مجلة المحترف لعلوم الرياضة و العلوم الانسانية و الاجتماعية

المجلد (09) العدد (01) السنة (2022)
الصفحة 513-527

التنبؤ بأداء مهارة الصدالهجومي بدلالة القياسات الأنتروبيومترية لدى لاعبي الكرةالطائرة –دراسة ميدانية لنادي رائد شباب المسيلة–

Predicting the performance of offensive repellent skills in the significance of the antrobiometric measurements of volleyball players - study of RC MSILA-

خلادي مراد[1*]، بوساق بدرالدين[2]

[1]جامعة المسيلة (الجزائر)، khaladi.mourad@univ-msila.dz

[2]جامعة المسيلة (الجزائر)، badredinne.boussag@univ-msila.dz

معلومات البحث

تاريخ الاستلام: 2021/10/21
تاريخ القبول:2022/01/30

Printed ISSN: 2352-989X
Online ISSN: 2602-6856

ABSTRACT

The study aims to know the quantitative values contributed by the theantobiometric measurements in the performance of offensive repellent skills in volleyball players, the researcher used the descriptive method, and the sample was chosen in the method of intent, and the study found a statistically funtion correlation between some antobiometric measurements and performance of offensive repellent skills, and found that one predictive equation for the performance is indicative of the length of the arm

Keywords: Predicting, antobiometric measurements, offensive repellent.

*المؤلف المرسل

1. مقدمة:

أصبحت لعبة الكرة الطائرة أحد المظاهر المدنية الحديثة التي تعكس تقدم الدول وحجم رقيها واهتمامها ببناء اللاعب الجيد، فاللقاءات العالمية والأولمبية والقارية والدولية وحتى المحلية منها تعتبر بمثابة محافل يتجلى فيها روعة أداء الفريق واللاعب في صياغة الحركات الفنية أثناء المباراة في أفضل صورها، فالمستويات التي نجح اللاعبون في أدائها أصبحت تجسيدا حيا لمقدرة اللاعب على أداء معجزات تخطت الممكن إلى ما كان يعتقد البعض أنه غير ممكن. (الجميلي، 2009، صفحة 15)

ولعبة الكرة الطائرة تمارس في ملعب صغير نسبيا، حيث أن ملعبها يعتبر أصغر ملعب في الألعاب الجماعية، إلا أن التحركات الخاصة بلاعبي الكرة الطائرة والجهد المبذول لتسجيل النقاط والفوز بالمباريات تتميز بالمواقف المتغيرة والسريعة والمفاجئة سواء كانت الكرة في ملعبه أو ملعب الفريق المنافس وسواء كان الفريق في حالة دفاع أو هجوم وجميع المهارات والتحركات الخاصة الكرة الطائرة تكون من الوضع الثابت أو المتحرك بالإضافة إلى الحركات العكسية العنيفة الناتجة من أداء المهارات الهجومية أو الدفاعية والتي تتطلب امتلاك اللاعبين العديد من القدرات البدنية والقياسات الأنتروبيومترية والتشريحية، إضافة إلى مهارات وفنون اللعبة، ويتفق العديد من الباحثين والمختصين في المجال الرياضي أن الأرقام والمستويات الرياضية العالية لاتتحقق إلا إذا توافرت قدرات بدنية وقياسات أنتروبيومترية وتشريحية معينة تتفق ومتطلبات هذا النشاط الرياضي.

وتحتل مهارة حائط الصد نسبة 20% لبقية مهارات اللعبة وترجع أهميته إلى عمل جدار أمام هجوم الفريق المنافس لمنعه من الضربات الساحقة فوق الشبكة وفي سنة 1974 سمح لأول مرة من عبور يد لاعبي حائط الصد إلى ساحة الخصم من فوق الشبكة وأيضا يسمح له بلمس الكرة مرتين متتاليتين وتعتبر لمسة واحدة ويحق لفريقه لمسها مرتين متتاليتين ليصبح عددها أربع لمسات مع حائط الصد.

وأثناء أداء مهارة حائط الصد الهجوميتكون الأيدي المكونة لحائط الصد متوازية وقريبة من الشبكة وفيها انحناء نحو ملعب المنافس فتتحرك الذراعين واليدين أثناء الصد لمحاولة ضرب الكرة في ملعب المنافس، وتأكد غالبية المصادر على ضرورة أداء حائط الصد الهجومي لأن الغرض الرئيسي من الصد هو الحصول على نقطة مباشرة من خلال صد الكرة بشكل عمودي إلى ملعب المنافس ولكن في حالة امتلاك الفريق المنافس ضاربين طوال القامة يستطيعون أداء الضرب الساحق بمستوى أعلى من لاعبي الصد المقابلين فإن لاعبي الصد لا يتمكنوا من تعديه الذراعين إلى داخل ملعب المنافس وإنما تكون فوق مستوى الرأس. (عيسى و صبحي، 2012، الصفحات 89-90)

