

استخدام برنامج بدني لتطوير التحمل الخاص وأثره على أنجاز عدائي النخبة (٤٠٠) م حرة متقدمين
م. علي نوري علي

alinoori522@gmail.com

أ.د ماهر عواد العامري

أ.د زينب حسن فليح

d.zainab2012h@yahoo.com

الكلمات المفتاحية: تحمل السرعة، تحمل القوة، البرنامج البدني

ملخص البحث باللغة العربية

نظرا للتقدم العلمي في كافة المجالات على صعيد العالم ومنها المجال الرياضي اذ تطورت الأرقام والمستويات في كافة الرياضات ومنها رياضة العاب القوى الذي كان لها الحصة الاكبر من الأرقام المميزة وخصوصا فعاليات الأركاض القصيرة ويأتي هذا التطور من خلال استخدام العديد من الوسائل التدريبية وربط التدريب بالعديد من العلوم الرياضية المختلفة منها علم الباي ميكانيك واختلاف استخدام الشدة التدريبية وفق مؤشرات علمية جديدة. واتي مشكلة البحث من خلال وجود ضعف في العديد من القدرات البدنية ومنها قدرة التحمل الخاص لدى عدائي فعالية ٤٠٠ م حرة وعدم الاستعداد البدني قبل المشاركة في المنافسة مما يؤثر سلبا على مستوى انجازهم في السباق واتي هدف البحث الرئيسي في اعداد برنامج بدني للتحمل الخاص لتطوير تحمل السرعة وتحمل القوة مما يساعد على تحسين الإنجاز. اذ تكون المنهج من مجموعة من التدريبات البدنية الخاصة بتطوير قدرة التحمل الخاص وفق قانون الشغل والقدرة والذي يساعد على تطوير تحمل السرعة لدى الرياضيين مما يساعد على تحسين الإنجاز. اذ استنتج الباحث أهمية هذا البرنامج في تطوير التحمل الخاص مما يساعد على الأداء وقابلية المحافظة على التحمل الخاص في السباق. وعليه قد أوصى الباحث أهمية ادخال البرامج البدنية الخاصة لتطوير التحمل الخاص في عملية التدريب لدى لاعبي ٤٠٠ م.

Use a physical program to develop special endurance and its effect Achievement
of player runners (400 m) freestyle applicants

Ali Nuri Ali

alinoori522@gmail.com

Maher awad

zineb Hassen

d.zainab2012h@yahoo.com

Key words: endurance of speed, endurance of strength, physical program

abstract

The oldest scientific presentations in all fields around the world, including the sports field, as numbers and levels developed in all sports sports. Athletics, which had the largest share of distinctive numbers during the time period and athletic events. This development is through the use of training corridors and linking training with many different different sports sciences Including biology, mechanics, and the different use of different scientific training intensity. The research problem came through the presence of weakness in many physical abilities, including the stamina of the 400m free runners and lack of physical preparation before participating in the competition, which negatively affects their level of achievement in the race and the main research goal came in preparing a physical program for special endurance to develop endurance and speed Strength which helps improve achievement As the curriculum consisted of a set of physical

exercises for developing special endurance capacity in accordance with the Labor and Ability Law, which helps to develop speed endurance among athletes, which helps improve achievement. As the researcher concluded the importance of this program in developing special endurance, which helps in performance and the ability to maintain special endurance in the race. Accordingly, the researcher recommended the importance of introducing special physical programs to develop special endurance in the training process of 400m players.

١-١ المقدمة واهمية البحث

نظرا للتقدم العلمي في كافة المجالات على صعيد العالم ومنها المجال الرياضي اذ تطورت الأرقام والمستويات في كافة الرياضات ومنها رياضة العاب القوى الذي كان لها الحصة الاكبر من الأرقام المميزة وخصوصا فعاليات الأركاض القصيرة ويأتي هذا التطور من خلال استخدام العديد من الوسائل التدريبية وربط التدريب بالعديد من العلوم الرياضية المختلفة ومنها علم الباي ميكانيك واختلاف استخدام الشدة التدريبية وفق مؤشرات علمية جديدة. وتساعد المدربين على خلق بيئة تدريبية ناجحة للوصول للاعبين الى افضل الانجازات وافضل استعداد بدني قبل المنافسة او اثناء المنافسة ويعتبر التحمل الخاص من اهم القدرات البدنية المهمة التي يجب ان يتميز بها عدائي ٤٠٠ م حرة التي تساعد اللاعبين في الدخول في المنافسة وهو يمتلك هذه القدرة للفوز وتحقيق الارقام ويعد فعالية عدو ٤٠٠ م حرة من اصعب واغوى اركاض المسافات القصيرة والتي يلعب فيها قدرة تحمل السرعة وتحمل القوة دور كبير في تحقيق الانجاز فالكثير من اللاعبين لهذه الفعالية لا يستطيع ان يصل للسباق وهو في أتم الجاهزية البدنية بسبب قلة التدريب على قدرة التحمل الخاص اثناء التدريب وعدم توافقه البدني مع متطلبات السباق ويمثل التكامل في القدرات البدنية أهمية بالغة عند تحقيق الأهداف في المجال الرياضي حيث من الأهمية تطوير القدرات البدنية بشكل متكامل حتى يستطيع اللاعب تحقيق أقصى استفادة من قدراته البدنية واهمية التدريب على بناء القدرة البدنية الأهم والسائد في متطلبات الفعالية حتى يكون مستعد بشكل جيد عند الاداء داخل السباق. ويأتي أهمية البحث من خلال وضع تدريبات خاصة للتحمل الخاص وفق قانون الشغل والقدرة لدى عدائي ٤٠٠ م للدخول الى السباق وهو يمتلك التحمل الخاص الذي يساعد العداء على المحافظة على السرعة والقوة بشكل يتناسب مع متطلبات الفعالية وبالتالي تحسين الإنجاز.

٢-١ مشكلة البحث

تعد فعالية عدو ٤٠٠ م حرة من اقوى وأصعب وأشد سباقات الأركاض القصيرة و العاب القوى وذلك لتداخل العديد من العوامل الفسلجية والبدنية والنفسية في متطلبات هذا السباق اضافة الى القدرات البدنية المهمة والتي تلعب دورا كبيرا في متطلبات الفعالية اذ يحاول اغلب المدربين في الوصول بالرياضيين الى السباق وهو يمتلك القابلية البدنية لإكمال مراحل السباق بأفضل أداء ممكن ومن خلال خبرة الباحث الميدانية في هذا المجال كونه بطل دولي سابق ومدرب حالي. لاحظ وجود ضعف ومشكلة حقيقية عند اغلب عدائي هذه الفعالية في قدرة التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة) مما يؤثر سلبا في عدم تحقيق الإنجاز اثناء السباق مما دفع بالباحث الى الخوض في هذه المشكلة ومعالجته.

٣-١ اهداف البحث

- ١- اعداد برنامج (بدني) لبعض التدريبات لقدرة التحمل الخاص لأفراد العينة (٤٠٠) م حرة متقدمين.
- ٢- التعرف على تأثير البرنامج (البدني) في تطوير التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة) لدى افراد العينة
- ٣- التعرف على تأثير البرنامج (البدني) على انجاز عدو ٤٠٠ م حرة على افراد العينة.

٣-١ فروض البحث

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في الاختبارات القبلية والبعديّة في التحمل الخاص ولصالح الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية) ولصالح الاختبار البعدي في اختبار الإنجاز عدو ٤٠٠ م حرة.

١-٥ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري: - لاعبين النخبة لفعالية (٤٠٠) م حرة في بغداد.

١-٥-٢ المجال الزماني: - من ٢٧/١١/٢٠١٩ لغاية ٢٠٢١/٢/١٥

١-٥-٣ المجال المكاني: - ملعب العاب القوى في وزارة الشباب والرياضة / وملعب الشعب الدولي.

٢-١ منهج البحث

ان طبيعة المشكلة هي التي تحدد المنهج الذي يختاره الباحث لغرض الدراسة ووصوله الى النتائج المرجوة من الدراسة اذ يذكر وجيه محجوب" ان مشكلة البحث هي التي تحدد اختيار المنهج الملائم لحل المشكلة ويعد من الخطوات المهمة التي يتوقف عليها نجاح أي بحث" (١: ٢٦٣) لذا أوجبت علينا المشكلة التي نحن بصدد بحثها. استخدام البحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) وذلك لملائمته طبيعة المشكلة.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته

العينة هي اختيار جزء من الكل وهذا الجزء يتكون تشكليا للكل. والعينة تأتي لتسهيل البحث العلمي وتغطي نتائج دقيقة وتجب على معظم الاسئلة (٢: ٨٤) اذ حدد الباحث مجتمع بحثه وهم مجموعة من العدائين لفعالية ٤٠٠ متر حرة للمتقدمين والبالغ عددهم (١٠) عدائين يمثلون محافظة بغداد ويتم استخدام (٢) منهم لغرض اجراء التجربة الاستطلاعية عليهم بذلك يصبح عددهم (٨) عدائين للتجربة الرئيسية يمثلون نسبة (٨٠) % من مجتمع الاصل ويتم عن طريق القرعة تقسيم العدائين الى مجموعتين تجريبية والضابطة فبلغ كل مجموعة (٤) عدائين تمثل كل مجموعة.

٢-٣ تجانس عينة البحث

أجرى الباحث تجانسا في متغيرات (الطول- الوزن- العمر التدريبي-العمر الزمني). ومعرفة الفروق الفردية بين أفراد عينة البحث. اذ استخدم الباحث معامل الالتواء في معرفة تجانس العينة وفعلا أظهرت النتائج تجانس العينة كما مبين في الجدول ادناه محصورة ما بين (١,٠ و ٠,٢ و ٠,٩ و) وهذه القيم محصورة بين (+١ ، و-١) مما يشير الى تجانس عينة البحث.

جدول رقم (١)

يوضح التجانس (الطول، الوزن، العمر الزمني العمر التدريبي) بين مجموعتي البحث التجريبتين

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	١٧٦	٤,٢	٠,٢
الوزن	كغم	٧٠	١,٦	٠,٩
العمر الزمني	سنة	٢٢	١,٦٩	٠,٩
العمر التدريبي	سنة	٧,٥	١,١٢	٠,١

٢-٤ الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

-المصادر العربية والأجنبية (استمارة جمع البيانات وتفرغ-ميزان طبي لقياس الوزن — شريط قياس — حاسبة الكترونية-صافرة-ساعات توقيت - أقلام مختلفة)(رصاص-جاف) - فريق العمل المساعد.

٢-٥ تحديد الاختبارات الخاصة بالبحث

بعد الاستعانة بالخبراء والمختصين في مجال علم التدريب ومجال العاب القوى تم تحديد اهم الاختبارات الخاصة بالتحمل الخاص التي تخص فعالية ال ٤٠٠ م وتساعد على تطوير تحمل السرعة وتحمل القوة.

٢-٦ الاختبارات المستخدمة في البحث

٢-٦-١ اختبار ركض (٣٠٠م) من البداية العالية (٣:٨٣)

الغرض من الاختبار: قياس تحمل السرعة متطلبات الاختبار: مضمار دولي لألعاب القوى ويتم تحديد مسافة (٣٠٠م) بحيث تكون النهاية عند نهاية (٤٠٠م)، ساعات توقيت، مطلق، موقوفون وصف الاختبار: يقف المختبر عند خط بداية ال ٣٠٠م ومن وضع الوقوف وعند سماع الصافرة ينطلق بأقصى سرعة الى خط النهاية

التسجيل: يتم تسجيل الزمن المستغرق لقطع مسافة الى اقرب ١/١٠٠ جزء من الثانية.

٢-٦-٢ اختبار الركض بالقفز لمسافة (٢٠٠م) من البداية العالية (٣:١١١)

الغرض من الاختبار: قياس تحمل القوة.

متطلبات الاختبار: مجال ركض لا يقل طوله عن (٢٥٠م) ساعات توقيت، مطلق، موقوفون

وصف الاختبار: يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدا قليلا ومتوازيان بحيث يلامس مشط القدمين خط البداية من الخارج ثم يأخذ المختبر وضع التهيؤ (ثني الركبتين قليلا والميل بالجذع الى الامام مع مرجحة الذراعين للخلف) وعند سماع الصافرة تمرجح الذراعان اماما مع مد الركبتين بقوة على امتداد الجذع لدفع الأرض بالقدمين بالوثب اماما على أحد القدمين وتبادل الدفع بالقدم الأخرى.

التسجيل: يتم تسجيل الزمن المستغرق لقطع المسافة الى أقرب ١/١٠٠ جزء من الثانية.

٢-٦-٣ اختبار أنجاز عدو ٤٠٠ م حره

-الهدف: قياس أنجاز ٤٠٠ م حره عدوا

-الأدوات المستخدمة: ملعب ألعاب قوى رسمي ساعات توقيت عدد ١٠، استمارات تسجيل محكمين عدد (١٠): تم أدخل الرياضيين سباق مصغر لضمان عنصر المنافسة. ما وصف الاختبار او السباق فهو عند سماع خذ مكانك يبدأ اللاعبون بأخذ وضع الجلوس خلف خط البداية. وعند سماع عبارة (استعد)يقوم اللاعبون بأخذ وضع الاستعداد لبداية السباق وعند سماع صوت الأطلاق يبدأ اللاعبون بالعدو مسافة ٤٠٠ م كلاً حسب مجاله المخصص وبعد الانتهاء والوصول لخط النهاية يتم تسجيل اسم كل لاعب والوقت المنجز له في استمارة خاصة.

٣-٧ التجربة الاستطلاعية

قام الباحث بتاريخ ٢/١٢/٢٠٢٠ بإجراء تجربة استطلاعية على ٢ من خارج عينة البحث الرئيس لغرض:

- إعداد وتجهيز مكان التجربة. والتأكد من صلاحية أدوات أجهزة جمع البيانات المحددة من البحث.
- التعرف على المشكلات التي قد تحدث أثناء التطبيق.

٢-٨ التجربة الرئيسية

٢-٨-١ الاختبارات والقياسات القبليّة:

قام الباحث بإجراء الاختبار القبلي في يوم الجمعة والسبت بتاريخ ٤/٥/١٢/٢٠٢٠ لمتغيرات البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك في المتغيرات التالية:

-اختبار ركض ٣٠٠م واختبار تحمل القوة الركض بالقفز ٢٠٠م. وفي اليوم الثاني قام الباحث بإجراء اختبار الإنجاز من خلال سباق مصغر لأجل المنافسة بين افراد العينة.

٢-٨-٢ البرنامج (البدني) المعد

قام الباحثون معتمدين على خبرتهم في مجال التدريب وباستعانة علماء واساتذة علم التدريب الرياضي وخبرائها واطلاعهم على العديد من المصادر والرسائل الخاصة وعلم التدريب وكذلك مصادر خاصة بعلم الباي ميكانيك لغرض بناء الشدة التدريبية الخاصة بالبرنامج البدني بأعداد برنامجا بدنيا يضم اهم قدرة بدنية لفعالية عدو ٤٠٠ م حره وهو التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة) والتي تعطى بشدة من (٨٠% الى ٩٥%) بالاعتماد على مبادئ التدريب الرياضي والباي ميكانيك مستدال في قياس واحتساب شدة التدريب حسب قانون الشغل والقدرة معتمدا على وزن اللاعب واقصى أنجاز له الذي يعتمده اغلب المدربين العالميين في تدريب الانجاز العالي

وهو ملائم مع فئة المتقدمين كما موضح كمثال لاحتساب الشدة في الجدول رقم (٢) وعددها وحدتين تدريبتين في الاسبوع الواحد يوم خاص لتحمل السرعة واليوم الاخر لتحمل القوة الذي إضافة الى مراعاة طريقة التدريب وفق مبدأ التدرج والتموج بالشدة التدريبية بمجموع (٢٠) وحدة تدريبية على مدى شهران ونصف شهر.

الشدة التدريبية حسب قانون الشغل والقدرة لكل مسافة خاصة بالبرنامج

مثال توضيحي لكيفية احتساب الشدة التدريبية للمنهج البدني

لاعب كتلته ٧٠ كغم وأقصى أنجاز له في عدو ٤٠٠ م حرة هو ٤٨ ث

قانون القدرة هو: القدرة = $0,5 \times \text{الكتلة} \times (100) / 2 (\text{الوقت}) \times 3$

نطبق القانون على المعطيات الموجودة

$$0,5 \times 70 \times (100) / 2 (48) \times 3$$

$$35 \times (100,000) / (110,592)$$

$$35 \times 22,4 = 90,16 = \text{الشغل المبذول بشدة } 100\%$$

نفترض شدة التدريب هو ٩٠٪ اذن $90,16 \times 3 = 270,48$

$$\frac{270,48}{350,000} = 0,773 = 77,3\% \text{ شدة ال } 90\%$$

وهكذا يطبق على كافة ركاض السرعة في احتساب الشدة. اما إذا أردنا حساب الشدة بالطريقة التقليدية فهي أقصى أنجاز 100% / الشدة المطلوبة فتكون شدة ال ٩٠٪ هي ٥٣,٣٣. نستخرج من هذا ان الفرق كبير جدا وهذا القانون مناسب جدا مع فئة المتقدمين وأصحاب والأنجاز العالي مما يتماشى مع دراستنا الحالية.

جدول رقم (٢)

الشدة التدريبية لكل مسافة حسب قانون الشغل والقدرة

الشدّة	١٠٠ م/ث	١٥٠ م/ث	٢٠٠ م/ث	٢٥٠ م/ث	٣٠٠ م/ث	٣٥٠ م/ث	٤٠٠ م/ث	٥٠٠ م/ث
٨٠٪	١١,٩٣	١٧,٦٩	٢٣,٨٧	٣١,٤	٣٧,٩٣	٤٦,٣٧	٥٤,٦٨	٧٠,٤٠
٨٢,٥٪	١١,٨١	١٧,٥١	٢٣,٦٢	٣١,١١	٣٧,٥٥	٤٥,٨٩	٥٤,١٠	٦٩,٦٩
٨٥٪	١١,٦٩	١٧,٣٤	٢٣,٣٩	٣٠,٨٠	٣٧,١٧	٤٥,٤٤	٥٣,٦٢	٦٩,١١
٨٧,٥٪	١١,٥٧	١٧,١٨	٢٣,١٦	٣٠,٥١	٣٦,٨٢	٤٥,٠٠	٥٣,٠٨	٦٨,٤٧
٩٠٪	١١,٤٥	١٧,٠١	٢٢,٩٥	٣٠,٢٢	٣٦,٤٧	٤٤,٥٨	٥٢,٥٦	٦٧,٨٦
٩٢,٥٪	١١,٣٥	١٦,٨٧	٢٢,٧٤	٢٩,٩٤	٣٦,١٤	٤٤,١٧	٥٢,١٣	٦٧,٢٦
٩٥٪	١١,٢٣	١٦,٧٧	٢٢,٥٤	٢٩,٦٨	٣٥,٨١	٤٣,٧٨	٥١,٦٥	٦٦,٥٠
الوسط الحسابي لكل مسافة قصويه ١٠٠٪	١١,٠٨	١٦,٤٣	٢٢,١٦	٢٩,١٨	٣٥,١٦	٤٣,٠٢	٥٠,٦٨	٦٥,٣٥

علما ان الوسط الحسابي للكتلة = ٧٠ كغم

٢-٨-٣ الاختبارات والقياسات البعدية:

بعد الانتهاء من المدة المحددة لتطبيق (البرنامج البدني) والذي انتهى العمل به بتاريخ ٢٠٢١/٢/١١ تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث (المجموعتين التجريبية والضابطة) في متغيرات البحث كافة.

٢-٩ المعالجات الإحصائية:

بعد جمع البيانات والأرقام تم معالجتها احصائيا حسب الحقيبة الإحصائية الجاهزة (spss).

٣-١ عرض نتائج الاختبار (القبلي والبعدي) في متغير ركض (٣٠٠) م تحمل السرعة للمجموعتين الضابطة والتجريبية

جدول رقم (٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية لمتغير ركض ٣٠٠ م تحمل السرعة للمجموعة (الضابطة والتجريبية) للاختبار القبلي والبعدي

مستوى الدلالة	Sig	T المحتسبة	ف ع	ف س	البعدي		القبلي		المجموعة	المتغير البحثي
					ع	-س	ع	-س		
معنوي	0.02	4.08	0.18	38.٠	0.21	35.80	0.27	36.18	المجموعة الضابطة	ركض ٣٠٠ م تحمل السرعة
معنوي	0.03	3,90	0.39	0.77	0.51	35.02	0.21	5.80	المجموعة التجريبية	ركض ٣٠٠ م تحمل السرعة

تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (ن-١)

يبين الجدول اعلاه نتائج الاختبار لركض (٣٠٠) م تحمل السرعة للمجموعة الضابطة والتجريبية اذ بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي للمجموعة الضابطة (٣٦,١٨) وانحراف معياري (٠,٢٧) اما الاختبار البعدي فقد بلغ (٣٥,٨٠) وانحراف معياري (٠,٢١) وكانت متوسط الفروق للأوساط الحسابية (٠,٣٨) اما متوسط فروق الانحرافات المعيارية فقد بلغت (٠,١٨) اما (ت) المحتسبة فقد بلغت (٤,٠٨) وبنسبة خطأ (٠,٠٢) تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (ن-١) مما يدل على معنوية الاختبار ولصالح الاختبار البعدي. اما بالنسبة لنتائج الاختبار للمجموعة التجريبية فقد بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي (٣٥,٨٠) وانحرافها المعياري كانت (٠,٢١) وبنسبة للاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (٣٥,٠٢) وانحراف معياري (٠,٥١) وبلغ متوسط فرق الأوساط الحسابية (٠,٧٧) اما متوسط فرق الانحراف المعياري بلغ (٠,٣٩) وكانت (ت) المحتسبة (٣,٩٠) وبنسبة خطأ (٠,٠٣) تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يعطي مستوى دلالة معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي.

٣-٢ عرض نتائج الاختبار (القبلي والبعدي) للمجموعتين في اختبار تحمل القوة ركض بالقفز (٢٠٠) م

جدول رقم (٤)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة ونسبة الخطأ للاختبار (القبلي والبعدي) للمجموعة (التجريبية والضابطة) في اختبار تحمل القوة ركض بالقفز (٢٠٠) م

مستوى الدلالة	Sig	T المحتسبة	ف ع	ف س	البعدي		القبلي		المجموعة	المتغير البحثي
					ع	-س	ع	-س		
معنوي	٠,٠١	٤,٩٤	٠,٢١	٠,٥٣	٠,٣١	٣٠,٤٢	٠,١١	٣٠,٦٩	المجموعة الضابطة	ركض بالقفز (٢٠٠) م تحمل قوة
معنوي	٠,٠١	١٢,١٢	٠,٠٢	٠,١٧	٠,١٨	٢٩,٨٦	٠,١٩	٣٠,٠٣	المجموعة التجريبية	ركض بالقفز (٢٠٠) م تحمل قوة

تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (ن-١)

من خلال اختبار تحمل القوة ركض بالقفز (٢٠٠) م بلغ الوسط الحسابي لاختبار القبلي للمجموعة الضابطة (٣٠,٦٩) وبانحراف معياري (٠,١١) اما الاختبار البعدي فكانت الوسط الحسابي (٣٠,٤٢) وانحرافها المعياري (٠,٣١). وبلغ متوسط فرق الأوساط (٠,٥٣) اما متوسط فرق الانحراف المعياري بلغت (٠,٢١) وكانت قيمة (ت) المحسوبة (٤,٩٤) وبنسبة خطأ (٠,٠١) تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (ن-١) مما يدل على معنوية الاختبار ولصالح الاختبارات البعدية. اما بالنسبة للمجموعة التجريبية فكان الوسط الحسابي (٣٠,٠٣) وبانحراف معياري (٠,١٩) للاختبار القبلي اما الاختبار البعدي فبلغ الوسط الحسابي (٢٩,٨٦) وانحرافها المعياري (٠,١٨) ومتوسط فرق الأوساط (٠,١٧) ومتوسط فرق الانحرافات كانت (٠,٠٢) وقيمة (ت) الجدولية (١٢,١٢) ونسبة خطأ (٠,٠١) تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) وهذا يدل على معنوية الاختبار ولصالح الاختبار البعدي.

٣-٣ عرض نتائج الاختبار (القبلي والبعدي) للمجموعتين في اختبار الانجاز عدو (٤٠٠) م حرة

جدول رقم (٥)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة ونسبة الخطأ للاختبار (القبلي

والبعدي) للمجموعة (التجريبية والضابطة) في اختبار عدو ٤٠٠ م حرة

المتغير البحثي	المجموعة	القبلي		البعدي		ف س	ف ع	T المحتسبة	Sig المحتسبة	مستوى الدلالة
		ع	س-	ع	س-					
اختبار الإنجاز عدو ٤٠٠ م حرة	المجموعة الضابطة	٥١,٢٧	٠,٣٧	٥٠,٨٠	٠,٤٧	٠,٤٧	٠,٢٥	٣,٦٥	٠,٠٣	معنوي
اختبار الإنجاز عدو ٤٠٠ م حرة	المجموعة التجريبية	٥٠,٥٠	٠,٦٦	٤٩,٩٨	٠,٥٢	٠,٥١	٠,١	٥,٩٥	٠,٠٠	معنوي

تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (ن-١)

يبين الجدول رقم (٥) نتائج اختبار الإنجاز عدو (٤٠٠) م حرة اذ بلغ الوسط الحسابي لاختبار القبلي للمجموعة الضابطة (٥١,٢٧) وبانحراف معياري (٠,٣٧) اما الاختبار البعدي فكانت الوسط الحسابي (٥٠,٨٠) وانحرافها المعياري (٠,٦٦). وبلغ متوسط فرق الأوساط (٠,٤٧) اما متوسط فرق الانحراف المعياري بلغت (٠,٢٥) وكانت قيمة (ت) المحسوبة (٣,٦٥) وبنسبة خطأ (٠,٠٣) تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (ن-١) مما يدل على معنوية الاختبار ولصالح الاختبارات البعدية. بالنسبة للمجموعة التجريبية فكان الوسط الحسابي (٥٠,٥٠) وبانحراف معياري (٠,٦٦) للاختبار القبلي اما الاختبار البعدي فبلغ الوسط الحسابي (٤٩,٩٨) وانحرافها المعياري (٠,٥٢) وبلغ متوسط فرق الأوساط (٠,٥١) ومتوسط فرق الانحرافات (٠,١٧) وقيمة (ت) الجدولية (٥,٩٥) ونسبة خطأ (٠,٠٠) تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (ن-١) وهذا يدل على معنوية الاختبار ولصالح الاختبار البعدي.

جدول رقم (٦) يمثل مقدار نسبة التطور بين المجموعتين التجريبية والضابطة

الاختبارات	المجموعة	الوسط الحسابي		مقدار التطور	النسبة المئوية للتطور	دلالة التطور
		قبلي	بعدي			
تحمل السرعة م ٣٠٠	الضابطة	٣٦,١٨	٣٥,٨٠	١,٣	١٣%	متوسط
تحمل القوة م ٢٠٠		٣٠,٦٩	٣٠,٤٢	٠,١	٤%	قليل
الإنجاز م ٤٠٠		٥١,٢٧	٥٠,٨٠	١,٢	١٠%	قليل
تحمل السرعة م ٣٠٠	التجريبية	٣٥,٨٠	٣٥,٠٢	١,٨	١٤%	متوسط
تحمل القوة م ٢٠٠		٣٠,٠٣	٢٩,٨٦	١,٥	١٦%	متوسط
الإنجاز م ٤٠٠		٥٠,٥٠	٤٩,٩٨	١,٧	١٧%	متوسط

مقدار التطور من ١_ ١٠ قليل من ١١_ ٢٠ متوسط من ٢٠ فما فوق كبير

يبين الجدول رقم (٦) ان نسبة مقدار التطور كانت واضحة لصالح المجموعة التجريبية فظهرت فروقات بنسب متوسطة على عكس المجموعة الضابطة التي أظهرت لنا نسب تطور قليلة وهذا يدل على ان البرنامج التدريبي أسهمت في تطور مستوى المجموعة التجريبية

٣-٤ مناقشة نتائج الاختبار (القبلي والبعدي) في متغير ركض (٣٠٠) م تحمل السرعة للمجموعتين

من خلال مشاهدة نتائج الاختبار بين افراد المجموعتين (الضابطة والتجريبية) بين الاختبارين القبلي والبعدي من خلال نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وكلها لصالح الاختبار البعدي بالنسبة لأفراد المجموعة الضابطة ظهرت لنا فروق ذات دلالة إحصائية بمستوى دلالة معنوية لصالح الاختبار البعدي الباحث هذه الفروق الى تأثير البرنامج البدني المعد من قبل مدربيهم على تطوير تحمل السرعة لدى افراد والتي احتوت على العديد من تدريبات تحمل السرعة بمختلف المسافات والتدريب على العديد من الصفات والقدرات البدنية المعدة مسبقا من خلال برامج مدربيهم اما الفروقات البعدية والتي كانت فروق ذات دلالة معنوية لصالح المجموعة التجريبية والذي يعزوه الباحث الى ان قانون احتساب الشدة عن طريق (الشغل والقدرة) والذي يفرق عن قياس الشدة عن الشدة التقليدية المعمول بها سابقا والذي كان مناسباً لأفراد العينة التجريبية الذين يمثلون فئة المتقدمين. (ان قانون الشغل والقدرة استعمل في العديد من التطبيقات الميكانيكية البحتة ومن الضروري تجربة استخدام هذين القانونين في التطبيقات الحيوية ذات العلاقة في المجال لرياضي اذ يمكن استخدام قانون الشغل في تحديد شدة التدريب حيث يعتمد الشغل الذي ينجزه جسم لرياضي عند أداء أي جهد بدني على بذل قوة لمسافة معينة بدلالة القدرة المبذولة). (٤: ١٨) ان هذا القانون يستخدم وزن الجسم وعزوم القوة يكون اقوى محاولا استخدام الرياضي وزن جسمه وكتلته لان عداء المسافات القصيرة يكون عزوم القوة مختلف عن بقية الفعاليات متمثلا بكتلته العضلية وقوة المفاصل والاربطة له. ولعبت تدريبات تحمل القوة أيضا دورا كبيرا في تحسين مستوى افراد العينة للمجموعة التجريبية لأنها تضمنت على تدريبات عديدة بعضها بمقاومات والبعض الآخر بوزن الجسم مراعي الشروط العلمية في احتساب الشدة عن طريق معدل ضربات القلب وصعوبة الوحدة التدريبية والتي أعطت نتائج ذات دلالة معنوية لصالح الاختبارات البعدية وكان لدور زيادة الشدة التدريبية تدريجيا عاملا مهما في تحسين الإنجاز لهذا الاختبار. وهذا ما ذكره (شابر لوم) (ان زيادة شدة التدريب قد تظهر درجة عالية من التكيف البدني). (٥: ٨٢) ان تدريبات تحمل السرعة وتحمل القوة وبشدة شبه قصوى وقصوي يصل لرياضي المستوى العالي على التكيف على ركض مسافات دون النزول والهبوط بمستوى السرعة ويكون تجهيز الطاقة سريعا لتغذية العضلات وقلة تراكم حامض اللاكتيك داخل العضلات العاملة. وهذا ماكداه (محمد رضا ومهدي كاظم) ان المطاولة ذات الفترة

الزمنية القصيرة والتي تؤدي بشدة شبه قصوي او قصوي يعتمد على مطاولة السرعة ومطاولة القوة لتحقيق نتائج عالية المستوى لان هناك علاقة ارتباط قوية للمطاولة السرعة مع القوة فاندماج المطاولة مع السرعة يطلق عليه مطاولة السرعة واندماج القوة مع المطاولة يطلق عليه مطاولة القوة). (١٦١:٦)

٣-٤-٢ مناقشة نتائج الاختبار (القبلي والبعدي) للمجموعتين في اختبار ركض بالقفز (٢٠٠) م

يبين نتائج الجداول الخاصة باختبار تحمل القوة ركض بالقفز (٢٠٠ م) وجود فروق في الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بين الاختبارات القبلي والبعدي ولكلا المجموعتين ففي مناقشة نتائج المجموعة لضابطة ظهرت لنا فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين (القبلي والبعدي) ويرجع هذا التطور الى استمرار التدريب من قبل افراد المجموعة الضابطة بالتدريب وفق برامجهم التدريبية المعدة من قبل مدربيهم وحسب الشدة الموضوعية واحتوائها على التدريب على عدة قدرات بدنية مما ساعد على تطويرهم في اختبار تحمل القوة. مما يحتويه على تدريبات خاصة بتحمل القوة والصفات الأخرى مما ساعد على ظهور هذه النتائج اما بالنسبة لأفراد المجموعة التجريبية كان هناك فروق ذات دلالة معنوية في الاختبارات القبلي والاختبارات البعدي وفروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات البعدي مع البعدي للمجموعة الضابطة ولصالح افراد المجموعة التجريبية. ويرجع هذا الفرق في النتائج على تأثير البرنامج (البدني) على تحسين وتطوير افراد العينة التجريبية في التحمل الخاص واستخدام التدريبات البدنية التي احتوت على مجموعة كبيرة من تدريبات تحمل القوة بمسافات مختلفة وشدة تدريبية شبه قصويه وقصويه والتي كان بها مبدا التدرج والتموج في تقنين الشدة إضافة الى تقنين فترات الراحة ولعبت دورا مهما في تطوير تحمل القوة وتغلبه على المقاومات وعدد التكرارات التي كانت شبيهة بتخصص الفعالية ويذكر (عامر فاخر) ان تحمل القوة الخاصة في قدرة الرياضي على التغلب على اعلى ما يمكنه من المقاومات المماثلة لتلك المقاومات التي يجب ان يتغلب عليها في نشاطه الرياضي التخصصي من حيث النوعية والطريقة التي يواجه بها هذه المقاومات وعدد مرات التكرارات لوحدة الأداء ولنفس المدة التي يواجه بها هذه المقاومات في منافسة نشاطه التخصصي. (١٢١:٧)

٣-٤-٣ مناقشة نتائج الاختبار (القبلي والبعدي) للمجموعتين في اختبار الإنجاز عدو (٤٠٠) م حرة

يبين نتائج الجداول الخاصة بالإنجاز عدو (٤٠٠) م حرة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح الاختبارات البعدي. ففي اختبار الإنجاز عدو (٤٠٠) م حرة للمجموعة الضابطة كان هناك فروق ذات دلالة معنوية ولصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحث الى وجود هذه الفروق الى تطور افراد المجموعة الضابطة من خلال تقدم مستواهم التدريبي على وفق برامجهم التدريبية مع مدربيهم إضافة الى تطور تحمل السرعة وتحمل القوة وهذا ما شاهدناه في عرض نتائج الاختبارين والذي عكس تطور الإنجاز لديهم ولتأثير هذين القدرتين في تطوير التحمل الخاص لديهم مما ساعد على تحسين الإنجاز لديهم. (ان التحمل الخاص تعني قدرة الرياضي على الأداء بأقصى قدرة ممكنة من الكفاءة خلال العمل البدني والمهاري المشابه للعمل البدني والحركي الذي يؤديه الرياضي في منافسة للرياضة التخصصية مهما طال مدة هذا الأداء او تعددت عدد المرات للتكرار). (١١٢:٧) اما بالنسبة للمجموعة التجريبية فظهرت لنا فروق ذات دلالة معنوية ولصالح الاختبارات البعدي ومقارنة أيضا مع نتائج الاختبارات البعدي للمجموعة الضابط مع الاختبارات البعدي للمجموعة التجريبية ظهرت الفروق ذات دلالة معنوية لصالح الاختبارات البعدي وهذا ما يعزوه الباحث الى اثر البرنامج (البدني) على افراد المجموعة التجريبية اذ لعب البرنامج البدني دورا كبيرا في تطوير وتحسين (التحمل الخاص) لديهم فتدريبات تحمل السرعة والتي كانت تطبق بطريقة الشدة عن طريق قانون الشغل والقدرة كان له الدور الكبير في تحسين تحمل السرعة و تطبيق الأسلوب التدريبي عن طريق مبدا التدرج والتموج بالشدة في زيادة الاحمال التدريبية تقابلها زيادة أخرى في القدرة الوظيفية للأجهزة الداخلية للجسم ويؤدي الى تطور وتحسين نتيجة الرياضي فضلا عن استخدام الوحدات التدريبية طيلة الأسابيع والأشهر المستخدمة خلال تنفيذ البرنامج قد زاد من قدرة الرياضي وساعد على الاستمرار بأداء التحمل بشدة وحمل اكبر. (ان التدريب المنتظم ينتج عنه زيادة إمكانية الفرد نتيجة أداء التمرينات البدنية الملائمة والمستمرة لفترة قد تستغرق عدة أسابيع وأشهر وبذلك يستطيع أجهزة الجسم على الأداء الأمثل لتلك التمرينات). (١٠٠:٨).

١-٤ الاستنتاجات

- ١- ان استخدام البرنامج (البدني) أسهمت في تطوير التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة).
 - ٢- كان للبرنامج (البدني) تأثيراً إيجابياً في تحسين الإنجاز عدو (٤٠٠ م) حرة لدى افراد عينة البحث.
- #### ٢-٤ التوصيات
- ١- ضرورة العمل في احتساب الشدة التدريبية على طريقة قانون الشغل والقدرة لمناسبتة فئة المتقدمين لأنه يدخل كتلة الجسم للاعب ضمن حسابات الشدة.
 - ٣- التأكيد على قدرة التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة) في اعداد لاعبي فعالية عدو (٤٠٠ م حرة وذلك لأهميته في تحسين انجاز الفعالية.

المصادر

- وجيه محجوب، طرائق البحث العلمي ومناهجه، مطبعة دار الحكمة، ١٩٩٣.
- ماهر محمد عواد وعبدالرزاق الماجدي: الوافي في البحث العلمي، العراق، دار الكتب والوثائق، الطبعة الاولى ٢٠١٩.
- علي سلمان عبد الطرقي: الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية، بغداد، دار الكتب والوثائق ط٤٧٩، سنة ٢٠١٣.
- احمد وليد عبد الرحمن، محاضرات الدكتوراه الباي ميكانيك(استخدام القوانين الميكانيكية في التدريب الرياضي) ٢٠١٨،
- SHAPIROLM.SMITH RG: EFFECT OF TRAINING ON LEFT VERTICVLAR STRUTURE AND FUNTION.ANECARDIOGAHIC STADY BR. HRARTI 50: 1993.
- محمد رضا ومهدي كاظم التدريب الرياضي للأعمار المختلفة. دار الكتب والوثائق. بغداد. ٢٠١٣.
- عامر فاخر شغاتي وحيدر بلاش. فسيولوجيا تدريب التحمل التطبيقات العملية. مصدر سبق ذكره.
- erigeron d.w and edited on the biology of physical. Atcitty Boston. houyn tan) Mifflin company. 1976

ملحق رقم (١)

أسماء السادة الخبراء والمختصين تمت استشارتهم في تحديد الاختبارات والبرنامج البدني

ت	الاسم والدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل
١	أ.د صريح عبد الكريم	العاب قوى/بايو ميكانيك	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة بغداد
٢	أ.د عادل محمد دهنش	العاب قوى/بايو ميكانيك	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الكوفة
٣	أ.د عامر فاخر شغاتي	العاب قوى/تدريب رياضي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/الجامعة المستنصرية
٤	أ.د طالب فيصل الصفار	العاب قوى/علم التدريب	رئيس اتحاد العاب القوى
٥	أ.د فائزة عبد الجبار	العاب قوى/علم التدريب	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/الجامعة المستنصرية
٦	أ.د حيدر فائق الشماع	العاب قوى/علم التدريب	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة بغداد
٧	أ.د حيدر بلاش جبر	العاب قوى/فلسفه تدريب	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة المثنى
٨	ا.م.د قصي محمد	العاب قوى/ علم التدريب	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة البصرة