

تحديد مؤشرات رقمية للتنبؤ بدقة أداء مهارة التهديف بدلالة بعض القدرات البدنية والقياسات الجسمية لدى لاعبي كرة القدم

Identifying numerical indicators to predict the accuracy of soccer players' goal scoring performance based on some physical abilities and anthropometric

مراد خلادي^{1*}

¹ جامعة محمد بوضياف المسيلة (الجزائر)، khaladi.mourad@univ-msila.dz

تاريخ النشر: 2025/11/30

تاريخ القبول: 2025/10/31

تاريخ الإرسال: 2025/06/17

الملخص:

تهدف الدراسة إلى معرفة القيم الكمية التي تساهم بها بعض القدرات البدنية والقياسات الجسمية في أداء مهارة التهديف لدى لاعبي كرة القدم، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين بعض القدرات البدنية والقياسات الجسمية المبحوثة ودقة أداء مهارة التهديف، واستنباط أربع معادلات تنبؤية لدقة لأداء المهارة بدلالة القدرات البدنية والقياسات الجسمية.

الكلمات المفتاحية: القدرات البدنية؛ القياسات الجسمية؛ التهديف

Abstract

The study aims to determine how certain physical abilities and body measurements quantitatively contribute to the goal-scoring performance of football players. The researcher employed a descriptive approach focused. The findings revealed a statistically significant correlation between various physical abilities and body measurements and the accuracy of goal-scoring skills. Additionally, the study derived four predictive equations related to the accuracy of skill performance based on these physical attributes and measurements.

Key words : PHYSICAL ABILITIES ; BODY MEASUREMENTS ; GOAL-SCORING

1- مقدمة ومشكلة البحث:

تُعد كرة القدم من الرياضات الجماعية التي تحظى بشعبية كبيرة حول العالم، وخاصة في الجزائر. لقد اكتسبت مكانة واسعة وجمهوراً كبيراً بالمقارنة مع الرياضات الأخرى. تُعتبر مهارة التهديف من أهم المهارات في كرة القدم، حيث تلعب دوراً هاماً في تحديد الفريق الذي يفوز في المباريات. لذلك يسعى كل لاعب إلى بذل قصارى جهده للوصول إلى فرصة التسجيل من أجل تحقيق النصر لفريقه، ولم تعد مهارة التسجيل مقتصرة على المهاجمين فقط، بل أصبحت هدفاً يسعى إلى تحقيقه كل لاعب، سواء من خلال الكرات الثابتة أو الهجمات المنظمة أو حتى الهجمات المرتدة، ويعرف التهديف بأنه "الأداة الفعالة التي يمتلكها الفريق لاخترق مرمى الخصم وتحقيق الفوز في المباراة، ومن دون تسجيل الأهداف، تصبح المباراة مملة (حنفي محمود مختار، 1980: 123).

تُعد القدرات البدنية الأساس الذي يمكن الرياضي من أداء مهارات مختلفة بدقة وفعالية، مما يساعده على الوصول إلى أعلى مستويات التميز في الرياضة. هذه القدرات ضرورية لكل الأنشطة الرياضية، وتختلف أهميتها حسب نوع الرياضة التي يمارسها الفرد.

وتُعتبر القياسات الجسمية من العوامل الأساسية التي ترتبط بتحقيق المستويات العالمية في الرياضة، ويعتقد المتخصصون أنه عندما تكون جميع العوامل الأخرى متساوية، فإن الشخص الذي يتمتع بقياسات جسمية جيدة يتفوق على من لا يتمتع بها. بالإضافة إلى ذلك، لكل نوع من الأنشطة الرياضية احتياجات جسمانية معينة

فيمايلي سنعرض ملخصاً لأبرز الأبحاث التي تتعلق بموضوع دراستنا:

دراسة دعاء عائد الطائي، 2023 تحت عنوان القيمة التنبؤية لمستوى مهارة التهديف بدلالة بعض القدرات البدنية كمؤشر لإنتقاء لاعبات كرة القدم للصالات نساء

هدفت الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين بعض القدرات البدنية ومهارة التهديف، بالإضافة إلى تحديد نسبة مساهمة هذه القدرات في تحسين المستوى المهاري، كما سعت إلى صياغة معادلات تنبؤية لمهارة التهديف بناءً على قياسات القدرات البدنية. واعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي، وكانت عينة الدراسة مكونة من 22 لاعبة من أندية كرة القدم داخل الصالات في بغداد. شملت أدوات الدراسة اختبار دقة التهديف إلى جانب مجموعة من الاختبارات البدنية التي تضمنت القوة الانفجارية، السرعة، والرشاقة.

أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين القدرات البدنية المدروسة ودقة أداء مهارة التهديف. كما تبين أن هذه القدرات البدنية تسهم بقدر متفاوت في تحسين دقة الأداء، علاوة على ذلك نجحت الدراسة في تطوير معادلة تنبؤية واحدة خاصة بدقة أداء مهارة التهديف لدى لاعبات كرة القدم داخل الصالات.

دراسة رشام جمال الدين، وبوحاج مزيان، 2018 تحت عنوان تحديد نسبة مساهمة صفة القوة الانفجارية في مهارة التصويب لدى أصاغر كرة القدم

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين القوة الانفجارية للرجلين ومهارة التصويب لدى لاعبي كرة القدم من فئة الأصاغر. كما سعت إلى تحديد مدى مساهمة القوة الانفجارية للرجلين في تحسين أداء مهارة التصويب لدى عينة البحث، واعتمد الباحثان على المنهج الوصفي، على عينة مؤلفة من 16 لاعباً من نادي أمل الهاشمية لفئة الأصاغر.

أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين القوة الانفجارية للرجلين ومهارة التصويب لدى اللاعبين. كما بينت أن نسبة مساهمة القوة الانفجارية كانت جيدة.

دراسة عبد علي جعفر، 2009 تحت عنوان علاقة القياسات الأنتروبيومترية والصفات البدنية ونسبة مساهمتها في مستوى التهديد بكرة القدم. هدفت الدراسة إلى فهم طبيعة العلاقة التي تربط بين القياسات الأنتروبيومترية والصفات البدنية ومستوى التهديد في كرة القدم، بالإضافة إلى معرفة نسبة تأثير كلاهما على أداء مهارة التهديد، واعتمد الباحث على المنهج الوصفي، وشملت عينة الدراسة 24 لاعباً من فئة الناشئين في نادي المناء الرياضي لكرة القدم بالبصرة، وتم اختيارهم بطريقة عشوائية. ومن نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين القياسات الأنتروبيومترية والصفات البدنية من جهة، ومهارة التهديد من جهة أخرى. كما وُجد تباين في نسب تأثير القياسات الأنتروبيومترية على مستوى التهديد في كرة القدم.

ومن الطرح السابق يمكن طرح التساؤلات التالية:

هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين القدرات البدنية وأداء مهارة التهديد؟.

هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين القياسات الجسمية وأداء مهارة التهديد؟.

ماهي القيم الكمية للقدرات البدنية التي تساهم في أداء مهارة التهديد؟.

ماهي القيم الكمية للقياسات الجسمية التي تساهم في أداء مهارة التهديد؟.

هل يمكن صياغة معادلات تنبؤية لأداء مهارة التهديد بناء على القدرات البدنية؟.

هل يمكن صياغة معادلات تنبؤية لأداء مهارة التهديف بناء على القياسات الجسمية؟.

فرضيات الدراسة:

توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين القدرات البدنية وأداء مهارة التهديف.

توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين القياسات الجسمية وأداء مهارة التهديف.

تساهم القدرات البدنية بقيم كمية متفاوتة في أداء مهارة التهديف.

تساهم القياسات الجسمية بقيم كمية متفاوتة في أداء مهارة التهديف .

يمكن تطوير معادلات تنبؤية لتوقع أداء مهارة التهديف اعتمادا على أبرز القدرات البدنية .

يمكن تطوير معادلات تنبؤية لتوقع أداء مهارة التهديف اعتمادا على أبرز القياسات الجسمية.

2- الهدف العام من الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى فهم طبيعة العلاقة بين القدرات البدنية والقياسات الجسمية المدروسة من جانب، وأداء مهارة التهديف من جانب آخر، كما تسعى إلى تحديد القيم الكمية التي تسهم بها كل من القدرات البدنية والقياسات الجسمية في تحسين أداء هذه المهارة، بالإضافة إلى ذلك، تهدف الدراسة إلى استخراج معادلات تنبؤية تعكس أداء المهارة استناداً إلى أهم القدرات البدنية والقياسات الجسمية المدروسة.

3- التحديد الإجرائي للمفاهيم الواردة في البحث

- **التهديف:** يعرفه (عبد القادر ناصر، 2006) بأنه من العناصر الأساسية للعب الهجومي، بل هو أحد أهم مقومات لعبة كرة القدم، حيث يتم من خلاله تحديد نتائج المباريات. (عبد القادر ناصر، 2006: 60) .

- القدرات البدنية: وقد ذكر (مفتي ابراهيم، 2001) بأنها الحالة المثلى للفرد من حيث كفاءة حالته البدنية، والتي تتيح له استخدامها بفعالية ومهارة أثناء القيام بالنشاطات البدنية والحركية بأفضل مستوى وأقل جهد ممكن. (مفتي ابراهيم، 2001: 143).

- القياسات الجسمية: يذكر (حذيفة، وبلقاسم، 2021) نقلا عن (عبد المنعم الجنابي، 2019) بأنها مجموعة من القياسات التي تعكس أبعاد الجسم المختلفة، والتي تلعب دورًا بارزًا في التأثير على أداء الأنشطة الرياضية التخصصية. (حذيفة مدور، وبلقاسم زموري، 2021: 199).

ويذكر (قجاجة، وعزبون، 2023) بأنها عبارة عن قياسات تشمل الأطوال والمحيطات والأوزان والأعراض وحتى ثنایا الجلد (قجاجة وديع، عزيزون محمد اليمين، 2023: 489)

4- الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة:

1-4 الطريقة والأدوات:

- المنهج المتبع: تم اعتماد المنهج الوصفي من خلال أسلوب العلاقات الارتباطية

- الدراسة الإستطلاعية: أجرى الباحث الدراسة الاستطلاعية على عينة مكونة من 6 لاعبين من قدماء لاعبي النادي الرياضي لبلدية محمد بوضياف، وفق الجدول الزمني التالي: تم تطبيق الاختبارات بتاريخ 2024/01/15، وأُعيد تطبيقها على نفس العينة بتاريخ 2024/01/24، وذلك في مكان التدريب وإجراء المباريات الخاص بأفراد العينة.

- العينة وطرق اختيارها: تألفت عينة الدراسة من 18 لاعبًا من اللاعبين القدامى للنادي الرياضي لبلدية محمد بوضياف، والذين يمارسون رياضة كرة القدم بشكل منتظم، حيث تم اختيارهم بطريقة قصدية

- مجالات الدراسة:

المجال البشري: تمثل في قدماء لاعبي النادي الرياضي لبلدية محمد بوضياف
المجال المكاني: الملعب البلدي لبلدية محمد بوضياف بالمسيلة.

المجال الزمني: أجريت هذه الدراسة خلال الفترة الممتدة من 15 جانفي 2024 إلى 25 فيفري 2024.

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: تمثل في بعض القدرات البدنية والقياسات الجسمية

المتغير التابع: تمثل في مهارة التهديف

- إجراءات البحث:

بعد إنهاء جميع الإجراءات المطلوبة والتحقق من الأسس العلمية المرتبطة بالاختبارات المستخدمة في الدراسة، قمنا بتنفيذ التجربة النهائية للبحث على مدار يومين، في اليوم الأول شملت الاختبارات البدنية: اختبار القوة الانفجارية للرجلين، اختبار السرعة الانتقالية، واختبار الرشاقة، أما اليوم الثاني فتضمن اختبار دقة مهارة التهديف بالإضافة إلى قياس المؤشرات الجسمية التالية: الطول الكلي، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، محيط الفخذ، ومحيط الساق.

- أدوات الدراسة:

أولاً: الاختبارات البدنية:

اختبار الوثب العريض من الثبات (Sergent test): لتحديد القوة الانفجارية للأطراف السفلية، يتم تحديد أقصى ارتفاع يمكن أن يصل إليه الرياضي أثناء الوقوف مع تمديد ذراعه إلى الأعلى. بعد ذلك، يُطلب من اللاعب القفز عالياً انطلاقاً من وضع نصف قرفصاء لتحقيق أقصى نقطة يمكن أن تصل إليها أصابع اليد، يتم قياس الفرق بين المسافتين لتحديد مستوى القوة الانفجارية للرياضي (دهبازي محمد صغير، وجبالي رضوان، 2020 : 387)

اختبار جري 50م من بداية متحركة: الاختبار يهدف إلى قياس السرعة الانتقالية، حيث يتم رسم ثلاث خطوط متوازية بحيث تكون المسافة بين الخط

الأول والثاني 10 أمتار، وبين الخط الثاني والثالث 50 متراً، عند إعطاء الإشارة يبدأ اللاعب بالجري بسرعة متزايدة من الخط الأول وصولاً إلى الخط الأخير، يقوم الميقاتي بتشغيل التوقيت بدءاً من الخط الثاني وحتى الخط الثالث، ويتم تسجيل الزمن الذي يستغرقه اللاعب بين هذين الخطين (بوحاج مزيان، 2008 : 149).

اختبار الجري حول القوائم مع الدوران مسافة 40 م: يهدف هذا الاختبار إلى تقييم مستوى الرشاقة، حيث يبدأ اللاعب بالجري من نقطة الانطلاق عند سماع الإشارة، يتطلب الأمر الدوران حول القوائم الموزعة، والتي تبعد مسافة 5 أمتار عن القوائم المتوسطة في أربعة اتجاهات مختلفة، يستمر اللاعب بالجري والدوران حتى يكمل الدورة بالعودة إلى نقطة النهاية بعد المرور بجميع القوائم، يتم قياس الزمن بدءاً من لحظة الانطلاق وحتى الوصول إلى خط النهاية . (أمر الله البساطي، 2001: 265).

ثانياً: القياسات الجسمية: لغرض إجراء القياسات الجسمية، استعان الباحث بالشريط المترى لتحديد الأطوال والمحيطات التالية: الطول الكلي، طول الرجل، طول الفخذ، طول الرجل، محيط الفخذ، ومحيط الساق.

ثالثاً: الاختبارات المهارية:

اختبار دقة التهديف: يهدف الاختبار إلى تقييم دقة التهديف لدى اللاعب، حيث يتركز اللاعب على بعد 20 متراً من مرمى كرة القدم الذي تم تقسيمه إلى ست مناطق على النحو التالي:

- منطقتان محوريتان، تُمنح نقطة واحدة للتسديد في الجزء السفلي ونقطتان للتسديد في الجزء العلوي.

- منطقتان على كل جانب من المرمى، تُحتسب 3 نقاط للتسديد في الجزء السفلي و5 نقاط للتسديد في الجزء العلوي.