وتعتبر القياسات الأنتروبيومترية من المتطلبات التي ترتبط بدرجة كبيرة بتحقيق المستويات الرياضية العالمية، ويرى أهل الاختصاص أنه في حالة تساوي جميع العوامل الأخرى فإن الفرد اللائق تشريحيا يتفوق عن الفرد غير اللائق تشريحيا، كما انه لكل نشاط رياضي متطلبات جسمية خاصة به، وتوفر هذه القياسات الأنتروبيومترية تعطي فرصة أكبر لإستعاب مختلف مهارات اللعبة وفنونها، فمن أجل الوصول باللاعبين إلى أعلى المستويات الرياضية وجب توفر الأجسام المناسبة كأحد الركائز الأساسية، حيث يوجد اجماع لدى الكثير من الباحثين على أهمية القياسات

الأنتروبيومترية في النجاح في مختلف الألعاب الرياضية، إذ كيف يستطيع اللاعب أداء مهارة الصد الهجومي أو الدفاعي دون امتلاكه لقامة وأطراف طويلة تساعده على التغلب على طول الشبكة أثناء الارتقاء لصد هجمات الفريق المنافس. بعدما استعرضنا بعض ما جاء من مقاربات نظرية أو خلفية معرفية مرتبطة بمتغيرات دراستا ارتأينا طرح التساؤلات التالية:

– هل هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الأنتروبيومترية قيد الدراسة وأداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة أكابر رجال؟.

– ما هي القيم الكمية للقياسات الأنتروبيومترية المساهمة في أداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة أكابر رجال ؟.

– هل يمكن استنباط معادلات تنبؤية لأداء مهارة الصد الهجومي بدلالة أهم القياسات الأنتروبيومترية لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة أكابر رجال ؟.

فرضيات الدراسة:

– هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين القياسات الأنتروبيومتيرية قيد الدراسة وأداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة أكابر رجال.

– تساهم القياساتالأنتروبيومتيرية بقيم كمية متفاوتة في أداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة أكابر رجال.

– بالإمكان استنباط معادلات تنبؤية لأداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة أكابر رجال بدلالة أهم القياسات الأنتروبيومترية.

أهمية الدراسة:

– توضيح أهمية القياسات الأنتروبيومترية في أداء مهارة الصد الهجومي في الكرة الطائرة.

– توضيح القيم الكمية التي تساهم بها القياسات الأنتروبيومترية في أداء مهارة الصد الهجومي.

– مساعدة المدربين في التنبؤ بأداء مهارة حائط الصد من خلال القياسات الأنتروبيومترية.

أهداف الدراسة:

– التعرف على العلاقة بين القياسات الأنتروبيومترية قيد الدراسة وأداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة الأكابر رجال

– التعرف على القيم الكمية التي تساهم بها القياسات الأنتروبيومترية في أداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة الأكابر رجال.

– استنباط معادلات تنبؤية لقياس أداء مهارة الصد الهجومي بدلالة أهم القياسات الأنتروبيومترية لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة الأكابر رجال.

3.الدراسات السابقة:

1.3دراسة عربي حمودة جابر عبد السلام (2007)تحت عنوان **نسب مساهمة القياسات الجسمية والقدرات البدنية في أداء بعض مهارات الكرة الطائرة**

هدفت الدراسة إلى معرفة نسب مساهمة القياسات الجسمية والقدرات البدنية في أداء بعض مهارات الكرة الطائرة والمتمثلة في (الارسال من أعلى، الاستقبال، التمرير، الضرب الساحق)، واستخدم الباحثين المنهج الوصفي، وتم اختيار العينة من طالبات كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية للعام الدراسي (2005-2004)، والبالغ عددهن 76 طالبة من المسجلات لمادة الكرة الطائرة المتقدمة، وتم اختيار القياسات الجسمية المتعلقة بالأطوال، والمحيطات، والأوزان، والقدرات البدنية ممثلة في السرعة، والرشاقة، وتحمل السرعة، والقوة الانفجارية للذراعين والرجلين، والقوة المميزة بالسرعة والأداء المهاري ممثلا في مهارات الإرسال، والاستقبال، والتمرير، والضرب الساحق.

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط دالة إحصائيا بين القياسات الجسمية والأداء المهاري وكذلك بين القدرات البدنية والأداء المهاري، وكانت أهم القياسات الجسمية المساهمة في الأداء المهاري هي، الطول الكلي للجسم، وطول الذراع، وطول العضد، وطول الفخذ، وطول الساق، وأهم القدرات البدنية المساهمة في الأداء المهاري هي قوة عضلات الذراعين والكتفين تحمل السرعة، والرشاقة، والقوة الانفجارية للذراعين والرجلين وهذا بنسب متفاوتة. (حمودة و عبد السلام، 2007).

2.3دراسة شهباء أحمد (2010)تحت عنوان**نسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية والقدرات البدنية في أداء مهارة الضرب الساحق.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على علاقة ونسبة مساهمة القياسات الجسمية والقدرات البدنية في أداء مهارة الضرب الساحق، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (10 لاعبين) من المنتخب العراقي للكرة الطائرة المشاركين في بطولة آسيا للشباب (2010-2011)، وقد تم اختيارهم بالطريقة العمدية، وتكونت أجهزة وأدوات الدراسة من الاختبارات البدنية واختبارات القياسات الجسمية واختبار مهارة الضرب الساحق.

من أهم نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباط بين بعض القياسات الجسمية والقدرات البدنية وأداء مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة، والقياسات الجسمية المساهمة في أداء مهارة الضرب الساحق هي (الطول الكلي ،طول الذراع ، محيط العضد) حيث بلغت نسبة إسهام هذه القياسات (56%- 74%- 74%) على التوالي، أما فيما يخص نسب إسهام القدرات البدنية (القوة الانفجارية للذراعين، والقوة الانفجارية للرجلين) فقد بلغت نسبة إسهام هذه القدرات (56.72 %- 75%) على التوالي.(شهباء، 2011).

3.3 دراسة خلادي مراد (2019):تحت عنوان **مدى مساهمة بعض القدرات البدنية في أداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة.**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة القيم الكمية التي تساهم بها القدرات البدنية(القوة الانفجارية للرجلين، القوة الانفجارية للذراعين، السرعة، الرشاقة) في أداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية، أجريتالدراسةعلىعينةقصديةقوامها(10)لاعبين أساسينالتابعين للنادي الرياضي لبرج بوعريريج للكرة الطائرة (NRBBA) صنف أكابر للموسم الرياضي (2015/2014)، ولجمع البيانات استخدم الباحث مجموعة من الاختبارات البدنية واختبار مهارة الصد الهجومي

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائية بين القدرات البدنية المبحوثة والمتمثلة في (القوة الانفجارية للرجلين، القوة الانفجارية للذراعين، السرعة، الرشاقة) وأداء مهارة الصد الهجومي لدى أفراد العينة، كما ساهمت القدرات البدنية قيد الدراسة بقيم كمية متفاوتة في دقة أداء مهارة الصد الهجومي، وتوصلت الدراسة إلى استنباط أربع معادلات تنبؤية للتنبؤ بقياس دقة أداء مهارة الصد الهجومي لدى أفراد العينة بدلالة القدرات البدنية المبحوثة(مراد، 2019).

4 منهجية الدراسة:

1.4 منهج الدراسة: استخدمنا المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية وهذا ما نراه ينسجم ويتطابق مع مواصفات البحث كونه أفضل المناهج وأيسرها في تحقيق أهدافه.

2.4 مجتمع وعينة البحث: يتألف مجتمع الدراسة من لاعبي الكرة الطائرة صنف أكابر لنادي رائد شباب المسيلة (RCM) ، والذي ينشط في القسم الوطني الممتاز للبطولة الجزائرية للكرة الطائرة، للموسم الرياضي (2019/2018)، والبالغ عددهم 18 لاعبا.

وأجريت الدراسة على عينة قصدية قوامها (14) لاعبا أساسيا تنشط في نادي رائد شباب المسيلة للكرة الطائرة للموسم الرياضي (2019/2018) وتمثلت عينة الدراسة بنسبة (77.77 %) من مجتمع الدراسة الأصلي، وهذا بعد استبعاد (04) لاعبين تم إجراء الدراسة الاستطلاعية عليهم.

من أجل التعرف على خصائص العينة استخدمنا المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للقياسات الأنتروبيومترية ومهارة الصد الهجومي ونتائج الجدول1 تبين ذلك

الجدول 1: يبين نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للقياسات الأنتروبيومترية ومهارة الصد الهجومي لدى أفراد العينة (n = 14).

الرقم	المتغيرات	و. القياس	م. الحسابي	إ. المعياري	م. الالتواء
01	الطول	سنتيمتر	185.14	2.03	0.35-
02	الوزن	كلغ	79.43	2.76	2.48
03	طول الذراع	سنتيمتر	82.92	2.13	0.05
04	طول العضد	سنتيمتر	33.93	0.92	0.54-
05	طول الساعد	سنتيمتر	30.14	0.86	0.31-
06	طول الكف	سنتيمتر	18.50	0.76	1.23
07	طول الرجل	سنتيمتر	105.28	2.70	0.90-
08	طول الفخذ	سنتيمتر	51.43	3.03	0.94-
09	طول الساق	سنتيمتر	45.50	2.47	0.21-
10	محيط الصدر	سنتيمتر	90.93	1.90	0.82-
11	محيط العضد(انبساط)	سنتيمتر	27.86	1.35	0.14-
12	محيط الفخذ	سنتيمتر	50.50	1.83	0.09-
13	محيط الساق (سمانة الساق)	سنتيمتر	35.28	1.14	0.65-
14	عرض الكتفين	سنتيمتر	45.64	1.60	1.03-
15	الصد الهجومي	درجة	30.50	2.28	0.60

المصدر:منإعداداالباحثمخرجاتspss

يتضح من الجدول1 أن معامل التواء لجميع متغيرات الدراسة قد تراوح بين (-1.03، 2.48) مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في جميع المتغيرات.

3.4 متغيرات البحث:

1.3.4 المتغير المستقل:

يجب على الباحث أن يضبط المتغير المستقل حتى يستطيع التحكم فيه فالمتغير المستقل هو الذي يتناوله الباحث بالتغيير للتحقق من علاقته بالمتغير التابع، و معناه السبب أو الأثر.(محجوب، 2002، صفحة 103)

وفي دراستنا هذه المتغير المستقل يتمثل في القياسات الأنتروبيومترية التالية: (الطول، الوزن، طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الكف، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، محيط الصدر، محيط العضد (انبساط)، محيط الفخذ، محيط الساق (سمانة الساق)،عرض الكتفين).

2.3.4 المتغير التابع:

يعرف المتغير التابع بأنه ينتج عن تأثير العامل المستقل.(محجوب، 2002، صفحة 103)

وهي متغيرات لا تخضع لتحكم الباحث ويمكن التعبير عنها بالبيانات أو الناتج المتحصل من التجربة وفي دراستنا هذه المتغير التابع يتمثل في مهارة الصد الهجومي.

4.4 أدوات الدراسة:

1.4.4 القياسات الجسمية: استخدم الباحث القياسات الجسمية التالية:

الطول الكلي: استخدم الباحث لقياس الطول جهاز الرستامتر وهو عبارة عن قائم مثبت عموديا على حافة خشبة طوله 250 سم، بحيث يكون الصفر في مستوى القاعدة الخشبية كما يوجد حامل مثبت أفقيا على القائم بحيث يكون قابلا للحركة لأسفل ولأعلى.

يقف المختبر على القاعدة الخشبية وظهره مواجها للقائم بحي يلامسه من ثلاث نقاط وهي: المنطقة بين اللوحين، وأبعد نقطة للحوض من الخلف، وأبعد نقطة لسمانة الساقين، ويجب مراعاة شد الجسم لأعلى والنظر للأمام ويتم إنزال الحامل حتى يلامس الحافة العليا للجمجمة بحيث يعبر الرقم المواجه للحامل عن الطول

الوزن: استخدم الباحث لقياس الوزن ميزان طبي، لأخذ القياس يقف اللاعب بدون ملابس فيما عدا المايوه على قاعدة الجهاز في المنتصف تمام ثم تأخذ القراءة لأقرب كيلو غرام.

طول الذراع: استخدم الباحث لقياس طول الذراع شريط قياس مدرج بالسنتمتر، وهذا من الحافة الوحشية للنتؤالأخرومي لعظم اللوح، وحتى نهاية السلميات الأخيرة للإصبع الأوسط، ويتم القياس من وضع الوقوف.

طول العضد: استخدم الباحث لقياس طول العضد شريط قياس مدرج بالسنتمتر وهذا من الحافة الوحشية للنتؤالأخرومي لعظم اللوح إلى النتؤ المرفق لعظم الزند، أي من الكتف حتى المرفق.

طول الساعد: استخدم الباحث لقياس طول الساعد شريط قياس مدرج بالسنتمتر ، وهذا من النتؤ المرفق على عظم الزند حتى النتؤ الإبري لعظم الكعبرة، أي المسافة من المرفق إلى الرسغ.

طول الكف: استخدم الباحث لقياس طول الكف شريط قياس مدرج بالسنتمتر، وهذا من النتؤ الإبري لعظم الكعبرة حتى أعلى نقطة تقع على حد السلامية البعيدة للأصبع الوسطى لليد.

طول الرجل: استخدم الباحث لقياس طول الرجل شريط قياس مدرج بالسنتمتر، وهذا من المدور الكبير للرأس العليا لعظم مفصل الفخذ حتى الأرض.

طول الفخذ: استخدم الباحث لقياس طول الفخذ شريط قياس مدرج بالسنتمتر، وهذا من المدور الكبير للرأس العليا لعظم مفصل الفخذ حتى الحافة الوحشية لمنتصف مفصل الركبة.

طول الساق: استخدم الباحث لقياس طول الساق شريط قياس مدرج بالسنتمتر، وهذا من الحافة الأنسية لمنتصف مفصل الركبة حتى البروز الأنسي للكعب.

محيط الصدر: استخدم الباحث لقياس محيط الصدر شريط قياس مدرج بالسنتمتر، ويوضع شريط القياس على صدر اللاعب حيث يمر من الخلف أسفل الزاوية السفلى لعظمتي اللوحتين ومن الأمام فوق الحلمتين بالضبط، ويحتسب متوسط محيط أقصى شهيق وأدنى محيط أثناء أقصى زفير.

محيط العضد: استخدم الباحث لقياس محيط العضد شريط قياس مدرج بالسنتمتر، حيث يتم القياس والذراع ممدودة وموازية للأرض في منتصف العضلة ذات الرأسين العضدية لأقصى محيط .

محيط الفخذ: استخدم الباحث لقياس محيط الفخذ شريط قياس مدرج بالسنتمتر، وهذا بلف الشريط عند أكبر محيط للفخذ أو عند منتصف الفخذ.

