

الأسلوب التصاعدي وتأثيره في تطور مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية والمهارية  
والفسلجية بالكرة الطائرة

د. عذراء عبدالاله عبدالستار عبدالجبار الحياتي  
كلية التربية / قسم التربية الرياضية / جامعة زاخو

**Athraabad29@yahoo.com**

DOI: <https://www.doi.org/10.31972/iscs20.003>

**ملخص البحث**

ان التقدم العلمي والتكنولوجي العالي الذي وصلت اليه الفرق العالمية في مختلف الالعاب خاصة لعبة الكرة الطائرة ؛ هو نتيجة لتطور قدراتهم البدنية والمهارية والفسلجية وتدريبهم المستمر واستخدامهم احداث الوسائل والاساليب والطرق المبتكرة والحديثة في التدريب ؛ فضلا عن التخطيط العلمي السليم والمقنن والمبني على الاسس العلمية الحديثة باستخدام المعلومات العلمية في عمليات التدريب وتوظيفها بالشكل الذي يتلائم مع قدرات وقابلية كل رياضي لذلك سعى المدربون الى اعداد هذه الفئة من اللاعبين الشباب اعداد متكامل الجوانب.

ومن هنا برزت اهمية البحث في استخدام الاسلوب الهرمي التصاعدي كونها من الاساليب الحديثة التي تعمل على تطوير بعض المتغيرات البدنية والفسلجية ومن ثم الارتقاء بمستوى الاداء المهاري للاعبين وتحقيق افضل المستويات على الصعيدين المحلي والدولي .

اما مشكلة البحث فتكمن في ضعف بعض القدرات البدنية للاعبين والذي انعكس على الارتقاء بالجانب المهاري والفسلجي فضلاً عن ضعف استخدام المدربين للاساليب والطرائق التدريبية الحديثة .

اما اهداف البحث فتمثلت في اعداد منهج تدريبي بالاسلوب (الهرمي التصاعدي) في تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسلجية للاعبين الكرة الطائرة والتعرف الى تأثير الاسلوب (الهرمي التصاعدي) في تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسلجية لدى لاعبي الكرة الطائرة للشباب .

اما المنهج المستخدم في البحث هو المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة وتم تحديد مجتمع البحث بلاعبين الشباب بالكرة الطائرة البالغ عددهم (17) لاعباً وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (12) لاعباً من مجتمع البحث ، وتم معالجة النتائج احصائياً بواسطة الحقيبة الاحصائية spss .

اما اهم ماتوصلت اليه الباحثة من استنتاجات هي ان لتدريبات الاثقال والكرات الطبية المختلفة الاوزان فضلاً عن الاحمال التدريبية وبشدد متنوعه تأثير واضح وايجابي في تطوير بعض المتغيرات البدنية والفلسجية الذي انعكس على تطور المستوى المهاري للاعبين الشباب .

## Abstract

The high scientific and technological progress that global teams have reached in various games, especially volleyball, is the result of the development of their physical, skill and physiological capabilities, their continuous training and their use of modern and modern means, methods and methods in training; as well as sound, codified, scientific planning based on modern scientific foundations using information The scientific in training operations and employing them in a manner that is appropriate to the capabilities and ability of each athlete, therefore the coaches sought to prepare this category of young players in an integrated preparation.

Hence the importance of research in the use of the hierarchical method ascending emerged as one of the modern methods that work to develop some physical and physiological variables and then raise the level of skill performance of the players and achieve the best levels at the local and international levels.

As for the research problem, lies in the weakness of some of the physical capabilities of the players, which was reflected in the upgrading of the skill and physiological aspect, in addition to the weakness of the coaches 'use of modern training methods and methods.

As for the aims of the research, it was to prepare a training curriculum in the (hierarchical ascending) method in developing some physical, skill and physiological variables for volleyball players and to identify the effect of the (hierarchical upward) method in developing some physical, skill and physiological variables among youth volleyball players.

As for the method used in the research, the experimental approach is to design the one group, and the research community was determined by the number of youth players in volleyball, who number (17) players.

As for the most important findings of the researcher from the conclusions are that weight training and medical balls have different weights as well as various training loads and a clear and positive impact on the development of some physical and physiological variables that was reflected on the development of the skill level of young players.

## الباب الاول التعريف بالبحث مقدمة البحث واهميته :

تعد لعبة الكرة الطائرة واحدة من الالعاب التي شهدت تطوراً واسع المستوى اذ تتطلب من اللاعبين ان يمتلكوا قدرات بدنية عالية للارتقاء بالمستوى المهاري ولايتم ذلك الا عن طريق التدريب والممارسة والتكرار المستمرين ليتطور عن طريقهما الجانب الفسلجي ومن ثم فان هذا التطور ينعكس على الجانب المهاري بشكل ايجابي للوصول الى افضل النتائج .

وعلى الرغم من ان مهارات الكرة الطائرة تعتبر سهلة الاداء الا انها في مجال الكرة الطائرة تتطلب بذل مجهود كبير لاتقانها لان الوصول للاداء الجيد والافضل لا يتم تحقيقه الا عن طريق تطوير القدرات البدنية للاعبين ووصولهم للياقة بدنية عالية المستوى عن طريق التدريب المبرمج والمبني على الاسس العلمية الحديثة من قبل المدربين للوصول الى الهدف المنشود الا وهو تطور مستوى الاداء البدني والفسلجي .

و لعبة الكرة الطائرة لها مهاراتها الخاصة التي تحتاج بدورها إلى مستوى عالي من القدرات البدنية والمهارية والفسلجية ومن هذه المهارات المهمة هي( الضرب الساحق والدفاع عن الملعب) ولان مهارة الدفاع عن الملعب هي احدى المهارات الدفاعية المهمة ضد الضربات الساحقة القوية او الخداع ويعتبر الخطوه الاولى لبناء الهجوم المضاد ضد الخصم ومتعلق ايضا بقدرة اللاعب التكنيكية فضلا عن مهارة الضرب الساحق التي يستطيع الفريق من خلالها حسم النقطة وبالتالي حسم الشوط ومن ثم حسم المباراة لصالحه .

ونظرا لأهمية القدرات البدنية والمهارية والفسلجية لذا حاولت الباحثة دراستها لأنها الطريقة الأفضل الذي يتم به الحصول على تحقيق الهدف المنشود فضلا عن إيجاد العلاقة بين بعض القدرات البدنية والمهارية والفسلجية باستخدام الاساليب الحديثة التي تعتبر من اهم الاشياء التي يجب على المدربين التركيز عليها و الاستعانة بها للعمل على تطوير تلك القدرات التي تساهم في تطوير مستوى الأداء وبالتالي تطوير مستوى اللعبة. ولايتم ذلك الا من خلال تكامل نواحي اللاعب وقدراته البدنية والفسلجية للوصول للمستوى المهاري المطلوب .

اما أهمية البحث فتظهر عن طريق ضرورة استخدام اسلوب من الاساليب التدريبية الحديثة ( الهرمي التصاعدي ). وعليه ارتأت الباحثة من اجراء هذا البحث تستخدم من خلالها اسلوب جديد الا وهو (الهرمي التصاعدي) كونها من الاساليب الحديثة محاولة منهم تطوير بعض المتغيرات البدنية والفسلجية للارتقاء بمستوى الاداء المهاري للاعبين من اجل الوصول الى مستوى بدني مهاري عالي يستطيعون من خلاله تحقيق افضل المستويات.

### مشكلة البحث :

يجب على المدربين الاهتمام باستخدام الوسائل و الطرق والاساليب العلمية الحديثة والمبتكرة والمواكبة لتكنولوجيا المعلومات المتطورة ؛ لانها تعد الخطوة الاولى للوصول بهم الى افضل المستويات وتحقيق افضل النتائج .

ان تحقيق مستوى الاداء لا يتم الا عن طريق تطوير بعض المتغيرات البدنية والفسلجية التي سوف تنعكس على الارتقاء بمستوى الاداء المهاري للاعبين ؛ ونتيجة لافتقار المنهاج التدريبي الى الاساليب الحديثة فان لاعب الكرة الطائرة عندما يكون إعدادة البدني غير متكامل ينخفض أداءه بشكل عام وتقل كفاءته الفسلجية على نحو واضح وهذا يؤثر على مهاراته الفنية وبالتالي ينخفض مستواه.

ومن خلال خبرة الباحثة كونها استاذة في الجامعة ومن خلال اطلاعها على الكثير المصادر ومشاهدتها للكثير من المباريات فقد لاحظت وجود ضعف في بعض المتغيرات البدنية والفسلجية التي انعكست سلبا على مستوى ادائهم المهاري فضلاً عن ضعف استخدام المدربون

للاساليب والطرائق التدريبية الحديثة ؛ لذلك ارتأت الباحثة من وضع تدريبات الاثقال والكرات الطبية وبأوزان مختلفة وشدد تصاعدي بالاسلوب الهرمي المتصاعد الغرض منه تطوير قدراتهم البدنية والفلسجية للارتقاء بالناحية المهارية ووصولهم للهدف المنشود الا وهو تحقيق نتائج ومستويات افضل .

### **اهداف البحث :**

عمدت الباحثة الى تقديم اهداف يمكن اجمالها بالآتي :

- اعداد منهج تدريبي بالاسلوب (الهرمي التصاعدي) في تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفلسجية للاعبى الكرة الطائرة للشباب .
- التعرف الى تأثير الاسلوب (الهرمي التصاعدي) في تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفلسجية لدى لاعبي الكرة الطائرة للشباب .
- التعرف الى نسبة التطور لبعض المتغيرات البدنية والمهارية والفلسجية للاعبى الكرة الطائرة للشباب .

### **فروض البحث :**

#### **فروض البحث تتلخص بالآتي :**

- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبليّة والبعدية في بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفلسجية لدى افراد عينة البحث .
- هناك نسبة في تطور بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفلسجية لدى افراد عينة البحث .

### **مجالات البحث :**

#### **للبحث مجالات عدة هي :**

#### **المجال البشري :**

- . عينة من لاعبو شباب المركز التخصصي بالكرة الطائرة للعام 2018- 2019 .

#### **المجال الزمني :**

- . 2018 / 1 / 17 ، وحتى 2018 / 3 / 28 .

#### **المجال المكاني :**

- . النادي الرياضي للمركز التخصصي بالكرة الطائرة في البياع .

## الباب الثاني الدراسات النظرية

### التدريب الهرمي :

هو نظام عمل متعدد الأساليب والتدريب الذي يتم عن طريقة رفع المقاومة بصورة تصاعديّة وزيادة حمل التدريب بصورة مستمرة وانخفاض عدد التكرارات في المجموعة الواحدة كلما زادت الأوزان (المقاومة) مع انسجام الراحة مع حالة التدريب، " أن رفع المقاومة بصورة تصاعديّة يتم بوساطة (التدريب الهرمي) إذ يتم البدء مثلاً بحمل (80%) وتكرارات من (1-5) مرات ثم يتم التدرج حتى يصل الحمل القصوي إلى (100%) " (حسين، 1998، 117-118)، وعملية التدرج يجب أن تكون مقننة بشكل دقيق وتناسب مع الحالة التدريبية ومستوى اللاعبين من القليل إلى الكثير ومن البسيط إلى المعقد، ويعد الأسلوب الهرمي من الأساليب الضرورية لبناء القوة القصوية، وذلك بخفض عدد التكرارات تدريجياً مع زيادة الشدة مع كل مجموعة، فكلما كانت الأثقال كبيرة تقابلها تكرارات قليلة " (احمد، 1999، 118).

ويعرف (محمد جابر بريقع) " الأسلوب الهرمي وهو أكثر الأساليب شيوعاً لتطوير القوة والقدرة وأهم ما يميز هذا الأسلوب هو التقدم التدريجي من الأثقال المنخفضة إلى الأثقال العالية مع التكرارات القليلة بعد ذلك قد يعود اللاعب إلى أثقال أقل وتكرارات أعلى " (بريقع، 2005، 110). ويعرف تيودور بومبا الأسلوب الهرمي " هو أسلوب تدريبي للعمل بطرائق التدريب المتنوعة التي يجب أن يحتويها منهاج تدريب القوة الجيد " (BOMPA، 1999، 148). وترى الباحثة أن التدريب الهرمي يحتوي أنواع وأشكال عدة من خلال اطلاعها على الكثير من المصادر والدراسات العلمية فيمايلي أنواع التدريب الهرمي :

- الأسلوب الهرمي التصاعدي.
- الأسلوب الهرمي التنازلي.
- الأسلوب الهرمي المسطح.
- الأسلوب الهرمي المائل (المنحرف).
- أسلوب التدريب الهرمي المزدوج (المتعاكس).
- أسلوب التدريب الهرمي المتقابل.
- الأسلوب الهرمي المتموج.
- الأسلوب الهرمي متعدد القمم.

### أما الأسلوب المستخدم في البحث - الأسلوب الهرمي التصاعدي

يتم التعامل في هذا الأسلوب مع أقصى أنجاز للرياضي إذ يبدأ العمل في هذا الأسلوب بزيادة الشدة بشكل تصاعدي وصولاً إلى الشدة القصوية مع مراعاة الهبوط في التكرار وهذا النوع من التدريب شائع جداً بين رياضي رفع الأثقال ورياضي ألعاب القوى طريقة العمل في هذا الأسلوب إذ يبدأ العمل بشدة 85% وبعدها تبدأ الشدة بالتصاعد إلى أن تصل 90% وبعدها تتصاعد الشدة إلى أن تصل لشدة 100% (عثمان، 1990، 67).

ويشير (منصور جميل واخرون) إلى الأسلوب الهرمي التصاعدي " وتبدأ التدريبات بمقاومات خفيفة وتكرار مناسب ثم يتم التدرج بزيادة الأثقال بصورة تصاعديّة وكلما زادت الأثقال بين مجموعة وأخرى تقل عدد التكرارات حتى تصل الشدة إلى (100%) " (جميل واخرون، 1990، 305).

## القدرات البدنية واهميتها في لعبة الكرة الطائرة :

ان لعبة الكرة الطائرة تتطلب العديد من القدرات البدنية لانجاز حركات قوية ودقيقة وسريعة ومفاجئة اذ يحتاج اللاعب الى مستوى اداء عال ومتميز من اللياقة البدنية ولهذا فان تكيف اللاعب او ايصالة الى تلك المستويات من الاداء العالي يتطلب تدريبيًا و تخطيطًا وتنسيق عالي المستوى (عبدالله ، 2014 ، 64).

ان متطلبات اللعب تحتم على اللاعب ان يمتلك قدرات بدنية لكي يستطيع ان ينجز مهامه داخل الملعب بصورة دقيقة حتى لا يخفق في اداءه فامتلاك اللاعب لياقة بدنية تمكنه من احتلال جميع المراكز ، والوصول الى الكرة باسرع مايمكن دون التعرض لاي اصابة في اثناء اللعب ، وهذا النجاح يساعدهم في شن هجمات سريعة ومفاجئة وقوية ومباغثة على الفريق المنافس ، ومن ثم الحصول على الارسال والنقاط .

## مطاولة السرعة :

أن مطاولة السرعة قدرة بدنية مهمة للاعب الكرة الطائرة ، وأغلب المدربين يوجهون اهتمامهم ب تطوير هذه القدرة في تدريباتهم ، وخاصة في فترة الإعداد الخاص والمنافسات ، فهي صفة مركبة من المطاولة والسرعة فضلاً عن الى ذلك فان مطاولة السرعة تعد عنصراً ضرورياً ومهماً جداً في كثير من الالعاب الرياضية التي تتطلب اداء بشدة قصوى او شبه قصوى ، وتلعب دوراً في حسم المباراة عن طريق التحرك السريع والانتقال من مكان لآخر داخل الملعب فقد عرفها (زهير قاسم وآخرون) بأنها " قدرة اللاعب على القيام بحركات تتصف بنشاط اللعب الصعب بشدة عالية مدة طويلة والمحافظة على مثل هذا النشاط دون الهبوط في فاعلية المهارات الفنية والخططية " ( الخشاب ، 1999 ، 87 ) .

وتمثل مطاولة السرعة قدرة الرياضي على قطع مسافات قصيرة وسريعة لمرات عديدة خلال المباراة فضلاً عن طريق تكيف الرياضي داخل الملعب ورفع قدرته الجسمية والوظيفية لمواجهة اوضاع اللعب .

**فيما ترى الباحثة** ان مطاولة السرعة من القدرات البدنية الاساسية والمهمة لانها تؤدي دورا في حسم المباريات ، فهي قدرة اللاعب على أداء حركات سريعة وقوية دقيقة مباغثة ومفاجئة في آن واحد ، ولمدة زمنية طويلة .

## مطاولة القوة :

تعد مطاولة القوة واحدة من الصفات البدنية الضرورية المركبة ، وهذه الصفة او القدرة التي يتميز بها لاعبو الكرة الطائرة طوال المباراة تمكنهم من تحمل الجهد الملقاة على عاتقهم في اثناء المباراة من اجل استمرارهم في الركض والقفز والانطلاقات والاستحواذ على الكرة لأداء المهارات والخطط .

او هي درجة الانقباضات العضلية نتيجة العمل العضلي ، والذي ينتج عنه حركة معينة ، ويتم ذلك عن طريق اصدار الاوامر لها بالاداء بواسطة الابعازات العصبية القادمة من الدماغ لاطول مدة ممكنة ، اذ ان " تنمية القوة تعمل على تطوير عنصر السرعة " ( العنبيكي وآخرون ، 1990 ، 44) .

## المتغيرات الفسلجية :

ان التغيرات الوظيفية التي تحدث لاجهزة الجسم المختلفة تختلف في اثناء التدريب ، وبعد الجهد وخلال الراحة لان التدريب المستمر والمتواصل هو الذي يزيد من كفاءة معظم الاجهزة الوظيفية المختلفة داخل جسم الرياضي فالتحسن في مستوى قدرات الفرد الناتجة عن ممارسة النشاط البدني قابل للزيادة والنقصان في حالة عدم الاستمرار في التدريب ؛ و ان الكثير من القدرات البدنية ينخفض مستواها في حالة عدم التواصل في التدريب ومن ثم ينخفض المستوى الوظيفي لاجهزة الجسم المختلفة .

لذلك فان التدريب المتواصل والمستمر يساعد اللاعبين على الاداء البدني لفترة طويلة من الزمن دون الهبوط في مستوى قدراتهم وقابليتهم البدنية ، وهذا يطلق عليه في المجال الرياضي (بالتكيف) الذي يُعد من العوامل المهمة جداً في اي نشاط بدني لتحقيق اعلى المستويات والانجازات الرياضية في اي فعالية رياضية ومن ثم الحصول على المراكز المتقدمة في المحافل الدولية ( عبدالاله ، 2014 ، 81 ) .

وان " التغيرات الفسيولوجية الحادثة لاجهزة اللاعبين الحيوية تعد مؤشراً مهماً على مدى تقدم مستوى الحالة التدريبية لديهم ، ويمكن القول أن زيادة القدرة الوظيفية عن طريق ممارسة التمارين البدنية ذات الأحجام والشدة المقننة ليست مسئولة فقط عن الأداء العالي والتكيف الأفضل في الحياة اليومية لكنها مسئولة عن الصفات البدنية والنفسية ، وبذلك يمكن القول ان القدرة الوظيفية واللياقة البدنية في بعض الأحيان يستعملان بمعنى واحد ، وبمعنى آخر ان كلا منهما مرادف للأخر " ( شحاتة واخرون ، 1998 ، 46 ) .

**وترى الباحثة** ان معدل ضربات القلب من اهم المؤشرات المهمة والضرورية للاعبين التي تحدث اثناء الجهد البدني العالي الشدة والذي يعتبر استخدامه دليلاً لرد فعل جهاز القلب والدورة الدموية وانها تعتبر تقويم للتأثيرات المختلفة في التدريب وعن طريقه يمكن تطوير برامج التدريب لكي تصبح اكثر فعالية .

على الرغم من ان قياسات معدل النبض تعد من اسهل وابسط القياسات ، الا انها تحظى باهمية كبيرة خاصة لدى الرياضيين ، اذ تعبر عن نشاط القلب في حالة الجهد وعند المجهود ( رضوان ، 2000 ، 273 ) .

ان النبض في لعبة الكرة الطائرة يؤدي دوراً كبيراً في تحديد لياقة اللاعب القلبية ؛ وذلك عن طريق التمرين الدائم المتواصل والمستمر ، والذي يؤثر إيجابياً في نشاط القلب ، لانه يعد من المؤشرات المهمة في تقييم الحالة التدريبية والمستوى الرياضي ، ومن ثم الوصول إلى الإنجاز الأفضل ( عبدالاله ، 2014 ، 89 ) .

لذلك فان ممارسة التمارين الرياضية المنتظمة تجعل الفرد يتمتع بكفاءة بدنية وفسيولوجية عاليتين ، فالفرد اللائق فسيولوجياً يصبح نبضه الاوكسجيني اعلى من الفرد غير اللائق عند اداء المجهود نفسه او المجهود الاقصى ، حيث يرتبط النبض الاوكسجيني بزيادة قدرة العضلات وكفاءتها في استخلاص اوكسجين اكثر من الدم الشرياني ، وهذا يعني انه كلما زاد النبض الاوكسجيني ، كلما دل ذلك على التحسن في كفاءة الاجهزة ، وقدرتها على استخلاص الاوكسجين من الدم الشرياني وبهذا تظهر اهمية النبض في كل من الجهد والراحة عند تقنين الحمل التدريبي خلال الجرع التدريبية ( رضوان ، 1998 ، 69 ) .

## السعة الحيوية :

تعتبر السعة الحيوية من القياسات المهمة والضرورية للتعرف على مدى ما يتمتع به الفرد من استعداد بدني " وهي اقصى حجم من الهواء يمكن اخراجه في عملية الزفير وذلك بعد اخذ اقصى شهيق " ( حسانين ، 1987 ، 54 ) .

فالسعة الحيوية " تعد معياراً لمعرفة مدى كفاية الجهاز التنفسي والتي تعد ذا فائدة لمقدرة الفرد وكفايته عند اداء الانشطة التي تحتاج الى التحمل . اذ تعتبر احد المقاييس المهمة للحالة الوظيفية وترتبط بالاحجام الرئوية وكذلك بقوة عضلات التنفس " ( عبدالمعتمد واخرون ، 1999 ، 362 ) .

وتعرف بانها " اقصى كمية من الهواء يمكن اخراجها من الرئتين بعدان ياخذ الفرد شهيق ممكن وتصل في المتوسط ما بين 3800-4000 مليلتر " (حشمت وشليبي ، 2001 ، 194) .  
 فاللاعبون الجيدون يتمتعون عادة بسعة حيوية كبيرة ولاسيما تلك الالعب التي تمثل فيها كفاية الجهاز الدوري التنفسي دوراً مهماً كالسباحة والالعب الكرة . فالسعة الحيوية تختلف بين الرياضيين تبعاً لنوع النشاط الذي يمارسونه وانها تختلف من شخص الى اخر للعينة نفسها تبعاً للمستوى وانها تزداد بالتدريب المنتظم ( حساتين ، 1987 ، 55 ) .  
 فحجم السعة الحيوية الطبيعي (4.8) لتر لرجال. (3.2) لتر للنساء اي اكبر حجم من الهواء تستطيع الرئتين تبادله وقد يصل الى (3-5) لتر بالنسبة لغير الرياضيين ولكنها تصل الى (7) لتر عند الرياضيين المتقدمين الذي يمتلكون رئتين اكبر ( الخالدي ، 1990 ، 109 ) .  
 فزيادة سطح الرئتين مسامة يسمح للدم باستيعاب كمية اكبر من الاوكسجين ؛ لذلك فان زيادة استهلاك الاوكسجين تتاثر ايجابياً بارتفاع السعة الحيوية اثناء الجهد (عبدالحميد واخرون ، 1999 ، 69) .

### الباب الثالث منهج البحث واجراءاته الميدانية منهج البحث

عمدت الباحثة الى استخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة من خلال الاختبارات القبلية والبعدي لملائمتها في حل مشكلة البحث .

#### عينة البحث :

تم تحديد مجتمع البحث بلاعبين الشباب بكرة الطائرة البالغ عددهم (17) لاعباً وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (12) لاعباً من مجتمع البحث.

#### تجانس العينة :

قامت الباحثة باجراء التجانس لعينة البحث للمجموعة التجريبية وشمل ذلك (العمر الزمني ، والعمر التدريبي ) ، وتبين ان افراد عينة البحث ذو توزيع طبيعي اذ ان قيمة معامل الالتواء محصورة ما بين (+-1) ، وكما مبين في الجدول (1) .

**الجدول (1)**  
 يبين التجانس لافراد عينة البحث

العمر التدريبي سنة	العمر الزمني سنة	الوسائل الاحصائية
3.41	20.08	الوسط الحسابي
0.66	1.378	انحراف المعياري
3.5	21	الوسيط
- 0.73	- 0.42	معامل الالتواء

وسائل جمع المعلومات ( والأجهزة وادوات البحث ):

وسائل جمع المعلومات

- المراجع والمصادر العربية والاجنبية .
- الاختبارات والقياسات .



- المنهج التدريبي .
- التجربة الاستطلاعية .
- استمارة لتسجيل النتائج الفردية خاصة بكل لاعب .

### اجهزة وادوات البحث

- ملعب كرة طائرة قانوني .
- كرات طائرة نوع Molten عدد (20) .
- اشربة لاصقة ملونة عرض (10 سم) .
- شريط قياس معدني بطول (5 م) .
- كرات طبية باوزان مختلفة.
- اثقال باوزان مختلفة .
- مساطب
- كرسي
- ملعب كرة طائرة قانوني وشبكة كرة طائرة ذات مواصفات قانونية .
- صافرات .
- ساعة توقيت .
- جهاز قياس النبض .
- جهاز قياس السعة الحيوية الماني الصنع .
- Laptop نوع ( Dell ) .
- فريق العمل المساعد .
- كاميرا فيديو يابانية الصنع .

### الاختبارات المستخدمة في البحث :

#### الاختبارات البدنية المختارة :

اختبار مطاولة السرعة : ( عبدالجبار واحد ، 1987 ، 363 )

اسم الاختبار : ركض 150 م من بداية عالية

الغرض من الاختبار : قياس مطاولة السرعة

اجراءات الاختبار :

تحدد مسافة الركض 150 م من خط البداية الى خط النهاية ويحتل الزمن المقطوع من البداية العالية

التسجيل :

يسجل للاعب الوقت بالثانية او اجزاء الثانية منذ لحظة الوصول الى الشاخص الثاني وحتى نهاية مسافة 150 م .

اختبار مطاولة القوة لعضلات الرجلين : ( حسنين ، 1995 ، 381 )

اسم الاختبار : القفز نصف قرفصاء

الغرض من الاختبار :

قياس التحمل العضلي الديناميكي لعضلات الساقين

الادوات :

مسطبة قابلة للضبط ، كرسي ، بساط قابلة للطي والفرد .

مواصفات الاداء :

يقوم احد المساعدين بضبط ارتفاع المقعد او الكرسي بحيث يكون موازيا لارتفاع عظم الرضفة ( الركبة ) الاسفل للمختبر ثم يستدير المختبر بعيدا عن الكرسي بحيث يكون الظهر مواجهها للكرسي مع تشبيك يديه خلف راسه تضع احد القدمين للامام قليلا مع فرد الساقين مع المحافظة على وضع الاقدام ويقوم المختبر بالجلوس قرفصاء في مستوى منخفض ثم يقفز بالقدمين للاعلى ويتم تكرار التمرين اكبر عدد من المرات قدر المستطاع .

**التسجيل :**

يتم احتساب نقطة لكل محاولة صحيحة

## **الاختبارات الفسلجية المختارة وكيفية قياسها :**

### **1- اختبار السعة الحيوية مقاس بالملتر 3 ( درويش واخرون ، 1998 ، 85 – 86 ) :**

**الغرض من الاختبار :**

قياس السعة الحيوية .

**الادوات المستخدمة :**

الاسبيروميتر الجاف ، مواد معقمة .

**طريقة ومواصفات الاداء :**

يستخدم لذلك جهاز الاسبيروميتر الجاف وهو جهاز يعمل بضغط الهواء ( هواء زفير ) ويعطي قراءات بالمليتر المكعب ، اذ يمسك اللاعب الجهاز في قبضة اليد ثم يقوم باخذ شهيق ثم يضع فمه على ميسم الجهاز ليخرج منه باقصى زفير .

**تسجيل القراءة :**

يسمح للمختبر بثلاث محاولات يحسب له افضلها وكلما زاد الفرق بين قياس السعة الحيوية قبل التدريب وبعده دل ذلك على زيادة شدة حجم التدريب .

### **2- النبض :**

اما النبض فيتم قياسه عن طريق جهاز الكتروني يوضع على يد اللاعب في منطقة الرسغ ويتم قياس النبض بعد نهاية كل تمرين .

## **الاختبارات المهارية :**

### **1- الدقة لمهارة الدفاع عن الملعب من المنطقة الخلفية ( حسانين وعبد المنعم ، 1997 ، 50 ) :**

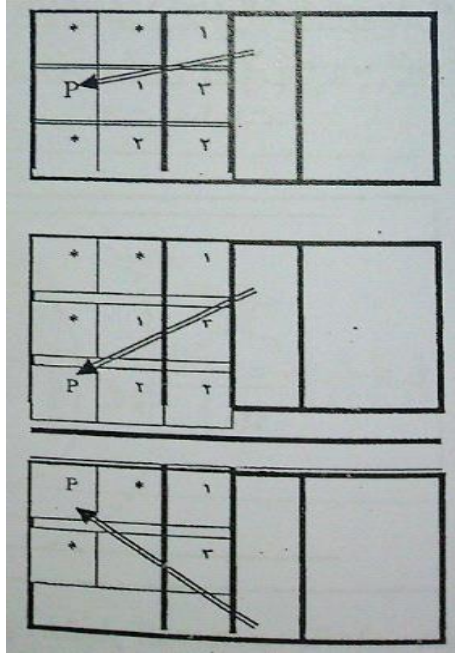
**الهدف من الاختبار:** قياس الدقة لمهارة الدفاع عن الملعب .

**الادوات المستخدمة:** ملعب كرة طائرة قانوني،كرات قانونية عدد(5)، شريط ملون لتقسيم الملعب كما في الشكل رقم (1).

**موصفات الاداء:** يقف اللاعب جاهزا للدفاع ضد الكرة المضروبة ضربا ساحقا في المركز(1) ويقف المدرب في الملعب المقابل على منضدة لأداء الضرب الساحق نحو المنطقة الخلفية فيقوم اللاعب بأداء الدفاع كيفما يتطلب الوضع.

**شروط الاداء:** يعطى كل لاعب (3) محاولات من كل منطقة (1 ، 5 ، 6 ) بحيث تكون الدرجة العظمى(27) درجة. اما في حالة خروج الكرة المدافعة الى الخارج فيعطى (صفر) للمحاولة.

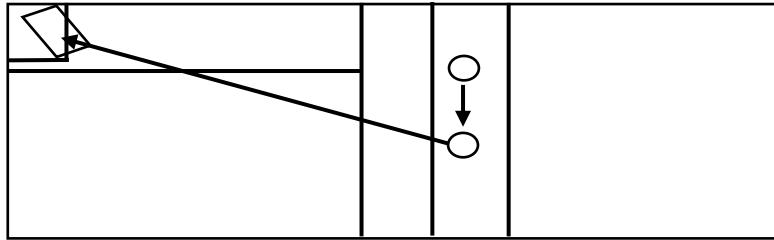
**التسجيل:** يعطى اللاعب درجة المنطقة التي تسقط بها الكرة.



الشكل (1) يبين مهارة الدفاع عن الملعب من المنطقة الخلفية

## 2- اختبار دقة الضرب الساحق القطري (صبي وعبد المنعم ، 1997 ، 208 ) .

- الهدف من الاختبار:- قياس دقة الضرب الساحق في الاتجاه القطري.
- الأدوات :- ملعب الكرة الطائرة ، كرة طائرة، مرتبتان موضوعتان كما موضح بالشكل(2).
- مواصفات الأداء :- يقوم اللاعب بالضرب من المركز (4) والإعداد عن طريق المدرب من المركز (3) وعلى المختبر أداء (15) ضربة ساحقة .
- التسجيل :
- أربع نقاط لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة على المرتبة المحددة.
- ثلاث نقاط لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة في المنطقة المخططة
- نقطتان لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة في المنطقة (أ) أو (ب).
- أعلى درجة للاختبار(60) درجة.



الشكل (2) يبين مهارة الضرب الساحق في الاتجاه القطري

التجربة الاستطلاعية :

" تُعد التجربة الاستطلاعية " تدريباً عملياً للباحث للوقوف بنفسه إزاء السلبيات والإيجابيات التي تقابله في أثناء إجراء التجربة لتفاديها مستقبلاً" ( حسانين ، 1987 ، 8 ) .  
وقد قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة تكونت من (5) لاعبين تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من لاعبي شباب الكرة الطائرة وهم خارج عينة التجربة الرئيسية واجريت التجربة الاستطلاعية في يوم الاربعاء الموافق 2018/ 1 /17 الساعة الرابعة عصرا في النادي الرياضي للمركز التخصصي في البياع .

### الاسس العلمية للاختبار :

يعتمد نجاح الاختبارات على تحقيق الغرض من تنفيذها اذ يشترط عند استخدامها ان تتوفر فيها الاسس العلمية للاختبار، وهي (الصدق، والثبات ، والموضوعية ) والتي تعد من اهم خصائص الاختبار الجيد وفيما ياتي الاسس العلمية للاختبار .

### صدق الاختبارات :

إذ يعد الصدق من أهم الصفات التي لا بد من ان يتصف بها الاختبار الجيد فالاختبار الذي لا يتمتع بنسب عالية من الصدق لا يمكنه ان يؤدي دوره الفاعل لذا اعتمدت الباحثة في استخراج صدق الاختبار على صدق المحتوى او المضمون وذلك عن طريق عرض الاختبارات على مجموعة من الخبراء والمختصون في مجال الاختبار والقياس وعلم التدريب الرياضي وفلسجة التدريب ومجال الكرة الطائرة والتعلم الحركي وفسولوجيا اللياقة البدنية اذ " يمكن حساب صدق الاختبار بعرضه على عدد من المختصين والخبراء في المجال الذي يقيسه الاختبار، فاذا اتفق الخبراء ان هذا الاختبار يقيس السلوك الذي وضع لقياسه ، فان الباحث يستطيع الاعتماد على حكم الخبراء " ( عبيدات واخرون ، 1988 ، 164 ) .  
وقد ثبت صدق الاختبارات بعد ان اتفق الخبراء على ان الاختبارات تحقق الغرض الذي وضعت من اجله وملاءمتها لهذه الفئة العمرية .

### ثبات الاختبارات :

استخدمت الباحثة لإيجاد معامل الثبات طريقة الاختبار وإعادة الاختبار ؛ لأنها من انسب الطرائق في ثبات الاختبار ، وتم إجراء الاختبار الأول يوم الاربعاء الموافق 2018/1/17 ، وأعيد الاختبار نفسه مرة ثانية بعد اربعة ايام اي في يوم الاثنين الموافق 2018/1/22، على عينة التجربة الاستطلاعية نفسها ، والمتكونة من (5) لاعبين ثم استخدمت الباحثة معامل الارتباط (بيرسون ) لمعرفة مدى ثبات الاختبار وقد اظهرت النتائج بان الاختبارات تتمتع بدرجة عالية من الثبات .  
إذ " يعد الاختبار ثابتا اذا كان يؤدي الى النتائج نفسها في حالة تكراره ، خاصة اذا كانت الظروف المحيطة بالاختبار والمختبر متماثلة بين الاختبارين (العساف ، 1995 ، 430 ) .

### موضوعية الاختبارات :

تُعد الموضوعية من الشروط الضرورية والمهمة التي يجب ان تتوفر في الاختبار الجيد والتي يقصد بها " عدم اختلاف المقدرين بالحكم على شيء ما أو موضوع معين " ( باهي ، 1999 ، 64 ) .

وعليه استخدمت الباحثة معامل الارتباط (بيرسون) للمقارنة بين محكمين اثنين في نتائج الاختبارات وعن طريقها تم استخراج الموضوعية لذا ان من اهم سمات الاختبار المقنن الدرجة العالية في الموضوعية وتعود موضوعية الاختبار الى وضوح التعليمات من حيث الادارة واعطاء الدرجة ، ويتصف الاختبار بموضوعية عالية عندما تعطي النتائج نفسها مهما اختلف

المضمون . وان اجراءات الاختبارات تكون بعيدة عن التقويم الذاتي مما يدل على موضوعية هذه الاختبارات .

### جدول (2) يبين الاسس العلمية للاختبارات البدنية والمهارية والفلسجية

مستوى الخطا	معامل الموضوعية	معامل الصدق	مستوى الخطا	معامل الثبات	الاختبارات
0.000	0.95	0.93	0.001	0.88	مطاولة القوه لعضلات الرجلين
0.000	0.98	0.94	0.001	0.89	مطاولة السرعة
0.000	0.95	0.93	0.001	0.88	مهارة الدفاع عن الملعب
0.000	0.96	0.94	0.001	0.89	مهارة الضرب الساحق
0.000	0.93	0.95	0.001	0.92	السعة الحيوية
0.000	0.92	0.94	0.001	0.90	النبض

معنوي عند مستوى دلالة  $0.05 \geq$

### الاختبارات القبليّة :

قامت الباحثة باجراء الاختبارات القبليّة والقياسات لمجموعة البحث في النادي الرياضي للمركز التخصصي بالكرة الطائرة السبت الموافق 2018 /1/27 الساعة الرابعة عصرا ، واليوم الثاني الاحد الموافق 2018/1/28 .  
الاختبارات وفق الاتي :-

- 1- اليوم الاول : تم فيه اجراء الاختبارات الفلسجية لعينة البحث .
- 2- اليوم الثاني : تم اجراء الاختبارات البدنية والمهارية ، وتم فيه تثبيت الاوضاع كافة الزمانية والمكانية والادوات المستخدمة وطريقة التنفيذ وفريق العمل المساعد لغرض توحيدها مع الاختبارات البعيدة وتلافي حدوث اي خطأ في الاختبارات البعيدة بعد ذلك .

### المنهاج التدريبي :

قامت الباحثة باعداد المنهاج التدريبي لعينة البحث وذلك بعد الاطلاع على الكثير من المصادر والمراجع الخاصة بموضوع البحث فضلاً عن آراء الخبراء والمختصين ، اذ تم تطبيق مفردات المنهاج بتاريخ 2018/1/31 وحتى 2018/3/26 يتكون المنهاج التدريبي من (8) اسابيع بواقع 3 وحدات تدريبية اسبوعياً ، اذ كانت ايام (السبت ، الاثنين ، الاربعاء) ، وبذلك بلغت مجموع الوحدات 24 وحدة تدريبية ولمدة شهرين ، حيث كان زمن الوحدة التدريبية كاملةً (120) دقيقة واستخدمت الباحثة القسم الرئيسي فقط الذي استغرق (60) دقيقة في تدريبات الاسلوب الهرمي التصاعدي .

وهذا يتفق مع كل من (klinzing (klinzin ، 1997 ، 78) sharky (Sharky ، 1997 ، 115) بان عدد الوحدات في الاسبوع بين (2-3) وحدات وعدد الاسبوع لا يقل عن 6 اسابيع حتى يمكن ظهور التطور.

### الاختبارات البعدية لعينة البحث :

أجريت الاختبارات البعدية لعينة البحث للمجموعة التجريبية يومي 27 و 28 / 3 / 2018 وقد اتبعت الطريقة نفسها التي اتبعتها في الاختبارات القبلية وذلك بعد الانتهاء من المدة المقررة للتجربة ، وقد حرصت الباحثة على مراعاة جميع الاوضاع للاختبارات القبلية ومتطلباتها عند إجراء الاختبارات البعدية من ناحية الوقت والمكان ووسائل الاختبار ، وبعد الانتهاء من التجربة الرئيسية قامت الباحثة بإجراء الاختبارات الفسلجية ثم في اليوم الثاني تم إجراء الاختبارات البدنية لجميع افراد العينة.

### الوسائل الاحصائية :

تم معالجة النتائج احصائياً بوساطة الحقيبة الاحصائية spss باستخدام القوانين الاتية : (بالانت ، 2006 ، 56) .

- النسبة المئوية .
- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- الوسيط .
- معامل الصدق.
- معامل الارتباط البسيط (بيرسون) .
- معامل الالتواء .
- نسبة التطور .
- (ت) للعينات المترابطة .

الباب الرابع : عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

عرض نتائج المتغيرات البدنية والمهارية والفلسجية وتحليلها ومناقشتها :

جدول (3)

يبين ابيان الاوساط الحسابية وانحرافاتاها المعيارية وفرق الاوساط وانحراف الفروق وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية في الإختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية والفلسجية

الاختبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	فرق الاوساط	ع هـ الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوى الخطا	دلالة الفروق
اختبارمطاولة القوة لعضلات الرجلين	قبلي	5.83	1.193	8.083	0.996	0.000	معنوي
	بعدي	13.91	0.996				
اختبار مطاولة السرعة	قبلي	6.45	0.477	3.69	0.52783	0.000	معنوي
	بعدي	2.756	0.266				
اختبار مهارة الدفاع عن الملعب	قبلي	10.83	1.749	9.83	2.20880	0.000	معنوي
	بعدي	20.66	1.154				
اختبار مهارة الضرب الساحق	قبلي	1.99	0.293	1.28	0.53440	0.000	معنوي
	بعدي	3.28	0.543				
اختبار السعة الحيوية	قبلي	1916.6	358.87	2333.33	492.36	0.000	معنوي
	بعدي	4250	261.116				
اختبار النبض	قبلي	71.166	2.208	120.166	4.509	0.000	معنوي
	بعدي	191.33	4.438				

قيمة ت الجدولية عند درجة حرية (11) واحتمال خطأ(0.05)=2.201

يبين الجدول (3) نتائج اختبار مطاولة القوة لعضلات الرجلين لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية ، اذ بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (5.83) وبانحراف معياري (1.193) في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدى (13.91) وبانحراف معياري (0.996) . اما فرق الاوساط فقد بلغ (8.083) وبانحراف معياري للفروق (0.996) وباستخراج قيمة (ت) المحسوبة والبالغة (28.108) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.201) عند درجة حرية (11) ومستوى دلالة (0.05) ، وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدى ولمصلحة الاختبار البعدى .

اما بالنسبة لنتائج اختبار مطاولة السرعة لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية ، اذ بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (6.45) وبانحراف معياري (0.477) في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدى (2.756) وبانحراف معياري (0.266) . اما فرق الاوساط فقد بلغ (3.69) وبانحراف معياري للفروق (0.52783) وباستخراج قيمة (ت) المحسوبة والبالغة (24.244) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.201) عند درجة حرية (11) ومستوى دلالة (0.05) ، وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدى ولمصلحة الاختبار البعدى .

اما بالنسبة لنتائج اختبار مهارة الدفاع عن الملعب لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية ، اذ بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (10.83) وبانحراف معياري (1.749) في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدى (20.66) وبانحراف معياري (1.154) . اما فرق الاوساط فقد بلغ (9.83) وبانحراف معياري للفروق (2.20880) وباستخراج قيمة (ت) المحسوبة والبالغة (15.422) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.201) عند درجة حرية (11) ومستوى دلالة (0.05) ، وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدى ولمصلحة الاختبار البعدى .

اما بالنسبة لنتائج اختبار مهارة الضرب الساحق لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ، اذ بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي ( 1.99 ) وبانحراف معياري ( 0.293 ) في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي ( 3.28 ) وبانحراف معياري ( 0.543 ) . اما فرق الاوساط فقد بلغ ( 1.28 ) وبانحراف معياري للفروق ( 0.53440 ) وباستخراج قيمة (ت) المحسوبة والبالغة ( 8.346 ) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.201) عند درجة حرية (11) ومستوى دلالة ( 0.05 ) ، وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي .

اما بالنسبة لنتائج اختبار السعة الحيوية لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ، اذ بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (1916.6) وبانحراف معياري ( 358.87 ) في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي ( 4250 ) وبانحراف معياري ( 261.116 ) . اما فرق الاوساط فقد بلغ ( 2333.33 ) وبانحراف معياري للفروق ( 492.36 ) وباستخراج قيمة (ت) المحسوبة والبالغة ( 16.416 ) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة ( 2.201 ) عند درجة حرية ( 11 ) ومستوى دلالة ( 0.05 ) ، وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي .

اما بالنسبة لنتائج اختبار النبض لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ، اذ بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (71.166) وبانحراف معياري ( 2.208 ) في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي ( 191.33 ) وبانحراف معياري ( 4.438 ) . اما فرق الاوساط فقد بلغ ( 120.166 ) وبانحراف معياري للفروق ( 4.509 ) وباستخراج قيمة (ت) المحسوبة والبالغة ( 92.31 ) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة ( 2.201 ) عند درجة حرية ( 11 ) ومستوى دلالة ( 0.05 ) ، وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي .

### عرض نتائج النسبة المئوية للتطور للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية والفلسجية وتحليلها ومناقشتها :

جدول (4)

يبين قيم الاوساط الحسابية وفرق الاوساط ونسب التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية والمهارية والفلسجية للمجموعة التجريبية لعينة البحث

الاختبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	فرق الاوساط	نسبة التطور
	س	ع	س ف	
اختبار مطاولة القوة لعضلات الرجلين	قبلي	1.193	8.083	58.1 %
	بعدي	0.996		
اختبار مطاولة السرعة	قبلي	0.477	3.69	57.2 %
	بعدي	0.266		
اختبار مهارة الدفاع عن الملعب	قبلي	1.749	9.83	47.57 %
	بعدي	1.154		
اختبار مهارة الضرب (الساحق)	قبلي	0.293	1.28	39.02 %
	بعدي	0.543		
اختبار السعة الحيوية	قبلي	358.87	2333.33	54.9 %
	بعدي	261.116		
اختبار النبض	قبلي	2.208	120.166	62.8 %
	بعدي	4.438		



يبين الجدول (4) في اختبار اختبار **مطاولة القوة لعضلات الرجلين** للاختبارين القبلي والبعدي ان الوسط الحسابي بلغ في الاختبار القبلي (5.83) وفي الاختبار البعدي قد بلغ (13.91) في حين بلغ فرق الاوساط (8.083) وبلغت النسبة المئوية للتطور (58.1 %).  
اما في اختبار **مطاولة السرعة** للاختبارين القبلي والبعدي ان الوسط الحسابي بلغ في الاختبار القبلي (6.45) وفي الاختبار البعدي قد بلغ (2.756) في حين بلغ فرق الاوساط (3.69) وبلغت النسبة المئوية للتطور (57.2 %).  
اما في اختبار **مهارة الدفاع عن الملعب** للاختبارين القبلي والبعدي ان الوسط الحسابي بلغ في الاختبار القبلي (10.83) وفي الاختبار البعدي قد بلغ (20.66) في حين بلغ فرق الاوساط (9.83) وبلغت النسبة المئوية للتطور (47.57 %).  
اما في اختبار **مهارة الضرب الساحق** للاختبارين القبلي والبعدي ان الوسط الحسابي بلغ في الاختبار القبلي (1.99) وفي الاختبار البعدي قد بلغ (3.28) في حين بلغ فرق الاوساط (1.28) وبلغت النسبة المئوية للتطور (39.02 %).  
اما في اختبار **السعة الحيوية** للاختبارين القبلي والبعدي ان الوسط الحسابي بلغ في الاختبار القبلي (1916.6) وفي الاختبار البعدي قد بلغ (4250) في حين بلغ فرق الاوساط (2333.33) وبلغت النسبة المئوية للتطور (54.9 %).  
اما في اختبار **النبض** للاختبارين القبلي والبعدي ان الوسط الحسابي بلغ في الاختبار القبلي (71.166) وفي الاختبار البعدي قد بلغ (191.33) في حين بلغ فرق الاوساط (120.166) وبلغت النسبة المئوية للتطور (62.8 %).

### مناقشة نتائج المتغيرات البدنية

اظهرت النتائج التي عرضت عن طريق الجدولين (3و4) والمتعلقة باختبار (مطاولة القوة للرجلين ومطاولة السرعة) بوجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي، إذ **تعزو الباحثة** الى الاحمال التدريبية وعدد التكرارات المستخدمة في المنهج التدريبي بالاسلوب الهرمي التصاعدي عن طريق استخدامهم للكرات الطبية والاثقال المختلفة الاوزان التي اسهمت في تطوير عضلات الرجلين **فيما ترى الباحثة** ان التمارين التي تستخدم فيها مقاومة كبيرة تعد من الوسائل المهمة والضرورية و المناسبة لتطوير القوة لعضلات الرجلين .  
**وتعتقد الباحثة** عن طريق اطلاعها على الكثير من المصادر بأن القدرات البدنية لها دور فعال ومهم في مضاعفة إمكانيات الأجهزة الوظيفية التي تعمل في الجسم عن طريق التدريب المستمر والمتواصل، مما يؤدي ذلك الى تنمية تلك القدرات البدنية والتي يحتاجها اللاعبون في تأدية اي نشاط تخصصي .  
وان فائده كل من تدريبات الاثقال المختلفة الاوزان لها تأثير في تطوير صفتي التحميل (القوة والسرعة) وان الاستمرار في التدريب المنتظم التي يكتسبها اللاعب في عملية التدريب . وهذا يتفق مع (Hakkinen) أدى إلى تطور صفة التحمل . أي انها القابلية على استمرار العمل العضلي الشديد نسبياً لمدة طويلة (Hakkinen ، 1995 ، 125) .  
كما ان تمارينات تقوية عضلات الرجلين كان لها الاثر في تطوير مطاولة السرعة والقوة اذا ان " الاعداد لتحمل يعتمد على عوامل عدة من بينها القوة ومطاولة العضلات اذ يجب تأكيد عمليات تحضير القوة لزيادة التحمل السرعة (الربيعي والمولى ، 1990 ، 137) .

## مناقشة نتائج المتغيرات المهارية :

اظهرت النتائج التي عرضت عن طريق الجدولين (3و4) والمتعلقة باختباري مهارة (الدفاع عن الملعب والضرب الساحق) بوجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي ، إذ **تعزو الباحثة** الى فاعلية المنهج التدريبي بالاسلوب الهرمي التصاعدي وتأثير التمارين التي استخدمت في الوحدات التدريبية والمتمثلة بالكرات الطبية للذراعين والانتقال المختلفة الاوزان ؛ ونتيجة لاستخدام الباحثة التكرارات والشدد حسب الاساليب العلمية الحديثة التي ساهمت في تطور مهارة الدفاع عن الملعب والتي كان لهذا المنهج تأثير ايجابي في رفع وتطوير مستوى اداء اللاعبين ومن ثم تطور هذه المهارة وهذا ما **أكدت عليه الباحثة** في ان القدرات البدنية ترتبط الى حد كبير بالمهارات الحركية لمختلف الفعاليات الرياضية ولا يتم ذلك الا عن طريق التدريب الرياضي المبني على الاساليب العلمية الحديثة والمبتكرة لانها مثل تلك الاساليب تعمل على تطوير وتنمية تلك القدرات البدنية والتي من خلالها سوف يتم تطوير وتنمية المهارات الحركية لانها مرتبطة مع بعضها البعض .

اما فيما يخص مهارة الضرب الساحق **فتعزو الباحثة** سبب تطور تلك المهارة بان مهارة الضرب الساحق تتطلب من اللاعبين قوة انفجارية للرجلين لتادية تلك المهارة وهذا لا يتم الا عن طريق التدريب المستمر والمنظم لانها مهارة هجومية ولها دور فعال ومهم ومؤثر في حصول الفريق على نقطة وهذا لا يحصل الا اذا امتلك اللاعبون قدرة انفجارية عالية تمكنهم من اداء هذه المهارة للوصول الى افضل المستويات المطلوبة انجازها وترى **الباحثة** ان للقدرة الانفجارية للرجلين اهمية كبيرة للاعب الكرة الطائرة فلا يستطيع اللاعب اداء ضرب ساحق مالم تكون لديه هذه القدرة فاللاعب الذي يفتقر الى قوة الرجلين لا يستطيع من القيام بضربات ساحقة ومؤثرة وقوية.

و لذلك يعد الضرب الساحق من اقوى طرق الهجوم الفاعله والوسيلة الاولى والمهمة لاحتراز النقاط والاستحواذ على الارسال مقارنة مع المهارات الاخرى الخاصة باللعبة .

## مناقشة المتغيرات الفسلجية :

اظهرت النتائج التي عرضت عن طريق الجدولين (3و4) والمتعلقة باختباري (السعة الحيوية والنبض) بوجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي **تعزو الباحثة** سبب حصول التطور النسبي في اختبار السعة الحيوية للاعبين الشباب الى التدريبات التي خضع لها اللاعبون " اذ تزداد السعة الحيوية بازدياد عمليات التدريب الرياضي المنتظم وبخاصة تدريبات المطولة وتختلف بين الرياضيين تبعاً لطبيعة النشاط الممارس" (البليك والقصير ، 1983 ، 641).

فاللاعبون الذين يمتلكون سعة حيوية كبيرة هذا يساعدهم على تحقيق افضل المستويات ؛ لان الكمية التي يستهلكها اللاعب لها علاقة مباشرة وهامة بالسعة الحيوية ؛ لان ارتفاع معدل السعة الحيوية تؤدي الى الزيادة في الاوكسجين الذي يتنفسه الرياضي وهذا بالتالي يؤدي الى استنفاده لأكبر كمية من الاوكسجين اثناء التدريبات وهذا ما أكده ليونارد " انه ليس من الضروري ان يكون الرياضي الذي يتمتع بسعة حيوية قليلة ان تكون مطاولته ضعيفة وليس من الضروري ان نجد من يتمتع بسعة حيوية كبيرة ان تكون لديه مطاولة عالية " (Leonard ، 1974 ، 192).

**وتكمن اهمية السعة الحيوية** من خلال التعرف على حجم هواء التنفس اذ ان الزيادة في حجم هواء التنفس تعمل على خفض معدل التنفس في الدقيقة وبالتالي تزداد الاقتصادية في استهلاك الاوكسجين وكلما قل حجم هواء التنفس زاد معدل التنفس في الدقيقة وبالتالي يزداد حجم الاوكسجين المستهلك في عمل عضلات التنفس ذاتها نتيجة لزيادة معدل التنفس فيكون ذلك على حساب الاوكسجين المستهلك لباقي الجسم (حسانين وعبدالفتاح ، 1995 ، 124) .

واخيراً ترى الباحثة ان اللياقة البدنية مهمة جدا للاعبى الشباب خاصة لاعبي الكرة الطائرة ؛ لانها تنمي عضلات الجسم وتعمل على تطور وظائف اعضاء الجسم الحيوية الداخلية كالتنفس وغيره وهذا ما تعتبره الباحثة الاعداد العام والرئيسي التي يجب ان يعتمد عليه المدربون في الوحدات التدريبية الخاصة بالكرة الطائرة فالتدريب المقنن المعتمد على الاساليب العلمية والاجهزة التكنولوجية الحديثة يؤدي الى رفع اللياقة الوظيفية للجهاز التنفسي وهذا ما اثبتته الباحثة من هذا البحث.

اما في اختبار النبض وقت الراحة وبعد الجهد والذي يعد من اهم مؤشرات كفاءة الجهاز الدوري في معرفة معدل نبض القلب والذي يمكن عن طريقه معرفة مستوى تأثير التدريب الرياضي في الجهاز الدوري التنفسي .

حيث يشير ( Getchell1979 ) " إلى أن النبض يزداد عندما يبدا الفرد ببذل مجهود بدني ويزداد هذا المعدل بزيادة المجهود حتى تتناسب عدد ضربات القلب تناسباً طردياً مع الجهد المبذول ، أي أن عدد ضربات القلب تتناسب طردياً مع كمية الأوكسجين المستهلكة خلال المجهود البدني فالمجهود البدني الذي يقوم به الفرد يزيد من عدد ضربات القلب في أثناء ممارسته للنشاط الرياضي وتخضع هذه الزيادة إلى طبيعة وحجم وشدة هذا الجهد ( Getchell ، 1979 ، 26 ) .

