

تأثير تمرينات خاصة في بعض المتغيرات البدنية والانجاز لعدائي ٤٠٠ متر

م. م. عبيد هاشم محمد علي

Abeer.ali@stu.edu.iq

م. م. حسن عقيل محمد نوري

Hassan.nori@stu.edu.iq

الجامعة التقنية الجنوبية / الكلية التقنية الهندسية في ميسان

مستخلص البحث باللغة العربية

هدف البحث الى اعداد التمرينات الخاصة في بعض المتغيرات البدنية والانجاز لدى أفراد عينة البحث و التعرف على تأثير هذه التمرينات في بعض المتغيرات البدنية و مستوى الانجاز في ركض (٤٠٠ م) حرة لدى أفراد عينة البحث ، وقد كان فرض الدراسة بانه توجد هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لعينة البحث التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والانجاز، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب (المجموعة الواحدة) ذات الاختبارين القبلي والبُعدي وتصميمها، وتم تحديد مجتمع البحث بطريقة الحصر الشامل، المتمثل بلاعبين ألعاب القوى لمنتخب محافظة ميسان للشباب لفعالية ((400)) متر لموسم ٢٠٢٤ ولبالغ عددهم (٥) عدائين، وكانت عينة البحث مكونة من (٥) عدائين وبنسبة (100%) من مجتمع البحث، اما اهم الاستنتاجات و التوصيات للدراسة أنَّ تمرينات الخاصة بالفعالية تؤثر في انسيابية الأداء وتحسين الإنجاز لركض ٤٠٠ م و أنَّ تمرينات الخاصة بالفعالية لها اثر فعال في تطوير تحمل الخاص وإنجاز ركض ٤٠٠ م اما اهم التوصيات كانت يفضل اعتماد تدريبات التحمل لإنجاز ٤٠٠ م كونه ذات تأثير في تنظيم الحمل التدريبي.

الكلمات المفتاحية : التمرينات الخاصة ، المتغيرات البدنية ، فعالية ٤٠٠ متر ، الانجاز.

Abstract

The Effect of Special Exercises on Some Physical Variables and the Performance of 400-Meter Runners.

By

Asst. Lecturer Hasan Aqeel Mohammed Nouri

Asst. Lecturer Abeer Hashim Mohammed Ali

Southern Technical University / Technical Engineering College / Maysan

The research aimed to prepare special exercises in some physical variables and achievement among the members of the research sample and to identify the impact of these exercises in some physical variables and the level of achievement in running (400 m) free among the members of the research sample, The hypothesis of the study was that there are statistically significant differences between the results of the pre- and post-tests of the experimental research sample in some physical variables and achievement, The researchers used the experimental approach in the style of (one group) with pre- and post-tests and design, and the research community was determined by a comprehensive inventory method, represented by the athletics players of the Maysan youth team for the effectiveness of ((400)) meters for the 2024 season and their number is (5) runners, The research sample consisted of (5) runners and by (100%) of the research community, either the most important conclusions and recommendations of the study that the exercises for the effectiveness affect the flow of performance and improve the achievement of running 400 m and that the exercises for the effectiveness have an effective impact on the development of your endurance and the completion of the 400 m run, while the most important recommendations were preferred to adopt endurance training to complete 400 m as it has an impact on the organization of the training load.

Keywords: Special exercises, physical variables, 400-meter effectiveness, achievement.

١ - التعريف بالبحث :

1-1 مقدمة البحث وأهميته :

اهتمت دول العالم المتقدمة بالتخطيط للارتقاء بمستوى الأداء والانجاز الرياضي، وأصبحت ممارسة الألعاب الرياضية الجماعية والفردية مبنية على اسس علمية توفرها علوم عدة، من أجل الارتقاء بمستوى اللاعبين ، وان أي تطور في فعاليات العاب القوة، لا يتحقق الا بتطوير مستوى الانجاز وتحسينه ، وهذا يتم عن طريق التدريب .

ويُعد الإعداد البدني أحد الركائز المهمة للوصول إلى أفضل الإنجازات الرياضية، فتطور المستويات والإنجازات الرقمية التي نراها في مختلف الألعاب الرياضية، جاءت بالتأكيد نتيجة لتطور العلوم الرياضية وإتباع المدربين المناهج العلمية الصحيحة، في محاولة استثمار الطاقة البشرية لأقصى حدود، وتتأثر رياضة ألعاب القوى بشكل كبير جداً بالقدرات البدنية كافة، ففي ضوء هذه المكونات يتوقف مستوى الانجاز في مسابقاتها المختلفة، ومع ذلك نظمت عدة أفكار ترى ضرورة توحيد المعلومات المتوافرة في حقول المعرفة جميعها ويعود السبب في ذلك الى الاهتمام الكبير والدقيق بالتدريب في الألعاب الدورية المختلفة.

أن العملية التدريبية التخصصية في الألعاب القوى تهدف إلى الارتقاء بمستوى النواحي البدنية ، فمصطلح التدريب بصورة عامة يعني مجموعة من الإجراءات المخطط لها والمبينة على أسس علمية ويتم تنفيذها تبعاً لشروط محددة وموجهة لتحقيق هدف او غرض ما في مجال ما(مجال التخصص) ، وأن الهدف من تدريبات الخاصة هو

تنمية العمليات البيوكيميائية في الأجهزة العضوية والعضلات العاملة عن طريق رفع كفاية وفاعلية عملية تبادل المواد بسرعة داخل الجسم كتجهيز الطاقة الدائم فضلاً عن الاستثارة العصبية اللازمة للمسابقات.

وهذا النوع من التدريبات يؤثر على الناحية الفسيولوجية لاسيما التحمل الخاص وهو "مقدرة اللاعب على مقاومة التعب الناتج عن أداء النشاط نفسه لمدة طويلة في مجال التخصص أي ان التحمل الخاص يتمثل بالتي تختص فيه إحدى الفعاليات الرياضية" (احمد خاطر و البيك، ١٩٩٧، صفحة ٢٥).