محيط الساق: استخدم الباحث لقياس محيط الساق شريط قياس مدرج بالسنتمتر، وهذا بلف شريط القياس حول أكبر محيط سمانة للساق.

عرض الكتفين: استخدم الباحث لقياس عرض الكتفين شريط قياس مدرج بالسنتمتر، وهذا بحساب المسافة بين بين النتؤينالأخروميين لعظم اللوحتين.

2.4.4اختبار مهارة الصد الهجومي:

الأدوات: ملعب الكرة الطائرة قانوني، شبكة بارتفاع قانوني، خمس كرات طائرة.

مواصفات الأداء: يقف المختبر في منتصف أحد نصفى الملعب وفي النصف الآخر يتواجد أحد اللاعبين المميزين في مهارة الضرب الساحق ومعه المدرب (يقوم المدرب بإعداد الكرة برميها لأعلى وهو بجانب الشبكة).

وعلى اللاعب أداء خمس مرات ضرب ساحق من المركز 2، ومثلها من المركز 3، ومثلها من المركز 4، وعلى المختبر أن يقوم بأداء الصد ضد الضرب الساحق الذي يقوم به اللاعب.

الشروط: يلغى أي محاولة يكون فيها الضرب الساحق غير مناسب، يراعى التسلسل السابق في مواصفات الأداء بالنسبة للضرب الساحق، يؤدي المختبر حائط الصد في ضوء الشروط القانونية له، تعطى راحة قدرها 30 ثانية بين كل 5 محاولات.

التسجيل: في حالة سقوط الكرة داخل ملعب المنافس بما لا يعطي فرصة للفريق المنافس لملاحقة الكرة يمنح المختبر 3 درجات.

في حالة سقوط الكرة داخل ملعب المختبر نفسه، بطريقة تمكن زملائه من متابعة اللعب يمنح المختبر درجتين.

في حال سقوط الكرة داخل ملعب المنافس بشكل يسمح للفريق المنافس من متابعة اللعب يمنح درجة واحدة.

ما يخالف التوزيع السابق وشروطه يحصل المختبر على صفر.

وبهذا يكون الحد الأقصى للدرجات على هذا الاختبار هو 45 درجة.

(حسانين و عبد المنعم، 1997، صفحة 253)

5.4 الخصائص السيكومترية:

1.5.4 الصدق:

للتأكيد على صدق اختبار مهارة الصد الهجومي تم حساب الصدق الذاتي من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات الناتج من تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه، حيث بلغ معامل الصدق الذاتي 0.92 مما يدل أن الاختبار يتميز بدرجة عالية من الصدق.

2.5.4 الثبات:

للتأكد من ثبات الاختبار قمنا بإتباع طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه(test-retest) ، على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة والبالغ عددها (04) لاعبين، وكان الفارق الزمني بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني (7) أيام، ثم بعد ذلك إيجاد معامل الثبات والجدول2 يبين ذلك.

الجدول2: يبين نتائج معاملات الثبات لاختبارات مهارة الصد الهجومي.

المهارة	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		م الثبات
	م الحسابي	إ المعياري	م الحسابي	إ المعياري	
مهارةالصد الهجومي	29.50	1.91	30	1.63	0.85

المصدر: من إعداد الباحث مخرجاتspss

يتضح من الجدول2 أن معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبار مهارة الصد الهجومي بلغت 0.85 وهي قيمة مرتفعة مما يدل على أن الاختبار المستخدم في الدراسة يتميز بدرجة عالية من الثبات.

6.4 الأساليب الاحصائية المستخدمة:

للتحقق من صحة الفروض، استخدمنا برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم التربوية والاجتماعية (SPSS.20) ، وذلك باستخدام المعالجات الإحصائية التالية: (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط بيرسون، الانحدار الخطي البسيط، الانحدار الخطي المتعدد).

5 عرض ومناقشة نتائج الدراسة:

1.5. عرض ومناقشة نتائج الفرضية الأولى: هناك علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين القياسات الأنتروبيومتيرية قيد الدراسة وأداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة أكابر رجال.

الجدول3: يبين نتائج مصفوفة الارتباط بيرسون بين القياسات الأنتروبيومترية وأداء مهارة الصد الهجومي

القياسات الأنتروبيومترية	معامل الارتباط	درجة الحرية	الدلالة
الطول	0.565		0.018**
الوزن	0.122-		0.339
طول الذراع	0.848		*0.000
طول العضد	0.755		*0.001
طول الساعد	0.625		*0.008
طول الكف	0.556		**0.020

طول الرجل	0.625	12	*0.008
طول الفخذ	0.613		*0.01
طول الساق	0.662		*0.005
محيط الصدر	-0.027		0.464
محيط العضد	0.625		*0.008
محيط الفخذ	-0.046		0.438
محيط الساق	0.119		0.343
عرض الكتفين	0.306		0.143
*	مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.01$		
**	مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.05$		

المصدر: من إعداد الباحث مخرجاتspss

يتضح من الجدول3 وجود علاقة إرتباطية طردية ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) بين أداء مهارة الصد الهجومي والقياسات الأنتروبيومترية التالية: (طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، محيط العضد) حيث بلغت قيم معامل الارتباط بيرسون على التوالي: (0.848، 0.755، 0.625، 0.625، 0.613، 0.662، 0.625)، ووجود علاقة إرتباطية طردية ودالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين مهارة الصد الهجومي والقياسات الأنتروبيومترية التالية: (الطول، طول الكف) حيث بلغت قيم معامل الارتباط بيرسون على التوالي (0.565، 0.556).

