



Percentage contribution of certain physical abilities to the most important offensive skills among football players aged (16-18) years in Diyala Governorate

Asst. Lec. Raad Fawzi Faleh ^{*1} , Asst. Prof. Dr. Abdul Wahid Hussein Qader ² 

¹ *University of Kalar. College of Physical Education and Sports Sciences - Khanaqin, Iraq.*

² *University of Sulaimani. College of Physical Education and Sports Sciences - Department of Basic Education, Iraq.*

*Corresponding author: raad.fawzi@garmian.edu.krd

Received: 16-08-2025

Publication: 28-12-2025

Abstract

The research aims to identify the percentage contribution of some physical abilities to the most important offensive skills among young football players in Diyala Governorate clubs. Note that there is a weakness in the physical abilities and offensive skills of the club players in Diyala Governorate, and since physical abilities have an effect on raising the level of offensive skills, The researchers used the descriptive approach with the survey method and correlational relationships, and the research sample was determined from the young football players in Diyala Governorate aged (16-18) years who participated in the Diyala Governorate Football League for the football season (2024- 2025) . Appropriate research tests were identified for the selected physical and skill abilities, and through pilot trials, the validity of the tests and their scientific properties (validity, reliability, and objectivity) were confirmed, and appropriate statistical analyses were performed. The researchers reached the following conclusions: The results of the physical abilities and offensive skills tests of young football players, which were applied to the standardization sample, were extracted. The contribution ratio between the independent variables of physical abilities and attacking football skills, represented by skills (passing - scoring - rolling - dribbling), was extracted, and the variables that had the greatest impact on attacking football skills were extracted. As for the recommendations, it was necessary to pay attention to the physical abilities of football players, as it is a weakness phenomenon among the members of the research sample, and it is necessary to expand to include other forms of physical ability variables that have an impact on explaining the differences that occur in the variable of offensive skills in football.

Keywords: Physical Abilities, Attacking Skills, Football.

نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية في اهم المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة القدم بأعمار
(16 - 18) سنة في محافظة ديالى

م.م. رائد فوزي فالح/العراق. جامعة كرميان. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - خانقين
أ.م.د. عبد الواحد حسين قادر/العراق. جامعة السليمانية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة-قسم تربية الاساس

abdulwahid.qader@univsul.edu.iq raad.fawzi@garmian.edu.krd

تاریخ استلام البحث 2025/12/28 تاریخ نشر البحث 2025/8/16

الملخص

من خلال اطلاع الباحثان على نتائج مباريات دوري الشباب بكرة القدم في محافظة ديالى ، لاحظ ان هناك ضعف في القدرات البدنية والمهارات الهجومية لدى لاعبي الاندية في محافظة ديالى ، ولكون القدرات البدنية فيها اثر في رفع مستوى المهارات الهجومية ، جاءت هذه الدراسة لمعرفة نسبة مساهمة القدرات البدنية في المهارات الهجومية بكرة القدم وذلك لأعداد وبناء المناهج التربوية على اساس علمي للمساهمة في رفع مستوى المهارات الهجومية و يهدف البحث الى التعرف على نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية في اهم المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة القدم للشباب لأندية محافظة ديالى، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي وال العلاقات الارتباطية وتم تحديد عينة البحث من لاعبي الشباب بكرة القدم في محافظة ديالى بأعمار (16-18) سنة المشاركين في دوري محافظة ديالى بكرة القدم للموسم الكروي (2024-2025) ، وتم تحديد اختبارات البحث الملائمة للقدرات البدنية والمهارات المختارة، وبإجراء التجارب الاستطلاعية تم التأكيد من صلاحية الاختبارات وتحقيق خصائصها العلمية(الصدق والثبات والموضوعية، وأجريت المعالجات الإحصائية المناسبة لها وتوصل الباحثان الى الاستنتاجات التالية: تم استخلاص نتائج اختبارات القدرات البدنية والمهارات الهجومية للاعبين بكرة القدم للشباب التي تم تطبيقها على عينة التقنيين ، وتم استخلاص نسبة المساهمة بين المتغيرات المستقلة للقدرات البدنية والمهارات الهجومية بكرة القدم المتمثلة بمهارات (المناولة - التهديف - الدحرجة - المراوغة) وتم استخلاص المتغيرات التي كانت لها الاثر الاكبر في المهارات الهجومية بكرة القدم ، واما التوصيات فكانت ضرورة الاهتمام بالقدرات البدنية للاعبين بكرة القدم لكونها ظاهرة ضعف لدى افراد عينة البحث، ويجب التوسع في ادراج اشكال أخرى لمتغيرات القدرات البدنية كان لها الاثر في تفسير الاختلافات الحاصلة بمتغير المهارات الهجومية بكرة القدم ، وإجراء دراسات مشابهة في الجوانب الأخرى المرتبطة باختبار اللاعبين بكرة القدم للشباب من النواحي الجسمية والوظيفية والنفسية.

الكلمات المفتاحية: القدرات البدنية، المهارات الهجومية، كرة القدم

1-المقدمة:

ان لعبة كرة القدم من الألعاب الرياضية التي تتميز بشعبيتها الواسعة وذات خصوصية متأتية من امتلاكها لعناصر الإثارة والتشويق ولا غرابة في ذلك لأنها اللعبة الأم، ويسعى العاملون في مجال البحث العلمي الاهتمام بها نظراً لشعبيتها والخصائص والصفات التي تتمتع بها إذ استطاعت منتخباتها من تحقيق نتائج جيدة على المستوى الإقليمي والقاري، ولا يخفى على كل متتبع ان كرة القدم واحدة من الألعاب الرياضية التي استحوذت على اهتمام الباحثين والدارسين والمختصين الساعين دوماً إلى تطوير كافة جوانبها الإدارية والفنية والنفسية والبدنية...الخ كونها اللعبة الشعبية الأولى في العالم والتي حظيت باهتمام واسع على المستويين الرسمي والشعبي على حد سواء، وقد شهدت لعبة كرة القدم في السنوات الأخيرة تطوراً كبيراً على نطاق دولي واسع في النواحي البدنية والمهارية والخططية والنفسية والخ ، وترتبط هذه النواحي بعلاقات متداخلة الواحدة بال الأخرى بحيث تؤدي دوراً أساسياً في تطوير المستوى الرياضي وتحقيق الانجازات الرياضية العالمية ، وتعتبر المهارات الهجومية في كرة القدم من أكثر المهارات التي يحتاجها اللاعبون من أجل التحرك، والوصول إلى ملعب المنافس ومرماه والحصول على نتيجة إيجابية، الأمر الذي يتوجب من اللاعبين إتقان هذه المهارات وأداؤها بالمستوى نفسه على طول زمن المباراة عن طريق التركيز على القدرات البدنية التي تساهم في أداء المهرة بشكل انسياحي وبالتالي سوف يتطور الأداء المهاري الهجومي عند اللاعب.

