



# فاعلية التدريب داخل الوسط المائي وتأثيره في القوة الخاصة وانجاز ركض 400 حواجز للمتقدمين

م.د. فيصل علي حسن

الجامعة التقنية الوسطى/ المعهد الطبي التقني – المنصور

faisal\_ali@mtu.edu.iq

## الملخص :

هدف البحث الى اعداد تمارينات داخل الوسط المائي خاصة بفعالية ركض 400م حواجز للمتقدمين وكذلك معرفة تأثير التمارينات في تطوير التحمل الخاص وانجاز ركض 400م حواجز للمتقدمين .

وتم اجراء البحث على عينة من لاعبي المنتخب الوطني في العاب القوى لفعالية 400م حواجز للفترة من 2021/8/1م لغاية 2021/9/30م في ملعب الساحة والميدان في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بغداد/ الجادرية .

استخدم الباحث الأختبارات التالية: اختبار الركض بالقفز (باوزنك) قياس القوة المميزة بالسرعة , ركض 150م قياس تحمل القوة , وكذلك ركض 400م حواجز لقياس الأنجاز , وكانت التجربة الرئيسة لمدة (2) شهر بواقع 3 وحدات تدريبية في الأسبوع مع راحة يومي الجمعة والسبت , والوحدة التدريبية تحتوي على 4 تمارينات للوسط المائي , استخدم الباحث طريقة التدريب الفكري عالي الشدة .

وبعد تسجيل نتائج الأختبارات ومعاملتها بالوسائل الأحصائية المناسبة ظهرت جميع الفروق معنوية بين الأختبارين القبلي والبعدي , واستنتج الباحث بأن تمارين الوسط المائي تعمل على تطويل التحمل الخاص وكذلك تبعد الملل عن العدائين نتيجة التمارين التقليدية واوصى الباحث بضرورة استخدام هذه التمارينات خلال الوحدات التدريبية لما لها من أثر معنوي في تطوير القدرات قيد البحث.

**الكلمات المفتاحية :** التدريب داخل الوسط المائي وتأثيره في القوة الخاصة وانجاز ركض

400 حواجز



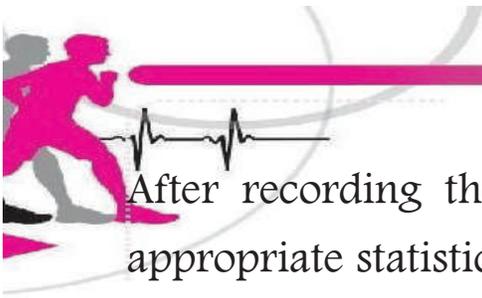
# *The Effect Of Training Inside Water Environment & Its Effect On Special Endurance & 400m Hurdles Achievement For High Level*

*Faisal Ali Hassan*

## **Abstract.**

The aim of the research is to prepare exercises within the water medium, especially the effectiveness of running 400m hurdles for applicants, as well as knowing the effect of exercises in developing special endurance and completing 400m hurdles for The research was conducted on a sample of the national team players in athletics for the effectiveness of 400m hurdles for the period from 1/8/2021AD to 30/9/2021AD in the field and field stadiums in the College of Physical Education and Sports Sciences / University of Baghdad / Al-Jadiriya.

The researcher used the following tests: A weighted jump run test measuring strength and speed and ran 150m speed Endurance Measurement and to endurance speed, as well as ran 400m hurdles to measure achievement. The main experiment was for a period of 2 months, with 3 training units per week with rest on Friday and Saturday. The training unit contains 4 exercises for the water medium. The researcher used the high interval training method. severity.



After recording the results of the tests and treating them by appropriate statistical means, all significant differences appeared between the two tests, the pre and post tests, and the researcher concluded that the exercises of the water medium work to prolong the endurance as well as remove boredom from the runners as a result of the traditional exercises. The researcher recommended the need to use these exercises during the training units because of their significant effect capacity development under consideration.

**Keywords:** training in the water medium, special strength, achievement of running 400 hurdles



## 1-1 مقدمة البحث وأهميته :

يعد التطور الذي نراه اليوم والذي حصل خلال السنوات الاخيرة وفي جميع الالعاب الرياضية تحقق في كافة المنافسات والبطولات الدولية هو حصيلة الجهود العلمية المشتركة من خلال الخبرات والعلوم المساهمة والفعالة في دعم الانجاز الرياضي ومن خلال مشاهدتنا الى الواقع الحالي نرى انه ان الدول المتقدمة في مجال التدريب الرياضي قامت بعمل تحديث بعض الاساليب التدريبية والتي تساهم في كل ما هو جديد من خلال الوسائل العلمية من اجل تحقيق الهدف المطلوب .

ان الهدف من العملية التدريبية والتي يسعى الجميع من خلالها الى تحقيق تطوير الانجاز وتحقيق افضل المستويات على الصعيد المحلي والعالمي ,وعليه وجب على كل العاملين في مجال التدريب والبحث الاستفادة من كافة التجارب التي تمر بهم , ولا يخفى على الجميع التأثير الايجابي الذي أحدثته الوسائل الحديثة في المساعدة العاملين في العملية التدريبية على تغيير انماط التدريب والاعتماد على الوسائل الحديثة في التدريب مما احرز نتائج متقدمة في جميع الالعاب وخلال السنوات الاخيرة , وفعالية العاب القوى واحدة من اهم الرياضات التي شملها التطور في الانجازات وبشكل كبير وتحقيق العديد من الارقام القياسية الجديدة , وهذا التطور لم يحدث صدفة وانما جاء بالاستعانة بالعلوم الاخرى من اجل مواكبة التدريب بشكل افضل ةتطور اسرع. وتعد فعالية ال 400 حواجز من الفعاليات السريعة وذات متطلبات صعبة جدا من ناحية القدرات البدنية الخاصة والفسولوجية المطلوبة من اجل تحقيق الانجاز, لذلك ان تطوير الانجاز يحتاج الى عمل وجهد كبير في هذه الفعالية ولانها تحتاج الى القوة الخاص والتحمل الخاص وتحمل السرعة ومن اجل تطوير هذه الفعالية يجب القيام بتطوير اساليب تدريبية ومن خلال التدريب في الوسط المائي .

## 2-1 مشكلة البحث :

من خلال خبرة الباحث كونه بطل سابق في هذه اللعبة ومن اجل القيام بتطويرها وكون الباحث حاليا مدرب على هذه الفعالية ومن خلال العمل مع كثير من المدربين وجد بانه الارقام المتحققة دون المستوى المطلوب ودون مستوى الطموح وان التدريب قد تغير بشكل ملحوظ وبعد دخول التدريبات الحديثة ومن هذه التدريبات التي نفتقدها وهو التدريب في الوسط المائي والذي يعتبر اسلوب حديث في التدريب ولانه يجمع مزايا متعددة مثل القوة ومقاومة القوة والتحمل وكذلك من خلاله يتك تطوير السرعة وذلك من خلال العمل على بعض الوسائل مثل المقاومات



في داخل الوسط المائي وكذلك التدريب على الوسائل الحديثة هو خروج اللاعب او لاعبين من الملل والروتين التي هي تمارين قديمة ولا تلبي الطموح والا الانجاز كما لا ننسى انه التمرين في الوسط المائي هو يعتبر علاج الى بعض الاصابات والتي تحدث عند الرياضيين ويوصي بها بعض اطباء لذلك نحن بحاجة ماسة الى هذه التدريبات الحديثة من اجل الانجازات وتطوير الفعاليات الرياضية .

### 3-1 اهداف البحث:

1. اعداد تمارين داخل الوسط المائي خاصة بفعالية ركض 400م حواجز للمتقدمين.
2. معرفة تأثير التمارين في تطوير التحمل الخاص وانجاز ركض 400م حواجز للمتقدمين.

### 4-1 فرض البحث:

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارات القبلية والبعديّة في القوة الخاصة لعينة البحث ولصالح الإختبارات البعديّة.
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارات القبلية والبعديّة في إنجاز ركض 400م/ح لعينة البحث ولصالح الإختبارات البعديّة

### 5-1 مجالات البحث:

- **المجال البشري:** عينة من لاعبي المنتخب الوطني في العاب القوى لفعالية 400م حواجز.
- **المجال الزماني:** من 2021/8/1م لغاية 2021/9/30م
- **المجال المكاني:** ملعب الساحة والميدان في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بغداد/ الجادرية.

### 6-1 تحديد المصطلحات:

### تمارين الوسط المائي:

وهي احدى انواع التمارين التي تساعد في تطوير النشاط الحركي الرياضي بغرض توظيف الحركة الفنية الهادفة سواء في شكل تمارين مختلفة او اعمال بدنية ووظيفية او مهارية من اجل العمل بكفاءة ورفع مستوى الرياضي.

### منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

### 1-3 منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث.



### 2-3 مجتمع وعينة البحث:

تمثلت عينة البحث بلاعبي المنتخب الوطني لفعالية 400م حواجز وبواقع 6 لاعبين من اصل 12 لاعب يمثلون المجتمع وبذلك بلغت النسبة المئوية 50% من المجتمع.

### الجدول (1) يبين تجانس عينة البحث بمتغيرات (الطول , الوزن , العمر التدريبي)

المتغير	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	172.60	1.597	173	0,302
الكتلة	كغم	69.25	1.669	69	0,461
العمر الزمني	سنة	19	0.755	19	0.000
العمر التدريبي	سنة	5.125	0.834	5	0,277

يلاحظ من الجدول (2) ان قيم معامل الالتواء للمتغيرات المشار اليها في الجدول كانت محصورة بين (1±) مما يدل على تجانس عينة البحث فيها , وانها ضمن المنحنى الطبيعي للتوزيع.

### 3-3 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- حوض سباحة.
- ساعة توقيت.
- صافرة.
- حاسبة لابتوب.

### 4-3 الأختبارات الخاصة بالبحث :

1-4-3 اختبار الركض بالقفز (باوزنك) عشرة قفزات (يمين يسار) . (حسن نوري طارش, 71, 2014)

**الهدف من الاختبار:** قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين من وضع البدء من الثبات.

**الأدوات المستخدمة:** ارض مستوية ، شريط قياس قمع عدد 2.

**طريقة الأداء:** يقف العداء على خط يرسم على المجال كما في وضع القفز من الثبات ويدفع الأرض بكلتا الرجلين أماماً لأبعد مسافة ثم الهبوط على احدى الرجلين (يمين ثم يدفع باليمين ويقفز خطوة للامام ويهبط على الرجل الأخرى (اليسار) وهكذا لعشر خطوات قفز يمين ويسار وتؤدي الحركة بشكل سريع وتمس القدم الارض بأسرع ما يمكن ثم يتم احتساب المسافة الكلية للقفزات العشرة من امام عند الوقوف في البداية حتى نهاية الرجل الأخيرة للقفزة العاشرة.



طريقة التسجيل : تعطى لكل محاولتان وتحسب المحاولة الأفضل وتقاس المسافة بشريط قياس

### 2-4-3 اختبار 150م ركض بالقفز:-

**الهدف :** قياس تحمل القوة .

**الأدوات المستخدمة :** ملعب ساحة وميدان ، ساعات توقيت عدد (4) واستمارة تسجيل.

**وصف الأداء :** تم اختيار كل لاعبين اثنين سوية لضمان عنصر المنافسة وحسن الأداء اذ قف كل لاعب في مجاله ، وقد بدء الاختبار بحسب إعطاء الإيعاز للاعبين بالتوجه خلف خط البداية لأخذ وضع البداية من الوقوف ، وعند سماع اشارة البداية انطلق اللاعبان لقطع مسافة 150م ركض بالقفز، وعند الوصول الى خط النهاية تم ايقاف ساعات التوقيت وقراءة الزمن الذي استغرقه كل لاعب وتسجيله في استمارة تسجيل خاصة.

### 3-4-3 اختبار انجاز ركض 400 م حواجز:

**الهدف من الاختبار:** قياس انجاز ركض 400م حواجز.

**الأدوات المستخدمة:** ملعب ساحة وميدان قانونية ، اداة اطلاق، ساعة توقيت.

طريقة الاداء يقف العداء على مجال الركض خلف خط البداية وعند سماع إشارة البدء يركض العداء من بداية الوقوف البداية العالية بأقصى السرعة ممكنة لقطع المسافة المحددة حتى يصل خط النهاية.

**طريقة التسجيل:** تعطى محاولة واحدة لكل عداء يحتسب زمن 400م

### 5-3 التجربة الرئيسة:

### 1-5-3 الاختبارات القبليّة:

تم اجراء الاختبارات القبليّة لمدة يومين اعتباراً من يوم الاحد والاثنين (2021/8/1) لغاية (2021 /8/2) وسعى الباحث إلى تدوين الظروف المتعلقة بالاختبارات جميعها من حيث الزمان والمكان والادوات والأجهزة المستخدمة وطريق تنفيذ الاختبارات, وذلك لمحاولة تهيئة الظروف نفسها للاختبارات البعدية حيث تم اجراء الاختبارات الاتية:

### في اليوم الاول:

✚ اختبار عشر قفزات يمين – يسار .

✚ اختبار ركض (150) م ركض بالقفز.



## في اليوم الثاني:

✚ اختبار الانجاز ركض (400) م/ح.

### 2-5-2 البرنامج التدريبي :

نظراً لخبرة العداء في مجال ألعاب القوى باعتباره عداء سابق في فعاليات السرعة ومدرّب للمنتخب الوطني وبالاعتماد على الأساتذة والخبراء والمختصين في مجال التدريب الرياضي في ألعاب القوى وبالاستناد إلى المصادر والمراجع والمجلات العلمية الحديثة قام بإعداد برنامج تدريبي داخل الوسط المائي بدأ العمل في المنهج التجريبي يوم الأربعاء المصادف 2021/8/4 لغاية 2021/9/27 لمدة (8) أسبوعاً فترة إعداد الخاص وبواقع ثلاث وحدات تدريبي في الأسبوع وفي أيام (السبت، الاثنين، الأربعاء) ليكون مجموع (24) وحدة تدريبية كل وحدة تدريبية (25-30) دقيقة من الوحدة التدريبية لعينة البحث داخل الوسط المائي.

### 2-6-3 الاختبارات البعدية:

بعد إنهاء عينة البحث للوحدات التدريبية المعدة من الباحث ومجموعة من الأساتذة والخبراء والمختصين في مجال ألعاب القوى، تم إجراء الاختبارات البعدية لمدة يومين في الأربعاء والخميس 2021/9/29 و 2021/9/30 ونفس ظروف الاختبارات القبلية .

### 3-7 الوسائل الاحصائية: تم استخدام الحقيبة الإحصائية (spss) بالوسائل الإحصائية الآتية:

الوسيط-الوسط الحسابي-الانحراف المعياري-معامل الالتواء-معامل الارتباط البسيط لبيرسون،(ت) المحتسبة للعينات المترابطة.

عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

1-4 عرض نتائج الأختبارين القبلي والبعدى للمجموعة قيد البحث وتحليلها ومناقشتها:

جدول (2) الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومجموع الفروق وقيمة (T) المحسوبة والمعنوية الحقيقية ومستوى الدلالة للقدرات البدنية والانجاز للاختبارين

القبلي والبعدي

المتغيرات	الاختبار القبلي		ع ف	ف س	الاختبار البعدي		قيمة T المحسوبة	المعنوية الحقيقية	مستوى الدلالة
	ع ±	س <sup>-</sup>			ع ±	س <sup>-</sup>			
ركض بالقفز 10 قفزات (م)	0,05	25,20	0,14	0,89	0,10	26,10	12,23	0,00	معنوي
ركض 150 م بالقفز باوزنك(ثا)	2.134	26.503	12.615	6.90	1.015	24.782	7.084	0,00	معنوي
ركض 400م/ح الإنجاز	0.14	53.98	31,512	0.156	0.73	52.42	4.35	0.00	معنوي

بدرجة حرية 6-1=5 وبمستوى دلالة 0,05

مناقشة نتائج متغيرات الدراسة :

ان هناك فروق معنوي في الاختبار الركض بالقفز عشر قفزات يمين - يسار لعينة البحث بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبار البعدي, ويعزو الباحث ان مفردات المنهج الذي اعتمد الباحث عليه في بحثه اسهم بشكل اساس كبير في تطوير ورفع قيمة انجاز القوة المميزة بالسرعة لعينة البحث, وان تطبيق هذه المفردات على عينة البحث الذي اعتمد باستخدام تمرينات المقاومات اثناء التدريب والتي بدورها تسلط شدد مختلفة تعمل بالتاكيد على زيادة المقاومة على العضلات العاملة وبالنتيجة وكل اختلاف متولد على العضلات العاملة ينتج تكيف المسارات الحركية للاداء المطلوب للصفة المراد تطويرها, جاءت منسجم مع تدريبات لافراد عينة البحث اذ يحتاجها المتسابق بشكل كبير لضمان الاستمرارية في بذل القوة السريعة والحصول على التعجيل المناسب وصولا إلى السرعة المنتظمة أثناء مراحل مساره السباق وقد أثبت إمكانية تنمية قدرة السرعة لمتسابق المسافات القصيرة نتجية لتنمية القوة السريعة لديهم". كذلك فان تطوير القوة المميزة بالسرعة يعود أيضا إلى تطوير القوة الانفجارية عن طريق التمرينات الخاصة المناسبة مع شروط ومتطلبات المهارة وبتكرارات معينة، إذ ان "عملية التغلب على مقاومة من خلال تأدية حركة معينة وانجازها بأقصى سرعة او اقصر وقت ممكن تحقق في خدمة القوة الانفجارية وبتكرار ذلك زادت فاعلية القوة المميزة بالسرعة كذلك تطبيق مفردات المنهج التدريبي



الذي اشتمل على احمال تدريبية استندت على اساس علمية من حجم وشدة وراحة مناسبة لقدرات الرياضي قد ادى الى تنمية تحمل القوة لجميع اختبارات عينة البحث اذ إن التدريب واستخدام انواع الراحة المثلئ بين التكرارات يؤدي الى تطوير الانجاز " ثم إن التمرينات المستخدمة في تدريب تحمل القوة تعد تعيين أساسي للمستوى في الفعاليات المتطلبة في التغلب على مقاومة العالية، وفي تدريب تحمل القوة وينصب ذلك على تنمية مكونات التحمل والقوة فيؤدي الى تنمية الألياف العضلية في عضلات اجزاء الجسم عند خضوعها الى تأثيرات ثقل أو مقاومة، وهذه الاستجابة تجعل العضلة أكثر كفاءة وقدرة على التنمية، لذا يعد تحمل القوة " قدرة العضلات على الاستمرار في اخراج القوة لمواجهة زيادة التعب وهو مركب من القوة وزمن استمرار الحركة". وكذلك نلاحظ ان تطور الخطوات لهذه المجموعة بين الاختبارين القبيل والبعدي قد تحسن وتطور وبفارق ملموس وهذا التحسن في الزمن وفي عدد الخطوات جاء من خلال التدريبات المتنوعة من حيث الاهداف التي وضعت لها والتزام اللاعبين بالازمنة المقررة لهم وتطبيقها ومتابعة الباحث من خلال منهجية التدريب والتغييرات الانية التي تحدث من اجل ان يكون الاداء بالشكل المطلوب ومستوى العمر للعينة حيث اشار (محمد رضا ابراهيم) "ان على المدربين اخذ المعايير الاتية بنظر الاعتبار عند التمارين المستعملة بالتدريب وفق العمر والمستوى والانجاز" بالشكل الصحيح مما كانت التمارين التي استخدمها الباحث تتطابق مع المرحلة العمرية فلذلك من ملاحظة تقسيمنا للمسافات وبالشكل الصحيح وفق الازمنة المطلوبة لكل مسافة ومن ثم دمج هذه المسافات مع الازمنة وتقريبها وفق الزمن المستهدف اعطى حالة صحيحة للعدائين من حيث حالات الاسترخاء في اجهزة الجسم وفي نفس الوقت محاولة الحفاظ على سرعة الرجلين من اجل محاولة الاستقرار على ايقاع السباق فالارتباط بمسافات وربطها بشكل صحيح وفق اساس علمية مما حسن في الاقلال بعدد الخطوات ومن ثم اختزال بالزمن مما قلل الزمن بشكل جيد وطور مستوى الانجاز لهذه العينة .

#### 3-4 الأستنتاجات والتوصيات:

#### 1-3-4 الأستنتاجات:

1. ان تمرينات الوسط المائي عملت على تطوير القوة الخاصة لفعالية 400م حواجز.
2. ان تمرينات الوسط المائي عملت على تطوير القوة الخاصة وظهر ذلك من خلال اختباري ركض 150مبالقفز ، وركض 10 خطوات.



3. ان هذه التمرينات ساعدت في ابعاد الملل نتيجة التمرينات التقليدية وعملت على توفير اجواء جديدة للعدائين.

#### 4-3-2 التوصيات:

1. ضرورة استخدام تمارين الوسط المائي في الوحدات التدريبية.
2. ضرورة ادراج تمرينات الوسط المائي في الدورات التدريبية لكي يتعرف المدربين كيفية استخدامها.
3. استخدام هذه التمرينات لمختلف الفئات العمرية.

#### المصادر:

1. محمد صلاح ؛ برنامج تأهيلي بأستخدام الوسط المائي لأستعادة القدرات الوظيفية لمفصل الركبة بعد استئصال الغضروف لدى الرياضيين . بحث منشور. جامعة بنها . مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة . ص13 .
2. حسن نوري طارش : استخدام وسائل مساعدة في ركض المنحنى وتأثيرها في بعض المتغيرات البدنية والميكانيكية وانجاز 200م للشباب , رسالة ماجستير , كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ,الجامعة المستنصرية , 2014 . ص75.
3. ريسان خريبط مجيد ؛ تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي : ( دار الشروق للنشر والتوزيع ، الطبعة العربية ، الاصدار الاول ، 1997 ) ص 363.
4. (4) بيترتومسون ؛ المدخل الى نظرية التدريب الاتحاد الدولي لالعاب القوة للهواة ، 1991 . 14/5.
5. - محمد رضا ابراهيم : التطبيق الميداني, النظريات وطرائق التدريب الرياضي, ط2, بغداد,, مكتب الفضلي, 2008, ص625.



## الشهر الاول / الاسبوع الاول والثاني \_ الوحدة التدريبية الاولى / الرابعة (السبت)

الهدف :القوة الخاصة +

زمن الوحدة : 45د

ت	التمريبات المستخدمة	زمن الاداء	التكرار	الراحة بين التمرين	مجاميع	الراحة بين المجاميع	الشدة
1	رفع ركبة داخل الوسط المائي	15ث	4	90ث	2	2د	%80
2	حجل رجل اليسار (للأعلى)	15ث	4	90ث	2	2د	
3	حجل رجل يمين (للأعلى)	15ث	4	90ث	2	2د	
4	تبادل الرجلين (امام وخلف)	20ث	4	90ث	2	2د	