



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันประเทศต่างๆ ทั่วโลกได้มีการอนุรักษ์กีฬาระดับประจำชาติของตนมากขึ้น จึงสมควรที่จะหันมาสนใจในกีฬามวยไทยอันเป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญอย่างหนึ่งของชาติไทย ด้วยเป็นกีฬาที่แตกต่างจากกีฬาของชาติอื่นๆ เพราะแสดงถึงความสามารถเฉพาะตัวจากการฝึกฝนตลอดจนการใช้สมาธิ เชาวปัญญาในการรุก รับ และป้องกัน ในการแก้จุดแข็งต่างๆ ในขณะที่ทำการต่อสู้ เป็นการต่อสู้ที่เด่นชัด จนกระทั่งชาวต่างประเทศที่ได้ชมมวยไทยแล้วถึงกับกล่าวว่า "เป็นการต่อสู้ที่แปลกประหลาด ตื่นเต้นยิ่งกว่าการสู้วัวในประเทศสเปน"¹ มวยไทยนอกจากจะเป็นกีฬาที่ต่อสู้กันอย่างน่าตื่นเต้นแล้ว ยังเป็นกีฬาที่ไร้อวัยวะของร่างกายทุกส่วนเป็นอาวุธได้ดังที่ เซอร์ ศรียาภย์² กล่าวไว้ว่า "มวยไทยเป็นแบบอย่างของการต่อสู้ตั้งแต่หัวตลอดถึงทั้งข้างหน้าและข้างหลัง แม้แตงนก็สามารดใช้เป็นอาวุธได้"

วงการกีฬาได้คงความเห็นว่า นอกเหนือจากเทคนิคและทักษะในการเล่นกีฬาแต่ละประเภทแล้ว สมรรถภาพทางกาย เช่น ความเร็ว (Speed) ความแข็งแรง (Strength) และความทนทาน³ (Endurance) ซึ่งเหมาะสมสำหรับกีฬาแต่ละประเภท เป็นสิ่ง

¹ เซอร์ ศรียาภย์, "ปริทัศน์มวยไทย" ฟ้าเมืองไทย, 203 (กุมภาพันธ์ 2515)

² เซอร์ ศรียาภย์, "ปริทัศน์มวยไทย" ฟ้าเมืองไทย, 205 (กุมภาพันธ์ 2515)

³ ชวัญชัย เชาวสุโข, "การฝึกซ้อมกีฬาเพื่อเข้าแข่งขัน," ชาวสารกรมพลศึกษา (สิงหาคม 2513)

จำเป็นสำหรับความสำเร็จในการแข่งขัน สำหรับนักกีฬาชาวไทยนั้นมิได้ให้ความเห็นไว้หลายคน เช่น แสง สิริไปต์⁴ กล่าวว่า นักมวยที่ประสบความสำเร็จในการแข่งขัน จะต้องมีความแข็งแรง และมีสมรรถภาพทางกายสูง ที่กล่าว เช่นนี้เพราะสมรรถภาพทางกายกับนักมวยเป็นของคู่กัน กีฬามวยไทยเป็นกีฬาที่ต้องใช้กำลังกาย กำลังความคิด ความสามารถ ความทนทาน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการไหลเวียนของโลหิตดีเป็นเยี่ยม เพราะตลอดการชกหนึ่งยกซึ่งใช้เวลา 3 นาที จะต้องออกกำลังอยู่ตลอดเวลา มิใช่เป็นการออกกำลังธรรมดา แต่ยังเป็น การออกกำลัง ซึ่งถูกกระแทกกระแทก กระแทกกระเทือน ต้องต่อต้านกับความเจ็บปวด มึนงงแทบไม่มีเวลาพักเลย ดังนั้น นักมวยที่ดีควรมีสมรรถภาพทางกายดี การวัดสมรรถภาพ จะเป็นการแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำงานของร่างกาย ออสตรานด์⁵ (Astrand) ได้กล่าวไว้ว่า การที่สภาพร่างกายมีความสามารถในการทำงานได้ดีนั้น แสดงว่า หัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตจะต้องทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการวัดสมรรถภาพทางกายควรจะวัดได้จากการทำงานของหัวใจและระบบการไหลเวียนของโลหิต ในเรื่องนี้ คาร์ลตัน อาร์ เมเยอร์ (Carlton R. Meyers) และที เออร์วิน เบลช⁶ (T. Erwin Blesh) กล่าวว่า การที่จะทราบการทำงานของระบบการไหลเวียนของโลหิตนั้นจะทราบได้โดย จากการการทำงานของหัวใจ และประสิทธิภาพของระบบการไหลเวียนของโลหิต ในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพงานที่ทำอยู่ รวมทั้งความแข็งแรงอดทนของ