(حسن وصاحب ، 2009 ، 11)

ومن هنا تتجلى أهمية البحث بالتعرف على مستوى القدرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم للشباب لأندية محافظة ديالى، والتعرف على مستوى المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة القدم للشباب لأندية محافظة ديالى، والتعرف على نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية في المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة القدم للشباب لأندية محافظة ديالى.

وإن طبيعة لعبة كرة القدم لها أسلوبها الخاص والمميز وهذا يتطلب من اللاعبين إتقان القدرات البدنية والمهارية لأنهما الأكثر ارتباطاً بمحりات اللعب، للوصول إلى الأداء الأمثل حيث تعد لعبة كرة القدم من الألعاب التي تتميز باللعب السريع، والمفاجئ، والمواقف المتغيرة من الدفاع إلى الهجوم وبالعكس ، ومن خلال متابعة الباحثان لأسلوب شباب أندية محافظة ديالى وادائهم في كرة القدم في دوري المحافظة للشباب ، لاحظ أن هنالك ضعف وبطء من الناحية البدنية وتدنى بمستوى اداء اللاعبين سواء بالنقل السريع للكرة بشكل خاص أو بالانتقال السريع من الدفاع إلى الهجوم بشكل عام ، ولذلك قام الباحثان بالتعرف على القدرات البدنية والمهارات الهجومية لدى لاعبي كرة القدم بأعمار (16 - 18) سنة في محافظة ديالى ، والتعرف على نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية في اهم المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة القدم بأعمار (16-18) سنة في محافظة ديالى ، ولكي نتخلص من التدريبات القديمة والتقلدية من اجل أن ترفع مستوى

القدرات البدنية والمهارات الهجومية للعينة المبحوثة (شباب محافظة ديرالى) بكرة القدم ، لوجود علاقة متينة بين الجانب البدني والمهارات الهجومية في كرة القدم .

ويهدف البحث الى:

- 1-التعرف على مستوى القدرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم للشباب لأندية محافظة ديرالى.
- 2-التعرف على مستوى المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة القدم للشباب لأندية محافظة ديرالى.
- 3-التعرف على نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية في اهم المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة القدم للشباب لأندية محافظة ديرالى.

2- اجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحى وال العلاقات الارتباطية لملائمة طبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث:

تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الشباب بكرة القدم في محافظة ديرالى بأعمار (16-18) سنة ، المشاركين في دوري محافظة ديرالى بكرة القدم للموسم الكروي (2024- 2025) وبالبالغ عددهم (12) نادياً متمثلة بأندية (خانقين ، جلواء ، الخالص، المقدادية ،بني سعد، بدرورز ، الشهيد اركان ، المنصورية ، الوجيهية ، هبوب ، بعقوبة، شهرستان) ، وقد بلغ العدد الكلي لمجتمع البحث (167) لاعباً وتم استبعاد (12) لاعباً بسبب الاصابات والتغيب او لعدم اكمالهم الاختبارات، وبذلك بلغ عدد افراد العينة الفعلية (155) لاعباً ويشكل هذا العدد ما نسبته (92.81%) من أصل المجتمع، وقسمت العينة كالتالي: (10) لاعبين للتجربة الاستطلاعية الأولى والتجربة الاستطلاعية الثانية و(65) لاعباً لعينة التجربة الرئيسية (البناء) و(80) لاعباً لعينة التقنيين، والجدول (1) يبين عدد اللاعبين الشباب لكل نادي، وكيفية توزيع مجتمع البحث.

الجدول (1) يبين تفاصيل توزيع العينة بحسب طبيعتها واستخدامها

اللاعبون المستبعدون	عينة التغذين	عينة البناء	عينة التجربة الاستطلاعية الاولى والثانية	العدد	اسم النادي	ت
	5		10	15	خانقين	1
2	12			14	ههب	2
2	11			13	الخالص	3
1		13		14	المقدادية	4
2	12			14	بني سعد	5
1	13			14	بلدروز	6
1		13		14	الشهيد اركان	7
	13			13	الوجيهية	8
1		14		15	جلواء	9
2		12		14	المنصورية	10
		13		13	شهربان	11
	14			14	بعقوبة	12
12	80	65	10	167	المجموع	

2-3-1 وسائل جمع المعلومات والبيانات:

- المصادر والمراجع.
- الاختبارات.
- الخبراء والمتخصصين.
- استمارة استبيان.

2-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

- شريط لاصق مختلف الألوان.
- كرات قدم عدد (10) حجم (5).
- صافرة نوع Fox عدد (3).
- شريط قياس جلدي بطول (50م) لقياس المسافات الطويلة.
- شريط قياس معدني بطول (5م). لقياس المسافات القصيرة.
- مسطرة معدنية طولها (60 سم) لقياس اختبارات المرونة.
- شواخص بلاستيكية كبيرة عدد (15).
- شواخص بلاستيكية صغيرة عدد (10).
- جبس أبيض (بورك).
- مسطبة خشبية.
- حبال قطنية لتقسيم المرمى.
- ملابع الأندية لكرة القدم.
- حائط أملس.
- فريق العمل المساعد.

2-4 اختبارات القدرات البدنية للاعبين كرة القدم:

(تيمونوفج ، 1991 ، 261)

1- اختبار القفز العمودي بقدم واحدة .

- الغرض من الاختبار: قياس القوة الانفجارية للرجلين

- الاجهزة الأدوات: جهاز مصنوع من الحديد بحيث تكون حافتها السفلية مرتفعة عن الارض 250 سم، على ان تدرج بعد ذلك من 251 سم الى 400 سم

- طريقة الاداء: يقوم المختبر برفع ذراعيه بكمال امتدادها لعمل علامة على الجهاز، ثم يقوم اللاعب بالقفز بقدم واحدة بعد عمل ثلاث خطوات قبل الوثب العمودي للوصول لأقصى مسافة يستطيع الوصول اليه لعمل علامة اخرى والذراع على كامل امتدادها.

- طريقة التسجيل: يعتبر المسافة بين العلامة الاولى والعلامة الثانية عن مقدار ما يتمتع به المختبر من القوة المتقدمة للرجلين ويقاس بالسنتيمتر. وتعطى لكل لاعب محاولاتان

2- اختبار الحجل لمسافة (30م) (الربيعي والمولى، 1988 ، 129)

- الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

- الاجهزة والأدوات: ساعة توقيت- جيس بورك - شريط قياس بالأمتار.

- طريقة الاداء: يقف المختبر عند خط البداية، وقدم القفز على خط البداية، والساقي الحرة طلقة للخلف، وعند سماع اشارة البدء يبدأ المختبر بالحجل لمسافة 30م.

- طريقة التسجيل: يحسب الزمن بالثانية ولأقرب عشر من الثانية $1/100$. تعطى لكل مختبر محاولاتان تسجل أفضلها.

3- اختبار ركض (30) متر من الوقوف . (كامل والربيعي، 1987 ، 149)

- الغرض من الاختبار: قياس السرعة الانتقالية.

- الاجهزة والأدوات: ساعة إيقاف، جيس بورد، صافرة للانطلاق

- طريقة الاداء: من وضع الوقوف العالي يبدأ اللاعب بالركض من خلف خط البداية والذي يبعد عن خط النهاية بـ(30) متر،

- طريقة التسجيل: يحسب الزمن من خط البداية إلى خط النهاية أي فقط (30) متر ويحسب الزمن لأقرب ثانية، وتعطى له محاولاتان وتؤخذ أفضل محاولة

4- اختبار لمس الأرض والجدار بالتتابع خلال 30 ثانية.

- الغرض من الاختبار: قياس مرونة العمود الفقري (ثني ومد وتدوير).
- الاجهزة والأدوات: ساعة توقيت، حائط.
- طريقة الأداء: ترسم علامة (×) على نقطتين الأولى على الأرض بين قدمي المختبر والثانية على الحائط خلف ظهر المختبر (في المنتصف)، وعند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بثني الجزء العلوي من جسمه الأمام (أسفل للمس الأرض بأطراف الأصابع عند العلامة (×) الموجودة بين القدمين، ثم يقوم بمد الجزء العلوي مع الدوران جهة اليسار للمس العلامة (×) الموجودة خلف الظهر بأطراف الأصابع ثم يقوم بدوران الجزء العلوي وثنيه للأسفل للمس علامة (×) الموجودة بين القدمين مرة أخرى.
- طريقة التسجيل: يسجل للمختبر عدد اللمسات التي أحدثها على العلامتين خلال الا (30) ثانية.

5- اختبار الركض المكوكى (5×40متر).

- الغرض من الاختبار: قياس مطاولة السرعة.
- الاجهزة والأدوات: شريط قياس، صافرة، شواخص عد2، مجال لركض بطول لا يقل عن (50متر)، ساعة توقيت.
- طريقة الأداء: يقف المختبر خلف الشاخص الأول وعند سماع الصافرة يركض إلى مسافة(40متر) أي إلى الشاخص الثاني والدوران حوله ويستمر ذهابا وإيابا حتى تبلغ المسافة(200متر)
- طريقة التسجيل: يحتسب الزمن ويسجل لأقرب (0.01) ثانية.

2-5 اختبارات المهارات الهجومية للاعب كرة القدم:

(الخشاب وآخرون، 1999، 215)

1-اختبار مناولة الكرة نحو هدف مرسوم على الأرض .

- الغرض من الاختبار: قياس دقة المناولة

- الاجهزة والأدوات: بورك لتحديد الدوائر، كرات قدم قانونية عدد (5)، علم صغير بارتفاع 1.5 م يثبت وسط الدائرة المركزية

- طريقة الأداء: تحديد (3) دوائر متداخلة ومتحددة المركز طول قطر كل منها (3) م، (5) م، (7) م على التوالي على بعد (15) م من خط البداية الذي يحدد بطول 5 م، يقف اللاعب خلف خط البداية الذي توضع الكرة عليه 5 كرات ويتخذ اللاعب وضع الاستعداد ليقوم بضرب الكرات على التوالي عند إعطاء الإشارة محاولاً إسقاطها في الدائرة الأصغر .

- طريقة التسجيل: تحسب درجات كل محاولة من المحاولات الخمس كالأتي

(3) درجات إذا سقطت الكرة في الدائرة المركزية الصغيرة التي قطرها (3) م.

(2) درجتان إذا سقطت الكرة في الدائرة الثانية التي قطرها (5) م.

درجة واحدة إذا سقطت الكرة في الدائرة الثالثة التي قطرها (7) م.

(صفر) درجة إذا سقطت الكرة خارج الدوائر الثلاث.

إذا لمست الكرة أي خط مشترك بين دائرتين تحسب الدرجة الأكبر.

(العطواني ،1999 ،15)

2- اختبار التهديف من الثبات نحو المرمى المقسم.

- الغرض من الاختبار: قياس دقة تصويب الكرة نحو المرمى.
- الاجهزة والأدوات: كرات قدم قانونية عدد (5)، حبل لتقسيم المرمى، شريط قياس، هدف كرة قدم، ساحة كرة قدم.
- طريقة الاداء: يقف اللاعب خلف خط منطقة الجزاء ومعه الكرات وفي اتجاه المرمى وعند إشارة البداية يقوم اللاعب بركل الكرة بالقدم نحو المرمى لإدخالها إلى المربعات المرسومة في المرمى، ثم ينتقل إلى الكرة الثانية وهكذا
- طريقة التسجيل: تحتسب الدرجات بمجموع الدرجات التي يحصل عليها اللاعب من تهديف الكرات الخمس نحو المرمى وعلى النحو الآتي:
 - (5) درجات عند المربع رقم (4).
 - (4) درجات عند المربع رقم (5)
 - (3) درجات عند المربع رقم (2).
 - درجتان عند المربع رقم (3).
 - درجة واحدة عند المربع رقم (1).
 - صفر إذا خرجت الكرة خارج المرمى.
- ملاحظة: عندما ترتطم الكرة بالحبل تحتسب للاعب الدرجة الأكبر.

(الخشاب واخرون ،1999 ،209)

3- اختبار الدرجة بالكرة من بين (6) شواخص.

- الغرض من الاختبار: قياس زمن الجري بالكرة
- الاجهزة والأدوات: شواخص عدد (6) موضوعة على مسافات متساوية (2متر) بين كل شواخص وآخر، وخط البداية والنهاية على بعد (2متر) من الشواخص.
- طريقة الاداء: الجري بالكرة بين الشواخص يتم في اتجاهين (ذهابا وإيابا) وفي حالة تجاوز اللاعب شواخصين من الجهة نفسها، فالمحاولة تعاد
- طريقة التسجيل: يحتسب للاعب الزمن لأقرب ثانية من لحظة إعطائه الإشارة بالبدء حتى عودته لخط البداية مرة أخرى ويعطى اللاعب محاولاتان ويحسب أفضل زمن يسجله

(تيمونوفج 1991، 263)

4- اختبار ركض تعرج زكزاك مع الكرة:

- الغرض من الاختبار: قياس مهارة المراوغة

- الاجهزة والأدوات: بورك لتأشير خط البداية والنهاية، شواخص، شريط قياس، صافرة، ساعة توقيت

- طريقة الإداء: درجة الكرة بطريقة التعرج الزكزاك، البداية والنهاية عند الشاخص الأول، بقية الشواخص السبعة توضع على مسافات 2، 3، 4، 2، 3، 4، 3 م ويجب ركض كل مسافة مع العودة.

- طريقة التسجيل: يحتسب للاعب الزمن لأقرب ثانية من لحظة إعطائه الإشارة بالبدء حتى عودته لخط البداية مرة أخرى ويعطى اللاعب محاولتان ويحسب أفضل زمن يسجله

2-6 التجربة الاستطلاعية:

2-6-1 التجربة الاستطلاعية الأولى:

قام الباحثان بإجراء التجربة الاستطلاعية الأولى يومي الاحد والاثنين الموافق 15-16/9/2024 على عينة قوامها (10) لاعبين من لاعبي شباب نادي خانقين الرياضي وكما مبين تفاصيلها في جدول (1)، وذلك من أجل التأكد من انسجام الاختبارات مع مستوى وقدرات المختبرين وكذلك كفاية وسلامة الأدوات والأجهزة المستخدمة والعدد المطلوب لوجودهم خلال تطبيق الاختبارات وعدد المحاولات المناسبة لهذه الاختبارات. ومدى كفاءة فريق العمل المساعد، ولضمان الحصول على نتائج صادقة ودقيقة وتجاوز الأخطاء والمعوقات التي قد ترافق تفزيذ التجربة الرئيسية.

2-6-2 التجربة الاستطلاعية الثانية:

بعد التعديلات التي قام بها الباحثان في التجربة الاستطلاعية الأولى، قام الباحثان بإجراء التجربة الاستطلاعية الثانية على نفس عينة البحث شباب نادي خانقين الرياضي بعد مرور سبعة ايام عن التجربة الأولى للفترة من 22-23/9/2024، من أجل التأكد من أن تقسيم الاختبارات على عدد الايام يتلاءم مع طبيعة العينة وصعوبة الاختبار وكذلك لأجراء الأسس العلمية للاختبارات (الصدق، الثبات، الموضوعية) للقدرات البدنية والمهارات الهجومية بكلة القدم من خلال اعادة الاختبار على عينة البحث.

2-7 الأسس العلمية للاختبارات (الصدق والثبات والموضوعية):

1-7-2 الصدق: للحصول على صدق الاختبارات استعمل الباحثان صدق المحتوى أو المضمون من خلال عرض استماره الاستبانة على الخبراء والمحترفين، إذ إِنَّهُ يمكن أن نعد الاختبار صادقاً إذا تم عرضه على عدد من المحترفين أو الخبراء في المجال الذي يقيسه الاختبار وحكموا بأنه يقيس ما وضع لقياسه بكفاية (الزيود وعليان، 1998، 148)

2-7-2 الثبات: يقصد بثبات الاختبار درجة التماسك والدقة التي يمكن لوسيلة القياس المستعملة أن تقيس بها الظاهرة موضوع القياس. أي يعطي النتائج نفسها إذا ما أُعيد على الأفراد أنفسهم وفي الظروف نفسها. (فرحات، 2001، 62) (خاطر والبيك، 1996، 230)

والجدول (2) يبين ذلك

2-7-3 الموضوعية: تم حسابها عن طريق الارتباط بين درجات اثنين من المحكمين يقومان بوضع الدرجات لمجموعة واحدة من الأفراد في الوقت نفسه. (علوي ورضوان، 2000، 420)

الجدول (2) يبين معامل الثبات والموضوعية لاختبارات القدرات البدنية للاعب كرة القدم

الدالة الاحصائية	معامل الموضوعية		الدالة الاحصائية	معامل الثبات		اسم الاختبار	ت
	قيم الدالة	معامل الارتباط		قيم الدالة	معامل الارتباط		
معنوي	.000	.994	معنوي	.004	.811	القفز العمودي بقدم واحدة	1
معنوي	.040	.793	معنوي	.003	.893	الحجل لمسافة (30م)	2
معنوي	.000	.996	معنوي	.000	.925	ركض (30) متر من الوقف	3
معنوي	.000	.901	معنوي	.007	.810	لمس الأرض والجدار بالتتابع خلال 30 ثانية	4
معنوي	.030	.794	معنوي	.005	.868	الركض المكوكى (40×5 متر).	5

جدول (3) يبين معامل الثبات والموضوعية لاختبارات المهارات الهجومية للاعبين كرة القدم

الدالة الاحصائية	معامل الموضوعية		الدالة الاحصائية	معامل الثبات		اسم الاختبار	ت
	قيمة الدالة	معامل الارتباط		قيمة الدالة	معامل الارتباط		
معنوي	.001	.990	معنوي	.009	.808	مناولة الكرة نحو هدف مرسوم على الأرض	1
معنوي	.000	.994	معنوي	.004	.811	التهديف من الثبات نحو المرمى المقسم	2
معنوي	.001	.938	معنوي	.000	.933	الدحرجة بالكرة من بين (6) شواخص	3
معنوي	.004	.889	معنوي	.001	.895	ركض تعرج زكزاكي مع الكرة	4

2-8 التجربة الرئيسية (الأساسية):

بعد أن أكدت نتائج التجارب الاستطلاعية سلامة الإجراءات المنفذة وصحتها وتضمنها الشروط والاسس العلمية للاختبارات فضلاً عن ملائمتها لعينة البحث، قام الباحثان بتطبيق اختبارات القدرات البدنية والمهارات الهجومية في كرة القدم على عينة التقنيين البالغ عددهم (80) لاعباً والمبيئة تفاصيلها في جدول (1) وتمثلت العينة بلاعبين كرة القدم بأعمار (16 - 18) سنة في محافظة ديالى المشاركين في دوري المحافظة للشباب للموسم الكروي (2024-2025) بتاريخ (2025/1/7 ولغاية 2025/3/5) باعتبارهم جزء من التجربة الرئيسية ، وتم اجراء الاختبار في يومين ، يوم واحد لاختبارات القدرات البدنية ويوم واحد لاختبارات المهارات الهجومية للاعبين كرة القدم مع الأخذ بنظر الاعتبار تسلسل تطبيق الاختبارات من السهل الى الصعب وذلك من أجل التشويق للمختبرين وعدم الشعور بالملل وحدوث التعب أو الإصابات، وتم تغريب البيانات ومعالجتها إحصائياً من أجل التعرف على مستوى القدرات البدنية ومستوى اداء اللاعبين في المهارات الهجومية في كرة القدم للشباب.

2-9 الوسائل الإحصائية:

- الوسط الحسابي.
- الوسيط.
- المدى.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط البسيط (بيرسون).
- تحليل الانحدار الخطي المتعدد.

3- عرض النتائج ومناقشتها:

3- عرض الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء للقدرات البدنية للاعبين كرة القدم
لعينة التقنين:

الجدول (4) يبيّن الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء للقدرات البدنية لعينة التقنين

الاختبار	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	ت
ركل 30 م من الوقوف	ثا	4.6395	.33091	.806	1
القفز العمودي بقدم واحدة (ثلاث خطوات)	سم	65.2250	6.44544	-.265-	2
الركل المكوكي 40 م × 5 مرات	ثا	39.2100	1.31992	.425	3
الحجل لمسافة 30 متر	ثا	6.6165	.76373	.827	4
لمس الأرض والجدار بالتتابع خلال 30 ثاني	ت	41.8500	3.03190	.161	5

يلاحظ من الجدول(4) وصف الاختبارات البدنية لعينة التقنيين ان اختبار ركض 30 متراً من الوقوف كانت نتائجه كالاتي الوسط الحسابي (4.6395) والانحراف المعياري (4.33091). ومعامل الالتواء (0.806) ، اما اختبار القفز العمودي بقدم واحدة ثلاثة خطوات فكانت نتائجه كالاتي الوسط الحسابي (65.2250) والانحراف المعياري (6.44544) ومعامل الالتواء (-0.265) ، واما اختبار الركض المكوكى 40×5 كانت نتائجه الوسط الحسابي (39.2100) والانحراف المعياري (1.31992) ومعامل الالتواء (0.425) ، اما اختبار الحجل لمسافة 30 متراً فكانت نتائجه الوسط الحسابي (6.6165) والانحراف المعياري (0.76373) ومعامل الالتواء (0.827) ، واختبار لمس الارض والجدار بالتتابع لمدة 30 ثاً فكانت نتائجه الوسط الحسابي (41.8500) والانحراف المعياري (0.30190) ومعامل الالتواء (0.161) .

2-3 عرض الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء للمهارات الهجومية للاعبين كرة القدم لعينة التقنيين :

الجدول (5) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء للمهارات الهجومية في كرة القدم لعينة التقنيين

معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	وحدة القياس	الاختبار	ت
.256	1.61950	8.1000	ثا	مناولة الكرة نحو هدف مرسوم على الارض	1
.194	2.50266	13.800	سم	التهديف من الثبات نحو المرمى المقسم	2
.359	.94009	12.8050	ثا	الدربجة بالكرة من بين 6 شواخص	3
-.095-	1.30183	16.5022	ثا	ركض تعرج زكزاً مع الكرة	4

يلاحظ من الجدول(5) وصف اختبارات المهارات الهجومية بكلة القدم لعينة التقنيين ان اختبار مناولة الكرة نحو هدف مرسوم على الارض كانت نتائجه كالاتي الوسط الحسابي (8.1000) والانحراف المعياري (1.61950) ومعامل الالتواء (0.256) ، اما اختبار التهديف من الثبات نحو المرمى المقسم فكانت نتائجه كالاتي الوسط الحسابي (13.800) والانحراف المعياري (2.50626) ومعامل الالتواء (0.194) ، واما اختبار الدربجة بالكرة من بين 6 شواخص كانت نتائجه الوسط الحسابي (12.8050) والانحراف المعياري (0.94009) ومعامل الالتواء (0.359) ، واما اختبار ركض تعرج زكزاً مع الكرة فكانت نتائجه الوسط الحسابي (16.5022) والانحراف المعياري (1.30183) ومعامل الالتواء (-0.095) .

3-3 عرض نتائج نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية في اهم المهارات الهجومية بكرة القدم للشباب ومناقشتها:

3-3-1 عرض نتائج نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية في مهارة المناولة بكرة القدم للشباب:

الجدول (6) يبين القيم الخاصة بمعاملات الانحدار المتعدد للقدرات البدنية في مهارة المناولة

بكرة القدم للشباب

الدلالة الارتباط	مستوى الخطأ	قيمة F المحسوبة	نسبة المساهمة	طبيعة الارتباط	معامل الارتباط	المعاملات		القدرات البدنية
						مستوى الخطأ	قيمة المعامل	
معنوي	.002	4.352	.227	متعدد	.477	.001	26.493	الحد الثابت
						.997	.000	القوة الانفجارية للأطراف السفلية
						.160	-.156-	القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية
						.019	.250	السرعة الانتقالية
						.630	.051	المرونة
						.000	-.395-	مطاولة (تحمل الاداء)

من الجدول(6) يتبيّن ان معامل الارتباط المتعدد بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة المناولة في كرة القدم بلغت (.477) . ومعامل التحديد المتعدد (نسبة المساهمة) بلغت (.227). بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة المناولة في كرة القدم ، وان قيمة اختبار (F) الخاص بالانحدار المتعدد لفحص جودة توفيق أنموذج الانحدار الخطى المتعدد بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة المناولة في كرة القدم بلغت قيمة (F) المحسوبة(4.352)، وبنسبة الخطأ مقدارها(.002)، مما يدل على وجود علاقة ذات دلالة احصائية كونها اصغر من مستوى الدلالة (0.05). وفي الحد الثابت بلغت مقدار الأثر(26.493) بنسبة خطأ مقدارها(.001). بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة المناولة في كرة القدم، وفي متغير القوة الانفجارية للأطراف السفلية بلغت مقدار الأثر(0.000). بنسبة خطأ مقدارها(.997)، وفي متغير القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية بلغت مقدار الأثر(0.160). بنسبة خطأ مقدارها (.019)، وفي متغير السرعة الانتقالية بلغت مقدار الأثر(.250). بنسبة خطأ مقدارها(.019)، وفي متغير المرونة بلغت مقدار الأثر(.051). بنسبة خطأ مقدارها (.630)، وفي متغير المطاولة (تحمل الاداء) بلغت مقدار الأثر(0.395). بنسبة خطأ مقدارها(.000).

3-3-2 عرض نتائج نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية في مهارة التهديف بكرة القدم للشباب:

الجدول (7) يبيّن القيم الخاصة بمعاملات الانحدار المتعدد لقدرات البدنية في مهارة التهديف

بكرة القدم للشباب

دالة الارتباط	مستوى الخطأ	قيمة المحسوبة	نسبة المساهمة	طبيعة الارتباط	معامل الارتباط	المعاملات		القدرات البدنية
						مستوى الخطأ	قيمة المعامل	
معنوي	.042	2.436	.141	متعدد	.376	.035	-15.541-	الحد الثابت
						.720	-.041-	القوة الانفجارية للأطراف السفلية
						.617	-.058-	القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية
						.363	.101	السرعة الانتقالية
						.002	.356	المرنة
						.211	.142	مطاولة (تحمل الاداء)

من الجدول (7) يتبيّن ان معامل الارتباط المتعدد بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة التهديف في كرة القدم بلغت (0.376) ومعامل التحديد المتعدد(نسبة المساهمة) بلغت (0.141). بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة التهديف في كرة القدم ، وان قيمة اختبار (F) الخاص بالانحدار المتعدد لفحص جودة توفيق أنموذج الانحدار الخطي المتعدد بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة التهديف في كرة القدم بلغت قيمة (F) المحسوبة(2.436)، وبنسبة الخطأ مقدارها(0.042)، مما يدل على وجود علاقة ذات دلالة احصائية كونها اصغر من مستوى الدلالة (0.05). وفي الحد الثابت بلغت مقدار الأثر (-15.541) بنسبة خطأ مقدارها(0.035). بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة التهديف في كرة القدم، وفي متغير القوة الانفجارية للأطراف السفلية بلغت مقدار الأثر (-0.041) بنسبة خطأ مقدارها(0.720)، وفي متغير القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية بلغت مقدار الأثر (-0.058) بنسبة خطأ مقدارها (0.617)، وفي متغير السرعة الانتقالية بلغت مقدار الأثر (0.101) بنسبة خطأ مقدارها(0.363)، وفي متغير المرنة بلغت مقدار الأثر (0.356) بنسبة خطأ مقدارها (0.002) ، وفي متغير المطاولة (تحمل الاداء) بلغت مقدار الأثر (0.142) بنسبة خطأ مقدارها(0.211).

3-3-3 عرض نتائج نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية في مهارة الدرجة بكرة القدم للشباب:
الجدول (8) يبين القيم الخاصة بمعاملات الانحدار المتعدد للقدرات البدنية في مهارة الدرجة بكرة القدم للشباب

الدالة الارتباط	مستوى الخطأ	قيمة المحسوبة	نسبة المساهمة	طبيعة الارتباط	معامل الارتباط	المعاملات		القدرات البدنية
						مستوى الخطأ	قيمة المعامل	
معنوي	.025	2.747	.157	متعدد	.396	.000	17.916	الحد الثابت
						.638	.053	القوة الانفجارية للأطراف السفلية
						.945	-.008-	القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية
						.922	.011	السرعة الانتقالية
						.289	.118	المرونة
						.003	-.344-	مطاولة (تحمل الاداء)

من الجدول(8) يتبيّن ان معامل الارتباط المتعدد بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة الدرجة في كرة القدم بلغت (.396). ومعامل التحديد المتعدد(نسبة المساهمة) بلغت (.157). بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة الدرجة في كرة القدم ، وان قيمة اختبار (F) الخاص بالانحدار المتعدد لفحص جودة توفيق أنموذج الانحدار الخطى المتعدد بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة الدرجة في كرة القدم بلغت قيمة (F) المحسوبة(2.747)، وبنسبة الخطأ مقدارها(.025)، مما يدل على وجود علاقة ذات دلالة احصائية كونها اصغر من مستوى الدلالة (0.05). وفي الحد الثابت بلغت مقدار الأثر(17.916) بنسبة خطأ مقدارها(.000). بين متغيرات القدرات البدنية و مهارة الدرجة في كرة القدم، وفي متغير القوة الانفجارية للأطراف السفلية بلغت مقدار الأثر(.053). بنسبة خطأ مقدارها(.638)، وفي متغير القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية بلغت مقدار الأثر(-.008). بنسبة خطأ مقدارها (.945)، وفي متغير السرعة الانتقالية بلغت مقدار الأثر(.011). بنسبة خطأ مقدارها(.922)، وفي متغير المرونة بلغت مقدار الأثر(.118). بنسبة خطأ مقدارها (.289) ، وفي متغير المطاولة (تحمل الاداء) بلغت مقدار الأثر(-.344). بنسبة خطأ مقدارها(.003).

3-3-4 عرض نتائج نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية في مهارة المراوغة بكرة القدم للشباب:

الجدول (9) يبيّن القيم الخاصة بمعاملات الانحدار المتعدد للقدرات البدنية في مهارة المراوغة

بكرة القدم للشباب

الدلالة الارتباط	مستوى الخطأ	قيمة F المحسوبة	نسبة المساهمة	طبيعة الارتباط	معامل الارتباط	المعاملات		القدرات البدنية
						مستوى الخطأ	قيمة المعامل	
غير معنوي	.564	.785	.050	متعدد	.224	.287	12.163	الحد الثابت
						.421	-.097-	القوة الانفجارية للأطراف السفلية
						.058	.235	القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية
						.578	.065	السرعة الانتقالية
						.819	.027	المرونة
						.752	.038	مطاولة (تحمل الاداء)

من الجدول (9) يتبيّن ان معامل الارتباط المتعدد بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة المراوغة في كرة القدم بلغت (.224) ومعامل التحديد المتعدد(نسبة المساهمة) بلغت (.050). بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة المراوغة في كرة القدم ، وان قيمة اختبار (F) الخاص بالانحدار المتعدد لفحص جودة توفيق أنموذج الانحدار الخطى المتعدد بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة المراوغة في كرة القدم بلغت قيمة (F) المحسوبة (.785)، وبنسبة الخطأ مقدارها (.564)، مما يدل على عدم وجود علاقة ذات دلالة احصائية كونها اكبر من مستوى الدلالة (.05). وفي الحد الثابت بلغت مقدار الأثر (12.163) بنسبة خطأ مقدارها (.287). بين متغيرات القدرات البدنية ومهارة المراوغة في كرة القدم، وفي متغير القوة الانفجارية للأطراف السفلية بلغت مقدار الأثر (-.097-) بنسبة خطأ مقدارها (.421)، وفي متغير القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية بلغت مقدار الأثر (.235). بنسبة خطأ مقدارها (.058)، وفي متغير السرعة الانتقالية بلغت مقدار الأثر (.065). بنسبة خطأ مقدارها (.578)، وفي متغير المرونة بلغت مقدار الأثر (.027). بنسبة خطأ مقدارها (.819)، وفي متغير المطاولة (تحمل الاداء) بلغت مقدار الأثر (.038). بنسبة خطأ مقدارها (.752)

3-3-5 مناقشة نتائج نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية في اهم المهارات الهجومية في كرة القدم للشباب:

على ضوء النتائج التي تم التوصل اليها يتبيّن لنا نسبة مساهمة القدرات البدنية في المهارات الهجومية في كرة القدم ، والقدرات البدنية التي كانت لها الاثر الاكبر في تفسير المهارات الهجومية في كرة القدم ، اذ بلغت قيمة معامل التحديد (نسبة المساهمة) لمتغيرات القدرات البدنية في مهارة المناولة (227). بمعنى ان المتغيرات المستقلة برمتها تفسر (22.7 %) من نسبة التغيرات التي تحدث في المتغير التابع مهارة المناولة وان نسبة (77.3 %) تعود لعوامل اخرى وكانت الاثر الاكبر لمتغيرات القدرات البدنية في تفسير مهارة المناولة هي متغير السرعة الانتقالية ومتغير تحمل الاداء ، وبلغت قيمة معامل التحديد (نسبة المساهمة) لمتغيرات القدرات البدنية في مهارة التهديف (141). بمعنى ان المتغيرات المستقلة برمتها تفسر (14.1 %) من نسبة التغيرات التي تحدث في المتغير التابع مهارة التهديف وان نسبة (85.9 %) تعود لعوامل اخرى وكانت الاثر الاكبر لمتغيرات القدرات البدنية في تفسير مهارة التهديف هي متغير المرونة ، وبلغت قيمة معامل التحديد (نسبة المساهمة) لمتغيرات القدرات البدنية في مهارة الدرجة (157). بمعنى ان المتغيرات المستقلة برمتها تفسر (15.7 %) من نسبة التغيرات التي تحدث في المتغير التابع مهارة الدرجة وان نسبة (84.3 %) تعود لعوامل اخرى وكانت الاثر الاكبر لمتغيرات القدرات البدنية في تفسير مهارة الدرجة هي متغير تحمل الاداء ، وبلغت قيمة معامل التحديد (نسبة المساهمة) لمتغيرات القدرات البدنية في مهارة المرواغة (0.050). بمعنى ان المتغيرات المستقلة برمتها تفسر (5 %) من نسبة التغيرات التي تحدث في المتغير التابع مهارة المرواغة وان نسبة (95 %) تعود لعوامل اخرى ولم يكن هناك اي اثر لمتغيرات القدرات البدنية في مهارة المرواغة .

وفي ضوء ما تمت مناقشته يمكن القول ان النتائج جاءت حتمية لعدم وجود علاقة ارتباط قوية بين اغلب القدرات البدنية والمهارات الهجومية بكرة القدم ، مما يؤشر وجود عوامل غير معروفة ينبغي لها ان تضاف الى عوامل القدرات البدنية قيد الدراسة ، ولكن عينة البحث من الشباب فان النتائج تؤكد على عدم وجود علاقة ارتباط قوية بين اغلب متغيرات القدرات البدنية و المهارات الهجومية بكرة القدم، وهذا يؤكّد على ان عينة البحث تحتاج الى متابعة لمستويات اللاعبين من خلال اجراء المزيد من الاختبارات، للوقوف على مستوى اللاعبين ، اذ ان الاعداد البدني يعد عاملًا حاسماً في المهارات الهجومية في كرة القدم.

وتعد المهارات الهجومية من المهارات الاساسية في كرة القدم التي يحتاجها الاعب ويجب التركيز عليها من خلال تتميم القدرات البدنية الضرورية التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بهذه المهارة حيث يعتمد فن الاداء في اللعبة على القدرات البدنية للاعب فلا يستطيع اي لاعب من اتقان اي مهارة ما لم تتوفر لديه القدرات البدنية

الخاصة والمرتبطة بتلك المهارة، فضلاً عن القدرات البدنية الأخرى التي تشكل حلقات مرتبطة بعضها مع البعض لتشكل سلسلة واحدة تخدم هذه اللعبة.

ويرى الباحثان ان الوصول الى المستويات المتقدمة في لعبة كرة القدم يتطلب التركيز على نسبة مساهمة القدرات البدنية في اداء المهارات الهجومية دون غيرها لأن هذه المهارات لها الفضل الكبير في كسب المباريات من خلال تسجيل الاهداف وتحقيق الفوز وهو الهدف المبتغى من الاعب، وان الوصول الى المراحل المتقدمة لم يأت عن فراغ بل على الترابط الوثيق بين المتغيرات المتعددة فضلاً عن استخدام الخبرات العلمية والميدانية من قبل المدرب الذي يعمل على رفع كفاءة اللاعب وبالتالي ينصب في مصلحة النادي او الفريق.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

1-4 الاستنتاجات:

- 1-استخلاص نتائج اختبارات القدرات البدنية والمهارات الهجومية للاعبين كرة القدم للشباب التي تم تطبيقها على عينة التقنيين.
- 2-استخلاص نسبة المساهمة بين المتغيرات المستقلة للقدرات البدنية ومهارة المناولة بكرة القدم والمتغيرات التي كانت لها الأثر الأكبر في مهارة المناولة.
- 3-استخلاص نسبة المساهمة بين المتغيرات المستقلة للقدرات البدنية ومهارة التهديف بكرة القدم والمتغيرات التي كانت لها الأثر الأكبر في مهارة التهديف.
- 4-استخلاص نسبة المساهمة بين المتغيرات المستقلة للقدرات البدنية ومهارة الدرجة بكرة القدم والمتغيرات التي كانت لها الأثر الأكبر في مهارة الدرجة.
- 5-استخلاص نسبة المساهمة بين المتغيرات المستقلة للقدرات البدنية ومهارة المراوغة بكرة القدم ولم يكن هناك أي أثر لمتغيرات القدرات البدنية في مهارة المراوغة.

2- التوصيات:

- 1-ضرورة الاهتمام بالقدرات البدنية للاعبين كرة القدم لكونها ظاهرة ضعف لدى افراد عينة البحث.
- 2-التوسيع في إدراج أشكال أخرى لمتغيرات القدرات البدنية كان لها الأثر في تفسير الاختلافات الحاصلة بمتغير المهارات الهجومية بكرة القدم.
- 3-إجراء دراسات مشابهة في الجوانب الأخرى المرتبطة باختبار اللاعبين بكرة القدم للشباب من النواحي الجسمية والوظيفية والنفسية.

المصادر

- حسن وصاحب، عادل تركي وسلام جبار (2009)؛ كرة القدم تعليم - تدريب، ط1، البصرة، مطبعة النخيل
- العمار، خالد يوسف (2015)؛ ابجديات البحث العلمي واعداد الرسائل الجامعية في العلوم النفسية والتربية والاجتماعية، ط1، عمان، الاعصار العلمي للنشر
- تيمونوفج ، ستانيواتي (1991)؛ كرة القدم للناشئين، ترجمة كاظم عبد الربيعي، عبد الله المشهداني، البصرة، دار الحكمة
- الربيعي والمولى، كاظم وموفق (1988)؛ الأعداد البدني بكرة القدم، الموصل، دار الكتب للنشر.
- كامل والربيعي، شامل وكاظم (1987)؛ المرتكزات الحديثة لكرة القدم، مؤسسة المختار للطباعة والتجليد الرياضي
- الجنابي، عبد المنعم احمد جاسم (2019)؛ اساسيات القياس والاختبار في التربية الرياضية، ط2، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.
- الربيعي والمولى، كاظم وموفق عبد المجيد (1998)؛ الإعداد البدني بكرة القدم، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر
- الخشاب وآخرون، زهير قاسم (1999)؛ كرة القدم، ط2، الموصل، مطبعة جامعة الموصل
- العطواني، عماد كاظم (1999)؛ أثر برنامج تدريبي مقترن في تطوير مهارة التهديف، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية
- الزيد وعليان، هشام ونادر (1998)؛ مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط2، عمان، دار الكتب للطباعة والنشر.
- فرحت، ليلي السيد (2001)؛ القياس المعرفي الرياضي، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر
- خاطر والبيك، احمد محمد وعلي فهمي (1996)؛ القياس في المجال الرياضي، ط4، القاهرة، دار الكتاب الحديث.
- علاوي ورضوان، محمد حسن ومحمد نصر الدين (2000)؛ القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي
- الخياط وقاسم، ضياء عبد الكريم (1988)؛ كرة اليد، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر