

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

✓สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายที่จะหาความสัมพันธ์ของการทดสอบความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิต การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กับผลการชกของนักมวย

ตัวอย่างประชากร คือนักมวยอาชีพจากค่ายต่างๆ ในกรุงเทพมหานคร 15 ค่าย จำนวน 60 คน ซึ่งมีประสบการณ์ในการชกมวยมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี อายุเฉลี่ย 18.92 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 115.07 ปอนด์ ส่วนสูงเฉลี่ย 162.25 เซนติเมตร

การทดลอง

ผู้วิจัยทำการทดสอบนักมวยก่อนที่จะขึ้นชกจริงเป็นเวลาประมาณ 7 - 10 วัน เริ่มด้วยการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยวัดแรงงอและเหยียดของแขน และชกด้วยเครื่องวัดแรงบีบมือ (Grip Dynamometer) ซึ่งได้คัดแปลงให้เหมาะสม และทดสอบความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิตด้วยแบบทดสอบของ ฮาร์วาร์ดส์เต็ปเทส

เมื่อทดสอบแล้ว ผู้วิจัยติดตามผลการชกของนักมวยซึ่งได้จากการตัดสินของกรรมการ แล้วนำผลมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า

1. ค่าเฉลี่ยของความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิตของนักมวยมีคะแนนเท่ากับ 114.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.13 และความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิตกับผลการชก มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .04

2. ค่าเฉลี่ยของการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนขวาเท่ากับ 72.97 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.35 และความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนขวากับผลการชกมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .15
3. ค่าเฉลี่ยของการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนซ้ายเท่ากับ 70.43 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 14.93 และความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนซ้ายกับผลการชกมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .05
4. ค่าเฉลี่ยของการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาขวาเท่ากับ 52.17 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 14.55 และความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาขวากับผลการชกมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -.10
5. ค่าเฉลี่ยของการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาซ้ายเท่ากับ 49.65 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 14.47 และความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาซ้ายกับผลการชกมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -.08

จากผลการวิจัยจะเห็นว่า ความสัมพันธ์ของการทดสอบความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิต กับผลการชก และการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกับผลการชก มีความสัมพันธ์กันอย่างไรไม่นับสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสรุปได้ว่านักมวยที่มีผลการทดสอบความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิต และผลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสูง ไม่จำเป็นต้องขึ้นชกชนะเสมอไป

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับผลการชกมวยไทย ซึ่งผู้วิจัยได้แยกสมรรถภาพทางกายออกเป็น 2 ส่วน คือ สมรรถภาพด้านความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิต และสมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนั้นพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายด้านความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิตกับการชกไม่มีความสัมพันธ์กันทั้งนี้เพราะมวยไทยเป็นศิลปะป้องกันตัว และในการต่อสู้สามารถใช้



อวัยวะทุกส่วนของร่างกายเป็นอาวุธ อันได้แก่ หนัก เข่า เทา สอก ค้างที่ เขตร ศรียาภย์¹ กล่าวถึงมวยไทยว่า "มวยไทยเป็นแบบอย่างการต่อสู้ตั้งแต่หัวจดตีนทั้งข้างหน้า ข้างหลัง แมแต่กันก็สามารถใช้เป็นอาวุธได้" คังนั้นการรู้แบบมวยไทย จึงนับว่าเป็นการใช้ร่างกายสู้ โดยแท้จริง แมแต่กันมวยที่มีความสามารถในอดีต เช่น ผด พระประแดง ยังเคยกล่าวว่า "มวยไทย เป็นกีฬาที่สู้ด้วยมือเปล่า หรือสู้ด้วยอวัยวะ ซึ่งมีพร้อมแล้วในร่างกาย นักมวยจะ ต้องสร้างสมรรถภาพทางกายให้อยู่เหนือคู่ต่อสู้"² สมรรถภาพทางกายที่จำเป็นที่สุดได้แก่ สมรรถภาพด้านความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิตและสมรรถภาพด้านความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อ ซึ่งนักวิทยาศาสตร์การกีฬามีความเห็นสอดคล้องกันว่า นักมวยที่คังนั้นควรจะมี ลักษณะจำคังอยู่ในพวก มาสทูล่า ไทป์ และเรสไปราโทรี่ไทป์³ (Muscular type and Respiratory type) ในการขึ้นชกของนักมวยแต่ละครั้งนั้น นักมวยจะต้องชกนานถึง 5 ยก แต่ละยกใช้เวลานาน 3 นาที ในระยะเวลานี้นักมวยจะต้องออกกำลังอย่างหนักเกือบตลอด เวลา จากการติดตามผลการชกพบว่า นักมวยขณะที่ยืนต่อสู้บนเวทีนั้น จะยืนนิ่งไม่ได้ ถ้ายืนนิ่ง ก็เท่ากับเป็นเป้าอย่างคังใหญ่ต่อสู้กระทำคังง่าย คังนั้นนักมวยจึงต้องเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา และการเคลื่อนไหวนั้น เป็นไปตามลักษณะของมวยคือ เต้นหาจังหวะที่เรียกคังว่า "ฟุตเวิร์ค" (foot work) เพื่อเข้าปะทะหรือหลบหลีกคู่ต่อสู้ การเต้นเป็นเวลาดังถึง 3 นาที โดยไม่หยุด เลย ถึยว่าเป็นการออกกำลังสม่ำเสมอ ร่างกายถูกใช้อย่างหนักและนาน นักมวยที่จะยืนหยัด คู่ต่อสู้ได้ครบยก หรือครบ 3 นาที ควรจะต้องเป็นบุคคลที่มีระบบการไหลเวียนของโลหิตทำงาน