⁴แสง สิริไปต์, "การฝึกเพื่อสมรรถภาพกีฬามวย", ที่ระลึกวันสถาปนา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา, (กันยายน 2517).

⁵Per - Olof Astrand, Work Tests with the Bicycle Ergometer (Verberg : Monark -Crescent AB), p. 9.

⁶Carlton R. Meyers and T. Erwin Blesh, Measurement in Physical Education (New York : The Renald Press Company 1962), p. 232 -235.

กล้ามเนื้อควย ประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อจะขึ้นอยู่กับสมรรถภาพในการทำงานของหัวใจและหลอดโลหิตในการเปรียบเทียบกับบุคคล ซึ่งมีสภาพร่างกายไม่ดี ในสภาพร่างกายที่มีการเคลื่อนไหว ออกกำลังกายหรือทำงาน หัวใจและระบบการไหลเวียนของโลหิตของผู้ที่ได้รับการฝึกฝน หรือมีสภาพร่างกายดี จะมีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่า และกลับคืนสู่สภาพปกติเร็วกว่าภายหลังจากการออกกำลังกายหรือทำงานไปแล้ว

แบบทดสอบที่ใช้วัดการทำงานของหัวใจ และระบบการไหลเวียนของโลหิต โดยใช้อัตราการเต้นของชีพจรเป็นเกณฑ์ เช่น เทอร์เทิลพัลส์เรโซ เทส (Tuttle -Pulse-ratio test) ฮาร์วาร์ดสเต็ปเทส (Harvard Step Test) คาร์สัน ฟาติก เกิฟเทส (Carlson Fatigue Curve Test) จะบอกถึงระดับของสมรรถภาพทางกายได้ในด้านการกีฬาจะมีประโยชน์ในการทดสอบสมรรถภาพนักกีฬา นำไปใช้ในการคัดเลือกตัวนักกีฬา และอาจจะนำไปทำนายผลการแข่งขันกีฬาได้ควย

ในวงการกีฬามวยไทยปัจจุบัน ยังมีได้มีการศึกษาในด้านความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย และผลการชกของกีฬามวยไทยมาก่อน ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัยในเรื่องนี้ โดยทำการทดสอบสมรรถภาพความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิตโดยใช้แบบทดสอบของ ฮาร์วาร์ด สเต็ปเทส (Harvard Step Test) และวัดสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แขน ขา และมือ โดยใช้ ไดนามิเตอร์ (Dynamometer) เป็นเครื่องวัดแรง เมื่อจะดูว่าสมรรถภาพของระบบการไหลเวียนกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและผลการชก มีความสัมพันธ์กันหรือไม่และจะสามารถนำไปทำนายผลการชกได้หรือไม่

การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพและผลการชกกีฬามวยไทยนี้ ปรากฏว่าไม่มีหลักฐานว่าเคยมีการวิจัยมาก่อน แต่มีผลการวิจัยที่พอจะนำมาเป็นแนวทางดังต่อไปนี้

ในปี ค.ศ. 1961 แฮร์รี่ ดอยล์ ออลรี ⁷ (Harry Doyle Olree) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทักษะในการเล่นกีฬา การเข้าร่วมเล่นกีฬา และสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาชายระดับวิทยาลัยจำนวน 60 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนพลศึกษา ผู้ถูกทดสอบทุกคนจะต้องเข้าร่วมในกีฬาที่ตนเลือกและกีฬาอื่น ๆ ให้ครบหนึ่งกิจกรรม เข้าร่วมทุกวันเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ เมื่อครบเวลาแล้ว ผู้ถูกทดสอบจะต้องรับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย แล้วบันทึกไว้ปรากฏว่า

1. ความว่องไว กำบังกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็ว และสมรรถภาพทางกายทั่วไป มีความสัมพันธ์กันอย่างมากกับทักษะในการเล่นฟุตบอล
2. ทักษะกีฬาที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายมาก
3. สมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์กับการเข้าร่วมเล่นกีฬา

ในปี ค.ศ. 1964 เออร์วิน โรเซนสไตน์ ⁸ (Irwin Rosenstien) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เลือกเรียนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนทั้งหมด ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยใช้แบบทดสอบของ เอ เอ เจส พี อี อาร์ เทส (A A H P E R Test) แล้วให้เข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษานาน 6 สัปดาห์ แล้ววัดสมรรถภาพอีกโดยใช้แบบทดสอบอันเดิม ผลปรากฏว่า พวกที่เข้าเรียนพลศึกษามากจะเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี สำหรับเด็กชายที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาระหว่าง

⁷ Harry Doyle Olree, "Relationship Between Skill in Sports, Participation in Sports, and Physical Fitness in College Men," Dissertation Abstracts International, 22 (March, 1962), p. 2677. ●

⁸ Irwin Rosenstien, "Physical Fitness of Senior High School Boys and girls Participating in Selected Physical Education Programs in New York State," The Research Quarterly, 35 (October, 1964), p.p 12.

โรงเรียนจะเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีด้วย

ในปี ค.ศ. 1964 มาร์เซีย อี ฮาร์ท และเคซตัน ที เซย์⁹ (Marcia E. Hart, and Cleyton T. Shay) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับความสำเร็จทางการเรียน ผู้ถูกทดสอบมีจำนวน 60 คน เป็นนักศึกษาหญิงปีที่ 2 ของวิทยาลัยสปริงฟิลด์ (Springfield College) ซึ่งเรียนวิชาเอกต่างๆ กันคือ วิชาเอกพลศึกษา 24 คน นันทนาการ 11 คน วิชาทางการศึกษา 18 คน และอีก 7 คน วิชาเอกมนุษยวิทยา พวกเขาจะนำแบบทดสอบสมรรถภาพและแบบทดสอบสมรรถภาพของ พี เอฟ ไอ (P F I) หลังจากนั้นได้เรียนวิชาที่เพิ่มเติมๆ กัน 10 ชั่วโมงต่อเทอม เช่น วิชาชีววิทยา สังคมวิทยา ภาษาอังกฤษ จิตวิทยาเบื้องต้น และเรียนทักษะกีฬาต่างๆ อีกสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง เช่น บินนาสติก วอลเลย์บอล ฮอกกี วายน้ำ และกิจกรรมเข้าจังหวะ เมื่อเรียนจบแล้วปลายปีให้ ผู้ถูกทดสอบทั้งหมดนำแบบทดสอบสมรรถภาพและแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายอีก แล้วนำผลที่ได้มาหาความสัมพันธ์กับปรากฏว่า

สมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในปี ค.ศ. 1970 คาร์ล เออร์เนส นัทสัน¹⁰ (Carl Ernest Knutson) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบระหว่างสมรรถภาพทางกายกับความสามารถทางกีฬา และความสำเร็จในการศึกษาของเด็กชั้นประถม ผู้ถูกทดสอบเป็นชาย 87 คน หญิง 73 คน จาก

⁹ Marcia E. Hart and Cleyton T. Shay, "Relationship Between Physical Fitness and Academic Success, The Research Quarterly, 35 (October, 1964), p.p 443 - 445.

¹⁰ Carl Ernest Knutson, "Comparison of Physical Fitness and Sports Skills Performance and Academic Achievement of Elementary School Pupils, Dissertation Abstracts International, 7 (January, 1971), p.

โรงเรียน 3 แห่ง ซึ่งแต่ละคนผ่านการทดสอบสมรรถภาพ โดยให้วิ่งดูชอพอด ดิ่งข้อ
กระดูกเข่า ลูกนั่ง วิ่ง 50 หลา ยืนกระดูกไกล วิ่ง 600 หลา เมื่อทดสอบแล้วให้เรียน
พลศึกษาจากการสอน 3 แบบคือ เรียนพลศึกษาจากครูสอนพลศึกษาอย่างเดี่ยว เรียนพลศึกษา
จากครูพลศึกษาแต่ละครั้งและมีที่ปรึกษาทางพลศึกษามาสอนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง และเรียน
พลศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านพลศึกษา (Physical Education Specialist)
แต่เพียงผู้เดียว เมื่อเรียนแล้วก่อนที่จะจบภาคเรียน มีการวัดสมรรถภาพทางกายอีกครั้ง
ผลปรากฏว่า ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่จะมีความสามารถในทางกีฬาดีกว่า

ในปี ค.ศ. 1970 โทมัส เวนท์ ไบรอัน ¹¹ (Thomas Wayne Bryant)
ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวกับ
ความสำเร็จหรือล้มเหลวทางการศึกษาของเด็กชายในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้
เด็ก 155 คน จากโรงเรียนแห่งหนึ่งในรัฐ แคนซัส ให้ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบของ เอ เอ
เอช พี อี อาร์ เทส (A A H P E R Test) และแบบทดสอบ เคน วิ่ง 12 นาที
เพื่อวัดระดับสมรรถภาพทางกาย ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้รับข้อมูลจากระเบียนสะสมของเด็ก
นักเรียน รวมทั้งบันทึกของฝ่ายแนะแนวของโรงเรียน เมื่อวิจัยแล้วปรากฏว่า สมรรถภาพ
ทางกายของนักเรียน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จทางการศึกษาอย่างมาก

ในปี ค.ศ. 1971 เคนท์ เอเดรียน แลชเลย์ ¹² (Kent Adrian Lashley)

¹¹ Thomas Wayne Bryant, "The Relationship of Physical Fitness and other Selected Factors to Academic Over and Under Achievement in Junior High School Boys, Dissertation Abstracts International, 30 (December 1970), p. 2723 A

¹² Kent Adrian Lashley, " A Comparative Study of Negro and Caucasian Junior High School Boys on Selected Factors of Personality, Socioeconomic Status, and Physical Fitness, Dissertation Abstracts International, 32 (March : 1972), p. 5022 - A.



ได้ศึกษาเปรียบเทียบเกี่ยวกับ บุคลิกภาพฐานะทางเศรษฐกิจ และสมรรถภาพทางกายของ เด็กนิโกรกับเด็ก คอรัเคเซียน ระดับมัธยมตอนต้น โดยใช้ เด็ก 500 คน ทำแบบทดสอบ เอ เอ เอส ที อี อาร์ ยูส ฟิตเนส เทส (A A H P E R Youth Fitness Test) ไฮโดโลจีคัล อินเวนทอรี (Psychological Inventory) และอเมริกัน โฮม สเกล (American Home Scale) ผู้ถูกทดสอบเหล่านี้จะคงเรียนวิชาพลศึกษา การทดสอบนี้ ดำเนินการ โดยทั้งครูผู้สอนพลศึกษาและผู้ที่ทำการวิจัย ผลปรากฏว่า

1. มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างบุคลิกภาพกับสมรรถภาพทางกายของเด็กนิโกร
2. มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างบุคลิกภาพกับสมรรถภาพทางกายของเด็กคอรัเคเซียน
3. มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างฐานะ เศรษฐกิจในสังคมกับสมรรถภาพทางกายของเด็กนิโกร
4. มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างฐานะ เศรษฐกิจในสังคมกับสมรรถภาพทางกายของเด็กคอรัเคเซียน

ในปี ค.ศ. 1973 แนน้อย สวงนวิทย์¹³ ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของผลการทดสอบ เออร์โกเมตริย์ ฮาร์วาร์ดสเต็ปเทส และการวิ่งระยะทางไกล ผู้ถูกทดสอบเป็นนิสิตชาย วิชาเอกพลศึกษา แผนกพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 60 คน ไทยให้ผู้ถูกทดสอบแต่ละคน ทำการทดสอบ เออร์โกเมตริย์ ฮาร์วาร์ดสเต็ปเทส และการวิ่งระยะทาง 1500 เมตร ผู้ถูกทดสอบแต่ละคนทำการทดสอบแบบทดสอบแต่ละแบบห่างกันไม่เกิน 1 สัปดาห์ ผู้ถูกทดสอบแต่ละคนจะทำการทดสอบเกิน 1 แบบในวันเดียวกันไม่ได้ นำผลการ

¹³ แนน้อย สวงนวิทย์, "ความสัมพันธ์ของผลการทดสอบเออร์โกเมตริย์ ฮาร์วาร์ดสเต็ปเทส และการวิ่งระยะทางไกล" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516).

ทดสอบไปหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์ พบว่า

ผลการทดสอบ เออร์ โกลเมตรี กับฮาร์วาร์ดเตปเทศ มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
คือมีค่าสัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์เท่ากับ .73

ผลการทดสอบเออร์ โกลเมตรี กับการวิ่งระยะทาง 1500 เมตร มีความสัมพันธ์กัน
ในระดับสูงคือมีค่าสัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์เท่ากับ -.71

ผลการทดสอบฮาร์วาร์ดเตปเทศกับวิ่งระยะ 1500 เมตร มีความสัมพันธ์กัน
ในระดับสูง คือมีค่าสัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์เท่ากับ -.58

ในปี ค.ศ. 1975 วัลภา วัชนะนุพงษ์¹⁴ ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการลดน้ำหนัก
ตัวของนักกีฬาต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอดทน ผู้ถูกทดลองเป็นนักมวยสมัครเล่น
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา ซึ่งมีสภาพร่างกายสมบูรณ์จำนวน 8 คน แต่ละคนจะ
ต้องลดน้ำหนักตัว 3 ครั้ง คือ 2 เปอร์เซ็นต์, 4 เปอร์เซ็นต์ และ 6 เปอร์เซ็นต์ โดยการ
ลดหรืองดอาหารและน้ำ หรือโดยการออกกำลังกาย ก่อนการลดน้ำหนักให้ทดสอบความแข็งแรง
ของกล้ามเนื้อ โดยวัดแรงบีบมือ แรงเหยียดขา และแรงเหยียดหลัง โดยใช้เครื่องวัดแรง
บีบมือและแรงเหยียดหลัง และวัดความอดทนด้วยจักรยานวัดงาน เพื่อวัดประสิทธิภาพสูงสุดใน
6 นาที หลังการลดน้ำหนัก (ในวันต่อมา) ทำการทดสอบเช่นเดิมในเวลาและภาวะแวดล้อม
ใกล้เคียงกัน แล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบประสิทธิภาพที่วัดก่อนลดน้ำหนักกับหลังลดน้ำหนักแต่
ละระดับ โดยการทดสอบค่า "ที" ผลปรากฏว่า

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก่อนและหลังลดน้ำหนักทุกระดับ (2 เปอร์เซ็นต์
4 เปอร์เซ็นต์ และ 6 เปอร์เซ็นต์) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

¹⁴วัลภา วัชนะนุพงษ์, "ผลของการลดน้ำหนักตัวนักกีฬาต่อความแข็งแรงของ
กล้ามเนื้อและความอดทน" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ-
มหาวิทยาลัย, 2518).

2. การลดน้ำหนัก 2 เปอร์เซ็นต์ ไม่ทำให้ความออกทนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. การลดน้ำหนัก 4 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ความออกทนลดลง 2.3 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
4. การลดน้ำหนัก 6 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ความออกทนลดลง 3.3 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ในปี ค.ศ. 1975 เพ็ญประภา เข้มแดง¹⁵ ได้ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวของอาวูขมวยไทย โดยศึกษาถึงรีแอกชั่นไทม์ และแรงกระทบของอาวูขมวยหมัด ศอก และเตะ ผู้ถูกทดลองเป็นนักมวยอาชีพจากค่ายมวยต่างๆ จำนวน 20 คน และคนธรรมดาอีก 20 คน ในการทดลองให้ผู้ถูกทดลองทำท่า 3 ท่า คือ หมัด ศอก และเตะ แต่ละท่าทำ 3 ครั้ง แยกเป็นชายและขวา วัดรีแอกชั่นไทม์ ด้วยเครื่องวัดเวลาอิเล็กทรอนิกส์ วัดแรงกระทบด้วยไคนาโมมิเตอร์ นำผลการทดลองมาเปรียบเทียบกันระหว่างนักมวยกับคนธรรมดา ซึ่งมีน้ำหนักตัวใกล้เคียงกัน พบว่า รีแอกชั่นไทม์ ค่าเฉลี่ยของหมัดใช้เวลา 1.07 วินาที ซ้ำกว่าบุคคลธรรมดาซึ่งมีค่า .92 วินาที ศอกนักมวยมีค่าเฉลี่ย .99 วินาที บุคคลธรรมดา .89 วินาที เตะนักมวยมีค่าเฉลี่ย 1.22 วินาที บุคคลธรรมดา 1.17 วินาที ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านแรงกระทบนั้น นักมวยมีค่าเฉลี่ยของหมัด 223.35 กิโลกรัม บุคคลธรรมดา 221.10 กิโลกรัม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ศอก บุคคลธรรมดาหนักกว่านักมวย ส่วนการเตะนักมวยเตะได้แรงกว่าคนธรรมดา และเมื่อเปรียบเทียบนักมวยในน้ำหนักที่ต่างกันในเรื่องแรงกระทบพบว่า นักมวยที่มีน้ำหนักตัวน้อยมีแรงกระทบน้อยกว่านักมวยที่มีน้ำหนักตัวมาก

¹⁵ เพ็ญประภา เข้มแดง, "ศึกษาวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวของอาวูขมวยไทย" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

ทั้งหมด ตอก และตะ ส่วนรีแอกชั่นใหม่ไม่แตกต่างกัน

✓ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายในการทดสอบสมรรถภาพ 2 ประการคือ

1. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดสอบความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิตกับผลของการชก
2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกับผลการชก

✓ สมมุติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความเชื่อว่าผลการทดสอบความทนทาน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กับผลการชกจะเป็นไปในทางเดียวกัน และมีความสอดคล้องกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานว่า

1. ผลการทดสอบความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิต และผลการชก มีความสัมพันธ์กัน
2. ผลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและผลการชกมีความสัมพันธ์กัน

✓ ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักมวยอาชีพจากค่ายมวยต่างๆ ในกรุงเทพฯ ๗ ค่าย จำนวน 60 คน ทุกคนขึ้นชกมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี นักมวยทุกคนมีสภาพร่างกายแข็งแรงเนื่องจากอยู่ในระหว่างฝึกซ้อม เพื่อเตรียมตัวเข้าแข่งขัน
2. การทดสอบสมรรถภาพทางกายจะกระทำก่อนที่ผู้ถูกทดสอบจะขึ้นชกจริงบนเวที ประมาณ 7 -10 วัน



ขอตกลงเบื้องต้น

1. ไขมันที่อและเหี้ยยคบนและชาที่ผู้ถูกทดสอบทำได้ (กิโลกรัม) เป็นคัชนีบอกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
 2. ไขมันรวมของอัตรานีพจรที่นับได้ เป็นคัชนีบอกถึงความทนทาน (น้ำหนักรวมของชีพจรไปเทียบเป็นคะแนนจากรางคะแนน ฮาร์วาร์ดเช็ปเทส)*
 3. ไขมันการตัดสินใจของกรรมการ ณ สนามมวยที่ผู้ถูกทดสอบขึ้นชก เป็นคัชนีบอกถึงความสามารถของผู้ถูกทดสอบ
 4. ผลการตัดสินใจจะให้คะแนนดังนี้

ชนะให้	2	คะแนน
เสมอให้	1	คะแนน
แพ้ให้	0	คะแนน
- เหตุผลที่ให้คะแนนดังนี้ คือตามหลักสากลนิยมของการแข่งขันกีฬาประเภทเดียว
5. นักมวยคนใดที่ถูกทดสอบแล้วขึ้นชก แต่ไม่ได้รับการตัดสินเนื่องจากชกไม่สมศักดิ์ศรี จะไม่นำมาใช้ในการคำนวณตัวอย่าง

ความจำกัดของการวิจัย

- ✓ การวิจัยเรื่องนี้อาจมีสิ่งนอกเหนือจากที่ผู้วิจัยคุมไม่ได้คือ
 1. ผู้วิจัยไม่อาจควบคุมอาหาร การพักผ่อน และการฝึกซ้อมของผู้ถูกทดสอบได้
 2. ขณะทำการทดสอบนั้น สภาพแวดล้อมที่ค่ายมวยแต่ละค่ายแตกต่างกัน สภาพ-

การต่างๆ มีอิทธิพลมาก เช่น เสี่ยงเซียร์ของเพื่อนนักมวยด้วยกัน อาจจะทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบเกิดขึ้น

3. ขณะขึ้นชกนั้นเสี่ยงเซียร์ เสี่ยงแนะนำต่างๆ รอบๆ เวที อาจจะทำให้เกิดการได้เปรียบหรือเสียเปรียบได้

4. เงินเดิมพันที่ให้กับผู้ชกแต่ละคนมีไม่เท่ากัน ถ้าผู้ใดจะได้รับเงินเดิมพันมาก การชกก็จะต้องทำให้ดีที่สุด เพราะรางวัลมาก ผู้ชกจะชกสุดกำลัง และตั้งใจกว่าปรกติ ดังนั้นเงินเดิมพันเป็นสิ่งเร้าที่ควบคุมไม่ได้

คำจำกัดความในการวิจัย

นักมวยไทย	หมายถึง นักมวยคนไทย ซึ่งชกมวยไทย
นักมวย	หมายถึง นักมวยไทยที่ชกเป็นอาชีพจากค่ายต่างๆ ในกรุงเทพมหานคร ที่ได้เป็นตัวแทนในการวิจัยครั้งนี้
สมรรถภาพทางกาย	หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่จะประกอบกิจกรรมหนักๆ ได้เป็นเวลานาน หนึ่งน้อย และผลที่ได้สูง
แรงบีบมือ	หมายถึง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อซึ่งวัดด้วยเครื่องวัดแรงบีบมือ (Grip Dynamometer) มีหน่วยวัดเป็น กิโลกรัม
แรงเหยียดแขนและขา	หมายถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขา ซึ่งวัดด้วยเครื่องวัดแรงบีบมือที่ได้ดัดแปลงให้เหมาะสม มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม
แรงงอแขนและขา	หมายถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขา ซึ่งวัดด้วยเครื่องวัดแรงบีบมือที่ได้ดัดแปลงให้เหมาะสม มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม

✓ ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ฝึกที่จะได้ทราบว่านักมวยพร้อมที่จะขึ้นชกหรือไม่
2. เพื่อเป็นประโยชน์ต่อนักมวยที่จะได้ทราบถึงสมรรถภาพของตนก่อนขึ้นชก
3. เพื่อเป็นประโยชน์ในการวิจัยต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย