

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพลศึกษาและการกีฬา เป็นมาตรการที่สำคัญประการหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพของประชากร ทั้งในด้านสุขภาพพลานามัยและด้านจิตใจ สภาพการณ์ในปัจจุบันการพลศึกษาและการกีฬาของชาติยังไม่พัฒนาเท่าที่ควรทั้งในแง่ของปริมาณและคุณภาพ ด้วยเหตุนี้รัฐบาลจึงจัดให้มีการร่างแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2531-2539) เพื่อให้เป็นแผนแม่บทที่จะกำหนดกรอบและชี้แนะการพัฒนาการกีฬาของชาติสำหรับองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนร่วมกัน วัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2531-2539) คือ เพื่อพัฒนาการกีฬาให้เป็นพื้นฐานในการพัฒนา เด็ก เยาวชน และประชาชนให้มีสุขภาพพลานามัยที่แข็งแรง มีระเบียบวินัยใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ มีจริยธรรม มีสามัคคีธรรม มีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้จักเสียสละ มุ่งผลประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนบุคคล ตลอดจนมีความมุ่งมั่นที่จะสร้างเกียรติภูมิของชาติในด้านการกีฬาให้สูงขึ้น

แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2531-2539) นี้ประกอบไปด้วยแผนต่าง ๆ 6 แผน ดังต่อไปนี้ แผนพัฒนาการกีฬาขั้นพื้นฐาน มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเด็ก และเยาวชนให้มีความสามารถในการเล่นกีฬา และดูกีฬาเป็น มีร่างกายแข็งแรงและจิตใจสมบูรณ์ มีระเบียบวินัย มีน้ำใจเป็นนักกีฬา แผนพัฒนาการกีฬาเพื่อสุขภาพ มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการออกกำลังกาย การเล่นกีฬาโดยให้ประชาชนทุกเพศ ทุกวัย ได้รู้จักการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพอย่างถูกวิธี แผนพัฒนาการกีฬาเพื่อการแข่งขัน มีจุดมุ่งหมายเพื่อยกระดับมาตรฐานการกีฬาของชาติ เพื่อการแข่งขันทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศ สร้างลักษณะนิสัยในการเคารพ และปฏิบัติตามกฎระเบียบการแข่งขันเพื่อปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม แผนพัฒนาโภชนาการกับการกีฬามีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาโภชนาการ และเสริมทักษะด้านโภชนาการ ในการบริโภคอาหารที่เหมาะสมกับขนาดของร่างกาย เพศ วัย และประเภทของการออกกำลังกาย หรือกีฬาที่เล่นแผนพัฒนาการบริหาร และองค์กรในการพัฒนาการกีฬา มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาองค์กร ในการส่งเสริมการ

กีฬาก็ให้ เป็นศูนย์กลางในการประสานงานเกี่ยวกับการกีฬา แผนพัฒนาการกีฬาเพื่อการอาชีพมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบุคลากร ระบบบริหาร และการดำเนินงานด้านกฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2522)

การพัฒนาการกีฬาเพื่อการแข่งขัน เป็นมาตรการที่มีความสำคัญ และมีความจำเป็นในการพัฒนาการกีฬาของชาติ และเป็นการยกระดับมาตรฐานการกีฬาของชาติให้สูงขึ้น แสดงให้เห็นถึงคุณภาพ ความสามัคคีของคนในชาติ และศักยภาพของชาติไทย

การพัฒนาการกีฬาของชาติ จะสามารถดำเนินงานได้อย่างมีระบบ และมีทิศทางที่ชัดเจน จำเป็นจะต้องมีการวางแผน มีกลยุทธ์ของการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน และมีการนำหลักการทางวิทยาศาสตร์การกีฬามาใช้อย่างเหมาะสม

การศึกษาด้านชีวกลศาสตร์ทางการกีฬา (Sport biomechanics) เป็นสาขาหนึ่งของวิทยาศาสตร์การกีฬาที่ศึกษาถึงการวิเคราะห์ในเชิงชีวกลศาสตร์ของการเคลื่อนไหวของสิ่งมีชีวิต โดยมีการประยุกต์หลักวิชาของสรีรวิทยา กายวิภาคศาสตร์ กลศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เข้าด้วยกัน (ยิวซ่า คาเกโมโต, 2530)

ในสถานการณ์การกีฬา การแพ้หรือชนะ จะขึ้นอยู่กับ เวลา และ ระยะทางที่ถูกต้อง ในการแสดงทักษะอย่างแม่นยำ (Northrip, Logan, and McKinney, 1983) ดังนั้นการปรับปรุง และเพิ่มพูนความสามารถของนักกีฬาให้มีรูปแบบการเคลื่อนไหวที่เหมาะสม ที่สอดคล้องกับเวลา และตำแหน่งตามต้องการนั้น จะต้องอาศัยความรู้ตามหลักวิชาชีวกลศาสตร์ โดยใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพชนิดชนิดความเร็วสูง เครื่องถ่ายภาพวิดีโอชนิดความเร็วสูง เครื่องวัดแรง และการทรงตัว เป็นต้น เครื่องมือเหล่านี้สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงาน และวิเคราะห์ข้อผิดพลาด ให้ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ (ถนนวงษ์ ฤกษ์พันธ์, 2533) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการกีฬาไม่ว่าจะเป็น ผู้ฝึกสอน ผู้ฝึกหัด นักถ่ายภาพบำบัด และครูพลศึกษา จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจถึงลักษณะการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้น และสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยแก้ไขข้อผิดพลาดให้นักกีฬาแสดงทักษะได้เต็มที่ตามศักยภาพที่มีอยู่ การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของนักกีฬาดังกล่าว เป็นสิ่งที่มีความจำเป็น และมีความสำคัญ โดยศึกษาถึงข้อบกพร่อง และแก้ไขการแสดงความสามารถได้ทั้งในขณะฝึกซ้อม และขณะแข่งขัน (Hay, 1985) ดังจะเห็นได้จากผลการแข่งขันในปัจจุบัน มีการทำลายนัดถืออยู่เสมอ ทั้งนี้เนื่องมาจาก การวิเคราะห์ทางชีวกลศาสตร์ ร่วมกับความรู้ในสาขาต่าง ๆ ของ

วิทยาศาสตร์การกีฬานั้นเอง

การศึกษาด้านชีวกลศาสตร์ เป็นการศึกษาดังแรงภายในและภายนอกร่างกายที่กระทำต่อมนุษย์ และผลที่เกิดขึ้นจากแรงเหล่านี้ สามารถนำมาปรับปรุงความสามารถของนักกีฬาให้สูงขึ้น และการวิเคราะห์ด้านชีวกลศาสตร์ สามารถแบ่งออกเป็น 4 ระดับ

(Northrip, Logan, and McKinney, 1983) คือ

1. การวิเคราะห์โดยใช้สายตาของผู้เชี่ยวชาญ
2. การวิเคราะห์โดยใช้กล้องถ่ายภาพยนต์ระดับพื้นฐาน
3. การวิเคราะห์โดยใช้กล้องถ่ายภาพยนต์ระดับกลาง
4. การวิเคราะห์โดยใช้กล้องถ่ายภาพยนต์ระดับงานวิจัย

เนื่องจากการเคลื่อนไหวในสถานการณ์กีฬาจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การศึกษาโดยใช้การมองเห็นไม่มีความละเอียดพอที่จะนำมาใช้วิเคราะห์ถึงรายละเอียดที่ต้องการได้ การใช้กล้องบันทึกภาพขณะเคลื่อนไหว ได้นำมาใช้เพื่อวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในสถานการณ์การกีฬา โดยผู้ฝึกสอน ครูพลศึกษา และนักวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เที่ยงตรง จากการคำนวณจำนวนภาพที่วิ่งไปในแต่ละช่วงเวลาของฟิล์มภาพยนต์ สามารถนำมาหาความเร็วของการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้อง

(Hay, 1985)

จตุพร ณ นคร (2533) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ทางชีวกลศาสตร์ คือ

1. เพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนไหว ทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการเล่นกีฬา
2. เพื่อให้ร่างกายใช้แรงและพลังออกไปได้ประโยชน์สูงสุด
3. เพื่อบำบัดและป้องกันอาการปวดกล้ามเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ป้องกันการบาดเจ็บจากการกีฬา ถ้าได้รู้และเข้าใจกลไกการเคลื่อนไหวที่

คุณลักษณะ

เมื่อทราบถึงจุดมุ่งหมาย ของการวิเคราะห์ทางชีวกลศาสตร์แล้ว สิ่งที่ต้องคำนึงก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ โดยจะต้องศึกษาตามขั้นตอนดังนี้ (Kreighbaum and Barthels, 1985)

1. ตั้งเป้าหมายในการวิเคราะห์กลไกการเคลื่อนไหวนั้น
2. ศึกษาหลักการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกลไกการเคลื่อนไหวตามหลักการและ

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3. ศึกษาตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกลไกการเคลื่อนไหว ตามหลักการ และ ทฤษฎีที่จะเป็นส่วนช่วยทำให้การสังเกตการเคลื่อนไหวทำได้ถูกต้อง

การศึกษาตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวนั้น ประกอบไปด้วย ตัวแปรที่จะมีผลต่อการแสดงความสามารถ ในสถานการณ์การกีฬา เช่น จุดศูนย์กลางของอวัยวะ ของร่างกาย ฐานที่รองรับ เส้นศูนย์กลางที่สัมพันธ์กับฐานที่รองรับ มุมของข้อต่อของระยางค์ (Limbs) ทั้งส่วนบน และส่วนล่างของร่างกาย (Northrip, Logan, and McKinney, 1983) ตัวแปรเหล่านี้ สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูล ในการศึกษา ในด้านของแรงกระทำทั้ง ภายใน ภายนอก ความเร็ว ความเร่ง การถ่ายน้ำหนักเพื่อเพิ่มพลังงาน สิ่งเหล่านี้ สามารถพัฒนาให้ทักษะมีประสิทธิภาพสูงสุด และก้าวสู่ความเป็นเลิศ (ดิเรก อิศรางกูร ณ อยุธยา, 2537)

การใช้ชีวกลศาสตร์การกีฬา ในการวิเคราะห์ตัวแปรต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของ การแสดงทักษะในการกีฬาต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญดังกล่าว กีฬามวยสากล เป็นกีฬาที่มีการแข่งขัน ในระดับนานาชาติประเภทหนึ่ง ที่ได้รับความนิยมอย่างมาก กีฬานี้เป็นการต่อสู้ด้วยหมัด ดังนั้น นักกีฬาต้องมีความ อุดม ฉลาด มีไหวพริบ จึงจะสามารถเอาชนะคู่ต่อสู้ได้ การต่อสู้ใน กีฬามวยสากล มีรูปแบบการชกที่ ละเอียด รัดกุม นักมวยสากลจะต้องใช้หมัดได้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำ โดยผู้ที่มีความเร็วในการปล่อยหมัดแต่ละหมัดออกไป ย่อมจะนำชัยชนะมาสู่ตนได้ดี กว่าผู้ที่ปล่อยหมัดช้า (นิยม ทองสิทธิ์, 2504) การชกมวยสากลนั้น จะใช้อวัยวะทุกส่วนเคลื่อนไหว ทั้งการป้องกันตัว และการตอบโต้คู่ต่อสู้ (สินชัย รัศมีเฟื่อง, 2527) การรุกคือการเข้า ชกซึ่งมีรูปแบบต่าง ๆ การรับมีการถอย การหลบ การปิดหมัด การเคลื่อนไหวเหล่านี้จะเกิด ขึ้นตลอดเวลาของการชกมวยสากล และอยู่ในระยะกระชั้นชิด (วัชรินทร์ ปราชญ์ศิลป์, 2536) นอกจากนี้ นักมวยสากลจะต้องฝึกทักษะเพื่อให้เกิดความรวดเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และ ความเชื่อมั่นในตนเอง ประกอบกับสมรรถภาพทางกายที่แข็งแรง ย่อมทำให้ได้รับชัยชนะจากฝ่าย ตรงข้ามได้ (ประชา ฤาษีติกุล, 2530)

ทักษะการชกมวยสากลจะประกอบไปด้วย การยืนหรือท่าการ์ด (Guard) การเดินฟุต-เวอร์ค (Foot work) การรุกเข้าชก (Advancing) การถอย (Retreating) การโยกย้าย ขวาทลากล่อ (Feinting) การชกหมัดประกอบไปด้วย หมัดแย็บ (Jab) หมัดฮุค (Hook) หมัดตรง (Straight hit) และหมัดอัปเปอร์คัต (Uppercut) เป็นต้น (James, 1979)

