

DOI: <https://doi.org/10.54702/msj.2022.21.3.0047>

استعمال تمرينات خاصة وفق جهاز verti max وتأثيرها في تطوير تحمل الخاص للذراع الرامية وانجاز رمي الرمح للاعبين دون ال 16 سنة

علا عيسى عبود¹ ، اسراء فؤاد صالح²
1,2 كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات / جامعة بغداد

البريد الإلكتروني: ula.eissa1104b@copew.uobaghdad.edu.iq¹, israa.ibrahim@copew.uobaghdad.edu.iq²

1&2 Physical Education and Sport Sciences college for women, University of Baghdad

Received: 06/05/2022, Accepted: 17/06/2022



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

تكمن أهمية البحث من الاستفادة من تمرينات الخاصة بمساعدة استعمال أي جهاز تدريبي مثل استعمال جهاز (Vertimax) فإن هذه التدرينات تساعد في تطوير التحمل الخاص وفقاً لما يتطور من قدرات بدنية باستعمال هذا الجهاز، ومن هنا برزت مشكلة البحث انه من المهم للاعب ان يعمل على الروافع الجسم للحصول على اداء افضل في عملية الرمي والحصول على افضل انجاز لهذه الفعالية باستعمال جهاز تدريبي جديد حيث يسلط مقومات متعددة في ان واحد على جميع العضلات العاملة في اداء هذه الفعالية، إذ يمكن أن تكون هذه التدرينات مكملاً لبقية التدرينات في التأثير على تطوير الجانب البدني لرماة الرمح ويمكن تسهم في تقدم الإنجاز في هذه اللعبة على المستوى عالي. وهدف البحث الى التعرف على تأثير التدرينات على الجهاز (Vertimax) في تطوير بعض التحمل الخاص للذراع الرامية هذه وانجاز رمي الرمح للاعبين دون 16 سنة. وفرض البحث انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في التحمل الخاص للذراع الرامية لمجموعة البحث. وأشتملت عينة البحث بالطريقة العمدية المقصودة وكانت العينة مجتمع البحث الأصلي البالغ عددهم (6) لاعبين من لرمي الرمح وكانت أعمارهم دون 16 سنة ، واستخدمت الباحثتان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة التجريبية الواحدة لملائمته طبيعة المشكلة المراد حلها. وفي الختام استنتجت الباحثتان على حدوث تطور كبير في مستويات القوة التحمل الخاص للذراع الرامية نتيجة التدريب على جهاز (Vertimax). واوصت الباحثتان بضرورة استعمال الأجهزة والأدوات المساعدة في عملية التدريب مثل جهاز (Vertimax) والتأكيد على استعمال التقنيات الحديثة التي من شأنها أن تعكس مؤشرات ومعايير حقيقية لمتغيرات القوة والتي تعطي مؤشراً يبين مستوى التطور في التدريب

الكلمات المفتاحية | تحمل الخاص للذراع الرامية ، انجاز ، رمي الرمح ، verti-max

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته

الرمي وخاصة الحديث منه وقد تطورت وسائل تدريب التحمل ، لتصبح الجزء الاهم للتدريب من ناحية التأثير العالي المباشر على الانجاز. تعد تمرينات القوة الخاصة من الوسائل التدريبية الرئيسية لتحسين مراحل أداء الرمي من خلال تطوير العضلات العاملة، إذ أصبحت هذه التمرينات جزءاً أساسياً في تدريب رماة الرمح، فضلا عن التدرينات الاخرى، من اجل أن يكون التدريب متكاملًا

إن استعمال الأجهزة المساعدة في تنفيذ التدرينات الخاصة المصحوبة بتحسين القوة أصبح أمراً ضرورياً، إذ إن إعداد التدرينات على وفق هذه الأجهزة تساعد على إتقان الأداء وعلى تكامل القوة العضلية، ويكون الشرط الأساس لتأثير القوة الخاصة بتخصيص تمرينات لمراحل الأداء. عما تقدم فان ايجاد الوسائل البدنية المساعدة لاستعمالها في تطوير القدرات البدنية وخصوصاً القوة مما يعكس ذلك حالة من التطور في مستوى البدني، كما ان الاعتماد على نتائج التحليل الحركي