- الجزآن الجانبيان العلويان يتم تحديدهما بارتفاع 1.5 متر وعرض 1.5 متر.

ويتم تسجيل النقاط بناءً على مواضع التسديد، حيث تتراوح النتيجة النهائية من 0 نقطة (إن كانت جميع الكرات خارج المرمى) إلى 50 نقطة (إذا نجحت جميع الكرات في الوصول إلى الجزء العلوي للمرمى). (ولد حمو مصطفى، 2012: 54).

– الأسس العلمية للأداة:

صدق الاختبارات: للتحقق من مدى صدق الاختبارات، تم استخدام اختبار "t" بهدف تقييم الفروق في الصدق التمييزي بين مجموعة متميزة وأخرى غير متميزة. النتائج موضحة في الجدول 1

الجدول 1: يبين نتائج اختبار (t) لدلالة الفروق في الصدق التمييزي للاختبارات

المستخدمة

الاختبارات	المجموعة المتميزة		المجموعة غير المتميزة		قيمة t	الدلالة
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
	ح	م	ح	م		
القوة الانفجارية للرجلين	43	1.34	38	1.23	3.79	0.000 *
السرعة الانتقالية	7.12	0.96	8.96	1.11	- 4.37	0.000 *
الرشاقة	12.12	1.56	14.09	1.49	- 4.93	0.000 *
دقة التهديف	41.66	3.12	36.33	4.03	3.19	0.000 *
*	مستوى الدلالة $\alpha \leq 0.01$					

المصدر: من اعداد الباحث حسب مخرجات SPSS

يتبين من الجدول 1 وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) في الصدق التمييزي للاختبارات الميدانية بين المجموعة المميزة وغير المميزة، وذلك لصالح المجموعة المميزة، وهذا يدل على أن الاختبارات المعتمدة في الدراسة تتمتع بمستوى عالٍ من الصدق.

ثبات الاختبارات: لضمان ثبات الاختبارات الميدانية، تم اتباع منهجية تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة استطلاعية، مع مراعاة وجود فترة زمنية فاصلة قدرها 10 أيام بين التطبيق الأول والثاني، بعد ذلك، تم حساب معامل الثبات، كما هو موضح في الجدول 2

الجدول 2 : يبين نتائج معاملات الثبات للاختبارات المستخدمة.

معامل الثبات	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		الاختبارات
	الانحراف م	المتوسط ح	الانحراف م	المتوسط ح	
0.92	1.17	41	1.34	43	القوة الانفجارية للرجلين
0.97	0.87	7.01	0.96	7.12	السرعة الانتقالية
0.97	1.58	12.98	1.56	12.12	الرشاقة
0.94	4.01	39.66	3.12	41.66	دقة التهديف

المصدر: من اعداد الباحث حسب مخرجات SPSS

يتبين من الجدول 2 أن معاملات الارتباط بين التطبيقين للاختبارات الميدانية كانت مرتفعة، مما يعكس تمتع هذه الاختبارات بمستوى جيد من الثبات.

- الأدوات الإحصائية:

للتحقق من فرضيات الدراسة قام الباحث بالاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم التربوية والاجتماعية. (SPSS.25) وذلك باستخدام المعالجات الإحصائية التالية: (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار T لعينتين مستقلتين، معامل الارتباط بيرسون، الانحدار الخطي البسيط، الانحدار المتعدد التدريجي).

4-2 عرض وتحليل النتائج:

عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى: للتحقق من هذه الفرضية استخدم الباحث معامل الارتباط بيرسون ونتائج الجدول 3 تبين ذلك الجدول 3 يبين نتائج مصفوفة الارتباط بيرسون بين القدرات البدنية المبحوثة ودقة أداء مهارة التهديف لدى أفراد العينة

تحديد مؤشرات رقمية للتنبؤ بدقة أداء مهارة التهديف بدلالة بعض القدرات البدنية والقياسات
الجسمية لدى لاعبي كرة القدم

الدلالة	درجة الحرية	م الارتباط	القدرات البدنية	
**0.014	16	0.593	القوة الانفجارية للرجلين	
*0.000		0.768-	السرعة الانتقالية	
*0.000		0.777-	الرشاقة	
			مستوى الدلالة $0.01 \geq \alpha$	*
			مستوى الدلالة $0.05 \geq \alpha$	**

المصدر: من اعداد الباحث حسب مخرجات SPSS

يشير الجدول 3 إلى وجود علاقة ارتباط إيجابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين دقة أداء مهارة التهديف والقوة الانفجارية للرجلين، كما يظهر وجود علاقة ارتباط سلبية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01 بين دقة أداء المهارة وكل من القدرات البدنية التالية: السرعة الانتقالية والرشاقة. عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية: للتحقق من هذه الفرضية اتبعنا نفس خطوات الفرضية الأولى، ونتائج الجدول 4 تبين ذلك

الجدول 4 يبين نتائج مصفوفة الارتباط بيرسون بين القياسات الجسمية المبحوثة ودقة أداء مهارة التهديف لدى أفراد العينة

القياسات الجسمية	م الارتباط (r)	درجة الحرية	الدلالة
الطول الكلي	0.321	16	0.225
طول الرجل	0.723		*0.001
طول الفخذ	0.559		**0.015
طول الساق	0.409		0.091
محيط الفخذ	0.669		*0.003
محيط الساق	0.191		0.468
مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.01$			*
مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.05$			**

المصدر: من اعداد الباحث حسب مخرجات SPSS

يبين الجدول رقم 4 وجود علاقة ارتباط إيجابية ذات دلالة إحصائية بين دقة أداء مهارة التهديف وبعض القياسات الجسمية مثل طول الرجل، طول الفخذ، ومحيط الفخذ، بينما لم تظهر علاقة ذات دلالة إحصائية بين دقة الأداء والقياسات الجسمية الأخرى مثل الطول الكلي، طول الساق، ومحيط الساق.

عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة: للتحقق من هذه الفرضية استخدمنا الانحدار الخطي البسيط من أجل استخراج معامل التحديد (نسبة المساهمة) ونتائج الجدول 5 تبين ذلك

الجدول 5 يبين نتائج معامل التحديد وخطأ التقدير بين القدرات البدنية المبحوثة ودقة أداء مهارة التهديد لدى أفراد العينة العينة .

القدرات البدنية	معامل التحديد (نسبة المساهمة)	خطأ التقدير	درجة الحرية	قيمة (f)	الدلالة
القوة الانفجارية للرجلين	0.351	3.20	16 - 1	8.09	**0.014
السرعة الانتقالية	0.589	2.47		*0.000	
الرشاقة	0.603	2.41		*0.000	
مستوى الدلالة $0.01 \geq \alpha$					*
مستوى الدلالة $0.05 \geq \alpha$					**

المصدر: من اعداد الباحث حسب مخرجات SPSS

يتبين من الجدول 5 أن قيم معاملات التحديد للقدرات البدنية (القوة الانفجارية للرجلين، السرعة الانتقالية، الرشاقة) دالة إحصائياً، أي أن القدرات البدنية تساهم أو تفسر ما نسبته على التوالي (35.1%، 58.90%، 60.30%) من دقة أداء مهارة التهديد، حيث أن الرشاقة هي الأكثر مساهمة من بين القدرات البدنية المبحوثة.

عرض وتحليل نتائج الفرضية الرابعة: للتحقق من هذه الفرضية اتبعنا نفس خطوات الفرضية الثالثة، ونتائج الجدول 6 تبين ذلك

الجدول 6 يبين نتائج معامل التحديد وخطأ التقدير بين القياسات الجسمية المبحوثة ودقة أداء مهارة التهديد لدى أفراد العينة.

القياسات الجسمية	معامل التحديد (نسبة المساهمة)	خطأ التقدير	درجة الحرية	قيمة (f)	الدلالة
طول الرجل	0.522	2.71	16 - 1	17.15	*0.001
طول الفخذ	0.312	3.11		**0.016	
محيط الفخذ	0.447	3.02		*0.003	
مستوى الدلالة $0.01 \geq \alpha$					*
مستوى الدلالة $0.05 \geq \alpha$					**

المصدر: من اعداد الباحث حسب مخرجات SPSS

يتبين من الجدول 6 أن قيم معاملات التحديد للقياسات الجسمية (طول الرجل، طول الفخذ، محيط الفخذ) دالة إحصائياً، أي أن القياسات الجسمية تساهم أو تفسر ما نسبته على التوالي (52.2%، 31.20%، 44.70%) من دقة أداء مهارة التهديف، حيث أن طول الرجل هي الأكثر مساهمة من بين القياسات الجسمية المبوثة.

عرض وتحليل نتائج الفرضية الخامسة: للتحقق من هذه الفرضية استخدمنا الانحدار المتعدد التدريجي (stepwise régression) بين جميع القدرات البدنية التي تظهر ارتباطاً إحصائياً دالاً مع دقة أداء مهارة التهديف، يتم العمل على استخراج جدول تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA)، و جدول المعاملات (ثابت الانحدار (a)، معامل الانحدار (b))، لتحليل تلك العلاقات بشكل أكثر تفصيلاً وفيما يلي عرض للنتائج

الجدول 7 يبين نتائج تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA) للانحدار التدريجي

للمعادلتين التنبؤيتين المقترحتين

القدرات البدنية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (f)	الدالة
الرشاقة	الانحدار	157.722	1	157.722	25.235	*0.000
	البواقي	93.524	16	5.84		
	المجموع	251.246	17			
الرشاقة + القوة الانفجارية للرجلين	الانحدار	191.545	2	95.772	24.367	*0.000
	البواقي	57.423	15	3.828		
	المجموع	248.968	17			
مستوى الدلالة $0.01 \geq \alpha$						*

المصدر: من اعداد الباحث حسب مخرجات SPSS

يتبين من الجدول 7 أن الرشاقة تعد مؤشراً صالحاً للتنبؤ بدقة أداء مهارة التهديف، حيث أظهرت نتائج الانحدار دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01) كما يتضح أيضاً أن الجمع بين الرشاقة والقوة الانفجارية للرجلين

يشكل مؤشراً تنبؤياً فعالاً لدقة أداء المهارة، حيث كانت قيمة الانحدار دالة إحصائياً عند نفس مستوى الدلالة (0.01).

بناءً على ذلك يمكننا استنتاج أن مكونات المعادلتين التنبؤيتين تتمتع بجودة مرتفعة، ولتحديد مكونات هاتين المعادلتين بشكل أكثر دقة في تنبؤ دقة أداء المهارة استناداً إلى الرشاقة والقوة الانفجارية للرجلين، تم استخدام اختبار (t)، وتوضح نتائج الجدول 8 هذه العلاقة بوضوح.

الجدول 8 يبين نتائج اختبار (T) لمكونات المعادلتين التنبؤيتين لدقة أداء مهارة التهديد لدى أفراد العينة.

الدالة	قيمة T	معامل Beta	الخطأ المعياري	القيمة	مكونات المعادلة
*0.000	5.09		127.62	712.32	الثابت
*0.000	5.05-	0.79-	10.32	49.97-	الرشاقة
*0.000	5.44		111.11	612.42	الثابت
*0.000	5.23-	0.68-	9.07	45 -	الرشاقة
*0.008	2.98	0.4	1.51	4.45	القوة الانفجارية للرجلين
مستوى الدلالة $0.01 \geq \alpha$					*

المصدر: من اعداد الباحث حسب مخرجات SPSS

يُبين الجدول 8 أن جميع عناصر المعادلتين التنبؤيتين المتعلقة بدقة تنفيذ مهارة التهديد لها دلالة إحصائية بناءً على ذلك يمكن استنتاج أن الرشاقة والقوة الانفجارية للرجلين تُعتبران من أهم القدرات البدنية التي يمكن الاعتماد عليها للتنبؤ بمستوى دقة أداء مهارة التهديد، وبذلك تكون صياغة المعادلتين التنبؤيتين على النحو التالي:

مهارة التهديد (درجة) = $712.32 - [(49.97) \times \text{الرشاقة (ثا)}]$
مهارة التهديد (درجة) = $612.42 - [(45) \times \text{الرشاقة (ثا)}] + [(4.45) \times \text{ق. إ. ر (م)}]$

عرض وتحليل نتائج الفرضية السادسة: للتحقق من هذه الفرضية اتبعنا نفس خطوات الفرضية الخامسة، وفيما يلي عرض للنتائج

تحديد مؤشرات رقمية للتنبؤ بدقة أداء مهارة التهديف بدلالة بعض القدرات البدنية والقياسات الجسمية لدى لاعبي كرة القدم

الجدول 9 يبين نتائج تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA) للانحدار التدريجي للمعادلتين التنبؤيتين المقترحتين

القياسات الجسمية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (f)	الدلالة
طول الرجل	الانحدار	132.643	1	132.643	15.342	*0.001
	البواقي	123.761	16	7.735		
	المجموع	256.404	17			
طول الرجل + محيط الفخذ	الانحدار	159.678	2	79.839	13.198	*0.000
	البواقي	86.54	15	5.769		
	المجموع	246.218	17			
مستوى الدلالة $0.01 \geq \alpha$						*

المصدر: من اعداد الباحث حسب مخرجات SPSS

يتبين من الجدول 9 أن طول الساق يُعد مؤشراً جيداً للتنبؤ بدقة أداء مهارة التهديف، حيث أظهر الانحدار دلالة إحصائية واضحة، كما يتبين أيضاً أن الجمع بين طول الساق ومحيط الفخذ يُمكنه أن يكون مؤشراً أفضل للتنبؤ بدقة الأداء في هذه المهارة، حيث أظهر الانحدار دلالة إحصائية كذلك. وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن مكونات المعادلتين التنبؤيتين تُعتبر فعّالة. وللتعمق في فهم مكونات هاتين المعادلتين فيما يخص دقة أداء المهارة استناداً إلى طول الساق ومحيط الفخذ، تمّ استخدام اختبار (t)، وتوضح نتائج الجدول 10 ذلك بشكل مفصّل.

الجدول 10 يبين نتائج اختبار (T) لمكونات المعادلتين التنبؤيتين لدقة أداء مهارة التهديف لدى أفراد العينة.

مكونات المعادلة	القيمة	الخطأ المعياري	معامل Beta	قيمة T	الدلالة
الثابت	89.89-	25.56		3.18-	*0.002
طول الرجل	1.23	0.20	0.72	4.32	*0.001
الثابت	- 107.65	26.46		4.37-	*0.001
طول الرجل	0.83	0.26	0.52	3.09	*0.006
محيط الفخذ	0.89	0.378	0.40	2.37	*0.007
مستوى الدلالة $0.01 \geq \alpha$					*

المصدر: من اعداد الباحث حسب مخرجات SPSS

يتبين من الجدول 10 أن جميع عناصر المعادلتين التنبؤيتين المتعلقة بدقة أداء مهارة التهديف ذات دلالة إحصائية، وبناءً على ذلك، يمكن استنتاج أن طول الساق ومحيط الفخذ يمثلان أهم القياسات الجسمية التي يمكن الاعتماد عليها للتنبؤ بدقة أداء هذه المهارة، وبالتالي تكون المعادلتان التنبؤيتان كما يلي:

مهارة التهديف (درجة) = $-89.89 + [(1.23) \times \text{طول الرجل (سم)}]$
مهارة التهديف (درجة) = $-107.65 + [(0.83) \times \text{طول الرجل (سم)}] + [(0.89) \times \text{محيط الفخذ (سم)}]$

3-4 مناقشة النتائج وتفسيرها:

مناقشة نتائج الفرضية الأولى: أظهرت نتائج الجدول 3 وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين دقة أداء مهارة التهديف والقدرات البدنية التي شملها البحث (القوة الانفجارية للرجلين، السرعة الانتقالية، الرشاقة) لدى أفراد العينة .

بناءً على هذه النتائج يتضح أن تحسين أداء اللاعب في مهارة التهديف يرتبط بتحسّن مستوى القوة الانفجارية للرجلين، السرعة الانتقالية، والرشاقة، فكلما تطورت هذه القدرات البدنية انعكس ذلك إيجاباً على دقة تنفيذ المهارة، ويرى الباحث أن هذه القدرات تعد من أساسيات الأداء البدني التي يجب أن تتوفر لدى لاعبي كرة القدم، وللوصول إلى مستوى عالٍ من الدقة في الأداء، يحتاج اللاعب إلى قوة انفجارية للرجلين تُمكنه من توجيه الكرة بدقة نحو المرمى، بالإضافة إلى أهمية السرعة والرشاقة في إتمام المهارة وتنفيذها بأفضل صورة وإنهاء الكرة في الشباك بفاعلية وبسرعة استجابة عالية

وفي هذا الصدد يرى (أمر الله البساطي) تلعب القدرات البدنية دوراً مهماً في إتقان المهارات الأساسية إذ تُعتبر الحالة البدنية للاعب من العناصر الأساسية

التي تسهم في تحديد مستوى الكفاءة في الأداء المهاري والخططي. " (أمر الله البساطي، 2001: 32).

مناقشة نتائج الفرضية الثانية: أظهرت نتائج الجدول 4 وجود علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين دقة أداء مهارة التهديف والقياسات الجسمية التالية (طول الرجل، طول الفخذ، محيط الفخذ)

يرى الباحث أن للقياسات الجسمية دوراً مهماً في تحسين الأداء المهاري، حيث إن تنفيذ أي مهارة بدقة عالية يستلزم إلى جانب القدرات البدنية المميزة توفر قياسات جسمية محددة فعلى سبيل المثال تعتمد مهارة التهديف بشكل كبير على قوة وكفاءة الأطراف السفلية مما يجعلها إحدى القياسات الجسمية الأساسية لتحقيق الدقة المطلوبة في إيصال الكرة إلى الوجهة المنشودة، وبالتالي تحقيق الهدف من أداء المهارة.

مناقشة نتائج الفرضية الثالثة: أظهرت نتائج الدراسة في الجدول 5 أن القدرات البدنية قيد الدراسة تساهم في دقة أداء مهارة التهديف بقيم كمية متفاوتة وذات دلالة إحصائية.

يرى الباحث أن هذه النتائج كانت حتمية بسبب وجود علاقة ارتباطية متوسطة إلى جيدة بين القدرات البدنية قيد الدراسة ودقة أداء المهارة لدى أفراد العينة .

مناقشة نتائج الفرضية الرابعة: أظهرت نتائج الدراسة في الجدول 6 أن القياسات الجسمية مثل طول الرجل وطول الفخذ ومحيط الفخذ تساهم بشكل ملموس وذو دلالة إحصائية في دقة أداء مهارة التهديف، حيث تظهر هذه المساهمة بقيم كمية مختلفة، ويؤكد الباحث أن هذه النتائج جاءت لتأكيد وجود علاقة ارتباطية متوسطة إلى جيدة بين تلك القياسات ودقة أداء المهارة لدى أفراد العينة.

مناقشة نتائج الفرضية الخامسة : أظهرت نتائج الجدول 7 أن خطي الانحدار بين مهارة التهديف والرشاقة من جهة والرشاقة والقوة الانفجارية للرجلين من

جهة أخرى دالان إحصائيا أي أن متغير الرشاقة يصلح للتنبؤ بدقة أداء المهارة كما أنه يصلح للتنبؤ مع القوة الانفجارية للرجلين.

وحول مكونات المعادلتين التنبؤيتين أظهرت نتائج الجدول 8 أن قيمتي كل من ثابت الانحدار ومعامل الانحدار للمعادلتين دال إحصائيا، وجاءت المعادلتين على النحو التالي:

مهارة التهديف (درجة) = $712.32 - [(49.97) \times \text{الرشاقة (ثا)}]$
مهارة التهديف (درجة) = $612.42 - [(45) \times \text{الرشاقة (ثا)}] + [(4.45) \times \text{ق. إ. ر (م)}]$

مناقشة نتائج الفرضية السادسة: أظهرت نتائج الجدول 9 أن خطي الانحدار بين مهارة التهديف وطول الرجل من جهة، وطول الرجل ومحيط الفخذ من جهة أخرى دالان إحصائيا أي أن متغير طول الرجل يصلح للتنبؤ بدقة أداء المهارة كما أنه يصلح للتنبؤ مع محيط الفخذ.

وحول مكونات المعادلتين التنبؤيتين أظهرت نتائج الجدول 10 أن قيمتي كل من ثابت الانحدار ومعامل الانحدار للمعادلتين دال إحصائيا، وجاءت المعادلتين على النحو التالي:

مهارة التهديف (درجة) = $89.89 - [(1.23) \times \text{طول الرجل (سم)}]$
مهارة التهديف (درجة) = $107.65 - [(0.83) \times \text{طول الرجل (سم)}] + [(0.89) \times \text{محيط الفخذ (سم)}]$

- الخاتمة:

استنادًا إلى نتائج الدراسة وفي نطاق عينة وإجراءات البحث، تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

أظهرت الدراسة وجود علاقة ارتباط إحصائية ذات دلالة بين القدرات البدنية (القوة الانفجارية للرجلين، السرعة، الرشاقة) والقياسات الجسمية (طول

الرجل، طول الفخذ، محيط الفخذ) مع مستوى دقة أداء مهارة التهديف لدى
أفراد العينة.

كما اتضح أن هذه القدرات البدنية والقياسات الجسمية السابقة لعبت دوراً بارزاً
و بقيم متفاوتة في تحسين أداء مهارة التهديف لدى أفراد العينة.
تمكن الباحث كذلك من استنباط معادلتين تنبؤيتين لتقدير أداء مهارة التهديف
استناداً إلى القدرات البدنية (الرشاقة والقوة الانفجارية للرجلين). بالإضافة إلى
ذلك، تم استنباط معادلتين تنبؤيتين آخريين اعتماداً على القياسات الجسمية
(طول الرجل ومحيط الفخذ) لتوقع مستوى الأداء في نفس المهارة.

المراجع المستخدمة في البحث:

الكتب:

- أمر الله البساطي. (2001). *التدريب البدني الوظيفي في كرة القدم تخطيط، تدريب،*
قياس، الاسكندرية، دار الجامعة الجديدة.
مفتي ابراهيم حماد. (2001). *التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتدريب وقيادة، ط2،*
القاهرة ، دار الفكر العربي.
حنفي محمود مختار. (1980). *مدرب كرة القدم ، القاهرة، دار الفكر العربي.*

المجلات والدوريات والصحف:

- حذيفة مدور، وبلقاسم زموري. (2021). إسهام القياسات الانثروبومترية في انتقاء لاعبي
كرة السلة أقل من 16 سنة من وجهة نظر المدربين، *مجلة الابداع الرياضي، المجلد 12،*
العدد 1، مكرر الجزء 1، الصفحات (195-216).
دعاء عائد الطائي. (2023). القيمة التنبؤية لمستوى مهارة التهديف بدلالة بعض القدرات
البدنية كمؤشر لإنشاء لاعبات كرة القدم للصالات نساء، *مجلة علوم التربية الرياضية،*
المجلد 16، العدد 6، الصفحات (1159-1176).
دهبازي محمد صغير، جبالي رضوان. (2020). تأثير استخدام الألعاب المصغرة في
برامج الاعداد البدني على الحد الأقصى لإستهلاك الاكسجين والقوة الانفجارية للأطراف
السفلية لدى لاعبي كرة القدم، *مجلة الابداع الرياضي، المجلد 11، العدد 2 مكرر،*
الصفحات (380-398).

رشام جمال الدين، بوحاج مزيان. (2018). تحديد نسبة مساهمة صفة القوة الانفجارية في مهارة التصويب لدى أصاغر كرة القدم U16، مجلة علوم وممارسة الأنشطة البدنية الرياضية والفنية، المجلد 14، العدد 2، الصفحات (151-157).

عبد علي جعر. (2010). علاقة القياسات الأنتروبيومترية والصفات البدنية ونسبة مساهمتها في مستوى التهديد بكرة القدم، مجلة دراسات بحوث التربية الرياضية، العدد 26، جامعة البصرة، العراق، الصفحات (184-196).

قجاجة وديع، عزيزون محمد اليمين. (2023). دور بعض القياسات الأنتروبيومترية في انتقاء المواهب الشابة لدى لاعبي كرة القدم فئة أقل من 15 سنة من وجهة نظر المدربين، مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، المجلد 8، العدد 1، الصفحات (483-502)

رسائل الماجستير والدكتوراه:

بوحاج مزيان. (2008). عملية تقويم القدرات البدنية والمهارية من خلال بطارية اختبارات أثناء انتقاء لاعبي كرة القدم صنف أواسط، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر 3، معهد ت ب ر.

عبد القادر ناصر. (2006). تأثير واجبات ومراكز اللعب وخطوطه الدفاعية الوسط والهجومية في احداث تباين في المتطلبات البدنية والمهاري للاعبي كرة القدم، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3، معهد ت ب ر.

ولد حمو مصطفى. (2012). الموصفات البدنية والتقنية للاعبي كرة القدم من مختلف الفئات العمرية ومستويات اللعب. أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3، معهد ت ب ر.