JJPESS
Volume 2, Issue 3, Sep. 2025
P-ISSN: 3007-018X
Pages: 50 - 64
Jordan Journal of Physical Education and Sport Science
المجلة الأردنية في التربية البدنية وعلوم الرياضة

العلاقة بين بعض القياسات الجسميّة وعناصر اللياقة البدنيّة ببعض المهارات الأساسيّة للاعبي كرة القدم

د. أحمد أمين العكور [1]*، د. محمد عادل مقابلة [2] ، محمود قاسم شهاب [3].

[2،1] كلية التربية البدنيّة وعلوم الرياضة، جامعة اليرموك ، الأردن.

[3] معلم تربية رياضيّة، وزارة التربية والتعليم.

تاريخ الاستلام: 6-تشرين ثاني-2024 تاريخ القبول: 14-كانون ثاني-2025

الملخّص :

هدفت الدراسة التعرّف إلى العلاقة بين بعض القياسات الجسميّة وعناصر اللياقة البدنيّة ببعض المهارات الأساسيّة (دقة التصويب، ورمية التماس) للاعبي كرة القدم، وتم استخدام المنهج الوصفي، وتكوّنت عيّنة الدراسة من (25) لاعباً من نادي الجليل الرياضي تم اختيارهم بالطريقة العمديّة، واستخدمت الدراسة الاختبارات البدنيّة المُتمثّلة في العدو (30) متر، ورمي الكرة الطبيّة زِنة (3) كغم باليدين من فوق الرأس، والوثب العمودي من الثبات، والجري المتعرج، والاختبارات المهاريّة والتصويب على المرمى، ورمية التماس لأبعد مسافة، وأشارت نتائج الدراسة إلى أنّ هناك علاقة ارتباطيّة قويّة بين كلّ من القياسات الجسميّة الآتية (طول الذراع الكلي وطول الطرف السفلي والطول الكلي) وبين مهارة رمية التماس، وأيضاً أنّ هناك علاقة ارتباطيّة قوية بين كل من القياسات الجسميّة الآتية (طول الذراع الكلي وطول الطرف السفلي) وبين مهارة دقة التصويب.

© 2025 Jordan Journal of Physical Education and Sport Science. All rights reserved - Volume 2, Issue 3 (ISSN: 3007-018X)

الكلمات المفتاحيّة: القياسات الجسميّة، عناصر اللياقة البدنيّة، الدقة، مهارة التصويب، مهارة رمية التماس.

Corresponding Author: Ahmad.okor@yu.edu.jo

المقدمة :

يعدّ تطوّر العلم والمعرفة في كافة المجالات، ومنها المجال الرياضي وخاصة لعبة كرة القدم لذا نجد العديد من الدراسات، التي أجريت من قبل العلماء والمختصين لتحسين العملية التدريبيّة عامةً من خلال التخطيط واختيار الأساليب المتنوعة وأيضاً أساليب القياس والتقويم المناسبة وصولًا لأفضل المستويات التنافسيّة بين اللاعبين، وهنا نتحدث عن القدرات والمواصفات الجسميّة لدى هؤلاء اللاعبين حتى نصل إلى أفضل أداء للمهارات المطلوبة.

تعدّ المواصفات الجسميّة من العوامل المهمّة لطبيعة النشاط الرياضيّ للوصول إلى المستوى العالي، وذلك حسب متطلّبات طبيعة اللعبة التي تتطلّب قياسات جسميّة معيّنة حيث إنّ القياسات الجسميّة هي إحدى المكوّنات الأساسيّة لمفهوم اللياقة فضلًا عن اللياقة الوظيفيّة والميكانيكيّة والنفسيّة لكفاءة أداء المهارات التي تؤدّي إلى ملائمة تركيب الجسم لأداء العمل المطلوب (Gard, 1996).

كما أصبح لكل نشاط رياضيّ في الوقت الحاضر متطلّباته الجسميّة الخاصّة، لهذا فإنّ الوصول إلى المستويات الرياضيّة العالية في نشاط رياضي معيّن يعتمد إلى حدّ كبير على وجود مواصفات تساعد على التقدّم في ذلك النوع من النشاط (التجاني، 2019).

ويضيف كماش وأبو خيط (2007) أنّ القياسات الجسميّة الأنثربومترية لجسم الإنسان تحتلّ مكاناً هامّاً في المجالات العلميّة المختلفة للوصول إلى قمة الإنجاز في البطولة في أيّ نوع من أنواع الأنشطة الرياضيّة يرتبط بسلسلة متّصلة ومتكاملة للرفع إلى أعلى المستويات في كرة القدم.

ويرى كلٌّ من ((Platonov, 2004; Triki et al., 2012 أنّ تطوّر القدرات البدنيّة لها دور فاعل في تنفيذ الأداء المهاريّ ممّا يجعل من اللاعب الاعتماد على اللياقة البدنية وارتباطها مع القياسات الجسميّة بهدف الوصول إلى معرفة القياسات الأساسيّة (كالطول، والوزن، والعمر، وأطوال الأطراف، والأعراض، والمحيطات، والسعة الحيويّة وغيرها) ومدى تناسبها وأعضاء الجسم وذلك لأغراض الانتقاء ودراسة تطوّر نمو الأفراد وغير ذلك. حيث إنّه في كل مهارة حركيّة أو رياضيّة تسهم القياسات الجسمية في أدائها، لذا يسعى المدرّبون إلى انتقاء الناشئين لكل نوع من أنواع الرياضة بناءً على محدّدات جسميّة من المهارات.

تعتمد عملية تحسين الأداء المهاريّ للاعبين على القياسات الجسميّة، فضلًا عن تحديد نقاط القوة والضعف في الأداء ولكن في أماكن كثيرة بالعالم يتمّ الاهتمام بجانب اللياقة البدنيّة والجانب المهاريّ والغذائيّ أكثر من القياسات الجسميّة للاعبين ولكن الواقع غير ذلك فقد أظهرت العديد من الدراسات السابقة أنّ هناك ارتباطًا بين القياسات الأنثربومترية والنجاح في الرياضة (Malina et al, 2004).

ويرى (Micoogullari et al., 2012) أنّ وجود علاقة ارتباط معنوية طرديّة بين القوة الانفجاريّة وكلّ من الطول الكليّ للجسم وطول الطرف السفليّ، وأنّ لدور البرامج التدريبيّة أهميّة كبيرة في تحسين الأداء البدنيّ والمهاريّ في لعبة كرة القدم، ولها أثر كبير بزيادة كلّ من القوة الانفجاريّة والمرونة والتحمّل العامّ والوزن ومحيط الصدر ومحيط العضد من الارتخاء.

ويشير كلٌّ من الخلف والخصاونة (2009) إلى أنّ أهميّة القياسات الجسميّة في العملية التدريبيّة من خلال التشخيص والتصنيف ومتابعة التقدّم ووضع الدرجات المعياريّة التي تساهم في اختيار اللاعبين وفق أسس علميّة إذ تعد القياسات الجسميّة من الخصائص الفرديّة التي ترتبط بدرجة عالية بتحقيق الإنجاز العالي بارتباطها بالقدرات البدنيّة الخاصة ممّا يعطي فرصة كبيرة في تنفيذ المهارة بشكل جيد وصحيح، وتوجيههم نحو ممارسة نوع الرياضة المناسبة.

وتعدّ القياسات الجسميّة من الخصائص الفرديّة التي ترتبط بدرجة عالية بتحقيق المستويات الرياضيّة العالية، ولذا فقد أصبح من الأهمية توافر الأجسام المناسبة لكلّ رياضة (أبو فروة، 2005).

أهميّة الدراسة :

يرى الباحثون بأنّ القياسات الجسميّة والبدنيّة للمهارات الأساسيّة بكرة القدم لدى اللاعبين الناشئين تكمن أهميتها فيما يأتي:

1. العمل على تحديد القياسات الجسميّة وعناصر اللياقة البدنيّة ودقة المهارات الأساسيّة للاعبي كرة القدم.
2. معرفة اللاعبين لمستوى أدائهم نسبة للقياسات الجسميّة مثل طول الجسم وطول الكف وطول الذراعين وطول الطرف السفليّ وطول الجذع مع الرأس.
3. مساعدة المدرّبين والمهتمين بتدريب الناشئين بالاعتماد على القدرات البدنيّة والمهاريّة بما يتناسب مع المواصفات الجسميّة.

مشكلة الدراسة :

تحظي لعبة كرة القدم بالاهتمام والرعاية لدى المسؤولين والقادة الرياضيين في قرى ومدن المملكة الأردنية الهاشميّة، من هُنا شعر الباحثون بأهمية القياسات الجسميّة الخاصّة لِهذه اللعبة، لإيجاد الحلول المناسبة.

ومن خلال المتابعة من الباحثين للعبة كرة القدم، لاحظوا أنّ اغلب المدربين يهتمون ويركزون على الجوانب البدنية والمهارية للاعبين، ويغفلون عن إجراء بعض القياسات الجسمية التي تُعتبر مُهمّة لتطوير مستوى الأداء.

ارتأى الباحثون من خلال خبرتهم في مجال لعبة كرة القدم التعرّف على مستوى القياسات الجسميّة اللاعبين وربطها في أداء الواجبات المهارية المطلوبة إليهم، لهذا شعر الباحثون بضرورة دراسة للقياسات الجسمية وعلاقتها بعناصر اللياقة البدنية ودقة المهارات الأساسية، لهذا أجريت هذه الدراسة لتسليط الضوء على هذه المشكلة ومحاولة إيجاد بعضاً من الحلول لخدمة العملية التدريبية لكرة القدم الأردنيّة.

أهداف الدراسة :

هدفت الدراسة التعرّف إلى:

1. قيم القياسات الجسميّة وعناصر اللياقة البدنيّة ببعض المهارات الأساسيّة للاعبي كرة القدم.
2. العلاقة بين بعض القياسات الجسميّة ببعض المهارات الأساسيّة (دقّة التصويب، ورمية التماس) للاعبي كرة القدم.
3. نسبة مساهمة كلّ من القياسات الجسميّة وعناصر اللياقة البدنيّة في بعض المهارات الأساسيّة (دقّة التصويب، ورمية التماس) للاعبي كرة القدم.

تساؤلات الدراسة :

1. ما هي قيم القياسات الجسميّة وعناصر اللياقة البدنية ببعض المهارات الأساسيّة للاعبي كرة القدم؟
2. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائيّة بين القياسات الجسميّة وبعض المهارات الأساسيّة (دقّة التصويب، ورمية التماس) للاعبي كرة القدم؟
3. ماهي نسبة مساهمة كلّ من القياسات الجسميّة وعناصر اللياقة البدنيّة في بعض المهارات الأساسيّة (دقّة التصويب، ورمية التماس) للاعبي كرة القدم ؟

مصطلحات الدراسة :

القياسات الجسميّة:" هي العلم الذي يقيس الجسم البشري وأجزاءه، ويشير بأنّه يستخدم لدراسة تقييم الإنسان وإظهار الاختلافات التركيبيّة فيه وتتضمّن: الجسم، الذراع، العضد، الساعد، الساق، الكف، الجذع، الرجل، الفخذ، القدم، والوزن والأعراض والمحيطات والأعماق" (Mathews, 2004).

عناصر اللياقة البدنيّة: "هي القدرة أو الكفاءة على إنجاز عمل معين ويحتاج إلى مجهود عقلي بما يتوافق مع الصفات البدنية التي تتضمن القوة الانفجاريّة للأطراف العليا والسفلى والمرونة وسرعة رد الفعل والرشاقة والتحمّل العضليّ "(الخطيب، 2000).

مهارة التصويب في لعبة كرة القدم: "هي إحدى المهارات الهجوميّة في لعبة كرة القدم، إذ يعدّ أحد وسائل الهجوم الفردي الذي يتسلح به اللاعب لتحقيق هدف في مرمى الفريق الآخر" (محمود، 2008).

مهارة رمية التماس في لعبة كرة القدم: "هي إحدى المهارات الأساسيّة في كرة القدم وقد حدد القانون كيفية أدائها من الثبات والحركة (الاقتراب)، وذلك بهدف إدخال الكرة من أحد الحدود الجانبية للملعب بعد خروجها، مع مراعاة ملامسة كلتا القدمين لأرض الملعب وخارج الحد الجانبي عند تنفيذها "(قدومي ورفعت، 2006).

الطريقة والإجراءات :

منهج الدراسة :

استخدم الباحثون المنهج الوصفيّ لملائمته لطبيعة الدراسة.

مجتمع الدراسة :

تمّ إجراء الدراسة على لاعبي كرة القدم فئة سن (17) لأندية المحترفين في المملكة الأردنية الهاشميّة لعام (2021–2022) والبالغ عددهم (216) لاعبًا رجوعًا إلى كشوفات الاتحاد الأردنيّ.

عيّنة الدراسة :

تم اختيار عيّنة الدراسة بالطريقة العمديّة، والبالغ عددهم (25) لاعبًا من المسجلين في نادي الجليل الرياضي فئة الناشئين بعمر (17) في مدينة إربد

واستخدم الباحثون قياس كلّ من الطول والكتلة والعمر للاعبين كما هو مُوضّح في الجدول (1).

جدول (1) خصائص أفراد عيّنة الدراسة

المتغيّرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابيّ	الانحراف المعياريّ
الطول	سم	174.40	5.80
الكتلة	كغم	70.56	7.10
العمر	سنة	16.44	0.50

الأجهزة والأدوات المستخدمة :

- ساعة إيقاف الإلكترونيّة لقياس وحساب الزمن للاختبارات.
- ميزان طبي لقياس الوزن والطول.
- كرات قدم.
- صافرة.
- حقيبة إسعافات أولية.
- شريط لاصق بألوان متعدّدة.
- ملعب كرة قدم قانونيّ.
- استمارة خاصة لتسجيل نتائج القياسات الجسميّة والبدنيّة والمهاريّة في لعبة الكرة القدم.
- شريط قياس.
- كرة طبية وزن (3) كغم.

اختبارات الدراسة :

تم تحديد الاختبارات البدنيّة والمهاريّة اللازمة للبحث عن طريق اللجوء إلى المصادر والمراجع العلميّة، من خلال عرض استبانة خاصة لاستطلاع آراء الخبراء والمختصين، وصولًا لإعتماد الاختبارات الآتية:

1. اختبار عدو (30 متر/ثانية) لقياس السرعة (حسانين وعبد المنعم، 1997).
2. رمي الكرة الطبية زنة (3) كغم باليدين من فوق الرأس ومن وضع الوقوف لقياس القوة الانفجاريّة لعضلات الذراعين (حسانين وعبد المنعم، 1997).
3. الوثب العموديّ من الثبات لقياس القوة الانفجاريّة لعضلات الرجلين (حسانين وعبد المنعم، 1997).
4. الجري المتعرّج (4×10 متر/ثانية) لقياس عنصر الرشاقة (حسانين وعبد المنعم، 1997).
5. اختبار التصويب على المرمى لقياس الدقة (محمود، 2008).
6. اختبار رمية التماس لأبعد مسافة (حماده، 1996).

وتم تحديد القياسات الجسميّة اللازمة للبحث عن طريق اللجوء إلى المصادر والمراجع العلميّة، من خلال عرض استبانة خاصة لاستطلاع آراء الخبراء والمختصين، وصولًا للاعتماد على القياسات الآتية:

1. الطول الكليّ للجسم.
2. وزن الجسم.
3. طول الذراع الكليّ.
4. طول الطرف السفليّ.
5. طول الجذع مع الرأس (حسانين، 1996).

التجربة الاستطلاعيّة :

تم إجراء التجربة الاستطلاعيّة على عيّنة تكونت من (7) لاعبين من فئة الناشئين بعمر (17) سنة، تم استبعادهم من الاختبارات الأساسيّة بكرة القدم التأكّد من صلاحيّة الأجهزة والأدوات وعن كيفية إجراء القياسات الجسميّة والاختبارات البدنيّة والمهاريّة، ولإجراء المعاملات العلميّة للاختبارات، المتمثّلة في الصدق والثبات.

صدق الاختبار :

للتأكّد من مؤشّرات صدق اختبارات الدراسة، تم الرجوع إلى دراسات وأبحاث علميّة سابقة، وقام الباحثون بإيجاد صدق البناء (التكوين) الفرضيّ من خلال عرض استبانة خاصة لاستطلاع آراء المختصين والخبراء. وبالنهاية وصل الباحث إلى استخراج الصدق الذاتيّ جذر التربيعي لمعامل ثبات.

ثبات الاختبار :

للحصول على معامل االثبات لاختبارات الدراسة، استخدام الباحث الإختبار وإعادة الإختبار(Test Re –test). وقام بتطبيق الاختبارات على عيّنة مكوّنة من (7) لاعبين من مجتمع الدراسة، وكان هناك تباعد زمنيّ مقداره أسبوعين بين التطبيقين الأوّل والثاني، وصولًا لحساب معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين التطبيقين.

جدول (2): حساب المعاملات العلميّة للاختبارات

الاختبار	معامل ثبات الإعادة (Test Re-test)	الصدق الذاتيّ
عدو (30 متر/ ثانية)	0.87	0.93
رمي كرة طبيّة (3 كغم)	0.89	0.94
جري المتعرّج (4×10 متر/ ثانية)	0.88	0.93
الوثب العموديّ من الثبات(سم)	0.90	0.94
اختبار رمية التماس لأبعد مسافة(سم)	0.85	0.92
اختبار تصويب على المرمى(درجة)	0.84	0.91

** دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)

نظرًا للجدول (2) أعلاه يظهر لنا أنّ معاملات ثبات الإعادة للاختبارات المهاريّة والبدنيّة تراوحت مابين (0.84– 0.90)، أمّا معاملات الصدق الذاتي فتراوحت مابين (0.91– 0.94)، وهي قيم مقبولة لتطبيق الدراسة.

الوسائل الإحصائيّة :

تم استخدام برنامج التحليل الإحصائيّ (SPSS):

- حساب المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة ومعامل الالتواء.
- اختبار كولموجروف– سميرنوف لفحص اعتدالية التوزيع.
- معامل الارتباط البسيط (بيرسون).
- معامل الانحدار الخطيّ.

عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

يستوجب عند تحليل النتائج، التعرّف إلى قيم المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة خصوصًا في الدراسات الارتباطيّة فلا بدّ من اختبار البيانات، خلال مدى توزيعها توزيعًا اعتداليًا ولتحقيق ذلك، تم استخدام اختبار (كولموجروف – سميرنوف) لحسن التوزيع والمطابقة والجدول (1) يوضّح ذلك.

الجدول (1): اختبار (كولموجروف – سميرنوف) لحسن التوزيع والمطابقة على المتغيّرات الدراسة

المتغيّرات	العدد	المتوسط الحسابيّ	الانحراف المعياريّ	k-s قيمة	مستوى الدلالة
العمر(سنة)	25	16.4400	0.50662	0.367	0.001
الكتلة(كغم)	25	70.5600	7.10094	0.172	0.055
الطول الكلي(سم)	25	174.4000	5.80230	0.127	0.358
طول الذراع الكلي(سم)	25	73.7200	2.86531	690.1	0.670
طول الطرف السفلي(سم)	25	88.8400	4.18011	0.135	0.266
طول الجذع مع الرأس(سم)	25	85.5600	3.52467	0.156	0.116
عدو 30 م(ثانية)	25	5.0136	0.35198	0.136	0.261
رمي كرة طبية 3 كغم من فوق الرأس(م)	25	5.0172	0.84718	0.131	0.309
الوثب العمودي من الثبات(سم)	25	41.2400	5.85434	0.111	0.579
الجري المتعرج(ثانية)	25	10.1644	.84752	0.113	0.554
رمية التماس لابعد مسافة(م)	25	12.3008	1.57621	0.170	0.061
التصويب(درجة)	25	12.4800	3.40490	0.106	0.652

يتّضح من الجدول أعلاه أنّ المتوسّطات الحسابيّة لجميع المتغيّرات أعلى من الانحرافات المعياريّة وأنّ جميع مستويات الدلالة لكلّ من متغيّرات (الوزن، الطول الكلي، طول الذراع الكلي، طول الطرف السفلي، طول الجذع مع الرأس، عدو (30) م، رمي كرة طيبة (3) كغم من فوق الرأس، الوثب العموديّ من الثبات، الجري المتعرج، رمية التماس، التصويب) تراوحت ما بين (0.055 – 0.652) هي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) والذي يشير إلى اعتداليّة التوزيع في هذه المتغيّرات، في حين إنّ المتغيّر الوحيد الذي خرج من إطار اعتداليّة التوزيع هو متغيّر العمر وذلك لأنّ مستوى الدلالة الحقيقي له بلغ (0.001) وهو أقلّ من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) والذي يشير إلى أنّ متغيّر العمر متغيّر لا يتوزّع اعتداليا لذا يجب أن يخرج من التحليل.

<u>عرض ومناقشة التساؤل الأوّل</u> للدراسة الذي ينصّ على: "ما مستوى القياسات الجسميّة وعناصر اللياقة البدنيّة ببعض المهارات الأساسيّة للاعبي كرة القدم؟" وللإجابة عن هذا التساؤل تم استخدام المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة والجدول (2) يوضّح ذلك.

الجدول (2): البيانات الوصفيّة للقياسات الجسميّة والبدنيّة والمهاريّة لدى عيّنة الدراسة

المتغيّرات	العدد	أقلّ قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابيّ	الانحراف المعياريّ	معامل الالتواء
العمر(سنة)	25	16.00	17.00	16.4400	.50662	.257
الكتلة(كغم)	25	61.00	83.00	70.5600	7.10094	.397
الطول الكلي(سم)	25	162.00	186.00	174.4000	5.80230	0.320
طول الذراع الكلي(سم)	25	67.00	78.00	73.7200	2.86531	-.710
طول الطرف السفلي(سم)	25	81.00	96.00	88.8400	4.18011	-.283
طول الجذع مع الرأس(سم)	25	78.00	90.00	85.5600	3.52467	-.738
عدو 30 م(ثانية)	25	4.43	5.70	5.0136	.35198	.261
رمي كرة طبية 3 كغم من فوق الرأس(م)	25	3.65	6.73	5.0172	.84718	.312
الوثب العمودي من الثبات(سم)	25	31.00	54.00	41.2400	5.85434	.187
الجري المتعرج(ثانية)	25	8.30	11.52	10.1644	.84752	-.236
رمية التماس لابعد مسافة(م)	25	9.47	15.87	12.3008	1.57621	.686
التصويب(درجة)	25	6.00	21.00	12.4800	3.40490	.528

يتّضح من خلال الجدول أعلاه فيما يتعلّق بالقياسات الجسميّة لمجموع العيّنة ككلّ أنّ المتوسط الحسابيّ لمتغير العمر بلغ (16.44) وبانحراف معياريّ (50662.)، أمّا فيما يتعلّق بمتغيّر الوزن فقد بلغ المتوسط الحسابيّ له (70.56) وبانحراف معياريّ (7.10094)، ولمتغيّر الطول الكليّ فقد بلغ المتوسط الحسابيّ له (174.40) وبانحراف معياريّ (5.80230)، ومتغيّر طول الذراع الكلي فقد بلغ المتوسط الحسابيّ له (73.72) وبانحراف معياريّ (2.86531)، ومتغيّر طول الطرف السفليّ فقد بلغ المتوسط الحسابيّ له (88.84) وبانحراف معياريّ (4.18011)، ومتغيّر طول الجذع مع الرأس فقد بلغ المتوسط الحسابيّ له (85.56) وبانحراف معياريّ (3.52467). أمّا فيما يتعلّق بالقياسات البدنيّة فقد بلغ المتوسط الحسابيّ لاختبار عدو (30) م (5.0136) وبانحراف معياريّ بلغ (35198.)، ولاختبار رمي كرة طبية 3 كغم من فوق الرأس فقد بلغ المتوسط الحسابيّ له (5.0172) وبانحراف معياريّ (84718.)، في حين بلغ المتوسط الحسابيّ لاختبار الوثب العموديّ (41.24) وبانحراف معياريّ (5.85434)، وكذلك لاختبار الجري المتعرّج فقد بلغ المتوسط الحسابيّ له (10.1644) وبانحراف معياريّ (84752.). أما فيما يتعلق بالمتغيّرات المهارية فقد بلغ المتوسط الحسابيّ لاختبار رمية التماس لأبعد مسافة (12.3008) وبانحرف معياريّ (1.57621)، ولاختبار مهارة التصويب فقد بلغ المتوسط الحسابي له (12.48) وبانحراف معياري (3.40490). وبالنظر إلى المتوسطات الحسابيّة نجد قيمها أكبر من الانحرافات المعياريّة كما أنّ قيم معامل الإلتواء لها تراوحت ما بين (0.686 −0.187) وهي أقلّ من (±1) والذي يشير إلى صلاحيّة هذه القياسات للتحليل التي يمكن من خلالها إيجاد العلاقات الارتباطيّة بين هذه المتغيّرات.

عرض ومناقشة التساؤل الثاني وللدراسة والذي ينص إلى " ما العلاقة بين بين القياسات الجسميّة وبعض المهارات الأساسيّة (دقّة التصويب، ورمية التماس) للاعبي كرة القدم؟ فقد تم استخدام معامل الارتباط البسيط بيرسون للإجابة عن هذا التساؤل والجدولان (3، 4) يوضّحان ذلك.

الجدول (3): مصفوفة معاملات الارتباط البينيّة بين القياسات الجسميّة ودقّة بعض المهارات الأساسيّة بكرة القدم

المتغيّرات	الوزن (كغم)	الطول الكليّ (سم)	طول الذراع الكليّ (سم)	طول الطرف السفليّ (سم)	طول الجذع مع الرأس (سم)	رمية التماس لابعد مسافة (م)	التصويب (درجة)
الكتلة(كغم)		0.492*	0.356	0.285	0.471*	0.279	0.112
الطول الكلي(سم)			0.603**	0.798**	0.700**	0.964*	0.297
طول الذراع الكلي(سم)				0.577**	0.309	0.637**	0.521**
طول الطرف السفلي (سم)					0.128	0.582**	0.495*
طول الجذع مع الرأس (سم)						0.271	0.057−

* دالّ عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)

* دالّ عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)

يتّضح من الجدول أعلاه وجود (20) معامل ارتباط، منها (11) معامل ارتباط موجب دالّ إحصائيّاً، (7) منها ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) وهي بين متغيّرات الطول الكليّ وكلّ من (طول الذراع الكليّ، طول الطرف السفليّ، طول الجذع مع الرأس) وبين متغيّرات طول الذراع الكليّ وكلّ من (طول الطرف السفليّ، رمية التماس لأبعد مسافة، دقّة التصويب) وبين متغيّر طول الطرف السفليّ و(رمية التماس) في حين أنّ معاملات الارتباط الدالّة إحصائيّاً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) كانت (4) معاملات وهي بين متغيّر الوزن وكلّ من (الطول الكلي، طول الجذع مع الرأس) وبين متغيّري الطول الكليّ ورمية التماس لأبعد مسافة وكذلك بين متغيّري طول الطرف السفلي ودقة التصويب.

إذ يتضح من المصفوفة أن هناك علاقات ارتباطية بين المهارات الأساسية في كرة القدم وبين القياسات الجسميّة حيث كانت أهم هذه القياسات الجسمية تأثيراً في مهارة رمية التماس لطول الذراع الكليّ اذ بلغ معامل الارتباط بينهما

(**0.637) ثم لقياس طول الطرف السفلي وبلغ الارتباط بينهما (**0.581) ثم لقياس الطول الكلي وبلغ الارتباط بينهما (*0.496)، أما فيما يتعلّق بمهارة دقةّ التصويب فقد كان أكثر قياس جسميّ مؤثّراً بها هو قياس طول الذراع الكليّ وبلغت قيمة الارتباط بينهما (**0.512) ثم قياس طول الطرف السفليّ وبلغ معامل الارتباط بينهما (*0.459). والذي يشير إلى أنّ تلك الارتباطات هي ارتباطات هامّة لها تأثيرات قويّة في دقة المهارات الأساسيّة بكرة القدم وتعدّ هذه النتائج نتائج منطقيّة إذ تلعب أطوال الجسم وخصوصاً طول الذراع وطول الطرف السفلي والطول الكليّ دوراً حاسماً في اداء مهاره رمية التماس ودقّة التصويب.

الجدول (4): مصفوفة معاملات الارتباط البينيّة بين المتغيرات البدنيّة ودقّة المهارات الأساسيّة بكرة القدم

المتغيّرات	عدو 30م (ثانية)	رمي كرة طبية 3 كغم من فوق الرأس (متر)	الوثب العمودي من الثبات (سم)	الجري المتعرّج (ثانية)	رمية التماس لأبعد مسافة (م)	التصويب (درجة)
عدو 30 م(ثانية)		.1370	0.356-	.2570	093.0	0.026-
رمي كرة طبية 3 كغم من فوق الرأس (سم)			0.200-	0.022-	0.122	0.141-
الوثب العمودي من الثبات (سم)				*0.464-	*0.457-	0.284-
الجري المتعرج (ثانية)					0.262	0.246

* دالّ عند مستوى دلالة (α≤0.05)

يتّضح من الجدول أعلاه وجود (14) معامل ارتباط، منها معامل ارتباط اثنين دالّ إحصائيّاً عند مستوى دلالة (α≤0.05) وهو بين متغيّر الجري المتعرج والوثب العموديّ والبالغ قيمته (-464. 0) واختبار الوثب العمودي مع رمية التماس والبالغ قيمتها (-457. 0) والعلاقة بينهما علاقة عكسيّة وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة (زهران، 2002) التي أضافت إلى تحديد العوامل الجسميّة والبدنيّة لها أهميّة كبيره وتأثير فعّال على الأداء المهاريّ، ويعلّل الباحث سبب ذلك أنّ عنصر الرشاقة من الأمور الضرورية الهامّة للاعب كرة القدم من خلال زيادة في سرعة الجسم ممّا ينعكس إيجابيّ على الأداء المهاريّ إضافة إلى قدرة اللاعب على تغيّر اتجاهه ممّا عزّز هذه الصفة (الرشاقة)، ولم تظهر أيّ علاقات دالّة إحصائيّاً بين المتغيّرات البدنيّة ومهارة دقّة التصويب في كرة القدم، والذي يشير إلى عدم وجود ارتباطات هامّة بين المتغيّرات البدنيّة ودقّة المهارات الأساسيّة بكرة القدم.

وللإجابة عن التساؤل الثالث الذي ينصّ على: " ما نسبة مساهمة كل من القياسات الجسميّة وعناصر اللياقة البدنيّة في بعض المهارات الأساسيّة (دقّة التصويب، ورمية التماس) للاعبي كرة القدم ؟" لذا تم استخدام تحليل الانحدار الخطيّ والجدولان (5- 8) يوضّحان ذلك.

الجدول (5): تحليل الانحدار الخطيّ للقياسات الجسميّة والقدرات البدنيّة على مهارة رمية التماس

النموذج	R قيمة الارتباط	قيمة مربع الارتباط R^2	قيمة مربع الارتباط المعدّلة Adjusted R^2	قيمة التغيّر في مربع الارتباط Change R^2	قيمة ف F Change	مستوى الدلالة
1	.809	.654	.481	.654	3.784	.011

المتغيّر التابع: مهارة رمية التماس.

المتنبآت: المقدار الثابت، القياسات الجسميّة والبدنيّة.

يتّضح من الجدول أنّ قيمة معامل الارتباط بين القياسات الجسميّة والبدنيّة ومهارة رمية التماس قد بلغت (.809) فيما بلغت قيمة مربع الارتباط وقيمة مربع الارتباط المعدّلة على التوالي (.654، .481) واللتان تشيران إلى مقدرة القياسات

الجسميّة في التنبؤ بأداء مهارة رمية التماس، وتدلّ قيمة التغيّر في مربع الارتباط أنّ نسبة ما تساهم به القياسات الجسميّة في أداء مهارة رمية التماس (.654) وهي نسبة دلالة إحصائيّاً حيث بلغت قيمة (F) لها (3.784) وبمستوى دلالة (α=.011) وهي أقلّ من مستوى الدلالة (0.05). والذي يشير إلى وجود مساهمة دالة إحصائيّاً للقياسات الجسميّة والبدنيّة على مهارة رمية التماس.

ولمعرفة نسب المساهمة لكل قياس ومدى أهميّته فقد تم تحديد المعاملات وفقاً للجدول (6).

الجدول (6): المعاملات ونسبة التفسير للقياسات الجسميّة والبدنيّة المساهمة في مهارة رمية التماس

المتغيّرات	القيم غير المعياريّة	نسبة المساهمة Beta	قيمة ت لنسب المساهمة	مستوى الدلالة	الدلالة
المقدار الثابت	15.996		1.225	.238	غير دال
الكتلة (كغم)	.063	.119	.655	.522	غير دال
طول الذراع الكلي (سم)	.270	.509	2.535	.022	دال
طول الطرف السفلي (سم)	.164	.310	1.559	.138	غير دال
طول الجذع مع الرأس (سم)	−.077	−.145	−.765	.455	غير دال
عدو 30 م(ثانية)	−.115	−.218	−1.314	.207	غير دال
رمي كرة طبية زنة (3 كغم)(م)	−.053	−.100	−.633	.536	غير دال
الوثب العمودي (سم)	−.189	−.357	−1.820	.087	غير دال
الجري المتعرج (ثانية)	.081	.153	.813	.428	غير دال

المتغيّرات المستبعدة من المعادلة هو متغيّر الطول الكليّ.

ويتّضح من الجدول القيم المعياريّة للمتغيّرات المستقلّة ونسب المساهمة وقيمة (ت) لنسب المساهمة ومستوى الدلالة لها حيث يتّضح من خلال نسب المساهمة أنّ المتغيّر الوحيد الذي ساهم بنسبة دالّة إحصائيّاً هو متغيّر قياس طول الذراع الكليّ في حين يتّضح أنّ نسب مساهمة القياسات الجسميّة الأخرى والمتغيّرات البدنيّة ليس لها أهمية دالّة إحصائيّاً لأنّ جميع مستويات الدلالة لها كانت أكبر من مستوى الدلالة (α≤0.05).

وعليه يمكن كتابة معادلة الانحدار كالآتي:

معادلة الانحدار لمهارة رمية التماس= 15.996 + (.063 × الوزن) + (.270× طول الذراع الكلي) + (.164× طول الطرف السفلي) + (.077−× طول الجذع مع الرأس) + (.115−× عدو 30م) +

(.053−× رمي كرة طبية 3 كغم) + (.189− × الوثب العمودي) + (.081× الجري المتعرج).

إذ يتّضح من النتائج أنّ القياس الجسميّ الوحيد الذي ساهم مساهمة فعّالة ودالّة إحصائيّاً في مهارة رمية التماس هو طول الذراع الكلي وتعد هذه النتيجة منطقيّة كون مهارة التماس تؤدّى باليدين وللذراعين دور هامّ في تنفيذ الرمية، وأنّ هناك دوراً أساسيّاً للقياسات الجسميّة في تحسّن دقة الأداء المهاريّ في رمية التماس وسرعة تنفيذها بدقة متناهية، ويرجع ذلك لأهمية النقل الحركي والاستفادة من قوة الطرف السفلي، والذي يتأثر بطول الرجل والساق للاعبين كرة القدم، ممّا يعود على دقة رمية التماس بالاتجاه المطلوب، إضافة إلى توقيت التوازن المناسب لتجنب ارتكاب الأخطاء، عن طريق السيطرة الحركيّة والتحكّم في الأداء.

وللتعرّف على نسبة مساهمة القياسات الجسميّة والبدنيّة المختارة في دقة مهارة التصويب للاعبي كرة القدم؟" فقد تم استخدام تحليل الانحدار الخطي والجدولان (7، 8) يوضّحان ذلك.

الجدول (7): تحليل الانحدار الخطيّ للقياسات الجسميّة والقدرات البدنيّة على مهارة دقة التصويب

النموذج	R قيمة الارتباط	قيمة مربع الارتباط R^2	قيمة مربع الارتباط المعدلة Adjusted R^2	قيمة التغير في مربع الارتباط Change R^2	قيمة ف F Change	مستوى الدلالة
1	.809	.654	.482	.654	3.788	.011

يتّضح من الجدول أنّ قيمة معامل الارتباط بين القياسات الجسميّة ومهارة دقة التصويب قد بلغت (.809) فيما بلغت قيمة مربع الارتباط وقيمة مربع الارتباط المعدّلة على التوالي (.654، .482) واللتان تشيران على مقدرة القياسات الجسمية والبدنية في التنبؤ بأداء مهارة دقة التصويب، وتدلّ قيمة التغيّر في مربع الارتباط أنّ نسبة ما تساهم به القياسات الجسميّة في أداء مهارة دقة التصويب (.654) وهي نسبة دالة إحصائيّاً حيث بلغت قيمة (F) لها (3.788) وبمستوى دلالة (α=.011) وهي أقلّ من مستوى الدلالة (0.05). والذي يشير إلى وجود مساهمة كبيرة ودالّة إحصائيّاً للقياسات الجسميّة والبدنيّة على مهارة دقة التصويب.

ولمعرفة نسب المساهمة لكلّ قياس ومدى أهميّته فقد تم تحديد المعاملات وفقاً للجدول (8).

الجدول (8): المعاملات ونسبة التفسير للقياسات الجسميّة والبدنيّة المساهمة في مهارة دقة التصويب

المتغيّرات	القيم غير المعياريّة	نسبة المساهمة Beta	قيمة ت لنسب المساهمة	مستوى الدلالة	الدلالة
المقدار الثابت	6.656		1.945	.070	غير دال
الكتلة (كغم)	.031	.224	1.236	.234	غير دال
طول الذراع الكلي (سم)	.078	.560	2.788	.013	دال
طول الطرف السفلي (سم)	.028	.199	1.003	.331	غير دال
طول الجذع مع الرأس (سم)	−.054	−.392	−2.072	.040	دال
عدو 50 م (ثانية)	−.037	−.266	−1.606	.128	غير دال
رمي كرة طبية زنة (3 كغم) (م)	.065	.378	2.381	.030	دال
الوثب العمودي (سم)	.052	.467	2.391	.029	دال
الجري المتعرج (ثانية)	.008	.056	.297	.770	غير دال

المتغيّرات المستبعدة من المعادلة هو متغير الطول الكليّ.

ويتّضح من الجدول القيم المعياريّة للمتغيّرات المستقلّة ونسب المساهمة وقيمة (ت) لنسب المساهمة ومستوى الدلالة لها، حيث يتّضح أنّ نسب المساهمة الدالة إحصائيّاً كانت للمتغيّرات الآتية (طول الجذع مع الرأس، طول الذراع الكلي، رمي كرة طبية 3 كغم، الوثب العمودي) اذ بلغت مستويات الدلالة الحقيقيّة لها على التوالي(.040، .030،.029،.013) وهي ذات دلالة إحصائيّة لأنّها أقلّ من (α≤0.05) حيث كان القياس الأكثر مساهمة في مهارة دقة التصويب هو قياس طول الجذع مع الرأس وبلغت نسبة مساهمته (−.392) وبمستوى دلالة (.040) ثم تلاه قياس طول الذراع الكليّ وبلغت نسبة مساهمته (.560) وبمستوى دلالة (.013) ثم تلاه متغيّر الوثب العمودي وبلغت نسبة مساهمته (.467) وبمستوى دلالة (.029) ثم متغيّر رمي كرة طبية (3) كغم وبلغت نسبة مساهمته (.378) وبمستوى دلالة (.030) ثم وجميعها ذات دلالة إحصائيّة.

وعلية يمكن كتابة معادلة الانحدار كالآتي:

معادلة الانحدار لمهارة دقة التصويب= 6.656 + (.031× الوزن) + (.078× طول الذراع الكلي) + (.028× طول الطرف السفلي) + (.054−× طول الجذع مع الرأس) + (.037−× عدو 30 م) + (.065× رمي كرة طبية 3 كغم) + (.052× الوثب العمودي) + (.008 × الجري المتعرج).

إذ يتّضح من النتائج أنّ كلّاً من قياسات الطول الكليّ للذراع والوثب العموديّ ورمي الكرة الطبيّة وطول الجذع مع الرأس ساهمت مساهمة فعّالة ودالّة إحصائيّاً في مهارة دقة التصويب وتعدّ هذه النتيجة منطقية كون مهارة التصويب تؤدّى بالرجلين وتلعب القوة الانفجاريّة للرجلين والذراعين دوراً كبيراً في أدائها كما تحتاج الى التوازن للجسم اثناء الأداء والذي يسهم به الطول الكلي للذراع. تعد عملية التصويب من المهارات المعقدة التي تتطلب أداء مهاري ليس سهلًا، والتي تلعب دوراً هامّاً في إحراز الأهداف ودقة التصويب، والتي تكون حاسمة في نتائج المباريات، والتي تتطلّب من اللاعبين سرعة عالية في الاداء، إنّ العامل البدنيّ مع دقة التصويب يعملان على زيادة التوافق في الأداء، وتتّفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة التجاني، كيدرا. (2019) والتي حددت أنّ طول الذراع له أهميّة نسبية في تحديد دقة التصويب للأداء المهاريّ.

الاستنتاجات :

1. هناك علاقة ارتباطيّة قويّة بين كلّ من القياسات الجسميّة الآتية (طول الذراع الكليّ، وطول الطرف السفليّ، والطول الكليّ) وبين مهارة رمية التماس والتي تلعب دورًا حاسمًا في رمية التماس بكرة القدم.
2. هناك علاقة ارتباطيّة قويّة بين كلّ من القياسات الجسميّة الآتية (طول الذراع الكليّ، وطول الطرف السفليّ) وبين مهارة دقة التصويب والتي تلعب دورًا حاسمًا في دقة التصويب في كرة القدم.
3. يعدّ طول الذراع الكليّ القياس الجسمي الوحيد والأكثر مساهمة في مهارة رمية التماس.
4. يعدّ طول الذراع الكليّ المتغيّر الأكثر مساهمة في مهارة دقة التصويب، ثم جاء بعده بالمرتبة الثانية الوثب العموديّ، ثم بالمرتبة الثالثة رمي كرة طيبة (3) كغم، ثم بالمرتبة الرابعة ثم طول الجذع مع الرأس.

التوصيات :

1. ضرورة إجراء دراسات في لعبة كرة القدم على متغيّرات بدنيّة ومهاريّة وقياسات جسميّة أخرى.
2. ضرورة إجراء دراسة القياسات الجسميّة وعلاقتها في المهارات الدفاعيّة في لعبة كرة القدم.
3. الاهتمام بتنمية العناصر البدنيّة والقياسات الجسميّة الخاصة والقوة العضليّة في انتقاء اللاعبين.
4. ضرورة إجراء دراسة عن معايير ومستويات القياسات الجسميّة وعلاقتها بالأداء المهاريّ والبدنيّ للاعبي كرة القدم.

المراجع العربية

ابو فروة، هشام عبد الهادي. (2005). *العلاقة بين القياسات الجسمّية والأداء المهاريّ عند ناشئي مراكز الواعدين بكرة القدم في الأردن* [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة الأردنية، كلية علوم الرياضة.

التجاني. كيدرا. (2019). *علاقة بعض القياسات الجسمّية بدقة تصويب لدى لاعبي كرة القدم صنف أشبال U 17* [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة محمد خضير بسكرة، معهد التربية البدنية والرياضية.

حسانين. محمد صبحي وعبد المنعم، حمدي. (1997). *الأسس العلمّية لكرة الطائرة وطرق القياس والتقويم*. مركز الكتاب للنشر.

حسانين، محمد صبحي. (1996). *القياس والتقويم في التربية الرياضّية والبدنّية* ط3، دار الفكر العربي.

الخطيب، منذر هاشم. (2000). *قواعد اللياقة البدنّية للجميع*. دار المناهج للنشر والتوزيع.

الخلف، معين والخصاونة، امان. (2009). التحليل العاملي للقياسات الجسميّة لدى ناشئي الريشة الطائرة. *مجلة ابحاث اليرموك*، 12 (3)، 48-75.

رزق، مجاهد بشير فضل الله. (2017). *واقع القياسات الجسمّية للاعبي كرة القدم وفقاً لخطوط اللعب لبعض أندية الدرجة الأولى بولاية الخرطوم* [رسالة ماجستير غير منشورة]، كلية التربية البدنية والرياضة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

السعود، حسن. (2013). القياسات الجسميّة المساهمة في مستوى إنجاز عناصر الأداء الحركيّ للاعبي كرة القدم. *مجلة العلوم التربوية*، 4 (1)، 112-122.

قدومي، عبد الناصر عبد الرحيم ورفعت، بدر. (2006). مساهمة بعض القياسات البدنيّة والأنثربومتريّة في مسافة رمية التماس من الثبات والحركة لدى لاعبي كرة القدم. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 247- 223.

كماش، يوسف لازم وأبو خيط، صالح بشير. (2007). مساهمة بعض القياسات الأنثربومترية والصفات البدنية في مستوى اداء التصويب في كرة القدم. *مجلة مصراته*، 251-239.

محمود، موفق اسعد. (2008). *التعلم والمهارات الأساسية في كرة القدم*. دار دجلة للنشر والتوزيع.

المراجع الأجنبيّة

Gard, B. (1996). *Physical Training for badminton*. England International badminton, federation.

Malena, R. M; Bouchard, C. & Baror, O. (2004). *Growth, maturation, and Physical activity*. Champaign, Human Kinetics.

Mathews, B.J. (2004). *Measurement Conception in Physical Education*. London, Louis Toronto.

Mehmet, C.E.B. (2000). *comparison of Anthropometric and physiological professional and Amateur soccer players* [Master Thesis]. university of ondokuz, samshn.

Micoogullari, O; Kirazci, S. & Altunsoz, S. (2012). Effects of Internal External and preference of Attentional Focus Feedback Instructions on Learning Soccer "Head Kick". *Monten, J Sports Sci Med*, 1 (1), 21-6.

Milanovic, D, Vuleta, D & Antonio, S. (2012) . Comparative Analysis of Morphological Characteristics of Goalkeepers in Football and handball.

Platonov, N. (2004). *Foundations of athletic training for competitions*. Kyiv. Institute of Physical Education.

Popovich, S. Bjelica, D. Petkovic, J. & Muratovic, A. (2012). *Comparative study of Anthropometric Measurement and Body composition between Elite Soccer and Handball Players*. In 4th International Scientific Conference, Contemporary Kinesiology, Split: Faculty of Kinesiology, University of Split, PP 102-8.

Triki, M. Rebai, H. Abroug, T. Masmoudi, K. Fellmann, N. Zouari, M. & Tabka, Z. (2012). Comparative study of body composition and anaerobic performance between football and judo groups. *Sci Sports*, 27 (5): 293-9.

The Relationship Between some Anthropometric Measurements and Components of Physical Fitness and Accuracy in Basic Skills in the Soccer Players

ABSTRACT:

The study aimed to identify The Relationship Between some Anthropometric Measurements and Components of Physical Fitness and Accuracy in Basic Skills (Shooting Accuracy, Throw-In) in the Soccer Players, The descriptive approach was used, and the study sample consisted of (25) players from Al-Jalil Sports Club who were selected intentionally, The study used physical tests represented in running (30) meters, throwing a medicine ball weighing (3) kg with hands over the head, vertical jump from a standing position, zigzag running, skill tests and shooting at the goal, and throw-in for the longest distance. The results of the study indicated that there is a strong correlation between each of the following body measurements (total arm length, lower limb length, and total length) and the skill of throw-in, and also that there is a strong correlation between each of the following body measurements (total arm length and lower limb length) and the skill of shooting accuracy.

Keywords: body measurements, physical components, accuracy, shooting skill, throw-in skill.