั้น 1.5-3.0 วินาที หรือประมาณ 3-6% และระยะทาง 800 เมตร คีสั้น 4-6 วินาที หรือประมาณ 2.5-5%/

ในปีคริสต์ศักราช 1962 เอ็ดเวิร์ด ทีโอดอร์ ทเวิร์ดโอสกี¹⁸ (Edward Theodore Twardowsky) แห่งมหาวิทยาลัยเทรมเบล ได้วิจัยเรื่องผลของการอบอุ่นร่างกายที่มีต่อการว่ายน้ำระยะทาง 100 หลา/ โดยใช้นักกีฬาว่ายน้ำที่เป็นตัวแทนชั้นปีที่หนึ่ง กับตัวแทนของมหาวิทยาลัยเวสต์ เซสเคอร์ สะเศท ผลการวิจัยพบว่า การอบอุ่นร่างกายก่อนการว่ายน้ำจะใช้เวลาน้อยกว่าการไม่อบอุ่นร่างกาย หรือการอบอุ่นร่างกายด้วยการอาบน้ำอุ่นฝักบัว (hot shower bath warm-up) และอาบน้ำอุ่นวน (hot whirlpool/

¹⁷Per-Olof Astrand, and Kaare Rodahl, Textbook of Work Physiology (New York: McGraw-Hill Book Company, 1970), pp. 524-25.

¹⁸Edward Theodore Twardowsky, "The Effect of Warm-Up Upon 100 Yard Swimming Performance," Dissertation Abstracts, 23 (August, 1962), pp. 524-25.

bath warm-up) และระหว่างการไม่อบอุ่นร่างกายกับการอบอุ่นร่างกายด้วยการอาบน้ำอุ่นฝักร้อน หรืออาบน้ำอุ่นนั้นให้ผลต่อการว่ายน้ำเท่ากัน

ในปีคริสต์ศักราช 1963 ทีอัส ลี ดูลิตเติล¹⁹(Theus Lee Doolittle) แห่งมหาวิทยาลัยเซาเทิร์น แคลิฟอร์เนีย ได้วิจัยเรื่อง ผลของการอบอุ่นร่างกายทั่วไป และเฉพาะส่วนที่มีต่อการเคลื่อนไหว โดยใช้นักเรียนชายระดับเตรียมอุดมศึกษา จำนวน 28 คน การอบอุ่นร่างกายแบ่งออกเป็น 2 อย่างคือ การอบอุ่นร่างกายทั่วไป ใช้ท่ากายบริหาร และการอบอุ่นร่างกายเฉพาะส่วน ใช้ท่ายิงประตูลูกเต๋าสองมือเข้าฝาดนัง ผลการวิจัยพบว่า การอบอุ่นร่างกายทั่วไปและเฉพาะส่วนมีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูลูกเต๋าสองมือไม่แตกต่างกัน/

ในปีเดียวกันนี้ โรเบิร์ต เอ็น ซิงเกอร์ และ โรเบิร์ต เบียร์²⁰(Robert N. Singer and Robert Beaver) แห่งมหาวิทยาลัยมิดรัฐอิลลินอยส์ ได้วิจัยเรื่อง ผลของการอบอุ่นร่างกายที่มีต่อการโยนโบว์ลิ่ง โดยใช้นักศึกษาที่เข้าแข่งขันกีฬาโบว์ลิ่งภายใน จำนวน 132 คน ผู้เข้าแข่งขันทุกคนจะไม่มี การอบอุ่นร่างกายโดยการโยนลูกโบว์ลิ่งก่อนการแข่งขันเลย ผลการวิจัยพบว่า คะแนนในการโยนโบว์ลิ่งเกมแรกไต่หน้อยกว่า การโยนในเกมหลัง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การโยนโบว์ลิ่งในเกมแรกนั้นเปรียบเสมือนการอบอุ่นร่างกาย ที่มีผลทำให้ นักกีฬาสามารถโยนโบว์ลิ่งได้ดีในเกมต่อไป/



¹⁹Theus Lee Doolittle, "The Effects of General and Specific Warm-Up on Subsequent Motor Performance," Dissertation Abstracts, 24 (March, 1964), pp. 3623-24.

²⁰Robert N. Singer, and Robert Beaver, "Bowling and the Warm-Up Effect," The Research Quarterly, 34 (October, 1963), pp. 372-75.



* ในปีคริสต์ศักราช 1965 เอเวอรี่ แฮมตัน ฮาร์วิลล์²¹ (Avery Hampton Harvill) แห่งมหาวิทยาลัยอินเดียนา ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ของผลการเลือกวิธีการอบอุ่นร่างกายที่มีต่อความแข็งแรง ความคล่องตัว ความอ่อนตัวและกำลัง โดยใช้ นักศึกษาชายชั้นปีที่หนึ่งและปีที่สองที่เรียนวิชาพลศึกษาของมหาวิทยาลัยจอร์เจีย จำนวน 90 คน ผลการวิจัยพบว่า การอบอุ่นร่างกายแบบต้านกำลัง (Isometric exercises) และแบบกายบริหาร (Calisthenic exercises) ที่ใช้ระยะเวลา 4 นาที หรือ 8 นาที มีผลต่อการพัฒนาการต้านความแข็งแรง ความคล่องตัว ความอ่อนตัว และกำลังเหมือนกัน

ในปีคริสต์ศักราช 1968 ลีรอย ซิมป์สัน²² (Le Roy Simpson) แห่งมหาวิทยาลัยอาร์คันซัส ได้วิจัยเรื่อง อิทธิพลของการอบอุ่นร่างกายที่มีต่ออัตราการเต้นของหัวใจในคน 3 ระดับอายุ โดยใช้ นักศึกษาระดับเตรียมอุดมศึกษา วิทยาลัย และผู้ใหญ่ ที่มีสุขภาพสมบูรณ์และไม่อยู่ในระหว่างการฝึกซ้อมกรีฑา การอบอุ่นร่างกายแบ่งออกเป็น 3 อย่างคือ การอบอุ่นร่างกายโดยถีบจักรยานวัดงาน (bicycle ergometer) เป็นเวลา 5 นาที ในความหน่วงที่กำหนดให้ การอบอุ่นร่างกายด้วยกายบริหารเป็นเวลา 5 นาที และไม่มี การอบอุ่นร่างกาย เสร็จแล้วให้ถีบจักรยานวัดงานในความหน่วงที่กำหนดให้ 5 นาที ผลการวิจัยพบว่า การอบอุ่นร่างกายด้วยกายบริหารทำให้อัตราการเต้นของหัวใจสูงที่สุด การอบอุ่นร่างกายด้วยการถีบจักรยานวัดงานสูงรองลงมา และไม่อบอุ่นร่างกายต่ำที่สุด นักเรียนระดับเตรียมอุดมศึกษาและวิทยาลัย เมื่ออบอุ่นร่างกายด้วยการถีบจักรยานวัดงาน และกายบริหารแล้ว อัตราการเต้นของหัวใจหลังการออกกำลังกายจะเหมือนกัน แต่ในผู้ใหญ่ จะสูงกว่าเมื่อใช้กายบริหารอบอุ่นร่างกาย

²¹Avery Hamton Harvill, "The Relative Effects of Selected Warm-Up Experiences on Strength, Agility, Flexibility, and Power," Dissertation Abstracts, 27 (November, 1966), pp. 1246-47.

²²Le Roy Simpson, "The Influence of Warm-Up Upon Exercise Heart Rate at Three Age Levels," Dissertation Abstracts, 29 (July, 1968), p. 138.

ในปีเดียวกันนี้ อะมอส กรอดจิวโนวสกี และ จอห์น อาร์ แมเจล²³ (Amos Grodjinovsky and John R. Magel) ได้วิจัยเรื่อง ผลของการขมูปร่างกายที่มีต่อการวิ่ง 60 หลา และ 440 หลา และ 1 ไมล์ และการวัดปริมาณการใช้ออกซิเจน โดยใช้นักศึกษาหญิงจากควีนส์คอลเลจ จำนวน 13 คน ให้ขมูททดลองขมูปร่างกายอย่างปกติ อย่างหนัก และไม่ขมูปร่างกายเลย ผลการวิจัยพบว่า การขมูปร่างกายอย่างปกติก็อย่างหนักทำให้การวิ่ง 60 หลา และ 440 หลา คีซึบ ส่วนการวิ่ง 1 ไมล์ การขมูปร่างกายอย่างหนักให้ผลดีกว่า แต่การขมูปร่างกายปกติก็ไม่ขมูปร่างกายให้ผลอย่างเดียวกัน สำหรับปริมาณการใช้ออกซิเจน การขมูปร่างกายทั้ง 3 แบบ มีผลเท่า ๆ กัน /

ในปีเดียวกัน เนียล ซี เทรมเบิล²⁴ (Neal C. Tremble) ได้วิจัยเรื่อง อิทธิพลของการขมูปร่างกายที่มีต่อการเกิดบาดเจ็บของกล้ามเนื้อขาต่อแขนค้ำหลังของนักกรีฑาวิทยาลัย โดยใช้นักกรีฑาวิ่งระยะสั้นของวิทยาลัยเซนต์ริส มิสซูรี สະเทท จำนวน 22 คน ผลการวิจัยพบว่า การขมูปร่างกายก่อนวิ่งก็กับการไม่ขมูปร่างกายก่อนวิ่งไม่ทำให้กล้ามเนื้อขาต่อแขนค้ำหลัง (Hamstring) ใ้รับบาดเจ็บ และเวลาที่ใช้ในการวิ่งก็ไม่แตกต่างกัน /

ในปีคริสต์ศักราช 1969 เฟรด บลอห์ม²⁵ (Fred Blohm) แห่งมหาวิทยาลัยอาร์คันซัส ได้วิจัยเรื่อง การวิ่งทนอันผลสืบเนื่องจากการขมูปร่างกาย และช่วงเวลาพักที่แตกต่างกัน โดยใช้นักกีฬาวิ่งทนชายที่เป็นตัวแทนของมหาวิทยาลัย จำนวน 11 คน

²³Amos Grodjinovsky, and John R. Magel, op. cit., pp. 116-118.

²⁴Tremble Neal C., op. cit., p. 3765.

²⁵Fred Blohm, "Running Endurance Performance as Affected by Warm-Up and Varied Rest Intervals," Dissertation Abstracts, 30 (January, 1970), p. 2825.

แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม สภาวะของการอบอุ่นร่างกายแบ่งออกเป็น 4 สภาวะ คืออบอุ่นร่างกายและมีช่วงเวลาพักก่อนวิ่ง 14 นาที อบอุ่นร่างกายและมีช่วงเวลาพักก่อนวิ่ง 4 นาที การอบอุ่นร่างกายและมีช่วงเวลาพัก 22 นาที และไม่มีการอบอุ่นร่างกายแต่ให้วิ่งพักก่อนวิ่ง 20 นาที การอบอุ่นร่างกายประกอบด้วย การวิ่งเหยาะระยะทาง 1 ไมล์ กายบริหาร วิ่งเต็มฝีเท้า 75 หลา 4 เที้ยว และวิ่งเหยาะเบา ๆ ผลการวิจัยพบว่า อบอุ่นร่างกายแล้วพักก่อนวิ่ง 6 นาที และ 14 นาที จะทำให้การวิ่งทนที่ขึ้นกว่าการไม่อบอุ่นร่างกาย การอบอุ่นร่างกายแล้วพัก 14 นาที ให้ผลดีกว่าการพัก 22 นาที และการพัก 22 นาทีก็ยังไม่อบอุ่นร่างกายให้ผลไม่แตกต่างกัน

ในปีเดียวกัน เฮนรี เดวิด สโคจิ้น²⁶ (Henry David Scogin) ได้วิจัยเปรียบเทียบผลการว่ายน้ำในแบบครอว์ล สโตรก (Crawl stroke) ระยะทาง 100 หลา แกนิกที่ว่ายน้ำแข่งมหาวิทยาลัยอาร์คันซอ ซึ่งมีความหนักเบา (intensity) และช่วงเวลาพักก่อนว่ายน้ำที่แตกต่างกัน สภาวะของความหนักเบาในการอบอุ่นร่างกายและช่วงเวลาพักก่อนว่ายน้ำประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกายปานกลางและมีช่วงเวลาพัก 2 นาที 15 นาที และ 30 นาที การอบอุ่นร่างกายอย่างหนักและมีช่วงเวลาพัก 2 นาที 15 นาที และ 30 นาที และการไม่อบอุ่นร่างกาย ผลการวิจัยพบว่า โดยส่วนรวมแล้วผลของการไม่อบอุ่นร่างกายกับการอบอุ่นร่างกายปานกลางที่มีช่วงเวลาพัก 2 นาที 15 นาที และ 30 นาที ได้ผลไม่แตกต่างกัน และการอบอุ่นร่างกายอย่างหนักที่มีช่วงเวลาพัก 2 นาที 15 นาที และ 30 นาที ได้ผลต่อการว่ายน้ำเหมือนกัน

²⁶Henry David Scogin, "A Comparison of Swimming Performance Following Selected Intensities of Warm-Up Varied Rest Intervals," Dissertation Abstracts, 30 (August, 1969), pp. 571-72.

๑๖) ในปีคริสต์ศักราช 1971 พอล ทิมอที บราวน์²⁷ (Paul Timothy Brown) ได้วิจัยเรื่อง ผลของความหนักเบาในการอบอุ่นร่างกาย 3 ระดับที่มีต่อปฏิกิริยาในการโต้ตอบ และความเร็วในการเหวี่ยงไม้เบสบอล โดยใช้นักกีฬาเบสบอลหญิงของมหาวิทยาลัยอินเดียนา จำนวน 30 คน ที่มีค่าเฉลี่ยอายุ 20 ปี การอบอุ่นร่างกายแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ การไม่อบอุ่นร่างกาย โดยไม่มีการเหวี่ยงไม้ตีมาก่อน การอบอุ่นร่างกายปกติ โดยให้บริหารหัวไหล่และเหวี่ยงไม้ตี 8 ครั้ง และการอบอุ่นร่างกายอย่างหนัก โดยให้บริหารหัวไหล่และเหวี่ยงไม้ตี 8 ครั้ง แต่ทำให้เร็ว ผลการวิจัยพบว่า การอบอุ่นร่างกายที่พอเหมาะจะทำให้สามารถเหวี่ยงไม้เบสบอลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และการอบอุ่นร่างกายอย่างหนักก็ช่วยเพิ่มผลในการเหวี่ยงไม้เท่ากัน แต่จะไม่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาในการโต้ตอบ (Reaction time) และการตอบสนอง (Response time) เลย

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²⁷Paul Timothy Brown, "Effect of Three Intensity Levels of Warm-Up on the Reaction Time and Speed of Movement in the Baseball Swing," Dissertation Abstracts, 32 (March, 1972), p. 5013.