بينما لم تكن هناك علاقة إرتباطية دالة إحصائيا بين مهارة الصد الهجومي والقياسات الأنتروبيومترية التالية (الوزن، محيط الصدر، محيط الفخذ، محيط الساق، عرض الكتفين).

وعلى ضوء هذه النتيجة يتبين لنا أنه كلما كان اللاعب يتمتع بطول القامة وطول أطرافه العلوية والسفلية انعكس ذلك بالإيجاب على أداء مهارة الصد الهجومي بكل فعالية.

ولكي يقوم اللاعب بأداء مهارة الصد الهجومي أمام الضربة الهجومية للفريق يجب الوثب لأعلى مع مد الذراع أو الذراعين معا لاعتراض الكرة القادمة من اللاعب الضارب فوق الشبكة، فكلما زادت القياسات الأنتروبيومترية المتمثلة في طول الأطراف العلوي والسفلية، تمكن اللاعب من تحقيق هذه الواجبات الدفاعية، كما أن طول الأطراف السفلية تساعد في إعطاء اللاعب قوة دفع إضافية (للأعلى) أثناء مرحلة القفز وهذا من خلال ثني الركبتين وتكوين قاعدة ارتكاز وفي مرحلة الاستعداد.

وهذا ما أشارت إليه دراسة (**عربي حمودة وجابر عبد السلام، 2007**) حيث توصلت إلى أن القياسات الجسمية التالية الطول الكلي للجسم، وطول الذراع، وطول العضد، وطول الفخذ، وطول الساق لها علاقة وطيدة في الأداء المهاري في الكرة الطائرة.

ومهارة الصد الهجومي تتطلب أن تكون الذراعين فيهما انحناء نحو ملعب المنافس فتتحرك الذراعين واليدين أثناء الصد لمحاولة ضرب الكرة في ملعب المنافس، فكلما زاد محيط العضد للذراعين زادت قوة الذراعين في التصدي للضرب الهجومية من الفريق المنافس.

2.5 عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثانية: تساهم القياسات الأنتروبيومتيرية بقيم كمية متفاوتة في أداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة أكابر رجال.

الجدول4: نتائج معامل التحديد (R^2) وخطأ التقدير بين القياساتالأنتروبيومترية وأداء مهارة الصد الهجومي

القياسات الأنتروبيومترية	معامل التحديد	خطأ التقدير	درجة الحرية	قيمة F	الدلالة
الطول	0.319	1.957	12 - 1	5.617	0.035**
طول الذراع	0.720	1.255		30.793	0.000*
طول العضد	0.570	1.555		15.887	0.002*
طول الساعد	0.390	1.851		7.685	0.017**
طول الكف	0.309	1.972		20.833	0.039**
طول الرجل	0.390	1.851		7.687	0.017**
طول الفخذ	0.375	1.874		7.207	0.020**
طول الساق	0.438	1.777		9.365	0.01*
محيط العضد	0.390	1.851		7.687	0.017**
*	مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.01$				
**	مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.05$				

المصدر: من إعداد الباحث مخرجاتspss

يتضح من الجدول4 أن الانحدار الخطي البسيط دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) بين مهارة الصد الهجومي والقياسات الأنتروبيومترية التالية (طول الذراع، طول العضد، طول الساق)، حيث بلغت معاملات التحديد للقياسات الأنتروبيومترية على التوالي ما قيمته (0.720، 0.570، 0.438)، وبأخطاء تقديرية بلغت على التوالي (1.255، 1.555، 1.777)، أي أن القياسات الأنتروبيومترية تساهم أو تفسر ما نسبته على التوالي (72%، 57% ،43.8%) من أداء مهارة الصد الهجومي.

بينما جاء الانحدار الخطي البسيط دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) بين مهارة الصد الهجومي والقياسات الأنتروبيومترية التالية (الطول، طول الساعد، طول الكف، طول الرجل، طول الفخذ، محيط العضد)، حيث بلغت معاملات التحديد للقياسات الأنتروبيومترية على التوالي ما قيمته (0.319، 0.390، 0.309، 0.390، 0.375، 0.390)، وبأخطاء تقديرية بلغت على التوالي (1.957، 1.851، 1.972، 1.851، 1.874،

1.851)، أي أن القياسات الأنتروبيومترية تساهم أو تفسر ما نسبته على التوالي (31.9%، 39% ، 30.9%، 39%، 37.5%، 39%) من أداء مهارة الصد الهجومي.

