

بعض اشكال القوة وعلاقتها بانجاز فعالية ركض (110) متر حواجز لدى اللاعبين الشباب

أ.م.د. علي عبد العظيم حمزة ، سامي علي كاظم جمعة

العراق. جامعة بغداد. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

aligermd66.edbs@uomustansiriyah.edu.iq

ssswed333@uomustansiriyah.edu.iq

تاريخ النشر/2023/11/28

تاريخ تسليم البحث /2023/9/12

### الملخص

تم التطرق إلى تطور الانجازات الرياضية وتعد القوة العضلية احد اهم العوامل التي تؤثر على الأداء الرياضي، فهي تساعد العدائين لتمكينهم من القيام بالحركات اللازمة وعلى تحسين سرعة الحركة . وبالتالي فإن القوة العضلية لها دور كبير في تعزيز الأداء الرياضي للرياضيين اذ ان مسألة امتلاك العدائين لانواع القوة العضلية تكتسب أهمية وخصوصية في العملية التدريبية فقد لاحظ الباحثان ان هناك اختلاف بين عداء وآخر في انجاز 110 متر حواجز ويظهر ذلك واضحا من خلال نتائج التي يحصل عليها و تذبذب هذه النتيجة بين سباق واخر ما بين الايجابي والسلبي وقد تكون احد اهم الاسباب اختلاف القوة العضلية وتمثل عينة البحث بلاعبي منتخب الشباب واستخدم القياسات الخاصة لا استخراج النتائج واستنتج الباحثان هناك علاقة بين بعض انواع القوة مع انجاز 110 متر حواجز للعدائين الشباب واوصى الإهتمام بالنتائج التي اظهرتها الدراسة لكل من انواع القوة في انجاز 110 متر حواجز للعدائين الشباب.

الكلمات المفتاحية: القوة وعلاقتها ، انجاز فعالية ركض (110) متر ، حواجز

---

Some forms of strength and their relationship to the completion of the 110-meter hurdles event among young players

Assis prof .Dr. Ali Abdel Azim Hamza,  
[aligermd66.edbs@uomustansiriyah.edu.iq](mailto:aligermd66.edbs@uomustansiriyah.edu.iq)

Sami Ali Kazem Juma

[sssswed333@uomustansiriyah.edu.iq](mailto:sssswed333@uomustansiriyah.edu.iq)

Iraq. Baghdad University. College of Physical Education and Sports Sciences

*Research submission date: September 12, 2023. Publication date: November 28, 2023*

#### Abstract

The development of sports achievements was discussed, and muscle strength is one of the most important factors that affect sports performance, as it helps runners to enable them to perform the necessary movements and improve the speed of movement. Therefore, muscular strength has a major role in enhancing the athletic performance of athletes, as the issue of runners possessing types of muscular strength gains importance and specificity in the training process. The researchers noticed that there is a difference between one runner and another in completing the 110-meter hurdles, and this is clearly evident through the results he obtains. This result fluctuates from one race to another, between positive and negative, and it may be one of the most important reasons for the difference in muscular strength. The research sample represents youth team players, and special measurements were used, not extracting results. The researchers concluded that there is a relationship between some types of strength with the completion of the 110-meter hurdles for young runners, and they recommended paying attention to the results that they showed. Study of each type of strength in achievement 110 meter hurdles for young runners.

Keywords: strength and its relationship, achieving a 110-meter running event, hurdles

## 1- المقدمة:

أن التقدم العلمي شمل جوانب الحياة كافة، و يعمل الباحثون والمدرّبون والمختصين بتطوير الانجازات الرياضية باستثمار وتوظيف العلوم الرياضية المختلفة من اجل تطوير وتحسين الأداء الرياضي للرياضيين. ومن خلال توظيف العلوم الحديثة، بشكل علمي لتحسين الأداء الحركي في الألعاب الرياضية المختلفة. ، وبما أن اعداد اللاعب مهاريا لا يتحقق من غير هذه العلوم ، فلا بد من استعمال علوم حديثة بحيث تساهم في تطوير الالعب الرياضية كافة اذ يتطلب إعداد الرياضيين بشكل شامل وكلي معرفة العوامل المؤثرة في الاداء كالعوامل الميكانيكية ومتغيراتها المختلفة من خلال تحليل وتحسين الأداء الحركي في الرياضة. وتعد فعالية 110 متر حواجز من اجمل الفعاليات التي تشهد منافسات قوية في منافسات العاب القوى. يتميز هذا السباق بتحدي اللاعبين لاجتياز عشر حواجز، وهو ما يتطلب منهم الاداء الحركي السريع والقوي والمرونة والتركيز العالي التي تؤثر على الأداء الرياضي و تشمل العوامل الميكانيكية الحيوية التي تؤثر على الأداء الرياضي أنماط تنشيط العضلات وزوايا المفاصل وقوى رد الفعل الأرضي وأنماط الحركة. تؤثر هذه العوامل على جودة الحركة ويمكن أن تحدد نجاح العداء وإن فهم هذه العوامل وعلاقتها بالأداء أمر بالغ الأهمية في إعداد الرياضيين.

وتعد القوة العضلية احد اهم العوامل التي تؤثر على الأداء الرياضي، فهي تساعد العدائين لتمكينهم من القيام بالحركات اللازمة وعلى تحسين سرعة الحركة وبالتالي فإن القوة العضلية لها دور كبير في تعزيز الأداء الرياضي للرياضيين. إضافة إلى ذلك، تساعد القوة العضلية في تقليل خطر الإصابات الرياضية، حيث تزيد من قوة العضلات والمفاصل وتساعد على الحفاظ على الاستقرار الجسدي والشكل الجسدي وتوفير التوازن اللازم للحركات الصحيحة. ويعمل المدرّبون والخبراء في علوم الرياضة بشكل وثيق مع الرياضيين لتحليل أدائهم وتقييم قدراتهم البدنية والحركية. من خلال هذا التحليل ، يقومون بتصميم برامج تدريبية متخصصة تهدف إلى تحسين قوة العضلات وتعزيز الأداء الرياضي. ان مسألة امتلاك العدائين لأنواع القوة العضلية تكتسب أهمية وخصوصية في العملية التدريبية لان حركة العداء تكون مشروطة بالظروف المحيطة به وخصوصا عدائي فعالية 110 متر حواجز ، فكان من الضروري الاهتمام الكبير بهذه القدرات من خلال العمل التدريبي العلمي المستمر والانتقاء الصحيح وفق القياسات العلمية لكي تكون مؤثرة في تحقق النتائج الايجابية المطلوبة للعدائين وكون أنواع القوة تحتل مكانة كبيرة في نمو قدرات العداء فالعداء المعد إعدادا جيدا ويبلي بلاءً حسناً أثناء السباق و تتصف الحركات المهارية لدى عدائي الحواجز معظمها بالقوة والرشاقة، وسرعتها الحركية ليتمكن من الفوز بالسباق ،لذلك عمل الباحثان على التعرف والاستقصاء على العلاقة بين بعض أنواع القوة و انجاز (110) متر حواجز لدى اللاعبين الشباب ومن هنا تبرز أهمية البحث في هذه المعرفة باستخدام المدرّبين لها كمعيار من اجل تطوير مستوى الأداء افي هذه الفعالية السريعة والمركبة وتعد فعالية ركض (110) متر حواجز من الفعاليات

السريعة والمركبة في فعالية العاب القوى المتميزة في صعوبة الاداء الحركي، وان سرعة الأداء الحركي الركيزة الأساسية لعمل العدائين لاجتياز الحواجز العشرة، وهو ما يتطلب منهم الاداء الحركي السريع والقوي والرشيح بمرونة عالية من اجل تحقيق الهدف . وان التدريب على تطوير هذا الاداء الحركي لهذه الفعالية يعتمد على كثير من القدرات الحركية التي لها تأثير مباشر و كبير على زمن الانجاز ومن خلال عمل الباحثان كلاعبين سابقا وتدرسين ومدربا لهذه الفعالية فقد لاحظ الباحثان ان هناك اختلاف بين عداء وأخر في انجاز 110 متر حواجز ويظهر ذلك واضحا من خلال نتائج التي يحصل عليها و تذبذب هذه النتيجة بين سباق واخر ما بين الايجابي والسلبي كل هذا دفع الباحثان من اجل التقصي والاستقصاء عن أسباب هذه الحالة و فقد تكون أسبابها هي درجة امتلاك اللاعبين لأنواع القوى لذلك ارتأى دراسة هذه الحالة و التعرف على بعض أشكال القوة باستخدام القياس والاختبار وعلاقتها بانجاز 110 متر حواجز من اجل وضع البرامج التدريبية بصورة علمية والابتعاد عن العشوائية في بناء البرامج التدريبية.

ويهدف البحث الى:

- 1- التعرف على بعض أنواع القوة الخاصة و انجاز ركض 110 متر حواجز لدى العدائين الشباب
- 2- التعرف على بعض أنواع القوة الخاصة و علاقتها بإنجاز ركض 110 متر حواجز لدى العدائين الشباب

2- اجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 عينة البحث:

تعرف العينة "بأنها الجزء الذي يمثل مجتمع الأصل أو تُعد النموذج الذي يجري عليه الباحث مجمل محور عمله" واختيرت عينة البحث من لاعبي الشباب في فعالية ركض 110م حواجز كونهم يمثلون مجتمع الأصل.

2-3 وسائل جمع البيانات والأجهزة المستخدمة

2-3-1 وسائل جمع البيانات

1. المصادر العربية والأجنبية

2. الاختبار والقياس

3. شبكة الانترنت .

4. الملاحظة والتحليل

2-3-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة

1. جهاز حاسوب

2. ساعة توقيت

3. حواجز

4. شريط قياس

2-4 الاختبار والقياس:

2-4-1 اختبار ركض 110م حواجز :

اختبار ركض 110م حواجز حسب لوائح الاتحاد الدولي لألعاب القوى.  
الهدف من الاختبار:- قياس الانجاز لعديائي الـ 110 م حواجز للشباب .  
الادوات المستخدمة:

- جهاز الاطلاق
- ساعات توقيت عدد 3.
- حواجز عدد 10.

طريقة الاداء: يقف على خط البداية عند سماع الايعاز من المطلق يأخذ وضع الانطلاق ويثبت مع ايعاز (تحضر) ثم الانطلاق مع صوت الاطلاق والركض حتى خط النهاية.

طريقة التسجيل: تعطى محاولة لكل لاعب ،يتم حساب الزمن الاوسط من أوقات الساعات الثلاثة للزمن الذي تستغرقه مسافة السباق.

2-4-2 القوة الانفجارية للساقين (اختبار الوثب الطويل من الثبات)

الغرض من الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

الأدوات اللازمة : أرض مستوية ، شريط قياس، خط البداية يرسم على الأرض.

طريقة الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية، والقدمان متباعدتان قليلاً، والذراعان عاليًا، ويمرّج الذراعين أمام وأسفل وخلف مع ثني الركبتين نصفًا، وميل الجذع أمامًا، ومن هذا الوضع تمرّج الذراعان أمامًا بقوة، ودفع الأرض بالقدمين في محاولة الوثب أمامًا لأبعد مسافة ممكنة .

الشروط :

1- يجب أن تكون القدمان ملامستين للأرض حتى لحظة الارتقاء.

2- للمختبر محاولتان يسجل له أفضلهما.

التسجيل: تقاس المسافة من الحافة الداخلية لخط الارتقاء حتى أقرب أثر يتركه المختبر في منطقة الهبوط القريب من لوحة الارتقاء.

2-4-3 القوة المميزة بالسرعة اختبار الثلاث حجلات (يسار ويمين):

- الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.
  - الأدوات اللازمة: منطقة مستوية (فضاء)، شريط قياس، صافرة لإعطاء إشارة البدء.
  - مواصفات الأداء: يقف المختبر على خط البداية بإحدى قدميه التي يقوم بأداء عملية الحجل، ويؤدي المختبر ثلاث جولات متتالية لأبعد مسافة.
  - الشروط:
    1. يجب الدفع بالقدم من وضع الثبات.
    2. السرعة في الأداء.
    3. تؤخذ القياسات لأقرب (سم).
    4. تعطى محاولتان لكل مختبر لكل رجل (يسار ويمين) وتؤخذ نتيجة أفضلهما.
    5. يعلن الرقم الذي سجله كل مختبر على المختبر الذي يليه لضمان عامل المنافسة.
- التسجيل: تحسب درجة المختبر لأقرب (سم) بين خط البداية والمسافة التي يصل إليها المختبر

2-4-4 اختبار تحمل القوة الحجل المستمر ل 60 ثانية:

- الهدف من الاختبار: قياس تحمل القوة لعضلات الرجلين.
  - الأدوات اللازمة: منطقة مستوية (فضاء)، شريط قياس، صافرة لإعطاء إشارة البدء. ساعة توقيت
  - مواصفات الأداء: يقف المختبر على خط البداية بإحدى قدميه التي يقوم بأداء عملية الحجل، ويؤدي المختبر بالحجل بصورة مستمرة بصورة مستمرة لأبعد مسافة. خلال دقيقتيه واحدة. ولا يجوز لمس القدم المرفوع الارض
  - تؤخذ القياسات لأقرب (سم).
  - تعطى محاولتان لكل مختبر لكل رجل (يسار ويمين) وتؤخذ نتيجة أفضلهما.
  - يعلن الرقم الذي سجله كل مختبر على المختبر الذي يليه لضمان عامل المنافسة.
- التسجيل: تحسب درجة المختبر لأقرب (سم) بين خط البداية والمسافة التي يصل إليها المختبر.

2-5 التجربة الاستطلاعية:

تعد التجربة الاستطلاعية: "دراسة تجريبية اولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف اختبار اساليب البحث وادواته" وقام الباحثان بأجراء تجربة استطلاعية اولى في يوم الاثنين 2023/2/14 في تمام الساعة الثالثة والنصف على عينة من (2) عدا في فعالية 110م حواجز للشباب البالغ في ملعب العاب القوى في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية/جامعة بغداد/الجادرية. لغرض التعرف على الاختبارات على السلبيات والايجابيات من حيث زمن كل اختبار ومدى ملائمة الاختبارات لعينة البحث وكفاءة فريق العمل المساعد

## 2-6 التجربة الرئيسية:

- بعد المعطيات التي خرج بها الباحثان من التجربة الاستطلاعية . تم إجراء التجربة الرئيسية في يوم الاربعاء الموافق 2023- 2-16 في الساعة الرابعة على (7) عدائين من عدائي النخبة ركض 110 م حواجز من الشباب على ملعب العاب القوى في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية/ جامعة بغداد/الجادرية وكما يأتي:

- اختبار ركض 110 متر حواجز
- اختبار القوة الانفجارية (القفز الافقي)
- اختبار القوة المميزة بالسرعة القفز الارتدادي
- اختبار تحمل القوة

## 2-7 الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحثان الحقيبة الاحصائية SPSS لاستخراج القوانين الاتية:-

1. الوسط الحسابي
2. الانحراف المعياري والخطأ المعياري
3. معامل الارتباط البسيط بيرسون

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

## 3-1 عرض نتائج انواع القوة وانجاز 110 متر حواجز للعدائين الشباب

الجدول (1) يبين الإحصاءات الوصفية لمتغيرات البحث قيد الدراسة

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	أقل قيمة	اعلى قيمة
القوة الانفجارية	سم	261,28	264	12,106	245	276
القوة المميزة بالسرعة	متر وسم	11,701	11,7	0,126	11,51	11,89
تحمل القوة	م/ثا	57,571	57	2,878	54	62
انجاز 110م	م/ثا	14,740	14,83	0,251	14,44	15,11

يبين الجدول (1) نتائج بعض الإحصاءات ممثلةً بـ (المتوسط الحسابي، والوسيط و الانحراف المعياري، وقيمتي أقل، وأعلى قياس)

## 3-2 عرض نتائج العلاقة بين انواع القوة مع انجاز 110 متر حواجز للعدائين الشباب.

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لمعرفة العلاقة بين انواع القوة مع انجاز 110 متر حواجز للعدائين الشباب

جدول (2) يبين علاقة الارتباط العلاقة بين انواع القوة مع انجاز 110 متر حواجز للعدائين الشباب

الرقم	انواع القوة	انجاز 110م		الدلالة
		معامل الارتباط	مستوى الخطأ	
1	القوة الانفجارية	0,878	0,009	معنوي
2	القوة المميزة بالسرعة	0,955	0,001	معنوي
3	تحمل القوة	0,765	0,045	معنوي

## 3-3 مناقشة نتائج العلاقة بين انواع القوة مع انجاز ركض 110 متر حواجز للعدائين الشباب.

يظهر من الجدول (2) ان هناك علاقة ارتباط بين انواع القوة مع انجاز 110 متر حواجز للعدائين الشباب وان اعلى معدل ارتباط بين القوة المميزة بالسرعة مع انجاز 110 متر حواجز للعدائين الشباب وبلغ ثاني اعلى معدل الارتباط بين القوة الانفجارية مع انجاز 110 متر حواجز وحل ثالثا معامل الارتباط بين تحمل القوة مع انجاز 110 متر حواجز اذ يرى الباحثان تلعب خصوصية الفعالية 110م حواجز دورها في تحديد مستوى انواع القوة المطلوب للأداء بما يلائم طبيعة هذه الفعالية السريعة المركبة وهذه الفعالية عادة ما تكون سريعة جدا، ان النتائج التي اظهرتها نتائج الاختبار ان هناك علاقة ارتباط عالية بين تنمية القوة وسرعة الاداء في انجاز 110 متر حواجز اذ يعد تنمية القوة في العضلات العاملة تؤدي الى سرعة الحركة، لذلك توجد علاقة ارتباط بين كل من القوة والسرعة لأداء هذه الفعالية إذ ان سرعة تقلص وانبساط العضلات يحدث بسبب توافر القوة للأداء السريع، لذا فالقوة والسرعة عاملان مهمان لتطوير السرعة القصوى اي أن تنمية القوة لعضلات الرجلين تؤدي الى سرعة حركتهما أثناء العدو وهذا يتفق مع ما يشير (Dintiman) الى ان تطوير القوة العضلية للعضلات العاملة عند العدو السريع تزيد وتحسن من مستوى سرعة العدو القصوى وبدرجة كبيرة.

وتتفق هذه النتائج مع ما اشار اليه (حيدر نوار) الى ان "تعتمد هذه الفعالية لتحقيق أعلى مستوى أداء حركي على القدرات البدنية الخاصة بها ودرجة التكامل بينها " وهو ما بينه (مفتي ابراهيم) ان للقوة العضلية أهمية في الفعاليات السريعة فهي تسهم في انجاز اي نوع من انواع أداء الجهد البدني في الرياضات كافة وتتفاوت نسبة مساهمتها طبقا لنوع الأداء واطهرت ان فعالية ركض 110 متر حواجز لها ارتباط عالي مع القوة المميزة بالسرعة لان هذه الفعالية واحدة من الفعاليات الصعبة في العاب القوى والتي تحتاج الى مستوى عالٍ من التدريب والى مواصفات جسمية وبدنية خاصة، حيث تكمن صعوبتها في التغير المستمر للأداء الحركي بين الركض بأقصى سرعة واجتياز الحاجز وبالطبع تتطلب قوة في اجتياز الحاجز وسرعة في الاجتياز والركض وهما عاملان مؤثران في الانجاز. وهنا يؤكد (محمد عبد النبي) " لكي يتحقق نجاح الأداء فإن لكل من عناصر القوة والقدرة والسرعة تأثيراً مباشراً في دقة الأداء ، فالقدرة هي الترجمة الحقيقية للقوة بمفهوم السرعة والتي تعد عاملاً أساسياً في النجاح" وهذا ما اظهرته النتائج ان هناك اعلى علاقة ارتباط بين ركض 110 متر حواجز لها ارتباط عالي مع القوة المميزة بالسرعة ويؤكد ذلك (عادل عبد البصير) ان تطوير " القدرة الحركية و القدرة السريعة في الفعاليات والالعاب الرياضية جميعها تلعب دورا اساسيا في تحقيق نوعية الفورمة الرياضية والوصول به الى افضل الانجازات" لذلك كانت النتائج منطقية .

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

- 1- هناك علاقة بين بعض انواع القوة مع انجاز 110 متر حواجز للعدائين الشباب
- 2- هناك علاقة بين القوة الانفجارية مع انجاز 110 متر حواجز للعدائين الشباب
- 3- هناك علاقة بين القوة المميزة بالسرعة مع انجاز 110 متر حواجز للعدائين الشباب وشكلت اعلى معدل ارتباط
- 4- هناك علاقة بين تحمل القوة مع انجاز 110 متر حواجز للعدائين الشباب

4-2 التوصيات:

- 1- التأكيد على تطوير انواع القوة للعدائين الشباب.
- 2- وضع تدريبات خاصة لتطوير انواع القوة
- 3- اجراء دراسات للتعرف على علاقة انجاز ركض 400 متر حواجز مع انواع القوة للعدائين الشباب
- 4- تعميم الدراسة على مدربي العاب القوى

المصادر

- انتصار رشيد؛ تأثير التدريب وفق الخصائص الزمنية لمراحل محددة في بعض القدرات البدنية الخاصة والمؤشرات الميكانيكية وانجاز ركض 110م حواجز للشباب. اطروحة دكتوراه. كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد. 2009.
- حيدر نوار حسين. تأثير ارتفاعات مختلفة من الحواجز على بعض المظاهر الحركية وفق المؤشرات البيوميكانيكية والأداء الفني لفعالية ركض 110 م حواجز للمبتدئين، (رسالة ماجستير. جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2008)
- سامي محمد ملحم : مناهج البحث العلمي وعلم النفس ، ط 6 (عمان ، دار المسيرة ، 2010)
- ظافر هاشم الكاظمي: التطبيقات العملية لكتابة الرسائل والاطارح التربوية والنفسية ، بغداد ، ب م ، 2012
- عادل عبد البصير علي. التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، ط1: (القاهرة، مكتب الكتاب للنشر، 1999)
- علي سلمان عبد الطرفي: الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية ، مطبعة النبراس ، بغداد، 2013
- قاسم محمد حسن؛ أساليب تدريب القوة السريعة وأثرها على بعض المتغيرات البيوميكانيكية أثناء مرحلة النهوض والإنجاز بالقفز العالي: (أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2001)
- قيس ناجي وبسطويسي أحمد ؛ الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي، بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1987.
- مجمع اللغة العربية؛ معجم علم النفس والتربية، ط1، القاهرة، الهيئة العامة لشؤون المطابع الاميرية، 1984.
- محمد عبد النبي؛ تأثير تمارين خاصة وفقاً للمتغيرات البيوميكانيكية في تطوير بعض القدرات البدنية والحركية ودقة التصويب بالقفز بثلاث نقاط بكرة السلة للشباب. اطروحة دكتوراه. جامعة بغداد - كلية التربية الرياضية. 2009
- مفتي ابراهيم، التدريب الرياضي الحديث، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001.
- Dintman, B. G. Sprinting speed its improvement for major sport competition spring field, charles C. Thomas publisher, 1971,