

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

## التنبؤ في القدرات البدنية والمهارية الخاصة للاعب السوبر بدلالة القياسات الأنثروبومترية في لعبة الكرة الطائرة

مقدم من قبل

حيدر حلو غالي العكيلي

الى مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة كجزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس بالتربية البدنية  
وعلوم الرياضة

بأشراف

أ.د أسعد عدنان عزيز الصافي

## ١ - التعريف بالبحث :-

### ١-١ مقدمة البحث وأهميته :-

أن التطورات العلمية والتقنية التي شهدتها العالم في وقتنا الحاضر كانت بسبب تطبيق الاسس العلمية والتكنولوجية الحديثة التي ساهمت في تطوير ورفع المستوى العلمي بشكل عام والمستوى الرياضي بشكل خاص ومما لاشك فيه ان المستوى العالي المتطور للإنجازات الرياضية في وقتنا الحاضر مرتبط بشكل كبير مع منجزات العالم والتطور التكنولوجي الكبير في دخول العلوم التكنولوجية الى جميع المجالات الحياة قد خلق مميزات التطوير النوعي الجديد لحل العديد من المسائل والمشكلات النشاط الرياضي.

أذ تحتل لعبة الكرة الطائرة مكانة متميزة في العالم شأنها شأن بقية الالعاب الرياضية الاخرى وماتزال تتال الأعجاب الجماهري عند متتبعي الرياضة واخذ الاهتمام بها يتزايد واصبحت تستأثر بأهتمام الكثيرين مما جعلها من الالعاب الأكثر شعبية من دول عديده من العالم لها من خصوصيات ومتطلبات تتصف بالبساطة والتشويق وعليه فكل فعالية رياضية تتطلب اداء حركي يخدم المتطلبات الخاصة بها لذلك فهي تحتاج من اللاعبين اللذين يمارسونها مواصفات جسميه تخدم طبيعة الأداء وتؤكد المصادر أن للقياسات الجسميه العديد من القدرات الحركية دور في التفوق في الانشطة المختلفة كما أثبتت نظرية (كوزنت) أن الرياضيين في مختلف الالعاب أرياضيه يتفوقون على اقرانهم في العديد من القياسات الجسميه كالتحمل والعرض للأكتاف وظيف الحوض وان طبيعة الاداء في بعض الالعاب ومنها لعبة الكرة الطائره يعتمد على كثير من المهارات الدفاعية والهجومية ويعد اللاعب السوبر هو احد المؤثرات في أداء المهارات الهجومية من مركز ٢,١ في لعبة الكرة الطائرة وله تأثير في حسم نتائج المباريات . وفي المهارات الهجومية تتطلب قياسات جسميه معينة يجب توافرها لدى لاعبي السوبر ومن هنا جاءت أهمية البحث تكمن في الارتقاء بالمستوى المهاري للاعبي الكرة الطائرة بصورة عامة واللاعب السوبر بصورة خاصة وذلك من خلال التنبؤ بكل قياس جسمي وكيفية الاستفادة منها حتى تسهل الطريق أمام المدربين لوضع برامجهم التدريبية وخاصة للمهارات الهجومية عند اللاعب السوبر وكيفية التدريب وفق تلك المعادلات .

### ٢-١ مشكلة البحث :-

اللاعب السوبر في الكرة الطائره أصبح حلقة وصل لايمكن الاستغناء عنها في مباريات الكرة الطائره ولهذه الاهمية لاحظ الباحث من خلال اطلاعه على مباريات الكرة الطائره في أقطر وسؤاله المدربين والمختصين في هذا المجال هو تذبذب مستوى الفرق بشكل ملحوظ وهذا ناتج عن قلة الاهتمام بتسلسل القياسات الجسميه اثناء التدريب ونسبة كل منها في أدائها وهذا بالتالي يؤدي الى الأداء المتذبذب لهذا ارتأ الباحث التعرض لحل هذه المشكلة لهذا ارتأ الباحث الخوض لحل هذه أملكه .

### ٣-١ أهداف البحث :-

يهدف البحث الى التعرف على ماياتي :

- ١- مستوى الأداء المهاري للمهارات الهجومية لدى لاعبي السوبر بالكرة الطائرة .
- ٢- مستوى القياسات الجسمية لدى عينة البحث .
- ٣- التنبؤ في القدرات البدنية والمهارية الخاصة للاعب السوبر بدلالة القياسات الأنثروبومترية في لعبة الكرة الطائرة .

#### ٤-١ فروض البحث :-

يفترض الباحث ما يأتي :

- ١- ان هناك تباين في مستوى الأداء المهاري للمهارات الهجومية لدى لاعبي السوبر بالكرة الطائرة.
- ٢- ان هناك تباين في مستوى القياسات الجسمية لدى عينة البحث .
- ٣- هناك تباين في التنبؤ في القدرات البدنية والمهارية الخاصة للاعب السوبر بدلالة القياسات الأنثروبومترية في لعبة الكرة الطائرة

#### ٥-١ مجالات البحث :-

- ١- المجال البشري : لاعبو السوبر لدوري الدرجة الممتازة وعددهم (١٢) لاعباً.
- ٢- المجال المكاني : القاعة المغلقة في نادي القاسم والدغرة .
- ٣- المجال الزمني : من ٢٠١٧/١٢/٢٣ ولغاية ٢٠١٨/٣/١٤ .

## ٢- الدراسات النظرية والدراسات المشابهة :

### ١-٢ الدراسات النظرية :

#### ١-٢-١ القياسات الجسمية (الانثروبومترية) : (محمد جاسم : ٢٠١٠، ص٢٣) .

ماتعتبه بالقياسات الجسميه أنها تدل على ((الإبعاد ألبدنيه )) وهي بذات الوقت طريقه من طرائق البحث العلمي في وصف الإنسان إذا تول على كتلة جسمه وأجزائه بصوره متناسبة . من هذا نذهب الى مفهوم القياسات الجسميه يتضمن مصطلحات أساسيه يمكن أجمالها بالاتي .

أولاً - حجم الجسم ويقصد به كل مايتعلق بالأطوال والأوزان والإعراض والمحيطات المعني بها الفرد والإنسان آذ أن هذه مؤشرات قياسيه تعبر عن أحجام كأن تكون ألكبيره أو أمتوسطه أو أالصغيره أو نقول فلان من الناس قصير او طويل القامه وغير ذلك خفيف أو ثقيل وغير ذلك .

ثانياً - نمط الجسم وهو الشكل العام للجسم الذي تحده مجموعه من القياسات أالمعياريه المتفق عليها والشكل العام للجسم عبارة عن تحديد كمي للعناصر الثلاثه الاصليه (البدين- العضلي - النحيف ) التي تصور الشكل الخارجي للشخص . او هو محاوله لتقويم البناء البيولوجي الداخلي للفرد من خلال البيان الجسمي .

ثالثاً - تركيب الجسم أن أجسام الأفراد تحتوي على مكونين أساسيين هما المكون ألسحمي أوالمكون الخالي من الشحوم ونسبة كل منهما تعتمد على عوامل عديدة وراثية وبيئيه . فالجسم الخالي من الشحوم يتكون من .

(العظام - العضلات - الانسجه الأخرى - الدهون المضافة ) .

يطلق على هذا (الوزن الصافي للجسم ) أما الدهون الزائدة فهي الدهون أالمخزونه في مناطق متعددة داخل الجسم ولتحسين أداء الفرد نعد انه لابد من زيادة الوزن الصافي على حساب الدهون الزائدة أي بمعنى تقليل نسبة هذه الدهون في الجسم .

#### ١-٢-٢ اللاعب السوبر .

هو اللاعب الذي لديه مواصفات خاصة تمكّنه من حسم نتائج المباريات ويقوم بالضرب الساحق من مركز (٢) إذا كان في الخط الامامي ومن مركز (١) إذا كان في الخط الخلفي بالإضافة الى مهامة الاخرى في اللعب .

#### ١-٢-٣ المهارات الفنية الأساسية في الكرة الطائرة :-

" المهارات الفنية الأساسية هي الحركات التي ينبغي على اللاعب تنفيذها وحسب الظروف التي تتطلبها لعبة الكرة الطائرة بهدف الوصول الى نتائج ايجابية والاقتصاد في المجهود البدني ، وتاخر ظهور حالة التعب على اللاعبين ، لذلك يجب اتقانها اتقاناً تاماً " (سعد حماد : ٢٠٠٠، ص٢٦) .

ويجب على اللاعبين ان يؤدوا المهارات الفنية الأساسية جميعها بمستوى يجعل كل لاعب يتمكن من تنفيذ واجبه اثناء اللعب بشكل صحيح ، وعليه يتحتم تقسيم المهارات الفنية الى مراحلها حتى يسهل

تعلمها بصورة دقيقة وصحيحة مع مراعاة مطابقتها لقانون اللعبة ، وعلى الرغم من ان المهارات تبدو سهلة الاداء الا انها تتطلب بذل جهد كبير في دقة اتقانها وذلك لما في دقة اتقانها وذلك لما يفرضه قانون اللعبة من حيث قصر مدة لمس الكرة باطراف الاصابع وصغر حجم الملعب وسرعة طيران الكرة وغيرها من النواحي القانونية الاخرى .

ولعبة الكرة الطائرة تتكون من مجموعة الحركات يطلق عليها المهارات الفنية الاساسية او المبادئ الاساسية وكما في الشكل (١) .



الشكل (١)

يوضح المهارات الفنية الاساسية في الكرة الطائرة

### مهارة الضرب الساحق (Spiking) :-

يعني ضرب الكرة بطرائق مختلفة من فوق الشبكة نحو ملعب المنافس وباحدى الذراعين وبطريقة قانونية .

وتنقسم مهارة الضرب الساحق الى الانواع الاتية :-

- \*الضرب الساحق المواجه .
- \*الضرب الساحق بالدوران .
- \*الضرب الساحق الخطاف بالرسخ .
- \*الضرب الساحق بالخداع .
- \*الضرب الساحق السريع او الخطاف .
- \*الضرب الساحق من المنطقة الخلفية .

## ٢-٢ الدراسات المشابهة :

دراسة علي مهدي ٢٠٠٢ : (اثر منهج تدريبي مقترح لتطوير بعض الصفات الحركية الخاصة بمهاتري الضرب الساقق وحائظ الصد بالكرة الطائرة ) .

### اهداف البحث

١-الفرق على اثارالمنهج التدريبي في بعض الصفات الحركية الخاصة بمهاتري الضرب الساقق وحائظ الصد بالكرة الطائرة

٢-التعرف على الفرق في مستوى مهاتري الضرب الساقق وحائظ الصد بين الاختبارين القبلي والبعدي عينة البحث:

اختيار الباحث عينة مثلة لمجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبو نادي الدغارة الرياضي بالكرة الطائرة المشاركين ضمن الدوري العراقي الممتاز للموسم الرياضي ٢٠٠١-٢٠٠٢ اذ بلغ حجم العينة (٢٠) لاعبا خضعوا جميعهم الى القياسات واختبارات ثم تم تقسيم عشوائيا على مجموعتين وبعد اجراء سلسلة من الاجرات الاحصائية تبين ان عدد افراد المجموعة التجريبية (١١) لاعبا وعدد المجموعة الضابطة (٩) لاعبين .

### الاستنتاجات :

\*ظهرت فروق معنوية في الصفات الحركية الخاصة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية في اختباري(الرشاقة والمرونة)

\*ظهرت فروق معنوية في الصفات الحركية الخاصة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارين القبلي و البعدي ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار اداء مهاتري الضرب الساقق(القطري والمستقيم) وحائظ الصد .

\*ظهرت فروق معنوية في الصفات الحركية للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار صفتي (الرشاقة والمرونة) واداء مهاتري الضرب الساقق القطري والمستقيم وحائظ الصد .

\*للمنهج التدريبي المقترح تاثير ايجابي في الصفات الحركية الخاصة وهذه الاخيرة كان لها الاثر في تطوير اداء مهاتري الضرب الساقق القطري والمستقيم وحائظ الصد بالكرة الطائرة اظهرت التمرينات المستخدمة تقبل عينة البحث لشدة وحجم الجرعات التدريبية لصفتي (الرشاقة والمرونة) .

### ٣- منهجية البحث واجراءاته الميدانية :

#### ١-٣ منهج البحث :-

ان اختيار منهج البحث يتناسب مع مشكلة البحث وكيفية الوصول الى حل المشكلة بالإضافة الى ذلك ان طبيعة الظاهرة التي يتطرق اليها الباحث هي التي تحدد نوع المنهج المستخدم واهدافه ، لذا اعتمد الباحث المنهج الوصفي وبالاسلوب المسحي ، لطبيعة مشكلة البحث واهدافه .

#### ٢-٣ مجتمع وعينة البحث :-

من الامور الاساسية التي يجب على الباحث الاهتمام بها هي الحصول على عينة تمثل مجتمع البحث تمثيلاً حقيقياً ، ومن خلال ما تقدم فقد كانت عينة البحث هم لاعبي السوبر في دوري الدرجة الممتازة لمنطقة الفرات الأوسط بالكرة الطائرة للموسم الرياضي ٢٠١٧-٢٠١٨م وكان عددهم (١٢) لاعباً وتم اختيارهم بالطريقة العمدية وكما في الجدول (١) .

#### الجدول (١)

يبين تجانس عينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	س	$\pm$ ع	المنوال	معامل الالتواء*
١	الطول	سنتيمتر	١٨٦.٦٦٦	٣.٧٠٠	١٩٠	-٠.٩٣٢
٢	الوزن	كيلو غرام	٨٣.١٦٦	٣.١٨٦	٨٤	٠.٣٨٥
٣	العمر البايولوجي	سنة	٢٧.١٦٦	٢.١٦٧	٢٧	٠.٩٦٦
٤	العمر التدريبي	سنة	٩.٧٥٠	٠.٨٦٦	٩	٠.٥٦٧

(\*) يتضح من الجدول (١) ان جميع قيم معاملات الالتواء واقعة ضمن حدود التوزيع الطبيعي بين ( $\pm 1$ ) مما يؤكد مواصفات عينة البحث موزعة بصورة معتدلة (غير ملتوية) وهنا يتحقق عنصر التجانس بين افراد عينة البحث .

### ٣-٣ وسائل جمع المعلومات والأجهزة المستخدمة و أدوات البحث العلمي :-

#### ١-٣-٣ وسائل جمع المعلومات والأجهزة المستخدمة :-

- ١- أستمارات تفريغ بيانات اللاعبين .
- ٢- ساعات توقيت عدد (٤) .
- ٣- جهاز الكتروني(الدستاميتر) لقياس الطول و الوزن.
- ٤- محرار لقياس درجة حرارة الجو والرطوبة أردني الصنع .
- ٥- كاميرا تصوير عدد (١) .
- ٦- حاسوب نوع DELL عدد (١) .
- ٧- كرات طائرة عدد (٥) (molten).
- ٨- ملعب كرة طائرة قانوني مع كافة التجهيزات للمباريات الرسمية .
- ٩- اشربة لاصقة عدد (٤) .
- ١٠- صافرات عدد (٤) .
- ١١- كرة طبية زنة ٣.٤٠ كغم.
- ١٢- شريط قياس عدد(٢) .
- ١٤- حبل طول ١٥متر + طباشير .

#### ٢-٣-٣ أدوات البحث العلمي :-

"وهي الوسيلة او الطريقة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته مهما كانت "(وجية،أحمد بدري :٢٠٠٢،ص٦٥) .

ولهذا استعان الباحث بالادوات التي تضمن تحقيق اهداف البحث ومنها :-

- المصادر والمراجع العربية والاجنبية .
- شبكة الانترنت .
- المقاييس .
- المقابلات الشخصية .
- كادر العمل المساعد \*

(\*) كادر العمل المساعد .

- ا.د. أسعد عدنان عزيز: دكتوراه تربية رياضية ، الكرة الطائرة ، جامعة القادسية / كلية التربية الرياضية .

-أمير محمد كاظم : طالب بكالوريوس تربية رياضية ، جامعة القادسية / كلية التربية الرياضية .

-أمير فرمان : طالب بكالوريوس تربية رياضية ، جامعة القادسية / كلية التربية الرياضية.



### ٣-٤ إجراءات البحث الميدانية :-

#### ٣-٤-١ التجربة الاستطلاعية :-

أن التجربة الاستطلاعية " هي طريقة عملية لكشف المعوقات التي قد تواجه الباحث أثناء القيام بالتجربة الرئيسية وعد مسبق لمتطلبات التجربة من حيث الوقت، الكلفة، الكوادر المساعدة، صلاحية الأجهزة و الأدوات وغيرها" (مروان :١٩٩٩، ص٩٠) ،وهي دراسه أوليه يقوم بها الباحث على عينه صغيره قبل قيامه ببحته بهدف اختيار اساليب البحث وبناءً على ذلك أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية يوم الخميس الموافق ٣٠ / ١١ / ٢٠١٧ الساعة التاسعة في القاعة المغلقة في كلية التربية الرياضية جامعة القادسية على عينة من (٦) مجتمع البحث .

#### ٣-٤-٢ الأسس العلمية للأختبارات :-

##### ٣-٤-٢-١ الصدق :-

أن من أهم الأمور التي يجب أن يتميز بها الأختبار هو الصدق، والصدق يعني أن يكون الأختبار قادراً على قياس السمة أو الظاهرة أو الصفة التي وضع لأجلها ، لذلك استخدم الباحث بإيجاد معامل الصدق الذاتي وهو يمثل جذر معامل الثبات وكما في الجدول (٢) .

##### ٣-٤-٢-٢ الثبات :-

قام الباحث باستعمال طريقة اعادة الأختبار لايجاد معامل الثبات ان بهذه الطريقة يمكن اعادة البحث على العينة نفسها مرتين او اكثر تحت ظروف متشابهة قدر الامكان . ومن أجل ايجاد معامل الثبات تم اعادة الأختبار على عينة التجربة الاستطلاعية بعد مرور اسبوع ( يوم الخميس ٧/١٢/٢٠١٧ ) إذ استعمل قانون معامل الارتباط البسيط ( بيرسون ) لأستخراج معامل الثبات، وكما في الجدول (٢).

##### ٣-٤-٢-٣ الموضوعية :-

يقصد بموضوعية الأختبار المقياس عدم تأثر الأحكام الذاتية من قبل المختبر أو أن توافر الموضوعية دون تحيز والتدخل الذاتي من قبل المختبر فكلما زادت درجة الذاتية على الأحكام كلما قلت نتيجة الموضوعية ، ولذلك تم إيجاد الموضوعية من خلال أخذ درجات أثنين من المحكمين وتم إيجاد معامل الارتباط البسيط بينهما كما في الجدول (٢) .

## الجدول (٢)

يبين المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث

الأختبارات	معامل الثبات*	معامل الصدق الذاتي	معامل الموضوعية
الضرب الساحق من مركز ٢	٠,٩١	٠.٩٥	٠.٩٦
الضرب الساحق من مركز ١	٠.٨٧	٠.٩٥	٠.٩٣
القدرة الانفجارية	٠.٩٠	٠.٩١	٠.٩٤

\* قيمة معامل الارتباط الجدولية عند درجة حرية (٤) ومستوى دلالة  $0.05 = 0.81$

## ٥-٣ الأختبارات المستخدمة :

## ١-٥-٣ اختبار مهارة الضرب الساحق من مركز ٢ ، ١

تم عمل أستمارة خاصة يتم من خلالها تقويم الأداء المهاري وعرضها على مجموعة من المختصين للعبة أذ يقوم اللاعب باداء الضرب الساحق مره من مركز ٢ ومرة من مركز ١ ويعطى ثلاث محاولات ويؤخذ افضل أداء حسب رأي الخبراء وتكون الدرجة من ١٠ .

## ١-٥-٣ اختبار مهارة الضرب الساحق من مركز ٢ ، ١

يتم إجراء الاختبار من خلال اختبار سارجنت اذ يقوم اللاعب بالتأشير على الحائط من الثبات ومن ثم يقوم بالقفز للاعلى نقطة من خلال التأشير على الحائط ويؤخذ الفرق بين التأشيرتين ويقاس بالسنتمتر من خلال القفز .

## ٦-٣ التجربة الرئيسة للبحث :-

قام الباحث بإجراء التجربة الرئيسة في القاعة المغلقة في ناديي القاسم والدغارة بتاريخ الجمعة ٢٠١٨/١/٥ ويوم السبت ٢٠١٨ /١/٦ على التوالي ، أذ تم إجراء القياسات الخاصة بالبحث ثم تم أخذ قياسات الطول والوزن وتسجيل العمر البايولوجي والتدريبي والقياسات الأنتروبومترية لكل لاعب وبعد ذلك تم إجراء أختبارات مهارة الضرب الساحق من مركز ١,٢ لكل لاعب والقدرة الانفجارية .

## ٧-٣ الوسائل الإحصائية :-

استخدم الباحث الحقيقية الإحصائية SPSS الأصدار (١٢) وأستخرج منها الأتي :-

١- الوسط الحسابي (  $\bar{S}$  )

٢- الانحراف المعياري ( ع ) .

- ٣- النسبة المئوية .  
 ٤- معامل الارتباط البسيط ( بيرسون ) .  
 ٥- معامل الارتباط المتعدد .  
 ٦- قانون نسبة المساهمة .  
 ٧- معادلة الأنحدار المتعدد .

#### ٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :-

- ٤-١ عرض نتائج التنبؤ ونسبة المساهمة للقياسات الجسمية بدلالة المهارات الهجومية في الكرة الطائرة لدى عينة البحث .  
 ٤-١-١ عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات الجسمية والمهارات الهجومية في الكرة الطائرة لدى عينة البحث .

#### الجدول (٣)

يبين الأوساط الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات الجسمية والمهارات الهجومية في الكرة الطائرة لدى عينة البحث .

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	الطول الكلي	سم	١٨٦.٦٦٦	٣.٧٠٠
٢	طول الذراع	سم	٧٨.١٦٦	٢.٠٣٧
٣	طول الساق	سم	١٠٨.٣٣٣	١.٦٦٩
٤	طول رسخ اليد	سم	١٩.٢٥٠	٠.٣٩٨
٥	طول مشط القدم	سم	١٨.٦٦٦	٠.٧١٧٧
٦	عرض الكتفين	سم	٤٦.٠٠٠	٢.٠٠٠
٧	محيط العضد	سم	٢٥.٣٣٣	٠.٧٧٨
٨	محيط الفخذ	سم	٤٩.٦٦٦	٤.٣٣٤
٩	مهارة الضرب الساحق من مركز ٢	درجة	٨.١٦٦	١.٥٢٧
١٠	مهارة الضرب الساحق من مركز ١	درجة	٨.٠٠٠	٢.٠٨٨
١١	القدرة الانفجارية	سم	٦٦.٧٨	٨.٩٨١

#### ٢-١-٤ عرض مصفوفة الارتباط بين القياسات الجسمية والمهارات الهجومية والقدرة الانفجارية في الكرة الطائرة لدى عينة البحث .

##### الجدول (٤)

يبين مصفوفة الارتباط بين القياسات الجسمية والمهارات الهجومية والقدرة الانفجارية في الكرة الطائرة

ت	المتغيرات	مهارة الضرب الساحق من مركز ٢	مهارة الضرب الساحق من مركز ١	القدرة الانفجارية
١	الطول الكلي	٠.٠٥٢	٠.١٥١-	٠.٢٦٧
٢	طول الذراع	٠.٤١٩-	٠.٥٥٥-	٠.٣٦٢-
٣	طول الساق	٠.٣٣٣	٠.١٥٦	٠.٤٢٩
٤	طول رسخ اليد	٠.٣٧٣-	٠.٣٢٧-	٠.٢٦٢
٥	طول مشط القدم	٠.١١١-	٠.٠٠٠	٠.٤٥١
٦	عرض الكتفين	*٠.٥٩٥	*٠.٦٩٦	٠.٣٦٤
٧	محيط العضد	٠.٤٠٨	٠.٣٣٣	٠.٢٢١
٨	محيط الفخذ	**٠.٩٧٠	**٠.٩٤٤	**٠.٩٢٥

لدى عينة البحث.

\* معنوي تحت مستوى دلالة ٠.٠٥ .

\*\* معنوي تحت مستوى دلالة ٠.٠١ .

من خلال الجدول (٤) نلاحظ ان هناك (٢) ارتباطاً معنوية تحت مستوى دلالة ٠.٠٥ ، وهناك

(٣) ارتباطاً معنوية تحت مستوى دلالة ٠.٠١ . وحيث ان هدف البحث ينصب حول التنبؤ ونسبة

المساهمة لذلك سيكتفي الباحث بالإشارة إلى هذه الارتباطات وسوف ينتقل إلى إيجاد نسب المساهمة .

## ٤-١-٣ عرض نتائج التنبؤ ونسبة مساهمة القياسات الجسمية بدلالة الأداء المهاري للضرب الساحق من مركز ٢ .

### الجدول (٥)

يبين نسب مساهمة القياسات الجسمية بدلالة الأداء لمهارة الضرب الساحق من مركز ٢ لدى عينة البحث .

الطريقة المستخدمة	المتغيرات	معامل الارتباط	درجة الحرية	ف المحتسبة	مستوى الدلالة	نسبة المساهمة
الأندار	محيط الفخذ	٠.٩٧٠	١-١	١٦٠.٧٤٤	٠.٠٠٠	٠.٩٤٠
المتعدد	محيط العضد	٠.٩٩٥	٩-٢	٤٣.٦٨٤	٠.٠٠٠	٠.٠٤٢
الانحدار	عرض الكتفين	١.٠٠٠	٨-٣	١٩٠.٣٧٣	٠.٠٠٠	٠.٠١٠
المتدرج	الطول الكلي	١.٠٠٠	٧-٤	٢٦٠٣.٢٥	٠.٠٠٠	٠.٠٠٧
	طول الذراع	١.٠٠٠	٦-٥	٤٣٥٥.٣٢	٠.٠٠٠	٠.٠٠١

من الجدول (٤) ولدى دراسة أهم المتغيرات (بطريقة الانحدار المتدرج) جاء محيط الفخذ كأهم متغير إذ بلغت نسبة المساهمة (٠.٩٤٠) من بين متغيرات البحث في الأداء المهاري للضرب الساحق من مركز ٢ في الكرة الطائرة وبلغت قيمة (ف) المحتسبة (١٦٠.٧٤٤) وهي قيمة معنوية وجاء محيط العضد بالترتيب الثاني كأهم متغير إذ بلغت نسبة المساهمة (٠.٠٤٢) من بين متغيرات البحث في الأداء المهاري للضرب الساحق من مركز ٢ في الكرة الطائرة وبلغت قيمة (ف) المحتسبة (٤٣.٦٨٤) وهي قيمة معنوية وجاء عرض الكتفين بالترتيب الثالث كأهم متغير إذ بلغت نسبة المساهمة (٠.٠١٠) من بين متغيرات البحث في الأداء المهاري للضرب الساحق من مركز ٢ في الكرة الطائرة وبلغت قيمة (ف) المحتسبة (١٩٠.٣٧٣) وهي قيمة معنوية وجاء الطول الكلي بالترتيب الرابع كأهم متغير إذ بلغت نسبة المساهمة (٠.٠٠٧) من بين متغيرات البحث في الأداء المهاري للضرب الساحق من مركز ٢ في الكرة الطائرة وبلغت قيمة (ف) المحتسبة (٢٦٠٣.٢٥) وهي قيمة معنوية وجاء طول الذراع بالترتيب الخامس كأهم متغير إذ بلغت نسبة المساهمة (٠.٠٠١) من بين متغيرات البحث في الأداء المهاري للضرب الساحق من مركز ٢ في الكرة الطائرة وبلغت قيمة (ف) المحتسبة (٤٣٥٥.٣٢) وهي قيمة معنوية .

أما بقية المتغيرات لم يظهر لدينا أي نسبة مساهمة في الأداء المهاري للضرب الساحق من مركز

٢ في الكرة الطائرة.

#### ٤-١-٣ عرض نتائج نسبة مساهمة القياسات الجسمية بدلالة الأداء المهاري للضرب الساحق من مركز ١ في الكرة الطائرة لدى عينة البحث .

الجدول (٦)

يبين نسب مساهمة القياسات الجسمية بدلالة الأداء لمهارة للضرب الساحق من مركز ١ لدى عينة البحث .

الطريقة المستخدمة	المتغيرات	معامل الارتباط	درجة الحرية	ف المحتسبة	مستوى الدلالة	نسبة المساهمة
الأنحدار المتعدد	محيط الفخذ	٠.٩٤٤	١-١	٨١.٥١٣	٠.٠٠٠	٠.٨٤١
	طول الساق	٠.٩٩٨	٩-٢	٢٢١.٣١٨	٠.٠٠٠	٠.١٠٢
الانحدار المتدرج	طول مشط القدم	١.٠٠٠	٨-٣	٧٥٣.٠١١	٠.٠٠٠	٠.٠٥١
	محيط العضد	١.٠٠٠	٧-٤	٢٦٧.٠١٤	٠.٠٠٠	٠.٠٠٤
	عرض الكتفين	١.٠٠٠	٦-٥	١٥٥.١٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٢

من الجدول (٦) ولدى دراسة أهم المتغيرات (بطريقة الانحدار المتدرج) جاء محيط الفخذ كأهم متغير إذ بلغت نسبة المساهمة (٠.٨٤١) من بين متغيرات البحث في الأداء المهاري للضرب الساحق من مركز ١ في الكرة الطائرة وبلغت قيمة (ف) المحتسبة (٨١.٥١٣) وهي قيمة معنوية وجاء طول الساق بالترتيب الثاني كأهم متغير إذ بلغت نسبة المساهمة (٠.١٠٢) من بين متغيرات البحث في الأداء المهاري للضرب الساحق من مركز ١ في الكرة الطائرة وبلغت قيمة (ف) المحتسبة (٢٢١.٣١٨) وهي قيمة معنوية وجاء طول مشط القدم بالترتيب الثالث كأهم متغير إذ بلغت نسبة المساهمة (٠.٠٥١) من بين متغيرات البحث في الأداء المهاري للضرب الساحق من مركز ١ في الكرة الطائرة وبلغت قيمة (ف) المحتسبة (٧٥٣.٠١١) وهي قيمة معنوية وجاء محيط العضد بالترتيب الرابع كأهم متغير إذ بلغت نسبة المساهمة (٠.٠٠٤) من بين متغيرات البحث في الأداء المهاري للضرب الساحق من مركز ١ في الكرة الطائرة وبلغت قيمة (ف) المحتسبة (٢٦٧.٠١٤) وهي قيمة معنوية وجاء عرض الكتفين بالترتيب الخامس كأهم متغير إذ بلغت نسبة المساهمة (٠.٠٠٢) من بين متغيرات البحث في الأداء المهاري للضرب الساحق من مركز ١ في الكرة الطائرة وبلغت قيمة (ف) المحتسبة (١٥٥.١٠) وهي قيمة معنوية .

أما بقية المتغيرات لم يظهر لدينا أي نسبة مساهمة في الأداء المهاري للضرب الساحق من مركز

١ في الكرة الطائرة.

#### ٤-١-٤ عرض نتائج نسبة مساهمة القياسات الجسمية بدلالة القدرة الانفجارية في الكرة الطائرة لدى عينة البحث .

الجدول (٦)

يبين نسب مساهمة القياسات الجسمية بدلالة القدرة الانفجارية في الكرة الطائرة لدى عينة البحث .

الطريقة المستخدمة	المتغيرات	معامل الارتباط	درجة الحرية	ف المحتسبة	مستوى الدلالة	نسبة المساهمة
الأحدار	محيط الفخذ	٠.٩٢٥	١٠-١	٧٤.٢٩٧	٠.٠٠٠	٠.٨٦٧
المتدرج	طول الساق	١.٠٠٠	٩-٢	١٥٦.٣٩٦	٠.٠٠٠	٠.١٣٣

من الجدول (٧) ولدى دراسة أهم المتغيرات (بطريقة الانحدار المتدرج) جاء محيط الفخذ كأهم متغير إذ بلغت نسبة المساهمة (٠.٨٦٧) من بين متغيرات البحث في القدرة الانفجارية في الكرة الطائرة وبلغت قيمة (ف) المحتسبة (٧٤.٢٩٧) وهي قيمة معنوية وجاء طول الساق بالترتيب الثاني كأهم متغير إذ بلغت نسبة المساهمة (٠.١٣٣) من بين متغيرات البحث في الأداء الانفجارية في الكرة الطائرة وبلغت قيمة (ف) المحتسبة (١٥٦.٣٩٦) وهي قيمة معنوية. أما بقية المتغيرات لم يظهر لدينا أي نسبة مساهمة في القدرة الانفجارية في الكرة الطائرة.

#### ٤-٢ مناقشة نتائج التنبؤ ونسبة مساهمة القياسات الجسمية بدلالة الأداء للضرب الساحق لمركز ٢، ١ والقدرة الانفجارية في الكرة الطائرة لدى عينة البحث .

#### ٤-٢-١ مناقشة نتائج نسبة مساهمة القياسات الجسمية بدلالة الأداء للمهارة للضرب الساحق لمركز ٢ في الكرة الطائرة لدى عينة البحث .

ويعزو الباحث الى ظهور متغير محيط الفخذ كأهم متغير من بين القياسات الجسمية الى أن اللاعب السوبر في أداء مهارة للضرب الساحق لمركز ٢ يتركز معظم أداءه على استخدام الرجلين للقيام بالقفز و التحرك للكرات بسرعة وقوة وهذا يتطلب الى فخذين متميزين بالمحيط العالي بالإضافة الى أنها تساعد على الارتكاز بشكل كبير أثناء الحركة مما كانت النتائج تتناسب وهذا الدور بالإضافة الى أن اللاعب أثناء التدريب يعتمد بصورة كبيرة لتطوير القوة الانفجارية للرجلين للدور البارز والمهم لأداء للضرب الساحق لمركز ٢ بالإضافة الى الصفات الأخرى إذ أن " القوة الانفجارية تعد أهم الصفات البدنية

التي ترتبط ارتباطاً إيجابياً بالأداء المهاري ، فهي العامل الأساسي في القدرة على تطوير الأداء " (محمد حسن : ١٩٩٤، ص ٩١) .

أما بالنسبة لمتغير محيط العضد فقد جاء بالترتيب الثاني ويعزو الباحث السبب الى أن اللاعب السوبر أثناء اداء للضرب الساحق لمركز ٢ يحتاج الى ذراعين قويين وذو محيط كبير حتى يستطيع الأداء بشكل أنسيابي ومنتظم ممايساعد على ضرب الكرة بقوة الى ساحة المنافس لاحتراز نقطة .

في حين متغير عرض الكتفين قد جاء بالترتيب الثالث ويعزو الباحث السبب الى أن اللاعب السوبر أثناء ضرب للكرات بسرعة وقوة باتجاه ملعب المنافس يحتاج الى كتفين واسعيين حتى يتكامل أداءه حتى يستطيع أداء مهارة للضرب الساحق لمركز ٢ بشكل صحيح ويرتبط عرض الكتفين لدى لاعب الكرة الطائرة بزوايا الشد في العمل العضلي وكذلك بشكل ونوعية الأداء اذ يؤثر شكل وزوايا الأداء في تحقيق المديات الحركية المناسبة في الذراعين والجذع والرأس والتي بعملها تؤثر في الزمن المستغرق في هذا الأداء أذ ان الشرط الأساسي للانقباض العضلي هو الانبساط والامتداد الكامل للعضلات العاملة في أثناء العمل البدني وهذا ما يساعد لاعب الكرة الطائرة في زيادة مدى حركة المفاصل العامة في أثناء الاداء، ومنها الكتفين ( محمد عثمان : ١٩٩٠، ص ٩٤) .

أما لمتغير الطول الكلي فقد جاء بالترتيب الرابع ويعزو الباحث السبب الى أن اللاعب السوبر أثناء اداء للضرب الساحق لمركز ٢ يحتاج الى أكبر مسافة ممكنة لضرب الكرات وصفة الطول تعطية هذه الخاصية على أن لا يكون الطول بشكل يعيق حركة السريعة .

أما لأخر متغير وهو طول الذراع فقد جاء بالترتيب الخامس ويعزو الباحث السبب الى أن اللاعب السوبر أثناء اداء الدفاع عن الملعب يحتاج الى ذراعين طويلين لكي تساعد على ضرب الكرات المرتفعة والبعيدة و بشكل كبير تعطية أختصاراً بالزمن أكثر من أقرانه ذوي الأذرع الأقصر .

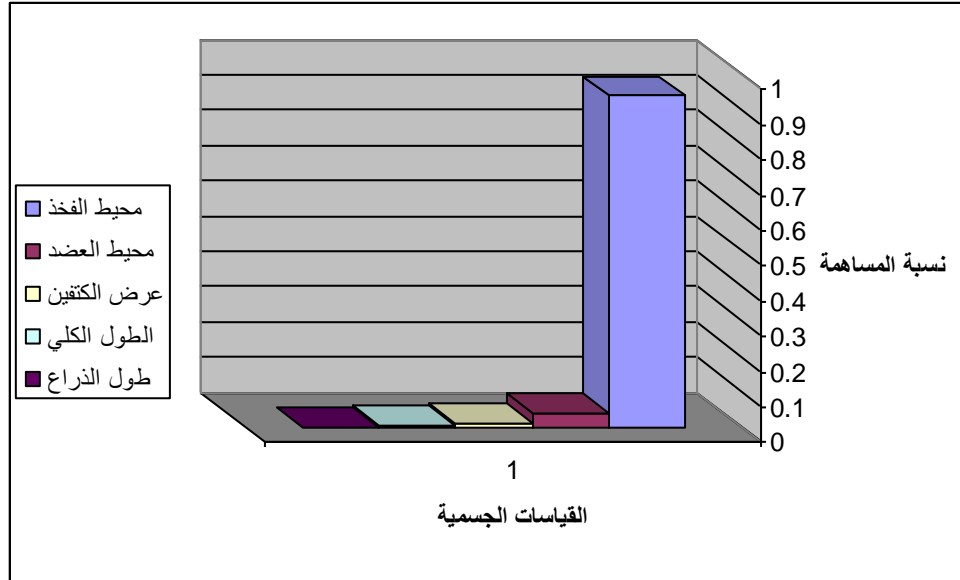
أما بقية القياسات الجسمية لم تظهر أي منها في المساهمة في أداء مهارة للضرب الساحق لمركز ٢ ويعزو الباحث ذلك ان اللاعب السوبر يحتاج تلك القياسات لكن بشكل أقل في أداء م للضرب الساحق لمركز ٢ ويحتاجها في مهارات أخرى وحسب دور كل واحدة منها .  
 . ويمكننا ان نرتب القياسات الجسمية وفقا لتأثيرها بالأداء المهاري للضرب الساحق لمركز ٢ اعتمادا على نسب المساهمة وكما موضح في الجدول (٧) والشكل (٢) وكما يأتي .



## الجدول (٧)

يبين ترتيب القياسات الجسمية وفقاً لنسبة مساهمتها بالأداء المهاري للضرب الساحق لمركز ٢ بالكرة الطائرة لدى عينة البحث

الترتيب	نسبة المساهمة	المتغيرات
الاول	٠.٩٤٠	محيط الفخذ
الثاني	٠.٠٤٢	محيط العضد
الثالث	٠.٠١٠	عرض الكتفين
الرابع	٠.٠٠٧	الطول الكلي
الخامس	٠.٠٠١	طول الذراع



## الشكل (٢)

يوضح ترتيب القياسات الجسمية وفقاً لنسبة مساهمتها بالأداء المهاري للضرب الساحق لمركز ٢ بالكرة الطائرة لدى عينة البحث

#### ٢-٢-٤ مناقشة نتائج نسبة مساهمة القياسات الجسمية بدلالة الأداء لمهارة للضرب الساحق لمركز ١ في الكرة الطائرة لدى عينة البحث .

ويعزو الباحث الى ظهور متغير محيط الفخذ كأهم متغير من بين القياسات الجسمية الى أن اللاعب السوبر في أداء مهارة الضرب الساحق لمركز ١ يتركز معظم أداءه على استخدام الرجلين للتحرك للكرات بسرعة وقوة للقيام بالضرب وهذا يتطلب الى فخذين متميزين بالمحيط العالي بالإضافة الى أنها

تساعده على الارتكاز بشكل كبير أثناء التحر للقفز مما كانت النتائج تتناسب وهذا الدور بالإضافة الى أن اللاعب أثناء التدريب يعتمد بصورة كبيرة لتطوير القوة الانفجارية للرجلين للدور الباروز المهم لأداء الضرب الساحق لمركز ١ بالإضافة الى الصفات الأخرى إذ أن " القوة الانفجارية تعد أهم الصفات البدنية التي ترتبط ارتباطاً إيجابياً بالأداء المهاري ، فهي العامل الأساسي في القدرة على تطوير الأداء " (محمد حسن :١٩٩٤،ص٩١) .

أما بالنسبة لمتغير طول الساق فقد جاء بالترتيب الثاني ويعزو الباحث السبب الى أن اللاعب السوبر أثناء اداء الضرب الساحق لمركز ١ يحتاج الى ساقين طويلين حتى يستطيع الأداء والتحرك بخطوات واسعة الى مكان وجود الكرة ممايساعد على ضرب الكرات المرسله من قبل المعد وضربها بشكل مثالي الى ساحة المنافس لاحتراز نقطة .

في حين متغير طول مشط القدم قد جاء بالترتيب الثالث ويعزو الباحث السبب الى أن اللاعب السوبر اثناء ضربة للكرات المرسله من قبل المعد بقوة باتجاه الملعب للمنافس يحتاج الى طول مشط القدم حتى يستطيع اللاعب من الثبات بشكل كبير أثناء القفز والتحرك وتوسيع قاعدة الارتكاز .

أما لمتغير محيط العضد فقد جاء بالترتيب الرابع ويعزو الباحث السبب الى أن اللاعب السوبر أثناء اداء الضرب الساحق لمركز ١ يحتاج الى محيط عضد كبير حتى يعطي قوة للذراعين عند ضرب الكرات بقوة القوية وبذلك أعطاه اللاعب أكبر قوة ممكنة لضرب الكرات .

أما لآخر متغير وهو عرض الكتفين فقد جاء بالترتيب الخامس ويعزو الباحث السبب الى أن اللاعب السوبر أثناء اداء الضرب الساحق لمركز ١ يحتاج الى كتفين عريضين لكي تساعد على ضرب الكرات الى ساحة المنافس تعطيية حرية بالحركة وبذلك تكامل اداءه .

أما بقية القياسات الجسمية لم تظهر أي منها في المساهمة في أداء مهارة الضرب الساحق لمركز ١ ويعزو الباحث ذلك ان اللاعب السوبر يحتاج تلك القياسات لكن بشكل أقل في أداء مهارة الضرب الساحق لمركز ١ ويحتاجها في مهارات أخرى وحسب دور كل واحدة منها .

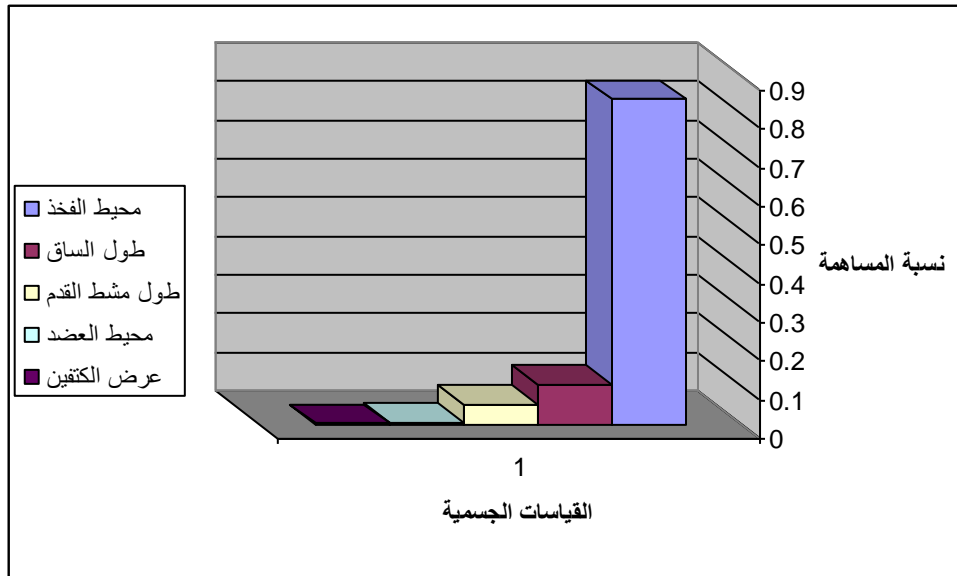
. ويمكننا ان نرتب القياسات الجسمية وفقاً لتأثيرها بالأداء المهاري الضرب الساحق لمركز ١ اعتماداً على نسب المساهمة وكما موضح في الجدول (٨) والشكل (٣) وكما يأتي .

#### الجدول (٨)

يبين ترتيب القياسات الجسمية وفقاً لنسبة مساهمتها بالأداء المهاري الضرب الساحق لمركز ١

بالكرة الطائرة لدى عينة البحث

الترتيب	نسبة المساهمة	المتغيرات
الاول	٠.٨٤١	محيط الفخذ
الثاني	٠.١٠٢	طول الساق
الثالث	٠.٠٥١	طول مشط القدم
الرابع	٠.٠٠٤	محيط العضد
الخامس	٠.٠٠٢	عرض الكتفين



الشكل (٣) ترتيب القياسات الجسمية وفقاً لنسبة مساهمتها بالأداء

المهاري الضرب الساحق لمركز ١

يوضح بالكرة الطائرة لدى عينة البحث

#### ٣-٢-٤ مناقشة نتائج نسبة مساهمة القياسات الجسمية بدلالة القدرة الانفجارية في الكرة الطائرة لدى عينة البحث .

ويعزو الباحث الى ظهور متغير محيط الفخذ كأهم متغير من بين القياسات الجسمية الى أن اللاعب السوبر في القدرة الانفجارية يتركز معظم أداءه على استخدام الرجلين للقيام بالقفز لاعلى نقطة لضرب الكرة وتحقيق النقط وقوة للقيام بالضرب وهذا يتطلب الى فخذين متميزين بالمحيط العالي بالإضافة الى أنها تساعد على الأرتكاز بشكل كبير أثناء التحرك للقفز مما كانت النتائج تتناسب وهذا الدور بالإضافة الى أن اللاعب أثناء التدريب يعتمد بصورة كبيرة لتطوير القوة الانفجارية للرجلين للدور البارز المهم لأداء

القدرة الانفجارية بالإضافة الى الصفات الأخرى أذ أن " القوة الانفجارية تعد أهم الصفات البدنية التي ترتبط ارتباطاً إيجابياً بالأداء المهاري ، فهي العامل الأساسي في القدرة على تطوير الأداء " (محمد حسن :١٩٩٤، ص٩١) .