وعلى ضوء هذه النتيجة يتبين لنا أن طول الذراع فسر ما نسبته (72%) من أداء مهارة الصد الهجومي، ثم جاءت بعدها طول العضد والذي فسر ما نسبته (57%) من أداء المهارة، ثم جاء طول الساق والذي فسر ما نسبته (43.8%) من أداء المهارة، ثم كل من طول الرجل ومحيط العضد وطول الساعد والذي فسر كل واحد منهم ما نسبته (39%) من أداء المهارة، ثم جاء طول الفخذ والذي فسر ما نسبته (37.5%) من أداء المهارة، ثم الطول الكلي والذي فسر ما نسبته (31.9%) من أداء المهارة، وأخيرا جاء طول الكف والذي فسر ما نسبته (30.9%) من أداء المهارة

ويرى الباحث أن هذه النتائج جاءت حتمية كون وجود علاقة إرتباطية قوية بين كل من القياسات الأنتروبيومترية التالية (طول الذراع، طول العضد) وأداء مهارة الصد الهجومي، ووجود علاقة إرتباطية متوسطة بين القياسات الأنتروبيومترية التالية (الطول، طول الساعد، طول الكف، طول الرجل طول الفخذ، طول الساق، محيط العضد) وأداء المهارة، في حين كان أضعف ارتباط بين أداء المهارة وطول الكف.

ويعتبر حائط الصد إحدى المهارات الأساسية التي تستخدم لمواجهة أخطر مهارات الكرة الطائرة فاعلية (مهارة الضرب الساحق) كما أنها تأثر نفسيا على اللاعب الضارب إذ أن شعور اللاعب باشتراك لاعب آخر من الفريق المنافس معه تنقصه حرية التصرف وإرسال الكرة إلى المكان المناسب وتشتيت انتباهه وللقيام بكل هذه المهام وجب توفر لاعبين في الخط الأمامي يمتازون بقياسات أنتروبيومترية خاصة كطول الذراعين من أجل الارتقاء أكثر مسافة من اللاعب الضارب وصد الهجمة بكل أريحية، كما أن حركة الذراع واجتيازها خلف الشبكة في عملية صد الضرب الساحق له علاقة كبيرة بطول الذراع.

3.5 عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة: بالإمكان استنباط معادلات تنبؤية لأداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة أكابر رجال بدلالة أهم القياسات الأنتروبيومترية.

بعدما تعرفنا على القيم الكمية التي تساهم بها كل قياس من القياسات الأنتروبيومترية (المساهمة الجزئية) بأداء مهارة الصد الهجومي التي لها علاقة إرتباطية بها، سوف نقوم باستخراج أكثر القياسات الأنتروبيومترية قدرة على التنبؤ بأداء المهارة، من أجل الحصول على أفضل نموذج انحدار والتي تساعدنا في الحصول على معادلة خط الانحدار بين المهارة قيد الدراسة وأهم القياسات الأنتروبيومترية المساهمة في أدائها.

وعليه للتحقق من هذه الفرضية استخدامنا الانحدار المتعدد التدريجي (stepwise régression) وهذا من أجل استخراج جدول تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA)، وجدول المعاملات (ثابت الانحدار (a)، معامل الانحدار (b))

الجدول5: يبين نتائج تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA) للانحدار التدريجي للمعادلة التنبؤية المقترحة

القياسات	مصدر	مجموع	درجة	متوسط	قيمة F	مستوى

الانتروبيومترية	التباين	المربعات	الحرية	المربعات		الدلالة
طول الذراع	الانحدار	48.572	1	48.572	30.793	0.000*
	البواقي	18.928	12	1.577		
	المجموع	67.50	13			
	$R^2 = 0.72$					
*	مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.01$					

المصدر: من إعداد الباحث مخرجاتspss

يتضح من الجدول 5 أن طول الذراع كان أهم القياسات الأنتروبيومترية مساهمة في القدرة على التنبؤ بأداء مهارة الصد الهجومي، حيث جاء الانحدار دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) بمجموع مربعات بلغ (48.572) ومتوسط قدره (48.572) عند درجة حرية (1)، بينما بلغ مجموع مربعات البواقي ما قيمته (18.928) بمتوسط قدره (1.577) عند درجة حرية (12).

ومن خلال ما سبق يمكن القول أن مكونات المعادلة التنبؤية جيدة ومن أجل التعرف إلى مكونات المعادلة التنبؤية لأداء مهارة الصد الهجومي بدلالة طول الذراع استخدم اختبار (T) ونتائج الجدول 6 تبين ذلك:

الجدول 6 تبين نتائج اختبار (T) لمكونات المعادلة التنبؤية لأداء مهارة الصد الهجومي لدى أفراد العينة

مكونات المعادلة	القيمة	الخطأ المعياري	معامل Beta	قيمة T	الدلالة
الثابت	44.798-	13.572		3.3-	0.006*
محيط العضد	0.908	0.164	0.848	5.549	0.000*
*	مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.01$				

