

دراسة تحليلية لحركة الطعن بسلاح الشيش للاعبة المصنفة الأولى

على المانيا

زياد يونس الصفار	سعد الله عباس رشيد	أبي رامز عبدالغني
جامعة الموصل	جامعة صلاح الدين	جامعة الموصل
كلية التربية الرياضية	كلية التربية الرياضية	كلية التربية الرياضية

تاريخ تسليم البحث : ٢٠٠٧/٥/٢٨ ؛ تاريخ قبول النشر : ٢٠٠٧/٧/٢٥

المخلص

هدف البحث التعرف على بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لحركة الطعن في أثناء المنافسة الحقيقية، واثر دقة الطعن على بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لحركة الطعن في أثناء المنافسة الحقيقية، اذ تم اختيار عينة البحث والمكونة من لاعبة واحدة هي المصنفة الأولى على المانيا واستخدم الباحثون المنهج الوصفي لملاءمته وطبيعة البحث، وقد تم جمع المعلومات من خلال القرص الذي تم الحصول عليه من الانترنت واطلع الباحثون على التسجيل الكامل لهذه المنافسة النهائية من اجل تحديد أدق طعنة بأخذ رأي بعض الخبراء في مجال البايوميكانيك والمبارزة قامت بها هذه اللاعبة خلال مباراة كاملة وبعد تحليل هذه الحركة باستخدام أنظمة وبرامج معدة للتحليل الحركي تم عرض ومناقشة النتائج وفقاً للمنظور البايوميكانيكي (الكينماتيكي) وقد استنتج الباحثون بعد عرض ومناقشة النتائج :-

- ١-بلغ زمن الحركة من لحظة التهيؤ وحتى الطعن (٠,٤) ثا .
- ٢-بلغت زاوية الورك الأمامية في لحظتي التهيؤ والطعن (٨٦,٢٩٨ - ٥٤,٥٥٣) درجة .
- ٣-بلغت زاوية الركبة الأمامية في لحظتي التهيؤ والطعن (٧٣,٢٩٥ - ١٣٥,٠١١) درجة .
- ٤- بلغت السرعة الزاوية لمفصل الورك الأمامية من والى لحظة الطعن (٧٩,٣٦) درجة/ثا .
- ٥- بلغت السرعة الزاوية لمفصل الركبة الأمامية من والى لحظة الطعن (١٥٤,٢٩٠) درجة/ثا .
- ٦-بلغت الإزاحة الأفقية لمفصل الكاحل للأمامية من والى لحظة الطعن (٧٢,٨٦٣) سم .
- ٧-بلغ ارتفاع مفصل الورك عن الأرض في لحظتي التهيؤ والطعن (٦٦,٦٢ - ٤٩,٣١٣) سم .
- ٨- بلغت زاوية ميل الجذع في لحظتي التهيؤ والطعن (٤٨,٧٨٠ - ٣٧,٦٧٢) درجة .

وعليه أوصى الباحثون التأكيد على لاعبي الفئات المختلفة عمل الطعنة في سلاح الشيش أن تؤدي بسرعة انقباض مع انخفاض مفصل الورك وسرعة ميل الجذع للأمام في لحظة

بدء حركة الطعن من اجل اكتساب سرعة أفقية مما ينعكس ايجابياً على سرعة الحركة ومن اجل وصول السرعة الأفقية الى الأمام والى ابعد نقطة.

ABSTRACT

Analytical study of movement of the lunge by the foil Weapon of the first player in germany

Ziyad Younis AL Safar
***Mosul university / college of
physical education***

Saddallah Abas Rashid Salah A Deen
***University / college of physical
education***

Obei Ramiz Abdulghany
***Mosul university / college of
physical education***

The study aims at expounding some biomechanical variables for the executing the *Lunge* stabbing during competition.

The study sample consisted of one female player, the champion of Germany. The researchers adopted descriptive method, which is appropriate for the study. The data were collected using video capture and a computer. The researchers studied the complete recorded stream of the final competition in order to determine the most accurate stab performed by the player during the complete game. The lunge was studied using systems and programs designed for motor analysis and the results were analyzed and discussed according to the biomechanic (kinematics) perspective .

The researchers concluded that when the lunge is fast and abrupt it catches the opponents off guard and in the same time increases the player's confidence for making an accurate touch.

This movement has and adverse effect on the knee angle, height of hip from ground the inclination of the trunk and angular velocity of knee joint. While the effect was proportioned with the horizontal displacement of ankle, angular velocity of hip joint and knee joint.

The researchers emphasized on the abruptness and speed of the lunge while lowering the hip joint and increasing the space between legs and also on the speed of inclination of trunk at the moment of the lunge in order to acquire horizontal velocity after the center of gravity leaves its base .

١ - التعريف بالبحث

١-١ المقدمة وأهمية البحث

إن لعبة المبارزة هي واحدة من الألعاب التي تتطلب شروطاً فنية ميكانيكية خاصة وفقاً لطبيعة الحركات وأن هذه الفعالية تعتمد بشكل رئيسة على مقدار ما يمتلكه الرياضي من قوة وسرعة خاصة في تطبيق المهارات الأساسية (الطعن والتقدم والتقهقر والالتحام) وأن المستويات الرياضية العالية التي وصل إليها الرياضيون في مختلف الألعاب الرياضية هي حصيلة لجهود مختلفة ساهم فيها العديد من المختصين في هذا المجال وبالاعتماد على العلوم النظرية والتطبيقية أسهمت في تحسين وتطوير مستوى الأداء الرياضي وتحقيق أفضل النتائج في البطولات الرياضية ومن هذه العلوم يبرز دور علم البايوميكانيك الذي يهدف إلى تطبيق القوانين الميكانيكية على سير الحركات الرياضية لتحسين فن الأداء الرياضي (السامرائي: ١٣).

لقد اهتم القائمون بالرياضة بمختلف العلوم التي تساعد على تطوير اللاعبين والارتقاء بمستواهم و من هذه العلوم يبرز دور علم البايوميكانيك الذي يهدف إلى تطبيق القوانين والمعلومات الميكانيكية على سير الحركات الرياضية وتعد رياضة المبارزة واحدة من الألعاب التي يتطلب أسلوب أدائها المهاري سرعة الهجوم نحو الخصم بشكل مباغت ومفاجئ وقدرة عضلية تنطلق دفعة واحدة بأقصى جهد في مدة زمنية وجيز (عابدين: ٣٥).

وتعد حركة الطعن إحدى المهارات الأساسية التي يستند إليها الهجوم ويستطيع بواسطتها الحصول على اللمسات وهذه الحركة تطلب قوة عضلية وتعد الرجل الخلفية المصدر الأساسي والأكبر لها (العطيات:٩) وإحدى الدراسات العلمية التي تستوجب معرفة القوانين والمدلولات والعوامل الميكانيكية المؤثرة في الأداء الحركي للألعاب الرياضية بطريقة تحليلية لغرض رفع مستوى الأداء وتحسينه لدى الرياضي نحو الأفضل.

(مجيد وشلش: ٣)

وبناءً على ما تقدم تبرز أهمية دراسة حركة الطعن كمهارة أساسية هجومية من خلال التحليل البايوميكانيكي للحصول على أفضل مستوى من الأداء الحركي لهذه المهارة ومن ثم تحقيق أفضل النتائج في المسابقات والبطولات المحلية والدولية.

١-٢ تحديد مشكلة البحث:

تعد حركة الطعن في رياضة المبارزة إحدى أهم المهارات الهجومية وهي العمود الفقري للهجوم والتي من خلالها يمكن تسجيل لمسة على المنافس من مسافة آمنة، ومن خلال مشاهدة البطولات العالمية لرياضة المبارزة بسلاح الشيش لوحظ أن أسلوب أداء حركة الطعن في أثناء اللعب يختلف عما هو عليه في أثناء التعليم والتدريب، إذ تم ملاحظة بعض الظواهر الحركية

عند أداء حركة الطعن في أثناء اللعب مثل ميلان الجذع للأمام في بداية الحركة ومرجحة الساق والفخذ للرجل الأمامية بشكل كبير للأمام وهذا يؤدي الى ان تكون مسافة الطعن اكبر مما هو عليه في أثناء تطبيق الحركة بالشكل الاعتيادي المتعارف عليه والذي يكون فيه الجذع عمودي على الأرض ومرجحة الرجل الأمامية بشكل طبيعي وثبات الرجل الخلفية عكس ما هو عليه أثناء اللعب حيث يتم زحف القدم الخلفية للأمام في أثناء تطبيق حركة الطعن مما يؤدي إلى زيادة مسافة حركة الطعن، وبناءاً على ذلك برزت مشكلة البحث في اختلاف أسلوب الأداء لحركة الطعن في أثناء التعلم عما هو عليه في أثناء المنافسة فما هو الأسلوب الأفضل لأداء حركة الطعن المرتبطة بالدقة في إصابة الخصم ؟

٣-١ هدف البحث :

التعرف على قيم بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لحركة الطعن بسلاح الشيش للاعبه

الألمانية Reta Koenig .

٤-١ مجالات البحث :

- المجال البشري : اللاعبة المصنفة الأولى على المانيا (Reta Koenig) .

- المجال الزمني : ابتداء من ٢٩/٣/٢٠٠٧ ولغاية ١/٤/٢٠٠٧ .

- المجال المكاني : النادي الألماني للمبارزة في المانيا .

٥-١ المصطلحات المستخدمة :

١-٥-١ حركة الطعن :

يشير (عباس، ٢٠٠٠) عن (Bower , 1980) بانها عمل هجومي مصمم ليتمكن

المبارز من الوصول الى المنافس من مسافة اكبر من مسافة الهجوم بمد الذراع المسلحة فقط .

٢-٥-١ البايوكينماتيكية :

هو العلم الذي يهتم بدراسة حركة الأجسام الحية من حيث المظهر الخارجي والقوى

المسببة لهذه الحركة (الصميدعي : ٣٩) .

٣-٥-١ السرعة الزاوية :

هي سرعة أحد المفاصل من مكان الى آخر وتقاس عن طريق الفرق الزاوي / الزمن

(السامرائي : ١٨٩) .

٤-٥-١ الإزاحة الأفقية :

هي الخط المتجه الذي يرسمه أحد نقاط مفاصل جسم اللاعب للأمام او الخلف وبشكل

مستقيم (السامرائي : ١٩١) .

