

تصميم وتقنين اختبارات وفق نظام الطاقة الهوائي لقياس مطاولة القوة ومطاولة السرعة وعلاقتها ببعض المتغيرات الوظيفية ودقة اداء مهارة الضربة المسقطة الامامية في الريشة الطائرة

أ.م.د. هذام عبدالأمير أمين
جامعة البصرة

أ.د. علي سموم الفرطوسي
الجامعة المستنصرية

ali.smoom.edbs@uomustansiriyah.edu.iq

تاريخ التقديم: 2023/7/10

تاريخ القبول: 2023/8/18

تاريخ النشر: 2023/10/1



this work is licensed under a creative commons attribution 4.0 international license

المستخلص

من سبل الكشف عن التقييم الدقيق للأداء الفني هي الاختبارات والتي يكشف من خلالها على دلالات الأداء الفني للمهارات بإيجابياتها وسلبياتها وبموجبها يتم تقييم أداء اللاعبين ، من هذه الألعاب هي لعبة الريشة الطائرة التي تعد اليوم من الألعاب الرياضية سريعة الأداء والتي غالباً ما يكون أداء مهاراتها بشكل متداخل فيما بينه مما يؤدي إلى صعوبة التقييم ، ومن هنا جاءت أهمية البحث في العمل على إعطاء التقييم الموضوعي للعاملين في مجال التدريب عن مستوى لاعبيه كذلك استخدام هذه الاختبارات التخصصية كطرق قياس جديدة في التنبؤ بالأداء وفي عملية الانتقاء الصحيح للاعبين الجدد .

لذلك تحددت مشكلة البحث في افتقار لعبة الريشة الطائرة إلى اختبارات تحمل في مضمونها استخراج دقائق الأداء بمتغيراته الوظيفية والبدنية إضافة إلى أن الاختبارات الموجودة وإن كانت قليلة جداً لم تصل في نتائجها إلى تفاصيل تحليل الأداء المهاري والبدني التي بموجبها يمكن تطوير الأداء الفني بشكل واضح. وتمثلت أهداف البحث بتصميم وتقنين اختبارات لتقييم دقة أداء مهارة الضربة المسقطة الامامية بدلالة مطاولة السرعة ومطاولة القوة لدى لاعبي الريشة الطائرة الشباب في محافظة البصرة والبالغ عددهم (36) لاعب وقد شكلوا نسبة مئوية (100%).

ثم حدد الباحثان مهارة الضربة المسقطة الامامية بوجه المضرب الامامي في الريشة الطائرة كونها أكثر المهارات تكراراً خلال الشوط الواحد إذ قام الباحثان بتصميم اختبارين الاختبار الاول يقيس دقة مهارة الضربة المسقطة الامامية بدلالة مطاولة القوة والاختبار الثاني يقيس دقة مهارة الضربة المسقطة الامامية بدلالة مطاولة السرعة وفق نظام الطاقة الهوائي ، وبعد اجراء خطوات التصميم والتقنين لتلك الاختبارين توصل الباحثان ان للاختبارات المصممة القدرة على إعطاء قياسات موضوعية لدقة أداء مهارة الضربة المسقطة الامامية في الريشة الطائرة فضلاً عن ان مستوى عينة البحث لم يكن ضمن المستوى المطلوب ، ويوصي الباحثان باستخدام الاختبارات الفسيولوجية بشكل دوري في تقويم أداء اللاعبين من خلال عرض قيم هذه الاختبارات على اللاعبين بين مدة وأخرى من مراحل الوحدة التدريبية. فضلاً عن تقنين هذه الاختبارات على الفئات العمرية الأخرى جميعها ولكلا الجنسين كإحدى وسائل التقويم الموضوعي.

الكلمات المفتاحية : تصميم – تقنين – الريشة الطائرة.

Designing and rationing tests according to the pneumatic power system to measure the strength and speed lengths and their relationship to some functional variables and the accuracy of performing the front drop skill in badminton

Prof. Dr. Ali Somoum Al-Fartousi

Asst Prof. Dr. Hotham Abdel-

Amir Amin

Mustansiriya university

Albasrah University

ali.smoom.edbs@uomustansiriyah.edu.iq**Abstract**

One of the ways to reveal the accurate evaluation of the technical performance is the tests, through which the indications of the technical performance of the skills are revealed with their positives and negatives, according to which the performance of the players is evaluated. One of these games is badminton, which today is considered a fast-paced sports, whose skills are often intertwined with each other, which leads to difficulty in evaluation. Hence the importance of the research in working to give an objective evaluation of the workers in the field of training about the level of its players as well as the use of these specialized tests as new measurement methods in predicting performance and in the process of correct selection of new players.

Therefore, the research problem was identified in the badminton game's lack of tests that bear in its content extracting the minutes of performance with its functional and physical variables, in addition to that the existing tests, although very few, did not reach in their results the details of the skill and physical performance analysis according to which the technical performance can be clearly developed. The research objectives bdesignAnd legalizeTests to evaluate the accuracy of the performance of the skill of the frontal kick in terms of speed and strength of the young badminton players in Basra Governorate, who numbered (36) players and they formed a percentage of (100%).

Then select the two researchersThe skill of the frontal strike with the face of the frontal racket in badminton, being the most frequent skill during one game, as the researchers designed two tests. After conducting the design and rationing steps for these two tests, the researchers concluded that: Designed tests have the ability to provide objective measures of the accuracy of a skill's performanceHForehand kick in badminton Besides thatThe level of the research sample was not within the required level,

AndThe researchers recommend using physiological tests periodically in evaluating the performance of the players by presenting the values of these tests to the players from one period to another in the stages of the training unit.

as well asStandardization of these tests on all other age groups and for both sexes as one of the means of objective evaluation.

Keywords: design - rationing - badminton

- مقدمة البحث وأهميته :

من سبل الكشف عن التقويم الدقيق للأداء الفني هي الاختبارات والتي يكشف من خلالها على دلالات الأداء الفني للمهارات بإيجابياتها وسلبياتها وبموجبها يتم تقييم أداء اللاعبين، لذلك تعد عملية تصميم الاختبارات

وسيلة من وسائل التقييم الصحيح للأداء الفني للمهارات وللألعاب كافة وواحدة من هذه الألعاب هي لعبة الريشة الطائرة التي تعد اليوم من الألعاب الرياضية سريعة الأداء والتي غالباً ما يكون أداء مهاراتها بشكل متداخل فيما بينه مما يؤدي إلى صعوبة التقييم كذلك تصنف كلعبة سريعة الايقاع لأنها تعتمد على مجموعة من الصفات البدنية في مقدماتها السرعة سواءاً (الدوران ، الوثب ، الضرب) فضلاً عن الانتقال من نقطة لأخرى داخل الملعب بالإضافة للقوة إلا أنها تتطلب مجهود (بدني - مهاري - فسيولوجي - نفسي - عقلي) كبير طول فترة المباراة التي يجب ان يتمتع بها لاعبي الريشة الطائرة وهنا يجب القول أن مسألة المحافظة على ثبوت مستوى الأداء الفني يعتمد على قدرة جسم اللاعب على الاقتصاد بالطاقة التي تستهلكها العضلات العاملة في العمل فهناك لحظات ينطلق فيها اللاعب بسرعة لاستقبال الريشة أو التحرك بسرعة لخلق فراغ ضمن واجب خططي معين وهنا يدخل نظامي الطاقة اللاأوكسجيني وبلحظات ينتقل اللاعب إلى نظام الطاقة الأوكسجيني لما تفرضه عليه تلك اللحظة من طبيعة الجهد والأداء الفني ومن هنا جاءت أهمية البحث في العمل على اعطاء التقييم الموضوعي للعاملين في مجال التدريب عن مستوى لاعبيه كذلك استخدام هذه الاختبارات التخصصية كطرق قياس جديدة في التنبؤ بالأداء وفي عملية الانتقاء الصحيح للاعبين الجدد كما يمكن استخدام هذه الاختبارات في امكانياتها لمعرفة الاهمية النسبية لمتغيرات البحث وكذلك تعمل على تشخيص بعض مؤشرات التعب الفسيولوجية والمهارية تشخيص مباشر بواسطة مجموعة أجهزة حديثة صممت لهذا الغرض وإعداد طريقة تقييم مباشرة للأداء الفني لأكثر المهارات الفنية تداولاً في الريشة الطائرة.

- مشكلة البحث :

وجد الباحثان أن هنالك مشكلة واضحة في أنه ليس كل الاختبارات تقيّم الأداء المهاري بالشكل الفعلي على الرغم من إعطائها قيمة رقمية جيدة وقد لا تعكس الأداء الفني الدقيق لذلك تحددت مشكلة البحث في افتقار لعبة الريشة الطائرة إلى اختبارات تحمل في مضمونها استخراج دقائق الأداء بمتغيراته الوظيفية والبدنية إضافة إلى أن الاختبارات الموجودة وإن كانت قليلة جداً لم تصل في نتائجها إلى تفاصيل تحليل الأداء المهاري والبدني التي بموجبها يمكن تطوير الأداء الفني بشكل واضح.

- أهداف البحث:

- 1- تصميم اختبارات لتقييم دقة أداء مهارة الضربة المسقطة الامامية بدلالة مطولة السرعة ومطولة القوة لدى لاعبي الريشة الطائرة الشباب في محافظة البصرة.
- 2- تقنين أي ايجاد درجات ومستويات معيارية لاختبارات تقييم دقة أداء مهارة الضربة المسقطة الامامية بدلالة مطولة السرعة ومطولة القوة لدى لاعبي الريشة الطائرة الشباب في محافظة البصرة.

- مجالات البحث :

- المجال البشري : لاعبي الريشة الطائرة الشباب في أندية محافظة البصرة للموسم الرياضي 2018 - 2019.
- المجال الزماني : الفترة الزمنية الواقعة بين 2018/12/1 ولغاية 2019/4/1
- المجال المكاني : قاعة نادي الاندلس التخصصي للريشة الطائرة.

- منهج البحث:

لقد اختار الباحثان المنهج الوصفي وذلك لملاءمته طبيعة المشكلة لأنه يمكن بواسطته استخلاص المعلومات

- مجتمع البحث وعينته :

أعتمد الباحثان الطريقة العمدية في تحديد مجتمع البحث وهم لاعبي الريشة الطائرة الشباب في أندية محافظة البصرة والبالغ عددهم (36) لاعب وقد شكلوا نسبة مئوية (100%). فضلاً عن (6) لاعبين من الناشئين لغرض حساب معامل الصدق التمايزي (التجريبي).

3-3-3 الاجهزة وسائل جمع المعلومات وأدواتها:

3-1 وسائل جمع المعلومات

استخدم الباحثان عدة وسائل للحصول على المعلومات المطلوبة والخاصة بالبحث وهي:

- 1- المصادر العربية والأجنبية. 2- المقابلات الشخصية. 3- شبكة المعلومات الدولية. 4- استمارة استبيان لاستطلاع آراء المختصين في تقويم الاختبارات المصممة. 5- استمارة استبيان لاستطلاع آراء المختصين في تحديد المتغيرات الوظيفية

3-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة

- 1- جهاز (السبايروميتر) لقياس متغيرات البحث عدد (1) 2- مضارب قانونية عدد (10) .
- 3- ريش قانونية متوسطة السرعة عدد (40). 4- جهاز حاسوب (محمول) نوع HP عدد (1). 5- شريط قياس متري عدد (2) 6- أشرطة لاصقة ملونة لتخطيط الملعب 7- حاسبة إلكترونية نوع (Casio) عدد (1).

- إجراءات البحث الميدانية :

- تحديد المتغيرات الفسيولوجية للدراسة :

قام الباحثان بتحديد أهم المؤشرات فسيولوجيا استناداً إلى الاستبانة التي وزعت على السادة المختصين من ذوي الاختصاص فسيولوجية التدريب والريشة الطائرة والبالغ عددهم (5) مختصاً والذين حددوا معالم مؤشرات الدراسة الفسيولوجية وفقاً لنسبة قبول 75% فأكثر واستبعاد المؤشرات التي تحقق نسبة دون تلك النسبة) والجدول (1) يبين ذلك.

جدول (1)

يبين نسبة اتفاق المختصين حول متغيرات البحث الوظيفية موضوع الدراسة

ت	مؤشرات التعب	الترشيح	النسبة المئوية
1	السعة الاجمالية للرئة TLC	6/7	85,71 %
2	السعة الحيوية القسرية FVC	6/7	85,71 %

- إعداد الصيغة الأولية للاختبارات المهارية وعرضها على المختصين:

قام الباحثان باختيار مهارة الضربة المسقطة الامامية بوجه المضرب الامامي في الريشة الطائرة كونها أكثر المهارات تكراراً خلال الشوط الواحد إذ قام الباحثان بتصميم اختبارين الاختبار الاول يقيس دقة مهارة الضربة المسقطة الامامية بدلالة مطاولة القوة والاختبار الثاني يقيس دقة مهارة الضربة المسقطة الامامية بدلالة مطاولة السرعة وفق نظام الطاقة الهوائي، ثم بعدها قام بعرض هذه الاختبارات على مجموعة من الخبراء المختصين بـ (العاب المضرب ، الاختبارات والقياس ، فسيولوجية التدريب) والبالغ عددهم (8) مختصاً وذلك لتقويمها وبيان صلاحيتها بعدها أصبحت الاختبارات جاهزة وذلك لغرض إجراء التجارب الاستطلاعية والمعاملات العلمية والتجربة الرئيسية والجدول (2) يبين نسبة اتفاق المختصين حول صلاحية الاختبارات المصممة.

جدول (2)

يبين نسبة اتفاق المختصين حول الاختبارات المصممة

ت	أسم الاختبار الاختبارات	الترشيح	النسبة المئوية
1	اختبار دقة مهارة الضربة المسقطة الامامية بدلالة مطاولة القوة	6/8	75 %
2	اختبار دقة مهارة الضربة المسقطة الامامية بدلالة مطاولة السرعة	7/8	87,5 %

- الأجهزة المستخدمة في البحث :

1- جهاز قاذف الريشة الطائرة Siboasi SS-Y1-8000

استخدم الباحثان في اختباراتهم جهاز قاذف كرات الريشة المتطور نوع ((Siboasi SS-Y1-8000 صيني المنشأ حيث يستخدم كوسيلة مساعدة تعليمية أو تدريبية وحسب نوع الوحدات المعدة لذلك، بيد إننا استخدمناه كجهاز اختبري لتمتعه بمواصفات تتيح له الأفضلية من استخدام الممرن

بالاختبارات كمغذي لكرات الريشة كمؤثر بشكل مباشر على المختبر من انه نستطيع التحكم بالمقذوف وفقاً للمتغيرات الميكانيكية التي تنطلق منها كرات الريشة من حيث الارتفاع والسرعة المقذوف.



شكل (1)

يوضح صورة مدفع قاذف الريشة الطائرة ومكوناته

2- جهاز السباروميتر :

يتم قياس متغيرات الجهاز التنفسي بواسطة جهاز السباروميتر (Spiro meter) إذ يقوم اللاعب المختبر بمسك أنبوب النفخ المربوط بالجهاز من وضع الوقوف ثم يبدأ بأخذ أقصى شهيق ممكن وأقصى زفير ممكن في الأنبوب مع مراعاة وضع سدادة (قارصة) على الأنف لضمان عدم خروج الهواء منه، ويكون الاختبار بعد الجهد أي بعد الاداء.

- المواصفات النهائية للاختبارات المصممة :

3-5-1 الاختبار التخصصي وفق نظام الطاقة الهوائي لمهارة الضربة المسقطة الامامية.
أسم الاختبار : الاختبار التخصصي وفق نظام الطاقة الهوائي لمهارة الضربة المسقطة الامامية في الريشة الطائرة.

الغرض من الاختبار : قياس مطاولة السرعة :-

(السعة الاجمالية للرئة (TLC) السعة الحيوية القسرية (FVC)

قياس الدقة لمهارة (الضربة المسقطة الامامية).

المستوى: اللاعبين الشباب السن : 17 – 19 سنة.

الأدوات والإجراءات المستخدمة : قاذف الريشة الطائرة – جهاز سباروميتر- مضارب قانونية - ريش قانونية - ساعة توقيت عدد (2)- شريط قياس - أشرطة ملونة لتقسيمات مناطق الدقة.

*طريقة الأداء : يقوم المختبر بشرح الاختبار على اللاعبين ثم يقوم اللاعبين بالإحماء (15) دقيقة أقل أو أكثر من ذلك الوقت لحين وصول المختبر الى سرعة نبض (120) ض/د.

- يقف اللاعب على مسافة قريبة وعلى بعد (1 متر) من خط الإرسال إذ تكون وقفة الاستعداد المناسبة عند أداء الاختبار ، بعدها يستعد اللاعب لأداء الاختبار بالتحرك الى المنطقة رقم (1) والعودة الى منتصف الملعب ومن ثم التحرك الى المنطقة رقم (2) ومن ثم العودة الى المنتصف بعدها التحرك الى منطقة رقم (3) لأداء المهارة ومن ثم العودة الى منتصف الملعب وهكذا يكرر الاداء لحين انتهاء زمن الاختبار (3 دقائق)، علماً

أن المسافة الكلية للاختبار هي (8 متر) وبإشارة من المختبر عن طريق جهاز التحكم عن بعد (ريمونت كنترول) يبدأ المدفع بقذف الريش وحسب تغذية المختبر للجهاز من سرعة الريشة وزاوية انطلاقها وعدد الريش حيث يقوم اللاعب بالتحرك الى الامام واستقبال كرات الريشة وضربها بوجه المضرب الامامي وإسقاطها في المناطق المقسمة من قبل الباحثان.

- يقسم الملعب من الامام إلى ثلاث مناطق عرضياً، وذلك بمد خط وهمي من منتصف الملعب حتى خط الارسال لتقسيم منطقة (1,98) الى نصفين فالمنطقة رقم(1) تكون بعرض (40) سنتمتر لأنها المنطقة الأصعب وتتطلب دقة أكثر، ومقسمة الى نصفين لزيادة الصعوبة والمنطقة رقم (2) بعرض (58 سم) ومقسمة الى نصفين والمنطقة رقم (3) بعرض (1 م) ، وكما هو موضحة في الشكل (3).

* طريقة حساب الدرجات : تعطى الدرجة بجمع درجات المناطق وحسب مكان سقوط الريشة خلال زمن اداء الاختبار البالغة (3 دقائق).

- الاختبار التخصصي وفق نظام الطاقة الهوائي لمهارة الضربة المسقطة الامامية :
أسم الاختبار : الاختبار التخصصي وفق نظام الطاقة الهوائي لمهارة الضربة المسقطة الامامية في الريشة الطائرة.

الغرض من الاختبار : قياس مطاولة القوة
(السعة الاجمالية للرئة). (TLC السعة الحيوية القسرية). (FVC)
- قياس الدقة لمهارة (الضربة المسقطة الامامية).
المستوى: اللاعبين الشباب السن : 17 – 19 سنة.

الأدوات والإجراءات المستخدمة : قاذف الريشة الطائرة – جهاز سباروميتر- مضارب قانونية - ريش قانونية - ساعة توقيت عدد (2)- شريط قياس - أشرطة ملونة لتقسيمات مناطق الدقة.
طريقة الأداء:

نفس طريقة الاداء للاختبار السابق ونفس زمن الاداء ونفس المسافة ولكن توجد هناك اثقال تربط او تلبس على يدي اللاعب في عضديه أي تلبس في كلتا اليدين لحساب مطاولة القوة.

- التجارب الاستطلاعية :

3-6-1 التجربة الاستطلاعية الأولى

بتاريخ 20-22/12/2018 وعلى مدار ثلاث ايام وفي تمام الساعة (9:45) صباحاً على قاعة نادي الاندلس التخصصي وذلك لغرض.

1- تثبيت متغيرات جهاز قاذف الريشة الطائرة.

2- تحديد زمن الاختبار لكل طالب.

3- معرفة الصعوبات التي تواجه الباحثان عند تطبيق التجربة الرئيسية.

4- احتساب الاسس العلمية.

5- تثبيت الاجهزة ومعرفة طريقة القياس.

- الأسس العلمية للاختبارات :

1- الصدق : حساب (الصدق الظاهري) :

قام الباحثان بعرض الاختبارات على الخبراء والمختصين في مجالات (الاختبار والقياس، الريشة الطائرة) والبالغ عددهم (8) خبير ومختص ملحق (1) وقد جاءت نسب الاتفاق على صلاحية الاختبارات متراوحة ما بين (75%) إلى (93%) مع العلم أن الباحثان قد أعتمد نسبة (75%) كنسبة للقبول وبذلك يكون الباحثان قد حقق أحد أنواع الصدق وهو الصدق الظاهري والذي يعرف بأنه " مدى تطابق أسم الاختبار مع محتواه أو مدى تمثيل فقرات الاختبار لعينة من مظاهر السلوك المراد قياسه "

2- الثبات : حساب الثبات بطريقة (إعادة الاختبار) .

الثبات بمعنى عدم تأثير الدرجات التي يتم الحصول عليها من تطبيق الاختبار بأخطاء الصدفة ولغرض حساب معامل الثبات بطريقة (إعادة الاختبار) تم إجراء التجربة الأولى بتاريخ (2018/12/29) وفي تمام الساعة (9:45) صباحاً وعلى عينة البالغ عددها (6) لاعبين ، وبعد مرور (7) أيام من التجربة الأولى وبتاريخ 2019/1/5 نفذ الباحثان تجربة حساب الثبات الثانية وبعد إجراء التجربتين وجمع البيانات الخاصة بكل تجربة قام الباحثان بمعالجة البيانات احصائياً وكانت على التوالي للاختبار الاول ومتغيراته الوظيفية (السعة الاجمالية للرئة TLC) (السعة الحيوية القسرية FVC) كانت (0.801-0.961-0.855) والاختبار الثاني ومتغيراته الوظيفية علي التوالي (0.968-0.889-0.946). قيمة (R) الجدولية عند مستوى خطأ (0.05) ودرجة حرية 4 = (0,72)، ومن خلال الجدول (5) والذي يوضح ان كل قيم (R) المحسوبة كانت أكبر من قيمة (R) الجدولية فان ذلك يعني وجود علاقة ارتباط معنوية بين التجربتين الأولى والثانية وهذا مؤشر على وجود معامل الثبات في الاختبارات المصممة.

3- الموضوعية :

بما أن الباحثان استخدموا في اختباراتهم أجهزة قياس حديثة وأن هذه الاجهزة معيرة من قبل البلد المصنع (المنشأ) وبما ان طريقة حساب الدرجة في الاختبارين هي واضحة وسهلة ولا تقبل التأويل وبذلك لا يختلف المقومين في اعطاء الدرجة بالإضافة الى ذلك فان الاختبار الثابت هو موضوعي، وهذا يعني استبعاد التقديرات الذاتية للحكم إذ أنه كلما زادت الموضوعية في التحكيم قلت الذاتية

3-8 التجربة الرئيسية:

بدأ الباحثان بتنفيذ التجربة الرئيسية وذلك خلال الفترة من 2019/1/15 ولغاية 2019/2/10 على عينة البحث والبالغ عددها (36) لاعب.

- تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية واستخراج المستويات

قام الباحثان وبعد الحصول على الدرجات الخام بتحويلها إلى درجات معيارية معدلة بطريقة التتابع وقبل هذا قام الباحثان باستخراج المقدار الثابت عن طريق المعادلة.

3-10 الوسائل الإحصائية : استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية Spss الإصدار 18 :

- عرض و مناقشة النتائج :

اولا : عرض نتائج الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وأعلى قيمة وأدنى قيمة للاختبارات التي طبقت على أفراد عينة البحث.

جدول (3)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وأعلى قيمة وأقل قيمة للاختبارات

ت	المعالجات الاحصائية للاختبارات	وحدة القياس	س-	±ع	أعلى قيمة	أدنى قيمة
1	مطاوله السرعة	متر	68	1.82	74	62
	الدقة	درجة	62	1,35	66	58
	(السعة الاجمالية للرئة TLC)	لتر	3,85	0,93	4,12	2,88
	(السعة الحيوية القسرية FVC)	لتر	3,90	0,99	4,91	3,15
2	مطاوله القوة	متر	75	1,51	61	53
	الدقة	درجة	51	1,11	55	47
	(السعة الاجمالية للرئة TLC)	لتر	3,01	0,89	3,75	2,21
	(السعة الحيوية القسرية FVC)	لتر	3,24	0,97	3,88	2,38

ثانيا : عرض نتائج قيمة (R) المحسوبة والدلالة المعنوية للاختبارات التي طبقت على أفراد عينة البحث.

جدول (4)

يبين علاقة الارتباط بين مطاوله السرعة ومطاوله القوة مع الدقة والدلالة المعنوية للاختبارات

ت	المعالجات الاحصائية الاختبارات	R المحسوبة	Sig	الدلالة
1	مطاوله السرعة - الدقة	0,71	0,00	معنوي
	مطاوله السرعة - TLC	- 0,79	0,00	معنوي
	مطاوله السرعة - FVC	- 0,73	0,00	معنوي
2	مطاوله القوة - الدقة	0,83	0,00	معنوي
	مطاوله السرعة - TLC	- 0,75	0,00	معنوي
	مطاوله السرعة - FVC	- 0,74	0,00	معنوي

ثالثا : عرض نتائج الدرجات المعيارية بطريقة التتابع والمستويات المعيارية للاختبارات المصممة.

جدول (5)

يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية لاختبار مطاوله السرعة المقدار الثابت 0.182

الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام
1	59.082	26	63.632	51	68.182	76	72.732
2	59.264	27	63.814	52	68.364	77	72.914
3	59.446	28	63.996	53	68.546	78	73.096
4	59.628	29	64.178	54	68.728	79	73.278
5	59.81	30	64.36	55	68.91	80	73.46
6	59.992	31	64.542	56	69.092	81	73.642
7	60.174	32	64.724	57	69.274	82	73.824
8	60.356	33	64.906	58	69.456	83	74.006
9	60.538	34	65.088	59	69.638	84	74.188
10	60.72	35	65.27	60	69.82	85	74.37
11	60.902	36	65.452	61	70.002	86	74.552
12	61.084	37	65.634	62	70.184	87	74.734
13	61.266	38	65.816	63	70.366	88	74.916
14	61.448	39	65.998	64	70.548	89	75.098
15	61.63	40	66.18	65	70.73	90	75.28
16	61.812	41	66.362	66	70.912	91	75.462
17	61.994	42	66.544	67	71.094	92	75.644
18	62.176	43	66.726	68	71.276	93	75.826
19	62.358	44	66.908	69	71.458	94	76.008
20	62.54	45	67.09	70	71.64	95	76.19
21	62.722	46	67.272	71	71.822	96	76.372
22	62.904	47	67.454	72	72.004	97	76.554
23	63.086	48	67.636	73	72.186	98	76.736
24	63.268	49	67.818	74	72.368	99	76.918
25	63.45	50	68	75	72.55	100	77.1

جدول (6)

يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحني التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية

المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى لاختبار مطاولة السرعة.

المستويات	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
جيد جدا (11,987)	77,1 - 73.642	100 - 81	0	0%
جيد (23,362)	73.46- 70.002	80 - 61	6	16,66%
متوسط (29,47)	69.82 - 66.362	60 - 41	17	47,22%
مقبول (23,36)	66.18 - 62.722	40 - 21	10	27,77%
ضعيف (11,98)	62.54 - 59.082	20 - 1	3	8,33%

ويعزو الباحثان سبب ذلك الاختلاف والتباين في حصول اللاعبين على مستويات ودرجات مختلفة حيث ان من أهم الاسباب التي كانت وراء هذا الأداء المتواضع جداً هو أن أغلبية اللاعبين تكون إستراتيجية تطبيقهم للمهارات والتمارين البدنية اثناء الوحدة قائمة على اساس التركيز على الجانب المهاري الذي يتمتعون به وعند بعض اللاعبين يكون ضعيف ايضاً دون الاهتمام بالجانب البدني الامر الذي لاحظته الباحثان من خلال حضورهم المنتظم لأغلب الوحدات التدريبية فضلاً عن احد الباحثين مدرب لمنتخب جامعة البصرة بالريشة الطائرة وكذلك عند سؤاله للكثير من المدربين كذلك أن الوحدة التدريبية الاعتيادية وزمنها وعدد اللاعبين وعدم الاستطاعة من التنوع المنظم المدروس لمكونات التمارين التخصصية البدنية والمهارية خلال الوحدة الواحدة لأن حالة التنوع هي التي تولد التكيف الوظيفي المناسب لكل المجاميع العضلية العاملة ولنظام الطاقة العامل، كما وأن هناك في بعض الاحيان يكون هناك قطع للوحدات التدريبية لذا فيكون جل اهتمامهم على الجانب المهاري او التركيز يكون جداً قليل بالنسبة للقدرات البدنية الاساسية لكل مهارة في اللعبة وبالتالي فإن مستوى الاداء المهاري يتراجع وتراجع معه قدرة اللاعب على الاداء بشكل عام ايضاً يتراجع مستوى اداء المؤشرات الفسيولوجية وأنظمة الطاقة العاملة في هذا الاداء لأننا وكما نعلم ان الوحدة التدريبية المتكاملة هي الاساس في خلق حالة التكيف المطلوبة لدى الرياضي وهذا ما أكدته هارا (1999) " انه جميع الحركات التي تحمل الجسم جهداً اضافياً وتعمل على توليد الانسجام الحركي الخارجي وتغيير في أعضاء الجسم الداخلية لذلك يعد عملية منظمة تؤدي الى بناء الاجهزة الوظيفية والأعضاء والقدرات والصفات البدنية والمهارية"

كذلك يجب ان يكون الجهد المبذول بكفاءة عالية ولكن باقتصادية في صرف الطاقة وهذا ما أشار إليه محمد حسن علاوي " حيث كلما ارتفعت كفاءة الفرد البدنية كلما انخفض معدل القلب وهذا يظهر ميزة قلب الرياضي إذ انه لا يعطي انتاجاً أكثر فقط ولكن أكثر اقتصاداً. كذلك حجم الزفير القسري والذي يكون مؤشر على كمية الهواء الخارج من الرئتين والذي يعتمد بالدرجة الاساس على حجم الهواء التنفسي المستنشق ، كل ذلك يؤدي إلى الدور الفاعل في تلبية احتياجات الجسم من الأوكسجين على اعتبار أن نسبة التمارين التخصصية تكون منسجمة ومنظمة بشكل متسلسل ومتدرج من السهل الى الصعب ومن اللاأوكسجيني الى الاوكسجينية أي بزيادة أما زمن الاداء أو شدته، لذا أغلب النقاط والمباريات في العاب المضرب تحمل طابع الغلبة في نظام الطاقة المشترك اللاأوكسجيني والاوكسجيني في أغلبية النقاط مما يساعد على التعويض للنقص الحاصل من الأوكسجين إذ تكون من الأهمية أن تقوم عضلات التنفس بمهمة زيادة حجم هواء التنفس في اقصر وقت ممكن وقدرتها على سد النقص الحاصل بالأوكسجين بأسرع ما يمكن في إنشاء الراحة، وهذا ما لم نجده عند أغلب اللاعبين والضعف الذي حاصل عندهم في هذا المتغير لذلك يجب الاهتمام ليس فقط بالجانب المهاري لابد من الاهتمام بالجانب البدني والوظيفي بنفس الوقت لأن العمل يجب ان يكون متكامل من جميع النواحي دون الاهتمام بجانب وترك الجوانب الاخرى.

جدول(7)

الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام
1	55.385	26	58.76	51	62.135	76	65.51
2	55.52	27	58.895	52	62.27	77	65.645
3	55.655	28	59.03	53	62.405	78	65.78
4	55.79	29	59.165	54	62.54	79	65.915
5	55.925	30	59.3	55	62.675	80	66.05
6	56.06	31	59.435	56	62.81	81	66.185
7	56.195	32	59.57	57	62.945	82	66.32
8	56.33	33	59.705	58	63.08	83	66.455
9	56.465	34	59.84	59	63.215	84	66.59
10	56.6	35	59.975	60	63.35	85	66.725
11	56.735	36	60.11	61	63.485	86	66.86
12	56.87	37	60.245	62	63.62	87	66.995
13	57.005	38	60.38	63	63.755	88	67.13
14	57.14	39	60.515	64	63.89	89	67.265
15	57.275	40	60.65	65	64.025	90	67.4
16	57.41	41	60.785	66	64.16	91	67.535
17	57.545	42	60.92	67	64.295	92	67.67
18	57.68	43	61.055	68	64.43	93	67.805
19	57.815	44	61.19	69	64.565	94	67.94
20	57.95	45	61.325	70	64.7	95	68.075
21	58.085	46	61.46	71	64.835	96	68.21
22	58.22	47	61.595	72	64.97	97	68.345
23	58.355	48	61.73	73	65.105	98	68.48
24	58.49	49	61.865	74	65.24	99	68.615
25	58.625	50	62	75	65.375	100	68.75

يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية لاختبار الدقة بدلالة مطاولة السرعة المقدار الثابت 0,135

جدول (8)

يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحني التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية

المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى لاختبار الدقة بدلالة مطاولة السرعة.

المستويات	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
جيد جدا (11,987)	68,75-66.185	100 - 81	0	0%
جيد (23,362)	66.05-63.485	80 - 61	7	19,44%
متوسط (29,47)	63.35-60.785	60 - 41	20	55,55%
مقبول (23,36)	60.65-58.085	40 - 21	9	25%
ضعيف (11,98)	57.95-55.385	20 - 1	0	0%

ويعزو الباحثان سبب ذلك الاختلاف والتباين في حصول اللاعبين على مستويات ودرجات مختلفة حيث ان من أهم الاسباب مشيرتاً إلى إن هنالك دلالة أداء تحتم توفر قدرة تحمل السرعة لدى اللاعبين الشباب وهي أن اللاعب يتحرك للجانبين أو الرجوع للخلف مما يستوجب مراعاة توفر هذه القدرة البدنية ضمن حدود الأداء وهذا ما أكده عبد على نصيف 1988 (إن استخدام التمارين الخاصة والتي تعني تلك التمارين التي إذا احتوت على عنصر من الفعالية أو اللعبة الرياضية على عضلة أو مجاميع من العضلات بشكل مماثل أو

مقارب من الحركة (اتجاه الحركة ، قوة ، سرعة) التي تعملها العضلات في حركة السباقات) فأنها ستساعد الطالب في تطوير تحمل كل من السرعة والقوة بالإضافة إلى فعاليتها لكونها تتشابه مع الأداء الفعلي للسباقات كما ويرى الباحثان سبب ذلك الاختلاف والتباين أيضا يعود الى أن قدرة اللاعبين الأوكسجينية الطويلة حيث زمن الاداء ترتبط ارتباطاً وثيقاً بصفة مطاولة السرعة والتي تعد من المتطلبات البدنية الخاصة للاعبى الريشة الطائرة والتي كان هناك عدد كبير من اللاعبين يمتلكون هذه الصفة لأنهم يمارسون العاب اخرى غير لعبة الريشة الطائرة كجانب ترفيهي والتي تتمتع بهذه القدرة ، ومن هنا يمكن القول بأن طبيعة الاختبار جاء منسجماً في الكشف أو إعطاء القيمة لهذه القدرة التي تعد من المؤشرات المهمة التي تزود المدرب بالمستوى الحقيقي للاعبين ووضع العلاجات والحلول المناسبة لتطويرها .

ويتفق الباحثان مع ما أكده ريسان خريبط مجيد (1997) (على أن تنمية تحمل السرعة يجب أن تتضمن العديد من المتطلبات الضرورية والمهمة ومنها أن يكون حجم التدريب متوسطاً وعالياً كما يجب أن يكون شدة التدريب عالية عند قيام الرياضي بمجهود لمدة طويلة نسبياً وعالية جداً عند قيامه بمجهود ولمدة قصيرة وان يكون عدد مرات التمرين معاً قليلة كما أن فترات الراحة يجب أن تكون طويلة نسبياً (4-2) دقائق إذا كانت شدة الجهد المبذول عالية وتحدد فترات الراحة الى حد (15) دقيقة إذا كانت شدة الجهد المبذول عالية جداً كما يجب أن تكون الفترة بين تدريب وآخر من هذا النوع كافية لاستعادة الرياضي للحالة الوظيفية (الطبيعية). كما أن عملية تعويض هذا العجز يأتي من خلال وجود فترات راحة كافية للاستشفاء لتعويض ذلك ، ويرى (محمد حسن علاوي وأبو العلاء , 1984) أن زيادة استهلاك الأوكسجين أثناء فترة الاستشفاء تحدث لرد الأوكسجين الذي تم استدانته من الجسم أثناء أداء النشاط البدني

جدول(9)

الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام
1	49.601	26	53.376	51	57.151	76	60.926
2	49.752	27	53.527	52	57.302	77	61.077
3	49.903	28	53.678	53	57.453	78	61.228
4	50.054	29	53.829	54	57.604	79	61.379
5	50.205	30	53.98	55	57.755	80	61.53
6	50.356	31	54.131	56	57.906	81	61.681
7	50.507	32	54.282	57	58.057	82	61.832
8	50.658	33	54.433	58	58.208	83	61.983
9	50.809	34	54.584	59	58.359	84	62.134
10	50.96	35	54.735	60	58.51	85	62.285
11	51.111	36	54.886	61	58.661	86	62.436
12	51.262	37	55.037	62	58.812	87	62.587
13	51.413	38	55.188	63	58.963	88	62.738
14	51.564	39	55.339	64	59.114	89	62.889
15	51.715	40	55.49	65	59.265	90	63.04
16	51.866	41	55.641	66	59.416	91	63.191
17	52.017	42	55.792	67	59.567	92	63.342
18	52.168	43	55.943	68	59.718	93	63.493
19	52.319	44	56.094	69	59.869	94	63.644
20	52.47	45	56.245	70	60.02	95	63.795
21	52.621	46	56.396	71	60.171	96	63.946

64.097	97	60.322	72	56.547	47	52.772	22
64.248	98	60.473	73	56.698	48	52.923	23
64.399	99	60.624	74	56.849	49	53.074	24
64.55	100	60.775	75	57	50	53.225	25

يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية لاختبار مطاوله القوة المقدار الثابت (0,151)

جدول (10)

يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحني التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية

المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى لاختبار مطاوله القوة.

المستويات	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
جيد جدا (11,987)	64,55 - 61.681	100 - 81	0	0 %
جيد (23,362)	61.53 - 58.661	80 - 61	3	8,33%
متوسط (29,47)	58.51- 55.641	60 - 41	15	41,66%
مقبول (23,36)	55.49- 52.621	40 - 21	18	50 %
ضعيف (11,98)	52.47- 49.601	20 - 1	0	0 %

ويعزو الباحثان سبب ذلك الاختلاف والتباين في حصول اللاعبين على مستويات مختلفة في اختبار مطاوله القوة إلى ان هذه القدرة تتأثر بمخزون مصادر الطاقة التي تلعب دورا كبيرا في عملية الاستمرار بالأداء وبسرعة قصوى الامر الذي يقودنا الى ان عملية التدريب ومستوى التكيف لكل لاعب يؤثر في المقدار الناتج لتلك القدرة، اذ يجب ان يدرّب اللاعب ويعطى تدريبات وفق نظام طاقة يكون مناسب للفعالية والمهارة المعطاة لأن نظام الطاقة له دور كبير في عملية التدريب لأن الدين الأوكسجيني يزداد كلما زادت فترة العمل وهذا ما أكدّه (ريسان , 1997) " فقيمة الطلب الأوكسجيني تكون دائما أكبر من كمية العجز الأوكسجيني فكلما كانت الشدة اكبر وفترة العمل أطول كان الفرق بينهما أكبر". كما وتؤمن تكوين الطاقة بكمية مقدارها 840 مول/كغم تقريبا للنسيج العضلي وهي كافية للحفاظ على القوة بالقدرة القصوى لفترة زمنية متوسطة أو طويلة ، اما سرعة انشطار فوسفات الكرياتين فأنها تتناسب طردياً مع شدة التمرين المنفذ او قيمة التوتّر". كما ويتفق الباحثان مع كل من ابو العلا عبد الفتاح (2003) وعائد ملحم (1999) نقلا عن فوكس وآخرين " تحت تأثير التدريب تزداد سعة القدرة اللاهوائية القصوى والهوائية، ويستطيع الرياضي ان يؤدي العمل العضلي الأقصى لفترات زمنية اطول في اطار الازمنة المحددة لهذا النظام ويمكن تأثير تدريب زيادة القدرة اللاهوائية القصوى والهوائية المصدر الاساسي للطاقة عند اداء مطاوله القوة بشكل مضاعف شكل

(11)

الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام
1	45.561	26	48.336	51	51.111	76	53.886
2	45.672	27	48.447	52	51.222	77	53.997
3	45.783	28	48.558	53	51.333	78	54.108
4	45.894	29	48.669	54	51.444	79	54.219

54.33	80	51.555	55	48.78	30	46.005	5
54.441	81	51.666	56	48.891	31	46.116	6
54.552	82	51.777	57	49.002	32	46.227	7
54.663	83	51.888	58	49.113	33	46.338	8
54.774	84	51.999	59	49.224	34	46.449	9
54.885	85	52.11	60	49.335	35	46.56	10
54.996	86	52.221	61	49.446	36	46.671	11
55.107	87	52.332	62	49.557	37	46.782	12
55.218	88	52.443	63	49.668	38	46.893	13
55.329	89	52.554	64	49.779	39	47.004	14
55.44	90	52.665	65	49.989	40	47.115	15
55.551	91	52.776	66	50.001	41	47.226	16
55.662	92	52.887	67	50.112	42	47.337	17
55.773	93	52.998	68	50.223	43	47.448	18
55.884	94	53.109	69	50.334	44	47.559	19
55.995	95	53.22	70	50.445	45	47.67	20
56.106	96	53.331	71	50.556	46	47.781	21
56.217	97	53.442	72	50.667	47	47.892	22
56.328	98	53.553	73	50.778	48	48.003	23
56.439	99	53.664	74	50.889	49	48.114	24
56.55	100	53.775	75	51	50	48.225	25

يبين درجات الخام ودرجات معيارية لاختبار الدقة بدلالة مطاوله القوة المقدار الثابت (0,111)

جدول (12)

يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحني التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية

المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى لاختبار الدقة بدلالة مطاوله القوة.

النسبة المئوية	عدد اللاعبين	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	الدرجات الخام	المستويات
0%	0	100 - 81	56.55 - 54.441	جيد جدا (11,987)
8,33%	3	80 - 61	54.33 - 52.221	جيد (23,362)
50%	18	60 - 41	52.11 - 50.001	متوسط (29,47)
36,11%	13	40 - 21	49.989 - 47.781	مقبول (23,36)
5.5%	2	20 - 1	47.67- 45.561	ضعيف (11,98)

ويعزو الباحثان سبب ذلك الاختلاف والتباين بين افراد عينة البحث في حصول اللاعبين على مستويات مختلفة الى ان وحسب المؤشرات التي يعطيها الاختبار الى ان طبيعة الاداء في مباريات الريشة الطائرة يتطلب من اللاعب ان تكون لياقته البدنية عالية لكي يستمر في الاداء ولفترة طويلة وخصوصا السرعة والمطاوله والقوة بشكل مستمر والوصول باللاعب الى حالة التكيف اذ نلاحظ مدى الارتباط الوثيق بين مفردات هذا الاختبار ونتيجة الاختبار بين متغير السعة الاجمالية للرئة TLC ومتغير السعة الحيوية القسرية FVC ومتغير الدقة وعلاقته بمطاوله القوة حيث كلما زادت مقدار هذه المتغيرات كلما زادت الدقة والعكس صحيح ومن خلال ما تقدم نرى ان تأثير هذه المتغيرات وعدم الكفاءة في أي متغير ينعكس سلباً على نتيجة

الاختبار وبالتالي تظهر لنا تلك العلاقات بين نتيجة الاختبار وانخفاض مستوى القياس في أي متغير من المتغيرات.

كما ويود الباحثان الإشارة الى أن التنمية المتزنة في الأعداد العام هي الحجر الأساس لما بعدها من تنمية خاصة للقدرات البدنية الأكثر اسهاماً في متطلبات التخصص المهاري ومنها مؤشرات تحمل الأداء وهذا ما أشار إليه علي سلوم جواد (2002) " من أن لكل رياضة متطلبات خاصة يجب توفرها في اللاعبين التي تخدم الأداء الفعلي إضافة إلى استخدام اللاعب النسب الحقيقية لمكونات اللياقة البدنية الخاصة ومنها تحمل الأداء والذي يحمل بين مضامينه العلاقة الايجابية ما بينه وبين تحسين الأداء الفني للاعبين دون الوصول إلى حالة التعب الذي يؤثر ليس على الأداء الحركي فقط بل حتى على ضعف التركيز الذي هو من أهم ما يحتاجه لاعب التنس"

كما ان اعطاء التمارين وفق المتطلبات الخاصة بالأداء والتي تلعب دوراً كبيراً في الوصول باللاعب الى حالة التكيف وبالتالي نلاحظ ان فكرة تصميم هذه الاختبارات وتقنياتها جاءت في اعطاء مؤشرات رقمية تدل على مستوى التدريب وكيفية تقييمه وهذا ما أكده عبد الله حسين اللامي بأن " أعطاء التمرينات بشكل منظم ومتواصل بشدد وتكرارات مختلفة ويعد من المؤشرات المهمة جدا لتقويم العمل الرياضي " كذلك ان الوحدة التدريبية المتكاملة والصحيحة يجب ان تنمي الخصائص التي يتطلبها نوع النشاط التخصصي ويشمل ذلك استخدام التدريبات التي تعمل على تنمية نظم انتاج الطاقة التي يعتمد عليها اللاعب عند أداء المهارة الفنية وهذا ما اشار إليه الحماحمي (2000) وعبد على نصيف (1988) " يجب ان تفرد مساحة في الوحدة الى التمارين الخاصة بكل مهارة حتى يتم التركيز على تدريب المجاميع العضلية والمشاركة في اداء النشاط الرياضي التخصصي تبعاً لطبيعة عملها وهذا ما أكده " ان استخدام التمارين الخاصة والتي تعني تلك التمارين التي إذا احتوت على عنصر من الفعالية أو اللعبة الرياضية على عضلة أو مجاميع من العضلات بشكل مماثل أو مقارب من الحركة اتجاه الحركة ، قوة ، سرعة) التي تعملها العضلات في حركة السباقات) فإنها ستساعد اللاعب في تطوير تحمل كل من السرعة والقوة فضلاً عن فعاليتها لكونها تتشابه مع الأداء الفعلي للسباقات". ويتفق الباحثان مع اياد علي محمود (2007) " إن امتلاك المهارات الفنية وحدها دون اللياقة البدنية الجيدة لا يكون كافياً للاستجابة السريعة لاحتمالات المنافسة، كما أن ضعف اللياقة البدنية وظهور التعب يمكن أن يؤثر سلباً في مستوى اللاعب بجعل حركاته مرتبكة ومتردة وبالمقابل نجد أن ارتفاع مستوى اللاعب البدني له تأثير ايجابي في حالته النفسية والمهارية إذ تجعله قادراً على التحرك داخل الملعب بشكل جيد"

كما ويرى الباحثان أن من المسلمات في نظام الطاقة الهوائي إذا كانت الكفاءة البدنية للاعب بمستوى جيد فإن متغيراته الفسيولوجية في محدودية قياسها الفسيولوجي تكون بمستويات مقبولة استناداً إلى أن المقدار المصروف من الطاقة، إلا أننا وجدنا عكس ذلك تماماً في متغيرات الدراسة لأفراد عينة البحث حيث أنهم كانوا بمستوى ضعيف في متغير السعة الاجمالية للرئة TLC ومتغير السعة الحيوية القسرية FVC كان سريعاً بعض الشيء وهذا متأني من خلال الإسراع لسد النقص الحاصل بالطاقة والذي يشير إلى أن حالة الدين الأوكسجيني كانت بمستويات عالية لذلك كان هذان المتغيران بمستوى ضعيف على أن كمية الهواء الداخلة تساوي كمية الهواء الخارجة أي أن مقدار الهواء الداخل أساساً كان قليلاً نتيجة لحصول ضيق في ممرات التنفس وقلة سرعة عملية التبادل الغازي في الحويصلات الهوائية مما انعكس ذلك على خروج كمية الهواء القليلة وهي ذاتها الداخلة باستثناء نسبة التغير الغازات المكونة للهواء، وهذا ما أكده أمر الله البساطي (1998) " إذ لم يعد وصول اللاعبين إلى تحسين الأداء متروك للجانب المهاري فقط والخبرة والموهبة فحسب بل يعتمد بشكل رئيسي على الوصول باللاعب إلى الحالة البدنية والفسيولوجية العالية وإلى المعرفة الكاملة للاعبين بالتدريب الحديث"

5-الاستنتاجات والتوصيات:

5-1الاستنتاجات

- 1- للاختبارات المصممة القدرة على إعطاء قياسات موضوعية لدقة أداء مهارة الضربة المسقطة الامامية في الريشة الطائرة.
 - 2- توزعت عينة البحث في الاختبارات المصممة في المستويات (مقبول ومتوسط وجيد وضعيف) وفي جميع الاختبارات وكان للمستويين (متوسط ومقبول) هما صاحبا النسبة المئوية الأكثر أو الأعلى وهذا دلالة واضحة على ظهور حالة التعب لدى العينة وهذا ما أكدته اختباراتنا.
 - 3- مستوى عينة البحث لم يكن ضمن المستوى المطلوب مما أوحى إلينا أن اللاعب لم يكن بالمستوى المطلوب وهذا يرجع الى الكثير من الامور منها عدم قدرة اللاعب على الاستفادة من التمرين بالشكل الصحيح.
 - 4- أن سبب الاختلاف والتباين لدى لاعبي العينة يعود إلى ضعف في قابليات اللاعب البدنية والمهارية بسبب قلة التمارين التخصصية لذا يجب اعطائهم الوقت الكافي مع التمارين التخصصية وفق أزمنة نظام الطاقة تزيد من عمق أثر الأداء الجيد
 - 5- إن استخدام تكنولوجيا القياس في تصميم الاختبارات يمكن من خلالها فقط قراءة متغيرات لا يمكن الوصول إلى قراءتها إلى من خلال ذلك.
- 2-5 التوصيات
- 1- استخدام هذه الاختبارات في معرفة مستويات اللاعبين.
 - 2- يوصي الباحثان باستخدام الاختبارات الفسيولوجية بشكل دوري في تقييم أداء اللاعبين من خلال عرض قيم هذه الاختبارات على اللاعبين بين مدة وأخرى من مراحل الوحدة التدريبية.
 - 3- تقنين هذه الاختبارات على الفئات العمرية الأخرى جميعها ولكلا الجنسين كإحدى وسائل التقييم الموضوعي.
 - 4- استخدام هذه الاختبارات في عملية انتقاء اللاعبين المميزين.
 - 5- ضرورة اعتماد استمارة تقييم الأداء بشكل دوري خلال عملية التدريب لمعرفة مستوى التطور من خلال المقارنة بالمعايير المرجعية التي وضعها الباحثان لفئة العينة.
 - 6- ضرورة اعتماد المدربين على المعايير المرجعية وإجراء الاختبارات والقياسات قبل الشروع في فترات الإعداد وكذلك أعداد التمارين بما ينسجم مع المستوى الحقيقي للاعب.
 - 7- إجراء دراسة تتناول مؤشرات فسيولوجية وبيوكيميائية أخرى لمعرفة مستوى اللاعبين.
 - 8- الاستفادة من الاختبارات المصممة والمقننة من قبل الباحثين والمختصين.
 - 9- اعتماد الدرجات المعيارية التي توصل إليها الباحثان كإحدى وسائل التقييم الموضوعي للاعبي عينة البحث.
 - 10- يوصي الباحثان باستخدام فكرة الاختبارات المطروحة في دراسة مؤشرات فسيولوجية أخرى سواء على اللعبة ذاتها أو في ألعاب أخرى.

المصادر:

- أبو العلا احمد عبد الفتاح ، محمد صبحي حسانين : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم ، ط1، القاهرة دار الفكر العربي، 1997.
- أمر الله أحمد البساطي: التدريب الرياضي وتطبيقاته، الإسكندرية، منشأة المعارف، 1998.
- أياد علي محمود: تحليل التمايز لبعض المواصفات البدنية والمهارية والجسمية كدلالة للانتقاء والتنبؤ والتصنيف للاعبي الريشة الطائرة، رسالة ماجستير ، الموصل، 2007.
- بنيامين وآخرون : تقييم تعليم الطالب التجميعي والتكويني ، ترجمة (محمد أمين المفتي وآخرون) ، القاهرة : دار ماكروهيل ، 1983 .
- ريسان خريبط مجيد : تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي , فلسطين, دار الشرق للنشر والتوزيع, 1997.

- عائد ملحم : الطب الرياضي الفسيولوجي والمشكلات المعاصرة، الاردن، دار الكندي، 1999.
- عبدالله حسين اللامي : الاسس العلمية للتدريب الرياضي، القادسية ، الطيف للطباعة ، 2004.
- عبد علي نصيف ، قاسم حسن حسين : مبادئ التدريب الرياضي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، ص، 1988.
- علي سلوم جواد : ألعاب الكرة والمضرب التنس الأرضي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة القادسية، مطبعة الطيف، 2002.
- فاروق الروسان: أساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، 1999.
- محمد الحماحمي : التغذية والصحة للحياة والرياضة ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2000.
- محمد حسن علاوي ، أبو العلاء : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1984.
- محمد حسن علاوي ، أبو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، القاهرة : دار الفكر العربي ، 1997.
- محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية الرياضية، ج1، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة، 1995.
- محمد نصر الدين رضوان : المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية ، ط1، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر، 2006.
- هارا دترش : أصول التدريب الرياضي ، ترجمة عبد علي نصيف، مطبعة الموصل ، 1999.
- وجيه محجوب. طرائق البحث العلمي ومناهجه، بغداد، دار الحكمة للطباعة، 1993 م.