

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ ศึกษาผลของการฝึกยกน้ำหนักที่ต่อความแม่นยำในการยิงประตูกอล์ฟแบบยืนยิงมือเดียวของบุคคลที่มีความสามารถในการยิงประตูกอล์ฟแตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ ๑ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๑๖ ที่ลงทะเบียนเรียนในกิจกรรมพลศึกษา วิชาบาสเกตบอล จำนวน ๖๐ คน และเป็นผู้ที่มีความสามารถในการยิงประตูกอล์ฟแบบยืนยิงมือเดียว ในระดับเบื้องต้น ๒๐ คน ระดับกลาง ๒๐ คน และระดับสูง ๒๐ คน มีอายุเฉลี่ย ๑๙ ปี น้ำหนักเฉลี่ย ๕๕ กิโลกรัม ความสูงเฉลี่ย ๑๖๘ เซนติเมตร แบ่งกลุ่มตัวอย่างแต่ละระดับออกเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มฝึกยิงประตูกอล์ฟกับการฝึกยกน้ำหนัก และกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตูกอล์ฟอย่างเดียว

ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างรับการฝึกตามแผนการฝึกเป็นเวลา ๔ สัปดาห์ ๆ ละ ๕ วัน และกลุ่มที่ฝึกยกน้ำหนักฝึกคานนี้สัปดาห์ละ ๓ วัน ทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูกอล์ฟแบบยืนยิงมือเดียวที่เส้นโทษ จำนวน ๕๐ ครั้ง และความแข็งแรงของขา มือขวา มือซ้าย แขนและนิ้วมือก่อนการฝึกและเมื่อสิ้นสุดการฝึก

นำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าสถิติโดยการทดสอบค่า "ที" (t - test)

๒๒
ขอคนพบ

๑. กลุ่มที่มีความสามารถสูง เมื่อให้ฝึกยิงประตูกอล์ฟกับการฝึกยกน้ำหนักมีความแม่นยำในการยิงประตูกอล์ฟสูงกว่ากลุ่มที่มีความสามารถในระดับเดียวกันของกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตูกอล์ฟอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ แต่ผู้ที่มีความสามารถในระดับกลาง และเบื้องต้น เมื่อให้ฝึกยิงประตูกอล์ฟกับการฝึกยกน้ำหนักหรือให้ฝึกเฉพาะยิงประตูกอล์ฟอย่างเดียว ความแม่นยำในการยิงประตูกอล์ฟไม่แตกต่างกันในระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .๐๑

๒. ความแข็งแรงของขา แขนและนิ้วมือของผู้รับการฝึกกลุ่มฝึกยิงประตูกอล์ฟกับการฝึกยกน้ำหนักสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตูกอล์ฟอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ความแข็งแรงของมือซ้ายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ แต่ความแข็งแรงของมือขวา

ไม่แตกต่างกันในระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .๐๑

๓.. ความแม่นยำในการยิงประตูเมื่อสิ้นสุดการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกของผู้ที่มีความสามารถในทุกระดับของกลุ่มที่ฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

๔. ความแม่นยำในการยิงประตูของผู้ที่มีความสามารถสูงกลุ่มฝึกเฉพาะยิงประตูเมื่อสิ้นสุดการฝึกไม่แตกต่างจากก่อนการฝึกในระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .๐๑ แต่ผู้ที่มีความสามารถในระดับกลางและเบื้องต้น ความแม่นยำในการยิงประตูเมื่อสิ้นสุดการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

๕. ความแข็งแรงของขา มือขวา มือซ้าย แขนและนิ้วมือของผู้รับการฝึกกลุ่มฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักเมื่อสิ้นสุดการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

๖. ความแข็งแรงของมือขวา และมือซ้ายของผู้รับการฝึกกลุ่มฝึกเฉพาะยิงประตูเมื่อสิ้นสุดการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ความแข็งแรงของขามือสิ้นสุดการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ แต่ความแข็งแรงของแขนและนิ้วมือไม่แตกต่างกันในระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .๐๑

การอภิปรายผลการวิจัย

ความแม่นยำในการยิงประตู

จากผลการวิจัยปรากฏว่า ความแม่นยำในการยิงประตูเมื่อสิ้นสุดการฝึกของผู้รับการฝึกที่มีความสามารถสูง กลาง และเบื้องต้นของทั้งสองกลุ่มพบว่า ผู้ที่มีความสามารถสูง เมื่อให้ฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักมีความแม่นยำในการยิงประตูสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกยิงประตูอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ซึ่งเป็นไปตามหลักการสร้างความแม่นยำในการยิงประตูของ ยีน ฮุกส์ (Gene Hooks) กล่าวคือ ถึงแม้ว่าผู้รับการฝึกมีความสามารถในระดับเดียวกัน ผู้รับการฝึกที่มีความแข็งแรงและกำลังมากกว่าสามารถทำคะแนนได้ดีกว่า

Hooks, op. cit., p. 138.