¹เขตร ศรียาภย์ "ปรัทศน์มวยไทย" ฟ้าเมืองไทย, 205 (กุมภาพันธ์ 2505).

²ชยันต์ อิศรพล "มวยไทยรวบรวมตามหลักฝึกคังของ ผด พระประแดง" พิมพ์ครั้งที่ 1 : พระนคร : โรงพิมพ์เกษมบรรณกิจ, 2515 หน้า 5 -7.

³บุญสม มาร์คคัง, "รูปร่างนักกีฬา" คำบรรยายวิชาคังเนลีโอโดยี, 2512

โคทนทาน หรือทำงานได้ซึ่ง จรรยาพร ธรณินทร์⁴ ได้ให้ความเห็นไว้ว่า มวยเป็นกีฬาที่จัดอยู่ในประเภทออกกำลังระยะกลาง และออกกำลังสม่ำเสมอ 3 นาที จำเป็นที่จะต้องเสริมสร้างประสิทธิภาพทางด้านระบบการไหลเวียนของโลหิตให้ดีขึ้น การที่มีระบบการไหลเวียนของโลหิตทำงานอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยให้ร่างกายทำงานได้นานโดยไม่เหนื่อยเนื่องจากหัวใจและหลอดเลือดมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง มีแรงที่จะบีบตัวส่งออกซิเจนไปยังกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ที่ถูกใช้งาน เช่น แขน ขา หน้าที่อง หลังและส่วนอื่นๆ เกือบทั้งตัวให้พอกับความต่องการ คาร์ทีน อาร์เมเยอร์ และที เออร์วิน เบคช⁵ ก็มีความเห็นสอดคล้องกันว่าระบบการไหลเวียนของโลหิตมีความทนทาน เนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจ มีผนังหนาและแข็งแรงจะสามารถบีบตัวครั้งหนึ่งๆ ได้แรงและส่งโลหิตไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้มาก ขณะเดียวกันอาหารและออกซิเจนจะไปตามหลอดเลือดไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย และนำของเสียกลับมา แต่การที่นักมวยจะเป็นเช่นนี้ได้ก็จำเป็นต้องฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิตขึ้นได้

แต่เนื่องจากนักมวยที่มาทดสอบเป็นนักมวยอาชีพที่ขึ้นชกอยู่เสมอ ดังนั้นก่อนการขึ้นชกแต่ละครั้ง จะต้องมีการฝึกซ้อมก่อนเพื่อให้สมรรถภาพร่างกายอยู่ในเกณฑ์ที่ดีที่สุด เพื่อสามารถจะยืนหยัดต่อสู้ไครม 5 ยก จากการสัมภาษณ์ผู้ฝึกนักมวยจากค่ายต่างๆ ก็พบว่า นักมวยจะต้องฝึกซ้อมก่อนขึ้นชกจริงประมาณ 20 - 25 วัน โดยเฉลี่ย ในช่วงเวลาดังต้นก็สามารถทำให้สมรรถภาพดีขึ้นมาได้ เพราะเหตุที่ว่า นักมวยเหล่านั้นต่างก็ฝึกซ้อมอยู่ตลอดเป็นปรกติอยู่แล้ว และนักมวยส่วนใหญ่จะขึ้นชกประมาณเดือนละ 1 ครั้ง แล้วพักประมาณ 5 - 7 วัน หลังจากนั้น

⁴จรรยาพร ธรณินทร์, ท่านจะฝึกซ้อมนักกีฬาอย่างไรให้สอดคล้องกับหลักวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒศึกษา : 2519) หน้า 2 -3.

⁵Carlton R. Meyers, and T. Erwin Blesh, Measurement in Physical Education (New York : The Ronald Press Company, 1962), p. 232 -235.

จะเริ่มข้อมคอเมื่อขึ้นชกครั้งต่อไป เท่ากับว่านักมวยข้อมตลอดเวลาและใช้เวลาฝึกข้อมเพียงเล็กน้อย สมรรถภาพทางความทนทานของระบบการไหลเวียนของโลหิตก็สามารถฟื้นตัวสู่สภาพที่ดีเลิศก่อนขึ้นชก

จากการวิจัยพบว่า นักมวยที่เข้ารับการทดสอบท่าคะแนนทดสอบฮาร์วาร์ดสเคปเทสได้คะแนนเฉลี่ยถึง 114.17 ซึ่งเป็นคะแนนสูงมาก แสดงว่านักมวยมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในเกณฑ์ที่ดีเลิศ แม้ว่าจะเป็นนักมวยที่เป็นผู้ชนะหรือผู้แพ้ก็ตาม ทั้งนี้เป็นเพราะลักษณะของกีฬาทำให้ นักมวยทั้ง 2 ฝ่ายที่ขึ้นชกมีสมรรถภาพที่ดีทั้งคู่ ดังนั้นการแพชนะนั้นอาจจะขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ

2. สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออกกับผลการชกไม่มีความสัมพันธ์กัน ทั้งนี้เพราะมวยไทยมีลักษณะการต่อสู้ที่ใช้อวัยวะทุกส่วนของร่างกายเป็นอาวุธอันได้แก่ หมัด เข่า เท้า ศอก เหล่านี้เป็นอาวุธที่นำเกรงขามของบุคคลชาติอื่น ซึ่งเมื่อเห็นการชกมวยไทยถึงกึ่งง บางคนกล่าวว่า "คนไทยตัวเล็ก แต่มีพิษสงเกินตัว" ⁶ อาวุธที่กล่าวมาแล้วจะใช้โคคั้นนั้นจำเป็นต้องมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงจะช่วยให้อวัยวะในร่างกายเคลื่อนไหวหรือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ คือความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวครั้งเดียวจะได้แรงมากหรือน้อยก็ตาม ซึ่งขึ้นอยู่กับน้ำหนักตัวของแต่ละคนและความใหญ่ของพื้นที่ภาคตัดขวางของกล้ามเนื้อ ⁷ พื้นที่ภาคตัดขวาง 1 ตารางเซนติเมตร กล้ามเนื้อจะยกน้ำหนักได้ 4 กิโลกรัม ⁸ ดังนั้น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมีมากเท่าใด การเคลื่อนไหวการใช้อาวุธแต่ละอย่างของร่างกายจะมีความหนักมากเท่านั้น ความหนักของอาวุธ

⁶ ส. สุริยา, ตำราเรียนมวยไทยด้วยตนเอง, พระนคร : สำนักพิมพ์บัณฑิตสาส์น, 2516, หน้า 2-3.

⁷ Ted A. Baumgartner and Andrew S Jackson, Measurement For Evaluation in Physical Education, (Boston:Houghton Mifflin Company, 1975) p. 145.

⁸ ชูศักดิ์ เวชแพทศย์, สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย, (พิมพ์ครั้งที่ 1 :พระนคร คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลมหาวิทยาลัยมหิดล, 2519), หน้า 10.

จะสามารถทำให้กูดสู้เจ็บปวดและพ่ายแพ้ได้ ดังนั้น นักมวยจึงจำเป็นต้องเป็นคนมีลักษณะจัด อยู่ในพวก มวลกล้ามเนื้อ (muscular type) หรือร่างกายเต็มไปด้วยกล้ามเนื้อ เพื่อประโยชน์ดังกล่าวแล้ว นอกจากนี้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อยังช่วยให้รับน้ำหนักปะทะของ กูดสู้ควย แรงปะทะของกูดสู้ในการให้อาวุธต่างๆ มีความหนักมาจากการวิจัยของ เพ็ญประภา เข้มแดง⁹ พบว่า แรงกระทบในการใช้หมัดของนักมวยมีค่าเฉลี่ย 223.35 กิโลกรัม ผลกมีค่าเฉลี่ย 147.20 กิโลกรัม แรงเตะมีค่าเฉลี่ย 401.39 กิโลกรัม กล้ามเนื้อ จึงต้องมีความแข็งแรงมากเพื่อที่จะรับแรงปะทะนี้ได้ โดยไม่ทำให้นักมวยเกิดความเจ็บปวด

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักมวยจำเป็นจะต้องแข็งแรงหมดทุกส่วนของร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่แขน ขา หน้าท้อง หลัง ไหล่ และคอ แต่ไม่จำเป็นต้องมีความทนทาน จริงอยู่ที่นักมวยต้องต่อสู้บนเวทีนานถึง 3 นาที แต่ขณะต่อสู้บนเวตินักมวยไม่ใช้กล้ามเนื้อมัด เดียว ซ้ำๆ กันโดยตลอด แต่จะใช้กล้ามเนื้อต่างมัดสลับกันไป เช่น ถ้าเป็นฝ่ายรุกกล้ามเนื้อ ที่ทำงานก็ได้แก่ที่แขน ขา ถ้าเป็นฝ่ายรับกล้ามเนื้อที่ถูกใช้ก็ได้แก่ที่หลัง หน้าท้อง และคอ ซึ่ง จะต้องสลับเปลี่ยนกันตลอดเวลา ดังนั้นในการฝึกของนักมวยควรจะเน้นหนักเรื่องความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อ จากการสังเกตการฝึกมวยแต่ละค่ายจะพบว่านักมวยจะฝึกความแข็งแรงโดยใช้ การฝึกแบบความตึงคงที่ (Isometric) และแบบเคลื่อนที่ (Dynamic) การฝึกแบบ แรกเป็นการฝึกเพื่อรับแรงปะทะจากกูดสู้ การฝึกแบบหลังเป็นการฝึกเพื่อรุกหรือเข้าปะทะ กูดสู้ การฝึกซ้อมนักมวยจะฝึกซ้อมก่อนขึ้นชกจริงประมาณ 20 - 25 วัน เมื่อขึ้นชกแล้วพัก ประมาณ 5 - 7 วัน เริ่มซ้อมต่อไปอีกเท่ากันว่านักมวยซ้อมอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อก็จะมีค่าสูงเต็มที่ ซึ่งจากผลการวิจัยนี้พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ขวาเฉลี่ยของนักมวยเท่ากับ 72.97 กิโลกรัม แขนซ้ายมีค่าเฉลี่ย 70.43 กิโลกรัม ขาขวา

⁹ เพ็ญประภา เข้มแดง; "ศึกษาวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวของอาวุธมวยไทย" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.17 กิโลกรัม ชายชายมีค่าเฉลี่ย 49.65 กิโลกรัม ซึ่งเป็นความแข็งแรงที่มีค่าสูง แสดงว่านักมวยมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสูงพอๆ กับทั้ง 2 ฝ่าย ดังนั้นการแพ้นะอาจจะเป็นเพราะปัจจัยอื่นๆ เช่น

- ก. เทคนิคในการใช้อาวุธต่างๆ
- ข. เชาวปัญญาของนักมวยแต่ละคน
- ค. ประสบการณ์ในการชก
- ง. สิ่งเร้าต่างๆ ที่มีต่อการชก

ขอเสนอแนะ

1. ควรเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและผลการชกของนักมวยเป็นคู่ๆ ดูว่าถ้าสมรรถภาพสูงจะชกชนะหรือไม่ โดยการทดสอบสมรรถภาพทางกายทั้งคู่
2. ควรหาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย ผลการชกและเชาวปัญญา เพื่อศึกษาว่าเชาวปัญญามีส่วนช่วยให้ชกชนะหรือไม่
3. ศึกษาดังถึงความสัมพันธ์ของสิ่งเร้าต่างๆ ที่มีผลต่อการชก เช่น เงินเกิมนัดเสียเชียร์ เสียงแนะนำจากผู้ฝึก เป็นต้น
4. เปรียบเทียบระยะเวลาที่ชกกับผลการชกว่าสัมพันธ์กันหรือไม่ คนที่ชกมานานๆ จะสามารถชกชนะคนที่เริ่มชกได้หรือไม่
5. ควรจะหาแบบทดสอบที่วัดเทคนิคในการชกมวยไทย เพราะเทคนิคในการชกมีส่วนที่ทำให้แพ้หรือชนะ ไ้มากกว่าอย่างอื่น
6. ควรจะศึกษาดังผลของการใช้ยา กับสมรรถภาพของนักมวย นักมวยบางคนคิดว่าใช้ยาแล้วจะช่วยให้มีสมรรถภาพดีขึ้นได้
7. ศึกษาดังการมีส่วนร่วมทางเพศว่ามีส่วนทำให้สมรรถภาพของนักมวยลดน้อยลงจริงหรือไม่
8. ควรจะหาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับผลการชกสำหรับนักมวยสมัครเล่น หรือนักมวยนักเรียน
9. ควรจะศึกษาดังผลจากการชกมวยที่มีต่อระบบประสาทสำหรับนักมวยนักเรียน