أن لكل مسابقة من مسابقات ألعاب القوى مواصفات ومتطلبات خاصة بها ومن بين مسابقات ألعاب القوى ركض ٤٠٠ م، إذ يجب أن يتميز الرياضي فيها على القدرات البدنية أي قدرات التحمل الخاص والقوة والسرعة لإكمال السباق، الأمر الذي يتطلب تدريباً خاصاً للوصول بها إلى حالة التكيف القصوى لتحسين مستوى الرياضي من ناحية تثبيت إيقاع الركض والمحافظة على سرعة التحمل في الجزء الأخير من مسافة الفعالية عن طريق التدريب الدقيق وفق الأسس العلمية وتقنين الأحمال التدريبية لركض (١٠٠-٢٠٠-٤٠٠ م).

ومن هنا جاءت أهمية البحث في رفع المستوى البدني الخاص (القدرات البدنية) مما ينعكس على المستوى الرقمي للإنجاز لعدائي ٤٠٠ م تحت ٢٠ سنة من أجل الارتقاء بالمستويات البدنية التي ترفع من الاستعداد لدى العداء لتحقيق ما يرومون إليه.

1-2 مشكلة البحث :

ما زالت الإنجازات الرياضية في الألعاب الرياضية كافة، ومنها ألعاب القوى تتواصل وتحطم الأرقام القياسية بين الحين والآخر، مما يدل على أن هناك جهوداً تبذل، من العلماء والمدرّبين في التوصل إلى أفضل الطرائق، والوسائل والأساليب، التي تستعمل لتحقيق إنجازات رياضية جديدة، بإجراء دراسات وبحوث في تثبيت ذلك علمياً، وترمي طرائق التدريب الرياضي، واساليب التدريب إلى تطوير مستوى الأداء الرياضي وصولاً إلى تحقيق مستويات عالية في الإنجاز، ولكون الباحثان لديهما دراية ومعرفة وخاصة بفعالية (400 م) حرة، ومن خلال مشاهدتهما الكثير من السباقات لعدائي (400 م) لاحظ هنالك من العدائين من يتجاوز ال (300 م)، ألا أنه آخر (100 م) يشعر بالتعب وعدم اكمال السباق بنفس السرعة، أن اصعب مرحلة في هذا السباق عند نهاية ٣٠٠ م، إذ يشعر العداء بالتعب وهنا على العداء أن يحافظ على سرعته، و توقيت خطواته عن طريق معرفة الأداء الفني الصحيح، الذي يساعده على السرعة القصوى، فضلاً عن قدرته على التحمل، ويحتاج العداء هنا إلى قوة تحمل عضلية وتحمل سرعة من أجل أن يستمر جسم العداء في خط مستقيم لقطع المسافة النهائية المطلوبة منه.

ويرى الباحثان أن هذه المرحلة تعدّ مرحلة حرجية ومهمة للعداء إذ تطلب منه المحافظة على التوافق العضلي والعصبي، وتحتاج هذه المرحلة كذلك إلى أداء فني جيد، وإن يتحلى العداء بعناصر بدنية كتحمل السرعة، وتحمل القوة، للتغلب على مقاومة التعب لأطول مدة من الزمن، محاولة منه المحافظة على سرعته النهائية من الهبوط، وخاصة في الأمتار الأخيرة من السباق، لتحقيق أفضل إنجاز، وعلى العداء أن يبذل جهداً عالياً وانسيابياً خلال هذه المرحلة بصورة عالية، التي تحدد حسب مستوى العداء وقدرته.

مما يعزو الباحثان السبب الى ضعف مكونات اللياقة ، مما يتطلب التفكير جدياً في دراسة واختيار الأحمال التدريبية، وما ينسجم مع خصوصية اللعبة والمستوى، الذي يكون عليه الفرد من أجل الارتقاء بالمستوى البدني والمهاري، وذلك من خلال التوافق بين المتطلبات التدريبية، وإمكانية تحمل وتكيف الأجهزة الوظيفية، مما تنعكس على مستوى الانجاز لهذه الفعالية مما دفع الباحثان الى هذه الدراسة هي وضع واعداد تمارين خاصة لتنمية بعض المتغيرات البدنية، وقد تساعد هذه التمارين الخاصة في رفع الإنجاز للعدائين لفعالية عدو 400 م حرة .

٣-١ أهداف البحث :

١- اعداد التمارين الخاصة لعدائي ٤٠٠ متر تحت ٢٠ سنة.

٢- التعرف على تأثير التمارين الخاصة في بعض المتغيرات البدنية و مستوى الانجاز لعدائي ٤٠٠ متر تحت ٢٠ سنة.

٢-١ فرض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والانجاز .

5-1 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : لاعبو منتخب محافظة ميسان للشباب لفعالية (٤٠٠ م).

1-5-2 المجال الزمني : الفترة من (٢٠٢٣/٦/١) - (٢٠٢٣/٨/٦).

1-5-3 المجال المكاني : ملعب ميسان الأولمبي و ملعب المخيم الكشفية.

٣. منهجية البحث:

٣-١ منهج البحث:

يُعد منهج البحث الطريق العلمي الذي يسلكه الباحث في حل مشكلة بحثه، وكذلك الوصول الى الحقائق والكشف عنها فطبيعة المشكلة تفرض منهجاً معيناً للوصول إلى الحقيقة (الشوك و رافع الكبيسي، ٢٠٠٤، صفحة ٥) وبما ان مشكلة البحث ذات طبيعة تجريبية، لذا يُعد المنهج التجريبي أقرب مناهج البحث العلمي لحل المشكلة، قام الباحثان باستخدام المنهج التجريبي بأسلوب (المجموعة الواحدة) ذات الاختبارين القبلي والبعدي وتصميمها.