المصدر: من إعداد الباحث مخرجاتspss

يتضح من الجدول 6 أن جميع مكونات المعادلة التنبؤية لأداء مهارة الصد الهجومي بدلالة طول الذراع دالة إحصائيا حيث بلغ ثابت الانحدار ما قيمته (44.798-) وبخطأ معياري بلغت قيمته (13.572)، بينما بلغ معامل الانحدار لطول الذراع ما قيمته (0.908) وبخطأ معياري بلغت قيمته (0.164)، وعليه يمكن القول أن طول الذراع هو أهم قياس يصلح للتنبؤ بأداء مهارة الصد الهجومي، وبهذا تكون المعادلة التنبؤية كما يلي:

مهارة الصد الهجومي (درجة) = – 44.798 + [(0.908) ×طول الذراع (سم)]

6. خاتمة:

تعتبر القياسات الأنتروبيومترية أحد أهم العوامل التي تساعد الرياضي بالوصول إلى أعلى المستويات ، كما تعتبر رياضة الكرة الطائرة من الأنشطة التي تتطلب توفر قياسات أنتروبيومترية خاصة من أجل تحقيق الأداء المهاري بكفاءة عالية، فمن أجل الوصول باللاعبين إلى أعلى المستويات الرياضية وجب توفر الأجسام المناسبة كأحد الركائز الأساسية، ومن هنا يمكن القول أن القياسات الأنتروبيومترية لها أهمية كبيرة في أداء المهارات الأساسية في الكرة الطائرة بصفة عامة ومهارة الصد الهجومي بصفة خاصة، خاصة إذا علما أن مهارة الصد الهجومي تحتاج من اللاعب أن يقوم بالارتقاء لأعلى نقطة ممكنة من أجل تجاوز الشبكة وصد الكرة القادمة من الفريق المنافس

بعدما استعرضنا بعض ما جاء من مقاربات نظرية أو خلفية معرفية مرتبطة بمتغيرات

1.6 الاستنتاجات: في ضوء ما أظهرته الدراسة من نتائج وفي حدود عينة الدراسة وإجراءاتها تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

– توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين القياسات الأنتروبيومترية التالية (الطول الكلي، طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الكف، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، محيط العضد) من جهة وأداء مهارة الصد الهجومي من جهة أخرى لدى أفراد العينة.

– تساهم القياسات الأنتروبيومترية والمتمثلة في (الطول الكلي، طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الكف، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، محيط العضد) بقيم كمية متفاوتة في أداء مهارة الصد الهجومي لدى أفراد العينة.

– تم التوصل إلى معادلة تنبؤية للتنبؤ بقياس أداء مهارة الصد الهجومي لدى أفراد العينة بدلالة طول الذراع.

2.6 الاقتراحات: في ضوء عرض النتائج ومناقشتها وعلى ضوء الاستنتاجات المستخلصة منها يقترح الباحث ما يلي:

– دراسة العلاقة بين القياسات الأنتروبيومترية في لعبة الكرة الطائرة ومهارات أخرى، والتعرف على نسبة مساهمتها، واستنباط المعادلات التنبؤية لها.

– الاعتماد على المعادلات التنبؤية التي أسفرت عنها هذه الدراسة، والدراسات الأخرى عند اختيار اللاعب المتخصص في تنفيذ المهارات الهجومية في لعبة الكرة الطائرة .

– الاستفادة من نتائج هذه الدراسة، وبشكل خاص المعادلات التنبؤية.

– ضرورة الاهتمام بالقياسات الجسمية عند انتقاء اللاعبين

– ضرورة إجراء دراسات مشابهة على عينات ممثلة لمستويات وأندية رياضية أخرى

7 قائمة المراجع:

1.أحمد، شهباء. (2011). نسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية والقدرات البدنية في مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة. مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد4، العدد2، جامعة بابل، الصفحات 47-66.

2. أحمد، عيسى، و أحمد صبحي. (2012). الكرة الطائرة مهارات- تدريبات- إصابات، ط 1. الأردن، المجمع العربي للنشر والتوزيع.

3.خلادي مراد. (2019). مدى مساهمة بعض القدرات البدنية في أداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة صنف أكابر. مجلة التحدي جامعة أم البواقي، المجلد11، العدد1، 181-193.

4.سعد حماد الجميلي. (2009). الكرة الطائرة مبادئها وتطبيقاتها الميدانية. عمان، الأر دن: دار دجلة.

5.عربي، حمودة، و جابر عبد السلام. (2007). بسب مساهمة القياسات الجسمية والقدرات البدنية في أداء بعض مهارات الكرة الطائرة. دراسات العلوم التربويةن المجلد 34، العدد2، الصفحات 287-301.

6.محمد، صبحي، حسانين، و حمدي عبد المنعم. (1997). الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس، ط1،. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

7.مها، صبري، حسن، وليد محمد، و عباس سنان. (2009). بعض القياسات الجسمية وعلاقتها بمهارة صد الضرب الساحق. مجلة علوم الرياضة، العراق، الصفحات 214-233.

8.وجيه، محجوب. (2002). البحث العلمي ومناهجه. بغداد، العراق: مطبعة التعليم العالي.