تأثير تمارين (البدنية – المهارية) في تطوير الاداء ودقة الطعن على وفق بعض المتغيرات البايوكينماتيكية بسلاح الشيش

م.د. سه ركو محمد صالح
العراق. جامعة السليمانية. سكول التربية الرياضية. التربية الاساس
Seh Reko_89@yahoo.com

الملخص

للمتغيرات الكينماتيكية أهمية بالغة في اداء الواجب الحركي لمعظم الالعاب الرياضية ولاسيما رياضة المبارزة التي يعتمد اسلوب ادائها المهاري على سرعة الهجوم ودقتها نحو المنافس بشكل مباغت ومفاجئ الامر الذي يتطلب دفعة واحدة باقصى جهد في مدة زمنية وجيزة ، واصبح اليوم استخدام التمارين الخاصة المشابهة للحركة في مجال التعلم والتدريب الرياضي من الوسائل المهمة لتطوير نقاط الضعف والقوه لدى لاعبي المبارزة ، ومن خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة في مجال المبارزة (سلاح الشيش) وجد ان هنالك ضعفا في لحظة الطعن من خلال عدم التركيز على التكنيك الصحيح للطعن ، أي عدم التركيز على الزوايا والمتغيرات البيوكينماتيكة الخاصة بهذه الحركة وايضا أن الخوض في مجال البايوميكانيك لهذه اللعبة كان قليلا . لذا يقترح الباحث دراسة هذه المشكلة من خلال البحث عن تأثير تمارين (البدنية – المهارية) في تطوير الاداء ودقة الطعن على وفق بعض المتغيرات البايوكينماتيكية. اما الهدف من البحث فهو التعرف على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية في أداء الطعن بسلاح الشيش ، اعداد تمارين البدنية المهارية وفقا للمتغيرات البيوميكانيكية قيد البحث ، التعرف على تأثر التمارين وفق المتغيرات البيوميكانيكية في تطوير مهارة الطعن ودقتها ، وتمثل العينة لاعبو منتخب السليمانية بسلاح الشيش– فئة الشباب ، والبالغ عددهم(٦) لاعبين من المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي ، بعد انتهاء اجراء الاختبارات القبلية تم تنفيذ المنهج التدريبي باستخدام التمارين البدنية المهارية لحركة الطعن على عينة البحث بواقع (١٢) وحدة تدريبية تطويرية بمعدل (٢) وحدتين في الاسبوع وكان زمن الوحدة (٩٠) دقيقة وبلغ الزمن للتمارين المقترحة (٣٥–٤٠) دقيقة لكل الوحدة في جزء من قسم الرئيسي ، وبعد تنفيذ المنهج تم اجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث ، وكذلك تم استخدام الوسائل الاحصائية المناسبة لتفسير نتائج المتغيرات

الكلمات المفتاحية: تمارين (البدنية – المهارية) ، الاداء ودقة الطعن ، المتغيرات البايوكينماتيكية ، سلاح الشيش

The effect of (physical - skill) exercises on the development of performance and the accuracy of the stab according to some biochemical variables with Epee

Lect.Dr. Seh Reko Mohammed Saleh
Iraq. Sulaymaniyah University. School of Physical Education. Basic education
Seh Reko_89@yahoo.com

Abstract

The kinematic variables are of great importance in the performance of the kinematic duty of most sports, especially the sport of fencing, whose skillful performance style depends on the speed of attack and accuracy towards the opponent in a surprising and sudden manner, which requires a single push of maximum effort in a short period of time, and today the use of special exercises similar to movement in the field of learning .Sports training is one of the important means for developing the weaknesses and strengths of fencing players, and through the researcher's rview of previous studies in the field of fencing (Epee), he found that there is weakneess at the moment of stabbing by not focusing on the correct technique of stabbing, i.e. not focusing on angles and biochemical variables. Also, the biomechanics related to this movement was a little delving into this game. Therefore, the researcher proposes to study this problem by researching the effect of (physical - skill) exercises on the development of performance and the accuracy of the challenge according to some biochemical variables. The research aims to identify some biochemical variables in the performance of stabbing with epee, prepare skill physical exercises according to the biomechanical variables under study, and identify the impact of exercises according to the biomechanical variables in developing the skill and accuracy of stabbing. The sample represents the players of the Sulaymaniyah team with fencing epee - the youth group, The (6) players from the one experimental group with the pre and post test.After the completion of the pre-tests, the training curriculum was implemented using the skillful physical exercises for the stab movement on the research sample by (12) developmental training units at a rate of (2) two units per week and the unit time was (90) minutes and the time for the proposed exercises reached (35-40) minutes for each unit in part of the main section. After implementing the curriculum, post-tests were conducted for the research sample, and appropriate statistical means were used to interpret the results of the variables.

