دراسة بعض الخصائص الحركية لمفصل المرفق لمهارة اللكمة المستقيمة فى الرأس فى رياضة الملاكمة (دراسة حالة)

أ.م.د / عبد الرحمن ذياب محمد الحازمى

أستاذ مساعد – جامعة ام القرى – مكة المكرمة – المملكة العربية السعودية

المقدمة:

شهد العالم تطورا هائلا فى مجال التقنيات الحديثة المرتبطة بالمجال الرياضى بشكل عام وخاصة فى فى مجال تشخيص ووصف الحركات الرياضية وأستخدام الاجهزة العلمية الحديثة لوصف وتحديد الحركة الرياضية وخصائصها المميزة بشكل دقيق حتى نتمكن من تطوير الاداء وكذلك الوقوف على مسببات الحركية الرياضية وكيفيه تطويها والاترقاء بالاداء البشرى الرياضى والوصول إلى أعلى المستويات وإلى قدرات حدود البشر .

ويذكر كلاً من (**الجوهري**،٢٠٠٣م)، (**بوجادذيف**،٢٠٠٤م) أن من أهم مهام القياسات العلمية الرياضية التعرف على مقدرة الرياضي البدنية والفسيولوجية كأساس لتشخيص حالته الصحية وتقييم قدراته البدنية الخاصة بنوع نشاطه الرياضي التخصصي بالإضافة إلى استخدام نتائجها في تقنين الأحمال التدريبية للأنشطة الرياضية. (**Bojaziev . N. 2004 ,) (Elgohari . Y. 2003)**

وتعتبر برامج تدريب الأيزوكينتك من أحدث أنواع برامج المقاومة، وهذه البرامج تؤدي إلى تحسن الأداء العضلي بدرجة كبيرة، حيث أنها تنمي القوة العضلية القصوى على مدى الحركة كلها وبذلك يشارك في العمل أكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية. (قراعة ، واخرون ، ٢٠٠٤)

ولهذا يعد التدريب باستخدام أسلوب الانقباض العضلي الأيزوكينتك من أفضل أنواع الانقباض العضلي الذي يعمل على نمو المجموعات العضلية المشاركة في الأداء المهارى مباشرة، وبذلك تعتبر تدريبات الأيزوكينتك تدريبات خاصة ومشابهة للأداء المهارى ولها مردود جيد في الارتقاء بمستوى الأداء المهارى وتقليل الالم العضلية الناتجة عن وضعية العضلات اثناء اللكمات المستقيمة. (Evetovich,T.K, et al , 2001) (Kitmanov, V.A. 2004 ,)، (Tasiopoulos. et al., 2017)

الانقباض الأيزوكينتك Isokinetic Contraction يعرف بانه أقصي انقباض عضلي يتم بسرعة ثابتة خلال المدى الكامل للحركة". (David , 2000) .

ورياضة الملاكمة تخضع لنظريات علمية وتطبيقات رياضية في مجال الاختبارات والتدريب ، لتنمية مهارات لاعبيها باستخدام الوسائل العلمية الحديثة بما يتناسب مع المهارات واهميتها وسرعة الاداء .

أن رياضة الملاكمة من الأنشطة الرياضة التي تتميز بالسرعة والتغيير المفاجئ لأوضاع اللكم المختلفة، والتي تتطلب من الملاكم أن يكون علي مستوى عالي من الأداء الحركي الذى يتصف بالرشاقة والسرعة والقدرة علي تسديد اللكمات حسب مواقف اللعب المختلفة مع تحمل أعباء المنافسة طوال المباراة, كما أن الملاكم يجب عليه الاحتفاظ بتوازنه أثناء الهجوم أو الهجوم المضاد, وذلك عن طريق تقدير الملاكم لقوة لكماته تقديراً سليماً واختيار المسافات المناسبة والتوقيت السليم لأدائها, حتى لا تطيش ويفقد الملاكم توازنه, وبالتالي تفقد أساليبه الخططية فاعليتها. (**الحاوي ، ١٩٩٧**)

و رياضة الملاكمة هي واحدة من الألعاب التي شهدت تطورا ملحوظا وأصبحت تحتل مكانة بارزة لدى اغلب بلدان العالم نظرا لامتيازها بالتشويق والإثارة فضلا عن ذلك أنها أصبحت تمارس من كلا الجنسين ، ولتعدد المهارات الأساسية في لعبة الملاكمة أصبح من المفروض على خبراء تعليم وتدريب هذه الرياضة أعداد وتخطيط وتطبيق برامج علمية دقيقة لزيادة تطوير هذه اللعبة. والتمكن من المهارات الأساسية وأدائها من أهم عوامل النجاح والاستثمار الأمثل للوقت من خلال تكرارها بالشكل الصحيح ودقة تطبيقها في بعض حالات اللعب واستغلال عامل الوقت .

ومن خلال خبرة الباحث فى المجال الرياضى والميكانيكا الحيوية يرى أن والانقباض العضلي الأيزوكينتك هى أقصى انقباض عضلي يتم بسرعة ثابتة خلال المدى الكامل للحركة، ومن هذا المنطلق جاءت تسمية هذا النوع بالانقباض العضلي المشابه للحركة نظراً لتشابهه مع الحركات التي تؤدى أثناء النشاط الرياضي أو اثناء أداء المهارات المختلفة المرتبطة بالانقباضات العلية السريعة المرتبطة باخراج اقصى قوة ممكنة تحقق الهدف المنشود من المهارة .

لذلك فقد فكرة الباحث فى دراسة مهارة اللكمة المستقيمة فى الرأس لدى فى رياضة الملاكمة حيث أنها تتطلب انقباض عضلى سريع باخراج اقصى قوة ممكنة حيث تعد هذه اللكمة إذا ما أديت فى التوقيت الصحيح إلى أنهاء الجولة والمبارة لما لها من تأثير مباشر على المنافس وتسمى بالضربة القاضية ، حيث أنها قد تؤدى إلى عدم قدرة المنافس فى استعادة التوازن أو فقد الوعى مؤقتا مما يتطلب من القاضى إلى أنهاء المبارة بالضربة القاضية ، وذلك من خلال استخدام جهاز قياس القوة الأيزوتنيك ، والذى قد يساهم فى تحديد مقدار القوة والمدى الحركى المنافس للاعب وتقدير المسافة المناسبة لأداء اللكمات المؤثرة .

هدف البحث :

التعرف على بعض الخصائص الحركية لأداء مفصل الكتف – المرفق لمهارة اللكمة المستقيمة فى الرأس فى رياضة الملاكمة.

تساؤل البحث :

ما هى الخصائص الحركية لاداء مفصل الكتف – المرفق لمهارة اللكمة المستقيمة فى الرأس فى رياضة الملاكمة ؟

أجراءات البحث :

منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج الوصفى باستخدام دراسة الحالة لمناسبته لطبيعة إجراء البحث .

عينة البحث :

أشتملت عينة البحث على اللاعب / راكان عبد الرزاق الثقفي الحاصل علي الميدالية البرونزية في بطولة اسيا للملاكمة تحت ٢٢ سنة التي اقيمت في ٢٠-٢٠٢٢/١/٣٠ طشقند – اوباكستان و المشارك في بطولة اسيا للملاكمة ٢٠٢٣ و المرشح للدورة الالعاب الاولمبية باريس ٢٠٢٤ وزن اللاعب ٧٨.١ كيلوجرام ، طول اللاعب ١٧٧سم ، العمر ٢٠ سنة

أدوات ووسائل جمع البينات :

استخدم الباحث جهاز (Biodex - isokinetic) لقياس الانقباض العضلى إيزوكينتيك والمدى الحركى بمعمل كلية التربية قسم التربية البدنية جامعة أم القرى ، وذلك فى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/١٢/١٥.

المتغيرات الايزوكينتك :

١- متوسط الشغل (جول) .

٢- مجموع الشغل (جول) .

٣- متوسط القوة (جول) .

٤- مدى الحركة.

طريقة الاداء :

استخدم الباحث جهاز isokinetic لقياس متغيرات البحث فى الملاكمة و تم التواصل مع مدير الوحدة لضبط البرنامج وتحديد بروتوكول الجهاز ووضع الوحدة الخاصة لحركة مفصل المرفق والكتف وتثبيته في المكان المناسب وتشغيل برنامج الجهاز لأداء خمس محاولات متتالية بالذراع الأيمن وأخرى بالذراع الايسر.

ويتم عمل الجهاز كما يلى :

- أدخل بيانات الاعب باستثناء للوزن والطول والعمر.

- الإحماء قبل أداء الاختبار لضمان كفاءة الأداء العضلي الناتج عن تدفق الدم في العضلات وزيادة درجة الحرارة الداخلية والحماية من الإصابة.

- تثبيت المقاومة التلقائية للجهاز.

- يأخذ اللاعب وضع الاستعداد ويضبطه حسب ارتفاع اللاعب ، ويتم أداء الحركة بالكامل .

- لمنع مشاركة العضلات في اختبار مفصل المرفق .

- تثبيت المقاومة والسرعة تلقائيا (يعني زيادة المقاومة تلقائيا).
- تم تحديد مدى الحركة على ١٨٠ درجة لمفصل المرفق قبل إجراء الاختبار لمنع الإصابة.
- اختيار زاوية السرعة المناسبة المستخدمة في عملية القياس حيث توجد زاوية سرعة لكل مفصل. - تدريب اللاعب على الجهاز وإعطائه معلومات عن الاختبار ليتم تكييفه مع الجهاز مما يساعد في الحصول على أفضل النتائج ويضمن دقة وموضوعية الاختبار.
- حدد البرنامج المناسب وقم بتعيين أرقام التجارب ، بحيث يقوم اللاعب بإجراء تجارب اللكم بالذراع نطاق الحركة ١٨٠ درجة ، ويجب أن يكون الأداء بقوة وسرعة قصوى .
- نتائج متوسط المحاولات الخمس لمفصل المرفق.

مجالات البحث :

المجال المجانى : معمل كلية التربية قسم التربية البدنية جامعة أم القرى .

المجال الزمنى : تم اجراء تجربة البحث يوم الخميس ٢٠٢٢/١٢/١٥ .

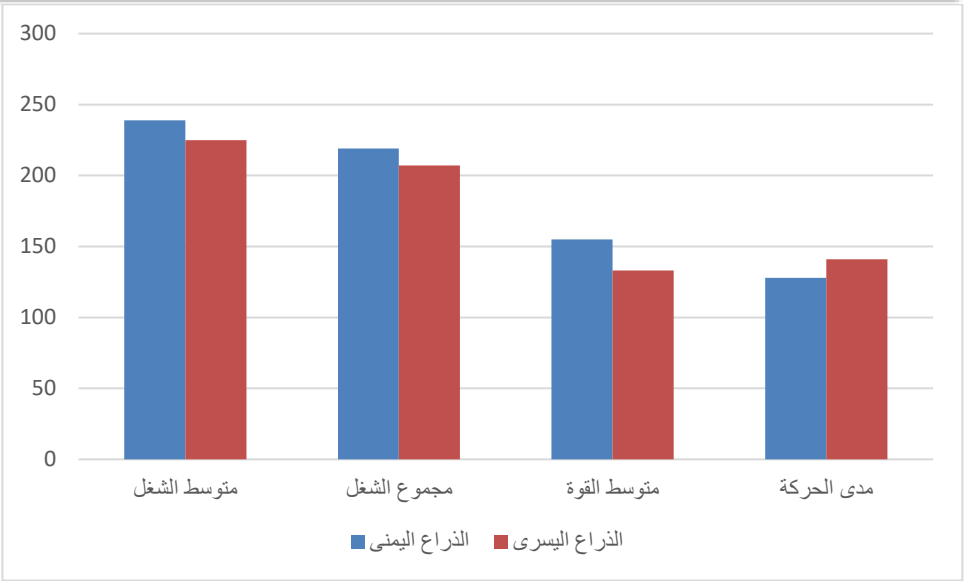
عرض ومناقشة النتائج :

جدول (١)

متوسط الشغل ومجموع الشغل ومتوسط القوة والمدى الحركى للأداء خلال العمل على جهاز الأيزوكينتك

المتغيرات	وحدة القياس	نسبة الذراع اليمنى	نسبة الذراع اليسرى
متوسط الشغل	جول	٢٣٩	٢٢٥
مجموع الشغل	جول	٢١٩	٢٠٧
متوسط القوة	جول	١٥٥	١٣٣
مدى الحركة	سم	١٢٨	١٤١

تشير نتائج الجدول إلى متوسط الشغل ومجموع الشغل ومتوسط القوة والمدى الحركى للاعبى خلال الأدء على جهاز الأيزوكينتك .



شكل (١)

متوسط الشغل ومجموع الشغل ومتوسط القوة والمدى الحركى للأداء خلال العمل على جهاز الأيزوكينتك

مناقشة النتائج :

تشير نتائج جدول (١) وشكل (١) إلى نتائج المتغيرات الأيزوكينتيكية المستخرجة من نتائج القياسات على جهاز الايزوكينتك حيث يتضح من الجدول أن متوسط الشغل بالذراع الايمن بلغ (٢٣٩ جول) ، وبلغ متوسط الشغل بالذراع الايسر بلغ (٢٢٥ جول) ، كما بلغ مجموع الشغل بالذراع الايمن بلغ (٢١٩ جول) ، وبلغ مجموع الشغل بالذراع الايسر بلغ (٢٠٧ جول) وبلغ متوسط القوة بالذراع الايمن بلغ (١١٥ جول) ، وبلغ متوسط القوة بالذراع الايسر بلغ (١٣٣ جول) ، وبلغ متوسط مدى الحركة بالذراع الايمن (١٢٨ سم) ، كما بلغ متوسط مدى الحركة بالذراع الايسر (١٤١ سم) .

ويرى الباحث أن هذه النتائج ترجع إلى أن اللاعب يتمتع بدرجة عالية من معدلات القوة العضلية وكذلك القدرة العضلية للذراعين حيث تعتمد رياضة الملاتكمة على قوة عضلات الذراعين وكذلك تتطلب سرعة الأداء وذلك لسرعة تسديد اللكمات المستقيمة لما لها من تأثير

مباشر على المنافس وكما يتضح أن اللاعب يتميز بدرجة عالية من مرنة مفصل المرفق ، حيث يتضح المدى الحركى الكبير للذراعين لدى اللاعب ، وهذه أحد العوامل الهامة والمؤثرة فى تنمية وقوة الذراعين وبالتالى يساعد فى سرعة أداء اللكمات ، وهذا يؤضح أهمية استخدام الاختبارات باستخدام اجهزة الايزوكينتك كما يمكن الاستفادة منها فى التدريب وتنمية القوة العضلية وذلك باضافة أحمال تدريبية مقننة يقوم اللاعب باستخدامها لتنمية القوة العضلية وسرعة الاداء .

كما يرى الباحث أن الانقباض العضـــلي الأيزوكينتك يؤدى بأقصـــى انقباض عضـــلي وباســتخدام أكبر ســرعة ثابتة خلال المدى الكامل للحركة وهو الأداء المطلوب والمشــابة لحركة اللكمة المســتقيمة فى الرأس فى الملاكمة ، وتعتبر اســتخدام اجهزة الأيزوكينتك من أحدث أنواع برامج المقاومة المستخدمة فى القياس او التدريب ، وهى تؤدي إلى تحسن الأداء العضلي بدرجة كبيرة .

وتتفق هذه النتائج مع ذكره (Akim,H et al , 1999) (Perera Zurita, 2020; Zhou et al., 2022) فى استخدام أجهزة الأيزوكينتك تعد من أفضل أساليب تنمية القدرة العضـــلية، حيث أثبتت العديد من البحوث التي تناولت المقارنة بين التدريب الأيزوكينتك والتدريب بالأثقال إن التدريب الأيزوكينتك ينمى القدرة العضلية أسرع من أي أسلوب أخر من أساليب التدريب.

كما تتفق هذه النتائج مع ـــــدراســة كل من "**عبد العظيم** ،٢٠٠٧م) **و(رزق**،٢٠٠٥م) **و(EvetoVich et al** ،٢٠٠٠م) ،(Perera Zurita, 2020) حيث اشاروا إلى أن استخدام الانقباض العضـلي الأيزوكينتك له تأثير ايجابي في تنمية عناصـر اللياقة البدنية، والمهارات الحركية وخاصة عنصر القدرة العضليــة و المرونة .

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من(Kotb,2016) , (Fouad ,2017) , (Fouad Fouad, et al, 2015) , (Eltanahi, et al ,2015) , (Abdel Aal ,2019) , Mohammed MD , et al) حيث توصلوا إلى نتائج القياسات المختلفة باستخدام جهاز الايزوكينتك كما توصلوا إلى أهمية استخدم الجهاز فى التديب وفى التأهيل الرياضى .

وبذلك يكون الباحث قد أجاب على تساؤل البحث والذى ينص على " **ما هى الخصائص الحركية لاداء مفصل الكتف – المرفق لمهارة اللكمة المستقيمة فى الرأس فى رياضة الملاكمة؟**".

الاستنتاجات :

- هناك ضعف في مستوي القوة العضلية للذراع اليسري مقارناً بالذراع اليمنى
- المدى الحركي للذراع اليمنى اقل من المدي الحركي للذراع اليسري .

التوصيات :

- ضرورة إدخال برامج تدريب الأيزوكينتك ضمن الإعداد البدنى فى فترتى الإعداد العام و الخاص.
- يوصي الباحث اللاعب بعمل تدريبات ايزوكينتك باوزن خففيفة مع تقليل ذراع الرافعة للمقاومة لزيادة السرعة اثناء اللكمة المستقيمةفي فترة الاعداد الخاص .
- يوصي الباحث اللاعب بعمل تدريبات ايزوكينتك باوزن متوسطة مع تقليل زراع الرافعة للقوة لزيادة القوة للذراع اليسرى اثناء اللكمة المستقيمة .
- اجراء وحدات خاصة لزيادة المرونة و المدى الحركي للذراع اليمني .
- اجراءدراسات تحليلية لتقيم الاداء العضلي

المراجع :

- رزق ، صفاء فتحي : "تأثير التدريب بأسلوبي الأيزوكيناتيك والبليومترى لتنمية القوة المميزة بالسرعة على مستوى الأداء المهاري للاعبي كرة القدم تحت ١٩ سنة (دراسة مقارنة)"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة،٢٠٠٥م.
- عبد العظيم ، خالد عبد الموجود: "تأثير برنامج تدريبي أيزوكيناتيك على تنمية القدرة العضلية للكمة الصاعدة لدى لاعبي الملاكمة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ٢٠٠٧م.

- قراعة ، أحمد صـــلاح الدين و محمود، عماد ســـمير : "تأثير برنامج تدريبي أيزوكيناتيك على بعض المتغيرات البدنية والفســـيولوجية والمهارية للاعبي المصـــارعة الناشئين"، بحث علمي غير منشور، المجلة العلمية(علوم وفنون الرياضة)، جامعة حلوان، القاهرة ،٢٠٠٣م.
- الحاوي ، يحيي السيد : الملاكمة ـ أسس نظرية ـ تطبيقات عملية, المركز العربي للنشر, القاهرة ، ١٩٩٧م .

Abdel Aal, Saydda Aly. (2019). Effect of Isokinetic Exercises on Muscle Capacity and Performance Level of Some Leaps in Ballet. *The International Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 7(issue 1), 20-31. doi: 10.21608/isjpes.2019.233962

Akim,H.Takaahashi,H.Kuno,S(1999). Masuda Study on muscle contractile improvements result form short periods of isokinetic training", *Journal of sport sciences, Human Kinetics*,U.S.A.

Bojadziev, N.(2004). Anpassung des Organisms an submaximale körperliche Belastungen, Sport i nauka, Sofia, 48,

David , Perin (2000). Isokinetic Exercise and assessment , Medicine and Science in sports and Exercise Human Kinetics, New York ,U.S.A .

Elgohari, Y. (2003): Quantitative und qualitative corporalevom Trainingszustand, der Sportart sowie unterschiedlichen Belastungsmethoden, Inaug. Diss. (Dr. Phil.), Justus-Liebig-Universität Gießen.

Eltanahi, Nagla Amin ; El-Shafey , Ahmed Farouk. (2015). Evaluating the Muscle Balance Ratios by Using Isokinetic Dynamometer (Biodex3) According to the Athletic Achievement Level for the Karate "Kumite" Players as a Determinative Factor for the Training Programs. *Journal of Applied Sports Science*, 5(2), 25-33. https://doi.org /10.21608/jass.2015.84479

Evetovich,T.K, House ,T.Housh,D.J,Johnson90, smith db ebersole KT (2000)."The effect concentric isokinetic the strength training

of quadriceps femorison electr- monograph and muscle strength in trained and untrained timb",center for yout hfitness and sports research department of health and human performance university of Nebraska-lincoln,U.S.A.

Evetovich,T.K, Hush ,T.Housh,D.J,Johnson90, smith db ebersole KT (2001). Coordination in Front Crawl in Elite Triuat hletes and Elite Swimmers, center for youth fitness and sports research department of health and human performance university of Nebraska-lincoln,U.S.A.

Fouad , Nevein Fekry. (2017). Isokinetic characteristics and EMG activity Of some working lower limb muscles on Performance of ankle joint for free and fin swimmer. International Journal of Sports Science and Arts, 005(005), 50-75. https://doi.org /10.21608/eijssa.2017.72849

Fouad, Nevein F; El Dein, Ahmed Talha Hossam. (2015). Proposed strategy for rehabilitation and conditioning by using isokinetic variables for knee muscles. *The International Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 1(1), 104-114 https://doi.org /10.21608/isjpes.2015.233317

Kitmanov, V.A.; Sajkin, S.V.; Kondrasov, A.V.(2004). Methodische Ansätze an die Modellierung des Einflusses zyklischer Sportarten auf den Zustand des Herz- und Gefäßsystems am Beispiel von Skilangläufern, Teorija i praktika fiziceskoj kul'tury, Moskau.

Kotb , Maha Hanafy. (2016). Efficiency of a Rehabilitative program Using Isokinetic System and Specific Exercises to Rehabilitate Injured Athletes with Iliotibial Band Syndrome. *The International Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 4(issue 1), 144-157. https://doi.org /10.21608/isjpes.2016.60457

Mohammed MD ; Rashade GM; Balbaa AA . (2015). ISOKINETIC ASSESSMENT OF HIP ROTATORS IN PATIENTS WITH CHRONIC MECHANICAL LOW BACK PAIN. Egyptian

Journal of Occupational Medicine, 39(1), 53-65. doi: 10.21608/ejom.2015.810

Perera Zurita, M. A. (2020). Effect of a strength and stretching program, combined or isolated, on active flexibility in physical education setting. A pilot study. *Journal of Physical Education and Human Movement*, *2*(2), 6–13. https://doi.org/10.24310/jpehmjpehmjpehm.v2i29847

Tasiopoulos., Ioannis., Tripolitsioti., Alexandra., Nikolaidis., Pantelis., & Stergioulas., Apostolos. (2017). THE IMPACT OF BOXING EXPERIENCE ON SHOULDER INTERNAL ROTATOR MUSCLES CONCENTRIC AND ECCENTRIC STRENGTH. *International Journal of Advanced Research*, *5*(1), 689–697. https://doi.org/10.21474/IJAR01/2800

Zhou, Z., Chen, C., Chen, X., Yi, W., Cui, W., Wu, R., & Wang, D. (2022). Lower extremity isokinetic strength characteristics of amateur boxers. *Frontiers in Physiology*, *13*. https://doi.org/10.3389/fphys.2022.898126

- The researcher recommends the player to do isokinetic exercises with medium weight while reducing the lever arm of strength to increase the strength of the left arm during the straight punch during the special preparation period.