**فيما تعلق الباحثة** انخفاض النبض بعد تنفيذ البرنامج التدريبي ، اي وقت الراحة الى التطور الوظيفي الذي حدث في الجهاز القلبي .

إذ أشار كل من ( فوكس ومايثوس foxbmathews ، 1976 ) إلى أن " التدريب الرياضي المنتظم بسبب عملية نقص تحدث في معدل ضربات القلب خلال الراحة ( Fox & Mathews ، 1976 ، 82 ) .

**وترى الباحثة** سبب ارتفاع معدل ضربات القلب ( بعد الجهد ) ، فسيبها الجهد المبذول الذي يقوم به الرياضي نتيجة استخدام الأثقال والكرات الطبيعية المختلفة حسب الشددة والتكرارات المقننة في الوحدات التدريبية لتطوير القوة العضلية للاعبين الشباب بشكل مستمر ومنتظم من خلال الأسلوب الهرمي التصاعدي مما أدى ذلك الى تطور المتغيرات البدنية التي ساهمت بتطور المتغيرات الفسلجية ومن ثم الارتقاء بمستوى الاداء المهاري للاعبين .

**وترى الباحثة** ان التكرار المنتظم مع التدرج والتصاعد بالشددة واخذ فترات راحة مناسبة قد اعطى تطوراً اكبر وتحسناً ملحوظاً للقوة الانفجارية للساقين من خلال تدريبات الأثقال والكرات الطبية وهذا ما اكده كل من قاسم حسن ومنصور جميل " من ان تدريبات الأثقال وباستخدام التدرج بالحمل واعطاء الراحة المناسبة يعملان للوصول بالوحدة التدريبية الى اعلى مستوى ممكن تدريبيه " ( حسن وجميل ، 1988 ، 109 ) .

## **الباب الخامس** **الاستنتاجات والتوصيات**

### **الاستنتاجات**

- ان المنهج المعد والمستخدم كان ملائماً لقدرات عينة البحث من حيث تحملهم للشددة العالية .
- اسهمت هذه الاحمال التدريبية وبشددة متنوعة وفق الاسلوب الهرمي التصاعدي على الارتقاء في تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسلجية.
- ان التدريب بالأثقال والكرات المختلفة الاوزان ساهم في تطور صفتي مطاولة القوة للرجلين ومطاولة السرعة ومهارتي الدفاع عن الملعب والضرب الساحق .

## التوصيات

- العمل على اجراء الاختبارات الفسلجية بصورة دورية بالنسبة للاعبين الشباب لما له من اهمية في تحقيق المستويات العليا بصورة مستمرة .
- الاهتمام من قبل المدربين ورئساء اتحاد الكره الطائره باللعبين الشباب من النواحي الطبية والفسلجية لما له من اهمية كبيرة وايجابية على صحتهم النفسية .
- اجراء بحوث ودراسات مشابهة في الالعب المختلفة للتعرف الى العلاقة بين المتغيرات البدنية والمهارية والفسلجية لما له من دور كبير في تطوير مستوياتهم وتحقيق افضل النتائج ولعينات وفئات عمرية مختلفة .
- توفير كافة الاجهزة والادوات والوسائل الطبية لاجراء الاختبارات الفسلجية على اللاعبين الشباب لما لها من دور في معرفة مستواهم وقدراتهم الوظيفية للوصول بهم الى افضل المستويات فضلا عن سهولة اجراء مثل هذه الاختبارات عند توفير هذه الاجهزة لهم .

## المصادر العربية والاجنبية

- بسطويسي أحمد ؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي، ط2: ( القاهرة ، دار الفكر العربي (1999) .
- جولي بالانت ؛ التحليل الاحصائي باستخدام برنامج spss ، ترجمة : خالد العمري ، ط 1 : (القاهرة ، دار الفاروق ، 2006 ) .
- حسين احمد حشمت ونادر محمد شلبي ؛ فسبولوجيا التعب العضلي ، ط1: (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2001) .
- ذوقان عبيدات ( وآخرون ) ؛ البحث العلمي ( مفهومه – ادواته – اساليبه ) ، ( عمان ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، 1988 ) .
- زهير قاسم الخشاب ( وآخرون) ؛ كرة القدم ، ط 2 : (الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999 )،
- صالح بن حمد العساف ؛ المدخل الى البحث في العلوم السلوكية ، ط1: (الرياض ، مكتبة العبيكان ، 1995) .
- عذراء عبدالاله ؛ تأثير التدريب الفترى باسلوبي (المتدرج والمتقطع) في تطوير بعض المتغيرات البدنية والوظيفية للاعبى الكرة الطائره باعمار (16 – 18 ) سنة ، ( اطروحة دكتوراة غير منشوره ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية للبنات ، 2014 ) .
- علي فهمي البيك وعبد المنعم القصير ؛ دراسة مقارنة لتاثير كل من السباحة وكمال الاجسام على بعض الوظائف الحيوية ، ( المؤتمر العلمي الرابع لدراسة وبحوث التربية الرياضية القاهرة ، 1983 ) .
- فاضل سلطان شريده الحالدي ؛ وظائف الاعضاء والتدريب البدني ، ط1: (المملكة العربية السعودية ، الاتحاد السعودي ، 1990) .
- قاسم حسن حسين؛ التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة ، ( عمان ، دار الفكر للطباعة (1998) .

- قاسم حسن ومنصور جميل ؛ اللياقة البدنية وطرق تحقيقها ، ( بغداد ، مطبعة التعليم العالي 1988 ) .
- قيس ناجي عبد الجبار وبسطويسي احمد ؛ الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي ، بغداد ، المكتبة الوطنية ، 1987 .
- كاظم الربيعي وموفق مجيد المولى . الاعداد البدني بكرة القدم ( الموصل ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر ، 1990 ) .
- كمال عبد الحميد واخرون؛ التغذية للرياضيين ، (القاهرة ، دار الفكر العربي، 1999) .
- كمال درويش واخرون , الاسسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد – نظريات – تطبيقات ، ط1 ( القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1998 ) .
- محمد عثمان؛ موسوعة العاب القوى تكتيك - تدريب- تعلم- تحكيم ،(دار التعلم للنشر، 1990)
- محمد إبراهيم شحاتة و(آخرون) ؛ أساسيات التمرينات البدنية ،(الإسكندرية ، منشأة المعارف 1998) .
- محمد نصر الدين رضوان ؛ علم وظائف الاعضاء والجهود البدني ، ط3 : ( الاسكندرية ، توزيع منشأة المعارف بالاسكندرية ، 2000 ) .
- محمد نصر الدين رضوان ؛ طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ، ( القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1998 ) .
- محمد صبحي حسنين ؛ التقويم والقياس في التربية الرياضية ، ط2 : ( القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1987 ) .
- محمد صبحي حسنين؛ طرق تقنين الاختبارات والقياس في التربية الرياضية ، ط1 : ( القاهرة دار الفكر العربي ، 1987 ) .
- محمد جابر بريقع ؛ المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي ، ( الاسكندرية ، الناشر منشأة المعارف ، 2005 ) .
- محمد صبحي حسنين وابو العلا احمد عبد الفتاح ؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ط4 : ( القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1995 ) .
- محمد صبحي حسنين وحمدى عبد المنعم: الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس. ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997) .
- مصطفى حسين باهي؛ المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق، الثبات، الصدق، الموضوعية والمعايير ، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1999) .
- منصور جميل وآخرون ؛ الأسس النظرية والعلمية في رفع الأثقال ، (بغداد، دار الحكمة للطباعة ، 1990) .

المصادر الاجنبية :

- BOMPA ,T.O.periodization .**Therv and methodology of training**, human kinetics publishing company, 1999 .
- Fox & Mathews : The phrsiologr Basis of educ-ation and Athleties ( w-B-saunders compauy bubphiladc phiatorouto-London – 1976 )
- Getchell B., Physical Fitness-Away of life, 2nd ed .Jon Wiley And Sons ,Inc .,New York :1979 .
- klinzing ,Basketball for strength and stras . championship books , U .S . A , 1997 .
- Leonard A.larson International Committee for the Standardigatio of physical fitness Tests "fitness Health and Work Capacity" :( Macmillan pub , USA, 1974 ) .
- Sharky . fitness and health : Human kinetics , U . S . A 1997 .