

การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้สำรวจการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่องผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียว ที่ได้มีผู้ทำมาแล้วพอสรุปได้ดังนี้

ในปีคริสต์ศักราช ๑๙๗๐ เฟรด ไมเคิล ซอเยอร์ (Fred Michael Sawyers) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของวิธีการฝึกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล และระยะทางในการขว้างลูกบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา จำนวน ๕๕ คน มีความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลในระดับเดียวกัน คัดเลือกโดยการทดสอบยิงประตู จำนวน ๓๐ ครั้ง ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูที่ระยะทาง ๑๘ และ ๒๔ ฟุต ทดสอบความแข็งแรงของการงอข้อมือและการขว้างลูกบาสเกตบอล แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มฝึกหัด ๔ กลุ่ม ๆ ละ ๑๑ คน และกลุ่มควบคุม ๑ กลุ่ม จำนวน ๑๑ คน ฝึกคิดต่อกันเป็นเวลา ๔ สัปดาห์ ๆ ละ ๓ วัน แต่ละกลุ่มฝึกตามแผนการดังนี้ กลุ่มที่ ๑ ฝึกยิงประตูวันละ ๓๐ ครั้ง ที่ระยะทาง ๑๘ ฟุต กลุ่มที่ ๒ ฝึกยกน้ำหนัก โดยไฮ ๕๐ เปอร์เซ็นต์ของกำลังสูงสุด ยกวันละ ๓ ชุด ๆ ละ ๑๐ ครั้ง กลุ่มที่ ๓ ฝึกยิงประตูวันละ ๑๕ ครั้ง ที่ระยะทาง ๑๘ ฟุต ควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักวันละ ๓ ชุด ๆ ละ ๕ ครั้ง กลุ่มที่ ๔ ฝึกเลียนแบบการยิงประตูโดยไม่มีแรงต้านทาน กลุ่มที่ ๕ กลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า (๑) กลุ่มฝึกยิงประตูมีการปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตูอย่างมีนัยสำคัญ

Fred Michael Sawyers, "The Effects of Training Methods on Basketball Field Goal Shooting Accuracy and Ball Toss Distance," Dissertation Abstracts International, 31 (9):4532-4533 A, (March, 1971).

มากกว่ากลุ่มอื่น ๆ (๒) ทั้ง ๕ กลุ่ม ไม่มีผลต่อความเมื่อย้าที่ระยะทาง ๒๔ ฟุต

(๓) กลุ่มฝึกยกน้ำหนักและกลุ่มฝึกยิงประตูกวกับการฝึกยกน้ำหนักมีการปรับปรุงความแรงของการงอข้อมือ อย่างมีนัยสำคัญ (๔) กลุ่มฝึกยกน้ำหนักและกลุ่มฝึกยิงประตูกวกับการฝึกยกน้ำหนักมีการพัฒนาการขวางลูกบาสเกตบอลอย่างมีนัยสำคัญ (๕) สรุปได้ว่า การฝึกยิงประตูกวมีการพัฒนาความเมื่อย้าในการยิงประตูกวอย่างมีนัยสำคัญ ขณะเดียวกันการฝึกยกน้ำหนักทำให้ความเมื่อย้าในการยิงประตูกวที่ระยะทาง ๑๘ ฟุต ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่ความแข็งแรงของการงอข้อมือและการขวางลูกบาสเกตบอลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ในปีเดียวกันนี้ โจ้ แม็ค เฮนเดอร์สัน^๒ (Joe Mack Henderson) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของน้ำหนักของเหล็กและจำนวนครั้งของการฝึก ความบ่อยของการฝึก และความถี่เกี่ยวกับการฝึกยกน้ำหนักต่อการเปลี่ยนแปลงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาราย ระเบียบุมศึกษา จำนวน ๑๑๗ คน แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มที่ ๑ ฝึกยกน้ำหนักสัปดาห์ละ ๓ วัน ๆ ละ ๓ ชุด ๆ ละไม่เกิน ๖ ครั้ง (6 - repetition maximum) ควบคู่กับการฟังบรรยายและสาธิตเกี่ยวกับการฝึกยกน้ำหนัก กลุ่มที่ ๒ ฝึกยกน้ำหนักสัปดาห์ละ ๒ วัน ๆ ละ ๒ ชุด ๆ ละไม่เกิน ๙ ครั้ง (9 - repetition maximum) กลุ่มตัวอย่างผ่านการทดสอบการยกน้ำหนักแบบเบนซ์ เพรส (bench press) ๑ ครั้ง โดยใช้น้ำหนักสูงสุดทดสอบ ๒ ระยะ คือ ก่อนการฝึกและหลังการฝึก และหลังจากการฝึกแล้ว ๓ สัปดาห์ ทดสอบความทรุดแบบทดสอบความทรุดที่สร้างขึ้น ฝึกติดต่อกันเป็นเวลา ๒ สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า (๑) กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับความถี่และอย่างใกล้ชิดจากโอกาสที่จะนำความรู้เกี่ยวกับการยกน้ำหนักมาใช้ (๒) ในจำนวนครั้งการฝึกเท่ากัน กลุ่มที่ฝึกยกน้ำหนักมาก มีการปรับปรุง

^๒ Joe Mack Henderson, "The Effects of Weight Loadings and Repetitions, Frequency of Exercise, and Knowledge of Theoretical Principles of Weight Training on Changes in Muscular Strength," Dissertation Abstracts International, 31 (7):3320 A, (January, 1971).

ความแข็งแรงไม่มากกว่ากลุ่มที่ฝึกยกน้ำหนักน้อย (๓) ความบอยของการฝึกพบว่า ฝึกสัปดาห์ละ ๓ วัน ฝึกจำฝึกทุก ๆ วัน (๔) การฝึก ๒ สัปดาห์ การบรรยายและสาธิตในเวลา ๒-๓ สัปดาห์ ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ในปีเดียวกันนี้ เคนเนท ฟรานซิส ซารูบิ (Kenneth Francis Sarubbi)

ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของวิธีการฝึกหัดสองแบบ และการใช้ห่วงบาสเกตบอลขนาดต่าง ๆ กันสามขนาดต่อการปรับปรุงการยิงประตูบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายระดับวิทยาลัย จำนวน ๖๐ คน แบ่งออกเป็น ๖ กลุ่ม สำหรับวิธีฝึกหัดที่ใช้ในการวิจัยคือ การฝึกหัดทางกาย (physical practice) และฝึกหัดเกี่ยวกับจิตใจรวมกับการฝึกหัดทางกาย (mental practice-physical practice) แต่ละกลุ่มทำการฝึกดังนี้ กลุ่มที่ ๑-๓ ฝึกหัดทางกาย โดยยิงประตูที่ห่วงบาสเกตบอล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๘ นิ้ว ๑๖ นิ้ว และ ๑๔ นิ้ว ตามลำดับ กลุ่มที่ ๔-๖ ฝึกหัดเกี่ยวกับจิตใจรวมกับการฝึกหัดทางกาย โดยยิงประตูที่ห่วงบาสเกตบอล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๘ นิ้ว ๑๖ นิ้ว และ ๑๔ นิ้ว ตามลำดับ ฝึกวันเว้นวันเป็นเวลา ๑๔ วันของการฝึก (๑๔ ครั้ง) ทำการทดสอบ ๒ ระยะคือ ระยะต้นและระยะปลาย การทดสอบในแต่ละระยะกระทำ ๒ วันติดต่อกันดังนี้ วันแรกให้ยิงลูกโทษคนละ ๔๐ ครั้ง วันที่สองให้ยิงลูกโทษมากกว่า ๔๐ ครั้ง ผลการวิจัยปรากฏว่า (๑) กลุ่มที่ฝึกยิงประตูที่ห่วงบาสเกตบอลเล็กกว่าปกติกับกลุ่มที่ฝึกกับห่วงบาสเกตบอลขนาดปกติได้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (๒) กลุ่มที่ฝึกหัดทั้งเกี่ยวกับจิตใจรวมกับการฝึกหัดทางกายและกลุ่มที่ฝึกหัดเฉพาะทางกายได้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (๓) การใช้วิธีฝึกต่าง ๆ กันและห่วงบาสเกตบอลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต่าง ๆ กัน ในทั้ง ๖ กลุ่มของการวิจัยได้ผลไม่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ (๔) จากการทดสอบในระยะต้นกับระยะปลาย พบว่าทั้ง ๖ กลุ่มได้ปรับปรุงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (๕) การปรับปรุงเฉลี่ยของทั้ง ๖ กลุ่มเป็นเส้นโค้งเรียบ

^๓ Kenneth Francis Sarubbi, "The Effectiveness of Two Methods of Practice and Three Different Size Rims on the Improvement of Basketball Shooting," Dissertation Abstracts International, 32 (9):5025 A, (March, 1971).

