تأثير تمرينات التحمل الخاص على تناقص الطاقة الحركية الزاوية لاجزاء الجسم عند تكرار اداء الضربات الامامية والخلفية في الاسكواش

م.م ياسر وجية قدوري

الملخص

تعد لعبة الاسكواش من الالعاب التي تحتاج الى جهد بدني كبير من خلال سرعة الحركة المستمرة التي يحتاجها لاعب الاسكواش اثناء تحركه لأداء الضربات الامامية والخلفية، تكمن مشكلة البحث من خلال دراسة سابقة قام بها الباحث من خلال أستخدام جهاز (EMG) للعضلات العاملة عند اداء الضربات الامامية والخلفية، حيث وصى الباحث خلال تلك الدراسة استخدام تمرينات التحمل الخاص لتطوير اللاعبين نتيجة انخفاض في قيمة الاشارة الكهربائية عند أداء اللاعب تكرارات كبيرة خلال اللعب، يعتقد الباحث ان هذا الضعف في قدرات التحمل الخاص للاعب (تحمل السرعة والقوة) ادى الى ذلك الانخفاض واتجه في هذه الدراسة الى معرفة تأثير تمرينات التحمل الخاص على تناقص الطاقة الحركية الزاوية لأجزاء الجسم عند تكرار اداء الضربات الامامية والخلفية للاعبي المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش، أهم اهداف البحث : التعرف على مدى تأثير التناقص في الطاقة الحركية الزاوية لبعض أجزاء الجسم، وانعكاس ذلك على سرعة أداء الضربات الخلفية والامامية المستقيمة في الأسكواش.أستنتج الباحث أن تمرينات التحمل الخاص أدت الى تأخر تناقص الطاقة الحركية الزاوية لأجزاء الجسم عند تكرار أداء الضربات الامامية والخلفية في الاسكواش .

Summary

The squash game is one of the games that needs a great physical effort through the constant movement of the squash player as it moves to perform the front and back blows. The problem of the research is through a previous study by the researcher using the EMG device for the muscles working at the front And the background, where the researcher recommended the researcher during that study the use of special stress exercises for the development of players due to a decrease in the value of the electric signal in the performance of the player repeated significant during the game, the researcher believes that this weakness in the endurance capabilities of the player (speed and power) The objective of this study is to study the effect of special endurance exercises on the decrease of motor kinetic energy of the body parts in the repetition of the performance of the front and back blows of the national teams in the Squash. The main objectives of the study are to identify the effect of the decrease in kinetic energy of some parts of the body, The performance of the rear and front straight strikes in the squash. The researcher concluded that special endurance exercises resulted in the delay of decreasing the kinetic energy of the corner of the body parts when repeated performance of front and back in squash.

١ـ التعريف البحث :

١ـ ١ مقدمة البحث واهميته :

ان وصول اللاعب الى المستويات العليا يحتاج الى تظافر جهود كبيرة وتشخيص سليم لمواطن القوة والضعف والعمل على تطوير ما يخدم الفعالية أو المهارة، ، كل ذلك من أجل الوقوف على مصاف الدول المتقدمة في الفعاليات الرياضية ورفع راية البلاد عالياً في المحافل واللقاءات الدولية في لعبة الاسكواش .

ومن خلال التطور العلمي والتكنلوجي والاجهزة وأخر الأساليب التدريبية التي تتحقق من خلال التمارين المستخدمة لتطوير القدرات البدنية المرتبطة باللعبة وتحليل ودراسة تأثير تلك التمارين في وظائف أعضاء جسم الرياضي وبالتالي على تطوير مستوى الإنجاز بعد أن أصبح من البديهي والمعروف أنه لا يمكن الوصول إلى مستوى الإنجاز العالي بدون أحداث تكيفات وظيفية في أجهزة وأعضاء جسم الرياضي وخاصة لدى لاعبي الاسكواش على وجه الخصوص، حيث تعتمد "العملية التدريبية على أسس ومبادئ علمية تهدف إلى إعداد اللاعب من جميع النواحي البدنية والمهارية والخططية والنفسية والتربوية , للوصول إلى أعلى مستوى من الانجاز الرياضي في رياضة معينة "[١] .

من بين الألعاب الرياضية لعبة الاسكواش شأنها شأن أكثر الألعاب لها صفات وقدرات بدنية عامة ، وصفات وقدرات بدنية خاصة تميزها عن باقي الألعاب الأخر ، حيث أن لكل رياضة متطلباتها البدنية العامة والخاصة التي تساعد على تحسين أداء مهاراتها وخلق التكيفات الوظيفية النموذجية للعبة ومن بين هذه القدرات (قدرة تحمل القوة وتحمل السرعة الخاصة) إذ تعد من المتطلبات الخاصة باللعبة والتي تلعب الدور الحاسم في نتائج مباريات لعبة الإسكواش التي لها متطلبات خاصة بلعب أشواطها (التي تحسب أفضل ثلاثة أشواط أو فضل خمسة أشواط). فالتحمل الخاص يطلق على الأداء الذي يتصف بالقوة والسرعة كون قدرتي تحمل القوة وتحمل السرعة تلعب الدور البارز في قدرة اللاعب على أداء التكرارات العديدة التي ينفذها اللاعب خلال المباراة .

ومن هنا تكمن أهمية البحث من خلال معرفة تأثير تمارين خاصة في تطوير تحمل السرعة والقوة على بعض اداء الضربات الامامية والخلفية في الاسكواش

١ـ ٢ مشكلة البحث :

تتبلور مشكلة البحث من خلال التشخيص الدقيق والملاحظة الدقيقة والتحليل لكثير من المباريات الخاصة بلعبة الاسكواش للمنتخب الوطني للشباب كونه من العاملين في حقل الاختصاص كمدرب ولاعب سابقا وتم

---

(١) طارق دسوقي : برنامج مقترح لتنمية المتطلبات البدنية الخاصة للاعبي الاسكواش وأثره على مستوى الأداء، رسالة ماجستير, جامعة حلوان ،٢٠٠١،ص٢.

تسجيل ملاحظاته وتشخيصه مشكلة البحث من خلال دراسة سابقة قام بها الباحث من خلال أستخدام جهاز (EMG) للعضلات العاملة عند اداء الضربات الامامية والخلفية، حيث وصى الباحث خلال تلك الدراسة استخدام تمرينات التحمل الخاص لتطوير اللاعبين نتيجة انخفاض في قيمة الاشارة الكهربائية عند أداء اللاعب تكرارات كبيرة خلال اللعب، يعتقد الباحث ان هذا الضعف في قدرات التحمل الخاص للاعب (تحمل السرعة والقوة) ادى الى ذلك الانخفاض واتجه في هذه الدراسة الى معرفة تأثير تمرينات التحمل الخاص على تناقص الطاقة الحركية الزاوية لأجزاء الجسم عند تكرار اداء الضربات الامامية والخلفية للاعبي المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش . .

١ـ ٣ أهداف البحث :

- التعرف على مدى تأثير التناقص في الطاقة الحركية الزاوية لبعض أجزاء الجسم .
- التعرف على انعكاس تناقص الطاقة في سرعة ودقة أداء الضربات الامامية والخلفية المستقيمة في الأسكواش.
- التعرف على تأثير التدريبات الخاصة في دقة وسرعة اداء الضربات الامامية والخلفية المستقيمة في الاسكواش .

١ـ ٤ فروض البحث :

- وجود فروق إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في تناقص الطاقة الحركية الزاوية لأجزاء الجسم لدى لاعبي المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش .
- وجود فروق إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في دقة وسرعة اداء الضربات الامامية والخلفية المستقيمة في الاسكواش .

١ـ ٥ مجالات البحث :

١ـ٥ ـ ١ المجال البشري : لاعبي المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش المسجلين لدى الاتحاد العراقي المركزي.

١ـ ٥ ـ ٢ المجال الزماني : للمدة من (٢٠١٦\١٢\٢٧) الى (٢٠١٧\٢\٢٦) .

١ـ ٥ ـ ٣ المجال المكاني : القاعات الداخلية لملاعب الاسكواش في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ـ بغداد ـ الجادرية .

٣ـ منهج البحث واجراءاته الميدانية :

٣ـ ١ منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي في واحد من التحديدات الأساسية المسمى (تحديد المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والاختبار ألبعدي) نظرا لملائمة هذا التحديد لطبيعة مشكلة البحث إذ " تعد البحوث التجريبية أدق أنواع البحوث العلمية التي يمكن أن تؤثر في العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع في التجربة" [١]، كما يؤكد (وجيه محجوب)[٢] من أن المنهج التجريبي هو " تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لحادث ما وملاحظة التغيرات الناتجة في الحادثة نفسها وتفسيرها " [٢].

٣ـ ٢ عينة البحث :

"الأهداف التي يضعها الباحث لبحثه والإجراءات التي سيستخدمها سوف تحدد العينة التي سيختارها" [٢]. وعلى الباحث أن يختار عينة بحثه بحيث تكون ممثلة للمجتمع الأصلي وتحتوي على جميع مميزاته وخواصه.

أن حجم عينة البحث يتوقف على عدد من الاعتبارات مثل إمكانات الباحث وأيضا درجة التباين أو تجانس وحدات مجتمع البحث. وقد قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وقد شملت (٨) من لاعبي المنتخب الوطني العراقي للشباب بالاسكواش والمسجلين لدى كشوفات الاتحاد العراقي المركزي للعبة الاسكواش والذين يمثلون نسبة (١٠٠٪) من مجتمع الأصل للمنتخب الوطني .

٣ـ ٣ الاجهزة والأدوات المستخدمة بالبحث :

(المصادر العربية والأجنبية والبحوث المرتبطة بالبحث وشبكة المعلومات. شريط قياس معدني. ملعب اسكواش قانوني عدد(6). كرات اسكواش نوع (Dunlop) عدد (16). مضارب اسكواش نوع حديث نوع (Dunlop) عدد(16). لاصق لتخطيط مناطق الاختبارات وتحديدها .ساعة توقيت إلكترونية نوع (Casio) عدد (4) . صفارات عدد (4) .شواخص وأعلام بارتفاعات مختلفة، عدد (16) شاخص. كاميرا سريعة بسرعة (١٢٠٠) لقطة في الثانية عدد (٣) نوع كاسيو ياباني . برنامج (kinovia) للتحليل .

---

(١) إخلاص عبد الحفيظ ومصطفى حسين باهي. طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية, القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2000 م,ص107.

(٢) وجيه محجوب. أصول البحث العلمي ومناهجه. ط١, الأردن : دار المناهج, 2001ص289 .

(٣) ريسان خريبط مجيد .مناهج البحث في التربية البدنية ,الموصل:مديرية دار الكتب للطباعة والنشر,1988,ص41.