٣-٢ مجتمع البحث وعينه:

ان اختيار مجتمع البحث وعينه ارتبط ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التي يضعها الباحث لبحثه حيث يصعب على الباحث في الكثير من الأحيان عند دراسة ظاهرة الاستعانة بجميع افراد المجتمع فيتعذر او يستحيل اختيار او ملاحظة او قياس جميع

هؤلاء الافراد تحت عوامل مضبوطة لذلك يلجأ الباحث الى اختيار عينة ممثلة بالمجتمع الأصلي ، حدد الباحث مجتمع البحث بلاعبى العاب القوى لمنتخب محافظة ميسان الشباب لفعالية ٤٠٠ متر حرة ، للموسم الرياضي ٢٠٢٣ ، وتم اختيار العينة بطريقة الحصر الشامل ، وكانت عينة البحث مكونة من (٥) عدائين وبنسبة (100%) من مجتمع البحث.

٣-٢-١ تجانس عينة البحث:

لغرض التحقق من تجانس عينة البحث وذلك ضبط المتغيرات وتجنب المؤشرات التي قد تؤثر في نتائج البحث من حيث الفروق الفردية لأفراد العينة ، قام الباحثان باستخدام معامل الالتواء لاستخراج التجانس لأفراد عينة البحث التجريبية في متغيرات (الطول، الكتلة، العمر الزمني، العمر التدريبي) للتأكد بأن العينة تحت خط شروع واحد.

جدول (٢)

يوضح اختبارات التجانس (الطول- الوزن- العمر الزمني- العمر التدريبي)

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الطول	سم	١٧٣,٢٥	١٧٣,٠٠	٢,٠٣٥	٠,٣٦٨
٢	الكتلة	كغم	٦٨,٣٨	٦٨,٥٠	٢,٠٦١	٠,١٧٤-
٣	العمر الزمني	سنة	١٨,٣٣	١٨,١١	٠,٧٥٥	٠,٨٧٤
٤	العمر التدريبي	سنة	٥,١١	٥,٠٠	١,٦٤١	٠,٢٠١

٣-٣ الوسائل والاجهزة والادوات المستعملة في البحث :

٣-٣-١ وسائل جمع المعلومات:

❖ الملاحظة.

❖ الاختبار و القياس.

❖ الاستبانة.

٣-٣-٢ الاجهزة والادوات المستعملة في البحث

❖ جهاز لا بتوب عدد (١) نوع DELL

❖ شريط قياس متري.

❖ ساعة توقيت عدد (٢).

❖ حاسبة الكترونية.

❖ صافرة.

❖ أوزان مضافة.

❖ حواجز عدد ٦.

٣-٤ إجراءات البحث الميدانية :

٣-٤-١ الاختبارات البدنية الخاصة بركض ٤٠٠ متر :

٣-٤-١-١ : اختبار ركض ٣٠ م من بداية طائرة: (السيد، ١٩٩٤، الصفحات ١٢٦-١٢٧)

اسم الاختبار: ركض ٣٠ م من بداية طائرة.

الهدف: قياس السرعة القصوى .

الادوات: ساعة إيقاف ثلاث خطوات متوازية مرسومة على الأرض المسافة بين الخط الاول والثاني عشرة امتار وبين الخط الثاني والثالث ٣٠ م.

مواصفات الأداء: يقف المختبر خلف الخط الاول عند سماع اشارة البدء يقوم بالركض الى ان يتخطى الخط الثالث ويحسب زمن المختبر ابتداءً من الخط الثاني حتى وصوله الى الخط الثالث ٣٠ م.

التسجيل: يسجل المختبر الزمن الذي استغرقه في قطع مسافة الثلاثين ٣٠ م من الخط الثاني وحتى الخط الثالث .

٣-٤-١-٢ : اختبار ركض ٣٠٠ متر من وضع الوقوف: (عبدالحسن، ١٩٩٥، صفحة ٣٤).

الهدف من الاختبار: قياس صفة تحمل السرعة الخاصة بعدائي ٤٠٠ متر

الادوات المستعملة: مضمار العاب القوى، ويتم تحديد بداية المسافة (٣٠٠) متر حيث تكون نهاية الاختبار النهاية نفسها لمسافة ال ٤٠٠ متر، ساعة توقيت عدد ٣، صافرة.

مواصفات الاداء: يقف المختبر خلف خط البداية من وضع الوقوف ، ويأخذ وضع التهيؤ وعند سماع الصافرة ينطلق بأقصى سرعة ممكنة لقطع المسافة والوصول الى خط النهاية.

التسجيل : يتم تسجيل الزمن المستغرق لقطع المسافة الى اقرب ١٠٠/١ ثانية بواسطة ثلاث مؤقتين ويحتسب اعلى زمن يسجله المؤقتون.

٣-٤-١-٣ : اختبار ركض بالقفز لمسافة ١٥٠ م (احمد، ١٩٩٧).

الهدف من الاختبار: قياس تحمل القوة

وصف الاختبار: يقف العداء على خط معين ثم يبدأ بأداء قفزات متعاقبة بين رجل اليمين واليسار، مع التركيز على مد الرجل الخلفية وثني الأمامية من الركبة وتكون حركة الذراعين متناسقة وبالتبادل مع حركة الرجلين.

التسجيل: يتم تسجيل زمن المسافة التي يقطعها العداء لحظة نهاية المسافة المقررة بواسطة ساعة توقيت (ساعة يدوية).

٣-٤-١-٤ : اختبار ركض (باوسنك) ١٠ ثا _ (عبد، ٢٠١٣)

الهدف من الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين .

الأدوات المستعملة : ساعة توقيت ، شريط قياس ، مجال ركض ، استمارة تسجيل ، شريط لاصق .

وصف الأداء : يتم وضع خط بداية بواسطة الشريط اللاصق على الأرض ثم يقف المختبر على الخط وبعد الإشارة يقوم بالركض باوزنك لمدة ١٠ ثا. ثم تقاس المسافة .

٣-٤-١-٥ انجاز ركض ٤٠٠ م : (عبد الحسن، ١٩٩٥).

الغرض من الاختبار : قياس الانجاز ومعرفة عدد الخطوات .

الادوات المستخدمة : ملعب خاص ساعات توقيت عدد (٣) ساعة لقياس زمن ٧٠ م خلال ركض ٤٠٠ م (٣) ساعة لقياس

٢٠٠ م حذاء ركض ٤٠٠ م (٣) ساعة لقياس ٣٠٠ م خلال ركض ٤٠٠ م (٣) ساعة لقياس انجاز ٤٠٠ م استمارة

لتسجيل الوقت والاوقات الاخرى استمارة لتسجيل عدد الخطوات صافرة الانطلاق .

طريقة الاداء : يقف المختبر خلف الخط من بداية ٤٠٠ م والانطلاق عند سماع اشارة المطلق .

٣-٤ التجربة الاستطلاعية:

٣-٥-١ التجربة الاستطلاعية الاولى:

تُعد التجربة الاستطلاعية واحدة من أهم الإجراءات الضرورية التي يجب أن يقوم بها الباحث، لأنها تُعد تدريباً للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات وإيجابيات التي تقابله في اثناء إجراء الاختبارات لتفاديها مستقبلاً (المندلوي و اخرون، ١٩٨٩، صفحة ١٠٧).

قام الباحثان بإجراء التجربة الاستطلاعية الاولى في يوم الخميس المصادف (٢٠٢٣/٦/١) الساعة (٥،٠٠) عصراً

على (٢) عداء من عينة البحث نفسها على ملعب ميسان الاولمبي وذلك لغرض التعرف على:

١. قابلية افراد العينة في تنفيذ الاختبارات وطريقة تفاعلهم معها.
٢. التعرف على الوقت المناسب لإجراء الاختبارات وكم يستغرق هذا الاجراء.
٣. التعرف على الوقت الكافي لإجراء الاختبارات.
٤. تحديد الصعوبات والمعوقات والاختفاء التي ستظهر في اثناء تنفيذ الاختبارات وسيرها.
٥. التعرف على الاجهزة والادوات اللازمة لتنفيذ التجربة والاختبارات.

٣-٥-٢ التجربة الاستطلاعية الثانية :

قام الباحثان بإجراء التجربة الاستطلاعية الثانية في يوم الجمعة الموافق (٢٠٢٣/٦/٢) الساعة (٥،٠٠) عصراً

على (٢) عداء من عينة البحث نفسها، على ملعب ميسان الاولمبي ، وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية الثانية، هو تحقيق الاتي :

- ١- معرفة الوقت اللازم لتنفيذ الوحدات التدريبية.
- ٢- تحديد الشدد التدريبية.
- ٣- تثبيت جميع الملاحظات المتعلقة بالتمارين المعدة ومدى الافادة منها.
- ٤- فحص الادوات المستخدمة.
- ٥- التعرف على العدد اللازم للكوادر المساعدة

٦- التعرف على إمكانية العينة على تطبيق التدريبات، وكيفية التعامل مع الوسيلة.

٦-٣ الاختبارات القبلية:

تم اجراء الاختبارات القبلية (البدنية) لعينة البحث التجريبية كالاتي ولمدة (٣) ايام:

١- اختبار ركض ٣٠ متر + اختبار باوزنك ١٠ ثا (اليوم الاول).

٢- اختبار ركض بالقفز ١٥٠ متر + اختبار ركض ٣٠٠ متر (اليوم الثاني).

٣- اختبار الإنجاز ركض ٤٠٠ م (اليوم الثالث).

في أيام الاحد والاثنين والثلاثاء المصادف (٤-٥-٦ / ٢٠٢٣/٦) وذلك في تمام الساعة (٤،٠٠) عصرا على ملعب ميسان الاولمبي، كما عمل الباحثان على تسجيل الملاحظات كافة والظروف المتعلقة بالاختبار من حيث الزمان والمكان والأدوات وطريقة تنفيذ الاختبار لمحاولة تهيئة الظروف نفسها للاختبار البعدي.

٧-٣ (التدريبات الخاصة):

بعد ان أجريت التجربة الاستطلاعية وتم التأكد من صحة الإجراءات اللازمة للاختبارات، قام الباحثان بأعداد برنامج تدريبي في فعالية ركض (٤٠٠) م على وفق الزمن الحقيقي في الاختبارات القبلية، وتحديد الشدة التي قطع بها افراد العينة مسافة السباق:

- بدأ تنفيذ المنهج التدريبي بتاريخ (١٠ / ٦ / ٢٠٢٣) ولغاية (٢ / ٨ / ٢٠٢٣).

- فترة الاعداد الخاص.

- تتكون افراد عينة البحث من مجموعة واحدة (٥) عداء.

- عدد الوحدات التدريبية الموضوعة (٨) أسابيع.

- عدد الوحدات التدريبية الكلي (٢٤) وحدة تدريبية.

- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (٣) وحدات.

- أيام التدريب الأسبوعية (السبت - الاثنين - الاربعاء).

- يتراوح زمن تنفيذ التمرينات في القسم الرئيسي من ١٢-٦٧ د.

- كانت الطريقة في تنفيذ التدريبات كالتالي:

* يتم استخدام التدريب الفترتي المرتفع الشدة (٨٥-٩٠%) خلال أداء التمرينات المرتفعة الشدة.

* تكون بداية تمرينات بالمستوى الأول أي بشدة من (٥٠-٨٠%) للأسابيع الأولى وبعدها يبدأ الحمل التدريبي بالتصاعد حتى يصل في الأسبوع الأخير (الثامن) الى شدة (٨٥-٩٠%).

* يبدأ العداء بأداء متصاعد حتى الوصول الى الشدة المطلوبة والبقاء ثم العودة الى الشدة المنخفضة وهكذا الاستمرار.

* اعتماد مبدأ التدرج بالحمل على نحو منتظم حتى لا يؤدي الى ظاهرة الحمل الزائد التي تؤثر سلباً على العداء مراعيّاً في ذلك مبدأ التدريب المتزوج بما يتوافق مع قابلياتهم.

- راع الباحثان الأسس العلمية في العلاقة بين مكونات الحمل التدريبي (الشدة والحجم والراحة) على طول مدة أداء التمرينات.

٣-٨ الاختبارات البعدية:

أجرى الباحثان الاختبارات البعدية على عينة البحث في ثلاثة أيام (الجمعة - السبت - الأحد) المصادف ٤-٥-٢٠٢٣/٨/٦ في تمام الساعة (٤،٠٠) عصرا على ملعب ميسان الاولمبي بعد الانتهاء من مدة تطبيق المنهج الذي استغرق (٨) أسابيع وقد تم مراعاة تهيئة نفس ظروف الاختبارات القبلية وإجراءاته المتبعة قدر الإمكان لاختبارات البدنية والانجاز.

٣-٧ الوسائل الإحصائية:

وظف الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) في معالجة واستخراج البيانات الخاصة بالبحث وكانت القوانين المستخدمة في البحث على النحو الآتي:

- ١- الوسط الحسابي.
- ٢- الانحراف المعياري.
- ٣- معامل الاختلاف.
- ٤- (T) العينات المترابطة.
- ٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.
- ٤-١ عرض نتائج المتغيرات البدنية والانجاز.

جدول (٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ، وفرق الأوساط وقيمة (t) المحسوبة، ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة (التجريبية) في متغيرات المدروسة

المتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدى		ف س	ف ع	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (sig)	الدلالة الاحصائية
		الوسط	انحراف المعياري	الوسط	انحراف معياري					
اختبار ركض ٣٠ متر	ثانية	٤,٦١٥	٠,١٩٧	٤,٣٥٦	٠,٢١١	٠,٢٥٩	٠,٠٨٠	٧,٢١٧	٠,٠٠٢	دال
اختبار باوزنك ١٠ ثا	متر	٦٩,١٧٤	٠,٤٤١	٧٠,١٥٤	٠,١٤٧	٠,٩٨٠	٠,٣٢٧	٦,٦٨٨	٠,٠٠٣	دال
اختبار ركض بالقفز ١٥٠ متر	ثانية	٢٢,٤٩٨	٠,٤١٢	٢١,٦٠٠	٠,٣٥٩	٠,٨٩٨	٠,٥٩٤	٣,٣٧٦	٠,٠٢٨	دال
اختبار ركض ٣٠٠ متر	ثانية	٣٩,٧٠١	٠,٢٢٨	٣٩,١٣٠	٠,١٧٧	٠,٥٧٠	٠,١٩٥	٦,٥٢٧	٠,٠٠٣	دال
الانجاز	ثانية	٤٧,٩٧٤	٠,٠٨١	٤٧,٩١٧	٠,٠٥٩	٠,٠٥٧	٠,٠٢٩	٤,٣٣٦	٠,٠١٢	دال

$$(ن - ١) = (٥ - ١) = ٤ \text{ تحت مستوى دلالة } \geq (٠,٠٥)$$

٤-١-١ مناقشة الاختبارات البدنية والانجاز:

من خلال النتائج المعروضة في الجدول (٣) يتضح بوجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة ولصالح الاختبارات البعدية ويرى الباحثان أنّ السبب في اظهار الفروق المعنوية (للسرعة القصوى) يعود الى ما تم اعداده وتطبيقه من التدريبات الخاصة بفعالية عدو ٤٠٠ متر ، والتي كانت وفق الاسس العلمية حيث كان الهدف الرئيسي هو تطوير السرعة، وان التدريبات التي استخدمها الباحثان قد أثرت في تطوير المجاميع العضلية العاملة في حركات المد والثني على المفاصل ذات العلاقة بهذه الحركات بحيث يمكن أن يؤثر ذلك في إقلال زمني الانقباض المركزي واللامركزي مع بذل أقصى قوة بما يضمن ذلك زيادة في قوة الدفع ، وهذا يتفق مع ما ذكره (عبد الخالق ، ١٩٩٩) "أن التدريب اللاهوائية بمسافات مختلفة، حتما سوف يؤدي الى زيادة كفاية العضلات العاملة والتي تنعكس على تطور السرعة ، وهذا يبين ان العضلات سوف يزيد نشاطها الكهربائي والمخرجات تكون زيادة السرعة للدعاء"، ويرى الباحثان ان استخدام الشدد والطريقة التدريبية المناسبة والمقننة والتي تخدم الهدف التدريبي سوف تؤدي الى نتائج ايجابية في تطوير الاهداف التدريبية بطريقة التدريب الفترتي لها دور في تطوير السرعة والقدرات البدنية وهذا ما أكدت (الجميل و العلواني، ٢٠٢٣) في تدريبات السرعة تُستخدم طريقة التدريب الفترتي حيث ان من ضمن تأثيرات التدريب الفترتي مرتفع الشدة هو زيادة القوة وتطوير السرعة.

كما أظهرت النتائج في الجدول أعلاه وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغير (القوة المميزة بالسرعة)، ويرى الباحثان أنّ سبب الفرق المعنوي لأفراد المجموعة التجريبية يرجع إلى استخدام التدريبات التخصصية وهنا تجدر الإشارة الى أنّ فلسفة وطبيعة التدريبات من حيث التخصص، وبالتالي العمل بشكل جماعي بالنسبة لعضلات الجسم أثناء أداء التدريبات من حيث التكرارات التي أعدها الباحثان ويتوافق عالٍ بينها ، وانعكاس ذلك على زيادة وتطور السرعة وبالتالي تحسن السرعة أي تطور القوة المميزة بالسرعة، وأكد ذلك الكثير من العلماء الى ان احد اهم نتائج تطوير القوة المميزة بالسرعة هو التدريب عن طريق الشدد العالية (befal, 2003)

ويذكر (الفضلي و علوان، ٢٠١٢) "ان القوة المؤثرة على الجسم اثناء اداء التدريب وفق الشدد القصوى عملت على تغيير سرعة الجسم خصوصا عندما يتغلب اللاعب على حالة الثبات للانطلاق في بعد زمني تتطلبه عند بذل قوة داخلية لإكساب الجسم التعجيل المطلوب للتغلب على القوة الخارجية ومهما كانت كمية القوى المبذولة كبيرة وفي نفس اتجاه الحركة وكان ذلك موثر مع تتطور هذه القوة ."

وأن مفردات المنهج الذي أعتمد عليها الباحثان أسهم بالشكل الكبير في تطوير تحمل القوة لعدائي ٤٠٠ م الشباب وأن تطبيق هذه المفردات أثناء التدريب بالتأكيد على زيادة المقاومة على العضلات العاملة وبالنتيجة الاختلاف المتولد على العضلات ينتج تكيفاً يساعد المسارات الحركية للأداء المطلوب للصفة المراد تطويرها، وأن اختبار الركض بالقفز يعتمد على قدرة العضلات لإنجاز شغل من خلال التبادل المنتظم بين عمليتي الشد والارتخاء التي تعمل في قطع أكبر مسافة ممكنة نتيجة هذا الانسجام بين العمل العضلي للعضلات العاملة، كما يذكر أن تدريب القوة يحتاج الى سرعة عالية خلال التمرينات للحصول على أداء حركي أفضل خلال المنافسات (الفتاح ،١، ١٩٩٢، صفحة ٧٨)، ويرى الباحثان أن التطور في نتائج هذا

الاختبار يعني تحسن قدرة هذه العضلات العاملة على إنتاج الطاقة اللازمة للحركة وعلى بذل الجهد الذي يتميز بالانقباضات العضلية السريعة لمدة أطول، وإن الانتظام في التدريب يؤدي الى تطور القدرات البدنية والذي تتضمن تمارين لمسافات (١٥٠م - ٢٠٠م) ومن خلال استخدام المقاومة الذاتية عن طريق تمارين الركض بالقفز والاداء الصحيح للحركة، واستمرار اخراج هذه القوة لأطول مدة ممكنة ومقاومة التعب، إذ أن تنمية الصفة الحركية ترتبط بجميع الانقباضات العضلية الخاصة بالتمارين الخاصة التي توظف فيها مقاومة وزن الجسم وهو الركض بالقفز (باوزنك) ولمسافات مؤثرة وفاعلة، وتعد من الوسائل المهمة لتحقيق ذلك التدرج في التمارين يخلق حالة من الزيادة المستمرة في عمليات التكيف الفسيولوجي والبدني والمهاري ومن ثم الارتقاء وبمستوى الاداء.

اما في متغير (ركض ٣٠٠ متر) يتضح أن قيمة الفروق أقل من مستوى الدلالة إذ هناك فروق معنوية بين الإختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث ولصالح الاختبار البعدي، ويعزو الباحث سبب ذلك الى تأثير تدريبات تحمل ، إذ إن التدريبات المطبقة على عينة البحث تعمل على تطوير قابلية العضلات على بذل القوة وتطوير قابلية انقباضها وانبساطها لمدة طويلة نسبيا، إذ ان سرعة السباق الخاصة هي "عبارة عن القدرة على انجاز عمل تخصصي وبأقل وقت ممكن" (كماش و يوسف لازم، ٢٠٠٢، صفحة ٦٥)، ويرى الباحثان ان تقع مسافة ركض ٣٠٠م ضمن السباقات متوسطة المسافة والتي يشترك فيها النظامين الأوكسجيني والأوكسجيني والتي قامت عينة البحث بالتدريب عليهما وفق شدة وتكرار يتعود له إداء المجموعة واتجهت نحو تطوير تحمل الاداء لإحداث تكيفات في العضلات العاملة على بذل القوة المطلوبة واستمرارها فضلاً عن هدفها الرئيسي هو التأثير في مستوى التكيفات اللاهوائية للجهاز الدوري التنفسي لتحمل التعب والاعباء المتسلطة على العضلات للاستمرار بالركض ومحافظة على القوة والسرعة المطلوبة وتناسبها مع المسافة المحدد، ويُعد التحمل الخاص مهماً جداً وضروريا لكثير من الفعاليات الرياضية التي تتطلب أداء بشدة قصوي أو شبة قصوي، إذ تجعل الرياضي يقاوم التعب ومعالجة تراكم كميات من حامض اللاكتيك في العضلات والدم بسبب نقص الاوكسجين جراء شدة الاداء العالية والتي ترتبط بمقاومة أجهزة الفرد العضوية للتعب تحت حالات الشدة القصوى (احمد خاطر و البيك، ١٩٩٧، صفحة ٢٢٢).

ويعزو الباحثان انه في أثناء تدريب أفراد عينة البحث تم توظيف التموج في الأحمال التدريبية ذات الوسائل والاتجاهات التي أعدت بشكل مباشر في تطوير مستوى تحمل السرعة الذي عمل على إستعادة الشفاء بعد تجمع الأحمال التدريبية ، إذ ان تحمل الاداء يعني " قدرة المقاومة ضد التعب مع حمل شبه قصوي الى قصوي بشدة عالية من الإثارة بصورة رئيسة وإنتاج الطاقة اللاهوائية" (Culture, p. 60)، زيادة على ذلك فقد وظف الباحثان تمارين التحمل التي كانت لها الدور الكبير في حدوث تكيفات فسيولوجية أثناء مدة الراحة بوصفه إذ أدى ذلك إلى ان تكون قابلية العمل البدني عالية مما ساعد الى تحسين الإنجاز، ويؤكد ذلك ما ذكره (حسن و نصيف، ٢٠٠٥، صفحة ٢٣١) بقولهما ان " أهم العناصر التي يتوقف عليها تطوير مستوى المطاولة الخاصة هو سعة الحمل وشدة المسافة المقطوعة و طرق التدريب" مع ما أشار إليه (ShapiroIm, 1983, p. 82) " ان زيادة شدة التدريب قد تظهر درجة عالية من التكيف البدني".

اما في متغير (الانجاز) فقد ظهرت الفروق معنوية ، أذ يتضح هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارين القبلي والبعدي ولصالح الإختبار البعدي وهذا نتيجة منطقية لنتائج المعنوية للسرعة القصوى والقوة والتحمل الخاص وتحمل الاداء التي سبق مناقشتها، إذ تركز العمل في التنفيذ على وفق الأسس العلمية الصحيحة التي تركزت التدريبات التي كان لها الدور الكبير في حدوث تكيفات فسيولوجية في أثناء مدة الراحة" (حسين ع، ٢٠١٣، صفحة ١٧٦)، ويرى الباحثان ان التداخل بين طرائق التدريب الاوكسجينية واللاوكسجينية كان ذو تأثير مباشر في تحقيق الانجاز باختبار القدرات الخاصة، وأكد (الكعبي، ٢٠٠٧، صفحة ٢٠٧)، أن توظيف تدريبات التحمل التي تتميز بالشدة الأقل من القصوى يحدث فيها نقص في الاوكسجين اللازم لإنتاج الطاقة، وبذلك يتم إنتاج الطاقة مع عدم كفاية الاوكسجين ومن ثم يحدث تراكم لحمض اللاكتيك بدرجة اكبر من معدل التخلص منه ونتيجة لذلك يصبح الدم حامضيا، ويحدث هذه الحالة عند تجاوز العتبة اللاكتيكية (٤مل مول) وبذلك ينخفض الدم الذي يمكن أن يصبح خطراً عندما تكون المنظمات الحيوية غير قادرة على معادلة الدم وعدم استطاعة الأجهزة والأعضاء الداخلية في التخلص من حامض اللاكتيك" ما يميز به سباق ٤٠٠ م من شدة شبه قصوي وزمنها طويل نسبياً الذي له علاقة بالقدرة التحمل الخاص التي تتميز بنقص الاوكسجين الواصل للعضلات العاملة، لأن من شروط حدوث التكيف على التحمل الخاص بالفعالية مقاومة التعب الشديد، إذ إن "استخدام الحمل العالي الى الاقصى بهدف تأمين حدوث التعب، والتعب الشديد التي تعد شرطاً لحدوث التكيف والتي تسهم بدورها في ارتفاع المستوى" (المنعم و الغني، ١٩٩٩، صفحة ٥٥).

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

- أن تمارينات الخاصة بالفعالية تؤثر في انسيابية الأداء وتحسين الإنجاز لركض ٤٠٠ م.
- أن تمارينات الخاصة بالفعالية لها اثر فعال في تطوير تحمل الخاص وإنجاز ركض ٤٠٠ م.

٥-٢ التوصيات:

يفضل اعتماد تدريبات التحمل للإنجاز ٤٠٠ م كونه ذات تأثير في تنظيم الحمل التدريبي.
ضرورة التنوع في شدة التمارينات والمسافات تأكد انها ذات فاعلية كبيرة بما ينسجم مع متطلبات الواجب الحركي في التدريبات اللاوكسجينية و الاوكسجينية.

المراجع :

- بو العلا احمد عبد الفتاح. (١٩٩٢). هضبة القوة وكيف يمكن التغلب عليها . القاهرة ، مركز التنمية الاقليمي: نشرة العاب القوى.
- اثير محمد صبري الجميلي، و احمد عبد الامير حمزة العلواني. (٢٠٢٣). علم التدريب الرياضي الحديث / طرائق واساليب تطبيقات (المجلد ١). عمان: دار الوفاق للنشر والتوزيع.
- احمد خاطر ، و احمد فهمي البيك. (١٩٩٧). القياس في المجال الرياضي (المجلد ١). القاهرة: دار المعارف.

- بسطويسي احمد. (١٩٩٧). *سباقات المضمار والمسابقات الميدانية تعليم- تدريب - تكنيك*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- ثائر داود سلمان القيسي. (٢٠٢٠). *التحليل الاحصائي للاختبارات اللامعلمية باستخدام IBM SPSS Statistics*. عمان ، الاردن: دار امجد للطباعة والنشر.
- جبار رحيمة الكعبي. (٢٠٠٧). *الاسس الفسيولوجية والكيمائية للتدريب الرياضي*. الدوحة.
- حمد السيد. (١٩٩٤). *الاختبارات التقويمية لمتسابقى العدو*. القاهرة: مركز التنمية الاقليمية.
- حمدي عبد المنعم، و محمد عبد الغني. (١٩٩٩). *مذكرات علم التدريب الرياضي لطلبة الصف الثاني*. القاهرة، كلية التربية الرياضية للبنين.
- صريح عبد الكريم الفضلي، و وهبي علوان. (٢٠١٢). *البايوميكانيكي الحيوي الرياضي لكلية التربية الرياضية (المجلد ١)*. بيروت: العالمية المتحدة.
- عصام عبد الخالق . (١٩٩٩). *التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات*. القاهرة: جامعة الاسكندرية.
- عقيل جاسم حسين. (٢٠١٣). *تأثير تدريبات اللاكتات الديناميكية على وفق النبض في مستوى تركيز حامض اللاكتيك وبعض المتغيرات البايوكيميائية والوظيفية ومستوى انجاز في ٢٠٠م - ٤٠٠م سباحة حرة*. البصرة.
- علي سلمان عبد. (٢٠١٣). *الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية بدنية ، حركية ، مهارية*. بغداد: مكتب النور.
- ابو العلا احمد عبد الفتاح. (١٩٩٢). *هضبة القوة وكيف يمكن التغلب عليها*. القاهرة ، مركز التنمية الاقليمي: نشرة العاب القوى.
- اثير محمد صبري الجميلي، و احمد عبد الامير حمزة العلواني. (٢٠٢٣). *علم التدريب الرياضي الحديث / طرائق واساليب تطبيقاته* (المجلد ١). عمان: دار الوفاق للنشر والتوزيع.
- احمد خاطر ، و احمد فهمي البيك. (١٩٩٧). *القياس في المجال الرياضي* (المجلد ١). القاهرة: دار المعارف.
- بسطويسي احمد. (١٩٩٧). *سباقات المضمار والمسابقات الميدانية تعليم- تدريب - تكنيك*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- ثائر داود سلمان القيسي. (٢٠٢٠). *التحليل الاحصائي للاختبارات اللامعلمية باستخدام IBM SPSS Statistics*. عمان ، الاردن: دار امجد للطباعة والنشر.
- جبار رحيمة الكعبي. (٢٠٠٧). *الاسس الفسيولوجية والكيمائية للتدريب الرياضي*. الدوحة.
- حمد السيد. (١٩٩٤). *الاختبارات التقويمية لمتسابقى العدو*. القاهرة: مركز التنمية الاقليمية.
- حمدي عبد المنعم، و محمد عبد الغني. (١٩٩٩). *مذكرات علم التدريب الرياضي لطلبة الصف الثاني*. القاهرة، كلية التربية الرياضية للبنين.
- صريح عبد الكريم الفضلي، و وهبي علوان. (٢٠١٢). *البايوميكانيكي الحيوي الرياضي لكلية التربية الرياضية (المجلد ١)*. بيروت: العالمية المتحدة.