กีฬามวยสากลเป็นกีฬาที่แบ่งเป็นรุ่นน้ำหนักต่าง ๆ ทำให้นักกีฬามวยสากลที่แข่งขันไม่มีการได้เปรียบเสียเปรียบด้าน รูปร่าง และน้ำหนักของนักกีฬา และจัดเป็นกีฬาประเภทหนึ่งที่ประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะพัฒนาไปสู่ความสำเร็จในอนาคตได้ (สมบัติ กาญจนกิจ, 2534) กีฬามวยสากลอาชีพของไทยนับว่าประสบความสำเร็จอย่างสูง ดังปรากฏว่ามีนักมวยสากลอาชีพของไทยที่ครองตำแหน่งแชมป์โลก เป็นจำนวนถึง 18 คน (ฉัตรชัย เหมบัณฑิต, 2534 อ้างถึงใน วิชรินทร์ ปราศัญศิลป์, 2536) แชมป์โลกแต่ละคนมีลักษณะวิธีการชก ที่แตกต่างกันออกไป ที่ทำให้ได้รับชัยชนะถึงขั้นสูงสุด ในขณะที่นักมวยสากลสมัครเล่นของไทย ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ดังปรากฏว่ามีนักมวยไทยที่ได้รับชัยชนะ ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกที่ผ่านมาในอันดับที่ 2 และอันดับที่ 3 มีจำนวนเพียง 4 คนเท่านั้น

นักกีฬามวยสากลทุกคน ต่างก็ต้องการเป็นผู้ชนะโดยชกคู่แข่งชั้นให้เนื้อเอาต์ หรือทำให้บอบช้ำให้มากที่สุด เพื่อให้ได้รับความพ่ายแพ้แบบหมดทางสู้ (Cooper, 1988) และปัจจัยที่ทำให้นักมวยสากลประสบความสำเร็จ ได้รับชัยชนะ ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ ดังนี้

1. ทักษะ คือ การชก การฟุตเวิร์ค การหลบหลีก การหลอกล่อ และการรุกเข้าทำ
2. สมรรถภาพทางกาย คือ ความแข็งแรง ความอดทน มีการฝึกซ้อมอยู่เสมอ
3. สติปัญญา ไหวพริบในการชก คือการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อเผชิญคู่แข่งที่แตกต่างกันออกไป

(สุดใจ สัพพะเลข, อดีตผู้ฝึกสอนมวยสากลสมัครเล่นทีมชาติไทยและเป็นผู้ฝึกสอนแชมป์โลกมวยสากลอาชีพของไทยหลายคน, 8 สิงหาคม 2537)

การฝึกทักษะการชกมวยสากลนั้น การรุกเข้าทำหรือการชกเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ได้รับชัยชนะ (ไม่ว่าจะชนะน็อกเอาต์ หรือชนะคะแนน) หมัดที่ชกมีหลายลักษณะ แต่หมัดที่สำคัญและใช้บ่อยมาก คือ หมัดแย็บ หมัดตรง หมัดฮุค และ หมัดอัปเปอร์คัต (แสวง ศิริไพล์, 2520) การชกหมัดดังกล่าว โดยส่วนมากนักมวยสากล จะชกหมัดด้วยแขนข้างที่ถนัดคือ แขนขวา นอกจากหมัดแย็บ จะใช้แขนข้างซ้ายชก อย่างไรก็ตามการชกหมัดต่าง ๆ นั้นจะต้องกระทำอย่างรวดเร็ว ซึ่งอาศัยกล้ามเนื้อที่แข็งแรงในการส่งหมัดออกไปให้มีความเร็วสูง ซึ่งทำให้มีแรงกระทบ

มาก (Cooper, 1988) นอกจากนั้นการเดินเท้าเข้าชกอาจทำให้เพิ่มความเร็วสูงขึ้น ส่งผลให้เพิ่มแรงกระทบมากขึ้นด้วย

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการเคลื่อนไหว ของการชกหมัดต่าง ๆ คือ หมัดขวาตรง ฮุค อีปเปอร์คัต และหมัดแย็บซ้าย และทำการเปรียบเทียบระหว่างหมัดขึ้นชกกับเดินชกของกลุ่มนักมวยสากลที่มีความถนัดข้างขวา โดยวิเคราะห์ตัวแปรทางชีวกลศาสตร์ อันประกอบไปด้วย เวลา ความเร็ว อัตราเร่ง แรงกระทบ และมุมของข้อต่อต่าง ๆ จากการชกหมัด ขึ้นชกขวาตรง เดินชกขวาตรง ฮุค อีปเปอร์คัต ขึ้นแย็บซ้าย และเดินแย็บซ้าย และนำตัวแปรดังกล่าวมาเปรียบเทียบ เพื่อสรุปเป็นตัวอย่างระหว่างนักมวยสากลอาชีพ ที่เป็นแชมป์โลกของไทยกับนักมวยสากลสมัครเล่นในระดับทีมชาติ และระดับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เพื่อนำผลการวิจัยมา ปรับปรุงการฝึกซ้อมของนักมวยสากล ประยุกต์ใช้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตลอดจนปรับปรุงการเรียนการสอน ของนักกีฬามวยสากลในระดับโรงเรียน ระดับมหาวิทยาลัย การฝึกซ้อมของนักมวยสากลทีมชาติ และนักมวยสากลอาชีพในระดับนานาชาติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ทางชีวกลศาสตร์แบบคิเนแมติกส์แบบ 3 มิติและคิเนติกส์ ของทักษะพื้นฐานของการชกมวยสากลประกอบด้วยหมัด ขึ้นชกขวาตรง เดินชกขวาตรง ฮุค อีปเปอร์คัต ขึ้นแย็บซ้าย และเดินแย็บซ้าย โดยตัวแปรที่จะวิเคราะห์ คือ

- 1.1 เวลาของการชกหมัด
- 1.2 ความเร็วของการชกหมัด
- 1.3 อัตราเร่งของการชกหมัด
- 1.4 แรงกระทบจากการชกหมัด
- 1.5 มุมของส่วนต่างๆของร่างกายขณะชกหมัด

2. เพื่อเปรียบเทียบตัวแปรทางด้านชีวกลศาสตร์ในด้าน เวลา ความเร็ว อัตราเร่ง มุม และแรงกระทบในแต่ละหมัด ระหว่างนักมวยสากล 3 ระดับคือ แชมป์โลก ทีมชาติ และระดับมหาวิทยาลัยของไทย

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาด้านคิเนติกส์ และคิเนแมติกส์ ของทักษะพื้นฐานการชกมวยสากล ได้แก่ หมัดขึ้นชกขวาตรง เต็มชกขวาตรง ฮุก อับเปอร์คัต ฮินแฮ็บช้ำฟ และเต็มแฮ็บช้ำฟ
2. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแชมป์เปี้ยนโลกมวยสากลของไทย นักมวยสากล ทีมชาติไทยที่เข้าร่วมในการแข่งขันมวยสากลสมัครเล่นนานาชาติ บางกอกเว็รลด์คัพครั้งที่ 7 ระหว่างวันที่ 3-11 มิถุนายน 2537 ที่กรุงเทพมหานคร และนักมวยสากลในระดับมหาวิทยาลัย ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 22 ระหว่างวันที่ 2-9 ธันวาคม 2537

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้เข้ารับการทดลองทุกคน มีสภาพร่างกายสมบูรณ์และสามารถแสดงทักษะพื้นฐานการชกมวยสากลภายใต้สถานการณ์และสิ่งแวดล้อมเดียวกันทั้งหมด
2. ผลการแสดงทักษะพื้นฐานการชกมวยสากล ของผู้เข้ารับการทดลองแต่ละคนถือว่าเป็นผลที่ได้จากการกระทำ โดยใช้ความพยายามและความสามารถสูงสุด

ความจำกัดของการวิจัย

1. เนื่องจากนักมวยสากลกลุ่มแชมป์เปี้ยนโลกติดภารกิจหลายด้าน จึงทำให้มีกลุ่มตัวอย่างเพียง 2 คน ที่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้
2. การศึกษาและวิเคราะห์ทางชีวกลศาสตร์ครั้งนี้ ไม่ได้ทำการเปรียบเทียบระหว่างการขึ้นชกและการเต็มชก ของหมัดฮุก และหมัดอับเปอร์คัต ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ทั้งนี้ เพราะการชกหมัดดังกล่าว เป็นการเคลื่อนไหวที่เป็นวิถีโค้ง ทำให้วิถีระนาบส่วนเบดบังวิถีของกล้องในการเก็บข้อมูลทำให้ ไม่สามารถกำหนดแนวทางเดินของเครื่องหมายกำหนดตำแหน่ง (Marker) และเป็นหมัดที่มีแรงกระทบรุนแรงมากทำให้ เครื่องหมายกำหนดตำแหน่งหลุดออกจากข้อต่อที่ติดเครื่องหมายไว้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบการชกหมัด ฮินชกและเต็มชก เฉพาะหมัด ขวาตรงและหมัดแฮ็บช้ำฟเท่านั้น

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

แชมป์เวิลด์มวยสากลของไทย หมายถึง แชมป์เวิลด์มวยสากลของไทยที่ยังคงดำรงตำแหน่งแชมป์เวิลด์ทุกสถาบัน ซึ่งมีอยู่ในปัจจุบัน 6 คน (รายชื่อแชมป์เวิลด์มวยสากลของไทย ดังในภาคผนวก ข.)

กลุ่มนักมวยสากลสมัครเล่นทีมชาติ หมายถึง กลุ่มนักมวยสากลของสมาคมมวยสากลสมัครเล่นแห่งประเทศไทยที่เป็นตัวแทนทีมชาติไทยในการแข่งขันมวยสากล บางกอกเวิลด์คัพ ครั้งที่ 7 ระหว่างวันที่ 3-11 มิถุนายน 2537

กลุ่มนักมวยสากลระดับมหาวิทยาลัย หมายถึง กลุ่มนักมวยสากลสมัครเล่นที่เข้าร่วมการแข่งขันในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 22 ระหว่างวันที่ 2-9 ธันวาคม 2537

ชีวกลศาสตร์ หมายถึง การศึกษา วิเคราะห์ กลไกการเคลื่อนไหวของร่างกายมนุษย์ ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวในเรื่องของตำแหน่ง ทิศทาง ระยะทาง เวลา ความเร็ว และอัตราเร่ง เรียกว่า คิเนแมติกส์ ถ้าเป็นการวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว รวมทั้งพิจารณาถึงแรงอันเป็นสาเหตุของการเคลื่อนไหว เรียกว่า คิเนติกส์

เวลาของการชักหมัด หมายถึง เวลาที่ใช้เมื่อหมัดเริ่มต้นชักออกไปจนกระทบเป้า

ความเร็วของการชักหมัด หมายถึง การเคลื่อนที่ของหมัด ในระยะทางที่หารด้วยเวลาที่เคลื่อนที่ ของหมัดเพราะในขณะที่ชักจะเคลื่อนที่กลับหลังก่อนแล้วจึงไปข้างหน้า และจะนำเสนอในลักษณะของค่าเฉลี่ยของการเคลื่อนไหวทั้งหมด

อัตราเร่งของการชักหมัด หมายถึง การเปลี่ยนแปลงความเร็วในแต่ละช่วงเวลาถ้าความเร็วเพิ่มขึ้นอัตราเร่งจะมีค่าเป็นบวก และถ้าความเร็วลดลงอัตราเร่งจะมีค่าเป็นลบ ในที่นี้จะใช้เป็นอัตราเร่งเฉลี่ยโดยได้จากการเปลี่ยนแปลงความเร็วหารด้วยเวลาที่ใช้

มุมของข้อต่อ หมายถึง ตำแหน่งของอวัยวะที่เคลื่อนที่ไปเป็นเชิงมุม โดยรอบข้อต่อหรือแกนของการหมุน งานวิจัยนี้การวัดมุมทำได้โดยกำหนดจุดตำแหน่งของปุ่มกระดูกตามข้อต่อของร่างกาย โดยใช้เครื่องหมายกำหนดตำแหน่งหรือมาร์คเกอร์ (Marker) ติดที่ปุ่มกระดูกนั้นระยะทางของ 2 มาร์คเกอร์ คือแขนของมุม เมื่อแขนของมุม 2 แขน ที่อยู่ติดกันเคลื่อนที่ไปเป็นเชิงมุมย่อมทำให้เกิดค่าของมุมของการเคลื่อนไหวของข้อต่อนั้น โดยจะนำเสนอในลักษณะของมุมเริ่มต้นและมุมสุดท้ายของการเคลื่อนที่

แรงกระทบของการชกหมัด หมายถึง หมัดที่ชกออกไปจะทำให้เกิดแรงกระทบที่เป้าซึ่งขึ้นอยู่กับมวลสารของหมัดและความเร็วของหมัดนั้น

ทักษะพื้นฐานของการชกมวยสากล หมายถึง ทักษะพื้นฐานอันประกอบไปด้วยการกำหมัด การวางเท้า การตั้งท่า การเคลื่อนเท้า การเคลื่อนเท้าเข้าชก และการชกหมัดต่างๆ

การตั้งท่าหรือการตั้งการ์ด หมายถึง การจัดวางตำแหน่งของร่างกายเพื่อให้ทรงตัวดี หลบหลีก และออกอาวุธได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยให้หมัดเข้าหน้าเท้าตาม เปิดส้นเท้าหลังไว้ หันด้านข้างให้คู่ต่อสู้ ย่อเข้าทั้งสอง ให้น้ำหนักตัวอยู่ที่ปลายเท้าทั้งสอง ก้มหน้าลงเล็กน้อย เก็บคางไว้ที่ชอกไหล่มีอก่าหลวมๆอยู่บริเวณปลายคาง ปล่อยศอกลงแนบลำตัว

การเคลื่อนเท้าหรือการฟุตเวิร์ค หมายถึง การเคลื่อนที่ร่างกายเมื่อตั้งท่าอย่างถูกต้อง โดยไม่เสียการทรงตัว ระยะห่างระหว่างเท้าทั้งสองจะเท่าเดิมตลอดเวลา น้ำหนักตัวเฉลี่ยอยู่บนเท้าทั้งสองและสามารถเคลื่อนที่รุกเข้าถอยออกได้อย่างรวดเร็วเนื่องจากการยื่นเปิดส้นเท้าทั้งสอง

การเดินเท้าเข้าชก หมายถึง การเคลื่อนที่ร่างกายตั้งเช่นการเดินฟุตเวิร์คแล้วเคลื่อนเท้าไปข้างหน้าโดยรุกเข้าชก โดยให้เท้าหน้าที่อยู่หน้าเคลื่อนที่ไปก่อน แล้วลากเท้าหลังตามมา และชกหมัดออกไปเต็มที่ในขณะที่เคลื่อนที่ไปข้างหน้า

หมัดตรง หมายถึง หมัดที่ชกออกไปสุดแขนระดับไหล่แขนตั้งไม่งอข้อศอก หมุนข้อมือคว่ำลง ให้สันหมัดกระทบเป้าในลักษณะตั้งฉากกับเป้าโดยมีแรงส่งจากแรงดันของเท้า เอว ลำตัว ถ่างน้ำหนักตัวไปที่ไหล่ และไหล่ส่งต่อไปยังปลายหมัด

หมัดอัปเปอร์คัต หมายถึง หมัดที่ชกจากส่วนล่างขึ้นไปส่วนบนในระยะประชิดข้อศอก หมุนข้อมือหงายขึ้น ให้สันหมัดกระทบเป้าโดยมีแรงส่งจากแรงดันของเท้า ข้อมือ ถ่างน้ำหนักตัวเล็กน้อย ถ่างน้ำหนักตัวไปที่ไหล่ และส่งต่อไปยังปลายหมัดพร้อมกับขีตตัวขึ้น

หมัดแย็บ หมายถึง การชกหมัดออกไปตรง ๆ แขนตั้ง หมุนข้อมือคว่ำลง กระทบอย่างรวดเร็ว และดึงหมัดกลับมาอย่างรวดเร็วในท่าการ์ด เพื่อป้องกันการตอบโต้จากคู่ต่อสู้

หมัดฮุค หมายถึง หมัดที่ชกไปในระยะประชิด ลักษณะเหมือนการเหวี่ยงหมัด แต่ไม่กว้างมาก ข้อศอกงอ หมุนข้อมือคว่ำลงให้สันหมัดกระทบเป้า ในลักษณะเกือบตั้งฉากกับเป้า ส่งแรงเหวี่ยงจากข้อเท้า เอว สะโพก ถ่างน้ำหนักตัวไปที่ไหล่ และปลายหมัด

ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

1. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง ส่งเสริมแก้ไขข้อบกพร่องและการฝึกของนักมวยสากลทุกระดับของชาติ เพื่อช่วยให้ก้าวไปสู่ความสำเร็จในการแข่งขันระดับนานาชาติ
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา ปรับปรุง ส่งเสริมการเรียนการสอนและการฝึกกีฬามวยสากลของนักเรียน นิสิต นักศึกษา และบุคคลทั่วไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย