المؤشرات التمييزية البيوميكانيكية لمرحلة الدفع والهبوط لمهارة الفلش برياضة المبارزة كموشر لوضع بعض التمرينات النوعية

أ.م.د/ الحسين صلاح محمد
أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية جامعة اسيوط

المقدمة ومشكلة البحث:

يعد التطور الذى يشهده العالم الآن فى مجال التدريب الرياضى هو المؤدى إلى تلك الأداءات المهارية الفائقة فى الأنشطة الرياضية وصولاً إلى أعلى المستويات، كما يهتم البحث العلمى بالوصول إلى نتائج تشكل إضافة علمية جديدة تزداد أهميتها عند إستخدامها فى الميدان التطبيقى وتطوير الأداء للمسهمة فى الأرتقاء بمستوى أداء اللاعبين.

والأداء الحركى يمكن تنفيذه بأسلوب مميز يخضع إلى أوجه البحث العلمى المتعددة مثل علم الميكانيكا الحيوية الذى يدرس هذا الأداء ، على أنه نظام ديناميكى معقد للأفعال الحركية للحصول على معلومات أساسية خلال قياس الحقائق بموضوعية دقيقة من واقع الأداء الحركى ، ليظهر فى شكل منحنيات ومقادير كمية تمثل مراحل الحركة ومميزاتها الحركية المرتبطة ، حيث يستعان بالقياس الزمنى المرتبط بالتغير فى المسافة والسرعة.(١٥: ٥)(٧: ١٩)

كما تعد المؤشرات البيوميكانيكة هى مقياس الحالة الميكانيكية للتغيرات الحادثة فيه، فهى تصف جسم الإنسان بإعتباره موضوع الحركة الميكانيكية ، فنعد تعيين المكونات الخاصة بمنظومة الحركات فهى تسمح بالتمييز بينالحركات لهذه المنظومة، فإذا أمكن التوصل إلى المؤشرات الكينماتيكية والكيناتيكية أو إحداها التى يقترن تحسنها دائماً بتحسين مستوى إتقان الأداء المهارى للاعبين بداية من المستويات العالية وحتى المبتدئين فهى سميت بالمؤشر التمييزى.(٨: ٥٥)

وهناك نوعان من المؤشرات التمييزية هما:"المؤشرات الكينماتيكية وهى تهتم بجيومترية حركات الإنسان أى بالتوصيف الهندسى لها"، ومن خلالها تتيح إمكانية مقارنة مقاييس وأبعاد الجسم ووصلاته ويتعلق بحساب هذه الخصائص فردية الأداء المهارى من أجل اختيار ما يصلح لهم من خواص مثلى لحركاتهم بينما "المؤشرات الكيناتيكية هى المسؤلة عن كشف ميكانزمات الحركة لأى أسباب حدوثها والتغيرات الحادثة فيها" وتتضمن المؤشرات القصورية ، مؤشرات القوى ، مؤشرات الطاقة. (٤: ٧)

تعد مهارة السهم الطائر من المهارات الحاسمة للمباريات والتى تتطلب تغلب كبير علي عوامل اربع الجاذبية ووزن اللاعب والزمن والدقة مما يلقي بثقله على القائمين بالتدريب للوقوف على المؤشرات التمييزية البيوميكانيكية لمرحلة الدفع والهبوط لمهارة الفلش برياضة المبارزة كمؤشر لوضع بعض التمرينات النوعية، وهنا بالشق التحليلي الدقيق ستحاول الدراسة التوصل اليه وذلك للمساهمة فى تقديم بعض التمرينات للاعداد البدني لتحقيق المتطلبات الاساسية للمهارة.(٥: ٥)

كما يشير **"إبراهيم نبيل"** (٢٠٠٦م) أن سلاح سيف المبارزة يختلف بأنه أثقل الأسلحة الثلاثة وزناً وأكثرها طولاً وأقواها صلابة وأعرضها مقطعاً ونصله له ثلاث حدود وثلاثة أسطح مقعرة ويتوسط السطح العريض منه مجرى لمرور السلك الكهربي للذبابة، ويجب ألا يقل عمق هذا المجرى عن ١ مم، ولقد تم تصميم الواقى بشكل أكبر وأعمق من واقى سلاح الشيش وذلك حتى يعطى الحماية الكاملة ليد المبارز، ويمارسه كلاً من الجنسين.(٢:٦١)

ويشير **"طارق عبد الصمد"** (٢٠٠٥م) نقلا عن طلحة حسين حسم الدين لان المستوى الاول للتحليل هو التعرف على المواصفات الفنية للاداء وبه نتعرف على الاخطاء ونستطيع ان نكون تمرينات والدخول فى مواصفات دقيقة (١٤: ٢٠، ٢١).

كما يؤكد **"ميشيل داربى Michael Darbie"** (٢٠٠٥م) بضرورة الاستكشاف والرصد للهجوم المنافس والذى أحرز به لمساته، للتعرف على ما يجب أن يفعله المبارز إذا استمر المنافس بنفس الهجمات، لتلاشي الثغرات، كنوع من التخطيط، وان يتم التركيز بالنزال لتلافى الخطأ والعمل على استثمار الهجوم المضاد (٢٢: ١٠٦).

ويرى **"إبراهيم نبيل"** (٢٠٠٣م) أن المبارزة حديثاً المتطورة لها أهدافها المتنوعة ولقد اشتقت عن المبارزة القديمة بعد مرورها بعدة تطورات ووصلت الى الوضع الحالى وهي مستمرة بالتطوير، حيث تمارس وفق قوانين معينة وقواعد تنظيمية خاصة تحكم المنازلة بين المتنافسين المتبارزين دون تدخل أو مساعدة من أحد أثناء اللعب سوى أداب هذة الرياضة العريقة من نبل وشرف وأمانة. (١ :١١)

يذكر **"أحمد زهران"** (٢٠٠٤م) أنه عندما يرتفع المستوى الفنى لكلا اللاعبان أثناء اللعب نجد أن كلا منهما يعتمد أساساً على مرونة الأسلوب المهارى بمحاولة إستخدام مختلف الحركات والمهارات الفنية واللاعب الذى ينتقل من الأوضاع الدفاعية إلى الأوضاع الهجومية المضادة مع الأحساس التام بدقة التوقيت المناسب لإستخدام كلا منهم طبقاً لظروف المباراة. (٣ :٢٢٤)

وأن الهدف فى رياضة المبارزة الحديثة هو تسجيل أكبر عدد من اللمسات الصحيحة بإستخدام أسهل الطرق ويتم ذلك بفرد الذراع المسلحة أو فرد الذراع مع الطعن والتقدم للأمام، أو باستخدام بعض المهارات الهجومية عندما تكون هناك مسافة فوق المفتوحة بين اللاعبين مثل مهارة السهم الطائر، وعند هجوم المنافس يمكن تجنب ذبابة نصلة المهددة بواسطة نصل المبارز ويسمى ذلك بالدفاع وبعد إتمام الدفاع بدوره أن يلمس هدف المنافس ويسمى هذا بالرد. (١٩ :١٨) (١٨: ٣٥)

ويشير كلاً من **"محمد علاوى، أبو العلا عبدالفتاح"** (٢٠٠٠م) أن البرامج التدريبية المخططة والمنظمة تحتل المرتبة الأولى فى إعداد اللاعبين إعداداً كلياً من كافة الجوانب للوصول بمسوياتهم إلى ذروة المستويات القمية فى مجال النشاط الرياضى الممارس والرياضة التخصصية للتحقيق الأنجاز فى محافل البطولات الرياضية. (٢٠ :٣٩)

يشير **خالد عزت(٢٠٠٧م) ، وسامى إبراهيم (٢٠٠٨م)** أن التمرينات النوعية هى التمرينات الموجهة نحو العضلات المعينة بالأداء ، بحيث يكون اتجاهها الديناميكى فى نفس المسار الحركى للمهارات المتعلمة، كما أن إتاحة نماذج جيدة من هذه التمرينات يعد أمراً ضرورياً لإنجاح العملية التدريبية والتعليمية على حد سواء ، إنه لمن الضرورى الإستعانة بالتمرينات التى تؤدى بصورة تتفق مع طبيعة الأداء للمهارات الحركية وبإستخدام المجموعات العضلية العاملة فى المهارة المطلوب أدائها.(١١ : ١٠) (١٢: ٢٠).

يمكن الدور الرئيسى للتمرينات النوعية فى أنها تعمل فى نفس مسار الأداء للمهارات الحركية وتختص بالعمل على المجموعات العضلية المشتركة فى الأداء، كما أنها تعمل على تحقيق المتطلبات المراد الوصول إليها بصورة مباشرة للحصول على الشكل الأمثل للأداء الحركى وتعد أقرب الوسائل إلى إعداد المتعلم وتنمية قدراته فى نوع النشاط الرياضى الذى يمارسه.(١٦: ٢٦) (١٧: ٣٥)

مشكلة البحث :

بمتابعة الباحث الى العديد من الاداءات بالتدريس او المباريات ووفقا لما تشير اليه الدراسات والقراءات المختلفة فانه على الرغم من اهمية المهارة واهمية متطلباتها التى تتطلب تغلب كبير علي عوامل اربع الجاذبية ووزن اللاعب والزمن والدقة مما يلقي بثقله على القائمين بالتدريب للوقوف على المؤشرات التمييزية البيوميكانيكية لمرحلة الدفع والهبوط لمهارة الفلش برياضة المبارزة كموشر لوضع بعض التمرينات النوعية، وهنا بالشق التحليلي الدقيق ستحاول الدراسة التوصل اليه وذلك للمساهمة فى تقديم بعض التمرينات للاعداد البدني لتحقيق المتطلبات الاساسية للمهارة.

المصطلحات الواردة فى البحث:

- المؤشرات التمييزية: Discriminated parameter

هى تلك المؤشرات التى يمكن أن تميز التطور الحادث فى مستوى إتقان الأداء المهارى لدى ممثلى الدرجات المختلفة من الرياضيين بداية من الأبطال وانتهاء بالمبتدئين.(٨: ٦٦)

- حركة السهم La Fleche :

هي الهجوم السريع المباغت بالسلاح وكامل الجسم معاً فاقدا اتصاله بالارض بكلتا القدمين باتجاه المنافس، دون الأصطدام بالمنافس تستخدم عند بعد المنافس واختصارا للوقتو تعتمد على السرعة و الدفع لاحداث الطيران ويتوقف نجاحها علي الوقت المناسب لايصال اللمسة (٦ :٩٨).

-التمرينات النوعية: Special Exercises

هى تلك التمرينات المخصصة لترقية وتكامل الأداء المهارى والخصائص الحركية البارزة خلال تأدية الحركات الأساسية للرياضة.(١١ : ٢٩)

هدف البحث:

يستهدف البحث الحالي التعرف على المؤشرات التمييزية البيوميكانيكية لمرحلة الدفع والهبوط لمهارة الفلش برياضة المبارزة كموشر لوضع بعض التمرينات النوعية ويتم تحقيق ذلك من خلال الاجابة على التساؤلات التالية:

تساولات البحث:

١. ما المتغيرات الزاوية للذراعين والرجلين بمهارة الفلش برياضة المبارزة.
٢. ما مستوى الدفع للذراعين والرجلين بمهارة الفلش برياضة المبارزة.
٣. ما المؤشرات التمييزية البيوميكانيكية لمرحلة الدفع والهبوط لمهارة الفلش برياضة المبارزة.

الدراسات السابقة :

أولاً : الدراسات باللغة العربية :

١- أجرى **"حامد سليمان حمد " (٢٠١٩م) (١٠)** دراسة بعنوان **" بناء و تقنين إختبار حركى مركب لمسافة الطعن و تقييم الأداء لإنتقاء اللاعبين برياضة المبارزة "** وقد هدفت الدراسة إلى بناء إختبار حركى مركب للتعرف على نقاط القوة والضعف فى طرق أداء مهارة الطعن و إيجاد درجات و مستويات معيارية للأختبار المبنى ، وقد إستخدم الباحث المنهج الوصفى بالطريقة المسحية لملائمته لطبية الدراسة ، وتكونت عينة البحث من اللاعبين المبارزين بعموم العراق و البالغ عددهم (٩٨) لاعب ووزعوا على النحو التالى ٢٠ لاعبا عينة الإستطلاع ، ٦٤ لاعبا عينة البناء ، ٧٨ لاعبا عينة التقنين التى أجريت عليهم التجربة الرئيسية .

٢- دراسة **"حازم منصور عبدالجواد"** (٢٠٠٣م) (٩) بدراسة بعنوان **"فاعلية أداء المهارات الهجومية وعلاقتها بنتائج المباريات لدى لاعبي سلاح سيف المبارزة"** وأستهدفت الدراسة التعرف على فاعلية أداء المهارات الهجومية وعلاقتها بنتائج المباريات لدى لاعبى سلاح سيف المبارزة وقد إختار الباحث العينة (٤٨) مباراة للأدوار التمهيدية و(١٦) مباراة من أدوار خروج المغلوب و(٢١) مباراة للأدوار التمهيدية و(٦) مباراة من أدوار خروج المغلوب للمباريات الدولية ببطولة أطلانطا وكانت أهم النتائج أن أكثر الأساليب الهجومية فاعلية للمباريات المحلية هو الأعداد للهجوم والهجوم على الأعداد يوصى الباحث بالتدريب على المهارات الهجومية بشكل عام ومهارة الطعن بشكل خاص لتساهم فى الأرتقاء بالمستوى المهارى والأداء الخططى.

٣- دراسة **"سمر مصطفى حسين"** (٢٠٠٣م) (١٣) بعنوان "برنامج تدريبي بإستخدام تحليل بيوميكانيكى للتعرف على مستوى الأداء فى رياضة المبارزة" وتهدف هذه الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي مشتملاً على تحليل بيوميكانيكى لبعض المهارات والتعرف على تأثيره على الصفات المهارية المختارة ومستوى الأداء البدنى والمهارى، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، واشتملت عينة البحث على (٤٣) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة (تخصص) بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط، وأسفرت أهم النتائج على أن هناك تقدم ملحوظ فى مستوى الأداء البدنى والمهارى للمجموعة التجريبية عن الضابطة، وأن البرنامج التدريبي المقترح كان له أثر إيجابي على تنمية الصفات البدنية ومستوى الاداء المهارى.

٤- دراسة **"أشرف مسعد إبراهيم"** (٢٠٠٢) (٦) دراسة بعنوان "تحليل نظم اللعب الهجومى والدفاعى من خلال حركة الطعن لبطولة كأس العالم (٢٠٠١م) فى رياضة المبارزة" واستهدفت الدراسة تحديد إستراتيجية لأداء المهارات الهجومية والدفاعية بأستخدام الطعن، واستخدم الباحث المنهج الوصفى و اشتملت عينة البحث على مباريات من نظام خروج المغلوب (١٥) ومباريات بنظام الدورى (٥) لمسات فى بطولة كأس العالم التى أقيمت فى مصر وكان من أهم نتائج الدراسة أن المهارات الهجومية تأتى فى المرتبة الأولى من حيث أهميتها الأستراتيجية، وتعد مهارة الهجوم البسيط والتى أحد مهاراتها مهارة الطعن أهم أنواع الهجوم من غيرها.

٥- دراسة **"هيثم السيد محمود"** (٢٠٠٢م) (٢١) بعنوان **"تأثير برنامج تدريبي بإستخدام تمرينات المنافسة على مستوى أداء الطعن فى رياضة المبارزة"** وتهدف هذه الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي مشتملاً على تمرينات المنافسة والتعرف على تأثيرة على مستوى الطعن ومستوى الأداء المهارى بشكل عام، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي، وإشتملت عينة البحث على (٤٣) طالب من طلاب الفرقة الرابعه (تخصص) بكلية التربية الرياضية حلوان، وأسفرت النتائج على أن هناك تقدم ملحوظ فى مستوى الطعن والأداء المهارى للمجموعة التجريبية عن الضابطة، وأن البرنامج التدريبي المقترح كان له أثر إيجابي على تنمية مستوى أداء الطعن.

ثانياً : الدراسات الأجنبية

١- دراسة **"ليندسى بوتومس Lindsay Bottoms"** (٢٠١٣م) (٢٣) بعنوان "المحددات الكينماتيكية لسرعة السيف أثناء الطعن لدى مبارزى السيف" و تهدف الدراسة إلى تحديد إذا ما كانت القياسات الحركية أثناء المبارزة بالسيف لها أثر فعال على سرعة السيف فى اللمس وتحديد كون التخطيط لحركات أساسية يحقق السرعة القصوى من هذة الحركات ، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٤) مبارز بالسيف ممن يستخدمون اليد اليمنى ، وتم جمع البيانات الحركية بإستخدام نظام إلتقاط الحركة ثلاثى الأبعاد أثناء أداء الطعن ، وقد أكدت نتائج الدراسة أن أعلى درجة لثنى الركبة هى مؤشرات ذات أهمية بالغة ، تؤكد أن المبارز عندما يكون فى مستوى منخفض فى وقفته يحقق له قوة أثناء المبارزة ، علاوة على ذلك فمن الواضح أن الأهمية العظمى لثنى الورك الأمامى كان مؤشراً فعالاً لسرعة حركة السيف ، بما يؤكد بشكل كبير أن حركة الأعضاء يجب أن تؤخذ فى الأعتبار فى المبارزة.

٢- قام **"ناثان موريس Nathan Morris "(٢٠١١م) (٢٤)** بعمل دراسة بعنوان " **التحليل الحركى لهجمتى المبارزة – الطعن و حركة السهم الطائر"** و هدفت الدراسة إلى معرفة وتحديد لحظات و قوة مفاصل الطرف السفلى ، واستخدمت أربع منصات للقوة لتسجيل فى وقت واحد ، وقد إستخدمت الدينامية العكسية (Force inverse) لحساب اللحظات و القوة التى تنتج عن عظام الركبتين وعظمة الفخذ و كاحل القدم فى كلتا الساقين ، وأظهرت النتائج أنه خلال أداء حركة الطعن والتى تعتبر أكثر أنواع الهجمات شيوعاً تتم فقط محاولة لبسط الساق و ان إنقباض عظمة الفخذ

يساهم بشكل ملحوظ فى الهجمة ، و فى حركة السهم يؤدى إنبساط عظام الكاحل و الركبة وإنقباض عظمة الفخذ لكلا الساقين مساهمه فى الهجمة بشكل ملحوظ .

٣- دراسة **"غليبور Gholipour" (٢٠٠٨م) (٢٥)** بعنوان **" التحليل الحركى للطعن فى المبارزة بإستخدام التصوير المجسم "** وكان الغرض من هذه الدراسة التحليل السينمائى لحركة الطعن فى المبارزة لمجموعتين من الممارسين المتمكنين والرياضيين المبتدئين ، وكانت عينة الدراسة ثمانية من المبارزين ممن يستعملون اليد اليمنى (ذكور) من فريق المبارزة جامعة (Sharif) و تم إختبارهم فى يومين مختلفين و تم تركيب علامات على المفاصل عند أداء الطعن أمام ثلاث كاميرات عالية السرعة Kinemetrix ، وأظهرت النتائج أن الرياضيين المهاريين لديهم أعلى متوسط للطعن من المبتدئين (٠.١٧ – ١.١٧م) مقابل (٠.٠٤ – ١.١١٧م) أكثر تجاه أرجلهم الأمامية من مجموعة المبتدئين بنسبة (٠.٣٠ – ٠.٠٥١ م) فى وضع ثابت ، ومن نتائج الدراسة أيضاً أن إنثناء مفصل الركبة أثناء الحركة فى مجموعة النخبة يعنى (٢٠ + ١٢ درجة) كان أقل من مجموعة المبتدئين يعنى (+١٥ درجة).

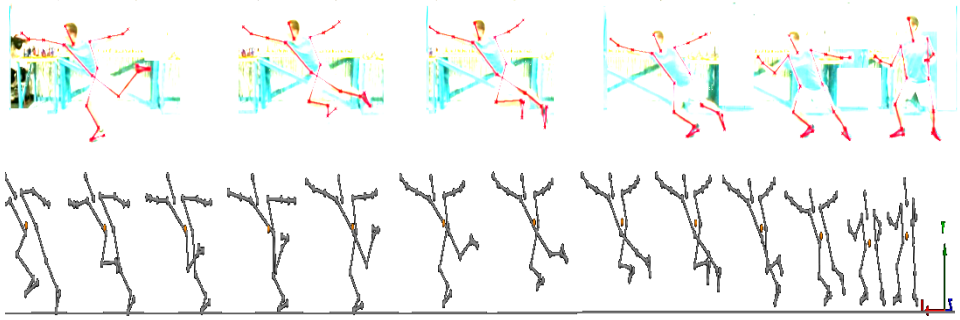
اجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم المنهج الوصفى دراسة الحالة باستخدام التحليل الحركي ثنائي الابعاد.

عينة البحث :

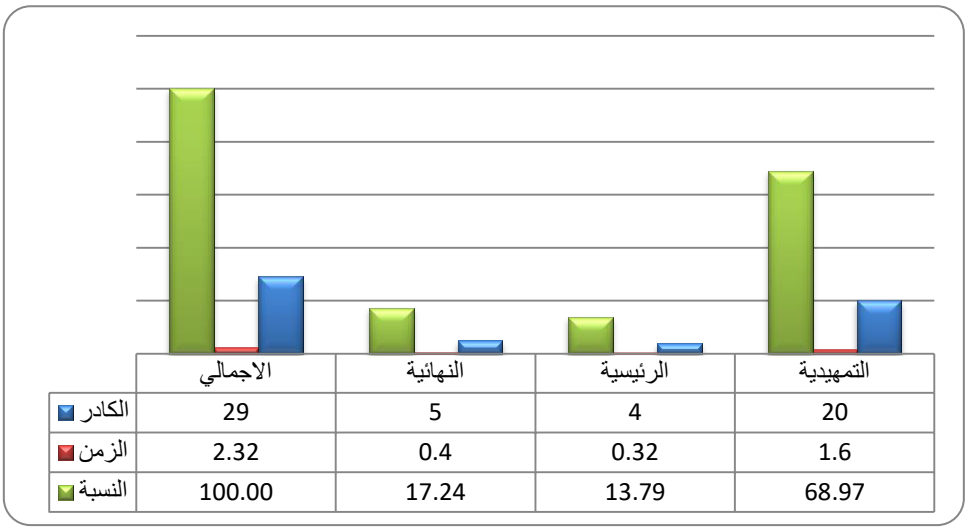
ثلاث لاعبين مبارزة تم اختيار احدهم النموذج فى اداء مهارة الفلش (السهم الطائر) بواقع اربعة محاولات تم اختيار افضلهم بتوافر التحقيق للهدف والاسرع بالاداء.



شكل (١)

البناء الحركى لمراحل اداء مهارة الفلش (السهم الطائر) برياضة المبارزة

يتضح من الشكل (١) تتابع الكادرات المعبرة عن الاداء الكليى بفرق زمن ٠.٠٤ ث وأن الكادرات من (٠.٠٠ : ٠.١٩) المرحلة التمهيدية بواقع ٢٠ كادر ثم المرحلة الرئيسية من الكادر(٠.٢٠ :٠.٢٣) بواقع ٤ كادرات والمرحلة النهائية من الكادر(٠.٢٤ :٠.٢٨) بواقع ٥ كادرات.



يتضح من شكل (٢) ان اسرع مراحل الاداء النهائية بنسبة ١٣.٧٩ % لاستجابتها للهبوط السريع يلها الرئيسية بنسبة ١٧.٢٤ % لكونها مركبة من الدفع والطعن ثم التمهيدية بنسبة ٦٨.٩٧% الاكثر زمنها وذلك للتمهيد المتقابل باستخدام وصلات الجسم فى اتجاهات مختلفة متزامنة.

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمتغير الزاوية (درجة) والسرعة الزاوية لمفاصل الجانب اليسار من الجسم اثناء ادار مهارة السهم الطائر برياضة المبارزة

المفاصل / المتغيرات	اليسار											
	القدم		الركبة		الفخذ		الكتف		المرفق		اليد	
	الزاوية	السرعة الزاوية	الزاوية	السرعة الزاوية	الزاوية	السرعة الزاوية	الزاوية	السرعة الزاوية	الزاوية	السرعة الزاوية	الزاوية	السرعة الزاوية
المتوسط الحسابي	٢٣.٦٩	١.٤٢	١٣٢.٦٦	١٩.٥٥	١٥٤.٩٧	٧.٨٠	٥٤.٤٦	٩.٩٦	١٥٣.٦٨	٧٠.٧٢	١٦٣.٥٢	٣٤.٦٢
الانحراف المعيارى	٣٧.٦٤	٣٢١.٩٧	٤١.٧٧	٣٥٤.٢٦	١٩.٠٦	١٩٣.٥٢	١٦.٢٧	١٤٤.٦٢	٣٥.١٦	٣٢٩.٥٥	١٥.٠٢	٢٨٢.٥٦
الالتواء	-٠.١٤	٠.٤٥	-٠.٤١	-٠.٤١	-٠.٥٩	-٠.٣٨	-٠.٣١	-١.٤٧	-١.٢٥	٢.٦٥	-١.٢٧	٠.٣٩

يتضح من جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمتغير الزاوية (درجة) والسرعة الزاوية لمفاصل الجانب الايمن من الجسم اثناء ادار مهارة السهم الطائر برياضة المبارزة وان معامل الالتواء تراوح بين -١.٤٧ الى ٠.٤٥

جدول (٢)
المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمتغير الزاوية (درجة) والسرعة الزاوية لمفاصل الجانب الايمن من الجسم اثناء اداء مهارة السهم الطائر برياضة المبارزة

المفاصل	اليمين											
	القدم		الركبة		الفخذ		الكتف		المرفق		اليد	
المتغيرات	الزاوية	السرعة الزاوية	الزاوية	السرعة الزاوية	الزاوية	السرعة الزاوية	الزاوية	السرعة الزاوية	الزاوية	السرعة الزاوية	الزاوية	السرعة الزاوية
المتوسط الحسابي	١٠٤.٢٩	-١١١.٤٨	١١٠.٥٥	-٨٧.١٩	١٣٦.١٤	-٩٨.٩٧	١٢١.٠٨	٨٤.٢٧	١٥٢.٥٧	٣٧.٠٧	١٥١.٣٢	-٢٣٤.٧٩
الانحراف المعيارى	٣٦.٧٦	٦٧٣.٥٦	٣٦.٤٩	٣٩٨.٨٧	٢٦.٧٩	٣٩٢.٥٠	٤٣.٩٤	٢٣٠.٥١	٢٩.٧٣	١٨٧.٥٣	٤٣.٥٥	٦١٨.٦١
الالتواء	٠.٣٧	-٢.٩١	٠.٢٨	-٠.١٧	-٠.٣١	-١.١٠	-٠.٦٥	٠.٢٦	-٠.٥٧	٠.٥٨	-٢.٩٤	-١.٩٦

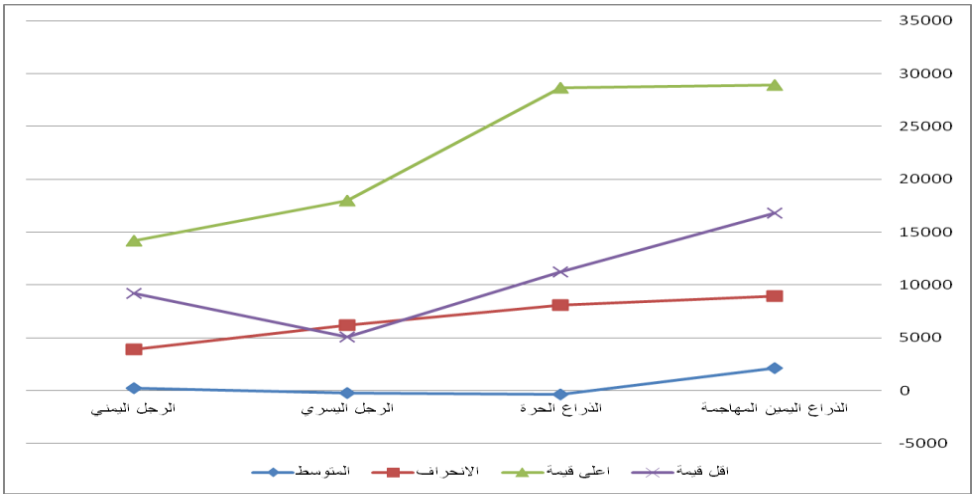
يتضح من جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمتغير الزاوية (درجة) والسرعة الزاوية لمفاصل الجانب الايمن من الجسم اثناء ادار مهارة السهم الطائر برياضة المبارزة وان معامل الالتواء تراوح بين – ٢.٩٤ لى ٠.٥٨

ويرجع تقارب الالتواء بالجانب الايسر عن اليمن لكون المرجحة تتم يسارا يتم يسارا والدفع للجانب الايمن مما يجعل التوقف لديه لحظيا اكبر مما يشتت القيم.

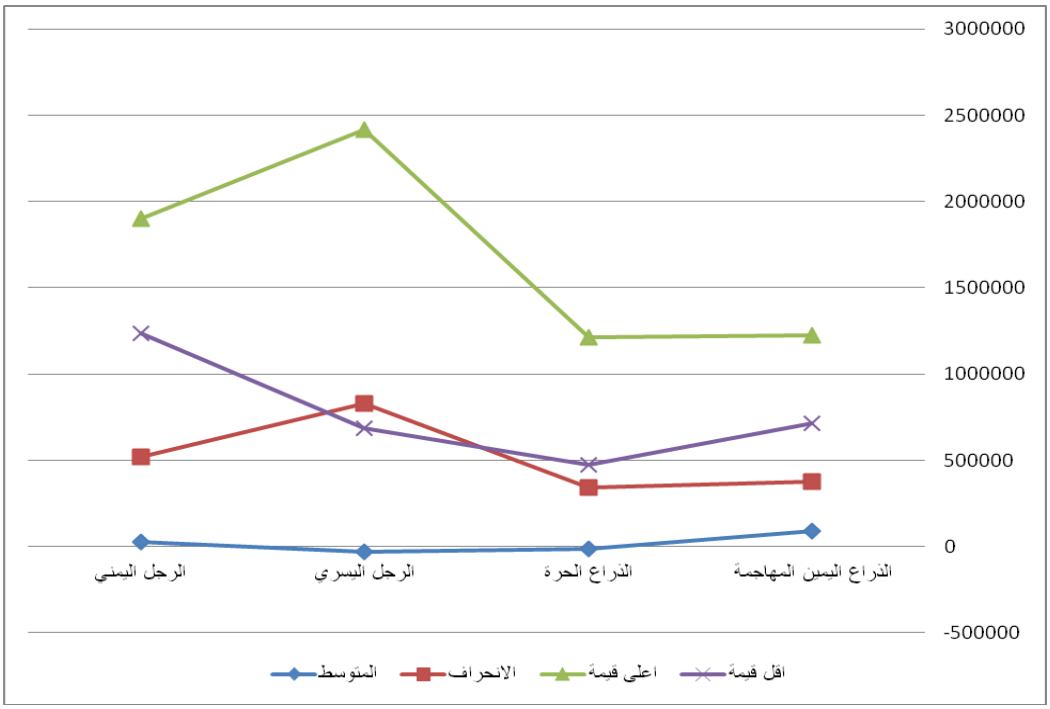
جدول(٣)
المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى لمتغيرات التسارع الزاوى (درجة/ث^{٢}) والدفع (ن/ث) خلال أداء مهارة السهم الطائر

المتغير	المعالجة الاحصائية	الذراع اليمين المهاجمة	الذراع الحرة	الرجل اليسري	الرجل اليمني	الوصلات	الترتيب
التسارع (درجة /م ث^{٢})	المتوسط	١٨٠٢.٩٦٣	-٤٢٠.٥٨	-٣٧٥.٢٠١	٨٦.١٤٢٠٩	الذراع اليمين المهاجمة	١
	الانحراف	٧٠٤٤.٣٣١	٨٣١٨.٦٣٢	٦٣٨٦.٣٤٣	٣٧١٥.٠٢٥	الرجل اليمني	٢
الدفع (ن/ ث)	المتوسط	٧٦٣٥١.٥٢	١٧٨٩٢.٤	٥٠٥٧١.٦	١١٣٤١.٥٧٨٩٣	الذراع اليمين المهاجمة	١
	الانحراف	٢٩٨٥٨٣.٥	٣٥٢٥٩٥.٢	٨٥٧١٧٥.٢	٤٩٨٦٣٤.٤٩٣٣	الرجل اليمني	٢

يتضح من جدول (١) ان هناك تباين فى وصلات الجسم من حيث مقادير التسارع او الدفع، حيث جاءت التسارع ترتيب اعلى الوصلات الذراع اليمين المهاجمة- الرجل اليمني- الرجل اليسري- الذراع الحرة، وجاء الدفع بترتيب اعلى الوصلات بالدفع بترتيب الذراع اليمين المهاجمة- الرجل اليمني- الذراع الحرة- الرجل اليسري.



شكل (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى واعلى قيمة واقل قيمة لمتغيرات التسارع الزاوى (درجة/ث^{٢}) خلال أداء مهارة السهم الطائر



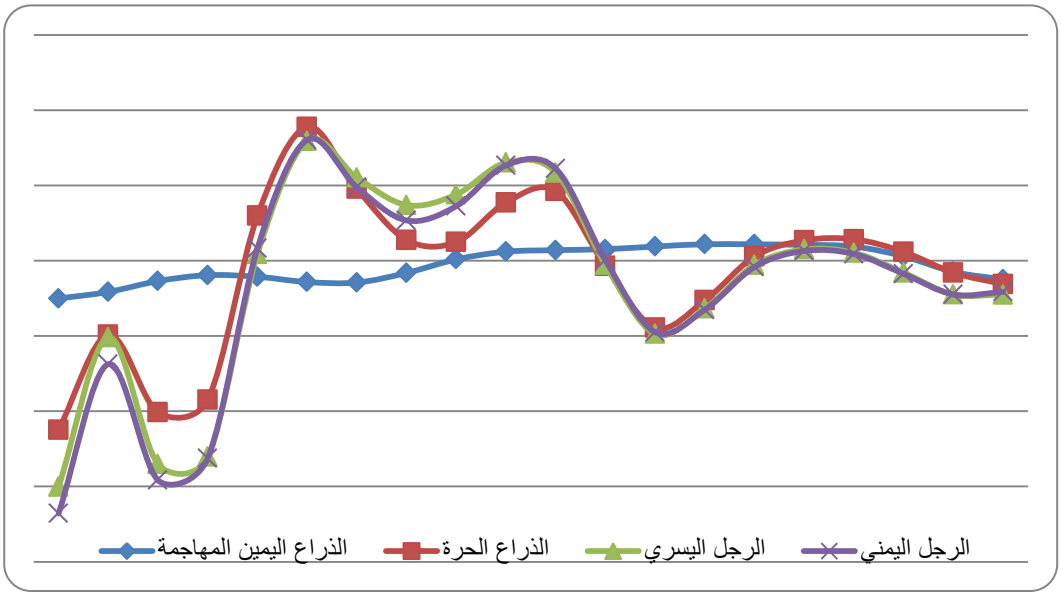
شكل (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى واعلى قيمة واقل قيمة لمتغير الدفع (ن/ث) خلال أداء مهارة السهم الطائر

جدول (٤)

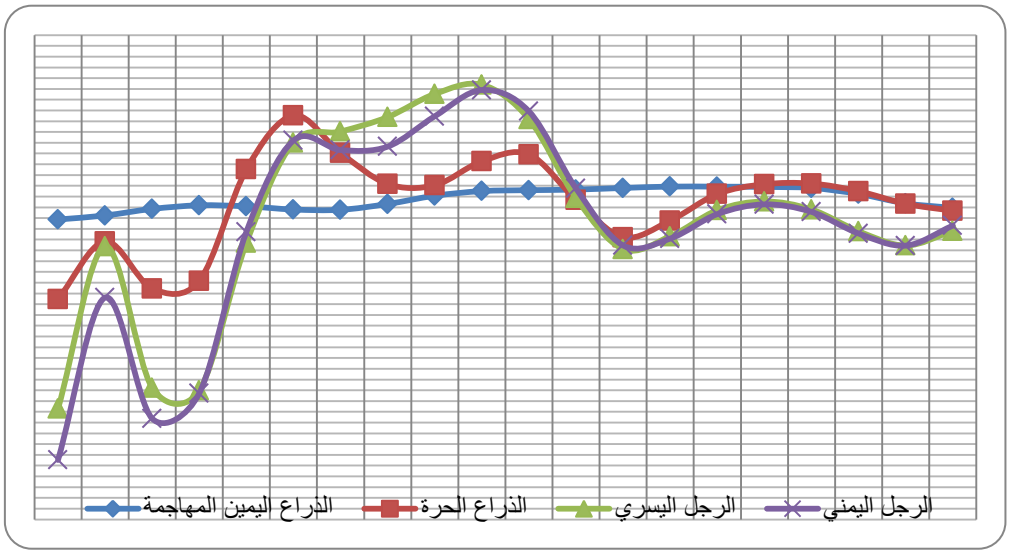
المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى واعلى قيمة واقل قيمة لمتغيرات التسارع الزاوى (درجة/ث^{٢}) والدفع (ن/ث) خلال المرحلة التمهيدية لاداء مهارة السهم الطائر

المتغير	المعالجة الاحصائية	الذراع اليمين المهاجمة	الذراع الحرة	الرجل اليسري	الرجل اليمني	الوصلات	الترتيب
التسارع (درجة /م ث^{٢})	المتوسط	-٦٠٨.٣٧٤	-٧٨٠.٤٤٢	-١١٠٦.١٣	-٦٤٣.٧	الذراع اليمين المهاجمة	١
	الانحراف	٢٣٥٤.٢٣٢	٩٨٩٢.٠٢١	٣٩١٢.٠٤٢	١٢٨٦.٦	الرجل اليمني	٢
	أعلى قيمة	٢٢٨٧.٧	٢١٦٢١.٢	١١٨١٨.٤٢	٧٦٢.٩٧٢٢	الذراع الحرة	٣
	اقل قيمة	-٥٢١٧.١١	-١٧٤٤١.٣	-٧٥٨٠.٣١	-٣٥٣٨.٥٥	الرجل اليسري	٤
الدفع (ن/ ث)	المتوسط	-٢٥٧٨٢.٤	-٣٣٠٩٥.٨	-١٤٨٥٠٩	-٨٦٤٥١.٢	الذراع اليمين المهاجمة	١
	الانحراف	٩٩٧٧١.٣٥	٤١٩٢٦٠.٥	٥٢٥١١٢.٢	١٧٢٨١٩.٦	الذراع الحرة	٢
	اعلى قيمة	٩٣٧٢٠.٥٩	٩٧٢٤٩٩	٨٤٨١٣٨.٢	١٠٢٣٩٠.٩	الرجل اليمني	٣
	اقل قيمة	-٢١٣٠٢٩	-٩٥٧٦٤٧	-1118610	-٠٦٣٧٦٥	الرجل اليسري	٤

يتضح من جدول (٢) أن هناك تباين فى وصلات الجسم من حيث مقادير التسارع أو الدفع، حيث جاءت التسارع ترتيب اعلى الوصلات الذراع اليمين المهاجمة- الرجل اليمني- الذراع الحرة- الرجل اليسري، وجاء الدفع بترتيب اعلى الوصلات بالدفع بترتيب الذراع اليمين المهاجمة- الذراع الحرة- الرجل اليمني- الرجل اليسري.



شكل (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى واعلى قيمة واقل قيمة لمتغير التسارع الزاوى (درجة/ث^{٢}) خلال المرحلة التمهيدية لاداء مهارة السهم الطائر



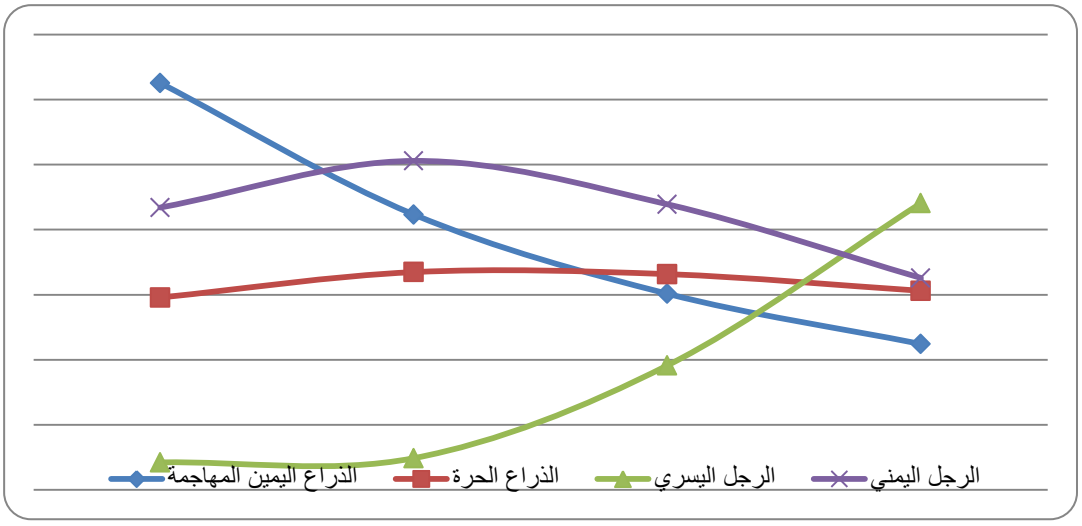
شكل (٤) المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى واعلى قيمة واقل قيمة لمتغير الدفع (ن/ث) خلال المرحلة التمهيدية لاداء مهارة السهم الطائر

جدول (٥)

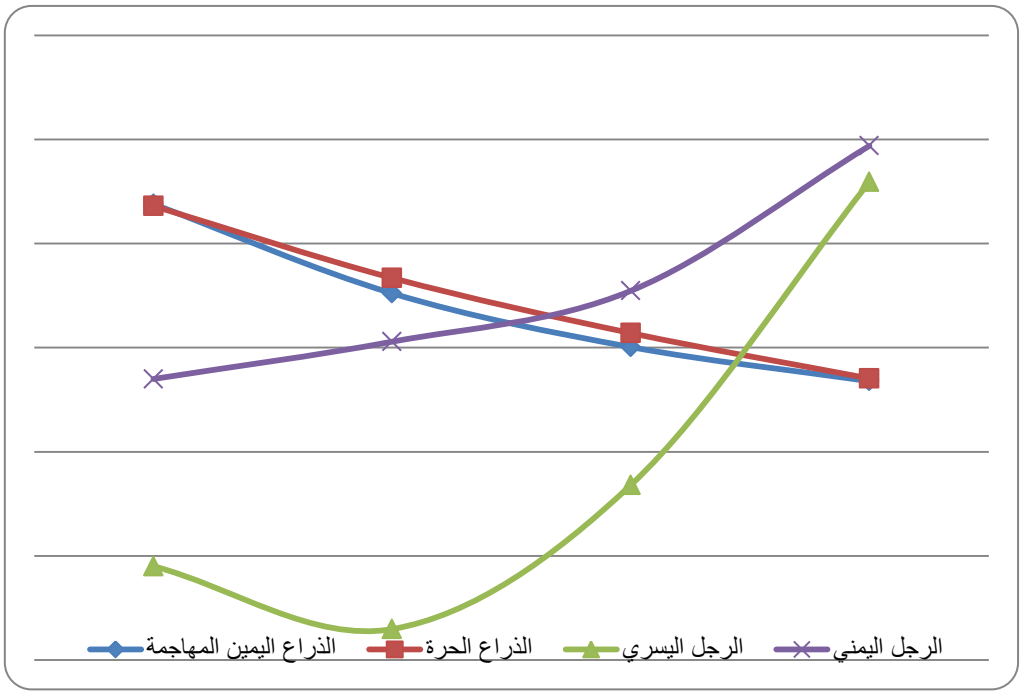
المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى واعلى قيمة واقل قيمة لمتغيرات التسارع الزاوى (درجة/ث^{٢}) والدفع (ن/ث) خلال المرحلة الرئيسية لاداء مهارة السهم الطائر

المتغير	المعالجة الاحصائية	الذراع اليمين المهاجمة	الذراع الحرة	الرجل اليسري	الرجل اليمني	الوصلات	الترتيب
التسارع (درجة /م ث^{٢})	المتوسط	٣٨٧٨.١٦١	-٢٨٤٩.٨٧	٣٢٩٩.٩٥٤	-٣٩٩٨.٢٥	الرجل اليمني	١
	الانحراف	١١٣٢٣.٥٥	٩٥٨.٨٢١٩	٦٥٨٧.٦١٨	١٦٨٣.٤٩	الذراع اليمين المهاجمة	٢
	اعلى قيمة	١٩٩٦٩.٩٧	-١١٧٥.٦٢	١١٨١٨.٤٢	١٠٢٩٩.١٥	الذراع الحرة	٣
	اقل قيمة	-١٢٠٢٤.٢	-٣٣٥٥.٦٧	-٦٦٨٠.٩	-٤٩٢٤.٥٧	الرجل اليسري	4
الدفع (ن/ ث)	المتوسط	١٦٤٣٥٦.٤	-١٢٠٧٧٧	٤٤٢٨٥٣.٨	-٥٣٦٥٦٥	الرجل اليمني	١
	الانحراف	٤٧٩٨٩٢.٢	٤٠٦٣٤.٨٧	٨٨٤٠٥٨.٤	٢٢٥٩٢٤.٤	الذراع اليمين المهاجمة	٢
	اعلى قيمة	٨٤٦٣٢٧.٤	-٤٩٨٢٢.٨	١٥٨٦٠٣٢	١٣٧٠١٤٨.٧	الذراع الحرة	٣
	اقل قيمة	-٥١٠٩٥٣	-١٤٣٥٧٩	-٩٠٠٩٧٢	-٦٦٥٢٧٢	الرجل اليسري	٤

يتضح من جدول (٣) ان هناك تباين فى وصلات الجسم من حيث مقادير التسارع او الدفع، حيث جاءت التسارع ترتيب اعلى الوصلات الرجل اليمني- الذراع اليمين المهاجمة- الذراع الحرة- الرجل اليسري، وجاء الدفع بترتيب أعلى الوصلات بالدفع بترتيب الرجل اليمني- الذراع اليمين المهاجمة- الذراع الحرة- الرجل اليسري.



شكل (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى واعلى قيمة واقل قيمة لمتغير التسارع الزاوى (درجة/ث^{2}) خلال المرحلة الرئيسية لاداء مهارة السهم الطائر



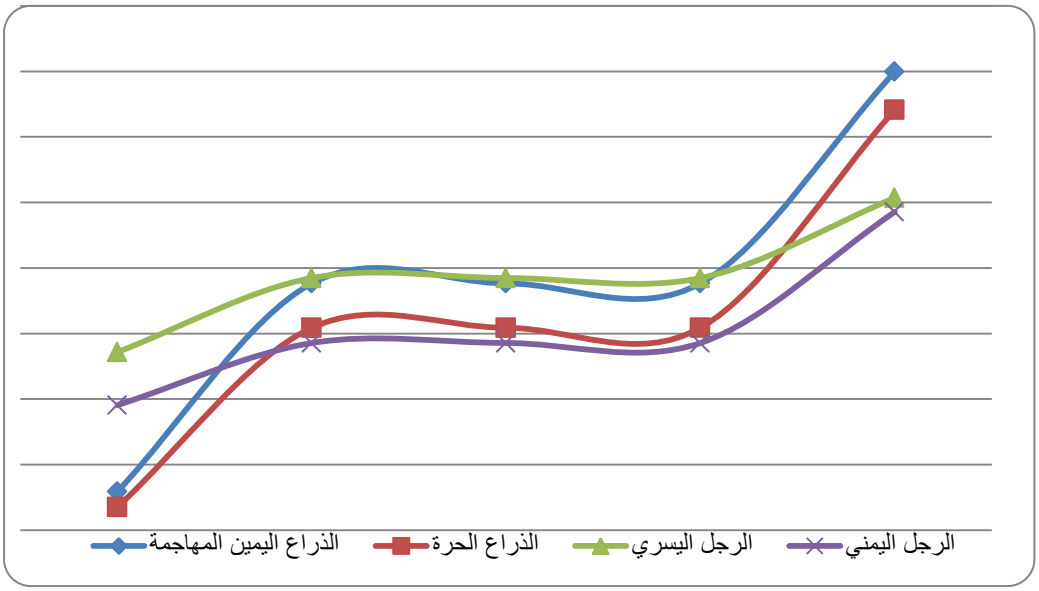
شكل (٦) المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى واعلى قيمة واقل قيمة لمتغير والدفع (ن/ث) خلال المرحلة الرئيسية لاداء مهارة السهم الطائر

جدول (٦)

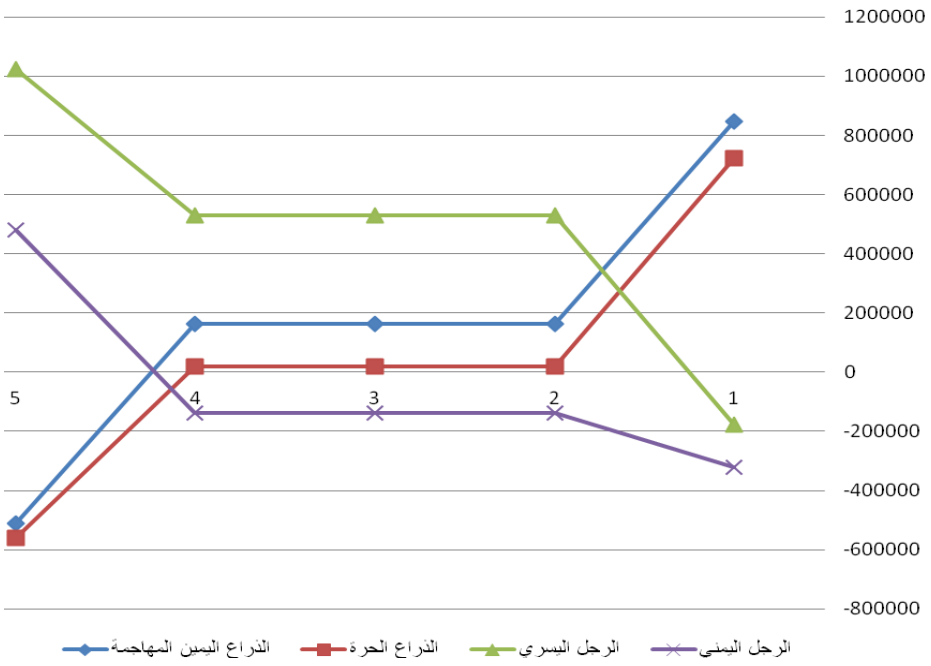
المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى واعلى قيمة واقل قيمة لمتغيرات التسارع الزاوى (درجة/ث^{٢}) والدفع (ن/ث) خلال المرحلة النهائية لاداء مهارة السهم الطائر

المتغير	المعالجة الاحصائية	الذراع اليمين المهاجمة	الذراع الحرة	الرجل اليسري	الرجل اليمني	الوصلات	الترتيب
التسارع (درجة /م ث^{٢})	المتوسط	-٦٠٨.٣٧٤	-٧٨٠.٤٤٢	-١١٠٦.١٣	-٦٤٣.٧	الذراع اليمين المهاجمة	١
	الانحراف	٢٣٥٤.٢٣٢	٩٨٩٢.٠٢١	٣٩١٢.٠٤٢	١٢٨٦.٦	الرجل اليسري	٢
	اعلى قيمة	١٩٧٦٧.٩٧	٢١٦١١.١١	٦٣١٩.٩٥٧	٧٦٢.٩٧٢٢	الذراع الحرة	٣
	اقل قيمة	-٥٠١٧.١١	-١٧٤٤١.٣	-٧٥٨٠.٣١	-٣٥٣٨.٥٥	الرجل اليمني	٤
الدفع (ن/ ث)	المتوسط	-٢٥٧٨٢.٤	-٣٣٠٩٥.٨	-١٤٨٥٠٩	-٨٦٤٥١.٢	الرجل اليسري	١
	الانحراف	٩٩٧٧١.٣٥	٤١٩٢٦٠.٥	٥٢٥١١٢.٢	١٧٢٨١٩.٦	الذراع اليمين المهاجمة	٢
	اعلى قيمة	٩٣٧٢٢.٥٩	٨٦٦٤٩٩	٨٤٨١٣٨.٢	١٠٢٣٩٠.٩	الذراع الحرة	٣
	اقل قيمة	-٢١٣٠٢٩	-٧٤٩٥٨٦	-١٧٣٩٦٥٠	-٣٥٥.٥٦٦٦	الرجل اليمني	٤

يتضح من جدول (٤) ان هناك تباين فى وصلات الجسم من حيث مقادير التسارع او الدفع، حيث جاءت التسارع ترتيب اعلى الوصلات الذراع اليمين المهاجمة - الرجل اليسري - الرجل اليمني - الذراع الحرة، وجاء الدفع بترتيب اعلى الوصلات بالدفع بترتيب الرجل اليسري - الذراع اليمين المهاجمة الذراع الحرة - الرجل اليمني.



شكل (٨) المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى واعلى قيمة واقل قيمة لمتغير الدفع (ن/ث) خلال المرحلة النهائية لاداء مهارة السهم الطائر



شكل (٧) المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى واعلى قيمة واقل قيمة لمتغير التسارع الزاوى (درجة/ث^{٢}) خلال المرحلة النهائية لاداء مهارة السهم الطائر

جدول(٧)

المؤشرات التمييزية البيوميكانيكية لمرحلة الدفع والهبوط لوصلات الجسم لمتغيرات التسارع الزاوى (درجة/ث^{٢}) والدفع (ن/ث) خلال المهارة ككل وبالبناء الحركى المراحل التمهيدية – الرئيسية – النهائية بمهارة السهم الطائر

المتغير	المعالجة الاحصائية	الترتيب	المهارة ككل	المرحلة التمهيدية	المرحلة الرئيسية	المرحلة النهائية
			الوصلات	الوصلات	الوصلات	الوصلات
التسارع (درجة /م ث^{٢})	المتوسط	١	الذراع اليمين المهاجمة	الذراع اليمين المهاجمة	الرجل اليمني	الذراع اليمين المهاجمة
	الانحراف	٢	الرجل اليمني	الرجل اليمني	الذراع اليمين المهاجمة	الرجل اليسري
	اعلى قيمة	٣	الرجل اليسري	الذراع الحرة	الذراع الحرة	الذراع الحرة
	اقل قيمة	٤	الذراع الحرة	الرجل اليسري	الرجل اليسري	الرجل اليمني
الدفع (ن/ث)	المتوسط	١	الذراع اليمين المهاجمة	الذراع اليمين المهاجمة	الرجل اليمني	الرجل اليسري
	الانحراف	٢	الرجل اليمني	الذراع الحرة	الذراع اليمين المهاجمة	الذراع اليمين المهاجمة
	اعلى قيمة	٣	الذراع الحرة	الرجل اليمني	الذراع الحرة	الذراع الحرة
	اقل قيمة	٤	الرجل اليسري	الرجل اليسري	الرجل اليسري	الرجل اليمني

يتضح من جدول (٧) أن هناك تباين فى وصلات الجسم من حيث مقادير التسارع او الدفع، حيث جاءت التسارع ترتيب أعلى الوصلات بالمرحلة التمهيدية الذراع اليمين المهاجمة - فالمرحلة الرئيسية الرجل اليمني – ثم المرحلة النهائية الذراع اليمين المهاجمة، وجاء الدفع بترتيب أعلى الوصلات بالمرحلة التمهيدية الذراع اليمين المهاجمة – فالمرحلة الرئيسية الرجل اليمني – ثم المرحلة النهائية الرجل اليسري

ومن الملاحظ ان اعلى قيمة دفع للرجل اليمني.

ومن هنا فان المؤشرات التمييزية البيوميكانيكية لمرحلة الدفع والهبوط لوصلات الجسم تتمركز حول الرجل اليمنى المعنية بالدفع والذراع اليمين المهاجمة والرجل اليسري والذرراع الحرة بالتسارع فى الترتيب الثاني وذلك لعمل الاتزان بكافة مراحل الاداء الثلاث و بالدفع جاءت الذراع الحرة بالترتيب الثالث بالمرحلتين الرئيسية والنهائية وتاخر ذلك لعمل الفرملة اللازمة بعد الاندفاع بالمرحلة الرئيسية.

جدول (٨)

التدريبات المقترحة وفقاً المؤشرات التمييزية البيوميكانيكية لمرحلة الدفع والهبوط لوصلات الجسم لمتغيرات التسارع الزاوى (زاوية/ث٢) والدفع (ن/ث) خلال المهارة ككل وبالبناء الحركى المراحل التمهيدية – الرئيسية – النهائية بمهارة السهم الطائر

م	المؤشرات التمييزية البيوميكانيكية لمراحل الدفع والهبوط				التمرين
	التسارع		الدفع		
تمهيد	الذراع اليمين المهاجمة	-608.374	الذراع اليمين المهاجمة	-25782.4	تمرين السرعات الارتدادية بمقاومة مطاط
رئيسي	الرجل اليمنى	-3998.25	الرجل اليمنى	-536565	تمرين المرجحات التبادلية (يمين –يسار)(ذراع – رجل) المتزامنه مع الوثب تمرين المرجحات (يمين –يسار)(ذراع – رجل) المتزامنة مع الوثب والخطو اماما وخلفا تمرين المرجحات اللغير تبادلية (يمين –يمين)(ذراع – رجل) والعكس. تمرينات الدفع بالرجلين بالاثقال. تمرينات مروق الحواجز.
نهائي	الذراع اليمين المهاجمة	-608.374	الرجل اليسري	-148509	تمرين السرعات الارتدادية بالمقاومة أوزان وحبال مطاطية

يتضح من جدول (٦) التدريبات المقترحة وفقاً المؤشرات التمييزية البيوميكانيكية لمرحلة الدفع والهبوط لوصلات الجسم لمتغيرات التسارع الزاوى (زاوية/ث٢) والدفع (ن/ث) خلال المهارة ككل وبالبناء الحركى المراحل التمهيدية – الرئيسية – النهائية بمهارة السهم الطائر والتى يرى الباحث ان الطريقة المثلي لتنفيذها من خلال طريقة الإعداد التكراري كونه ذلك الأسلوب التدريبي الذي يتميز بزيادة الشدة عن الأعداد الفتري مرتفع الشدة حيث تصل إلى الشدة القصوى، وبالتالي تزداد فترة الراحة الإيجابية"ولاستهدافها تهدف طريقة التدريب التكراري– أساسا– إلى تنمية الصفات البدنية التالية السرعة (سرعة الانتقال sprint) القوة القصوى (القوى العظمى) القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية).

ولها تأثير تدريبي فى تنمية الصفات البدنية- القوى العضلية القصوى، السرعة القصوى (سرعة الانتقال)، القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية)، التحمل الخاص (تحمل السرعة).

التأثير الوظيفي (البيولوجي): عملية تبادل الأكسجين بالعضلات وزيادة الطاقة المختزنة وانطلاقها- تستدعي إثارة قصوى للجهاز المركزي تحت ظروف استدعاء عمليات الكف، ولذا تكون عادة قوة المثير في التدريب التكراري ما فوق ٩٠% وأحيانا تقترب به إلى ١٠٠% من أقصى مقدرة الفرد.

الاستنتاجات:

١- هناك تباين فى وصلات الجسم من حيث مقادير التسارع او الدفع.

٢- تتباين قيم ومقادير والموشرات التمييزية البيوميكانيكية بين وصلات الجسم المختلفة وجاءت أعلى قيمة دفع للرجل اليمني.والذراع اليمين المهاجمة.

٣- التسارع ترتيب أعلى الوصلات بالمرحلة التمهيدية الذراع اليمين المهاجمة - فالمرحلة الرئيسية الرجل اليمني – ثم المرحلة النهائية الذراع اليمين المهاجمة.

٤- الدفع بترتيب أعلى الوصلات بالمرحلة التمهيدية الذراع اليمين المهاجمة – فالمرحلة الرئيسية الرجل اليمني – ثم المرحلة النهائية الرجل اليسري

٥- المؤشرات التمييزية البيوميكانيكية لمرحلة الدفع والهبوط لوصلات الجسم تتمركز بالتسارع حول الرجل اليمنى المعنية بالدفع والذراع اليمين المهاجمة والرجل اليسري والذرراع الحرة فى الترتيب الثاني وذلك لعمل الاتزان بكافة مراحل الاداء الثلاث.

التوصيات:

١- استخدام تمرين السرعات الارتدادية بمقاومة مطاط

٢- العمل على زيادة الاهتمام بتمرينات التوافق بين وصلات الجسم المصحوبة بالمقاومات.

٣- الاهتمام بتمرين المرجحات التبادلية (يمين –يسار)(ذراع – رجل) المتزامنه مع الوثب

٤- الاهتمام بتمرين المرجحات (يمين –يسار)(ذراع – رجل) المتزامنة مع الوثب والخطو اماما وخلفا

٥- الاهتمام بتمرين المرجحات اللغير تبادلية (يمين– يمين) (ذراع – رجل) والعكس.

٦- الاهتمام بتمرينات الدفع بالرجلين بالاثقال.

٧- الاهتمام بتمرينات مروق الحواجز.

٨- تمرين السرعات الارتدادية بالمقاومة أوزان وحبال مطاطية.

((المراجـــــــــــــع))

أولاً: المراجع العربية

١-**إبراهيم نبيل عبدالعزيز (٢٠٠٣م):**الأسس الفنية للمبارزة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢-**إبراهيم نبيل عبدالعزيز (٢٠٠٦م):** أساسيات المبارزة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٣- **أحمد سعيد زهران (٢٠٠٤م):** القواعد العلمية والفنية للرياضية التايكوندو، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٤- **أحمد محمد رضا (٢٠١٤م):** دراسة تحليلية لبعض المؤشرات البيوميكانيكية لرجل الارتقاء خلال بعض المراحل الفنية للوثب الثلاثى وعلاقتها بالمستوى الرقمى"رسالة ماجستير غير منشورة- كلية التربية الرياضية- جامعة كفر الشيخ.

٥-**أشرف مختار هلال (٢٠٠٢م):** مذاكرات غير منشورة فى التحليل الوصفى، كلية التربية الرياضية للبنين، القاهرة.

٦-**أشرف مسعد إبراهيم (٢٠٠٢م):** "دراسة تحليلية لنظم اللعب الهجومى والدفاعى لبطولة كأس العالم للناشئين ٢٠٠١ فى رياضة المبارزة لسلاح الشيش، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، العدد الثامن والثلاثون، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٧-**أيمن فتوح غنيم (٢٠١٣م):** مبادئ وأساسيات الأعداد البدنى، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

٨- **جمال محمد علاء الدين ، ناهد أنور الصباغ (٢٠٠٠م):** الخصائص والمؤشرات البيوميكانيكية لجسم الإنسان وحركته، نظريات وتطبيقات المجلة العلمية- العدد السابع والثلاثون- كلية التربية الرياضية للبنين- جامعة الإسكندرية.

٩-**حازم منصور عبدالجواد (٢٠٠٣):**"فاعلية أداء الأساليب الخططية وعلاقتها بنتائج المباريات لدى لاعبي سلاح سيف المبارزة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

١٠-**حامد سليمان حمد (٢٠١٩م):** بناء وتقنين اختبار حركى مركب لمسافة الطعن وتقنين الأداء لانتقاء اللاعبين برياضة المبارزة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.

١١- **خالد فريد عزت (٢٠٠٧م):** تأثير برنامج تدريبات نوعية لتنمية القدرات التوافقية على بعض مظاهر الإنتباه ومستوى الأداء الفنى لناشئ رياضة الجودو، رسالة دكتوراه منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٧م.

١٢- **سامى إبراهيم محمد (٢٠٠٨م):** تأثير التدريبات النوعية للأتزان الديناميكى على مستوى أداء بعض مهارات حصان الحلق لناشئ الجمباز، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.

١٣- **سمر مصطفى حسين (٢٠٠٣م):** "برنامج تدريبي بإستخدام تحليل بيوميكانيكى فى رياضة المبارزة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

١٤- **طارق فاروق عبدالصمد(٢٠٠٥م):** نظرية الخصائص الأساسية، مطبعة جامعة أسيوط، بحث منشور.

١٥- **عصام الدين متولى عبد الله (٢٠٠٩م):** " علم الحركة والميكانيكا الحيوية بين النظرية والتطبيق " – دار الوفاء للنشر والطباعة – جامعة الإسكندرية ٢٠٠٩م.

١٦- **عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م):** التدريب الرياضى ، نظريات وتطبيقات، ط١٢، دار المعارف ، بالإسكندرية.

١٧- **على السعيد ريحان (٢٠٠٧م):** ثقافة اللياقة البدنية للجنسين ، ط١، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع ، المنصورة.

١٨- **فاطمة عبد مالح (٢٠١١م):** أسس رياضة المبارزة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

١٩- **فتنات جبريل محمد (٢٠٠٠م):** المبارزة بين النظرية والتطبيق، ملتقى الفكر، الإسكندرية.

٢٠- **محمد حسن علاوى، أبو العلا عبدالفتاح (٢٠٠٠م):** فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢١- **هيثم السيد محمود (٢٠٠٢م):** تأثير برنامج تدريبي باستخدام تمرينات المنافسة على مستوى أداء الطعن فى رياضة المبارزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، حلوان.

ثانياً: المراجع الأجنبية

٢٢- **Michel mc Darby (2005) :** Epee – introduction & Strategy Basics.

مراجع شبكة المعلومات الدولية :-

٢٣-**http://ar.m. Wikipedia.org\wiki .**

٢٤-**www.us Fencing . com**

٢٥-**www.Fencing on line .**

ملخص البحث باللغة العربية

يستهدف البحث الحالي التعرف على المؤشرات التمييزية البيوميكانيكية لمرحلة الدفع والهبوط لمهارة الفلش برياضة المبارزة كموشر لوضع بعض التمرينات النوعية ويتم تحقيق ذلك من خلال الاجابة على التساؤلات التالية، ما المتغيرات الزاوية للذراعين والرجلين بمهارة الفلش برياضة المبارزة، ما مستوى الدفع للذراعين والرجلين بمهارة الفلش برياضة المبارزة،ما المؤشرات التمييزية البيوميكانيكية لمرحلة الدفع والهبوط لمهارة الفلش برياضة المبارزة، اجراءات البحث، منهج البحث، استخدم المنهج الوصفى دراسة الحالة باستخدام التحليل الحركي ثنائي الابعاد،عينة البحث ،ثلاث لاعبين مبارزة تم اختيار احدهم النموذج فى اداء مهارة الفلش (السهم الطائر) بواقع اربعة محاولات تم اختيار افضلهم بتوافر التحقيق للهدف والاسرع بالاداء، أهم النتائج ان اسرع مراحل الاداء النهائية بنسبة ١٣.٧٩% لاستجابتها للهبوط السريع يلها الرئيسية بنسبة ١٧.٢٤ % لكونها مركبة من الدفع والطعن ثم التمهيدية بنسبة ٦٨.٩٧% الاكثر زمنها وذلك للتمهيد المتقابل باستخدام وصلات الجسم فى اتجاهات مختلفة متزامنة.هناك تباين فى وصلات الجسم من حيث مقادير التسارع او الدفع ،المؤشرات التمييزية البيوميكانيكية لمرحلة الدفع والهبوط لوصلات الجسم تتمركز بالتسارع حول الرجل اليمنى المعنية بالدفع والذراع اليمين المهاجمة والرجل اليسري والذرراع الحرة فى الترتيب الثاني وذلك لعمل الاتزان بكافة مراحل الاداء الثلاث، التوصيات تمرين السرعات الارتدادية بمقاومة مطاط العمل على زيادة الاهتمام بتمرينات التوافق بين وصلات الجسم المصحوبة بالمقاومات.الاهتمام بتمرين المرجحات التبادلية (يمين – يسار)(ذراع – رجل) المتزامنه مع الوثبالاهتمام بتمرين المرجحات (يمين –يسار)(ذراع – رجل) المتزامنة مع الوثب والخطو اماما وخلفا الاهتمام بتمرين المرجحات اللغير تبادلية (يمين – يمين)(ذراع – رجل) والعكس.

Research summary in English

The current research aims to identify the biomechanical discriminatory indicators of the stage of pushing and falling for the skill of the flush in the sport of fencing as an indicator for the development of some specific exercises. What are the biomechanical discriminatory indicators for the stage of pushing and falling for the skill of the flash in the sport of fencing, research procedures, research methodology, the descriptive approach was used, the case study using two-dimensional kinetic analysis, the research sample, three fencing players, one of whom was chosen as the model in performing the skill of the flash (flying arrow) by four attempts The best of them were chosen with the availability of the target and the fastest in performance. The most important results are that the fastest final stages of performance are 13.79% due to their response to the rapid descent, followed by the main ones with 17.24% because they are composed of pushing and stabbing, then the preliminary ones with a rate of 68.97%, the most time of which is due to the opposite paving using body joints in different directions simultaneously. There is a variation in body connections in terms of amounts of acceleration or thrust, indicators The biomechanical discriminant of the propulsion and landing phase of the body extensions centered on acceleration around the right leg concerned with the push, the attacking right arm, the left leg and the free arm in the second order, in order to work balance in all three stages of performance. Interest in reciprocal weights exercise (right - left) (arm - leg) simultaneous with jumping Interest in exercise weights (right - left) (arm - leg) simultaneous with jumping and stepping forward and backward Interest in non-reciprocal weights exercise (right - right) (arm - leg) And vice versa.