๑๑

แสดงว่ามี ๒ กลุ่มกำลังปรับปรุงขึ้นอย่างรวดเร็ว มี ๒ กลุ่ม กำลังปรับปรุงขึ้นอย่างปานกลางสม่ำเสมอ และมี ๒ กลุ่ม กำลังเริ่มลดลง (ไม่มีการปรับปรุง) จากการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถสรุปได้ว่า การฝึกวิธีใดใหม่ดีกว่าวิธีอื่น ๆ เพียงแต่ทราบว่า ผู้รับการฝึกมีการปรับปรุงดีขึ้น และพบว่า เฉลี่ยแล้วทั้ง ๒ กลุ่ม ปรับปรุงขึ้น ๖% มีอยู่เพียง ๓ กลุ่มปรับปรุงขึ้นถึง ๑๕%

ในปีเดียวกันนี้ วิลเลียม คาสเทน เนลเลอร์ (William Chastain Naylor) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของกำลังข้อมือและข้อศอกที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูกบฏาสด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับวิทยาลัย จำนวน ๕๗ คน ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูกำลัง และความแข็งแรง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น ๓ กลุ่ม กลุ่มละ ๑๙ คน ฝึกติดต่อกันเป็นเวลา ๕ สัปดาห์ ๆ ละ ๔ วัน แต่ละกลุ่มฝึกตามแผนการดังนี้ กลุ่มที่ ๑ ฝึกยิงประตูกบฏาแบบกระโดดยิงด้วยข้อมือเดี่ยว ที่ระยะทาง ๑๕ ฟุต ๒๐ ฟุต และ ๒๕ ฟุต จำนวน ๓๕ ครั้ง ควบคู่กับการฝึกหัดแขนที่ใช้ยิงประตูกบฏาแบบความตึงคงที่ (isotonic) โดยใช้ แอสโตรยิม (Astro - Gym) ให้ฝึกข้อมือและข้อศอกเหมือนกัเวลายิงประตูกบฏา กลุ่มที่ ๒ ฝึกหัดข้อมือและข้อศอกเหมือนกัเวลายิงประตูกบฏาโดยใช้ แอสโตรยิม กลุ่มที่ ๓ ฝึกยิงประตูกบฏาอย่างเดียว ผลการวิจัยพบว่า (๑) การฝึกยิงประตูกบฏาที่ระยะทาง ๒๕ ฟุต รวมกับการฝึกหัดแขน มีการปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตูกบฏากว่ากลุ่มที่ฝึกยิงประตูกบฏาอย่างเดียว มีนัยสำคัญ (๒) การฝึกยิงประตูกบฏาที่ระยะทาง ๒๕ ฟุต พบว่า กลุ่มที่ฝึกยิงประตูกบฏาควบคู่กับการฝึกหัดแขน และกลุ่มที่ฝึกหัดเฉพาะแขนมีความแม่นยำในการยิงประตูกบฏาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (๓) กลุ่มที่ฝึกยิงประตูกบฏาและกลุ่มที่ฝึกหัดแขนมีการปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตูกบฏาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (๔) กลุ่มที่ฝึกยิงประตูกบฏาควบคู่กับการฝึกหัดแขน กำลังของข้อมือและ

William Chastain Naylor, "Effect of Wrist and Elbow Power on Jump Shot Accuracy," Dissertation Abstracts International, 31 (11): 5828 A, (May, 1971).

ข้อศอกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญมากกว่ากลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตู (๕) กลุ่มที่ฝึกเฉพาะแขน และกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตู กำลังของข้อมือและข้อศอกไม่เพิ่มขึ้น (๖) กลุ่มที่ฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกหักแขนและกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตู พบว่า การเหยียดของข้อศอกและการงอของข้อมือมีการปรับปรุงขึ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (๗) กลุ่มที่ฝึกหักแขนและกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตู การเหยียดของข้อศอกและการงอของข้อมือมีการปรับปรุงขึ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (๘) กำลังของขา ความแข็งแรงของข้อต่อที่หัวไหล่ ข้อศอก ข้อมือ ตะโพก และเข่า ไม่มีความสัมพันธ์กับความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูที่ระยะทาง ๑๕ ฟุต ๒๐ ฟุต และ ๒๕ ฟุต (๙) กำลังของข้อมือและข้อศอก มีความสัมพันธ์กับความแม่นยำในการยิงประตูที่ระยะทาง ๒๐ ฟุต และ ๒๕ ฟุต (๑๐) การฝึกแบบความตึงคงที่ไม่ทำให้เสียผลในการยิงประตูบาสเกตบอล

ในคริสต์ศักราช ๑๙๗๑ คีธ เพจ เฮนเชน^๕ (Keith Page Henchen) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการใช้ห่วงบาสเกตบอลขนาดเล็กที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูด้วยมือข้างที่ไม่ถนัด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย - หญิง ระหว่างเกรด ๖ - ๘ จำนวน ๑๒๐ คน เลือกโดยวิธีการทดสอบความถนัดของมือ และการยิงประตูบาสเกตบอล ตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ คือ การทดสอบความถนัดของมือโดยแบบทดสอบของ เออร์วิน (Irwin's Personal Preference Index and Softball Throwing Performance Test) การทดสอบยิงประตูโดยการนำลูกเขายิงได้แปดแบบขึ้นยิงควยเทาเดียว (one - step lay - up shots) ทำ ๒ วัน ๆ ละ ๕๐ ครั้ง เกณฑ์การตัดสินมีอยู่ ๒ อย่าง คือ

^๕Keith Page Henchen, "The Effects of a Small Basket upon Basketball Shooting Accuracy with the Non-Dominant Hand," Dissertation Abstracts International, 32 (9):5018 A, (March, 1972).

วิจัยเกี่ยวกับการถ่ายทอดผลการฝึกของการฝึกหัดยิงประตูาสเกตบอลไปยังความแม่นยำในการยิงลูกโทษ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สุ่มมา ๘๕ คน ถูกทดสอบทักษะาสเกตบอล (Plenke's Basketball Physical Skill Potential Test) เพื่อคัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนดีที่สุดไว้ ๖๔ คน แบ่งออกเป็นกลุ่มฝึกหัด ๖ กลุ่ม ๆ ละ ๘ คน และกลุ่มควบคุม ๑ กลุ่ม จำนวน ๑๖ คน กลุ่มที่ ๑ ฝึกหัดยิงประตูสามมือเดียว ที่ระยะทาง ๑๐ ฟุต กลุ่มที่ ๒ ฝึกหัดยิงประตูแบบกระโดดยิงที่ระยะทาง ๑๐ ฟุต กลุ่มที่ ๓ ฝึกหัดยิงประตูสามมือเดียวที่ระยะทาง ๑๕ ฟุต กลุ่มที่ ๔ ฝึกหัดยิงประตูแบบกระโดดยิงที่ระยะทาง ๑๕ ฟุต กลุ่มที่ ๕ ฝึกหัดยิงประตูสามมือเดียวที่ระยะทาง ๒๐ ฟุต และกลุ่มที่ ๖ ฝึกหัดยิงประตูแบบกระโดดยิงที่ระยะทาง ๒๐ ฟุต ทุกกลุ่มฝึกหัดติดกันเป็นเวลา ๑๕ วัน สำหรับกลุ่มควบคุมไม่มีการฝึกหัด ทำการทดสอบ ๒ ระยะ คือ ก่อนการฝึกและหลังฝึกด้วยการยิงลูกโทษในท่าสองมือล่าง (underhand) กระโดดยิงและยิงมือเดียว(one - handed) พบว่า (๑) ผู้รับการฝึกสามารถเรียนรู้การยิงประตูแบบกระโดดยิงและใช้ไคดลในการยิงลูกโทษ (๒) การถ่ายทอดผลของการฝึกยิงประตูแบบกระโดดยิงและยิงมือเดียวที่ระยะทาง ๑๐ ฟุต และ ๒๐ ฟุต ในการยิงลูกโทษด้วยท่าสองมือล่างนั้น ไคดลไปในทางตรงกันข้าม (๓) การฝึกยิงประตูในท่ากระโดดยิงและยิงมือเดียวที่ระยะทาง ๑๐ ฟุต และ ๒๐ ฟุต ไคดลเหมือนกันโดยถ่ายทอดไปยังความแม่นยำในการยิงลูกโทษได้ (๔) การฝึกยิงประตูในท่ากระโดดยิงที่ระยะทาง ๑๕ ฟุต สามารถถ่ายทอดความแม่นยำไปยังการยิงลูกโทษได้ดีกว่าการฝึกหัดยิงประตูในท่ามือเดียว (๕) การถ่ายทอดผลงานของการฝึกยิงประตูในท่ามือเดียวและกระโดดยิงที่ระยะทาง ๑๐, ๑๕ และ ๒๐ ฟุต ในการยิงลูกโทษด้วยท่ามือเดียวนั้นให้ผลต่อความแม่นยำในลักษณะเดียวกัน (๖) การถ่ายทอดผลของการฝึกกระโดดยิงและยิงมือเดียวที่ระยะทาง ๑๕ ฟุต ทำให้การยิงลูกโทษด้วยท่ามือเดียวมีความแม่นยำมากกว่าการฝึกยิงในท่ากระโดดยิงและยิงมือเดียวที่ระยะทาง ๑๐ และ ๒๐ ฟุต จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า (๑) การยิงลูกโทษด้วยท่าสองมือล่าง ไม่มีความสัมพันธ์กับการฝึกเลย (๒) การถ่ายทอดการฝึกที่ดีที่สุดคือ การฝึกยิงประตูในท่ายิงแบบเต็ม และระยะทางเท่าเต็ม จะเป็นประโยชน์ต่อการยิงประตู ๆ ทั่วไป และการยิงลูกโทษ เพราะฉะนั้นในปัจจุบันวิธีการยิงประตูที่มีผลเหนือกว่าแบบอื่นที่ใช้

กัน คือ การกระโดดยี่ง (๓) เนื่องจากการยิงประตูดแบบกระโดดยี่ง และยี่งมือเดียวมีความสัมพันธ์กัน และผลจากการถ่ายเทการฝึกเป็นไปในทางดี จึงอาจกล่าวได้ว่า การยิงประตูดด้วยมือเดียวก็เป็นวิธีการยิงประตูดที่มีผลเหนือกว่าแบบอื่น ๆ เช่นเกี่ยวกับการกระโดดยี่งประตูด

ในปีเดียวกัน โรนัลด์ แจ็ค วิลคอกซ์ (Ronald Jack Wilcox) ศึกษาวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบวิธีการฝึกยกน้ำหนักที่มีผลต่อการพัฒนาความแข็งแรงของขา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายระดับมหาวิทยาลัยที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการฝึกยกน้ำหนัก ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแข็งแรงของขาทั้งหมด การกระโดดซีกฝาดนึ่ง (vertical jump) การงอข้อมเท้า (planter flexion) การเหยียดของเข่า การเหยียดของตะโพก การงอของตะโพก แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น ๒ กลุ่ม ฝึกติดต่อกันเป็นเวลา ๘ สัปดาห์ ๆ ละ ๒ วัน โดยกลุ่มที่ ๑ ฝึกเวลา ๑๓.๐๐ - ๑๕.๐๐ น. โดยใช้เลค เพรส แมชชีน (leg press machin) กลุ่มที่ ๒ ฝึกเวลา ๑๐.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. โดยใช้ เบนช สควอท (bench squats) ทั้งสองกลุ่มฝึกยกน้ำหนักรวม ๕ ทา ฝึกวันละ ๓ ชุด ๆ ละไม่เกิน ๑๐ ครั้ง หลังจากฝึกครบ ๘ สัปดาห์ ทดสอบเหมือนกับก่อนการฝึก ผลวิจัยปรากฏว่า (๑) วิธีฝึกโดยใช้ เลค เพรส แมชชีน มีการพัฒนาความแข็งแรงของขาและการกระโดดซีกฝาดนึ่งอย่างมีนัยสำคัญ (๒) การฝึกทั้งสองแบบมีผลในระยะเวลาอันสั้นต่อการงอข้อมเท้า การเหยียดของเข่า การงอของตะโพก อย่างมีนัยสำคัญ (๔) ความแข็งแรงของขาทั้งหมดมีความสัมพันธ์ทำกับความสามารถในการกระโดดซีกฝาดนึ่ง

004792

^๗Ronald Jack Wilcox, "A Comparison of Two Weight Training Methods Designed to Develop Leg Strength," Dissertation Abstracts International, 32 (4):1908 A, (October, 1971).

ในปีคริสต์ศักราช ๑๙๗๒ เกลน ลี เบสเตอร์ (Glenn Lee Bestor) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของแผนการฝึกยกน้ำหนักแบบความตึงคงที่ต่อความเร็วในการว่ายน้ำ ๓ แบบระดับอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬามหาวิทยาลัย จำนวน ๒๐ คน แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำการฝึกดังนี้ กลุ่มทดลองฝึกยกน้ำหนักควบคู่กับการฝึกเป็นช่วง การไอเทา แชน และการไอเทาและแชนให้สัมพันธ์กัน กลุ่มควบคุมฝึกเฉพาะการไอเทา แชน และการไอเทาและแชนให้สัมพันธ์กัน ฝึกติดต่อกันเป็นเวลา ๘ สัปดาห์ ผลปรากฏว่า (๑) การฝึกยกน้ำหนักมีผลต่อความเร็วในการว่ายน้ำอย่างไม่มีนัยสำคัญ (๒) การฝึกเป็นช่วงและการฝึกยกน้ำหนักรวมกับการฝึกเป็นช่วง มีผลต่อความเร็วในการว่ายน้ำทบอย่างมีนัยสำคัญ

ในปีเดียวกัน จอห์น ฟิลิป เฮย์ (John Philip Hey) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล / กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษา จำนวน ๔๐ คน ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำและความแข็งแรง การทดสอบความแม่นยำใช้การกระโดดยิงประตูที่ระยะทาง ๑๒ ฟุต และ ๒๐ ฟุต อย่างละ ๕ ครั้ง ทดสอบความแข็งแรง โดย เคเบิ้ล เทนชัน (cable - tension) เป็นการทดสอบความแข็งแรงของกรงอ้อมมือ การงอข้อมือ การเหยียดข้อศอก และการเหยียดของไหล่ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น ๔ กลุ่ม ๆ ละ ๑๐ คน ฝึกติดต่อกัน ๔ สัปดาห์ สัปดาห์ละ ๕ วัน แต่ละกลุ่มฝึกตามแผนการดังนี้ กลุ่มที่ ๑ ฝึกยิงประตูแบบกระโดดยิงวันละ

Glenn Lee Bestor, "The Effects of an Isotonic Weight Training Program on Speed in Three Competitive Strokes in College Swimming," Dissertation Abstracts International, 32 (9):5012 A, (March, 1972).

John Philip Hey, "The Effect of Weight Training upon the Accuracy of Basketball Jump Shooting," Dissertation Abstracts International, 33 (2):606 A, (August, 1972).

๑๐๐ ครั้ง ที่ระยะทาง ๑๒ ฟุต กลุ่มที่ ๒ ฝึกเช่นเดียวกับกลุ่มที่ ๑ แต่เพิ่มการฝึกยกน้ำหนัก กลุ่มที่ ๓ ฝึกยิงประตูแบบกระโดดยิงวันละ ๑๐๐ ครั้ง ที่ระยะทาง ๑๘ ฟุต กลุ่มที่ ๔ ฝึกเช่นเดียวกับกลุ่มที่ ๓ แต่เพิ่มการฝึกยกน้ำหนัก สำหรับการฝึกยกน้ำหนักของกลุ่มที่ ๒ และกลุ่มที่ ๔ ฝึกสัปดาห์ละ ๓ วัน ยกวันละ ๓ ชุด ๆ ละ ๖ ครั้ง มีทั้งหมด ๔ ท่า ดังนี้ การงอนิ้วมือ (finger curl) การงอข้อมือ (wrist curl) การบริหารกล้ามเนื้อแขนด้านหลัง (tricep exercise) และทำคันทันจากส่วนหลังของลำคอ (behind the neck press) เมื่อฝึกครบ ๔ สัปดาห์แล้ว ทำการทดสอบเหมือนกับก่อนการฝึก ผลปรากฏว่า (๑) การฝึกยกน้ำหนักมีผลต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูแบบกระโดดอย่างไม่มีนัยสำคัญ (๒) จากการเปรียบเทียบคะแนนความแม่นยำของการฝึกแต่ละระยะทาง กล่าวได้ว่าความแม่นยำของการยิงประตูที่ระยะทาง ๑๒ ฟุต จากการฝึกยิงที่ระยะทาง ๑๘ ฟุต แตกต่างจากความแม่นยำของการยิงประตูที่ระยะทาง ๑๘ ฟุต จากการยิงที่ระยะทาง ๑๒ ฟุต อย่างไม่มีนัยสำคัญ สรุปได้ว่า ความแม่นยำของการยิงประตูแบบกระโดดยิงจะเพิ่มได้อย่างมีนัยสำคัญก็โดยการฝึกที่ระยะทางเดิม (๓) การฝึกยกน้ำหนักทำให้ความแข็งแรงของการงอนิ้วมือเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แต่การฝึกยกน้ำหนักทำให้ความแข็งแรงประการอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญ

