

تأثير تمرينات خاصة في بعض القابليات البايوحركية وتعلم اداء وانجاز رمي المطرقة من ثلاث دورات للطالبات

سجا يوسف عباس المحنة

Sajay.almuhana@student.uokufa.edu.iq

أ.د. محمد جاسم محمد الخالدي

Mohammedj.alkhalidi@uokufa.edu.iq

جامعة الكوفة / كلية التربية للبنات

تاريخ نشر البحث 2025/6 /25

تاريخ استلام البحث 2025/3/28

الملخص

يهدف البحث إلى إعداد تمرينات خاصة مصممة وفقاً لبعض المتغيرات الكينماتيكية المؤثرة في فعالية رمي المطرقة من ثلاث دورات لطالبات اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعتين بالاختبارين القبلي والبعدي لملاءمته لطبيعة المشكلة. شملت عينة البحث طالبات قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة المرحلة الثانية، وتم اختيارهن بطريقة عشوائية. تم تصميم التمرينات الخاصة على أساس تحليل الأداء الفني والاحتياجات الكينماتيكية المرتبطة بالفعالية. أُجري الاختبار القبلي لمجموعة من الصفات البايوحركية (الرشاقة ، والمرونة ، التوافق ، والتوازن) ثم تم تطبيق الوحدات التعليمية لفترة زمنية محددة، وتم إجراء الاختبار البعدي وتحليل النتائج أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين البعدي لصالح المجموعة التجريبية ، مما يدل على فاعلية التمرينات الخاصة وفق المتغيرات المستخدمة في تحسين الأداء الحركي للطالبات في فعالية رمي المطرقة من ثلاث دورات.

الكلمات المفتاحية: تمرينات خاصة، المتغيرات البايوحركية ، فعالية رمي المطرقة

The Effect of Special Exercises on Some Biomotor Abilities and
Learning to Perform and Achieve the Hammer Throw
From Three Courses for Female Students

Saja yousif abbas almuhana

Sajay.almuhana@student.uokufa.edu.iq

Prof. Dr. Mohammed jasim Mohammed Al-khalidi

Mohammedj.alkhalidi@uokufa.edu.iq

University of Kufa / College of Education for Women

Research Received: March 28, 2025 Research Published: June 25, 2025

Abstract

The research aims to develop special exercises designed according to some of the kinematic variables affecting the effectiveness of hammer throw from three courses for female students. The researcher adopted the experimental approach for two groups with pre- and post-tests to suit the nature of the problem.

The research sample included second-year female students from the Department of Physical Education and Sports Sciences, who were randomly selected. The special exercises were designed based on an analysis of technical performance and the kinematic needs associated with the event. A pre-test was conducted on a set of bio kinetic attributes (agility, flexibility, coordination, and balance). The educational modules were then applied for a specified period of time. The post-test was conducted and the results analyzed.

The results showed statistically significant differences between the post-tests in favor of the experimental group, demonstrating the effectiveness of the specific exercises, based on the variables used, in improving the students' motor performance in the three-round hammer throw event.

Keywords: Special exercises, biokinetic variables, hammer throw effectiveness

التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

تعتبر فعالية رمي المطرقة من الفعاليات الفردية في الساحة والميدان التي صفات حركية لإتقان المهارة وتحقيق أفضل انجاز.

بالإضافة الى استخدام تمارينات خاصة بالفعالية حيث تعمل هذه التمارينات على الاستعداد لإتقان المهارة بدون توتر او قلق صحي يسبب العجز عن الحفاظ على التوازن لأداء الفعالية لتحقيق الإنجاز المطلوب بالإضافة الى تطور الصفات البايوكنيماتيكية التي تؤثر على النشاط الرياضي.

وتكمن أهمية البحث من خلال وضع تمارينات خاصة الهدف منها تعلم المراحل الفنية كاملة بما فيها ثلاث دورات وأداء الفعالية بأفضل انجاز من خلال بعض المتغيرات الكينيماتيكية بشكل مثال لذا من رأي الباحثين وضع تمارين خاصة لرمي المطرقة بثلاث دورات للطالبات للوصول الى أفضل أداء حركي وفني وفقاً لبعض الصفات البايوحرورية مع التأكيد على التصوير واستعمال الكاميرات التصويرية الحديثة للمساعدة في التعرف على نقاط القوة والضعف لدى الطالبات.

2-1 مشكله البحث

كون الباحثة لاعبة في قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة شهدت على حدوث مشكلة لدى طالبات المرحلة الثانية وهي وجود ضعف لدى الطالبات في الدوران بثلاث دورات والأداء من الثبات فقط وحذف مرحلة الدوران وهو السبب الاساس الذي يؤثر على

مستوى أداء الطالبات والانجاز لذا ارتأت الباحثة معالجة هذه المشكلة من خلال
تمارين خاصة وإيجاد مستويات الضعف والقوة للارتقاء بمستوى الطالبات وتحقيق
أعلى مستوى من الإنجاز.

1-3 هدف البحث الى :

1. اعداد تمارينات خاصة مع التعرف على فرق التأثير للتمارين الخاصة وفقاً لبعض
الصفات البايوحركية وتعلم اداء فعالية رمي المطرقة من ثلاث دورات للطالبات.

1-4 فرض البحث

توجد فروض ذات دلالة معنوية في تأثير استخدام التمارينات الخاصة وفقاً لبعض
الصفات البايوحركية لفعالية رمي المطرقة من ثلاث دورات للطالبات لدى عينة البحث
في الاختبارات البعدية.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال المكاني: ملعب الساحة وميدان والقاعة الرياضية في كلية التربية للبنات.

1-5-2 المجال الزمني: 15 / 9 / 2024 _ 20 / 3 / 2025.

1-5-2 المجال البشري: طالبات المرحلة الثانية قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة.

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث

ينبغي على الباحثة اختيار المنهج الملائم لحل مشكلة البحث إذ أن المنهج هو الطريقة التي تعتمد على التفكير الاستقرائي والاستنتاجي وتستخدم أساليب الملاحظة العلمية وفرض الفروض والتجربة لحل مشكلة معينة والوصول إلى نتيجة معينة لذا استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك لانسجامه مع منهجية البحث بإسلوب المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) ذات الاختبار البعدي.

2-2 مجتمع وعينة البحث

اختارت الباحثة طالبات كلية التربية للبنات / قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الكوفة لتكون هي مجتمع الدراسة واختارت الباحثة عينة مقدارها (20) طالبة من مجتمع الاصل البالغ 40 طالبة بالطريقة العشوائية (القرعة) ونسبة 50% ، بعدها تم توزيعهن الى مجموعتين (تجريبية، ضابطة) بواقع (10) طالبات لكل مجموعة بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) ايضاً.

2-3 إجراءات البحث الميدانية:

2-3-1 وصف اختبارات المتغيرات البايوحركية:

أولاً: اختبار المرونة:

اسم الاختبار: ثني الجذع من الجلوس الطويل

هدف الاختبار: يهدف الاختبار الى قياس مرونة عضلات خلف الفخذ وأسفل الظهر.

الأدوات المستخدمة: مسطرة قياس، استمارة تسجيل.

يأخذ المختبر وضع الجلوس الطويل ضمماً ومد الذراعين اماماً (قدرة المفاصل والعضلات على الوصول الى اقصى مدى تشريحي) يعطى لكل مختبر محاولتين.

التسجيل: تحسب المسافة التي تجتاز فيها قدم الطالبة.

ثانياً: اختبار الرشاقة:

اختبار الجري المكوكي 6×9 م :

يقف اللاعب خلف خط البداية، عند سماع الاشارة يقوم بالجري الى الخط المقابل ليتجاوزه بكلتا قدميه ثم يستدير ليعود مرة أخرى ليتخطى خط البداية بنفس الأسلوب، ثم يكرر هذا العمل مرة أخرى، أي ان اللاعب يقطع مسافة 54 متر ذهاباً وعودة، يسجل الزمن الذي قطعه اللاعب في مسافة (6×9) م بعد تجاوز خط النهاية.

ثالثاً: اختبار التوازن المتحرك:

قياسات الاختبار ومسافات الامان

الغرض من الاختبار: الموازنة المتحركة

الأدوات: عارضة توازن وساعة توقيت.

وصف الأداء: يبدأ المختبر من احدى نهايتي العارضة ثم محاولة الركض وينتهي عند اجتياز المختبر نهاية العارضة عند العودة.

التسجيل: يعطي المختبر محاولتين وتحسب المحاولة الأقل وقتاً.

رابعاً اختبار التوافق (بين العين والرجل):

الغرض من الاختبار: قياس التوافق بين العين والرجل:

الأدوات: ساعة إيقاف، يرسم على الأرض 8 دوائر على ان يكون قطر كل منها 60 سم وترقم الدوائر من (1 الى 8).

وصف الأداء: يقف الطالب المختبر داخل الدائرة (1) وعند سماع إشارة البدء يقوم بالوثب تبعاً الى الدائرة (2) ثم (3) ... حتى نهاية الدائرة (8) ويكون الوثب بالرجلين معاً

التسجيل: يسجل الزمن الذي يستغرقه المختبر في الانتقال على الدوائر الثمانية بالثانية.

4-2 إجراءات التجربة الرئيسية:

1-4-2 الاختبارات القبلية:

قامت الباحثة بتنفيذ وحدتين تمهيديتين للتعريف بفعالية رمي المطرقة قبل اجراء الاختبار القبلي، تضمنت الوحدتين شرحاً موجزاً عن الاختبارات ومتطلباتها، بالإضافة الى عرض الأداء الفني لرمي المطرقة بهدف اعداد العينة بشكل مناسب لإجراء الاختبارات القبلية. ثم قامت الباحثة بمساعدة فريق العمل المساعد، بإجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة بتاريخ 2 / 12 / 2024 ، تضمنت هذه الاختبارات الصفات البايوحركية والاداء الفني والانجاز

2-4-2 تقييم الاداء الفني لرمي المطرقة :

تم اجراء الاختبارات القبلية والبعدية على افراد العينة التجريبية والضابطة من خلال تصوير فيديو للأداء الفني لرمي المطرقة، حيث عرضت مقاطع الفيديو على خبراء متخصصين في رياضات الساحة والميدان لتقييم الأداء باستخدام استمارة خاصة. يتراوح تقييم كل جزء من أجزاء المهارة المحددة في الاستمارة بين (الصفـر – 100 درجة)، وفقاً لمراحل الأداء المختلفة، وتجمع درجات المراحل لتحديد الدرجة الكلية للفرد، وبعد جمع البيانات من الخبراء ستقوم الباحثة بإجراء التحليلات الإحصائية لتقييم مستوى الأداء لجميع افراد العينة ومقارنة الأداء الفني بين المجموعتين يهدف ذلك الى تقديم تفسيرات علمية دقيقة للنتائج المحققة.

2-4-3 التمرينات الخاصة :

قامت الباحثة بإعداد (8) وحدات تعليمية، موزعة على مدة أربعة أسابيع، بواقع وحدتين تعليميتين في السبوع. مدة كل وحدة تعليمية (60) دقيقة، حيث تم توزيع التمارين بشكل منظم ضمن هذه الوحدات، وبما يتناسب مع أهداف البحث.

وقد استخدمت الباحثة مجموعة من الوسائل والأدوات التعليمية التي شملت: شبكة الكرة الطبية، المطرقة القانونية، العصا الخشبية، الحبل المطاطي، والكتل الحديدية (الكتلي). تم توظيف هذه

الأدوات بشكل عملي ضمن الوحدة التعليمية من خلال أداء مجموعة من التمارين الخاصة التي تستهدف تطوير المتغيرات الخاصة بعينة البحث.

2-4-3 اختبارات البعدية:

قامت الباحثة بإجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث بتاريخ 3 / 1 / 2025 التي شملت المجموعتين (التجريبية والضابطة)، وذلك بمساعدة فريق العمل المساعد. وحرصت الباحثة على توفير ظروف مشابهة لضمان دقة النتائج في الاختبارات البعدية.

2-8 الوسائل الإحصائية:

استخدمت الباحثة الحقيبة الإحصائية (spss) في تحليل نتائج البحث.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1-1 مناقشة نتائج القابليات البايوحركية والأداء الفني والإنجاز للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبارات البعدية

الجدول (1)

يعرض نتائج المقارنات للاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة

القياسات والاختبارات	الوحدات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		t	Sig.	الدلالة الاحصائية
		س	ع	س	ع			
الاختبارات البايوحركية								
المرونة	سم	5.44	1.13	4.20	0.63	3.004	0.008	معنوي
الرشاقة	ث	17	2.64	18.40	2.45	-2.904	0.010	معنوي
التوازن	ث	7	0.86	7.90	0.73	-2.446	0.026	معنوي
التوافق	ث	6.22	0.83	7.30	0.94	-2.617	0.018	معنوي

الاداء والانجاز								
الاداء الفني	درجة	80.55	2.06	70.20	4.26	6.607	0.000	معنوي
الإنجاز	م	26.44	3.43	16.10	1.66	8.505	0.000	معنوي

الجدول أعلاه يدل على معنوية الفروق في الاختبار البعدي بين المجموعتين لان قيمة المعنوية sig اقل من مستوى الدلالة البالغة (0.05)

من خلال مقارنة للاختبارات البعدي بعدي في المجموعتين الضابطة والتجريبية وجدنا فارقاً احصائياً ولصالح المجموعة التجريبية. حيث ان هذا الفارق جاء انعكاساً الى تطبيق التمرينات الخاصة بالوحدات التعليمية حيث اثبت ان تطبيق الوحدات التعليمية اثرت وبشكل إيجابي في تحسن وتطوير مستوى المتغيرات الكينماتيكية والأداء الفني (التكنيك) من خلال تلك المتغيرات زادت مسافة الرمي والانجاز للمجموعة التجريبية نتيجة التمرينات الخاصة وتطبيقها في مفردات الوحدات التعليمية.

القابليات البايوحركية أن الفرق الحاصل بين نتائج المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية، تعزو الباحثة السبب في ذلك الى عدم إمكانية طالبات المجموعة الضابطة من تجنيد قدراتهم وقابلياتهم في الاختبار البعدي نتيجة عدم تجميع تلك القوى لاتجاه واحد لتحقيق افضل انجاز وهذا يعكس الضعف في الاستفادة من الصفات الحركية والمتمثلة بالتوافق والرشاقة والمرونة وغيرها وانعكاساتها على سرعة الدوران وبالتالي سرعة الانطلاق، حيث بعد تطبيق مفردات الوحدات التعليمية باستخدام التمرينات الخاصة على المجموعة التجريبية ولمدة زمنية أربع أسابيع فإن الوحدات التعليمية تضمن العديد من التكرارات التطبيقية على المراحل الفنية لمسابقة رمي المطرقة مما احدث تغيرات فاعلة في الأداء الفني وانعكاسها على القابليات الحركية والتي كان لها الأثر الواضح لتحقيق زاوية المثلى للانطلاق وسرعة الانطلاق بالمقارنة مع الاختبارات البعدية للمجموعة الضابطة. ويكمن السبب في ضعف مستوى الأداء الفني في الاختبارات البعدية بالنسبة للمجموعة الضابطة حيث ان طالبات العينة الضابطة في البحث سجلت قابليات بايوحركية ذات مستوى اقل من المجموعة التجريبية، وكذلك نجد ان المتعلم يتجنب زيادة سرعة دوران المطرقة وبذلك يقلل من مقدار السرعة المحيطية بعاملها السرعة الزاوية ونصف القطر.

الأداء المهاري أن التطور الحاصل لمراحل الأداء الفني في فعالية رمي المطرقة في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية. وتعزو الباحثة سبب ذلك الى ما تم الحصول عليه من تعلم وتحسن في مستوى القابليات البايوحركية جاء نتيجة استخدام الباحثة مجموعة من التمارين الخاصة بالوحدات التعليمية والتي تعمل على تطوير المتغيرات الكينماتيكية وتعليم المراحل الفنية والدمج بينهما للوصول الى الأداء الفني الأمثل من حيث التركيز على المراحل الصعبة مثل الدوران والتي تتضمن (تكرار وتطبيق المراحل الفنية مع التصحيح حيث ان من اهم متطلبات التعلم الحركي والتدريب الرياضي هو عملية تصحيح الأخطاء وتثبيت الأداء الصحيح من خلال معرفة نتيجة وتقويم الأداء الفني التي تؤدي الى إعطاء دفع للعملية التعليمية).

الإنجاز أن التطور الحاصل في الإنجاز للمجموعة التجريبية على حساب المجموعة الضابطة للطالبات جاء نتيجة استخدام الباحثة التمارين الخاصة في الوحدات التعليمية والتي ساهمت في عملية تطوير تلك المتغيرات الحركية والأداء الفني في رمي المطرقة والتي اثرت ايجابياً على الإنجاز للطالبات. حيث ادى هذا التطور في تلك المتغيرات جميعها الى امكانية التحكم والتوجيه في رمي المطرقة عند نهاية الدوران وإطلاق المطرقة لزاوية مثالية وسرعة الانطلاق ادت الى زيادة مسافة الرمي. كما ان السرعة لها تأثير كبير على مقدار القوة الطاردة ضمن القانون الميكانيكي الاتي:

القوة الطاردة تساوي الكتلة × مربع السرعة / نصف القطر

أظهرت نتائج البحث الحالي أن التمرينات الخاصة المصممة أثرت بشكل معنوي في بعض القابليات البايوحركية لرمي المطرقة من ثلاث دورات، مما يعكس فعالية الأسلوب التعليمي المتبع في تطوير الأداء الفني للطالبات. ويُعزى هذا التأثير إلى الطابع الحركي المتدرج للتمرينات، والتي تم تصميمها بناءً على تحليل الأداء المهاري باستخدام الوسائل الحديثة مثل التصوير الفيديوي وعرض النموذج .

كما أوضحت النتائج وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية في عدد من المتغيرات مثل (المرونة ، والرشاقة ، والتوافق ، والتوازن)، وهذه المتغيرات تُعد من أهم المؤشرات في تقييم كفاءة الأداء الفني. وتشير هذه الفروق إلى استجابة واضحة لدى عينة البحث للوحدات التعليمية، والذي اعتمدت على مبدأ التكرار المصحح، والمتابعة الدقيقة للأداء، وهو ما أكدته

الخالدي عندما أشار إلى أن "التمرينات التي تراعي مبدأ التصحيح المرحلي داخل الحركة تُعد من أكثر الطرق فعالية في تطوير الأداء الفني للطلّابات".
وتظهر النتائج أن توظيف تمرينات خاصة تستهدف نقاط الضعف في الأداء كما أوصى الخالدي ساعد على تحسين زمن الاستجابة وتقليل فقدان التوازن أثناء الدوران، مما أدى إلى مسار حركي أكثر دقة وكفاءة.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الباحثة، تمكنت من استخلاص مجموعة من الاستنتاجات:

1. تُعد التمارين الخاصة أكثر فائدة عندما يتم توظيفها بما يتوافق مع طبيعة وخصوصية الفعالية..
2. ان تركيز التمرينات الخاصة على القابليات البايوحركية وتطويرها انعكس على تحسن مستوى الأداء والانجاز.
3. ان مسافة الرمي المتحققة ناتجة من تطور الأداء.

4-2 التوصيات:

1. توظيف التمرينات الخاصة بكل مهارة لتعليم الطالّبات بشكل فعال.
2. استخدام الانموذج عند اختيار التمرينات المناسبة لتعزيز عملية التعلم.
3. تصوير أداء الطالّبة وعرضه عليها لتتمكن من ملاحظة أخطائها وتعلم كيفية تصحيحها.

المصادر

- محمد جاسم الخالدي، تحليل الأخطاء الحركية وأثرها في تطوير الأداء المهاري. المؤتمر العلمي الدولي الثاني، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة كربلاء، (2015)
- محمد جاسم الخالدي، النمذجة الحركية ودورها في تحسين الأداء الفني للفعاليات الميدانية. مجلة العلوم الرياضية، جامعة بابل، (2014)
- حيدر فياض حمد العامري: تأثير استخدام جهاز مساعد في تطوير الأداء الفني وبعض المتغيرات البايوكينماتيكية والانجاز برمي المطرقة، أطروحة دكتوراه، جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية، 2014
- سمير مسلط الهاشمي: البايوميكانيك الرياضي، بغداد، دار الكتب للطباعة، 1999
- وجيه محجوب: أصول البحث العلمي ومناهجه، عمان، دار المناهج النشر والتوزيع، 2004
- سمير مسلط الهاشمي: البايوميكانيك الرياضي، بغداد، دار الكتب للطباعة، 1999¹ محمد عثمان: التعلم الحركي والتدريب الرياضي، ط1، الكويت، دار القلم، 1987
- محمد جاسم الخالدي: البايوميكانيك في التربية البدنية والرياضة، بغداد، دار الاحمدي، 2012
- Al-khalidi, Mohammed Jasim Mohammed, **the effect, of, physiotherapy, of spine, deviation according to anatomical and kinematic analysis.** Journal of global Pharma Technology, 2017, 8(9), pp.68-71.
- Al-khalidi, Mohammed Jasim Mohammed **Effect of resistance exercises by means of AIDS with doses of vitamin D3 in some biomechanical variants to develop the spike skill of volleyball for female students,** Journal of global pharma Technology , 2018, 10(9), pp., 137-141.



- Al-khalidi, Mohammed Jasim Mohammed, **the effect of educational tools exercises on certain joints' angles in javelin performance and achievement**, Journal of global pharma Technology, 2017, 8(9),pp.63–67.