شملت التطور الألعاب الرياضية كافة بأنواعها المختلفة ودخلت الأجهزة والأدوات المساعدة في تعليم وتدريب الأداء ومراحله وتطوير القدرات البدنية والمهارية في مختلف الألعاب الرياضية بحسب ما جاء في علوم التربية الرياضية التي أكدت على ضرورة التجديد والابتكار والإبداع، واكتشاف الوسائل الحديثة من أجهزة ومعدات التي تؤثر على تطوير الإنجاز.

حيث حظيت ألعاب القوى بالاهتمام الكبير في هذا المجال لما تحتويه من إثارة وتشويق في التنافس للوصول إلى الأعلى والأسرع والأقوى وخاصة فعاليات الرمي ومنها فعالية رمي الرمح.

تعدُّ فعالية رمي الرمح من فعاليات ألعاب الساحة والميدان التي تمتاز بالصعوبة من ناحية الاداء والتدريب فهي تعتمد على الكثير من المتغيرات البدنية والقوة الخاصة بهدف تحقيق الانجاز. لقد أصبحت تمرينات الخاصة جزءاً مهماً من تدرينات

4-1 مجالات البحث:

1-4-1 المجال البشري: مجموعة من لاعبي لرمي الرمح دون ال 16 سنة.

2-4-1 المجال الزماني: المدة من 2021/3/1 لغاية 2021/5/1.

3-4-1 المجال المكاني: المدرسة التخصصي لالعاب القوى _وزارة الشباب والرياضة.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

1-2 منهج البحث:

يمثل المنهج التجريبي الأكثر صدقاً لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة عملية ونظرية. (6 : 215) إن جميع البحوث العلمية تلجأ بحل مشكلاتها عن طريق اختبار المنهج المناسب لطبيعة المشكلة، عليه استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة التجريبية الواحدة لملائمته طبيعة المشكلة المراد حلها.

2-2 عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية المقصودة وكانت العينة مجتمع البحث الأصلي البالغ عددهم (6) لاعبين من لرمي الرمح وكانت أعمارهم دون 16 سنة، تبين في جدول رقم (1) ولغرض تجنب العوامل التي تؤثر في نتائج التجربة، ولغرض التأكد من تجانسها في تلك المتغيرات التي تعد مؤثرة في التجربة والتي لا بد أن يتم ضبطها ولهذا تم إجراء معالجة إحصائية باستخدام معامل الالتواء (2)، والجدول (2) يبين ذلك علماً أن معامل الالتواء في تلك المتغيرات أنحصر بين (± 1) وعليه تعد العينة موزعة توزيعاً طبيعياً إذ انه كلما انحصرت قيم معامل الالتواء بين (± 1) كانت العينة متجانسة.

جدول (1)

يبين التصميم التجريبي للبحث

المجموعة التجريبية	الاختبارات القبليّة	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
تحميل القوة الخاص وانجاز	تحميل القوة الخاص وانجاز	تمرينات على جهاز Vertimax	تحميل القوة الخاص وانجاز

الجدول (2)

يبين التجانس لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط حسابي	الوسط	انحراف معياري	معامل الالتواء
الطول	سنتمتر	186.33	186.00	4.04	0.78
العمر	سنة	28.0	26.0	6.78	0.50
الوزن	كغم	101.57	100.45	6.93	0.13
العمر التدريبي	سنة	4.0	4.0	0.53	0.11

واستعمال الوسائل التدريبية الحديثة مثل (Vertimax) فان هذا يؤدي الى تطور التحمل الخاص للذراع الرامية. جاءت أهمية البحث من الاستفادة من تمرينات الخاصة باستعمال جهاز (Vertimax) فإن هذه التدرينات تساعد في تطوير التحمل القوة الخاص للذراع الرامية وفقاً لما يتطور من قدرات بدنية باستعمال هذا الجهاز وفعاليت رمي الرمح من الفعاليات التي تتطلب توافق حركي عالي وتحقيق التوازن والترابط بين مراحلها الفنية لاجل تحقيق التكامل في الاداء المهاري والبدني لها، وهذا يتطلب تكاملاً في تطوير القدرات الخاصة وخصوصاً التحمل الخاص الذي هو المفتاح الرئيس لهذا التكامل وبهذا تكمن أهمية البحث .

تبلورت مشكلة البحث انه من المهم للاعب ان يعمل على الروافع الجسم للحصول على اداء افضل في عملية الرمي والحصول على افضل انجاز لهذة الفعالية باستعمال جهاز تدريبي جديد حيث يسلط مقاومات متعددة في ان واحد على جميع العضلات العاملة في اداء هذه الفعالية، إذ يمكن أن تكون هذه التدرينات مكملًا لبقية التدرينات في التأثير على تطوير الجانب البدني لرماة الرمح ويمكن تسهم في تقدم الإنجاز في هذه اللعبة على المستوى عالي.

2-1 أهداف البحث:

* إعداد تدرينات خاصة على جهاز المقاومات المتعدد (Vertimax).

* التعرف على تأثير هذه التدرينات على الجهاز (Vertimax) في تطوير التحمل الخاص للذراع الرامية وانجاز رمي الرمح لاعبين دون 16 سنة.

3-1 فروض البحث:

* توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في التحمل القوة الخاص لمجموعة البحث.
* توجد فروق ذات دلالية إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في الإنجاز لمجموعة البحث.

من الحركة الكاملة وتقاس المسافة بشرط قياس معدني بوحدة المتر من خط نهاية المجال المخصص للرمي إلى منطقة سقوط الرمح (سنان الرمح) تعطي للمختبر ثلاث محاولات وتحسب أفضل محاولة . (5:50)

2-5 التجارب الاستطلاعية

تأكيداً لخطوات البحث العلمية ولغرض الوقوف على دقة العمل الخاص بالبحث وصلاحيته الاختبارات والتمرينات والاجهزة المستخدمة من المهم إجراء دراسة استطلاعية أو مجموعة دراسات استطلاعية من أجل معرفة الصورة الاولية لهيكلية (اساسيات) التجربة الرئيسية ، ومعرفة صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة والكشف عن أهم مجريات العمل من خلال كيفية التعامل مع اللاعبين للوصول الى الاسلوب التطبيقي الأمثل محاولاً تعزيز الإيجابيات ومعالجة السلبيات عند تنفيذ مجريات البحث كان لا بد من إجراء تجربة استطلاعية

2-5-1 التجربة الاستطلاعية الأولى

أجريت التجربة الاستطلاعية الأولى بحضور فريق عمل المساعد وكان الغرض منها التعرف على مدى صلاحية الاختبارات من الصعوبة ومقدرة اللاعبين من تاديتها وكذلك ضبط الوقت المستغرق لكل اختيار

2-5-2 التجربة الاستطلاعية الثانية :

قامت الباحثتان بإجراء التجربة الاستطلاعية الثانية وكان الغرض منها هو التعرف على محتويات الجهاز وطريقة العمل عليه وكيفية تحديد الشدة التدريبية لتنفيذها على عينة البحث وتحديد الوقت المناسب الذي تستغرقه التمرينات ووقت الراحة. وتوصلت الباحثتان الى عدد من النقاط من خلال التجارب الاستطلاعية هي :

1. معرفة الصعوبات والمشاكل التي تواجه الباحثتان في أثناء العمل .
2. التعرف على قابلية اللاعبين من تادية التمارين المعدة على جهاز (vertimax)
3. التعرف على الوقت المستغرق لكل تمرين والشدة التي يبدأ بها
4. التأكد من كفاءة فريق العمل المساعد .
5. اختبار صلاحية الأدوات والاجهزة المستخدمة .
6. مدى تفهم العينة للاختبارات واستجابتها .

2-6 التجربة الرئيسية:

2-6-1 الاختبارات القبليّة :

2-3 الوسائل البحثية والأجهزة المستعملة :

2-3-1 الأجهزة والأدوات المستعملة :

جهاز Vertimax أمريكي الصنع عدد (1) : جهاز الـ vertimax هو من الاجهزة التدريبية الحديثة التي دخلت مجال التدريب الرياضي واساليبه في الأونة الأخيرة وبشكل واسع وفي كافة الفعاليات والانشطة الرياضية ولكافة الفئات العمرية ابتداءً من الناشئين وصولاً الى المستويات العليا ، اذ ان جهاز الـ Vertimax يعتبر من الوسائل التي ساهمت وبشكل كبير في تطوير القوة والسرعة وبالتحديد يساعد الرياضي على تحقيق اقصى قدر ممكن من السرعة والقفز العمودي ، ويمكن وصف هذا الجهاز باحتوائه على منصة رئيسية طولها (180) سم وعرض ب(120) سم وكذلك تتوسط المنصة الرئيسية منصة ثانوية من الاسفنج او المطاط بطول (150) سم وبعرض (90) سم وسمكها (5) سم والغرض منها هو قدرة الاسفنج او المطاط على امتصاص قوة.(10:3)

• ميزان طبي. حاسوب محمول (لابتوب) نوع (Dell). بشرط قياس. أشرطة لاصقة (علامات فسفورية). ساعة توقيت الكترونية. رماح ذات زنة (700 غم وهو الوزن القانوني وبحسب قواعد القانون الدولية لالعاب القوى) العدد 8 (4:68).

2-4 اختبارات المستخدمة في البحث

لتحديد الاختبارات الخاصة لدى لاعبي رمي الرمح تم اختيارها بعرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين كما مبين بملحق رقم (2)

2-4-1 اختبار تحمل الخاص

1-1-4-2-2-الغرض من الاختبار :- قياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين العاملة برمي الرمح.
الأدوات اللازمة :- مكان مناسب للرمي .

وصف الأداء :- يقف اللاعب على مجال للرمي وخلف خط البداية ويمسك بكرة طيبة زنة 2.5 كغم وتكون القدمان متباعدتان من مسافة تحقق للرامي الاتزان المطلوب ،ويبدأ الرامي بأداء محاولة من خلال مرجحة الذراعين مع الكرة من الأمام الى فوق الرأس وخلفاً ثم رميها الى أبعد مسافة ممكنة .

حساب الدرجات:- يكون القياس من الحافة الداخلية لخط البداية (جهة اللاعب) إلى أقرب أثر تتركه الكرة لحظة لمسها الأرض من ناحية هذا الخط ، بواسطة شريط قياس معدني ويتم القياس لأقرب سنتيمترين . تعطي ثلاث محاولات تحتسب أفضلها من ناحية الإنجاز.(1:130)

2-4-2 اختبار انجاز رمي الرمح

يقوم اللاعب بمسك الرمح من القبضة المخصصة للمسك والوقوف عند خط بداية مجال الركضة التقريبيه والتي تقدر بنحو (30-35 م) . ثم يطلب من اللاعب المختبر أداء الرمية

خلال الوحدات التدريبية وللجزء الخاص بالتمرينات الخاصة وفق جهاز الـ vertimax. نظر الى الملحق (1)

2-6-3 الاختبارات البعدية:

تم اجراء الاختبارات البعدية في تمام الساعة (9) صباحا وليوم (2021/5/1) وبنفس ظروف وترتيب الاختبار القبلي .

2-7 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية (spss) في استخراج نتائج البحث .

3 - عرض النتائج ومناقشتها

3 - 1 عرض ومناقشة النتائج الاختبارات للمتغيرات البحث

الجدول (3)

نتائج الفروق بين الاوساط الحسابية لمتغير تحمل الخاص و الانجاز بين الاختبارين القبلي والبعدى

الاختبار	المجموعة	قبلي		بعدي		متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	قيمة T	الدلالة
		ع	س-	ع	س-				
اختبار تحمل الخاص	التجريبية	7.96	0.23	8.78	0.23	0.82	0.132	6.18	دال
الانجاز	التجريبية	41.20	3.16	42.5	1.12	1.30	0.078	16.66	دال

تطور قدرة العضلات يسهم في تعزيز كفاءتها وتوافقها العضلي العصبي، والتحكم في توجيه الألياف العضلية في إطار المتطلبات الخاصة للفاعلية، إذ يتم العمل على إشراك عدد أكبر من الألياف العضلية في الأداء، وبالتالي يحدث الزيادة في القوة العضلية والارتقاء في مستوى القدرة العضلية. (7: 48)

وتعزو الباحثان هذا التطور بلانجاز إلى التمرينات التي تستخدمها عينة البحث التي هدفت إلى تطور القدرات البدنية التي تتطلبها فعالية رمي الرمح والتي أدت إلى تطور التحمل الخاص والذي انعكس بالإيجاب على مستوى الانجاز.

كما ان اعداد التدريبات من خلال البرنامج التدريبي على وفق المشابهة الى المنافسة و التنوع في التمرينات و الاختلافات في تنفيذها بتكرارات مختلفة . تعمل على اتقان هذه المهارات التي تبغي الباحثة تطويرها من خلال هذه المفردات والتي تعمل بدورها بشكل ايجابي عند التقائها(2:8).

إنّ تمرينات تدريب القوة يجب ان تتشابه بقدر الإمكان مع حركات الجسم المستخدمة في النشاط والمهارة الرياضية والتي نفذت بمنتهى الدقة مع إتباع المستوى الحركي نفسه فضلاً عن الاتجاه ومدى حركة المفصل وسرعة حركة الرامي وقد ساعد على تطور المسارات الحركية وعزز من تطور الانجاز. (3:11) ان القوة الخاصة بالرمي عنصر حيوي ويجب ان تتلافى سائر أنواع التدريبات الأخرى من اجل الإفادة من قوى محددة كذلك فسر الباحثان سبب الحصول على هذه

تم اجراء الاختبارات القبلي لعينة البحث في تمام الساعة 9 صباحاً يوم (2021/3/1) على ملعب لوزارة الشباب والرياضة .

2-6-2 تطبيق تمرينات الخاصة جهاز vetimax

قام الباحثان بمساعدة حسب العينة على بدء العمل في تطبيق تمرينات البحث بواقع (4) وحدات تدريبية في الاسبوع لمدة (8) اسابيع اي مجموعها 32 وحدة تدريبية تدخل الباحثان بها جزء القسم الرئيسي للوحدة التدريبية، ثم يكمل العينة تدريباتهم مع مدربيهم ومنهج المدرب ولقد راعى فيها الباحثان الفروق الفردية حيث اكدت التمرينات مع تدريب امام الجهاز. ولقد اعتمدت الباحثان طريقة التدريب التكراري وبشكل متدرج

1-1-3 مناقشة نتائج الفروق بين الاوساط الحسابية لمتغير

تحمل الخاص و الانجاز بين الاختبارين القبلي والبعدى

نلاحظ من الجدول (3) اعلاه ان متوسط الفروق بين الاوساط الحسابية القبلي والبعدية لمتغير تحمل الخاص للمجموعة التجريبية كان (0,82) وبخطأ معياري للفروق بلغ (0,132) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (6.18) ، اما المتغير الانجاز كان متوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (1,30) وبخطأ معياري للفروق بلغ (0,078) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (16,66) ، وهذا يدل على ان الفروق كانت دالة احصائياً بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي. يبين هذا الجدول حدوث هذا التطور إلى التدريبات التي طبقت على الجهاز التي كان له الأثر الكبير في تطوير قيم القدرة التحمل الخاص للعضلة بزيادة الشغل العضلي (ق × م) وزمن الدفع اللحظي إذ إنّ نتائج الاختبارين كانت معنوية لصالح الاختبار البعدي.

ومن وجهة نظر الباحثان فإنّ التطور الذي حصل في مستوى التحمل للذراعين جاء نتيجة للتمرينات التي استخدمت لأفراد عينة البحث إذ تتضمن هذه التمرينات القفز مع تثبيت مقاومة للذراعين، فضلاً عن حركات وضع الرمي مع تثبيت مقاومة، أدى هذا إلى تطور المجاميع العاملة، كنت الباحثان أن استخدام التمرينات البدنية الاجهزة المساعدة كان له الأثر الكبير في تطوير القدرات البدنية التي بدورها انت الي تحسين مستوى الأداء فضلاً عن ذلك فإن أداء هذه التمرينات باستخدام الحبال المطاطية تؤدي إلى تعبئة عدد كبير من الألياف العضلية ويجند عدد أكبر من الوحدات الحركية (8:8) إنّ

physical capabilities and achievement for young women javelin players. *Modern Sport*, 20(1), 0124.

<https://doi.org/10.54702/msj.2021.20.1.0124>

3. Safa' al-Din Muhammad al-Hajjar;(2009) The effect of training in a weighted jacket on the achievement of some sports and field activities: (published research, University of Duhok,).

4. International Law of Athletics;(2004) Translated by Sareeh Abdul Karim et al., Al-Adel Printing Office, Baghdad.

5. Muhammad Jassim Al-Khalidi;(1999) The effect of developing special strength by using different tools in the achievement of javelin throwing, a master's thesis, University of Baghdad - College of Physical Education , p. 50

6. Muhammad Hassan Allawi, Osama Kamel Ratib;(1999) Scientific Research in Physical Education and Psychology: (Cairo, Arab Thought House).

7.Muhammad Abdul Ghani Othman;(2000) Training load and adaptation Biophysiological responses to stresses of training loads between theory and training reality: (Cairo, Arab Thought House).

8-Hadeel Talib Mohammed, & Suhad Qassim Saeed.; (2021) The effect of physical exertion training using a vertimax device in developing the characteristic strength with speed and the skill of shooting by jumping in front - high with the hand ball for youth. *Modern Sport*, 20(1), 0158.

<https://doi.org/10.54702/msj.2021.20.1.0158>

9.David Daunty and Dobertw Norman;(1987) Stanerdizng biomechanical testing in sport: (Humon, Kinex publishersg.USA)

10 vertimax;(2013) vertimax user instruction manual, Usa , Florida ,p3.

النتيجة إلى تطور التحمل الخاص لأفراد عينة البحث من جراء التدريبات المستخدمة، مما أدى إلى تطور أفضل في الانجاز لأن هذه المتغيرات ذات تأثي مباشر على الانجاز عليه يستدل على ما تقدم إنَّ الزيادة الحاصلة تحمل الخاص يصاحبه زيادة في مستوى سرعة أجزاء الجسم وسرعة الانطلاق اللحظية وإنَّ هذه القوى تؤثر بشكل بأخر على بقية المتغيرات الأخرى وهذا يعني أنَّ هناك تبادلاً في التأثير بين القوى الداخلية والخارجية الذي يؤثر في المسار النهائي لمركز ثقل الجسم ومركز ثقل الأداة والذي له تأثير في تحقيق الأداء الحركي الصحيح بانسياب عالٍ وتحقيق قاعدة استناد تحقق للاعب اتزاناً حركياً عاليًا لضمان الاستمرار بالسرعة في أجزاء الجسم وهذا يدل على تكامل الدفع في مفاصل الجسم وعضلاته العاملة ويكون الانطلاق بسرعة عالية لتحقيق الانجاز المطلوب. (9: 46)

4- الخاتمة

في ضوء نتائج البحث والحقائق العلمية توصلت إليها الباحثتان إلى الاستنتاجات الآتية:

1. أظهرت النتائج الى تفوق ملحوظ بين القياس القبلي والبعدى لقوة التحمل الذراع الرامية والانجاز لعينة البحث

2. حدث تطور كبير في مستويات القوة التحمل الخاص نتيجة التدريب على جهاز (Vertimax).

3. إنَّ التدريبات قد طورت وحسنت من القوة التحمل وللذراع العاملة بشكل كبير.

4. تطور الانجاز لعينة البحث نتيجة تطور القدرات البدنية والمهارية ذات العلاقة والتي ارتبطت تطورها بالتدريبات المستخدمة.

من خلال الاستنتاجات التي توصل إليها البحث يوصي الباحثتان بالآتي:

1. ضرورة استعمال الأجهزة والأدوات المساعدة واستعمال التقنيات الحديثة في عملية التدريب مثل جهاز (Vertimax).

2. التنوع في استعمال طرائق التدريب الحديثة ووسائل التدريب المتنوعة التي تساعد على تطوير الإنجاز.

3. إجراء دراسات مشابهة على فئات ورياضات اخرى من أجل تطوير القدرات البدنية والمهارية .

References

1. Ali Salman Al-Tarifi;(2013) Applied tests in physical education, physical, kinetic, skill, (Baghdad, Maktab Al-Nour, Bt), p. 130.

2. Jumana Ghazi Salman, & Zainab Ali Abdulameer. ;(2021). The effect of physical exertion exercises by using tools to develop some

الملحق (1)
نموذج الوحدة التدريبية

الإسبوع	الوحدة	المفردات	الفترة	التكرار	التكرار الراحة بين	المجموع الراحة بين المجموع
الأول	الثانية	أداء حركة وضع الرمي مع تثبيت مقاومة للذراعين	%80	8	3:1	3
		تثبيت المقاومات على الذراعين وأخذ وضع الرمي والرمي وسحب الذراعين		10	2:1	3
	الثالثة	تثبيت المقاومات على الجذع مع قتل الجذع وعدم إشراك الرجلين والذراعين	%85	6	3:1	3
		تثبيت المقاومات على الرجلين عند الأداء وتطبيق حركة وضع الرمي		10	2:1	3
	الرابعة	أداء حركة القفز العامودي مع تثبيت مقاومة للجذع	%80	8	3:1	3
		أداء حركة وضع الرمي مع تثبيت مقاومة للذراعين		8	2:1	3

ملحق (2)
اسماء الخبراء

ت	اسم الخبير	الاختصاص	مكان العمل
1	أ.د. سهاد قاسم	تدريب _ كرة الطائرة	جامعة بغداد كلية تربية بدنية وعلوم الرياضة للبنات
2	أ.د. صريح عبد الكريم	تدريب – ألعاب قوى	جامعة بغداد كلية تربية بدنية وعلوم الرياضة للبنات
3	أ.د. اسامة أحمد	اختبارات الوظيفية	جامعة بغداد كلية تربية بدنية وعلوم الرياضة للبنات

Exercises using the verti max device and its impact on developing endurance, the special strength of the throwing arm and the achievement of javelin throwing for players under 16 years old

Ula Issa About ¹, Israa Fouad Salih²

Physical Education and Sports Sciences College for Women - University of Baghdad^{1,2}

Abstract

The importance of the research lies in benefiting from special exercises to help the use of any training device such as the use of the (Vertimax) device, as these exercises help in developing special endurance according to the development of physical abilities using this device, and from here the research problem emerged that it is important for the player to work on the levers The body to get better performance in the shooting process and to get the best achievement for this activity by using a new training device that puts multiple resistances at the same time on all the muscles working in the performance of this activity, as these exercises can be a complement to the rest of the exercises in influencing the development of the physical side of the shooters Spear and can contribute to the progress of achievement in this game at a high level ,The aim of the research was to identify the effect of exercises on the device (Vertimax) in developing some of the special endurance of the throwing arm and the achievement of javelin throwing for players under 16 years of age. The research hypothesized that there are statistically significant differences between the pre and post tests in the endurance of the arm aiming for the research group. The research sample included the intended intentional method, and the sample was the original research community of (6) javelin throwers and their ages were under 16 years old. In conclusion, the two researchers concluded that there was a significant development in the endurance levels of the aiming arm as a result of training on the Vertimax device. The two researchers recommended the necessity of using devices and auxiliary tools in the training process, such as the Vertimax device, and emphasizing the use of modern techniques that would reflect real indicators and standards for strength variables, which give an indication of the level of development in training

Keywords

verti max ,Special bearing of the aiming arm ,Achievement ,javelin