- عصام عبد الخالق . (١٩٩٩). التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات. القاهرة: جامعة الاسكندرية.
- عقيل جاسم حسين. (٢٠١٣). تأثير تدريبات اللاكتات الديناميكية على وفق النبض في مستوى تركيز حامض اللاكتيك وبعض المتغيرات البايوكيميائية والوظيفية ومستوى انجاز في ٢٠٠م - ٤٠٠م سباحة حرة . البصرة.
- علي سلمان عبد. (٢٠١٣). الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية بدنية ، حركية ، مهارية . بغداد: مكتب النور.
- قاسم المندلاوي، و اخرون. (١٩٨٩). الاختبار والقياس والتقويم في التربية الرياضية . الموصل: مطبعة التعليم العالي.
- قاسم حسن حسن، و عبد علي نصيف. (٢٠٠٥). علم التدريب الرياضي (المجلد المرحلة الرابعة).
- كماش، و يوسف لازم. (٢٠٠٢). اللياقة البدنية للاعبين في كرة القدم. عمان الاردن : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .
- محمد رضا المدامغة. (٢٠٠٨). محمد رضا إبراهيم : التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي ، ط ١ ، بغداد ، مكتب ألفضلي ، ٢٠٠٨ ، ص ٨٨ . (المجلد ١). بغداد: مكتب الفضلي.
- محمد عبد الحسن. (١٩٩٥). التحمل الخاص وتأثيره على بعض المتغيرات الوظيفية ومستوى انجاز ركض ٤٠٠ م . اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية.
- محمد عبدالحسن. (١٩٩٥). التحمل الخاص وتأثيره في بعض المتغيرات الوظيفية ومستوى أنجاز ركض ٤٠٠ م . بغداد، جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية.
- نوري الشوك، و رافع الكبيسي. (٢٠٠٤). دليل الباحث لكتابة البحث في التربية الرياضية. العراق، جامعة بغداد.
- befal, D. (2003). sport speed (3rded.champaing .11). human kinet.
- Dintimerer befal : sport speed (3rded.champaing .11). human kinet .o. 2003.
- Culture, G. C. (n.d.). GERMAN Collge for Physical Culture, Introducation in to general theory and methodology of sports Training and competition. German democratic republic.
- Shapirolm, S. R. (1983). Effect of Training on left Vertricular structure and function . Anechocardiographic study Br Hrantj.

ملحق (1)

يبين وحدة تدريبية اسبوعية
(مرحلة الاعداد البدني الخاص)

- الاسبوع : الاول
 - الوحدة التدريبية : الاولى + الثانية + الثالثة
 - عدد اللاعبين : ٥
- الهدف التدريبي: السرعة القصوى+تحمل القوة والقوة المميزة ب السرعة+تحمل الشدة ٨٥%

ت	اليوم	المفردات	زمن اداء التمرين	عدد		الراحة		زمن العمل لكل تمرين	زمن الراحة لكل تمرين
				التكرار	المجميع	بين التكرار	بين المجميع		
١	السبت	ركض لمسافة ٥٠ م بداية من القوس ركض مسافة ٤٠ م من خط البدء ركض ٢٠ م من البدء المنخفض	٦.6 ثا ٥,٤١ ثا ٣,٠١ ثا	٤ ٤ ٤	٢ ٢ ٢	٣ د ٤ د	٤ د	٥٢,٧٦ ثا ٤٣,٢٨ ثا ٢٤,٠٨ ثا	١٧ د ١٧ د ١٤,٥ د
	الاثنين	قفز ٦ حواجز بارتفاع ٤٠ سم ركض ٥٠ متر مع سحب مقاومة ٥٠ % من وزن الجسم ركض ٤٠ متر رفع ركبة ركض ١٠٠ متر بأوزان مضافة للرجلين	٣,٩٠ ثا ٧,٢٩ ثا ١٠,٥٨ ثا ١٥,٥٢ ثا	٦ ٤ ٣ ٣	١ ٢ ٢ ٢	٣ د ٤ د	٤ د	٢٣,٤٠ ثا ٥٨,٣٢ ثا ١,٠٥ د ١,٥٥ د	١٢,٥ د ١٧ د ١٣ د ١٠,٥ د
	الاربعاء	ركض مسافة ٢٠٠ م حرة ركض مسافة ٣٠٠ م حرة ركض مسافة ٤٠٠ م حرة	٢٤,٨٤ ثا ٣٨,٦٤ ثا ٤٨,٩٨ ثا	٤ ٣ ٤	٢ ٢ ٢	٣ د ٤ د	٤ د	٣,٣١ د ٣,٨٤ د ٦,٣٣ د	١٧ د ١٣ د ١٤,٥٠ د ٤ د