٢- الدراسات النظرية والبحوث المشابهة :

١-٢ الدراسات النظرية :

١-١-٢ الأداء الحركي للطعن :

تؤدي هذه الحركة من الثبات (وضع الاستعداد) وكذلك من الحركة (التقدم والتقهقر بانواعه) ويمكن ان يكون لطول اللاعب تأثير في طول خطوة الطعن، فاللاعب القصير تكون خطوة الطعن عنده اصغر من اللاعب الأكثر طولاً فضلاً عن اختلافها من طعنة لآخرى وللاعب نفسه عند تباين المسافة بينه وبين المنافس (عباس :٩) وتتطلب حركة الطعن قوة عضلية وتعد الرجل الخلفية المصدر الأساسي والأكبر لها (العطيات:١٤) فضلاً عن السرعة والتوافق الذي ينتهي بضغط ذبابة السلاح على هدف المنافس، ومن خلال التدريب والمنافسة يستطيع اللاعب الحصول على خبرة تؤهله من أدائها بنسبة نجاح لا تقل عن (٩٩%) وعليه فهي تتطلب تقديراً صحيحاً للمسافة بينه وبين المنافس (Joshaff: 30)، ان حركة الطعن هي مجموعة مؤلفة من حركات الذراعين والرجلين لقطع المسافة اللازمة (مسافة التبارز) للوصول بذبابة السلاح الى هدف المنافس ويؤكد (Maxwell) ان حركة الطعن هي نوع من انواع حركات الذراعين والرجلين المنتظمة التي تمكن المبارز من الوصول الى المنافس بسرعة عن طريق مد الذراع المسلحة لتسجيل لمسة ويجب ان تكون هذه الحركة مركبة مرنة وذات انسيابية مستمرة إذ تبدأ بمد الذراع المسلحة مع الرجل الأمامية ثم مد الرجل والذراع الخلفية (قادر: ٢٨-٢٩).

٢-١-٢ خطوات اداء حركة الطعن :

تؤدي حركة الطعن من الثبات أو من الحركة وذلك للوصول الى الهدف القانوني على جسم اللاعب وتتم كما يأتي :

- مد الذراع الأمامية (المسلحة) للأمام بحركة سريعة في اتجاه هدف المنافس.
- تقديم الرجل الأمامية بالتقدم للأمام لمسافة مناسبة على ان يكون هبوط القدم على الأرض بالكعب ثم مشط القدم مع ثني الركبة الأمامية لتشكيل زاوية قائمة، وتكون الرجل الخلفية ممدودة بصورة كاملة مع بقاء القدم الخلفية ملاصقة للأرض ويكون الجذع مائلاً بصورة قليلة للأمام ويكون مركز ثقل الجسم في منتصف الجسم تقريباً.

(الداغستاني: ٢٩)

- يراعى تثبيت باطن القدم الخلفية على وجه الأرض وذلك للاحتفاظ بوضع الجسم ثابتاً دون الميل الى أي اتجاه كما يجب الاحتفاظ بتوازن ثقل الجسم "لانه كلما ادى الدفع بقوة زادت سرعة الجسم لذا فمن المهم أثناء مرحلة الدفع في الطعن ان يحتفظ اللاعب بقدم الدفع متصلة بالأرض حتى يكتمل امتداد القدم والرجل الدافعة" (عبدالمنعم واخرون : ٢٤٢).

٢-١-٣ دقة الطعن:

تعرف الدقة بانها " قدرة الفرد على التحكم في حركاته وارتباطها بهدف ما " وتعرف ايضاً بانها " قدرة الفرد في السيطرة على حركاته الإرادية لتوجيه شئ نحو شئ اخر " (صلاح الدين : ٥٦) وقد اختلفت الاراء حول تحديد معنى الدقة، وسبب ذلك يرجع الى تميزها بالطابع المركب نظراً لارتباطها الوثيق بكل من الصفات الجسمية من جهة وصفات الأداء الحركي من جهة اخرى وحسب رأي (Hintz) هي قابلية السيطرة على التوافق الحركي المعقد، وان الدقة من الأسس المهمة في التعلم وتحسين المهارات الحركية الرياضية (حسين ونصيف : ٢٣٣-٢٣٤) ووضع (سازورسكي) مقاييس للدقة الحركية وصنفها كما يأتي :-

- زمن الاداء : ويعني زمن التعلم لضبط الحركة او زمن تصحيح الأخطاء او الاداء السريع للحركة .
 - ضبط الأداء : يعني انسجام زمان ومجال ديناميكية الحركة مع واجبها باعلى دقة .
 - صعوبة توافق وواجب الحركة : وتعني متطلبات التوافق الحركي الهامة (هارة : ٢١٥) وتقسّم الدقة الى نوعين هي الإحساس بالمكان والزمان، وتعد العينين المصدر الرئيسي للمعلومات الواردة من العلاقة المكانية والزمانية ليظهر الأداء دقيقاً وان الخلل في الإحساس المكاني والزمني سيغير المسار للاعب والاداء مما يؤثر بالتالي على النتيجة.
- (عباس : ٢٣-٢٤)

٢-٢ الدراسات المشابهة :

٢-٢-١ دراسة (ابراهيم، ٢٠٠٠)

" التحليل الكينماتيكي لاداء المهارة الهجومية القاطعة في الظهر بالطعن في رياضة سلاح الشيش "

هدفت الدراسة الى التعرف على الخصائص الكينماتيكية لاحدى المهارات الهجومية (القاطعة في الظهر) في سلاح الشيش من خلال ماياتي :-

- دراسة التغيرات الزاوية لمفاصل الجسم في اثناء اداء المهارة قيد الدراسة .
- دراسة محصلة السرعة والسرعة الزاوية في اثناء اداء المهارة قيد الدراسة .

واستخدم الباحث المنهج الوصفي باستخدام التحليل الكينمتوجرافي بالأشعة تحت الحمراء ومعالجة الحركة ببرنامج الكمبيوتر لملاءمته لهذا البحث، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، لان طبيعة الدراسة تعتمد على الاداء المميز والأفضل في الاداء المهاري وهذه الصفات تمثلت في أحد لاعبي المنتخب القومي المصري للمبارزة، أي ان العينة تتكون من لاعب واحد .

وتوصلت الدراسة الى الاستنتاجات الآتية :-

- الزمن الكلي لاداء المهارة قيد البحث (٩%) من الثانية وكان زمن التمهيد (٨٧,٧%) من زمن الأداء الكلي .
- زاوية الكتف الداخلية تبدأ بزاوية حادة وتصل الى زاوية منفرجة في نهاية الأداء، ويتم هذا الانفراج بسرعة (٢٣٦,٥٢) درجة في الثانية حتى نهاية المرحلة التمهيدية وبسرعة (٤٤,٩) درجة في الثانية في نهاية المرحلة الأساسية .
- زاوية المرفق الداخلية تبدأ بزاوية (١٠٠,٤٧) في بداية المرحلة التمهيدية وفي نهايتها (١١٥,٦٨) درجة بسرعة وصلت من الصفر الى (٢٩٠,٦٨) درجة في الثانية واستمرت الزاوية في الانفراج حتى وصلت الى (١٥٢,٤٧) درجة في الثانية في نهاية المرحلة الأساسية لحظة تحقيق اللمسة مع ملاحظة انخفاض في السرعة التي تصل الى (٢٧,٣٤) درجة في الثانية .
- زاوية رسغ اليد نجد انها تبدأ بزاوية مقدارها (١٥٤,١٤) درجة وفي نهاية المرحلة التمهيدية تصل الزاوية الى (١١٧,٣٨) درجة وبسرعة وصلت الى (٤,١٩) درجة في الثانية وفي نهاية المرحلة الأساسية تصل الزاوية الى (١٤٩,٤) درجة وبسرعة (٧٥,٦٠) درجة في الثانية .
- الزاوية بين الجذع والفخذ للرجل الامامية كانت (١٥٠,٠٤) درجة عند بداية المرحلة التمهيدية ثم وصلت الى (١٠٢,٩٣) درجة بسرعة وصلت (٦٥,٠٣) درجة في الثانية عند نهاية المرحلة .
- الزاوية الداخلية للركبة بدأت بمقدار (١٤٧,٦٢) درجة في وضع الاستعداد ثم وصلت في نهاية المرحلة التمهيدية (١٤٤,٧٠) درجة بسرعة (٦١٨,٨٤) درجة في الثانية ثم في نهاية المرحلة الأساسية وصلت الزاوية (١٥٢,٧١) درجة وبسرعة وصلت (٤٣٩,٧٤) درجة في الثانية
- زاوية كاحل القدم بدأت في وضع الاستعداد (٧٩,٦٥) درجة ثم وصلت في نهاية المرحلة التمهيدية الى زاوية (٧٤,٩٧) درجة وبسرعة وصلت الى (١٧,٧٤) درجة في الثانية ثم في نهاية المرحلة الأساسية بلغت الزاوية (٩٢,٢٧) درجة وبسرعة وصلت الى (٨,٣٢) درجة في الثانية .

٢-٢-٢ دراسة (Finik , 1993)

" قوة الرجل الأمامية أثناء الطعن في المباراة "

هدفت الدراسة إلى : -

- دراسة قوة الرجل الأمامية في أثناء أداء حركة الطعن .
- دراسة بعض المتغيرات الميكانيكية لحركة الطعن .

أجريت الدراسة على عينة من لاعبي منتخب جامعة بورديو، وتكونت من لاعب واحد، وأسفرت نتائج الدراسة على ان المهارة قيد البحث تؤدي في فترة زمنية (٦,٠) ثا ويؤدي الجزء الرئيسي من المهارة والمتمثل بالرد في المهارة القاطعة في فترة زمنية قدرها (١٤,٠ ثا) وان مقدمة السلاح (الذبابة) هي أسرع جزء في السلاح عند أداء المهارة حيث بلغت سرعتها (١١٦٤ سم /ثا) خلال المرحلة الرئيسية وان وافي السلاح هو ثاني أسرع جزء في أداء المهارة حيث بلغت سرعته (٤٢٦ سم اثا) خلال المرحلة الرئيسية، وان رسغ الذراع الماسكة هو ثالث أسرع جزء في أداء المهارة حيث بلغت سرعته (٣٦٤ سم/ثا) خلال المرحلة الرئيسية وان المرفق هو رابع أسرع جزء في أداء المهارة حيث بلغت سرعته (١٩٣ سم/ثا) خلال المرحلة الرئيسية، وان الرأس يأتي بالمرحلة ما قبل الأخيرة، وان إزاحة مركز ثقل كتلة الجسم خلال أداء اللاعب للدفاع بلغت (١٨٤ سم) بعد أن كانت صفراً في بداية المرحلة وبلغت في هذه المرحلة في المحور العمودي (١٢٠ سم) وفي المحور الأفقي (١٥٣ سم) في نهاية المرحلة نفسها

٣- إجراءات البحث :

١-٣ منهج البحث :

تم استخدام المنهج الوصفي لملاءمته وطبيعة البحث .

٢-٣ عينة البحث :

تم تحديد عينة البحث من خلال القرص الذي تم تسجيله من شبكة الانترنت وأخذت

حركة اللاعبة المصنفة الأولى على المانيا (Reta Koenig) .

٣-٣ وسائل جمع المعلومات والأجهزة المستخدمة :

١-٣-٣ وسائل جمع المعلومات :-

تم جمع المعلومات عن طريق التسجيل الفيديوي بواسطة الحاسوب لبطولة المانيا (٢٠٠٦) في المباراة وحول هذه الـ(CD) الى نوع (MPG) ثم تم استخدامه من اجل التحليل عن طريق الحاسوب ببرنامج خاص للتحليل (AutoCad) بعدما عرضت هذه الحركة للطعن عدة مرات وذلك لفرز افضل حركة طعن في هذه المباراة.

٢-٣-٣ الأجهزة المستخدمة :

* حاسوب نوع P4

* طابعة ليزيرية نوع (كايوسيرا)

٣-٤ المتغيرات البايوكينماتيكية :

- ٣-٤-١ زمن الحركة من لحظة التهيؤ وحتى وصول السلاح الى الخصم .
- ٣-٤-٢ زاوية الورك الامامية في لحظتي التهيؤ والطعن .
- ٣-٤-٣ زاوية الركبة الامامية في لحظتي التهيؤ والطعن .
- ٣-٤-٤ السرعة الزاوية لمفصل الورك الامامية من والى لحظة الطعن .
- ٣-٤-٥ السرعة الزاوية لمفصل الركبة الامامية من والى لحظة الطعن .
- ٣-٤-٦ الإزاحة الأفقية لمفصل الكاحل للأمامية من والى لحظة الطعن .
- ٣-٤-٧ المسافة بين القدمين لحظة الطعن مقاسة من مفصل الكاحل.
- ٣-٤-٨ زاوية ميل الجذع في لحظتي التهيؤ والطعن .
- ٣-٤-٩ زاوية مابين الرجلين لحظة الطعن .

٣-٥ البرامج المستخدمة في التحليل :

"إن التحليل بشكل عام هو وسيلة لتجزئة الحركة الكلية إلى أجزاء ودراسة هذه الأجزاء بعمق لكشف دقائقها بعد إجراء عملية النسخ الفيديوي تم تحويل الأفلام الفيديوية إلى أقراص ليزيرية (CD)، ثم تم استخدام البرامج الآتية كلاً حسب وظيفته:-

* برنامج ACDsee :- يمكن من خلال هذا البرنامج عرض كل صورة من الصور المقطعة ليتمكن الباحثون من تحديد بداية ونهاية الأجزاء المهمة المراد تحليلها.

* برنامج (AutoCAD2000) :- وهو برنامج عالمي يستخدم في التطبيقات والتصحيحات الهندسية واستفاد الباحثون من هذا البرنامج في إستخراج البيانات الخام لكل من (المسافات والأبعاد والارتفاعات والزوايا لكل صورة على حدا) .

* برنامج (الفوتوشوب8) :- يستخدم للتقطيع الصوري على شكل (frame) بواسطة (ImageReady) وبعده (٢٥ صورة/ثا) .

٤ - عرض النتائج ومناقشتها :

٤-١ عرض النتائج :

تتناول هذا العرض كلاً من المتغيرات الكينماتيكية والتي تم الحصول عليها بعد التحليل الحركي لحركة الطعن من بداية الحركة (التهيؤ) حتى لحظة الطعن على الهدف القانوني لجسم الخصم والحصول على لمسة علماً ان هذه النتائج أخذت في أدق طعنة من اللاعبة الألمانية على منافستها وحددت هذه الدقة عن طريق زمن الحركة ومنطقة إصابة اللاعبة الخصم والتي كانت في منطقة الصدر العلوي وهي المنطقة القانونية للمسة مباشرة وهي من أصعب المناطق في جسم الخصم للحصول على لمسة مباشرة من وضع هجومي لان اللاعبة الخصم تكون مواجهة للاعبة المهاجمة أي ممكن ان تأخذ اللاعبة الخصم نقطة إيقاف، عليه كانت هذه اللمسة أدق لمسة في المباراة كاملة وكما مبين في الجدول رقم (١) :-

جدول رقم (١)

يبين قيم المتغيرات البايوكينماتيكية المحسوبة من بداية الحركة (التهيؤ) الى لحظة الطعن

قيم المتغيرات المحسوبة		المتغيرات المحسوبة
لحظة الطعن	لحظة التهيؤ	
٠,٤ ثا		زمن الحركة من لحظة التهيؤ وحتى وصول السلاح الى الخصم
٥٤,٥٥٣ درجة	٨٦,٢٩٨ درجة	زاوية الورك الأمامية من لحظة التهيؤ والى لحظة الطعن
١٣٥,٠١١ درجة	٧٣,٢٩٥ درجة	زاوية الركبة الامامية في لحظتي التهيؤ والطعن
٧٩,٣٦٢ درجة / ثا		السرعة الزاوية لمفصل الورك الامامية من والى لحظة الطعن
١٥٤,٢٩٠ درجة / ثا		السرعة الزاوية لمفصل الركبة الامامية من والى لحظة الطعن
٧٢,٨٦٣ سم		الإزاحة الأفقية لمفصل الكاحل للقدم الأمامية من والى لحظة الطعن
١٢٩,٤٢١ سم		المسافة بين القدمين لحظة الطعن مقاسة من مفصل الكاحل
٣٧,٦٧٢ درجة	٤٨,٧٨٠ درجة	زاوية ميل الجذع في لحظتي التهيؤ والطعن
١٣٤,٢٠٣ درجة		زاوية ما بين الرجلين لحظة الطعن

٤-١-١ عرض النتائج لزمن الحركة من التهيؤ وحتى وصول السلاح الى الخصم:-

من الجدول رقم (١) والذي يبين زمن الحركة من والى لحظة الطعن وهي (٠,٤) ثا، إذ كان عدد الصور في هذا الزمن لحركة الطعن (١٠) .

٤-١-٢ عرض النتائج لزاوية الورك الأمامية من لحظة التهيؤ والى لحظة الطعن :

من الجدول رقم (١) يبين ان قيمة زاوية الورك الامامية لحظة التهيؤ هي (٨٦,٢٩٨) درجة وزاوية الورك لحظة الطعن هي (٥٤,٥٥٣) درجة .

٤-١-٣ عرض النتائج لزواوية الركبة الامامية في لحظتي التهيؤ والطعن :

من الجدول رقم (١) يبين أن قيمة زاوية الركبة الامامية لحظة التهيؤ هي (٧٣,٢٩٥) درجة، وزاوية الركبة لحظة الطعن هي (١٣٥,٠١١) درجة .

٤-١-٤ عرض النتائج للسرعة الزاوية لمفصل الورك الامامية من والى لحظة الطعن:

من الجدول رقم (١) يبين ان قيمة السرعة الزاوية لمفصل الورك الامامية من والى لحظة الطعن هي (٧٩,٣٦٢) درجة / ثا .

٤-١-٥ عرض النتائج للسرعة الزاوية لمفصل الركبة الامامية من والى لحظة الطعن:

من الجدول رقم (١) يبين ان قيمة السرعة الزاوية لمفصل الركبة الامامية من والى لحظة الطعن هي (١٥٤,٢٩٠) درجة / ثا .

٤-١-٦ عرض النتائج للإزاحة الأفقية لمفصل الكاحل للأمام الامامية من والى لحظة الطعن:

من الجدول رقم (١) يبين ان قيمة الإزاحة الأفقية لمفصل الكاحل للأمام الامامية من والى لحظة الطعن هي (٧٢,٨٦٣) سم .

٤-١-٧ عرض النتائج للمسافة بين القدمين لحظة الطعن مقاسة من مفصل الكاحل:

من الجدول رقم (١) يبين المسافة بين القدمين لحظة الطعن مقاسة من مفصل الكاحل هي (١٢٩,٤٢١) سم .

٤-١-٨ عرض النتائج لزواوية ميل الجذع في لحظتي التهيؤ والطعن:

من الجدول رقم (١) يبين ان قيمة لزواوية ميل الجذع في لحظة التهيؤ (٤٨,٧٨٠) درجة وزاوية ميل الجذع لحظة الطعن هي (٣٧,٦٧٢) درجة .

٤-١-٩ عرض النتائج لزواوية ما بين الرجلين لحظة الطعن :

من الجدول رقم (١) يبين ان قيمة زاوية ما بين الرجلين لحظة الطعن هي (١٣٤,٢٠٣) درجة .

٤-٢ مناقشة النتائج :

٤-٢-١ مناقشة النتائج لزمن الحركة من التهيؤ وحتى وصول السلاح الى الخصم:

من الجدول رقم (١) والذي يبين زمن الحركة وعدد الصور في هذا الزمن وهذا يدل على السرعة الحركية لاداء هذه المهارة وهذا يتناسب طردياً مع الإنجاز أي الحصول على لمسة

مباغته من اللاعب الخصم حيث اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Finik ,1993) والتي توصلت الى ان حركة الطعن تؤدي في فترة زمنية (٠,٦) ثا (قادر : ٤٦) .

٤-٢-٢ مناقشة النتائج لزواية الورك الامامية في لحظتي التهيؤ والطعن :

من الجدول رقم (١) والذي يبين زاوية الورك الامامية في لحظتي التهيؤ والطعن، يعزو الباحثون السبب إلى حني الجذع للأمام الأسفل من اجل زيادة سرعة الحركة بمساعدة نقل مركز ثقل كتلة الجسم للأمام والحصول على إزاحة أفقية لزيادة سرعة الانتقال الحركي وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (هدايت) التي اقترحت فيها طريقة جديدة لاداء حركة الطعن وذلك بالعمل على ميل الجذع قليلاً للأمام والعمل على نقل مركز ثقل كتلة الجسم عمودية على القدم الامامية حتى يرفع كعب القدم الامامية نتيجة لنقل مركز ثقل كتلة الجسم .

(هدايت : ١٦٨)

٤-٢-٣ مناقشة النتائج لزواية الركبة الامامية في لحظتي التهيؤ والطعن :

من الجدول رقم (١) والذي يبين زاوية الركبة الامامية في لحظتي التهيؤ والطعن، ويعزو الباحثون هذا السبب الى نقل مركز ثقل كتلة الجسم الى الامام الذي ينتج عنه ثني ركبة الرجل الامامية بشكل خاطف وسريع حيث ينتج عن هذا الانتشاء الى الامام استقامة الساق الخلفية حيث تمد هذه الساق الخلفية بقوة وسرعة . وبهذا التعديل يمكن مد الرجل الخلفية بقوة واثناء ذلك يتم انتقال الرجل الامامية من وضع الانتشاء الى وضع المد الكامل للركبة ثم ثنيها بسرعة خاطفة ويتم الهبوط على الأرض بضرب كعب القدم الامامية لبناء أساس جديد للارتكاز في نهاية الطعنة (هدايت : ١٦٩) .

٤-٢-٤ مناقشة النتائج للسرعة الزاوية لمفصل الورك الامامية من والى لحظة الطعن :

من الجدول رقم (١) والذي يبين قيمة السرعة الزاوية لمفصل الورك الامامية من والى لحظة الطعن والتي تدل على سرعة الحركة لانتقال مفصل الورك الى الامام اسفل وهذا يتناسب طردياً مع الإزاحة لمفصل الكاحل للقدم الامامية وكما أثبتتها الدراسة (تزداد السرعة الزاوية لمفصل الورك كلما كانت زاوية الورك باتجاه الامام اسفل ومصاحبة بزيادة المسافة بين القدم الامامية والخلفية) (قادر : ٣١) .

٤-٢-٥ مناقشة النتائج للسرعة الزاوية لمفصل الركبة الامامية من والى لحظة الطعن :

من الجدول رقم (١) والذي يبين قيمة السرعة الزاوية لمفصل الركبة الامامية من والى لحظة الطعن والتي تدل على سرعة الحركة لانتقال مفصل الركبة الى الامام وهذا يتناسب طردياً مع الإزاحة لمفصل الكاحل للقدم الامامية وكما أثبتتها الدراسة (تزداد السرعة الزاوية لمفصل

الركبة كلما كانت زاوية الركبة باتجاه الأمام اسفل ومصاحبة بزيادة المسافة بين القدم الأمامية والخلفية (قادر : ٣١) .

٤-٢-٦ مناقشة النتائج للإزاحة الأفقية لمفصل الكاحل للقدم الأمامية من وإلى لحظة الطعن:

من الجدول رقم (١) والذي يبين قيمة الإزاحة الأفقية لمفصل الكاحل للقدم الأمامية من وإلى لحظة الطعن، فحركة الطعن تتطلب تقديم الرجل الأمامية الى الأمام باتجاه المنافس بمسافة متوسطة (نصيف واخرون : ٧٢) كما تؤكد (هدايت : ١٦٨) إن انتقال مركز ثقل كتلة جسم اللاعب للأمام سيحدث زيادة في المكون الأفقي للقوة المبذولة في الطعن وذلك يتفق مع أسس الميكانيكا الحيوية .

٤-٢-٧ مناقشة النتائج للمسافة بين القدمين لحظة الطعن مقاسة من مفصل الكاحل:

من الجدول رقم (١) والذي يبين قيمة المسافة بين القدمين لحظة الطعن مقاسة من مفصل الكاحل، إذ اظهر التحليل الحركي زيادة المسافة بين القدمين للحصول على اقرب مسافة عن الخصم من اجل الطعن بشكل مباشر، ففي هذا الصدد يشير (عابدين : ٧٠) الى ان حركة الرجلين في مهارة الطعن تبدأ فيها القدم الأمامية في التحرك للأمام والتي تؤدي برفع القدم قليلاً عن الأرض من مفصل الفخذ مع مرجحة بسيطة في مفصل الركبة ودفعها للأمام مسافة الطعن والهبوط بحيث يتم لمس الأرض لمنطقة الكعب أولاً قبل وضع القدم كلها على سطح الأرض وبهذا يحصل اللاعب على مسافة واسعة مما يؤثر ذلك طردياً على الاداء المهاري للحركة (عابدين : ٦٤) .

٤-٢-٨ مناقشة النتائج لزاوية ميل الجذع في لحظتي التهيؤ والطعن:

من الجدول رقم (١) والذي يبين قيمة زاوية ميل الجذع في لحظتي التهيؤ والطعن، وهذا من اجل الحصول على سرعة إضافية بالعمل على دفع مركز ثقل كتلة الجسم للأمام وفي هذا الصدد يشير (نصيف واخرون : ٥٥) الى ان الجذع ينزل الى الأسفل ويميل الى الأمام قليلاً (نصيف واخرون : ٧٣)، وكما تؤكد (هدايت : ٦٠) على ان الجذع يميل للأمام للعمل على نقل مركز ثقل كتلة الجسم للأمام وفي هذا الوقت يكون جسم اللاعب في حالة حركة قبل ان تبدأ حركة فرد الركبة (هدايت : ١٦٨) وهذا يتطابق مع فن الأداء لحركة الطعن الذي تم تحليل للاعبة الألمانية في هذا البحث، إذ نلاحظ السرعة الكبيرة لاداء مهارة الطعن الناتجة عن الأداء المتطور لهذه المهارة .

٤-١-٩ مناقشة النتائج لزاوية ما بين الرجلين لحظة الطعن :

من الجدول رقم (١) والذي يبين قيمة زاوية ما بين الرجلين لحظة الطعن قد ازدادت عن ما هو عليه لحظة التهيو وهذا الكلام يتناسب طردياً مع المسافة ما بين القدمين مما يؤدي الى انخفاض مركز ثقل كتلة الجسم الى الاسفل الذي يزيد من التوازن الحركي للاعبة كما اثبتتها دراسة (عابدين : ٦٤).

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الاستنتاجات :

بعد عرض وتحليل النتائج تم استنتاج ما يأتي :-

- ٥-١-١ بلغ زمن الحركة من لحظة التهيو وحتى الطعن (٠,٤) ثا .
- ٥-١-٢ بلغت زاوية الورك الأمامية في لحظة التهيو والطعن (٨٦,٢٩٨ - ٥٤,٥٥٣) درجة .
- ٥-١-٣ بلغت زاوية الركبة الامامية في لحظة التهيو والطعن (٧٣,٢٩٥ - ١٣٥,٠١١) درجة.
- ٥-١-٤ بلغت السرعة الزاوية لمفصل الورك الامامية من والى لحظة الطعن (٧٩,٣٦) درجة.ثا.
- ٥-١-٥ بلغت السرعة الزاوية لمفصل الركبة الامامية من والى لحظة الطعن (١٥٤,٢٩٠) درجة.ثا
- ٥-١-٦ بلغت الإزاحة الافقية لمفصل الكاحل للقدم الأمامية من والى لحظة الطعن (٧٢,٨٦٣) سم
- ٥-١-٧ بلغ ارتفاع مفصل الورك عن الأرض في لحظة التهيو والطعن (٤٩,٣١٣ - ٦٦,٦٢) سم
- ٥-١-٨ بلغت زاوية ميل الجذع في لحظة التهيو والطعن (٣٧,٦٧٢ - ٤٨,٧٨٠) درجة.

٥-٢ التوصيات :

أوصى الباحثون ما يأتي :-

- ١-٢-٥ التأكيد على لاعبي الفئات المختلفة أن يؤكدوا عند الهجوم على الخصم بأن تكون الحركة مبالغاً مع انخفاض مفصل الورك وسرعة ميل الجذع للأمام في لحظة بدء حركة الطعن من أجل اكتساب سرعة أفقية مما ينعكس إيجابياً على سرعة الحركة.
- ٢-٢-٥ التأكيد على السرعة في الحركة مع الاحتفاظ بالتوازن والمسافة بين القدمين .
- ٣-٢-٥ التأكيد على الاهتمام بمتغيرات أخرى وعمل مقارنة بين أكثر من لاعب للوصول الى نموذج حركي لمتغيرات بايوكينماتيكية ثابتة .

المصادر العربية والأجنبية

المصادر العربية :

١. إبراهيم، اشرف سعد (٢٠٠٠)، التحليل الكينماتيكي لاداء المهارة الهجومية القاطعة في الظهر بالطعن في رياضة سلاح الشيش، المجلة العلمية، التربية البدنية والرياضة، جامعة حلوان، العدد ٣٥، مصر .
٢. حسين، قاسم حسن ونصيف، عبد علي (١٩٨٠)، علم التدريب الرياضي للمرحلة الرابعة، ط١، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد .
٣. الداغستاني، رعد احمد رمضان (٢٠٠٣)، تأثير تمارين تركيز وتحويل الانتباه لتطوير أداء بعض المهارات الأساسية للاعبي سلاح الشيش، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد .
٤. السامرائي، فؤاد توفيق (١٩٨٢)، البايوميكانيك، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل .
٥. صلاح الدين عبدالله، ١٩٧٢، اسلحة المبارزة، مطبعة دار السلام، بغداد .
٦. عابدين، جمال (١٩٨٤)، أصول المبارزة والتدريب، الإسكندرية، دار المعارف .
٧. عباس، عبد الكريم فاضل (٢٠٠٠)، تأثير التدريب بأسلحة مختلفة الوزن في مستوى الأداء لبعض مهارات المبارزة وعناصر اللياقة البدنية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد .
٨. عبد المنعم، سوسن واخرون (١٩٩٧)، البايوميكانيك في المجال الرياضي، ج١، دار المعارف، القاهرة .
٩. العطيات، خالد محمد (١٩٩٧)، دراسة كمية الدفع وبعض المتغيرات الميكانيكية للرجلين في حركات الهجوم في المبارزة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد .

١٠. قادر، نهاد ايوب (٢٠٠٦)، نسبة مساهمة بعض زوايا الأداء الحركي وعلاقتها بدقة الطعن لدى لاعبي المنتخب الوطني لسلاح الشيش، أطروحة ماجستير غير منشورة، جامعة كوية، السليمانية .

١١. مجيد ريسان، خريبط وشلش، نجاح مهدي (١٩٩٢)، التحليل الحركي، مطبعة دار الحكمة، البصرة .

١٢. هدايت، ليلي توفيق علي (١٩٨٥)، تأثير تعديل طريق تعلم الحركة الانسيابية (الطعن) على مسافة الطعن ومستوى أدائها في سلاح الشيش، مجلة دراسات وبحوث، جامعة حلوان، المجلد الثامن، العدد الخامس .

المصادر الأجنبية :

13. Finik . p(1993) fraces in from yardleg during a fencing long I M.S. purdueumi
14. Jo shaff , 1982 , fencing , canada , melell & stewart , ltd .