مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة - المجلد / 1 - العدد / 4 ايلول 2019

تأثير تمرينات خاصة على بعض المتغيرات الوظيفية والمهارات الهجومية للاعبي المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش

أ.د عبد الوهاب غازي
محمد غازي سلمان
Mohammedghazi1970@gmail.com

الكلمات المفتاحية : تمرينات خاصة ، المتغيرات الوظيفية ، المهارت الهجومية ،الاسكواش.

تكمن أهمية البحث من خلال معرفة دور تمرينات خاصة وإعداد مجموعة تمرينات خاصة على وفق الأسس العلمية الصحيحة في التدريب الرياضي واعتماد الطرق والأساليب الحديثة ومعرفة التأثير ببعض المتغيرات الوظيفية والمهارات الهجومية للاعبي المنتخب الوطني للشباب بلعبة الاسكواش، من خلال خبرة الباحث وتسجيل ملاحظاته وتشخيصه حول هذه المباريات وجد أن مستوى القدرات البدنية الخاصة ومنها قدرة تحمل القوة وتحمل السرعة لدى لاعبي الشباب في اغلب المباريات التي يشتركون فيها بهبوط مستوى الأداء البدني الخاص والمهاري في الشوط الأخير من مباريات لعبة الاسكواش، يعتقد الباحث سبب ذلك الى انخفاض في تركيز حامض اللاكتيك وبعض المتغيرات الوظيفية الاخرى الواجب دراستها ، أهم الاهداف : ـ التعرف على تأثير التمرينات الخاصة في بعض المتغيرات الوظيفية للاعبي المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش أفراد عينة البحث ـ التعرف على تأثير التمرينات الخاصة في بعض المهارات الهجومية للاعبي المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش أفراد عينة البحث . استخدم الباحث المنهج التجريبي في واحد من تحديداته الأساسية المسمى (بتحديد المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والاختبار البعدي)، عينة البحث اختيرت بالطريقة العمدية وقد شملت (٦) لاعبين من لاعبي الاسكواش من هم بأعمار (17-19) سنة. أهم الاستنتاجات : ان التطور الحاصل للقدرات الناتجة من التمارين الخاصة جاء مُنسجما مع ما تم تنفيذه لمستوى افراد عينة البحث والذي انعكس بشكل واضح على الاداء المهاري .أن تكرار التمرينات الخاصة ضمن الوحدات التدريبية التي تم تطبيقها اثرت بشكل ايجابي في تطوير عضلات الذراعين والرجلين معاً وانعكس بشكل مباشر على تطور القدرات الوظيفية . ان التمرينات الخاصة تأثير ايجابي في رفع مستوى الاداء المهاري لبعض المهارات الهجومية في الاسكواش .

The Effect of special exercises on some of the functional variables and offensive skills of the players of the National Youth Squash

Prof. Abdul Wahab Ghazi
Mohammad Ghazi Salman

Key words: special exercises, functional variants, attacking skills, squash.

The importance of research is through the knowledge of the role of special exercises and the preparation of a set of special exercises according to the correct scientific bases in sports training and the adoption of modern methods and methods and knowledge of the impact of some functional variables and offensive skills of the national team of youth squash game, through the researcher's experience and record his observations and diagnosis about these games found The level of special physical abilities, including the ability to endure the force and speed in the young players in most games, which involve the decline of the level of physical performance and skill in the last half of the squash games, Due to the decrease in the concentration of lactic acid and some other functional variables to be studied, the most

important objectives: To identify the effect of special exercises in some functional variables of the players of the national team for youth Squash. The members of the research sample to recognize the impact of special exercises in some of the offensive skills of the national youth team Balasquash individuals sample research. The researcher used the experimental method in one of its basic determinants (by identifying the one group with the pre-test and the post-test). The sample was chosen by the intentional method and included (6) squash players aged (19-17) years. The most important conclusions: The development of the capacity resulting from the special exercises came in line with what has been implemented to the level of the members of the research sample, which was reflected clearly on the skill performance. The repetition of exercises within the training modules that have been applied positively affected the development of the muscles of the arms and legs together and reflected in Directly on the development of functional capabilities. Special exercises have a positive effect in raising the skill level of some offensive skills in squash.

١ـ التعريف البحث :

١ـ ١ مقدمة البحث وأهميته :

ان الإنجازات الرياضية في البطولات القارية العالمية والدورات ألاولمبيه حلماً يسعى أليه العاملون في المجال الرياضي جميعهم والذي لايمكن تحقيقه إلا من خلال تضافر وتعاون جهود الخبراء والمختصين كل حسب اختصاصه ومجاله العلمي وقدرته على تسخير هذا العلم مع العلوم الأخرى ،في تنسيق دقيق ومتكامل للوصول إلى ما نراه من تحطيم في الأرقام القياسية ومستويات فائقة من الإنجازات والأداء المهاري العالي في الألعاب الرياضية الفردية والجماعية والمنازلات ، وبغية الوقوف على مصاف الدول المتقدمة ورفع راية البلاد عالياً في المحافل واللقاءات الدولية في لعبة الاسكواش . ومن هنا تكمن أهمية البحث من خلال معرفة دور تمرينات خاصة وإعداد مجموعة تمرينات خاصة على وفق الأسس العلمية الصحيحة في التدريب الرياضي واعتماد الطرق والأساليب الحديثة ومعرفة التأثير ببعض المتغيرات الوظيفية والمهارات الهجومية للاعبي المنتخب الوطني للشباب بلعبة الاسكواش وذلك لخلق قاعدة جيدة من هذه القدرات للإيفاء بمتطلبات اللعب على طول اشواط المباراة الخاصة بهذه اللعبة دون هبوط مستوى اللاعبين في المنافسات الرياضية على مستوى البطولات المحلية والعربية والدولية.

١ـ ٢ مشكلة البحث :

تتبلور مشكلة البحث من خلال التشخيص الدقيق والملاحظة الدقيقة والتحليل لكثير من المباريات الخاصة بلعبة الاسكواش لفرق الشباب والمنتخب الوطني لفئة الشباب عينة البحث قيد الدراسة بالإضافة إلى خبرة الباحث الميدانية في عملية الملاحظة والتشخيص كونه من العاملين في حقل الاختصاص كمدرب حاليا ولاعب سابقا وتم تسجيل ملاحظاته وتشخيصه حول هذه المباريات وجد أن مستوى القدرات البدنية الخاصة ومنها قدرة تحمل القوة وتحمل السرعة لدى لاعبي الشباب في اغلب المباريات التي يشتركون فيها بهبوط مستوى الأداء البدني الخاص والمهاري في الشوط الأخير من مباريات لعبة الاسكواش، يعتقد الباحث سبب ذلك الى انخفاض في تركيز حامض اللاكتيك وبعض المتغيرات الوظيفية الاخرى الواجب

دراستها ، ومن هنا تجلت مشكلة البحث للباحث وارتأى أن يولج هذه المشكلة من خلال أعداد تمرينات خاصة على بعض القدرات الوظيفية وبعض المهارات الهجومية بلعبة الاسكواش.
فيما تقدم تتجلى مشكلة البحث من خلال التساؤل التالي :

- هل التمرينات الخاصة ذات تأثير مباشر على بعض المتغيرات الوظيفية والمهارية للاعبي المنتخب الوطني للإسكواش ونتائج البحث هي ممكن ان تجيبنا على هذا التساؤل عن طريق التطبيقات الميدانية للتمرينات التي قام بها الباحث .

١ـ ٣ أهداف البحث :

يهدف البحث إلى :ـ

١ـ أعداد مجموعة تمرينات خاصة للاعبي المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش بأعمار ((١٧ ـ١٩ سنة)).

٢ـ التعرف على تأثير التمرينات الخاصة في بعض المتغيرات الوظيفية للاعبي المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش أفراد عينة البحث .

٣ـ التعرف على تأثير التمرينات الخاصة في بعض المهارات الهجومية للاعبي المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش أفراد عينة البحث .

١ـ ٤ فروض البحث :

افترض الباحث الأتي :ـ

١ـ وجود فروق إحصائية بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية في بعض القدرات الوظيفية لدى لاعبي المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش أفراد عينة البحث .

٢ـ وجود فروق إحصائية بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية في بعض القدرات المهارية الهجومية لدى لاعبي المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش أفراد عينة البحث .

١ـ ٥ مجالات البحث :

١ـ٥ ـ ١ المجال البشري : لاعبوا المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش المسجلين لدى الاتحاد العراقي المركزي للعبة للموسم الرياضي (٢٠١٥ ـ ٢٠١٦) بأعمار (١٧ـ١٩ سنة).

١ـ ٥ ـ ٢ المجال ألزماني : للفترة من ٢٠١٦/٣/١ ولغاية ٢٠١٧ /٧/١٠.

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

٢ـ منهج البحث واجراءاته الميدانية :

٢ـ ١ منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي في واحد من تحديداته الأساسية المسمى (بتحديد المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والاختبار البعدي) 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" ، كما يؤكد "وجيه محجوب" من أن المنهج التجريبي هو " تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لحادث ما وملاحظة التغيرات الناتجة في الحادثة نفسها وتفسيرها".

٢ـ ٢ عينة البحث :

عينة البحث اختيرت بالطريقة العمدية وقد شملت (٦) لاعبين من لاعبي الاسكواش من هم بأعمار (17-19) سنة، الذين يمثلون لاعبي المنتخب الوطني العراقي لفئة الشباب والمسجلين لدى كشوفات الاتحاد العراقي المركزي للعبة الاسكواش والذين يمثلون نسبة (٧٥%) من مجتمع الأصل للمنتخب الوطني لفئة الشباب البالغ عددهم (٨) لاعبين .

ولقد تم إدخال المتغير التجريبي الذي هو التمرينات الخاصة بقدرة مطاولة السرعة ومطاولة القوة على عينة البحث ولتجنب العوامل التي قد تؤثر في نتائج التجربة، وحتى

يستطيع الباحث أن يرجع الفرق إلى العامل التجريبي ومن اجل تحقيق التجانس بين أفراد عينة البحث قام الباحث باستخدام الأسلوب الإحصائي (معامل الالتواء) بين متوسطات العمر الزمني والعمر التدريبي والطول والوزن لمجمل لاعبي عينة البحث كما في رقم جدول(١) .

جدول (١)

يوضح تجانس عينة البحث بمعامل معامل الالتواء

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	العمر الزمني	السنة	17.65	0.92	3.88	0.46
2	العمر التدريبي	السنة	5.5	0.80	15.94	0.90
3	الطول	سم	170.8	3.98	2.34	0.35
4	الوزن	كغم	70.5	7.66	11.42	0.66

يتبين من الجدول (1) أن العينة كانت متجانسة في متغيرات العمرالزمني والعمر التدريبي والطول والوزن إذ كانت قيمة معامل الالتواء اقل من (± 3) وهذا يدل على تجانس أفراد العينة .

٢ـ ٣ ألاجهزة والأدوات المستخدمة بالبحث :

أدوات البحث هي الوسائل التي يستطيع الباحث من خلالها جمع البيانات وحل "المشكلة لتحقيق أهداف البحث مهما كانت تلك الأهداف من بيانات وعينات وأجهزة ".

- المصادر العربية والأجنبية والبحوث المرتبطة بالبحث وشبكة المعلومات.
- شريط قياس معدني طول (25 m) .
- ملعب اسكواش قانوني عدد(6).
- كرات اسكواش نوع (Dunlop) عدد (16).
- مضارب اسكواش نوع حديث نوع (Dunlop) عدد(16) مختلفة الاوزان .
- لاصق لتخطيط مناطق الاختبارات وتحديدها.
- ساعة توقيت إلكترونية نوع (Casio) عدد (4) .
- صفارات عدد (4)
- مساطب خشبية بارتفاعات مختلفة، عدد (10) مصاطب .
- شواخص وأعلام بارتفاعات مختلفة، عدد (16) شاخص .
- كرات طبية مختلفة الأوزان .عدد (8) .
- جهاز قياس الطول والوزن صيني الصنع ، عدد(2).
- جهاز اوكسيوميتر (nonen oxemeter) عدد (١) لقياس النبض .
- جهاز (lactate pro) عدد (٢) لقياس لاكتات الدم بكتات خاصة بالجهاز .
- جهاز ايقاع الخطوات لصندوق الخطوة .
- كمبيوتر شخصي نوع (dell) صيني الصنع لطباعة وتنضيد البحث ،عدد(1).

٢ـ ٤ الإجراءات الرئيسية لتحديد القدرات الوظيفية في البحث:

غالبا ما يحتاج الباحث 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 اعتمده الباحث في بحثه .

٢ـ٥ الاختبارات الوظيفية الخاصة قيد البحث :

أولاً : معدل النبض قبل الجهد وبعد الجهد على جهاز السير المتحرك

حساب النبض : تم حساب النبض خلال ١٥ ثا وتضرب × ٤= (النبض في الدقيقة الواحدة) . حيث تم حساب معدل النبض قبل الجهد البدني وبنفس الطريقة والخطوات تم قياس معدل النبض بعد اداء الجهد البدني على جهاز السير المتحرك .

ثانياً : أختبار مؤشر الكفاءة البدنية (PWC 170)

مواصفات الأداء : يقف اللاعب أمام الصندوق مواجها له وعند إعطاء أشارة البدء يقوم بأداء الخطوة الكاملة بالصعود والهبوط على الصندوق مع استخدام جهاز (الميترونوم) وبمعدل (٢٥) خطوة في الدقيقة بحيث تتم الخطوة بأربع عدات على أن يستمر العمل لمدة (٣) * دقيقة وبعد نهاية الثلاث دقائق يقاس النبض لمدة (١٥) ثانية وتضرب × ٤ وذلك لاستخراج معدل النبض في الدقيقة ، كما يجب أخذ النبض قبل الجهد الأول ثم يعطى جهد ثاني وبمعدل (٣٠) خطوة بالدقيقة ولمدة (٣) دقائق أيضا ويتم حساب النبض بعد الانتهاء مباشرة من الجهد الثاني لمدة ١٥ ثانية وتضرب × ٤ أيضا .

التسجيل : يسجل النبض خلال الراحة

- يحسب الجهد الأول والجهد الثاني من خلال القانون التالي :

عدد الخطوات بالدقيقة × ارتفاع المقعد × الوزن × ١,٥

تم حساب أختبار مؤشر الكفاءة البدنية من خلال معادلة كاربمان (PWC170) والتي يُمكن بواسطتها الكشف عن مستوى الكفاءة الوظيفية عند نبض (١٧٠) ن/د وتنص على الأتي :

$$PWC_{170} = N_1 + (N_2 - N_1)\ \{\ ^{170\text{-}PS1}\ \}$$

$$PS_1 - PS_2$$

إذا ان (PWC) = كفاءة العمل الوظيفي عند نبض ١٧٠ ن/د

N_1، N_2 = مقدار التغير الفيزيائي الاولى والثاني .

علماً أن الباحث قد تمكن من الحصول على مقدار الجهدين الفيزيائيين الاول والثاني عن طريق استخدام المعادلة الاتية :

$$N = 1{,}5 \times WT \times H \times N$$

إذ ان :

(١،٥) = قيمة ثابتة .

(WT) = وزن الجسم .

(H) = ارتفاع الصندوق .

(N) = عدد مرات الصعود والنزول من صندوق الخطوة .

ثالثاً : الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين *Vo2 Max*

تم استخراج متغير الحد الاقصى للاستهلاك الأوكسجيني (VO_2 MAX) بالطريقة غير المباشرة باستخدام معادلة كاربمان بالاعتماد على قيمة (PWC170) إذ تُطبق المعادلة الاتية

$$Vo2\ Max = 1070 + pwc170 \times 2.2$$

رابعاً: اختبار الخطوة اللاهوائية لمدة ٦٠ ثانية

غرض الاختبار : قياس القدرة اللاهوائية الطويلة .

الأدوات :

- مقعد أو صندوق للخطوة ارتفاعه ٤٠ سم .
- ساعة إيقاف .
- ميزان لقياس الوزن .

الإجراءات :

- وزن المختبر قبل أداء الاختبار .
- حساب الخطوات التي يؤديها المختبر .
- حساب الزمن الكلي للاختبار .

حساب الدرجة :

باستخدام القانون التالي : $١,٣٣ \times \frac{D \times F}{T}$

حيث F = وزن الجسم

D = المسافة (٤٠ سم × عدد الخطوات في ٦٠ ثانية)

T = الزمن الكلي

١,٣٣ = مقدار ثابت

رابعاً : قياس تركيز حامض اللاكتيك في الدم قبل الجهد وبعد الجهد على جهاز السير المتحرك

قام الباحث بقياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم لكل لاعب لوحده، وذلك قبل وبعد اداءه الركض على جهاز السير المتحرك ، حيث يتم إدخال شريط قياس حامض اللاكتيك، حيث يتم وضع الثاقب بجهاز المثقاب ومن ثم تعقيم إحدى الأصابع بالكحول المعقم ومسحها جيداً (تجفيفها) لكي لا تؤثر في قراءة الجهاز، ويتم الضغط بجهاز المثقاب على إحدى أطراف الأصابع من الجانب، ومن ثم ضغط الزر الجانبي لجهاز المثقاب إذ ستؤدي هذه العملية إلى خروج الثاقب واختراقه الجلد وخروج الدم ومن ثم مسحه لاخراج الكحول المتبقي ومن ثم اخذ عينة الدم الخارجة وتوضع مباشرة على شريط القياس في الجهاز نوع (PRO 2) (PROLTLACTATE) . والذي سوف يُظهر قراءة تنازلية بالثواني على شاشة الجهاز من (٣٠) ثانية نزولاً إلى (١) ثانية وذلك يدل على انه بداية القراءة وبعدها سوف تظهر القراءة الخاصة بتركيز حامض اللاكتيك، وإنَّ هذه العملية تتم مباشرة بعد نزول اللاعب من على جهاز السير المتحرك .

٦-٢ الاختبارات الخاصة بقدرات المهارات الهجومية بالاسكواش

اولاً : الضربة الارضية الامامية من خط القطع (منتصف الملعب) نحو الحائط الامامي خلال (٥٠ ثا):

- **الغرض من الاختبار**: (لقياس تحمل السرعة للضربة الارضية الامامية).

- **اجراءات الاختبار**: يجري الاختبار على ملعب نظامي للسكواش باستعمال مضارب سكواش وكرات سكواش وساعات توقيت واستمارة تسجيل، ويكون الهدف الذي تضرب عليه الكرة هو الحائط الامامي باكمله داخل حدوده ويقف اللاعب على خط القطع الذي هو موازٍ للجدارين الامامي والخلفي ويبعد عن الجدار الخلفي (٤,٢٦م) وعن الجدار الامامي (٥,٤٩م).

- **مواصفات الاداء**: يتضمن الاختبار وقوف اللاعب المراد اختباره على خط القطع (منتصف) الملعب من الجهة اليمنى من الملعب لمواجهة الحائط الجانبي الايمن إذ يقف اللاعب الوقفة الصحيحة للضربة الامامية استعدادا لضرب الكرة، ويعطي اللاعب محاولة تجريبية بعد اجراء الاحماء لمعرفة كيفية اداء الاختبار، وعند اعطاء اشارة البدء وعندما يضرب اللاعب اول كرة يقوم الميقاتي بتشغيل الساعة وحساب الوقت إذ يقوم اللاعب بضرب الكرة ضربات امامية باية طريقة لتوجيهها نحو الحائط الامامي بسرعة. اما اذا ذهبت الكرة بعيدا عن مكان الاختبار فيمكن ان يستعمل اللاعب احدى الكرات الاحتياطية بدلا من استرجاع الكرة، ويستطيع اللاعب ضرب الكرة مباشرة او بعد ارتطامها بالارض ويشترط ان يتم ذلك خلف المسافة المحددة.

- **تسجيل النقاط**: تحتسب درجات اللاعب بمجموع المحاولات الكلية التي يحصل عليها من اكبر عدد من الضربات الصحيحة خلال (٥٠ ثا).

ثانيا : الضربة الارضية الخلفية من خط القطع (منتصف الملعب) نحو الحائط الامامي خلال (٥٠ ثا):

- **الغرض من الاختبار**: (لقياس تحمل السرعة للضربة الارضية الخلفية).

- **اجراءات الاختبار**: يجري الاختبار في ملعب نظامي للسكواش باستعمال مضارب سكواش وكرات سكواش وساعات توقيت واستمارة تسجيل، ويكون الهدف الذي تضرب عليه الكرة هو الحائط الامامي باكمله داخل حدوده ويقف اللاعب على خط القطع الذي هو موازٍ للجدارين الامامي والخلفي ويبعد عن الجدار الخلفي (٤,٢٦م) وعن الجدار الامامي (٥,٤٩م) .

- مواصفات الاداء: يتضمن الاختبار وقوف اللاعب المراد اختباره على خط القطع (منتصف) الملعب من الجهة اليسرى من الملعب لمواجهة الحائط الجانبي الايسر إذ يقف اللاعب الوقفة الصحيحة للضربة الخلفية استعدادا لضرب الكرة، ويعطي اللاعب محاولة تجريبية بعد اجراء الاحماء لمعرفة كيفية اداء الاختبار، وعند اعطاء اشارة البدء يضرب اللاعب اول كرة يقوم الميقاتي بتشغيل الساعة وحساب الوقت إذ يقوم اللاعب بضرب الكرة ضربات خلفية باية طريقة لتوجيهها نحو الحائط الامامي بسرعة. اما اذا ذهبت الكرة بعيدا عن مكان الاختبار فيمكن ان يستعمل اللاعب احدى الكرات الاحتياطية بدلا من استرجاع الكرة، ويستطيع اللاعب ضرب الكرة مباشرة او بعد ارتطامها بالارض ويشترط ان يتم ذلك خلف المسافة المحددة.

- **تسجيل النقاط**: تحتسب درجات اللاعب بمجموع المحاولات الكلية التي يحصل عليها من اكبر عدد من الضربات الصحيحة خلال (٥٠ ثا).

٣ـ ٩ التجارب الاستطلاعية:

تم اجراء العديد من التجارب الاستطلاعية على عينة متكونة من (٤ أربعة لاعبين) اختيروا بالطريقة العشوائية من ضمن عينة البحث لفئة الشباب للاعبي المنتخب الوطني وكان الهدف من هذه التجارب هو التعرف على الصعوبات والمشكلات التي قد تواجهه الباحث إثناء تنفيذ تجربته الرئيسة ، 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.

٣- ١٠ الاختبارات القبلية :

تم تطبيق الاختبارات القبلية على أفراد عينة البحث وفق الشروط والمواصفات والخطوات الموضحة في مواصفات الاداء، حيث كان في يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٦/٩/٦ الساعة ٣ عصراً للاختبارات الوظيفية والمهارية وبمساعدة فريق العمل المساعد وذلك على قاعة اللياقة البدنية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية / جامعة بغداد .

٣- ١١ مفردات التجربة الرئيسية للبحث :

قام الباحث بأعداد مجموعة تمرينات خاصة بالقدرات البدنية وهي ((قدرة تحمل القوة وتحمل السرعة الخاصة بلعبة الاسكواش بالاعتماد على المصادر والمراجع العلمية المتخصصة في مجال علم التدريب الرياضي وخبرة السيد المشرف والباحث وكما يأتي :ـ
ـ تم تحديد فترة (١٢) أسبوع وعلى مدار ثلاثة أشهر أي بعدد (٣٦ وحدة تدريبية يومية) .
- بدأ تطبيق التمرينات الخاصة يوم السبت الموافق ٢٠١٦/٩/١٠ وانتهى يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٦/١١/٣٠ .
ـ تم تحديد ثلاثة وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد وحسب الاتفاق مع مدرب المنتخب الوطني للشباب بلعبة الاسكواش وموافقة الاتحاد المركزي على هذه المدة .
ـ تم تحديد أيام التدريب في يوم ((السبت والاثنين والأربعاء من كل أسبوع)) .
- تم تحديد وقت التدريب من الساعة (٦-٤) عصراً على ملاعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد .
ـ قام الباحث بتحديد عدد التمرينات الخاصة بكل قدرة من القدرات قيد البحث على وفق الزمن النموذجي لتطوير كل قدرة ويثبت في مكونات الوحدة التدريبية اليومية وفي الجزء الرئيسي الخاص بها .
ـ قام الباحث بأعداد مجموعة من التمرينات يتناسب عددها مع الفترة الزمنية المخصصة إلى تنفيذ مفردات هذه التمرينات وعلى طول الفترة الخاصة بالبحث والذي تضمن (٦٠) تمرين .
ـ قام الباحث بتحديد زمن التمرينات في كل وحدة تدريبية يومية بمعدل ٤٥ إلى ٦٠ دقيقة من الجزء الرئيسي الخاص بالوحدة التدريبية ملحق (٦) .
ـ تم إجراء التجربة على منهاج الاتحاد المركزي للعبة للأعداد المنتخب وفي مرحلة الأعداد الخاص الأولى والثانية والتي وقتها محدد من قبل الاتحاد بفترة أربعة أشهر التي سيطبق الباحث منها ثلاثة أشهر وهي مرحلة الأعداد البدني الخاص .
ـ تم اعتماد المعادلات العلمية الخاصة بحسابات الشدد القصوى لكل لاعب على معادلات النبض المستهدف والشدد المستهدفة لحجوم التمرينات .
ـ قام الباحث بتحديد قواعد التموجات الخاصة بالأحمال التدريبية اليومية والأسبوعية والشهرية للدورة التدريبية المتوسطة الخاصة بالتجربة الرئيسية للباحث .
ـ تم تحديد أهم الطرق والأساليب التدريبية الحديثة لاستخدامها في تنفيذ مفردات هذه التمرينات واعتمادها لكي تساهم بتطوير هاتين القدرتين وهذه الطرق هي :ـ
١ـ طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة منخفض الحجم .
٢ـ وطريقة التدريب الفتري منخفض الشدة مرتفع الحجم .
٣ـ طريقة التدريب التكراري.

٣ ـ ١٢ 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 بالتمرينات الخاصة بأفراد عينة البحث، حيث تم إجراء الاختبارات الوظيفية والمهارية البعدية يوم الخميس الموافق ٢٠١٦/١٢/١ مع مراعاة نفس المكان والزمان والشروط الخاصة بإجراء الاختبارات.

٣ـ١٣ الوسائل الإحصائية :

قام الباحث باعتماد الحقيبة الإحصائية (spss) والموجود كبرنامج جاهز في الحاسبة الالكترونية .

٣ـ عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

٣ـ١ عرض نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات الوظيفية

الجدول (٢)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في المتغيرات الوظيفية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
النبض قبل الجهد الركض على جهاز السير المتحرك	ض/د	٧١,٦٦	٠,٨١	٧٢,٠٠	١,٢٦
النبض بعد الجهد الركض على جهاز السير المتحرك	ض/د	١٩٢,٦٦	٦,٥٣	١٨٤,٣٣	١٠,٣٨
مؤشر الكفاءة البدنية pwc170	عدد/ ثانية كغم . م / د	١١١٨,٨٢	١٥٩,٢٠	١٢٩٥,٩٩	١٣٧,٧١
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين Vo2 Max	لتر / د	٥٣،٣٧	٣,٥٠	٥٩,٣٦	٣,٧٩
اختبار تركيز حامض اللاكتيك في الدم قبل الجهد	ملي / مول	٢,٤٦	٠,٧٢	٢,٣٦	٠,٧٢
اختبار تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد	ملي / مول	١٠,٢٥	٢,٤٨	١٣,٩٣	٣,٦٢
القدرة الفوسفاجينية (صندوق الخطوة)	واط	٢٥٢,٤٧	٢٨,٦٩	٣٠٣,٢١	٣٣,٣٤

٣ـ١ـ١ عرض نتائج فرق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات الوظيفية وتحليلها

الجدول (٣)
يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (T) المحسوبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات الوظيفية

المتغيرات	وحدة القياس	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
النبض قبل الجهد الركض على جهاز السير المتحرك	ض/د	٠,٣٣	٠,٣٣	١,٠٠	٠,٣٦٣	غير معنوي
النبض بعد الجهد الركض على جهاز السير المتحرك	ض/د	٨,٣٣	٢,٠٢	٤,١١	٠,٠٠٩	معنوي
مؤشر الكفاءة البدنية pwc170	عدد/ ثانية كغم . م / د	١٧٧,١٧	٢٨,٧١	٦,١٦	٠,٠٠٢	معنوي
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين Vo2 Max	لتر / د	٥,٩٩	١,١٠	٥,٤٤	٠,٠٠٣	معنوي
اختبار تركيز حامض اللاكتيك في الدم قبل الجهد	ملي / مول	٠,١٠	٠,٢٤	٠,٤٠	٠,٧٠	غير معنوي
اختبار تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد	ملي / مول	٣,٦٨	١,٣٥	٢,٧١	٠,٠٤٢	معنوي
القدرة الفوسفاجينية (صندوق الخطوة)	واط	٥٠,٧٣	٣,٦٣	١٣,٩٦	٠,٠٠٠	معنوي

*** معنوي عند مستوى الخطأ≤ (٠,٠٥) بدرجة حرية(٥)**

٣-٢ مناقشة نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وفرق الأوساط الحسابية (اختبار T) بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات الوظيفية

يتبين من الجدول (٢) والجدول (٣) إلى وجود فروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث ، حيث تبين النتائج الى عدم وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغير النبض قبل الجهد (الركض على جهاز السير المتحرك) وان هذه النتائج هي طبيعية كون ان اللاعبين في وضع راحة وعدم وجود جهد بدني مبذول حيث يعد ذلك مؤشر وظيفي جيد على صحة وسلامة الجهاز الدوري، حيث ان التمارين المستخدمة والتي نُفذت على أفراد عينة البحث من خلال تقنين الحمل التدريبي على وفق معدل ضربات القلب ساهمت بجدولة أوقات الراحة بين التكرارات والمجاميع ، خاصة وان الباحث قد راعى الفروق الفردية بين اللاعبين من خلال انتظام معدل ضربات القلب لاختلاف القابليات الفسيولوجية وهذا ما اشار إليه(قاسم حسن حسين١٩٩٨)"بأن من أبرز الأمثلة التطبيقية اعتماد المدرب والرياضي على قياسات معدل ضربات القلب قبل واثناء وبعد التدريب لتحديد نوعية تأثير الاستجابة الفسيولوجية المصاحبة للجهد البدني، مما يساعد في تقنين مكونات حمل التدريب"، إذ إن الوصول إلى الانجاز وتحسين الارقام القياسية بكافة الالعاب الرياضية ومنها لعبة الاسكواش يتم من خلال التنسيق المنتظم بين العوامل الاساسية في للعملية التدريبية وبما ينسجم مع قدرات وامكانيات اللاعبين ومن خلال تقنين برامج التدريب خاصة الشدة والحجم والراحة فتحقيق عاملين دون الآخر لا يؤدي إلى تطوير الاجهزة الوظيفية ولا يمكن الوصول باللاعبين الى إلى التكيف الوظيفي المناسب لهم وهذا ما اكده(مفتي أبراهيم ٢٠١٠) " بأن ضبط حمل التدريب الرياضي ومدة الراحة بالزيادة أو النقصان يهدف للوصول للدرجة المناسبة للاعبين والمطلوبة للارتقاء بمستواهم. وهذا ما تشير إليه نتائج انخفاض معدل ضربات القلب في أثناء الراحة، ويتفق في ذلك مع (ورافع صالح وحسين

العلي٢٠٠٨) أن التدريب الرياضي المقنن يؤدي إلى حدوث تغيرات وظيفية في جميع وظائف وأجهزة الجسم، ولاسيما القلب والدورة الدموية، ومن أهم تلك المتغيرات إنخفاض معدل ضربات القلب أوقات الراحة، وهي من أهم المؤشرات الضرورية لبيان كفاية الجهاز الدوري والتنفسي.. و يدل الانخفاض بمعدل ضربات القلب تمتع عينة البحث بمستويات عالية من اللياقة البدنية وهذا ما أشار إليه كل من (محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان١٩٩٨)" بأن الأفراد الذي يتمتعون بمستويات عالية من اللياقة البدنية يظهرون فروقاً في معدل ضربات القلب إذ يقل معدل ضربات القلب لديهم عن معدل إقرانهم من غير المتدربين.

أما مؤشر ضربات القلب بعد الجهد فيلاحظ من خلال النتائج ان هناك فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية ، ويعزيه الباحث الى التدريبات المتعبة من قبل الباحث اسهمت بشكل كبير في ظهور هذه الفروق المعنوية والذي أدى إلى حدوث رد فعل ايجابي انعكس على تكيف القلب والدورة الدموية على الجهد البدني الممارس كلا حسب تدريبه ، وكان رد الفعل هذا بالنسبة للاختبار القبلي أكثر من الاختبار البعدي وحسب ما ظهر من نتائج لعينة البحث ، ولقد أشارت الدراسات إلى ان التدريب المنتظم يعمل على وصول اللاعبين الى التكيف الجيد للاجهزة الوظيفية فالقدرة على استخلاص المزيد من (O2) من الدم يسمح بانخفاض معدل تدفق الدم إلى العضلات النشطة وبذلك تنخفض سرعة ضربات القلب

أما في متغير الحد الاقصى للأستهلاك الاوكسجيني VO_2max والذي يعد احد العوامل الأساسية المحددة للإنجاز الرياضي ، فإن هذا المتغير عادة ما يعتمد إلى حد كبير على نوعية اللعبة، وان لعبة الاسكواش من اللالعاب التي تقع تحت النظامين الهوائي واللاهوائي وان المجهود البدني المبذول من قبل اللاعب خلال المباراة يُحتم على اللاعب الخروج من النظام اللاهوائي والعودة للنظام الهوائي، حيث كما هو معروف إن نظام الطاقة المطلوب لأي جهد بدني يتحدد في ضوء زمن بذل ذلك الجهد ومعدل استهلاك الطاقة في هذا النشاط فإن هذا العامل VO_2max له أهميته كبيرة كعامل محدد للتفوق، حيث ان هناك ارتباطاً بين امتلاك لاعب الاسكواش لكمية عالية من VO_2max وبين الأداء البدني ومقدار لياقته البدنية، حيث أنVO_2max يمثل في الواقع أقصى قدرة للجسم على اخذ ونقل الأوكسجين ومن ثم استخلاصه في الخلايا العاملة وهو يساوي إجرائيا حاصل ضرب أقصى نتاج للقلب (وهو كمية الدم التي يضخها للقلب في الدقيقة) في أقصى فرق شرياني وريدي للأوكسجين، وان العوامل التي تحدد Vo2max العوامل الطرفية (العضلات الهيكلية) والعوامل المركزية الخاصة بالجهاز الدوري والعصبي والتي تحدد العضلات الإرادية لاستهلاك الأوكسجين أثناء التدريب ، وان زيادة التكيف العضلي الهيكلي ادى الى زيادة عمل العضلات الكبيرة مما أعطى مدلولا غير مباشر على التكيف الطرفي للعضلات العاملة والذي قد يصاحبه زيادة في كثافة الشعيرات الدموية للانسجه العاملة وبهذا فان التمارين الخاصة المستخدمة قد ساعدت على تطوير العوامل الطرفية والمركزية وبشكل يتناسب مع الاداء الفعلي للاعبين مما جعل نتائج الفروق واضحة بالاتجاه الايجابي، ويرى الباحث انه عند التدريب بالشدة القصوى أو شبه القصوى (كما تم تنفيذه في التمارين) فان العضلات لا تستطيع استهلاك جميع الأوكسجين الوارد إليها وذلك لأنه غالبا ما يكون زمن الجهد المنفذ في هذه التمارين قصيراً لا يساوي زمن نقل الدم من القلب إلى عضلات (كدورة دموية) ، لذا فالعضلات لا تتأثر بعملية نقل الأوكسجين إليها لأنهَّ لديها الكفاية الحيوية الخاصة بها .

٤-١ الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي حصل عليها الباحث من خلال تطبيق التمرينات الخاصة أستنتج ما يلي :

١- ان التمرينات الخاصة تأثير ايجابي في رفع مستوى الاداء المهاري لبعض المهارات الهجومية في الاسكواش .
٢- أن تكرار التمرينات الخاصة ضمن الوحدات التدريبية التي تم تطبيقها اثرت بشكل ايجابي في تطوير عضلات الذراعين والرجلين معاً وانعكس بشكل مباشر على تطور القدرات الوظيفية .
٣- أظهرت نتائج البحث ومن خلال التكيفات الوظيفية التي حصل عليها لاعبوا المنتخب الوطني للشباب بالاسكواش بانخفاض مستوى النبض وقت الراحة مما يدل على فاعلية التمرينات الخاصة .
٤- ان التطور الحاصل للقدرات الناتجة من التمارين الخاصة جاء مُنسجما مع ما تم تنفيذه لمستوى افراد عينة البحث والذي انعكس بشكل واضح على الاداء المهاري .
٥- أن الية تنفيذ التمرينات الخاصة التي أعدها الباحث لاستهداف متغير تحمل القوة وتحمل السرعة للذراعين والرجلين معاً ساهمت في تطور أداء مهارات الضربة الامامية والخلفية من الجزء الامامي والخلفي لملعب الاسكواش .

٥-٢ التوصيات

في ضوء ما توصل أليه الباحث من أستنتاجات يوصي بما يلي :

١- أن يتم اعداد مفردات منهجية دقيقة وصحيحة وعلمية لكي يسهم في تطوير المتغيرات قيد الدراسة التي يُحددها الباحث لبحثه .
١- ضرورة التركيز على القدرات ذات العلاقة بالاداء المهاري مما ينعكس ايجابيا في تطور مستوى الاداء المهاري الذي يُعتبر العامل الحاسم في الحصول على النقاط المهمة في لعبة الاسكواش .
٢- يوصي الباحث المدربين العاملين والباحثين دائما في أهمية دقة التشخيص للمشاكل التي تواجه اللاعبين الشباب بلعبة الاسكواش لوضع مفردات تطبيقية صحيحة لاجل حل هذه المشكلات والمساهمة في تطوير قدرات اللاعبين في جميع الجوانب ومنها الجانب البدني والمهاري .
٣- اجراء بحوث ودراسات للعبة الاسكواش لتطوير قدرات أخرى غير التي تم استهدافها في هذا البحث.
٤- أجراء بحوث ودراسات للعبة الاسكواش على عينات غير التي تم استهدافها في هذا البحث .
٥- إجراء دراسة أخرى في تطوير الجانب الخططي والاستراتيجي للعبة الاسكواش لعينة لاعبي المنتخب الوطني للرجال .

المصادر

١. إخلاص عبد الحفيظ ومصطفى حسين باهي. **طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية**، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2000 م.
٢. رافع صالح الكبيسي وحسين على العلي؛ **المصدر السابق**،(٢٠٠٨) .
٣. طارق دسوفي كامل : **برنامج مقترح لتنمية المتطلبات البدنية الخاصة للاعبي الاسكواش واثره على مستوى الاداء** ، رسالة ماجستير ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٠ .

٤. طلحة حسام الدين ؛**الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي**؛ (القاهرة ،دار الفكر العربي ،١٩٩٤).
٥. علي فهمي البيك واخرون : **طرق قياس القدرات الهوائية واللاهوائية** ، منشأة المعارف للطباعة والنشر ، القاهرة ، ٢٠١٢ .
٦. **عمار عبد الرحمن قبع ؛ الطب الرياضي ، (الموصل ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٩).**
٧. قاسم حسن حسين ؛ **الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة في الالعاب والفعاليات والعلوم الرياضية**، ط١: (عمان، دار الفكر للطباعة،١٩٩٨) .
٨. محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان ؛ **اختبارات الأداء الحركي**، ط٢: (القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٩٨) .
٩. محمد صبحي حسانين. **القياس والتقويم في التربية الرياضية**، ج١، ط٣،القاهرة: دار الفكر العربي،١٩٩٥.
١٠.محمد علي القط ؛ **وظائف اعضاء التدريب الرياضي-مدخل تطبيقي** ،(القاهرة،دار الفكر العربي،١٩٩٩).
١١.مفتي إبراهيم؛ **التدريب الرياضي التطبيقات العملية** ط١ :(القاهرة، دار الفكر العربي،٢٠١٠)
١٢.وجيه محجوب. **أصول البحث العلمي ومناهجه.** ط١، الأردن : دار المناهج، ٢٠٠١ .

13.Painter,P,&,Hanson: **Isometric Exerise:Implications for the Cardiac Patient,Cardica Rehabilitation Exercise Testing and Prescriptions,** (IL:Life Enhancement Publishers, 1984 pp: 223-242
14.**Rowell,L,B:** ***Human Circulation Regulation During Physical Etress,*** (New)York, Oxford University Press, 1986 .