

منهج تدريبي مقترح لتطوير القوة النسبية للذراعين والرجلين وأثرها بإتجاز فعالية رمي القرص للطلاب

م.د. محمد جاسم محمد مسرهد

¹ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة اهل البيت (ع)، العراق.

*الايمل: Mohammed_jas@gmail.com

تاريخ نشر: 2026/06/25

تاريخ استلام: 2025/10/20

المخلص

تناولت هذه الدراسة تفصي فاعلية اثر برنامج تدريبي مقترح يعتمد على تنمية القوة العضلية النسبية للذراعين والرجلين في مستوى إنجاز فعالية رمي القرص لدى طلاب الصف الثالث المتوسط، من خلال تصميم منهج تدريبي خاص يعتمد على تطوير هذه الصفة البدنية المهمة. انطلقت أهمية البحث من كون القوة، ولا سيما القوة النسبية، من الصفات الأساسية المؤثرة في الأداء الفني لفعاليات الرمي، لما لها من دور مباشر في إنتاج القوة الحركية وتوجيهها بالشكل الأمثل أثناء مراحل الأداء الفني المختلفة لرمي القرص.

واعتمدت الدراسة تصميمًا تجريبيًا تم فيه تطبيق البرنامج التدريبي على عينة من طلاب الصف الثالث المتوسط، مع تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، بلغ عدد أفراد العينة 16 طالبًا من طلاب الصف الثالث المتوسط في متوسطة الرواد للبنين بمحافظة كربلاء المقدسة للعام الدراسي (2024-2025). تم تقسيمهم عشوائيًا إلى مجموعتين بواقع (8) طلاب لكل مجموعة. خضعت المجموعة التجريبية لمنهج تدريبي مقترح لتطوير القوة النسبية للذراعين والرجلين، في حين استمرت المجموعة الضابطة بالمنهج التقليدي المتبع في درس التربية الرياضية، واستمر تطبيق المنهج التدريبي لمدة شهرين بواقع وحدتين تدريبيتين أسبوعيًا.

وتم قياس المتغيرات البدنية ومستوى الإنجاز باستخدام اختبارات ملائمة لطبيعة الدراسة. وبعد ان عولجت البيانات إحصائيًا وأسفرت نتائج الدراسة عن تحسن ملحوظ في مستوى إنجاز فعالية رمي القرص لدى أفراد المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، ويُعزى هذا التحسن إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح وما تضمنه من تمارين أسهمت في تنمية القوة العضلية النسبية للذراعين والرجلين. وفي ضوء ذلك، تؤكد الدراسة أهمية توظيف البرامج التدريبية المبنية على تطوير القوة العضلية النسبية في تحسين مستوى الإنجاز في فعاليات الرمي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط.

الكلمات المفتاحية:

منهج تدريبي مقترح، القوة النسبية للذراعين والرجلين، فعالية رمي القرص، طلاب.



A Proposed Training Program for Developing Relative Arm and Leg Strength and Its Impact on Discus Throw Performance in Students

Asst. Dr. Mohammed Jassim Mohammed Masrahed

¹ College of Physical Education and Sports Sciences, Ahlulbayt University, Iraq.

*Corresponding author: Mohammed_jas@gmail.com

Received: 20-10-2025

Publication: 25-06-2026

Abstract

This study investigated the effectiveness of a proposed training program focused on developing relative muscular strength in the arms and legs on the performance level of third-year intermediate school students in the discus throw. This was achieved through the design of a specific training program that focuses on developing this important physical attribute. The importance of this research stems from the fact that strength, particularly relative strength, is a fundamental attribute influencing the technical performance of throwing events. It plays a direct role in generating and optimally directing kinetic power during the various phases of the discus throw.

The study adopted an experimental design in which a training program was implemented with a sample of third-year intermediate students, divided into two groups: an experimental group and a control group. The sample consisted of 16 third-year intermediate students from Al-Rawad Intermediate School for Boys in the Holy Karbala Governorate during the academic year (2024–2025). They were randomly divided into two groups of eight students each. The experimental group underwent a proposed training program to develop relative arm and leg strength, while the control group continued with the traditional physical education curriculum. The training program was implemented for two months, with two training sessions per week.

Physical variables and performance levels were measured using tests appropriate to the nature of the study. After statistical analysis of the data, the results showed a significant improvement in the performance level of the discus throw event among the experimental group compared to the control group. This improvement is attributed to the effectiveness of the proposed training program and its exercises, which contributed to developing relative muscular strength in the arms and legs. In light of this, the study emphasizes the importance of employing training programs based on developing relative muscular strength to improve performance levels in throwing events among third-year middle school students.

Keywords:

Proposed training curriculum, relative strength of arms and legs, discus throw, students.



التعريف بالبحث.**1-1 مقدمة البحث وأهميته.**

يتطلب تحقيق مستوى متقدم في فعالية رمي القرص توفر مجموعة من المتطلبات البدنية التي تسهم في دعم الأداء الفني للرامي. ويُعد امتلاك مستوى مناسب من القوة العضلية أحد العوامل الأساسية المؤثرة في قدرة الرياضي على إنتاج الحركة بمساراتها المختلفة أثناء الأداء. ويعتمد الأداء الفني لهذه الفعالية بصورة رئيسة على مقدار القوة التي تستطيع المجاميع العضلية الرئيسية إنتاجها عبر مفاصل الهيكل الحركي، بما يسهم في رسم المسارات الحركية الصحيحة للأداء. وتُعرف هذه القدرة بالقوة العضلية النسبية، وهي مقدار القوة المنتجة قياسًا إلى وزن جسم الرامي، إذ تُحسب بقسمة القوة القصوى على كتلة الجسم. وانطلاقًا من أهمية هذا النوع من القوة في فعاليات الرمي، برزت الحاجة إلى تصميم برنامج تدريبي يركز على تنمية القوة العضلية النسبية للذراعين والرجلين، لما لذلك من أثر في تحسين مستوى الإنجاز لدى طلاب المرحلة المتوسطة (الثالث متوسط).

2-1 مشكلة البحث.

إن الأشكال المعرفي للدراسة يتلخص في التساؤل عن تأثير القوة النسبية في تطبيق الأداء المهاري لفعالية رمي القرص وعلاقتها بتطوير القوة القصوى للمجاميع العضلية للذراعين والرجلين، لذا ارتأى الباحث دراسة القوة النسبية وبيان دورها في تطوير الإنجاز من خلال منهج تدريبي يمكن أن يعتمد عليه المدربون كمؤشر للتطور في البرامج التدريبية لرماة القرص.

3-1 أهداف البحث.

1. تصميم منهج تدريبي لتطوير القوة النسبية للذراعين والرجلين اللازمة لأداء فعالية رمي القرص لطلاب الصف الثالث متوسط.
2. تحديد أثر المنهج المقترح في تطوير القوة العضلية النسبية للذراعين والرجلين ومستوى إنجاز فعالية رمي القرص لطلاب الصف الثالث المتوسط.

4-1 فروض البحث.

1. توجد فروق معنوية بين معدل القوة النسبية للذراعين والرجلين ومستوى الإنجاز لفعالية رمي القرص لطلاب الصف الثالث المتوسط ولصالح الاختبار البعدي.

5-1 مجالات البحث.

- 1-5-1 المجال البشري: طلاب الصف الثالث المتوسط في متوسطة الرواد للبنين-محافظة كربلاء المقدسة.
- 2-5-1 المجال الزمني: الفترة من 2025/1/7 ولغاية 2025/4/26.
- 3-5-1 المجال المكاني: ساحة ألعاب متوسطة الرواد للبنين –محافظة كربلاء المقدسة.



منهجية البحث واجراءاته الميدانية.**1-2 منهج البحث.**

استخدم الباحث منهج البحث التجريبي بأسلوب المجموعتين (الضابطة والتجريبية)

2-2 عينة البحث.

تم اختيار (16) طالبا للصف الثالث المتوسط في متوسطة الرواد للبنين للعام الدراسي 2024-2025، وتم تقسيم الطلاب الى مجموعتين (أ، ب) بواقع 8 طلاب لكل مجموعة بشكل عشوائي، وتم اختيار احدى المجموعتين لتكون هي الضابطة (أ)، والأخرى هي التجريبية (ب).

3-2 الوسائل والأجهزة والأدوات.**1-3-2 وسائل جمع البيانات.**

1. الملاحظة.

2. المصادر والمراجع العلمية العربية والاجنبية.

3. استمارات التحكيم التي اعتمدها الباحث لتحديد إنجازات الطلاب.

2-3-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة.

4. ميزان طبي.

5. جهاز الديناموميتر.

6. شريط قياس.

7. أقراص رمي بوزن (1.5) كغم.