٣ـ ٤ الإجراءات البحث الميدانية

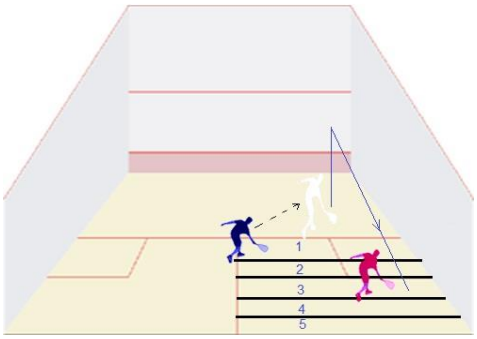
غالبا ما يحتاج البحث إلى اختيار أو تحديد قدرات أو متغيرات أو اختبارات متعددة لقياس بعض المتغيرات التي ترتبط بالظاهرة المراد قياسها، وعليه أن يقوم بتحديد مجموعة اختبارات لتقييم مفردات المتغير المستقل الذي اعتمد في البحث .

٣ـ ٥ تحديد الاختبارات والمتغيرات الخاصة بالبحث :

من اجل تحديد مجموعة القدرات الخاصة لأجل وضعها قيد البحث والدراسة ومن ثم إجراء خطوة تحديد مجموعة الاختبارات ،وقد تم تحديد الاختبارات المقننة المناسبة من خلال المصادر والمراجع العلمية الحديثة في حقل الاختبارات والقياس وفي حقل الاختصاص الدقيق وهي لعبة الاسكواش والتي يمكن أن تقيس فعلا تلك القدرات ومنها ما يأتي :-

الاختبار الاول : الضربة الأرضية الأمامية بأتجاه الزاوية المقابلة.[١]

الغرض من الاختبار : لقياس دقة أداء الضربة الأرضية الامامية المستقيمة .



إجراءات الاختبار : يجرى الاختبار في ملعب نظامي للأسكواش بإستخدام مضارب إسكواش وكرات إسكواش وأستمارة تسجيل، حيث يقسم الجزء الخلفي من الجهة اليمنى للملعب الى ٥ مجالات متساوية، والبعد بين مجال واخر (٨٦,٢ سم) .

مواصفات الاداء : يتم الاختبار وذلك بوقوف اللاعب المراد اختباره في منطقة منتصف الملعب (T)، حيث يقف اللاعب الوقفة الصحيحة أستعداداً لضرب الكرة، ويعطى اللاعب (٥) محاولات تجريبية بعد أجراء الأحماء لمعرفة كيفية أداء الاختبار، وتضرب الكرة الى اللاعب بواسطة أحد المساعدين والواقف خلف مربع الأرسال الأيمن على شرط أن تصل الحائط الأمامي تحت خط الارسال ، ويبدأ اللاعب المختبر بالتحرك الى موقع الكرة والوقوف لتنفيذ الضربة الأرضية الأمامية، ما بين خط الارسال وخط اللوحة الرنانة (شكل ١)، وتعطى للاعب (١٠) محاولات.

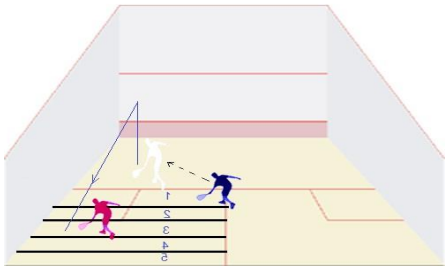
تسجيل النقاط : تحسب النقاط لكل ضربة صحيحة :

---

(١) علي جهاد رمضان : اثر منهج تدريبي مقترح في تطوير بعض المهارات الأساسية في لعبة الأسكواش ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد ، ٢٠٠٠ ص ٥٥ .

٥ نقاط اذا لمست الكرة المجال رقم ٥ . ٤ نقاط اذا لمست الكرة المجال رقم ٤ . ٣ نقاط اذا لمست الكرة المجال رقم ٣. نقطتان اذا لمست الكرة المجال رقم ٢. نقطة واحدة اذا لمست الكرة المجال رقم ١. صفر اذا كانت الكرة خارج الحدود المرسومة.أقصى درجة يمكن الحصول عليها هي (٥٠) نقطة .

الاختبار الثاني: الضربة الأرضية الخلفية بأتجاه الزاوية المقابلة.[١]

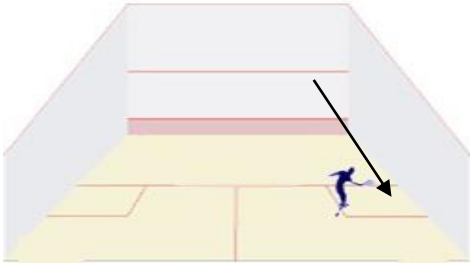


الغرض من الاختبار : لقياس دقة أداء الضربة الأرضية الخلفية المستقيمة .

إجراءات الاختبار : نفس اجرارات الاختبار السابق لكن يؤدى الاختبار من الجهة اليسرى للملعب شكل ٢ .

الاختبار الثالث : اختبار سرعة اداء الضربات الارضية المستقيمة الامامية [٢]

غرض الاختبار : قياس سرعة أداء الضربات الامامية .



الأدوات المستخدمة : مضرب اسكواش ، كرة أسكواش ، ساعة أيقاف .

وصف الاداء : يقف المختبر خلف مربع الارسال الايمن الخلفي والذي يبعد عن الحائط الأمامي ٧,٩ متر ، عند اعطاء إشارة البدء يقوم المختبر باسقاط الكرة ثم ضربها بالحائط الامامي أسفل خط الإرسال ، وبعد ارتدادها ، من الحائط الامامي للارض يقوم المختبر بضربها مرة اخرى لمدة ٣٠ ثا شكل (٣) .

شروط الاختبار : يعطي للمختبر ٣ محاولات . لا تحتسب الضربة التي تعلو خط الارسال .

لا تحتسب الضربة التي تلمس اللوح الرنانة . لا تحتسب الضربة التي تسقط أمام خط الارسال الارضي . لا تحتسب الضربة التي أداها المختبر من أمام الخط الذي يقف خلفه . يسمح بضرب الكرة بعد ارتدادها من الحائط الخلفي .

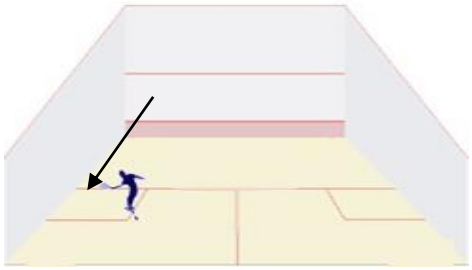
التسجيل : يسجل للمختبر عدد الضربات الامامية الصحيحة في ٣٠ ثانية لافضل محاولة من (٣) المحاولات

---

(١) علي جهاد رمضان : مصدر سبق ذكره , ٢٠٠٠ ص ٥٦ .

(٢) طارق دسوقي كامل : برنامج مقترح لتنمية المتطلبات البدنية الخاصة للاعبي الاسكواش واثره على مستوى الاداء ، رسالة ماجستير ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٠ ص ١١١ .

الاختبـــار الرابـــع : اختبـــار ســـرعة اداء الضـــربات الارضـــية المستقيمة الخلفية [1]



وصف الاداء : نفس مواصفات الاختبار السابق لكن يتم الاداء من الجهة اليسرى للملعب .

٣ـ ٦ حساب الطاقة الحركية الزاوية لأجزاء الجسم

بعد أن يتم تصوير افراد عينة البحث عند أدائهم اختبار دقة مهارة الضربة الامامية والخلفية في الاسكواش وان السرعة التي تم التصوير بها (٢٤٠) صورة/ثا وللقيام بتحليل المهاراة بأستخدام برنامج (Kinovia) واستخراج النتائج :

يتم من خلال الخطوات التالية:

- **معرفة وزن اللاعب الكلي .**
- **تحديد نسبة وزن اجزاء الجسم بالنسبة للجسم :**
- **نستخرج وزن الجزء الحقيقي من خلال :**

(وزن اللاعب × نسبة وزن الجزء بالنسبة للجسم)

- **إستخراج السرعة الزاوية لأجزاء الجسم (الرجلين + الجذع + الذراع) .**
- **حساب نصف قطر الدوران لاجزاء الجسم .**

– تطبيق قانون الطاقة الحركية الزاوية لأجزاء الجسم يمكن أستخراجها من خلال القانون التالي : [2]

الطاقة الحركية=١/٢ الكتلةX السرعة ^{٢}

بما ان السرعة المحيطية = نق X السرعة الزاوية

إذاً الطاقة الحركية الزاوية = ١/٢ الكتلة (نق ^{٢} x السرعة الزاوية^{٢})

---

(١) طارق دسوقي كامل : المصدر السابق ، ٢٠٠٠ ص ١١٣ .

(٢) صريح عبد الكريم ، وهبي علوان : البايوميكانيك الحيوي الرياضي ، ط١ (شركة الغدير للطباعة ، بيروت ، لبنان ٢٠١٢) ص ٢١٧ .

٣-٧ التجربة الاستطلاعية:

الهدف من هذه التجربة هو التعرف على الصعوبات والمشكلات التي قد تواجه الباحث إثناء تنفيذ تجربته الرئيسة ,وخصوصا تلك التي تتعلق بالجوانب الإدارية والتنظيمية, وكذلك التعرف على الزمن الذي يستغرقه كل اختبار والتسلسل المنطقي لأداء الاختبارات .وإمكانية فريق العمل المساعد (*) من ناحية الكفاءة والعدد ومدى استجابة اللاعبين وتفاعلهم مع تلك الاختبارات ومدى ملائمتها لهم من حيث العمر والمستوى التدريبي.

تمت التجربة يوم الثلاثاء في يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٦\١٢\٢٧ .

(*) م.م علي حسن شكر / طالب دكتوراة / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بغداد .

م.م محمد صائب / طالب دكتوراة / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بغداد .

م.م حسين جابر عبود / طالب دكتوراة / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بغداد .

٣ـ ٨ الاختبارات القبلية :

تم تطبيق الاختبارات القبلية لأفراد عينة البحث بعد الانتهاء تحديد أهم الاختبارات والمتغيرات الميكانيكية المعتمدة في البحث في يوم الاربعاء الموافق ٢٨\ ١٢ \ ٢٠١٦ وفي تمام الساعة الثالثة والنصف عصراً على ملاعب الاسكواش في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد .

٣ـ٩ التجربة الرئيسة

قام الباحث بأعداد مجموعة التمارين خاصة بتحمل القوة وتحمل السرعة بالاعتماد على المصادر والمراجع العلمية المتخصصة في مجال علم التدريب الرياضي وكما يأتي :ـ تم تحديد فترة (٨) أسبوع لتدريب القدرتين وعلى مدار شهرين أي بعدد (٢٤ وحدة تدريبية يومية). تم تحديد ثلاثة وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد وحسب الاتفاق مع مدرب المنتخب الوطني وموافقة الاتحاد المركزي على هذه المدة. تم تحديد أيام التدريب في يوم (السبت والاثنين والأربعاء من كل أسبوع) تم تحديد زمن التدريبات في كل وحدة تدريبية يومية بمعدل ٣٥ إلى ٤٥ دقيقة من الجزء الرئيسي الخاص بالوحدة التدريبية التي يبلغ وقتها الفعلي (١٢٠دقيقة) مراعاة قواعد التموجات الخاصة بالأحمال التدريبية اليومية والأسبوعية والشهرية للدورة التدريبية المتوسطة الخاصة بالتجربة الرئيسية للباحث . استمر تطبيق التمارين مدة شهرين للمدة من يوم الخميس المصادف ٢٠١٦\١٢\٢٩ وأنتهى يوم الخميس ٢٠١٧\٢\٢٣ حيث تم تحديد أهم الطرق والأساليب التدريبية الحديثة لاستخدامها في تنفيذ مفردات هذه التدريبات واعتمادها لكي تساهم بتطوير هاتين القدرتين وهذه الطرق هي :ـ طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة وطريقة التدريب التكراري.

٣ـ١٠ الاختبارات البعدية :

تم ضبط جميع الظروف الخاصة بالاختبارات القبلية ومراعاة جميع الإجراءات التي قام بها الباحث في تنفيذ الاختبارات القبلية وتحديد نفس الفترة ونفس الكادر المساعد للقيام بإجراءات الاختبارات البعدية للابتعاد عن ظروف الصدفة المؤثرة على نتائج الاختبارات البعدية بعد أن يتم الانتهاء من التجربة الرئيسية الخاصة بالتدريبات الخاصة بأفراد عينة البحث في يوم الاحد الموافق ٢٠١٧\٢\٢٦ ٢٠١٧ للقيام بتنفيذ هذه الاختبارات.

٣-١١ الوسائل الإحصائية :

تم اعتماد الحقيبة الإحصائية ((spss)) في استخراج النتائج الاحصائية .

٤- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

٤-١ عرض وتحليل نتائج اختبارات دقة وسرعة اداء الضربات الامامية والخلفية في الاسكواش

الجدول (١)

يبين الجدول الأوساط الحسابية والأنحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة بين الأختبارين القبلي والبعدي لاختبارات دقة وسرعة اداء الضربات المستقيمة الامامية والخلفية في الاسكواش

المتغيرات	قبلي		بعدي		ف-	ف هـ	قيمة T المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة
	س-	+ع	س-	+ع					
دقة الضربة المستقيمة الامامية	٤٠,٢٥	١,٠٣	٤٢,٣٧	١,٥٩	٢,١٢	٠,٣٥	٦,٠٦	٠,٠٠١	معنوي
دقة الضربة المستقيمة الخلفية	٣٨,٥٠	٠,٥٣	٤٠,١٢	٠,٩١	١,٦٢	٠,٢٦	٦,١٧	٠,٠٠٠	معنوي
سرعة الضربة المستقيمة الامامية	٢٩,٣٧	١,٠٦	٣١,٠٠	١,٥١	١,٦٣	٠,٣٢	٥,٠١	٠,٠٠٢	معنوي
سرعة الضربة المستقيمة الخلفية	٢٥,٥٠	٠,٩٢	٢٧,٢٥	١,٣٨	١,٧٥	٠,٢٥	٧,٠٠	٠,٠٠٠	معنوي

- عند درجة حركية (٨-١=٧) ومستوى الدلالة < (٠,٠٥)

٤-٢ عرض وتحليل نتائج اختبارات دقة وسرعة اداء الضربات الامامية والخلفية في الاسكواش

الجدول (٢)

يبين الجدول الأوساط الحسابية والأنحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة بين الأختبارين القبلي والبعدي لمتغير الطاقة الحركية الزاوية لأجزاء الجسم (للذراع، الجذع، قدم الارتكاز الامامية)

المتغيرات	قبلي		بعدي		ف-	ف هـ	قيمة ت المحسوبة	المعنوية الحقيقية	الدلالة
	س-	+ع	س-	+ع					
طاقة حركية للذراع الضربة الامامية في الاسكواش	١٥٧,٤٠	٦,٣٨	١٦٧,١١	٥,٨٧	٩,٧١	١,٨٩	٥,١٢	٠,٠٠١	معنوي
طاقة حركية للجذع الضربة الامامية في الاسكواش	٢٩,٧١	٠,٣٢	٣٠,٧٧	٠,٦٤	١,٠٥	٠,٢١	٤,٨١	٠,٠٠٢	معنوي
طاقة حركية لقدم الارتكاز الضربةالاماميةفي الاسكواش	٥,٣٢	٠,٢٤	٥,٨١	٠,٣٧	٠,٤٩	٠,١٢	٣,٩٦	٠,٠٠٥	معنوي

يبين الجدول (١) نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث، حيث يتبين بأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية لاختبارات دقة وسرعة اداء الضربات المستقيمة الامامية والخلفية في الاسكواش، ويعزو الباحث ذلك الى أن التمارين المستخدمة والتي ركزت على تطوير جوانب قدرات التحمل السرعة وتحمل القوة كانت ذات فاعلية حيث أنها تتضمن تمارين تحرك داخل الملعب بأزمان مختلفة وشملت تمارين بلاعب واحد ومن ثم إدخال التنافس بلاعبين أثنين وذلك لجعل التمارين مشابهه لظروف المباراة ويؤكد ذلك (ابو العلا احمد ١٩٩٧) "ان ارتفاع المستوى البدني للرياضي يعتمد على تمرينات المنافسة والتمرينات الخاصة المرتبطة بنوعية نشاط الرياضي التخصصي".[١]

(١) ابو العلا عبد الفتاح. التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية، (القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٧)، ص٢٠٠.

اذ يعزي الباحث السبب في ذلك الى استعمال المفردات البدنية الخاصة ذات تأثير واضح وفعال في تحسين صفة تحمل السرعة لدى عينة البحث من خلال تكيفهم للمنهج الذي اعتمد على تنظيم فترات التدريب واستعمال الشدة المناسبة والراحة الملائمة والتكرارات التي تتلائم مع تطور تحمل السرعة والقوة واستعمال الطرق التدريبية التي تتناسب مع تطوير هذه الصفة البدنية مما ادى الى ان تكون قابلية العمل البدني لدى مجموعة البحث عالية وبالتالي ادى الى تحسين الانجاز، ويؤكد ذلك (عبد علي نصيف وقاسم حسن حسين ١٩٧٩) "في ان اهم العناصر التي يتوقف عليها تطوير مستوى تحمل السرعة هو سعة الحمل وشدة المسافة المقطوعة وطرق واساليب التدريب".[١]

كذلك يعزي الباحث في تطويردقة مهارة الضربة الامامية والخلفية في لعبة السكواش والتي تعد من اكثر المهارات تكراراً خلال اللعب اذ يذكر (مفتي ابراهيم ١٩٩٨) "ان المهارة الرياضية هي الجوهرة في اي رياضة وانجازها (تطورها) يعتمد على الاعداد البدني ويبنى عليها الاعداد الخططي والنفسي والذهني"[٢]، كذلك يعزو ذلك الى استعمال المفردات البدنية الخاصة ذات التأثير الفعال والذي اسهم في تطوير وتقوية العضلات الخاصة للاعب السكواش ولاسيما عضلات الذراعين العاملة عند اداء ضرب الكرة والتي تعمل على "زيادة في مرونة العضلات نتيجة للعمل الحركي المتكرر الواقع على العضلات والاربطة والمفاصل"[٣]، كذلك يذكر (طلحة حسام الدين عن بلوم فيلد ١٩٩٧) "ان هنالك ارتباطاً عالياً بين تحمل السرعة والقوة العضلية ودقة وسرعة الاداء المهاري ".[٤]

كذلك احتوى المنهج على تمارين متعددة ومتنوعة خاصة بتطوير تحمل السرعة للضربة الامامية من منتصف الملعب والمنطقة الخلفية وذلك بالتدريب على اشكال تحمل السرعة وربطها بالحركة الذي ساعد على تحسين هذه الصفة عند اداء الضربات والذي بدوره ادى الى تطوير سرعة اداء الضربات الامامية والخلفية في الاسكواش، حيث "ان التدريب المنظم والمبرمج على السرعة واستعمال انواع الشدة المقننة في التدريب وباستعمال انواع

---

(١) عبد علي نصيف وقاسم حسن حسين، (المصدر السابق)، ١٩٧٩، ص٢٣١.

(٢) مفتي ابراهيم. التدريب الرياضي الحديث، ط١، (القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٨)، ص١٨٠.

(٣) قاسم حسن حسين وعبد علي نصيف. علم التدريب الرياضي، ط١، (الموصل: مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٠)، ص٥٧.

(٤) طلحة حسام الدين و(آخرون). الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، ط١، (القاهرة: مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٧)، ص١٦.

الراحة المثلى بين التكرارات يؤدي الى تطوير لدى مجموعة البحث التجريبية"[١] وهذا ما اظهرته النتائج في الاختبارات البعدية.

أما نتائج نتائج متغيرات (الطاقة الحركية للذراع الطاقة الحركية للجذع، الطاقة الحركية للقدم الامامية) التي يبينها الجدول (٢) أظهرت النتائج حدوث تناقص في الطاقة الحركية بين اجزاء الجسم حيث أظهرت اقل قيمة للطاقة الحركية للقدم الامامية ومن ثم الجذع واعلى قيمة للطاقة الحركية كانت للذراع الضاربة ويعزو الباحث ذلك الى السرعة الكبيرة للذراع التي يجب على اللاعب بذلها لانطلاق الكرة بسرعة الى مناطق بعيدة عن تواجد الخصم وان حدوث هذا التناقص في الطاقة الحركية لاجزاء الجسم القائم بأداء المهارة هو مؤشر للحصول على أعلى قيمة للنقل الحركي، " حيث ينبغي ان يكون معدل تناقص الطاقة الحركية أقل ما يمكن لضمان الحصول على أعلى مؤشر للنقل الحركي" [٢] ، كذلك أن مكونات الحمل التدريبي للتمارين المستخدمة اثبتت فاعليتها في تقليل التناقص بالطاقة الحركية لاجزاء الجسم عند أداء الحركة مما اعطى اللاعب القدرة على الأداء التوافقي وسهولة الحركة وقلة الاخطاء مع الاقتصاد بالجهد وزيادة العائد من الحركة فضلاً على القدرة على مواجهة التعب، وهذا ما أكدته النتائج حيث أن تبادل لعب الكرات الامامية والخلفية خلال اللعب طيلة المباراة وان المحافظة على الطاقة الحركية باعلى قيمة هو مؤشر جيد على تمتع اللاعب بقدرات(وظيفية– بدنية) تحمل عالية مع تأخير التعب، وهذا ماأكده (أحمد نصر الدين سيد٢٠١٤) بأن مرحلة التعب مترافقة ومنسقة مع نهاية الاداء نتيجة تكرار عدد كبير من الانقباضات العضلية القوية والمتعاقبة والتي تشكل عبئًا على الجهاز العصبي العضلي، وعند قدرة اللاعب على تحمل مجهودات بدنية قوية ومتلاحقة يدل بشكل واضح على مستوى اللاعب وقدراته على الاستمرار في الاداء.[٣]، كذلك أن تأكيد على توافق الاوضاع الزاوية للمفاصل العاملة عند أداء مهارة الضربة الامامية مع مراعاة المساحة المناسبة لحركة القدم، قد أعطى زخماً زاوياً لقدم الارتكاز نتيجة لفرق الزاوي بين أقصى مد وأقصى أنثناء، مما أدى الى القدرة على توجيه ضربات مؤثرة من الثبات مع القدرة على التهيئة والرجوع الى الوضع الابتدائي، وهذا ما أكده(قاسم حسن حسين ١٩٩٨) بأن قدم الارتكاز يتأثر بالمركبة العمودية والتي تمثل وزن الجسم ورد فعل الارض عليه وبالمركبة الافقية التي تتمثل في الاحتكاك ورد فعل الارض

---

(١)حمدان رحيم رجا. تأيثر التحمل الخاص في اداء بعض مسكات الرمي (الخطف) للمصارعين، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٤، ص١٠٠.

(٢)صريح عبد الكريم : تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والاداء الحركي , ط٢ , بغداد , ٢٠١٠ ص ١٧٢ .

(٣) أحمد نصر الدين سيد" مبادى فسيولوجيا الرياضة: ط٢ (القاهرة، مركز الكتاب للنشر،٢٠١٤) ص٣٥٢–٣٥٣.

عليه. [1] وهذا ما يفسر لنا منطقياً سبب انخفاض سرعة القدم عند الارتكاز وبالتالي انخفاض قيمة الطاقة الحركية أذا ما علمنا أن الكتلة ثابتة. فيما يعزو الباحث معنوية الطاقة الحركية للذراع الى السرعة الكبيرة التي يجب على اللاعب بذلها، باستغلال اللحظات الزمنية باستخدام دفوع القوة(أقصى قوة بأقل زمن) خلال تنفيذ الواجب الحركي، لانطلاق الكرة بسرعة الى مناطق بعيدة عن تواجد الخصم وان حدوث هذا التناقص في الطاقة الحركية لا جزاء الجسم القائم بأداء المهارة هو مؤشر للحصول على أعلى قيمة للنقل الحركي، من لحظة الدفع(الرجلين) وصولاً الى الذراع الضاربة، وبذلك تحقيق انخفاض في الطاقة الكلية بسبب زيادة الطاقة الكامنة لاعب مع انخفاض في الطاقة الحركية. وهذا ما أشار اليه(صريح عبد الكريم ٢٠٠٧ص١١٩) أذ أن الطاقة الحركية=الطاقة الكلية ×كتلة الجسم/ الطاقة الكامنة " وهذا ما ينبغي ان يكون معدل تناقص الطاقة الحركية أقل ما يمكن لضمان الحصول على أعلى مؤشر للنقل الحركي" [2]

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

٥-١ الاستنتاجات:

١. التمارين المستخدمة أثبتت فاعليتها في تطوير تحمل السرعة وتحمل القوة للاعبي المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش .

٢. أن تطور الجوانب البدنية أدى الى تطور الجانب المهاري من خلال الوصول المبكر بالكرة وكذلك استعادة السيطرة على منطقة السيطرة (T) أسرع من اللاعب المنافس.

٣. ان التمارين المستخدمة أدت الى تطوير عضلات الرجلين وبالتالي كانت حركة اللاعبين اسرع في الوصول للكرة .

٤. ان التمارين المستخدمة أدت الى تطوير عضلات الذراعين وبالتالي زادت دقة اداء الضربات الامامية والخلفية من خلال السيطرة على المضرب في ضل تكرار ضرب الكرة .

٥. أن تطور الجوانب البدنية ادى الى التقليل تناقص الطاقة الحركية الزاوية عند تكرار ضرب الكرة من خلال تحسن سرعة حركة أجزاء الجسم بثبات الكتلة .

---

(١) قاسم حسن حسين" التدريب الميداني لركض المسافات القصيرة: (بغداد، مطبعة الاديب، ١٩٨٧) ص٦.

(٢)صريح عبد الكريم , وهبي علوان البياتي : التحليل التشريحي وتطبيقاته الحركية والميكانيكية ط١ , بغداد , مطبعة عدي العكيلي , ٢٠٠٧ ص ١١٩ .

٥-٢ التوصيات:

١. استخدام التمارين بصورة مبكرة على عينات مماثلة من غير فئة عمرية في لعبة السكواش.

٢. استخدام الاختبارات المستمرة لقياس تحمل السرعة والقوة والتدريب على نقاط الضعف والقوة في لعبة السكواش.

٤. تدريب اللاعبين على الشروط الميكانيكية التي تخدم الاداء المهاري للاعب الاسكواش .

٥. الاستفادة من تحليل المهارات الحركية لتطوير الجوانب التدريبية لانها تعتبر من الوسائل الموضوعية في الكشف عن أخطاء الاداء المهاري .

المصادر

١. ابو العلا عبد الفتاح. التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية، (القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٧) .

٢. أحمد نصر الدين سيد" مبادى فسيولوجيا الرياضة: ط٢ (القاهرة، مركز الكتاب للنشر،٢٠٠١٤) .

٣. إخلاص عبد الحفيظ ومصطفى حسين باهي. طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية, القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2000 .

٤. حمدان رحيم رجا. تأيثر التحمل الخاص في اداء بعض مسكات الرمي (الخطف) للمصارعين، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٤ .

٥. ريسان خريبط مجيد .مناهج البحث في التربية البدنية ,الموصل:مديرية دار الكتب للطباعة والنشر,1988.

٦. صريح عبد الكريم , وهبي علوان البياتي : التحليل التشريحي وتطبيقاته الحركية والميكانيكية ط١ , بغداد , مطبعة عدي العكيلي , ٢٠٠٧ .

٧. صريح عبد الكريم : تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والاداء الحركي , ط٢ , بغداد , ٢٠١٠ .

٨. صريح عبد الكريم ، وهبي علوان : البايوميكانيك الحيوي الرياضي ، ط١ (شركة الغدير للطباعة ، بيروت ، لبنان ٢٠١٢).

٩. طارق دسوقي كامل : برنامج مقترح لتنمية المتطلبات البدنية الخاصة للاعبي الاسكواش واثره على مستوى الاداء ، رسالة ماجستير ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٠ .

١٠. طارق دسوقي : برنامج مقترح لتنمية المتطلبات البدنية الخاصة للاعبي الاسكواش وأثره على مستوى الأداء، رسالة ماجستير, جامعة حلوان ،٢٠٠١.

١١. طلحة حسام الدين و(آخرون). الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، ط١، (القاهرة: مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٧) .

١٢. عبد علي نصيف وقاسم حسن حسين، (المصدر السابق)، ١٩٧٩ .

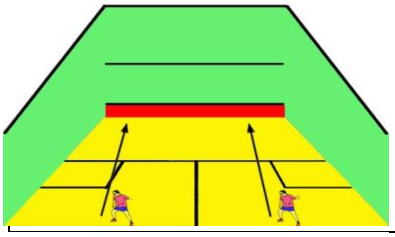
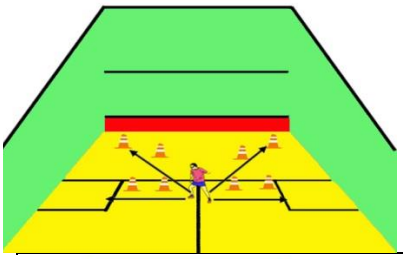
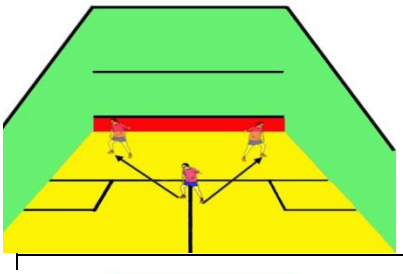
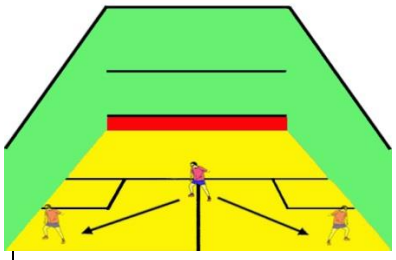
١٣. علي جهاد رمضان : اثر منهج تدريبي مقترح في تطوير بعض المهارات الأساسية في لعبة الأسكواش ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد ، ٢٠٠٠ .

١٤. قاسم حسن حسين وعبد علي نصيف. علم التدريب الرياضي، ط١، (الموصل: مؤسسة دار الكتب للطباعة والشنر، ١٩٨٠) .

١٥. قاسم حسن حسين" التدريب الميداني لركض المسافات القصيرة: (بغداد، مطبعة الاديب، ١٩٨٧) .

١٦. مفتي ابراهيم. التدريب الرياضي الحديث، ط١، (القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٨) .

١٧. وجيه محجوب. أصول البحث العلمي ومناهجه. ط١, الأردن : دار المناهج, 2001 .

المحتوى التدريبي	التمرينات	الشدة التدريبية	الحجم التدريبي		وقت التمرين	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	الزمن الكلي	شكل التمرين
			التكرار	السيت					
الاعداد البدني	الركض المكوكي الطولي ذهاباً وايابا داخل الملعب	قصـــــوى	٢٠ثا * ٣		٢٠ ثا	٤٠ ثا	٢ دقيقة	٤,٣٠ دقيقة	
	التحرك الجانبي بين الشواخص داخل الملعب		٢٠ ثا * ٦		٢٠ ثا	٣٠ ثا	٢ دقيقة	٦,٣٠ دقيقة	
	التحرك الى الزوايا الامامية والرجوع الى منطقة الT		٣٠ ثا * ٣		٣٠ ثا	١ دقيقة	٢ دقيقة	٥,٣٠ دقيقة	
	التحرك الى الزوايا الخلفية والرجوع الى منطقة الT		٣٠ ثا * ٣		٣٠ ثا	١ دقيقة	٢ دقيقة	٥,٣٠ دقيقة	
	التحرك السريع القطري من الزاوية الامامية اليمنى الى الزاوية الخلفية اليسرى مروراً بالT		٢٠ ثا * ٦		٢٠ ثا	٣٠ ثا	٢ دقيقة	٦,٣٠ دقيقة