

## **The percentage of the explosive force contribution of young players of football (u16) in the skill of shoot**

**Recham Djamel Eddine<sup>1</sup>, Dahmani Djamel<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>University of Bouira (Algeria), d.recham@univ-bouira.dz

<sup>2</sup>University Badji Mokhtar Annaba (Algeria),  
Djameldahmani@univ-annaba.dz

Received: 07/2023, Published: 08/2023

---

### **Abstract:**

The objective of this study is to determine the percentage of the explosive force contribution of young players of football in the skill of shoot, the researchers used the descriptive method in its associative and analytical methods. However, the research's sample included the amateur sports club Amal Hashimiya (16) players selected from Total of (21) teams which were active at this level. The researchers used both of the explosive force and the power of shoot test. In addition to the statistical package to analyze the results of the study.

Finally, there is a significant correlation between the explosive force and the skill of shoot to the young players of football. The percentage of explosive force contribution in the skill of correction was good, which confirms the effectiveness of this capacity in the performance of the skill.

Therefore, researchers recommended to fix attention to explosive force and the skill of correction through training sessions, and studies on the contribution of physical and motor abilities in the various offensive and defensive skills in football.

**Keywords:** explosive force, skill of shoot, the young players of football.

---

## نسبة مساهمة صفة القوة الانفجارية في مهارة التصويب لدى أصاغر كرة القدم u16

رشام جمال الدين<sup>1</sup>، دحماني جمال<sup>2</sup>

<sup>1</sup>جامعة البويرة (الجزائر)، d.recham@univ-bouira.dz

<sup>2</sup>جامعة باجي مختار عنابة (الجزائر)، DjamelDAHmani@univ-annaba.dz

### ملخص :

هدفت الدراسة الحالية إلى تحديد نسبة مساهمة صفة القوة الانفجارية في مهارة التصويب لدى أصاغر كرة القدم ، حيث استخدم الباحثين المنهج الوصفي بأسلوبه الارتباطي والتحليلي أما عينة البحث فقد تضمنت النادي الرياضي الهاوي أمل الهاشمية (16) لاعبا تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة من المجتمع الأصلي البالغ (21) فريقا نشطا في هذا المستوى .وقد استخدم الباحثين اختبار القوة الانفجارية واختبار قوة التصويب، كما تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية spss لتحليل نتائج الدراسة وفي الأخير تم التوصل إلى :وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين القوة الانفجارية ومهارة التصويب لدى أصاغر كرة القدم ، نسبة مساهمة القوة الانفجارية في مهارة التصويب كانت جيدة مما يؤكد فاعلية هذه الصفة في أداء المهارة وعليه أوصى الباحثين بضرورة الاهتمام أكثر بصفة القوة الانفجارية ومهارة التصويب من خلال الحصص التدريبية، وإجراء دراسات عن نسبة مساهمة القدرات البدنية والحركية الأخرى في مختلف المهارات الهجومية والدفاعية في كرة القدم.

**الكلمات الدالة:** القوة الانفجارية، مهارة التصويب ، أصاغر كرة القدم.

### 1. مقدمة

تعد الدراسات التي تهتم بالإعداد الرياضي لمختلف الألعاب واحدة من الدراسات التي تأخذ بنظر الاعتبار قياس الصفات البدنية الخاصة بكل لعبة للتمكن من تزويد المدرب واللاعب بالمعلومات الخاصة بهذه الصفات وبيان أهميتها ودورها في خصوصية هذه اللعبة ومدى علاقتها بأسلوب اللعب وتطبيق المهارات الأساسية الخاصة بها، وقد تناول الكثير من الباحثين في التدريب الرياضي دراسة العوامل والعناصر التي لها دور فعال في العملية التدريبية ومعرفة مدى تأثيرها في مجال تعلم المهارات بالشكل الصحيح إذ تلعب هذه العوامل دوراً مهماً في عملية التعلم.

تعتبر مهارة التصويب على المرمى من أهم أساسيات لعبة كرة القدم إذ أن اللاعب يصل إلى مرحلة متقدمة في إجادة اللعبة لا بد وأن يبلغ مرحلة الإتقان في مهارة التصويب من مختلف المناطق في الملعب وهذه المهارة تتركز على مجموعة من القدرات البدنية التي تساهم في الارتقاء بها. تطور الأداء المهاري مرهون بتطوير القدرات البدنية أي أنها أحد الأسباب الرئيسية والمؤثرة في تطوير المهارات الأساسية هو الجانب البدني وهذا ما يتفق مع (barrow and macgee) حول اللياقة والأداء من حيث إن مستوى الاداء يتطور كلما ارتفع المستوى البدني. (Barrow and Macgee, 1978, p. 20) ،

بحيث يؤكد الهيتي أن لعبة كرة القدم تمتاز بكثرة مهارتها وتنوعها فضلا عن ارتباطها بالعناصر البدنية. (الهيتي، موفق أسعد محمود، 2008، صفحة 72)

كما أشارت الشخلي أن القدرات البدنية هي الأساس الذي يبنى عليه إستكمال المقومات والعناصر الأخرى لأن إنجاز مستوى متطور من الأداء يرتبط بدرجة كبيرة بالقدرات البدنية. (الشخلي سمر خالد ناظم، 2005، صفحة 15).

فالأداء المهاري الجيد يتطلب أن يكون الأعداد البدني شاملا لكل الصفات الضرورية التي تلعب دورا فاعلا في تنفيذ الأداء الفني والحركي للمهارة. وهذا ما يشير إليه الدكتور بزار علي جوكل حيث يقول أن مستوى عال من اللياقة البدنية أو بالأحرى مستوى عال من عناصر اللياقة البدنية (المدامة، القوة، السرعة، المرونة، التوافق، التوازن) يساعد على ما يسمى بالاقتصاد الحركي في الجهد بأداء حركات سليمة بأقل جهد فسيولوجي ممكن مع أداء عالي مهاريا وخطيا وبالتالي تحقيق أعلى نسب تطور الأداء المهاري. (بزار علي جوكل، 2007، الصفحات 13-14)

ومن خلال هذا الواقع إرتأينا إلى طرح التساؤل التالي: هل يمكن التوصل إلى معرفة نسبة مساهمة نسبة مساهمة صفة القوة الانفجارية في مهارة التصويب لدى أصاغر كرة القدم u16.

#### - أهداف البحث:

\* الهدف الرئيسي من هذا البحث هو التعرف على نسبة مساهمة القوة الانفجارية في مهارة التصويب لدى أصاغر كرة القدم من خلال:

- التعرف على طبيعة العلاقة بين القوة الانفجارية ومهارة التصويب لدى أصاغر كرة القدم.

- التعرف نسبة مساهمة القوة الانفجارية في مهارة التصويب لدى هذه الفئة العمرية.

#### - فروض البحث:

توجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين القوة الانفجارية ومهارة التصويب لدى أصاغر كرة القدم.

تساهم القوة الانفجارية بفاعلية في مهارة التصويب مما يؤكد فاعلية هذه الصفة في أداء المهارة.

#### 2. المفاهيم والمصطلحات.

**القوة العضلية:** يستخدم مصطلح القوة في الحياة عامة كصفة يتحلى بها الفرد وكقدرة مميزة له كقوة الايمان وقوة العزيمة وقوة الجأش وقوة العضلات... إلخ تلك الصفات والقدرات المختلفة والتي تحمل معاني مختلفة، كما يستخدم الفزيائيون مصطلح "قوة" مرادف **force** وتعني كل مؤثر يغير أو يحاول أن يغير في حالة الجسم من حيث الشكل والحركة مقدارا واتجاها، وللقوى متعددة تختلف باختلاف مصادرها.

كما تعرف القوة العضلية بأنها "المقدرة أو التوتر الذي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصى انقباض إرادي واحد لها". (مفتي ، 2011، ص 238)

**القوى الانفجارية:** وهي أقصى قوة تستطيع العضلة أو مجموعات العضلات إنتاجها في إنقباض أيزومتري إرادي واحد.

- **التصويب:** يعتبر التصويب نحو المرمى من أهم أساسيات لعبة كرة القدم، إذ أن اللاعب يصل إلى مرحلة متقدمة في إجادة اللعبة لا بد وأن يبلغ مرحلة الإتقان في مهارة التصويب من مختلف المناطق في الملعب سواء بالقدمين أو بالرأس، وذلك بتسجيل الأهداف بقوة وعناية في مرمى الفريق المنافس.

### 3. منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

**منهج البحث:** تم استعمال المنهج الوصفي بأسلوبه الارتباطي والتحليلي لملائمته طبيعة الدراسة.

**مجتمع البحث وعينته:** تمثل مجتمع البحث في لاعبي الاندية النشطة على مستوى الرابطة الولائية بالبويرة فئة أصاغر، حيث اشتمل المجتمع الإحصائي على 21 فريق، وتم اختيار العينة بطريقة عشوائية بسيطة حيث بلغت 16 لاعب من فريق أمل الهاشمية.

### الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

•المصادر والمراجع العلمية.

•الاختبار البدنية والمهارية.

•الوسائل البيداغوجية.

### 4. أدوات جمع البيانات.

#### الاختبارات البدنية والمهارية:

-إختبار مهارة قذف الكرة لأبعد مسافة (محمد ابراهيم سلطان، 2014، صفحة 431):  
\*الهدف من الاختبار: ويهدف الاختبار إلى قياس المسافة التي يمكن أن يحققها اللاعب عن طريق ضرب الكرة في الهواء لأطول مسافة ممكنة وكذا معرفة القدرة على التمريرات الطويلة ودقتها .

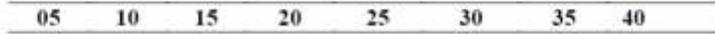
\*الأدوات والإمكانيات: ملعب ، أقماع، رسم خط التصويب ، ميفاتية، صفارة ، ديكامتر قياس وكرة قدم.

\*طريقة الأداء: يمسك المختبر الكرة باليد ويتركها تسقط وقبل ملامستها الأرض يقوم بركلها أماماً عالياً لأبعد مسافة ممكنة.

#### \*طريقة التسجيل:

تسجل هذه الأخيرة من نقطة الانطلاق حتى مستوى نقطة سقوط الكرة.  
تمنح لكل لاعب ثلاث محاولات وتسجل أحسنها وتقاس المسافة بالمتر.

الشكل رقم 01 : يوضح كيفية أداء إختبار قوة التصويب بالكرة



إختبار القوة الانفجارية: (عدل عبد الحميد القاضي، 2016، الصفحات 96-97)

#### إختبار الوثب العمودي

الغرض منه: قياس قياس القوة الانفجارية لعضلات الفخذين والساقين و القدمين.

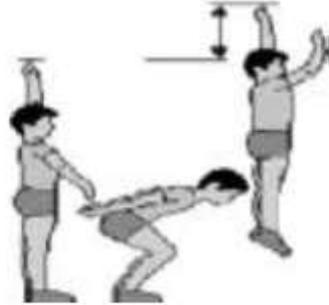
الأدوات: شريط قياس، طباشير، حائط.

**طريقة الأداء:** يتم تثبيت شريط القياس على الحائط، ويأخذ المختبر الوضع الابتدائي للإختبار كما هو موضح في الشكل ويرفع يديه لأقصى مسافة ممكنة مع مراعاة عدم رفع العقبين عن الأرض، ثم يؤخذ الإرتفاع الذي وصل إليه اللاعب ولأقرب اسم، ويقوم المختبر بحركة واحدة دون أية حركات تمهيدية بالوثب لأعلى ووضع علامة بالطباشير.

باستخدام الأصبع الوسط عند أعلى مسافة ممكنة، ويقوم المحكم بمراقبة نقطة الملامسة.  
**القواعد والشروط:** الوثب من المكان دون أي حركات تمهيدية عند أخذ القياس الأول  
مراعاة عدم رفع العقبين عن الأرض)

**التسجيل:** يتم تسجيل المسافة الأولى التي وصل إليها اللاعب لأقرب اسم ثم تسجيل  
المسافة الثانية التي وصل إليها اللاعب لأقرب اسم، والفرق بينهما تعتبر نتيجة الاختبار.  
يعطي اللاعب ثلاث محاولات تحسب له الأفضل.

الشكل رقم (02): يوضح كيفية أداء اختبار القفز العمودي.



- **المجال الزمني:** إمتدت فترة البحث من 2018/01/10 إلى غاية 2018/04/24.  
- **ضبط متغيرات الدراسة:**

- المتغير المستقل: القوة الانفجارية.

- المتغير التابع: مهارة التصويب .

- **05- الأسس العلمية لاختبارات البحث:**

**الجدول رقم (01) : يوضح الأسس العلمية لاختبارات البحث.**

• **نتائج معامل الثبات والصدق للاختبارات**

الاختبارات	حجم العينة	معامل الصدق	معامل الثبات "ر"	مستوى الدلالة	قيمة "ر" الثبات الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
قوة التصويب	06	0.95	0.91	0.01	0.811	04	دال
القوة الانفجارية		0.98	0.98				دال

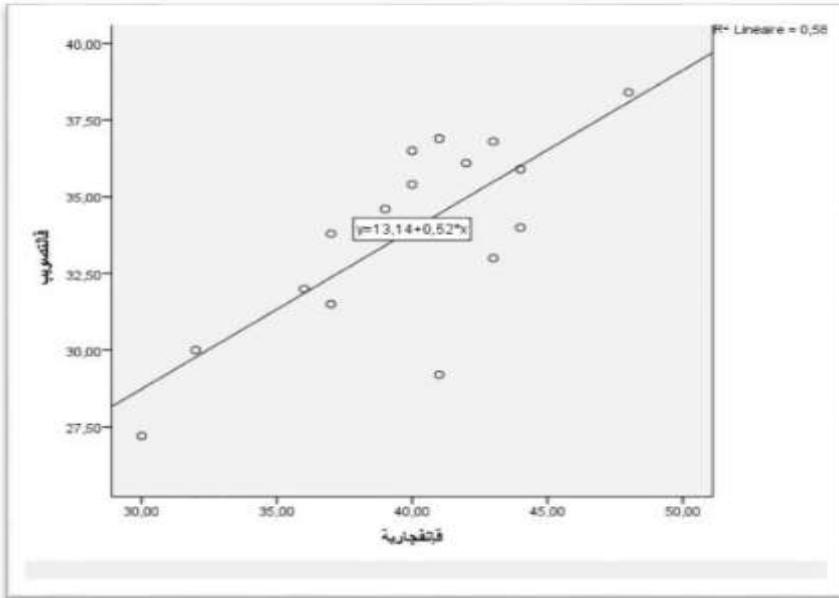
يتضح من الجدول رقم 01 أن الاختبارات البدنية والمهارية تتمتع بمعاملات صدق وثبات عالية بحيث قيمة "ر" المحسوبة أكبر من قيمة "ر" الجدولية في جميع الاختبارات البدنية مما يجعلها مناسبة أكثر كأداة لدراسة  
\*الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث:

استخدم الباحثين برنامج (SPSS) إصدار 22 لتحليل نتائج الدراسات:

- معامل الثبات، معامل الصدق، نسبة المساهمة (معامل التفسير).

4. عرض نتائج العلاقة بين صفة القوة الانفجارية ومهارة قوة التصويب ونسبة مساهمتها.

العلاقة	قيمة "ر" المحتسبة	قيمة "ر" المجدولة	Sig	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية	طبيعة العلاقة	نسبة المساهمة (معامل التفسير)
إختبار الوثب العمودي وقوة التصويب	0.76	0.49	0.001	0.05	دال	طردية قوية	0.580



منحنى بياني 01 يوضح انتشار القيم للعلاقة بين صفة القوة الانفجارية ومهارة قوة التصويب.

**تحليل النتائج:**

يتبين من خلال نتائج الجدول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين (القوة الانفجارية، قوة التصويب)، بلغت (0.76) وهي أكبر من قيمة الارتباط الجدولية التي بلغت (0.49) بدرجة حرية 14 وعند مستوى دلالة 0.05، مما يؤكد الدلالة الإحصائية للارتباط وحقيقته بين المتغيرين قيد البحث، ويؤكد ذلك قيمة Sig البالغة 0.001 وهي أقل من 5%، وبالتالي هناك علاقة طردية قوية بين المتغيرين. كما أن قيمة معامل التفسير (نسبة المساهمة) قد بلغت (0.58) أي أن المتغير المستقل (القوة الانفجارية) يفسر 58%، من تباين المتغير التابع (قوة التصويب) وهي نسبة ذات دلالة إحصائية.

### الاستنتاج:

نستنتج من خلال نتائج هذا الجدول، والتمثيل البياني أن للقوة الانفجارية للأطراف السفلية علاقة ارتباطية طردية قوية ومهارة قوة التصويب في كرة القدم لفئة (U16)، وقد قدرت نسبة المساهمة بين المتغيرين بـ 58% وهي نسبة عالية تعكس أهمية القوة الانفجارية بالنسبة لمهارة التصويب ورغم ضعف الجانب البدني لدى اللاعبين محل الدراسة، بالتالي فتحسين صفة القوة الانفجارية ينعكس بشكل ايجابي على تنفيذ مهارة التصويب، كما وجب التذكير بأن هذان الاختبارين يفحصان نفس المجاميع العضلية. بحيث أن هناك بعض الحركات المهارية التي لا يمكن أن تؤدي بدون مستوى معين من القوة، فتطوير القوة إذن قد يؤثر على فعاليات النظام التدريبي طويل المدى. (موفق مجيد المولي، 2008، صفحة 48)

### مناقشة ومقابلة النتائج :

من خلال النتائج المتوصل إليها تبين أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين القوة الانفجارية ومهارة التصويب بحيث لعبة كرة القدم من الأنشطة التي تتطلب من اللاعبين السرعة العالية في أداء النواحي الفنية من الأوضاع المختلفة وهذا بالتأكيد يعتمد على العلاقة القوية بين القدرات البدنية والمهارات الأساسية للعبة فكلما زادت العلاقة بين العاملين إزداد التوافق في الأداء وهذا ما أكده (الصفار، 1986) إذ بين ان ارتفاع اللياقة عند لاعب كرة القدم يجعله يقوم بالحركات التكتيكية برشاقة وإقتدار ، عكس اللاعب الذي لا يملك اللياقة البدنية المطلوبة.

ويرى الباحث أن تطور الأداء المهاري مرهون بتطوير القدرات البدنية أي أنا أحد الأسباب الرئيسية والمؤثرة في تطوير المهارات الأساسية هو الجانب البدني وهذا ما يتفق مع (barrow and macgee) حول اللياقة والأداء من حيث إن مستوى الاداء يتطور كلما ارتفع المستوى البدني (Barrow and Macgee, 1978, p. 20). بحيث يؤكد الهيئي أن لعبة كرة القدم تمتاز بكثرة مهارتها وتنوعها فضلا عن ارتباطها بالعناصر البدنية. (الهايي، موفق أسعد محمود، 2008، صفحة 72)

كما أشارت الشبخلي أن القدرات البدنية هي الأساس الذي يبنى عليه إستكمال المقومات والعناصر الأخرى لأن إنجاز مستوى متطور من الاداء يرتبط بدرجة كبيرة بالقدرات البدنية. (الشبخلي سمر خالد ناظم، 2005، صفحة 15) ، فالأداء المهاري الجيد يتطلب برأي الباحث أن يكون الاعداد البدني شاملا لكل الصفات الضرورية التي تلعب دورا فاعلا في تنفيذ الأداء الفني والحركي للمهارة.

وهذا ما يشير إليه الدكتور بزار علي جوكل حيث يقول أن مستوى عال من اللياقة البدنية أو بالأحرى مستوى عال من عناصر اللياقة البدنية (المداومة، القوة، السرعة، المرونة، التوافق، التوازن) يساعد على ما يسمى بالاقتصاد الحركي في الجهد بأداء حركات سليمة بأقل جهد فسيولوجي ممكن مع أداء عالي مهاريا وخططيا وبالتالي تحقيق أعلى نسب تطور الأداء المهاري. (بزار على جوكل، 2007، الصفحات 13-14) ، كما ياكذ ذلك غازي صالح محمود حين تطرق إلى العلاقة بين مكونات لعبة كرة القدم بحيث أكد ان في جميع الالعاب الرياضية يحتاج تنفيذ الوجبات التكتيكية قدرا كبيرا من عناصر اللياقة البدنية العالية لغرض تنفيذ كل الواجبات المهارية والخططية اثناء المنافسة في الملعب تحتاج الى اعلى درجات الجهد البدني من قبل اللاعبين فاللعب الحديث يتطلب من اللاعب التحمل والقوة والسرعة والرشاقة هي عناصر مساعدة وفعالة

للاعبي كرة القدم لتنفيذ جميع المهارة الفنية المختلفة وفي اوضاع سريعة ومفاجئة سواء كان التهديف او المراوغة او المناولة... الخ.

من اجل تحقيق الواجبات التكنيكية فهناك عوائق وبعض المستلزمات الاساسية التي يوجهها اللاعب امامه مما يتوجب على اللاعب ان يكون متكاملًا في عملية الاعداد البدني والمهاري والخططي والتربوي لغرض ادائها باكمل وجه والحصول على احسن النتائج في اداق مراحل الاداء لتحقيق الوجدات الفردية والجماعية اثناء المنافسة . (غازي صالح محمود، 2011، صفحة 60)

ويشير "محمد حسن علاوي" الى ان " القدرات البدنية الخاصة هي التي تمكن الفرد الرياضي من اداء مختلف المهارات الحركية وكذا الحجر الساس للوصول الفرد الى اعلى المستويات الرياضية" (محمد حسن علاوي، 1999، صفحة 25) ، وقد توصل الباحث من خلال الدراسة إلى انا طبيعة العلاقة بين القوة الانفجارية ومهارة قوة التصويب هيا علاقة طردية قوية ، ويقتضى التصويب من اللاعب التمتع بصفات بدنية وأنواع مهارية وخططية عالية من الإحساس العالي بالكرة والمقدرة على التركيز والأداء في التوقيت الصحيح فضلا عن سرعة اتخاذ القرار، كما أن للنواحي النفسية كالثقة بالنفس والإرادة والتصميم والقدرة على تحمل المسؤولية وعدم التخاذل امام مرمى الفريق الخصم دورها المهم والكبير في عملية التصويب ويؤكد "جارس هوجز " "Hughes" أن "عملية التصويب ليست بالعملية السهلة لما تتطلبه من تحديد في خصوصيات المهارة، حيث تكون كافة أوجه الهجوم مبنية على غاية رئيسية وهي إحراز الهدف. ( كماش وأخرون، 2013، ص257) وعليه يمكن القول أن كل الفرضيات في البحث قد تحققت.

#### الاستنتاجات والاقتراحات:

##### الاستنتاجات:

- وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين القوة الانفجارية ومهارة التصويب لدى أصاغر كرة القدم
- نسبة مساهمة القوة الانفجارية في مهارة التصويب كانت جيدة مما يؤكد فاعلية هذه الصفة في أداء المهارة.

##### اقتراحات:

- الاهتمام أكثر بالقوة الانفجارية ومهارة التصويب خلال الحصص التدريبية.
- ضرورة اعتماد صفة القوة الانفجارية عند انتقاء لاعبي كرة القدم .
- إجراء دراسات عن نسبة مساهمة القدرات البدنية والحركية في مختلف المهارات الأخرى في كرة القدم سواء الدفاعية أو الهجومية.

#### المراجع والمصادر.

- 1-الشيخلي سمر خالد ناظم. (2005). تأثير إستخدام بعض الأوزان لتطوير القوة العضلية وبعض المتغيرات الوظيفية في الدم. العراق: جامعة ديالى.
- 2-الهاليتي، موفق أسعد محمود. (2008). التعلم والمهارات الأساسية في كرة القدم (ط1) عمان الاردن: دار دجلة.
- 3-بزاد على جوكل. (2007). فلسفة كرة اليد (ط1) دار دجلة.
- 4-عدل عبد الحميد القاضي. (2016). الاختبارات المقننة في كرة القدم الحديثة ( بدني - مهاري- وظيفي) (ط1). مؤسسة عالم الرياضة والنشر دار الوفاء لدنيا للطباعة.
- 5-غازي صالح محمود. (2011). كرة القدم المفاهيم -التدريب. عمان الاردن: مكتبة

- المجمع العربي لنشر والتوزيع.
- 6-كاظم الربيعي وموفق مجيد المولى. (1990). الاعداد البدني بكرة القدم. بغداد : مطبعة جامعة بغداد.
- 7-محمد ابراهيم سلطان. (2014). دراسات تطبيقية في تدريب كرة القدم (ط01). دار الوفاء لدنيا الطباعة.
- 8-محمد حسن علاوي. (1999). علم التدريب الرياضي (ط01) مصر: دار المعارف.
- 9-موفق مجيد المولى. (2008). الفكر التدريبي الألماني بكرة القدم، سوريا: دار الينابيع.
- 10-يوسف لازم كماش، وآخرون. (2013). أسس التعلم والتعليم وتطبيقاته في كرة القدم. الاردن: دار زهران لنشر والتوزيع.
- 11-Barrow and Macgee. (1978). A practical Approach to measurement in physical education hpublishrrs. London.