4-2 الإجراءات الميدانية للبحث.**1-4-2 الاختبارات المستخدمة.****1. اختبار الأداء الفني لرمي القرص**

يتمثل الاختبار بتنفيذ الأداء الفني لفعالية رمي القرص من قبل الطلاب وحسب الشروط القانونية للفعالية، اذ يقوم الطالب بأداء 3 محاولات على وفق البناء الظاهري للأداء الفني لفعالية رمي القرص بكافة مراحلها.

• الهدف من الاختبار: قياس المسافة الرقمية للإنجاز.

• أدوات الاختبار: (دائرة رمي وقطاع رمي قانوني، أقراص رمي، شريط قياس، استمارة تسجيل)

• وصف الأداء: يقوم الطالب بالوقوف في نهاية دائرة الرمي وظهره مواجه لقطاع الرمي، ثم أداء دورة ونصف حول المحور الطولي للجسم مع الانتقال الافقي باتجاه قطاع الرمي ضمن دائرة الرمي وبعدها إطلاق القرص.

• طريقة الاحتساب: يتم قياس المسافة الواقعة بين الحافة الحديدية لدائرة الرمي وبين اول نقطة تماس بين القرص والأرض باستخدام شريط قياس بوحدات المتر واجزاءه، اذ يتم احتساب أفضل محاولة لكل طالب.

2. اختبار قياس قوة عضلات الذراعين

• الغرض من الاختبار: يُستخدم هذا الاختبار لتحديد مستوى القوة العضلية للذراعين، ولاسيما العضلات المشاركة في حركات الدفع الأمامي أثناء الأداء.

• الأدوات المستخدمة: جهاز مخصص لقياس قوة عضلات الذراعين أثناء أداء حركة الدفع.



- **طريقة الأداء:** يؤدي الطالب الاختبار من وضع الاستلقاء على المقعد الخاص بالجهاز، مع الإمساك بقضيب الدفع وثني الذراعين في البداية، ثم يقوم بزيادة الحمل تدريجياً وأداء حركة المد إلى أن يصل إلى أقصى حمل يمكنه دفعه.
- **آلية تسجيل النتيجة:** تُعتمد أعلى قيمة للحمل الذي تمكن الطالب من دفعه باستخدام الذراعين كمؤشر لمستوى القوة العضلية.
- 3. **اختبار قياس قوة عضلات الرجلين**
- **الغرض من الاختبار:** يُستخدم هذا الاختبار لتحديد مستوى القوة العضلية القصوى لعضلات الرجلين المشاركة في حركات الدفع العمودي.
- **الأدوات المستخدمة:** جهاز الديناموميتر المخصص لقياس قوة عضلات الرجلين.
- **طريقة الأداء:** يقف الطالب على قاعدة جهاز الديناموميتر بوضعية مستقرة، مع الإمساك بقضيب السحب باليدين بحيث تكون راحتا اليدين متجهتين للخارج، مع ترك مسافة بسيطة بين القدمين. يقوم الطالب بثني مفصلي الركبتين بدرجة مناسبة إلى أن يصبح القضيب بمحاذاة أعلى الفخذين، مع تثبيت النظر للأمام والمحافظة على استقامة الجذع. يُنفذ الاختبار من خلال مد الرجلين معاً إلى الأعلى بأقصى جهد ممكن لإنتاج أعلى قوة.
- **آلية تسجيل النتيجة:** يُمنح كل طالب محاولتين، وتُعتمد أفضل نتيجة تم تسجيلها بعد تقريبها إلى أقرب نصف كيلو غرام.

5-2 استخراج القوة العضلية النسبية

جرى احتساب القوة العضلية النسبية لكل من الذراعين والرجلين بصورة مستقلة، من خلال ربط مقدار القوة القصوى التي تم الحصول عليها في اختبارات القوة بوزن جسم الطالب، إذ تم التعبير عن القوة النسبية بوصفها ناتج قسمة القوة القصوى على وزن الجسم وتُكتب المعادلة على النحو الآتي: القوة العضلية النسبية = القوة القصوى ÷ وزن الجسم

6-2 المنهج التدريبي.

تم إعداد برنامج تدريبي خاص يهدف إلى تنمية القوة العضلية النسبية للذراعين والرجلين، إذ جرى تحديد شدة الأحمال التدريبية بالاعتماد على قيم القوة القصوى المستخلصة من نتائج الاختبارات القبليّة لكل طالب. واعتمد البرنامج على استخدام أوزان مضافة إلى وزن الجسم أثناء أداء حركات تحاكي الأداء الفني لفعالية رمي القرص، بما ينسجم مع متطلبات النشاط الحركي للفعالية. نُفذت مفردات البرنامج التدريبي على مدى ثمانية أسابيع، وبمعدل وحدتين تدريبيتين في الأسبوع، وفق الأسلوب الكلي في تنفيذ الدروس، وطُبّق البرنامج على أفراد المجموعة التجريبية فقط. في حين استمرت المجموعة الضابطة في أداء مفردات الدرس التقليدي المتبع، والذي تضمن تدريبات الأداء الحركي والتمارين المكملّة دون استخدام البرنامج المقترح.

7-2 الوسائل الإحصائية.

جرى تحليل البيانات إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، إذ تم اعتماد بعض المقاييس والاختبارات الإحصائية الملائمة لطبيعة الدراسة، شملت حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري، فضلاً عن استخدام اختبار (T) لبيان الفروق بين المجموعات.



عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

تضمن هذا الباب عرض بيانات الطلاب ومعالجاتها الإحصائية وتفسير النتائج لبناء الاستدلالات العلمية على وفق النتائج الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدي والمجموعتين الضابطة والتجريبية.

1-3 عرض نتائج الفروق بين مجموعتي البحث للاختبارات القبلية والبعدي ومناقشتها وتحليلها.

جدول (1)

يبين نتائج اختبار (T) للمقارنة بين القياسات القبلية والبعدي لمتغيرات الدراسة لدى المجموعتين

المتغيرات	المجموعات	قبلي		بعدي		T المحسوبة	مستوى الدلالة
		ع	س-	ع	س-		
الإنجاز	تجريبية	2.96	18.75	1.64	24.87	3.67	معنوي
	ضابطة	3.61	18.75	3.27	19.87	1.89	غير معنوي
القوة النسبية للذراعين	تجريبية	0.1	0.61	0.11	0.78	3.69	معنوي
	ضابطة	0.1	0.64	0.09	0.66	1.77	غير معنوي
القوة النسبية للرجلين	تجريبية	0.14	2.42	0.16	2.52	3.62	معنوي
	ضابطة	0.14	2.4	0.18	2.45	0.97	غير معنوي

- تمت مقارنة القيم المحسوبة باختبار (T) مع القيمة الجدولية المعتمدة عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7) لتحديد معنوية الفروق.

تشير نتائج الجدول (1) إلى تفوق المجموعة التجريبية في متغيرات الإنجاز والقوة العضلية النسبية للذراعين والرجلين ولصالح المجموعة التجريبية بعد تطبيق المنهج التدريبي لتطوير القوة النسبية للذراعين والرجلين ، ويدل ذلك على ان القوة قد تطورت في المجموعات العضلية للذراعين والرجلين والخاصة بالأداء الفني لفعالية رمي القرص من ناحية الحركة الكلية لجسم الطالب اثناء الأداء إضافة الى التعامل مع كتلة الأداة (القرص) باعتبارها كتلة إضافية الى كتلة جسم الطالب اثناء الأداء ، ووفقا لذلك فان المنهج التدريبي المستخدم اعطى نتائج إيجابية في تطوير القوة العضلية للعضلات الخاصة بالأداء الفني لفعالية رمي القرص ، وساعد هذا التطور في القوة العضلية النسبية أفراد المجموعة التجريبية على تحسين التحكم الحركي بأجزاء الجسم أثناء تنفيذ مراحل الأداء الفني لرمي القرص، مما انعكس إيجاباً على مستوى الأداء الفن لأفراد هذه المجموعة وبسيطرة وتحكم بأجزاء الجسم المختلفة عند تطبيق الأداء لرمي القرص، ولهذا فان استخدام البرنامج التدريبي، قد حقق الفائدة في تطوير القوة العضلية والقوة النسبية المعبرة عنها

ويُفسر هذا التحسن المحدود بانتظام الطلبة في تنفيذ مفردات درس التربية الرياضية التقليدي، إلا أن طبيعة هذا الدرس لم تكن كافية لإحداث تطور جوهري في المتغيرات قيد الدراسة مقارنةً بما تحقق لدى المجموعة التجريبية، ولهذا ينبغي أن يكون الاهتمام بشكل مباشر بما تم تطبيقه من منهج تدريبي على المجموعة التجريبية.



2-3 عرض نتائج الفروق بين مجموعتي البحث للاختبارات البعدية ومناقشتها وتحليلها.

جدول (2)

يبين نتائج اختبار (T) للمقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات البعدية لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	تجريبية		ضابطة		T المحسوبة	مستوى الدلالة
	ع	س-	ع	س-		
الإنجاز	24.87	1.64	19.87	3.27	4.01	معنوي
القوة النسبية للذراعين	0.78	0.11	0.66	0.09	8.23	معنوي
القوة النسبية للرجلين	2.52	0.16	2.45	0.18	2.4	غير معنوي

- تم اعتماد اختبار (T) لمقارنة القيم البعدية بين المجموعتين عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (14) لتحديد معنوية الفروق.

تُظهر نتائج الجدول (2) تفوق أفراد المجموعة التجريبية على نظرائهم في المجموعة الضابطة في متغيري الإنجاز والقوة العضلية النسبية للذراعين في القياسات البعدية، الأمر الذي يعكس فاعلية المنهج التدريبي الخاص المستخدم في هذه الدراسة. ويُعزى هذا التفوق إلى طبيعة التمارين المعتمدة في البرنامج التدريبي، والتي ركزت على تنمية القوة المرتبطة مباشرة بالمسار الحركي لأداء فعالية رمي القرص، ولاسيما خلال مراحل التوجيه وحتى لحظة الإطلاق. وقد أسهم ذلك في تحسين قدرة أفراد المجموعة التجريبية على توظيف القوة العضلية بصورة أكثر فاعلية، مما انعكس إيجاباً على مستوى الإنجاز المحقق مقارنةً بالمجموعة الضابطة.

وفيما يتعلق بمتغير القوة العضلية النسبية للرجلين، لم تُسجَل فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في القياسات البعدية، على الرغم من تفوق المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية. ويُفسَّر ذلك بأن طبيعة الأنشطة الحركية المرتبطة بألعاب القوى، فضلاً عن متطلبات الحركة اليومية، تسهم في تنمية القوة العضلية للرجلين لدى جميع الطلبة بدرجات متفاوتة، مما حدَّ من إمكانية ظهور فروق جوهرية بين المجموعتين في هذا المتغير.

الاستنتاجات والتوصيات.

1-4 الاستنتاجات.

1. أسهم المنهج التدريبي المقترح في تحسين مستوى القوة العضلية النسبية للذراعين والرجلين، الأمر الذي انعكس إيجاباً على مستوى الإنجاز في فعالية رمي القرص لدى أفراد المجموعة التجريبية.
2. لم يُحدث الأسلوب التدريبي التقليدي المستخدم مع المجموعة الضابطة تطوراً جوهرياً في القوة العضلية النسبية أو مستوى الإنجاز في فعالية رمي القرص خلال مدة التطبيق.
3. تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في معظم متغيرات الدراسة بعد تطبيق المنهج التدريبي، باستثناء متغير القوة العضلية النسبية للرجلين الذي لم يظهر فروقاً واضحة بين المجموعتين.



2-4 التوصيات.

1. يوصى بإدراج قياس القوة العضلية النسبية لعضلات الذراعين والرجلين ضمن إجراءات التقويم القبلي قبل البدء بتعليم فعالية رمي القرص، لما لذلك من دور في تحديد جاهزية الطلبة البدنية وتوجيه العملية التعليمية بشكل أكثر فاعلية.
2. إجراء دراسات مستقبلية تتناول تأثير البرامج التدريبية المقترحة في فعاليات الرمي الأخرى، بهدف التحقق من فاعليتها في تطوير المتطلبات البدنية ومستوى الإنجاز.
3. التركيز في البرامج التدريبية الموجهة للرماة على تنمية القوة العضلية للذراعين والرجلين بما يتلاءم مع متطلبات الأداء الفني لفعالية رمي القرص، لما لذلك من أثر مباشر في تحسين مستوى الإنجاز.

المصادر العربية

- محمد حسن علاوي: مناهج البحث العلمي في التربية البدنية وعلوم الرياضة، دار المعارف، القاهرة، 2004.
- فراج عبد الحميد توفيق، موسوعة ألعاب القوى – النواحي الفنية لمسابقات الدفع والرمي، دار الوفاء، الإسكندرية، 2004.
- ليلي السيد فرحات : القياس و الإختبار في التربية الرياضية، ط2، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2003.
- مفتي إبراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث، القاهرة: دار الفكر العربي، 1998.
- ريسان خريبط وعلي تركي: نظريات تدريب القوة، مطابع جامعة بغداد، 2002.
- محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي، القاهرة : دار المعارف، 1992.
- James Hay, the Biomechanics of Sports Techniques, Human Kinetics, 2007.
- Zatsiorsky, V.M. Science and Practice of Strength Training, Human Kinetics ,2006.