Key words: (physical - skill) exercises, performance and accuracy of stab, biochemical variables, Epee

١- المقدمة:

ان علم البايوميكانيك له دور فعال وأساسي في التقدم العلمي للأداء الحركي بشكل عام والرياضي بشكل خاص . لان الأساس في علم البايوميكانيك هو دراسة مسببات الحركة والاهتمام بدراسة كل القوى التي تؤدي الى الحركة . إذ يعد هذا العلم من العلوم الدقيقة التي تعطي مؤشرا صادقا ودقيقا حول موضع الدراسة والتوصل الى حل المشكلة بشكل علمي ودقيق من خلال وصف الحركة وصفا ميكانيكيا بتطبيق القوانين والمبادئ الميكانيكية على سير الحركات في جسم الإنسان للوصول الى مسار حركي يتخذه الجسم . ويقدم البايوميكانيك انسب الحلول الحركية باستخدامه التحليل الحركي الذي يشكل الفروض والمقدمات الاولية ذات العلاقة العلمية الحديثة لترشد المدرب الرياضي في مختلف الفعاليات الرياضية سيما فعالية المبارزة فقد اكدت معظم الدراسات العلمية على اهمية التحليل الحركي "والذي يعتمد على اكتشاف نقاط القوة والضعف ومحاولة ايجاد الاسباب فضلا عن ايجاد المتغيرات السلبية والايجابية التي تؤثر بالحركة في ضوء ما يرتبط بذلك من قدرات بدنية او مواصفات انثربومترية مع الاخذ بعين الاعتبار الهدف المراد تحقيقه من الحركة"

(سمير مسلط الهاشمي ، ١٩٩١ ، ص٤٤-٤٥)

وعن طريق التحليل البيوكينماتيكي الذي يعد احد الاركان الاساسية لعلم البايوميكانيك، اذ امكن من خلاله تجزئة الحركة الى اوضاعها المتداخلة، ومن ثم معرفة طبيعة كل جزء من أجزاء الحركة من اجل تطبيق الاسس والقوانين الميكانيكية الملائمة للأداء المثالي للحركة (ريسان خريبط ، نجاح شلش ، ١٩٩٢، ص٢٩)

للمتغيرات الكينماتيكية اهمية بالغة في اداء الواجب الحركي لمعظم الالعاب الرياضية ولاسيما رياضة المبارزة التي تعتمد اسلوب ادائها المهاري على سرعة الهجوم و دقتها نحو المنافس بشكل مباغت ومفاجئ الامر الذي يتطلب دفعة واحدة بأقصى جهد في مدة زمنية وجيزة ، واستخدام التمارين الخاصة المشابهة للحركة في مجال التعلم والتدريب الرياضي اليوم أصبح وسيلة مهمة من الوسائل تطوير النقاط القوة لدى لاعبين، وكذلك إمكانية معالجتها بالشكل الذي يضمن لنا الوصول بلاعبينا إلى مستوى الانجاز العالي في الميدان الرياضي ولاسيما لاعبي المبارزة. ومن هنا تتجلى أهمية البحث من خلال استخدام التمارين الخاصة لتدريب حركة الطعن وفق المتغيرات البايوميكانيكية التي من خلالها يمكن تطوير الاداء الفني اللاعبين، وأيضا اعتماد الباحث على التحليل الحركي لدراسة المتغيرات البيوكينماتيكية وعلاقتها بدقة الطعن في سلاح الشيش ولتحديد نقاط القوة والضعف في الحركة الطعن .

وان المهارة الطعن في المبارزة وضع ميكانيكي يتخذه اللاعب عند أدائه في المنافسة واذا لو تم اتقان الحركة بشكل جيد لحقق اللاعب لمسة وبالتالي كسب اكثر عدد من النقاط . لذا وجبت دراسة هذه الحركة من وجهة نظر ميكانيكية . فمن خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة في مجال المبارزة لقد وجد ان هنالك ضعف في لحظة الطعن من خلال عدم التركيز على التكنيك الصحيح للطعن أي عدم التركيز على الزوايا والمتغيرات البيوكينماتيكة الخاصة بهذه الحركة وكذلك إن الخوض في مجال البايوميكانيك لهذه اللعبة كان قليلا . لذا يقترح

الباحث دراسة هذه المشكلة من خلال دراسة اثر استخدام تمرينات خاصة وفقا لبعض المتغيرات البايوميكانيكية في تطوير مهارة الطعن ودقتها. ويهدف البحث الى:

١- اعداد تمرينات البدنية المهارية وفقا للمتغيرات البيوميكانيكية قيد البحث

٢- التعرف على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية في أداء الطعن بسلاح الشيش .

٣- التعرف على تأثير التمرينات البدنية المهارية وفق المتغيرات البيوميكانيكية في تطوير المهارة الطعن ودقتها.

٢- اجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث .

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار مجتمع البحث من لاعبي المنتخب السليمانية بسلاح الشيش البالغ عددهم (٦) لاعبين ، وتم إجراء التجانس للعينة في الطول والعمر والوزن والعمر التدريبي كي تكون العينة متجانسة "ولا تؤثر الفروقات الموجودة داخل المجموعة الواحدة في المعلومات الإحصائية باستخدام معامل الاختلاف حيث كانت قيمة هذا المعامل أقل من (٣٠) مما يدل على تجانس العينة" (وديع ياسين ، حسن العبيدي ، ١٩٩٩، ص١٦١)

وكما هو مبين في الجدول (١).

جدول (١) يبين التجانس لعينة البحث

رقم اللاعب	الطول (سم)	الوزن (كغم)	العمر (سنة)	العمر التدريبي
١	١,٧١	٦٧	٢٤	٦
٢	١,٦٦	٦٩,٥	٢٤	٤
٣	١,٧٨	٧١,٥	٢١	٧
٤	١,٦٩	٦٥	٢٤	٤
٥	١,٧٣	٧١	٢٦	٣
٦	١,٧٧	٧٠	٢٦	٥
الوسط	١,٧٢	٦٩,٧	٢٤	
الانحراف	٧١,٥٦	٢,٥٠	١,٨٣	١,٦٣
معامل الاختلاف	٢,٤٤٩	٠,٨٩٦	٠,٩٤٤	٠,٣٥١

٢-٣ الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

٢-٣-١ الوسائل المستخدمة في البحث:

- المصادر العربية والاجنبية
- استمارة الاستبيان لاستطلاع اراء الخبراء والمختصين
- الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث.
- الملاحظة

٢-٣-٢ الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- كاميرا تصوير فيدوية نوع (sonny).
- شاخص يمثل الهدف القانوني (دمية) مثبتة على قاعدة خشيبة .
- صدرية كهربائية تمثل الهدف القانوني لسلاح الشيش . تلبسها الدمية (الشاخص) .
- سلاح شيش كهربائي ألماني الصنع ذو القبضة البلجيكية .
- فلديكور "وهو سلك كهربائي يسمى خيط اليد الكهربائي ذو رأسين ، الاول يرتبط بالصدرية الكهربائية وينقل الكهرباء من الجهاز الكهربائي أما الثاني فيقسم الى راسين ، رأس يرتبط بالصدرية الكهربائية على شكل قراصة والرأس الثاني يدخل من ظهر اللاعب أي يدخل داخل ملابس اللاعب ويخرج من الردن للذراع المسلحة ثم يدخل بواسطة سلك الى سلاح اللاعب"
- شريط لاصق عريض ملون ، بعرض الصدر ترسم عليه دوائر بعدد (6) وبقطر (٥ سم) تقطع هذه الدوائر ليظهر من خلفها الهدف القانوني (الشبكة الكهربائية) لغرض إيصال مقدمة (الذبابة) السلاح الى الهدف لتحديد دقة اللمسة .
- استمارة لتسجيل النتائج مع المسجل
- جهاز حاسوب لابتوب عدد (١)
- أقراص مدمجة عدد (١)
- مقياس الرسم بطول (١ م)
- أسلحة شيش عدد (٤)
- شريط قياس متري .

٢-٤ إجراءات البحث الميدانية

٢-٤-١ المتغيرات البيوكينماتيكة للهجوم البسيط (لحظة الطعن) في سلاح الشيش:

١- زاوية الكتف.

٢- زاوية المرفق.

٣- زاوية الركبة للرجل الامامية.

٤- مسافة بين القدمين.

٥- زمن الكلي للاداء.

٦- سرعة الزاوية للزراع.

٧- سرعة الطعن.

٢-٤-٢ اختبار دقة الطعن (بيان علي عبد علي ، ١٩٩٧)

- الغرض من الاختبار:- قياس دقة توجيه الهجمة .

- مواصفات الاداء:- يوضع الشاخص على الملعب ثم يتم إيصاله بالكهرباء . يرسم خط على بعد يتناسب مع طول طعنة اللاعب ليبدأ بأداء الطعنة . يقف اللاعب أمام الشخص بوضع الاستعداد وبيده السلاح (الشيش) الموصول بالكهرباء خلف الخط المذكور أعلاه. يبدأ اللاعب بأداء الهجمات (قيد الدراسة) في اتجاه الهدف (الدوائر الموجودة على الصدرية) الذي حددها له المدرب انظر الشكل (٥) .

- وقت الاختبار:- يعطى اللاعب (١٠) محاولات خلال وقت قدره(١٥) ثانية .

- احتساب النقاط:-

١- تعطى الدرجة حسب مكان الطعن

٢- إذا لم يطعن اللاعب داخل إحدى الدوائر المحددة له يعطى صفراً.

٣- النقاط مقسمة حسب درجات الصعوبة (٥,٤,٣,٢,١) .

٤- النتيجة النهائية هي مجموع (١٠) محاولات .

٢-٤-٣ التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ (٢٠١٥/١٠/٤) الساعة الخامسة عصراُ في قاعة المبارزة بكلية التربية الرياضية .جامعة السليمانية. على أحد لاعبي المنتخب السليمانية للمبارزة بسلاح الشيش.

وقد استخدمت آلة تصوير فيديوية (sony) يابانية الصنع ذات سرعة (50ص/ثا) مع فيلم فيديوي نوع (SONY) وقد صورت مهارة الهجوم البسيط . وكان الهدف من التجربة هو:-

١- التأكد من صلاحية آلة التصوير .

٢- تعريف عينة التجربة على مفردات الاختبار.

٣- التأكد من زاوية التصوير .

٤- الوقوف على المعوقات التي تواجه فريق العمل.

٢-٤-٤ الاختبارات القبلية:

تم إجراء الاختبار القبلي بتاريخ ٢٠١٥/١٠/٦ عصرا في قاعة المبارزة بكلية التربية الرياضية .جامعة السليمانية ،وقد تم إعطاء كل لاعب (٣) محاولات في اداء مهارة الطعن، بأن يوضع الشاخص على الملعب ثم يتم إيصاله بالكهرباء . ويرسم خط على بعد يتناسب مع طول طعنة اللاعب ليبدأ باداء الطعنة.

٢-٥ التصوير الفيديوي:

استخدم الباحث كاميرة تصوير فيديوية من نوع (sony) يابانية الصنع ذات تردد (50 ص/ثا) لغرض تصوير العينة في التجربة الرئيسية . حيث تم وضع الكاميرا على بعد (٥,٥٠م) وبارتفاع (١,٢٥م) (البعد الافقي) وتم تحديد هذه المسافات لوضع الكاميرا تحت اشراف كادر متخصص في التصوير.

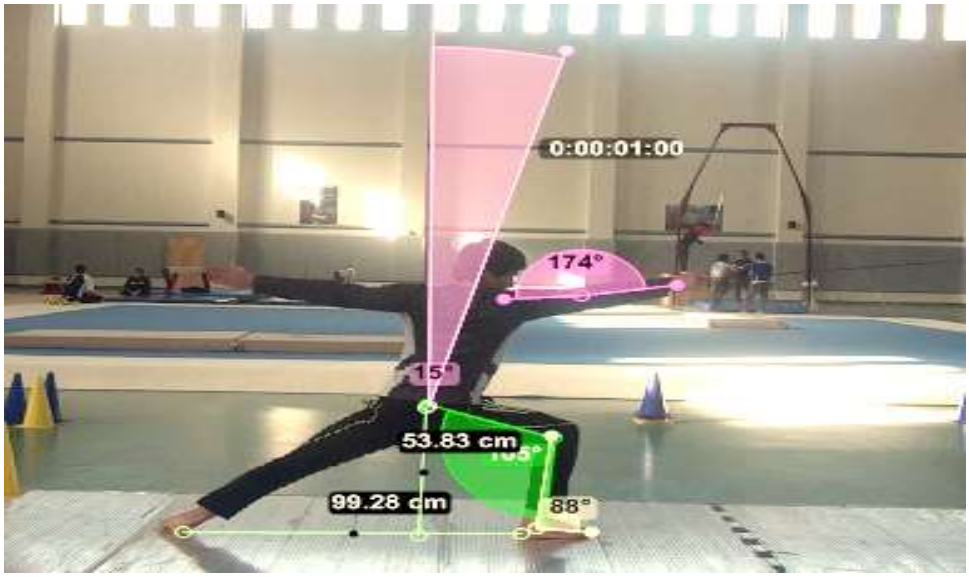
٢-٦ التحليل بواسطة الحاسوب:

تم إجراء التحليل بواسطة الحاسوب بالخطوات التالية :-

١- حولت المادة المصورة من فيلم الفيديو تيب الى صيغة ملفات (FILES) باستعمال كارت تحويل (MJPEG CARD) (FPS 16 6T VIDEO IN - OUT) ومن ثم الى (CD) وذلك لتسهيل خطوات التحليل .

٢- تم تقطيع الحركة بواسط برنامج (MAKE MORIE. ITMPSQUENCE) الى صور لاستخراج المتغيرات المحددة ضمن البحث وخزنت تلك الصور في حافظة الملفات (MY DOCUMANT) داخل الحاسبة .

٣- بعد ان تم تحديد المقاطع المراد تحليلها تم نقل الصور الى برنامج ال (kinova) الذي تم تنصيبه على حاسبة نوع(DELL) إذ تم قياس المسافات والزوايا المراد تحليلها شكل (١)



شكل (١)

٢-٧ التمرينات التدريبية المقترحة:

أعد الباحث تمرينات البدنية المهارية المشابهة للحركة (ملحق ١) وقام بتطبيقها في الفترة من ٢٠١٥/١٠/١٠ ولغاية ٢٠١٦/٤/١١ بواقع (٦) اسابيع مراعيا في ذلك المستوى التدريبي والقابلية البدنية لعينة البحث ، كما استخدم الباحث التمرينات من المصادر والمراجع التي يعتمدها المدربون في تطوير مهارة الطعن

وطبقت التمرينات ضمن منهج تدريبي حيث تضمن (١٢) وحدة تدريبية تطويرية بمعدل (٢) وحدتين في الاسبوع وكان زمن الوحدة (٩٠) دقيقة وبلغ الزمن للتمارين المقترحة (٣٥-٤٠) دقيقة لكل الوحدة في جزء من القسم الرئيسي. وقد راعى الباحث خلال اعداده التمارين، الوقت المحدد لكل وحدة واهداف التدريب وعدد التكرار لكل تمرين في الوحدة التدريبية وفترات الراحة بين التكرار والهدف من التمرينات، كما استخدم الباحث الوسائل المساعدة وكان الهدف منها تطوير مهارة الطعن ودقتها.

٢-٣٢-٨ الاختبارات البعدية:

تم اجراء الاختبارات البعدية بتاريخ ٢٠١٦/٤/١٣ وقد راعي الباحث اجراء هذه الاختبارات تحت الظروف التي اجريت فيها الاختبارات القبلية من حيث المكان والزمان وفريق العمل والادوات والقياسات المستخدمة.

٢-٩ الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث برنامج (SPSS) لمعالجة البيانات

٣- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٣-١ عرض نتائج بعض المتغيرات البايوميكانيكية لمهارة الطعن وتحليلها ومناقشتها.

الجدول (٢) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة للمتغيرات قيد البحث في الاختبارات القبلية والبعدية لمهارة الطعن

المتغيرات	وحدة قياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (t) المحسوبة	دلالة الفروق
		سَ	ع	سَ	ع		
زاوية مفصل الكتف	د	١٤٢,٦	٥,١٣	١٥٨,١	٤,٠٢	٩,٣٤	٠,٠٠٣
زاوية مفصل المرفق	د	١٥٨	٩,٧٧	١٧١	٣,٦٣	٣,٣٤	٠,٠٢١
زاوية مفصل الركبة	د	١٢٦,٨	٩,١٠	١٠٢,١	٧,١٦	٥,٠٦	٠,٠٠٤
زاوية ميل الجزع	د	١٢,٥	١,٧٦	١٨	٢,٢٨	٣,٨٤	٠,٠١٢
مسافة بين القدمين	م	٠,٩١	٢,٥٠	١,٠٤	٨,٦٤	٤,٠٥	٠,٠١٠
سرعة الزاوية للذراع	د/ثا	١٥٨,١	٧,٦٩	١٧٥	٣,٧٧	٥,٣١	٠,٠٠٣
زمن الكلي للاداء	ثا	٠,٨٥	٠,٠٣	٠,٦٠	٠,٢٦	٢,٣٩	٠,٠٦٢

يتبين من الجدول (٢) أن الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في متغير زاوية مفصل الكتف في الاختبار القبلي (١٢٦,٨) وانحرافه المعياري (٩,١٠) ، أما في الاختبار البعدي فكان الوسط الحسابي (١٠٢,١) وانحرافه المعياري (٧,١٦) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٥,٠٦) ولكون مستوى الدلالة البالغ (٠,٠٠٤) وهو أصغر من (٠,٠٥) وهذا يعني ان الفروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي. ويتبين من الجدول نفسه أن الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في متغير زاوية مفصل المرفق في الاختبار القبلي (١٥٨)

وانحرافه المعياري (٩,٧٧) ، أما في الاختبار البعدي فكان الوسط الحسابي (١٧١) وانحرافه المعياري (٣,٦٣) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٣,٣٤) ولكون مستوى الدلالة البالغ (٠,٠٢١) هو أصغر من (٠,٠٥) وهذا يعني ان الفروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي. ويتبين من الجدول نفسه أن الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في متغير زاوية مفصل الركبة في الاختبار القبلي (١٢٦,٨) وانحرافه المعياري (٩,١٠) ، أما في الاختبار البعدي فكان الوسط الحسابي (١٠٤,٨٠) وانحرافه المعياري (٥,٠٨) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة(٦,٠٣) ولكون مستوى الدلالة البالغ (٠,٠٠٢) وهو أصغر من (٠,٠٥) وهذا يعني ان الفروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي . كما يتبين من الجدول نفسه أن الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في متغير زاوية ميل الجذع في الاختبار القبلي (١٢,٥) وانحرافه المعياري (١,٧٦) ، أما في الاختبار البعدي فكان الوسط الحسابي (١٨) وانحرافه المعياري (٢,٢٨) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة(٣,٨٤) ولكون مستوى

الدلالة البالغ (٠,٠٢١) وهو أصغر من (٠,٠٥) وهذا يعني ان الفروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي . ويتبين من الجدول نفسه أن الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في متغير المسافة بين الرجلين في الاختبار القبلي (٠,٩١) وانحرافه المعياري (٢,٥٠) ، أما في الاختبار البعدي فكان الوسط الحسابي(١,٠٤) وانحرافه المعياري (٨,٦٤) ، وبلغت قيمة(t) المحسوبة(٥,٣١) ولكون مستوى الدلالة البالغ (٠,٠١) وهو أصغر من (٠,٠٥) وهذا يعني ان الفروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي. ويتبين من الجدول نفسه أن الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في متغير السرعة الزاوية لذراع الطعن في الاختبار القبلي (١٥٨,١) وانحرافه المعياري (٧,٦٩) ، أما في الاختبار البعدي فكان الوسط الحسابي (١٧٥) وانحرافه المعياري (٣,٧٧) ، وبلغت قيمة(t) المحسوبة(٥,٣١) ولكون مستوى الدلالة البالغ (٠,٠٠٣) هو أصغر من (٠,٠٥) وهذا يعني ان الفروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي

ويتبين من الجدول نفسه أن الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في متغير الزمن الكلي للاداء في الاختبار القبلي (٠,٨٥) وانحرافه المعياري (٠,٠٣) ، أما في الاختبار البعدي فكان الوسط الحسابي (٠,٦٠) وانحرافه المعياري (٠,٢٦) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٢,٣٩) ولكون مستوى الدلالة البالغ (٠,٠٠٢) وهو أصغر من (٠,٠٥) وهذا يعني ان الفروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي. يتبين من الجدول (٢) وجود فروق ذات الدلالة المعنوية لكل الزاوية (الكتف والمرفق والجزع والركبة) ويعزو الباحث هذه الفروق الى فاعلية التمارين المستخدمة التي اجريت بطريقة علمية ، ان الفن الاداء الامثل لاي مهارة مع وضع في الاعتبار كافة الشروط الدائمة التغير يمكن ان يتكامل مع جميع المتطلبات الاداء البدنية والحركية والميكانيكية

(صفوت احمد على ، هشام صابر علي ، ١٩٩٨، ص ١٥٣)

ان حركة حزام الكتف بحركتي الثني والمد هاتان الحركتان تساعدان في حركة الزراع المسلحة الى الامام اثناء اثناء اداء الحركة الطعن بسرعة يحقق الهدف الميكانيكي للمهارة باعلى كفائة من حيث السرعة ودقتها.

٣-٢ عرض نتائج سرعة الطعن ودقته المجموعة التجريبية وتحليلها ومناقشتها.

الجدول (٣) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة للمتغير سرعة الطعن ودقته في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (t) المحسوبة	دلالة الفروق
		سَ	ع	سَ	ع		
سرعة الطعن	م/ث	١٤٢,٩	٧,٣٧	١٧٥,١	٣,٧٧	٧,٧٠	٠,٠١
دقة الطعن	د	٣,٦٦	١,٠٣	٥,٨٣	١,٣٢	٢,٦٠	٠,٠٤

يتبين من الجدول (٣) أن الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في متغير سرعة الطعن في الاختبار القبلي (١٤٢,٩) وانحرافه المعياري (٧,٣٧) ، أما في الاختبار البعدي فكان الوسط الحسابي (١٧٥,١) وانحرافه المعياري (٣,٧٧) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٧,٧٠) ولكون مستوى الدلالة البالغ (٠,٠١) وهو أصغر من (٠,٠٥) وهذا يعني ان الفروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ويتبين من الجدول نفسه أن الوسط الحسابي عينة البحث في متغير دقة الطعن في الاختبار القبلي (٣,٦٦) وانحرافه المعياري (١,٠٣) ، أما في الاختبار البعدي فكان الوسط الحسابي (٥,٨٣) وانحرافه المعياري (١,٣٢) ، وبلغت قيمة(t) المحسوبة(٢,٦٠) ولكون مستوى الدلالة البالغ (٠,٠٤) هو أصغر من (٠,٠٥) وهذا يعني ان الفروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي. ويعزو الباحث سبب الفروق المعنوية إلى استخدام التمرينات الخاصة التي طبقت على لاعبي هذه المجموعة إذ إن اختيار التمرينات المناسبة تمكن المدرب من تطوير السرعة للاعبين فضلا عن إن التمرينات قد راعت الربط بين دقة الطعن والمتغيرات البايوكينماتيكية وبصورة تتماشى وطبيعة الأداء الحديث في المبارزة ، وان الفروق الموجود في السرعة الطعن جاءت نتيجة التمرينات المستخدمة اذ ان التغير في المسافة لزبابة سلاح الشيش خلال اداء الطعن قد تم بزمن اقل وبما ان السرعة هي (معدل تغير الازاحة في وحدة الزمن) (حسين مردان ، اياد عبد رحمن ، ٢٠١١ ، ص٣٤)

إضافة إلى ما تقدم فأن الأساس الميكانيكي لتحقيق الدقة يكمن في كيفية التعامل المناسب لمرحلة الطعن وقاعدة ارتكاز اللاعب وعلاقة ذلك بالأجزاء الأخرى من الجسم والتي يكون لها دور فعال لأداء المهارة كاملا بنجاح (أمال جابر ومحمود إبراهيم ، ١٩٩٩، ص٨٩)

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

١- إن التمارين المقترحة لها تأثير إيجابي في تطوير مهارة الطعن لعينة البحث.

٢- تبين ان استخدام التمارين البدنية المهارية المشابهة للحركة ذات طابع كينماتيكي تسهم بشكل كبير في تطوير متغير السرعة والسرعة الزاوية لعينة البحث.

٣- أظهرت الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي التأثير الواضح في تطور التكنيك والدقة على ضوء المتغيرات البايوميكانيكية .

٤- إن التمارين البدنية المهارية المشابهة للحركة غيرت من قيم المتغيرات البايويكانيكية وبصورة غير متساوية وجميعها للأفضل بالنسبة لأداء حركة الطعن .

٤-٢ التوصيات:

١- ضرورة اعتماد المدربين والمربين الرياضيين على الأسس والقوانين الميكانيكية في التدريب والتعليم على مهارات المبارزة.

٢- ضرورة العمل التحليل الحركي في كشف المتغيرات البايوميكانيكية المتعددة والتي يصعب الحصول عليها من عين المجردة لكشف نقاط الضعف والقوة اثناء التدريبات.

٣- تصميم مناهج تدريبية لتجاوز نقاط الضعف في المتغيرات البايوميكانيكية التي كشفتها نتائج البحث وتطويرها بما يحقق نتائج افضل.

٤- ضرورة الاهتمام بالمتغيرات البايوميكانيكية التي حققت النتائج والتركيز عليها الجرعات التدريبية.

٥- اجراء دراسات اخرى على الالعاب والمهارات الاخرى باستخدام التمارين المشابهة ذات الطابع الميكانيكي.

المصادر

- أمال جابر ومحمود إبراهيم : تأثير اختلاف الشدة على بعض المتغيرات الكينماتيكية المرتبطة بالتوافق الحركي لدى لاعبي كرة القدم بدولة البحرين ، في وقائع المؤتمر العلمي واقع الرياضة العربية وطموحاتها المستقبلية ، جامعة الأمارات العربية ١٢ - ١٤ أبريل ١٩٩٩.

- بيان علي عبد علي : المحددات الأساسية في اختيار الناشئين في رياضة المبارزة ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد كلية التربية الرياضية ،١٩٩٧ .
- حسين مردان ، اياد عبد رحمن : البايوميكانيك في الحركات الرياضة ، مطبعة النجف الاشرف، ط١ ، ٢٠١١
- ريسان خريبط ، نجاح شلش : التحليل الحركي ، جامعة البصرة ، مطبعة دار الحكمة ، ١٩٩٢
- سمير مسلط الهاشمي : علم الحركة والتحليل الحركي ، جامعة بغداد ، ١٩٩١
- صفوت احمد على ، هشام صابر علي : قراءات في علم الحركة ، دار الفون للطباعة والكمبيوتر، القاهرة ، ١٩٩٨.
- وديع ياسين ، حسن العبيدي : التطبيقات الاحصائية واستخدام الحاسوب في التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ،١٩٩٩.

الملحق (١)

أنموذج للوحدة التدريبية

أقسام الوحدة	الزمن	التمرينات	التكرارات	الراحة	الراحة	الشدة

					بين التكرارات	بعد التمرين	الكلية للتمرينات
القسم الإعدادي الإحماء							
القسم الرئيس	35 د						
		قفز على الصندوق والهبوط ثم اداء الطعنة	4		60 ثا	18 ثا	%75
		خطوة للامام وخطوتين للخلف ثم اداء طعن	٦		٣٠ ثا	٩٠ ثا	
		دفع الكرة الطبية وزنها (١) كغم للأمام بالذراع الطاعنة وأداء الطعنة الوهمية	5		60 ثا	180 ثا	
		طعن تكون الشاخص امام القدم الامامي وتكون على شكل الزاوية القائمة	6		60 ثا	180 ثا	
		مسك دب واداء الطعنة الوهمية	6		60 ثا		
		طعن على الدوائر المرسومة على الشاخص (دقة الطعن)	٦		٣٠	٩٠	
القسم الختامي							