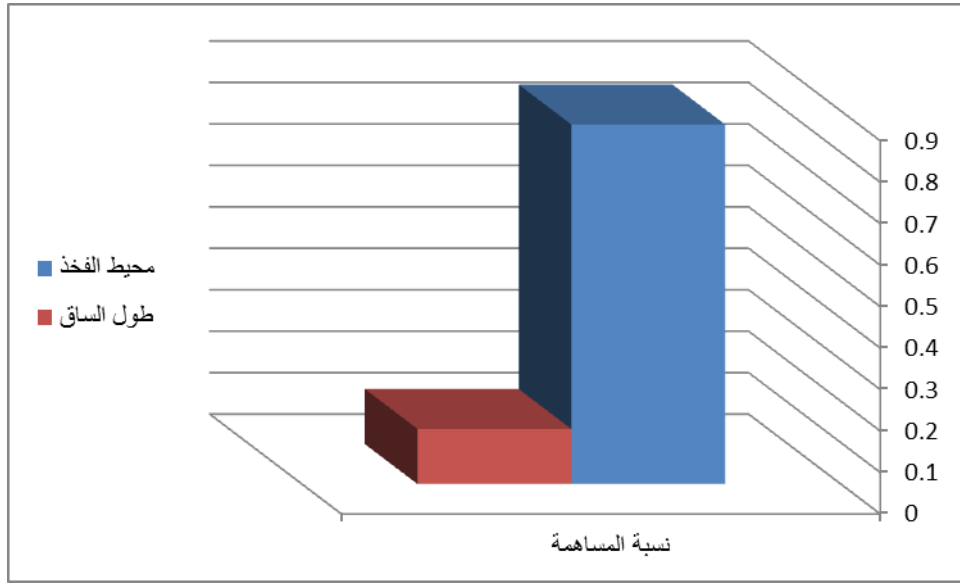
أما بالنسبة لمتغير طول الساق فقد جاء بالترتيب الثاني ويعزو الباحث السبب الى أن اللاعب السوبر أثناء القدرة الانفجارية يحتاج الى ساقين طويلين حتى يستطيع الأداء والتحرك بخطوات واسعة الى مكان وجود الكرة مما يساعد على ضرب الكرات المرسله من قبل المعد وضربها بشكل مثالي الى ساحة المنافس لاحتراز نقطة .

أما بقية القياسات الجسمية لم تظهر أي منها في المساهمة في القدرة الانفجارية ويعزو الباحث ذلك ان اللاعب السوبر يحتاج تلك القياسات لكن بشكل أقل في القدرة الانفجارية ويحتاجها في قدرات أخرى وحسب دور كل واحدة منها .  
ويمكننا ان نرتب القياسات الجسمية وفقا لتأثرها بالقدرة الانفجارية اعتمادا على نسب المساهمة وكما موضح في الجدول (٩) والشكل (٤) وكما يأتي .

#### الجدول (٩)

يبين ترتيب القياسات الجسمية وفقاً لنسبة مساهمتها بالقدرة الانفجارية  
بالكرة الطائرة لدى عينة البحث

الترتيب	نسبة المساهمة	المتغيرات
الاول	٠.٨٦٧	محيط الفخذ
الثاني	٠.١٣٣	طول الساق



الشكل (٤)

يوضح ترتيب القياسات الجسمية وفقاً لنسبة مساهمتها بالقدرة الانفجارية بالكرة الطائرة لدى عينة البحث

#### ٥- الاستنتاجات والتوصيات :-

##### ٥-١ الاستنتاجات :-

١- ترتب القياسات الجسمية وفقاً لنسبة مساهمتها بالأداء المهاري لمهارة الضرب الساحق مركز ٢ بالكرة الطائرة

لدى عينة البحث وفقاً للآتي:

- أ- محيط الفخذ .
- ب- محيط العضد .
- ج- عرض الكتفين .
- د- الطول الكلي .
- هـ - طول الذراع .

٢- ترتب القياسات الجسمية وفقاً لنسبة مساهمتها بالأداء المهاري الضرب الساحق مركز ١ بالكرة الطائرة

لدى عينة البحث وفقاً للآتي:

- أ- محيط الفخذ .
- ب- طول الساق .
- ج- طول مشط القدم .
- د- محيط العضد .
- هـ - عرض الكتفين .

٣- ترتب القياسات الجسمية وفقاً لنسبة مساهمتها بالقدرة الانفجارية بالكرة الطائرة

لدى عينة البحث وفقاً للآتي:

أ- محيط الفخذ .

ب- طول الساق .

٤- هناك تباين في القياسات الجسمية بين الأداء لمهارة الضرب الساحق من مركز ٢,١ والقدرة

الانفجارية بالكرة الطائرة لدى عينة البحث .

## ٢-٥ التوصيات :-

١- الاستعانة بالترتيب القياسات الجسمية حسب مستوى نسب المساهمة بالأداء المهاري لمهارة الضرب الساحق من مركز ٢,١ والقدرة الانفجارية بالكرة الطائرة لدى عينة البحث عند وضع برامج التدريب للاعبين .

٢- الاعتماد على القياسات الجسمية عند تقويم المناهج التدريبية الخاصة لدى لاعبي الكرة الطائرة لأنها تعطي معلومات دقيقة عن الحالة التدريبية للاعبين .

٣- إجراء دراسات على مهارات أخرى لما لنسب المساهمة من نتائج ايجابية في إحداث تكيفات وتطوير الأداء المهاري لدى لاعبي الكرة الطائرة .

## المصادر

- القانون الدولي للكرة الطائرة من ٢٠٠٩ - ٢٠١٢ .
- سعد حماد الجميلي : تعليم وتدريب وتحكيم الكرة الطائرة ، ط ١ ، ٧ ابريل - ليبيا ، ٢٠٠٠ .
- سعد حماد لجميلي: الكرة الطائرة والإعداد المهاري والخططي، ٧ ابريل - ليبيا، ٢٠٠٣ .
- علي مهدي هادي :اثر منهج تدريبي مقترح لتطوير بعض الصفات الحركية الخاصة بمهارتي الضرب الساحق وحائط الصد بالكرة الطائرة . رسالة ماجستير ،جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٢ .
- محمد جاسم الياسري : الأسس النظرية ،أختبارات التربية الرياضية ، ط ١ ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، ٢٠١٠ .
- محمد صبحي حسانين ، حمدي عبد المنعم : الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس ، ط ١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ .
- محمد حسن علاوي ؛ علم التدريب الرياضي ، ط ٣ : القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٩٤ .
- محمد عثمان : موسوعة العاب القوى ، الكويت ، دار القلم للنشر والتوزيع ، ١٩٩٠ .
- مصطفى علي : الكرة الطائرة (تاريخ ، تعليم ، تدريب ، تحليل ، قانون) ، ط ١ ، جامعة حلوان ، ١٩٩٩ .
- مروان عبد المجيد ابراهيم:-الموسوعة العلمية بالكرة الطائرة ، ط ١ ، عمان ،مؤسسة الورق والنشرالتوزيع، ١٩٨٤ .
- مروان عبد المجيد ابراهيم : الاسس العلمية والطرق الاحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية ، ط ١ ، الاردن ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٩ .
- وجيه محجوب ، احمد بدري حسين : البحث العلمي ، وزارة التعليم العالي ، جامعة بابل ، ٢٠٠٢ .
- Keith Nicholls. Modem Volleyball. Prined in great Briation . 1978 .