แต่สำหรับผู้ที่มีความสามารถในระดับกลางและเบื้องต้น เมื่อให้ฝึกยิงประตูควบคุมกับการฝึกยกน้ำหนัก หรือให้ฝึกเฉพาะยิงประตูอย่างเดียว ความแม่นยำในการยิงประตูไม่แตกต่างกันในระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .๐๑ ผลที่ได้เช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้รับการฝึกทั้งสองระดับยังมีปัญหาในทักษะเบื้องต้นของการยิงประตูแบบยืนยิงมือเดียว ซึ่งตรงกับหลักการพัฒนาความแม่นยำในการยิงประตูใหม่ประสิทธิภาพของ เกลน วิลค (Glenn Wilkes) กล่าวคือ การฝึกเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการยิงประตูใหม่ประสิทธิภาพนั้นนอกจากการปรับปรุงความแข็งแรงแล้ว ต้องคำนึงถึงความถูกต้องของทักษะเบื้องต้นของการยิงประตูด้วย

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความแม่นยำในการยิงประตูก่อนการฝึก และเมื่อสิ้นสุดการฝึก ปรากฏว่า โดยการฝึกในระยะเวลา ๔ สัปดาห์ การฝึกยิงประตูควบคุมกับการฝึกยกน้ำหนัก และการฝึกเฉพาะยิงประตูอย่างเดียว ทำให้ผู้ที่มีความสามารถในทุกะดับมีความแม่นยำในการยิงประตูเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ยกเว้นผู้ที่มีความสามารถสูงกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตูไม่เพิ่มขึ้นกว่าเดิม ผลที่ได้เช่นนี้เนื่องมาจากการฝึกหัดเป็นประจำ ปริมาณงานเหมาะสม ถึงแม้ระยะการฝึกจะสั้นเพียง ๔ สัปดาห์ก็ตาม และถ้าได้รับการฝึกเป็นระยะเวลานานมากขึ้น การพัฒนาในด้านความแม่นยำของผู้รับการฝึกอาจจะมีความสูงขึ้น สำหรับผู้ที่มีความสามารถสูง การฝึกยิงประตูอย่างเดียว ทำให้ความแม่นยำในการยิงประตูไม่เพิ่มขึ้น อาจเนื่องมาจากผู้รับการฝึกเองและจำนวนครั้งในการฝึกประจำวันอาจจะน้อยเกินไปสำหรับผู้ที่มีความสามารถในระดับนี้

อนึ่ง เมื่อเปรียบเทียบรอยละที่เพิ่มของมัธมิมเลขคณิตของความแม่นยำในการยิงประตูของผู้ที่มีความสามารถทั้ง ๓ ระดับ พบว่าผู้ที่มีความสามารถในระดับเบื้องต้นของทั้งสองกลุ่ม มีอัตราการเพิ่มดีกว่าผู้ที่มีความสามารถในระดับกลางและสูง คือ ผู้ที่มีความสามารถสูงกลุ่มฝึกยิงประตูควบคุมกับการฝึกยกน้ำหนัก เพิ่มจาก ๒๔.๑๐ คะแนน เป็น ๓๒.๕๐ คะแนน คิดเป็นรอยละที่เพิ่ม ๓๕ และกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตู เพิ่มจาก ๒๔.๓๐ คะแนน เป็น ๒๖.๐๐ คะแนน คิดเป็นรอยละที่เพิ่ม ๗ ผู้ที่มีความสามารถในระดับกลาง กลุ่มที่ฝึกยิงประตูควบคุมกับ

^๒ Wilkes, op. cit., p. 195.

การฝึกยกน้ำหนัก เพิ่มจาก ๑๕.๕๐ คะแนนเป็น ๒๕.๕๐ คะแนน คิดเป็นร้อยละที่เพิ่ม ๖๐ และกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตู่ เพิ่มจาก ๑๕.๖๐ คะแนนเป็น ๒๒.๐๐ คะแนน คิดเป็นร้อยละที่เพิ่ม ๔๑ ผู้ที่มีความสามารถในระดับเบื้องต้น กลุ่มที่ฝึกยิงประตู่ควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนัก เพิ่มจาก ๑๐.๖๐ คะแนนเป็น ๒๓.๐๐ คะแนน คิดเป็นร้อยละที่เพิ่ม ๑๑๗ และกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตู่ เพิ่มจาก ๑๐.๒๐ คะแนนเป็น ๒๐.๐๐ คะแนน คิดเป็นร้อยละที่เพิ่ม ๙๖ ทั้งนี้เป็นไปตามผลของการฝึกเช่นเดียวกับที่ คีธ เพจ เฮนเซน^๗ (Keith Page Henchen) ได้ทำการวิจัย และสอดคล้องกับหลักทั่วไปที่ว่า ผู้ที่มีความสามารถในการยิงประตู่สูงอยู่แล้วย่อมจะฝึกให้เพิ่มความสามารถยิ่งขึ้นได้โดยยากกว่าผู้ที่มีความสามารถต่ำ

ความแข็งแรง

จากผลการวิจัยปรากฏว่า เมื่อดูสิ้นสุดการฝึก ความแข็งแรงของขา แขน และนิ้วมือของผู้รับการฝึกกลุ่มฝึกยิงประตู่ควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตู่อย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ความแข็งแรงของมือซ้ายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ แต่ความแข็งแรงของมือขวาไม่แตกต่างกันในระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .๐๑ ทั้งนี้เป็นไปตามผลของการฝึกเช่นเดียวกับที่ วิลเลียม คาสเทน เนลเลอร์^๘ (William Chastain Naylor) และจอห์น ฟิลิป เฮย์^๙ (John Philip Hey) ได้ทำการวิจัย ผลที่ได้เช่นนี้อาจเนื่องจากปริมาณในการทำงานของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันทำให้มีการปรับปรุงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนนั้น ๆ แตกต่างกันเช่นเดียวกัน ถ้ากล้ามเนื้อทำงานในปริมาณงานเกือบจะเท่ากัน การพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนนั้นจะแตกต่างกันไม่มาก ซึ่งเป็นไปตามหลักของ โดนัลด์ อาร์ แคสดี^{๑๐} (Donald R. Casady) กล่าวคือ การทำงานมากกว่าปกติทำให้กล้ามเนื้อส่วนนั้น ๆ มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นมาก

^๗ Henchen, op. cit., p. 5018-A.
^๘ Naylor, op. cit., p. 5028-A.
^๙ Hey, op. cit., p. 606-A.
^{๑๐} Casady, op. cit., p. 24.

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความแข็งแรงก่อนการฝึกและเมื่อสิ้นสุดการฝึกปรากฏว่า การฝึกในระยะเวลา ๔ สัปดาห์ การฝึกยิ่งประจวบกับการฝึกยกน้ำหนักทำให้ผู้รับการฝึกมีการพัฒนาความแข็งแรงของขา มือขวา มือซ้าย แขนและนิ้วมือ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ และการฝึกเฉพาะยิ่งประจวบทำให้ผู้รับการฝึกมีการพัฒนาความแข็งแรงของมือขวา มือซ้าย เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ความแข็งแรงของขาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ แต่ความแข็งแรงของแขนและนิ้วมือไม่แตกต่างกันในระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .๐๑ การวิจัยโคมดเชนเดียวกับที่ เฟรด ไมเคิล ซอเยอร์^๓ (Fred Michael Sawyers) วิลเลียม คาสเทน เนลเลอร์^๔ (William Chastain Naylor) และจอห์น ฟิลิป เฮย์^๕ (John Philip Hey) ได้ทำการวิจัย ผลที่ได้เช่นนี้อาจเนื่องมาจากการทำงานของกล้ามเนื้อส่วนนั้น ๆ เพราะการทำงานเป็นสิ่งสำคัญในการกระตุ้นความเจริญเติบโตและทรงไว้ซึ่งสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อที่ใช้อยู่เรื่อย ๆ จะเพิ่มขนาดขึ้น (hypertrophy) และมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น

กลไกของการฝึกยกน้ำหนักที่ทำให้ยิ่งประจวบมากขึ้น

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ยิ่งประจวบคือ แดเนียล ไคแก ทิศทาง ระยะทาง และความสูงของการส่งลูก ซึ่งปัจจัยดังกล่าวจะมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับความร่วมมือของแขน ไหล่ ข้อศอก มือ (นิ้วมือ) ขา สายตา และประสาทสั่งการ จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาอวัยวะต่าง ๆ ดังกล่าวให้มีความแข็งแรงสมบูรณ์ เพื่อการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกหัดยิงประตูอยู่เสมอ สามารถปรับปรุงคานาทิศทาง ระยะทาง และความสูงของการส่งลูกได้ ผู้เล่นหรือนักกีฬาที่มีการปรับปรุงและเสริมสร้างความแข็งแรง สามารถประสบความสำเร็จมากกว่า การสร้างความ

^๓Sawyers, op. cit., p. 4532-4533 A.

^๔Naylor, op. cit., p. 5028-A.

^๕Hey, op. cit., p. 606-A.

แข็งแรงมีหลายวิธี การฝึกยกน้ำหนักเป็นวิธีที่โดดเด่นในการปรับปรุงและสร้างความแข็งแรงให้กับ
แขน ไหล่ ข้อศอก มือ(นิ้วมือ) และขา ซึ่งช่วยในการบังคับลูกบอลขณะยิงประตูและส่งเสริม
ใหม่มีความแม่นยำในการยิงประตูเพิ่มขึ้น แต่การฝึกยกน้ำหนักมีส่วนในการพัฒนาคานสายตาและ
ประสาทสั่งการน้อยมาก เพราะเป็นประสาทสั่งการคนละส่วน การฝึกเฉพาะยิงประตูสามารถ
ช่วยพัฒนาคานนี้ได้

ขอเสนอแนะ

ขอเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

๑. ศึกษาผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูแบบยืนยิงมือเดียวของ
นักกีฬาบาสเกตบอล

๒. ศึกษาผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการส่งลูกมือเดียวเหนือไหล่

๓. ศึกษาผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อทักษะอื่น ๆ ของนักกีฬาบาสเกตบอลและกีฬาประเภท

อื่น ๆ