

تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة العضلية للطرف السفلى والمستوى الرقمي لناشئى سباق ١٠٠ متر عدو

أ.د/جمال امام السيد
أ.د/أمجد زكريا أحمد
أ.م.د/حسام كمال ادين محمود
الباحث / منصور درويش عبد الخالق

مقدمة ومشكلة البحث

أن المتتبع لنتائج البطولات العالمية والأولمبية الأخيرة يلاحظ تقدمها بصورة مثيرة للدهشة في مختلف المسابقات في ألعاب القوى بصفة عامة، ومسابقات عدو المسافات القصيرة بصفة خاصة، ويتبادر إلى ذهنه تساؤل عن ماهية الأسباب التي أدت إلى هذه الطفرة الهائلة في المستويات الرقمية لمتسابقى ألعاب القوى، وفي محاولة من الباحث للإجابة على هذا التساؤل، فقد رأى أن من أهم الأسباب التي أدت إلى هذه الطفرة الاستعداد الشخصي للمتسابق من الناحية المورفولوجية، ومستوى المتطلبات البدنية الخاصة بكل مسابقة - بعض العوامل الأخرى مثل اعتماد محتويات برامج التدريب على الأسلوب العلمي - أسلوب التغذية، والتي كانت وراء هذا التقدم، وإذا ما قمنا بترتيب هذه العوامل نجد أن العامل الأكثر أهمية هو ما يختص ببرامج التدريب الرياضى، والطرق والوسائل المستخدمة في تطوير المتطلبات البدنية الخاصة بكل مسابقة. وحقق التدريب الرياضي خطوات كبيرة للأمام في العصر الحديث ، وتجلى ذلك في الوصول إلى إنجازات رياضية عالية ، والتي كان من الصعوبة الوصول إليها من خلال القائمين على برامج التدريب في هذا المجال ، ويعود الفضل في هذا التطور إلى التقدم العلمي الكبير في طرق وأساليب تدريب وإعداد الرياضيين ، وبخاصة الناشئين منهم ، وهذا التقدم الذي تم كان استنادا على الحقائق العلمية التي قدمتها العلوم الرياضية المختلفة ، وكذلك التقنية البيولوجية.

ويشير باستير **Bassetr, D., & Howley, E** تعد خصوصية التدريب أحد المبادئ الأساسية التي تحكم عملية التدريب في تحقيق الهدف منه ، وهو المستوى العالي من الإنجاز في النشاط المختار، فالعمومية في التدريب قد تكون مناسبة للممارس العادي بينما يتطلب الإنجاز العالي تركيز كل قوى التدريب في النشاط التخصصي بما يتناسب وإمكانيات اللاعب فالشخص لا يمكن أن يكون بطلاً في جميع الرياضات، حيث يتميز كل نشاط رياضي بنوع خاص من القدرات البدنية والمهارية والخطية، والتي يحكمها طبيعتها الخاصة بها، وهي بذلك تتطلب نوعية خاصة من التدريبات بما يتناسب وطبيعتها المنافسة. (٢٢ : ٩٢)

ويشير عويس علي الجبالي، تامر عويس الجبالي (٢٠١٢) إلى أن الإعداد البدني يمثل القاعدة الأساسية التي تبنى عليها عمليات إتقان وإنجاز مستويات الأداء الفني والرقمي ، وهو المدخل الرئيسى للوصول باللاعب إلى المستويات الرياضية العالية ، وذلك من خلال تطوير مستوى الخصائص البدنية والوظيفية للاعب (٩٨ : ١١) ويذكر "عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥)" إلى أن التدريب الرياضي علماً له أصوله وقواعده وفلسفته واتجاهاته ، فمن خلاله تطورت الرياضيات المختلفة عن طريق رفع جوانب الأعداد المختلفة للاعب حسب خطة تدريبية منظمة للوصول به الى أعلى مستوى ممكن في النشاط التخصصي والتدريب الرياضي يعطى الفرصة

الكاملة لتأدية واجباته بأعلى مستوى ممكن من الكفاءة ، فهو يعنى عملية الإعداد المنظم المستمر لتطوير قدرات الفرد الرياضية . (١٤:٩)

ويرى علي فهمي البيك (٢٠٠٨م) إن التدريب الرياضى هو إكساب الفرد المهارات والمعارف والخبرات والسلوك الذي يمكنه من الوصول إلي أعلى مستوي ممكن في النشاط الممارس وعلم التدريب الرياضى أحد العلوم التي ترتبط ارتباطا وثيقا بالعديد من العلوم الأخرى مثل التربية وعلم النفس وفسولوجيا الرياضية والتشريح والميكانيكا وغيرها ، ويعتمد في تثبيت قواعده وقوانينه علي العديد من هذه العلوم ، حيث تؤثر هذه العلوم (نظريا) في وضع خطوط رئيسية ونقاط مساعدة وقوانين ومبادئ تساعد في توجيه العملية التدريبية (عمليا) وتمهد الطريق لرفع المستوي وتحسين وتطوير الأداء الرياضي من خلال استخدام الأسلوب العلمي. (١٠:١٧)

ويذكر محمد إبراهيم شحاته (١٩٩٧) أن الأهداف الرئيسية لبرامج التدريب بالانتقال لكل الرياضيين هو تنمية وتطوير القوة العضلية والقدرة العضلية والتحمل العضلي من خلال المدى الكامل لحركة المفاصل المختلفة، ولذلك يجب تقوية العضلات المساعدة والمساندة مثلما يتم للعضلات المحركة. (١٣: ٢٣٢)

ويذكر عزت إبراهيم السيد (٢٠٠٤) أن التدريب بالانتقال قد لا يكون كافياً لإنجاز أقصى قدرة عضلية لأنه قد لا يطور مقدرة اللاعب على التحول من الانقباض التقصيري إلى الانقباض التطويلي بالسرعة الكافية ولكنه يعد ضرورياً لبناء أساس من القوة. (٨: ١١٤)

ويذكر إبراهيم سالم السكار، عبد الرحمن عبد الحميد زاهر، احمد سالم حسين (١٩٩٨م) بأن مسابقات الميدان والمضمار تتميز بإنتاج القوه السريعة المناسبة لمسابقه معينه دون أخرى وبخاصه في مسابقات المسافات القصيرة التي تتميز بالسرعة القصوى والقوه التي تتناسب مع الجهد المبذول . (١: ١٧)

كما يرى عبدالحليم محمد عبدالحليم ، سامي ابراهيم نصر، محمد محمد عبد العال (٢٠٠٢م) ايضا أن جميع مسابقات المضمار يكون الغرض الأساسي هو عدو أو جرى المسافة في أقل زمن ممكن فالسرعة التي يجرى بها اللاعب تكون لنتائج عاملين :

- المسافة التي يقطعها في كل خطوه من خطواته

- عدد الخطوات في الزمن المحدد وتكرار تلك الخطوات بذلك تكون

$$\text{السرعة} = \text{طول الخطوة} \times \text{عدد الخطوات} \div \text{الزمن} \quad (٥: ٢٨)$$

ويشير بسطويسي احمد (١٩٩٧م) ان سباق ١٠٠ متر عدو من سباقات العدو التي تحتاج من العداء إلى إيقاع حركي عال والذي يتمثل في توليد سرعه انتقاليه كبيره وما تتطلب تلك السرعة من بذل قوه عضلية قصوى مع استرخاء مناسب للعضلات. (٣: ١٣)

لذلك تشير عبير ممدوح محمد (٢٠٠٨م) ان السرعة الانتقالية هي العنصر الاساسي لتطوير مستوى نتائج العدو ، والقوة المميزة بالسرعة لها تأثير خاص على مسابقات العدو خاصة اثناء اداء الانطلاق ، وقوة دفع بالقدمين للأرض اثناء العدو الذى يؤثر بدوره على طول الخطوة ، كما ان التوافق بين حركة الرجلين والذراعين

من اهم النقاط الفنية في العدو لذلك يجب العمل على تطوير تحمل السرعة حتي يمكن المحافظة علي معدلات عالية من السرعة في نهاية السباق . (٧ : ٤)

يوضح يورجن شيفر **Jürgen Schiffer** (٢٠٠٩م) عن كوه وتومازين **Coh, Tomazin** (٢٠٠٥م)، فراي **Frye** (٢٠٠٠م) أن القوة العضلية والمحفزات العصبية وطول الأطراف هم أكثر العوامل أهمية للأخذ في الاعتبار للعائين هذه العوامل تؤثر على العنصريين الأساسيين اللذان يحددان سرعة العدو وهما طول الخطوة وترددها، طول الخطوة محكوم بالقوى التي يبذلها العداء خلال فترة لمس الأرض، طول الخطوة بدوره له تأثير على زاوية القوى على الأرض (٩ : ٢١)

يتضح لنا التفاوت بين المستويات الرقمية العالمية والأولمبية العالية والبعيدة كل البعد عن المستويات الرقمية المصرية ومدى التطور الرقمي الذي توصلت إليه المستويات الرقمية العالمية من خلال البحث العلمي وما له من مردود على العملية التدريبية وكذلك الأساليب المتعلقة بالإعداد البدني حيث أنها تمثل الدعامة الأساسية للوصول إلى المستويات العالية .

ومن خلال خبرة الباحث العملية في مجال تدريب ألعاب القوى لاحظ أن هناك قصور على المستوى المحلي في وضع برامج التدريب لناشئي ١٠٠متر عدو ، وأن هذه البرامج تتعامل بأساليب تدريبية تقليدية مع لناشئي ١٠٠متر عدو مما أثر بالسلب على القدرات البدنية الخاصة ، والمستوى الرقمي لناشئي ١٠٠متر عدو ، الأمر الذي جعل الباحث يفكر جدياً في إيجاد حل علمي لهذه المشكلة ، هذا بالإضافة إلى إغفال القائمين على العملية التدريبية عن استخدام الطرق والأساليب العلمية الحديثة المستخدمة في تطوير القدرات البدنية الخاصة ، والتي تسهم بدرجة كبيرة في تقدم المستويات الرقمية لناشئي ١٠٠متر عدو .

كما لاحظ الباحث أن بعض المدربين لا يهتمو باستخدام تدريبات الانتقال بالرغم من أهمية التدريب بالإنقال لناشئي ١٠٠متر عدو ، والبعض الآخر يستخدمها ولكن على فترات متقطعة من الموسم التدريبي وبدون التقنين العلمي لها، بالإضافة إلى عدم استخدام كل أنواع التدريبات بالإنقال على الرغم أن تلك التدريبات تحسن من الأداء لناشئي ١٠٠متر عدو حيث تساعدهم على إعطاء المزيد من القوة والربط التام بين عمل الذراعين والرجلين والجذع أثناء مراحل السباق . ومن خلال إطلاع الباحث على العديد من الدراسات المرتبطة مثل دراسة كل من حاتم نعمة سمير (٢٠٢٠م) (٤) ،مورن وآخرون **Moran etal** (٢٠١٧م) (٢٣) ،محمد الحسيني المتولي (٢٠١٦م) (١٦) ،كمال الدين زكي احمد (٢٠١٥م) (١٢) ، محمد ابراهيم محمود (٢٠١٤م) (١٤) ، محمد الحسيني المتولي (٢٠١٣م) (١٥) ، محمد رافت ربيع (٢٠١٣م) (١٩) ، زاراس وآخرون **Zaras N1, eta** (٢٠١٣) (٢٤) ، ايمان محمد ابراهيم (٢٠١٢م) (٢) ، لاحظ عدم وجود دراسة علمية - في حدود علم الباحث - تناولت دراسة تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي لناشئي سباق ١٠٠متر عدو، ومن هذا المنطلق العلمي قام الباحث بدراسة تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي لناشئي سباق ١٠٠متر عدو

أهمية البحث والحاجة إليه: اشتملت أهمية هذا البحث على جانبين رئيسيين:
الأهمية العلمية:

تتمثل أهمية البحث والحاجة إليه في كونه محاولة علمية جادة إلى إيجاد حل لإحدى المشكلات التي كثيرا ما واجهت القائمين على تدريب مسابقات السرعة وخاصة تطوير مستوى القدرات البدنية والمستوى الرقمي وطرق تنميتها وما يترتب عليه من تطور القدرات البدنية الخاصة، وكذلك تبرز أهمية البحث في النتائج المتوقعة من إجراء الدراسة وما يترتب على ذلك من تطور القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو.

الأهمية التطبيقية: وتوضح أهمية البحث التطبيقية في النقاط التالية :

- تعتبر الدراسة محاولة علمية منظمة لحل مشكلة انخفاض مستوى القدرات البدنية الخاصة لمتسابقى ١٠٠ متر عدو
- تقديم أحد الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضى من خلال استخدام التدريب بالانتقال والاستفادة من التأثيرات الايجابية لهذا النوع فى تدريب متسابقى ١٠٠ متر عدو.
- زيادة دافعية الناشئين نحو التدريب وتجنب سير التدريب على وتيرة واحدة من خلال التنوع فى محتوى البرنامج التدريبي والوحدة التدريبية .
- وضع مادة علمية فى يد المدربين للاستعانة بها فى رفع تأثيرات التدريب الرياضى واستمرارية تطوير القدرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئى ١٠٠ متر عدو.
- هدف البحث:** تطوير المستوى الرقمي لمتسابقى ١٠٠م عدو عن طريق تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب بالانتقال وذلك لتعرف علي :

- ١-تأثير التدريب بالانتقال على بعض القدرات البدنية الخاصة لدى ناشئى سباق الـ١٠٠ متر عدو.
- ٢-تأثير التدريب بالانتقال على المستوى الرقمي لدى ناشئى سباق الـ١٠٠ متر عدو.

فروض البحث

- ١-توجد فروق داله إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي الـ١٠٠ متر عدو.
- ٢-توجد فروق داله إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي الـ١٠٠ متر عدو.
- ٣-يوجد فروق داله إحصائياً بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

المصطلحات المستخدمة :

تدريب الأثقال weight training :

هى التمارين التى تتطلب تحريك عضلات الجسم أو تحاول أن تتحرك ضد أحد أشكال المقاومة والتى تتمثل فى أنواع مختلفة من الأثقال الحرة والأجهزة. (٦ : ٦٥)

الدراسات المرجعية العربية

أجرى حاتم نعمة سمير (٢٠٢٠م) (٤) دراسة بعنوان: فاعلية تنمية القدرة العضلية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى ناشئي العاب القوى بالكويت هدف الدراسة: التعرف على فاعلية تنمية القدرة العضلية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى ناشئي العاب القوى بالكويت المنهج المستخدم : التجريبي العينة: (٢٠) من متسابقين ٤٠٠ متر عدو لاعبي الالعاب القوى بنادي العربي الكويتي أهم النتائج: أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الخاصة لتنمية القوة المميزة بالسرعة له تأثير إيجابي على تنمية الصفات الفسيولوجية لدى المتسابقين

أجرى محمد الحسيني المتولي (٢٠١٦م) (١٦) دراسة بعنوان: تأثير تدريبات السرعة بالمقاومة والمساعدة علي تطوير المستوى الرقمي لمتسابقين ٢٠٠م هدف الدراسة : التعرف على تأثير تدريبات السرعة بالمقاومة والمساعدة علي تطوير المستوى الرقمي لمتسابقين ٢٠٠م المنهج المستخدم : التجريبي العينه : (١٦) لاعب فوق ٢٠سنة قسموا الي مجموعتين) أهم النتائج : البرنامج التدريبي ادي الي تطوير مرحلة السرعة القصوى و المستوى الرقمي لعينة قيد البحث

أجرى كمال الدين زكي احمد (٢٠١٥م) (١٢) دراسة بعنوان: فاعلية تطوير القدرة اللاهوائية علي المستوى الرقمي لعدائي ١٠٠ متر هدف الدراسة : تصميم برنامج تدريبي مقترح لعدائي ١٠٠ م على تطوير القدرة اللاهوائية لعدائي والمستوى الرقمي وبعض المتغيرات الأداء الفني (زمن المقطع - عدد الخطوات - طول الخطوة - زمن الخطوة - السرعة في المقطع - تردد الخطوة المنهج المستخدم : التجريبي العينة: ١٠ لاعبين تحت ٢٠سنة أهم النتائج : البرنامج التدريبي المقترح أدي إلي حدوث تحسن في القدرات البدنية الخاصة بسباق ١٠٠م عدو والمستوي الرقمي والقدرة اللاهوائية , متغيرات الأداء الفني.

أجرى محمد ابراهيم محمود (٢٠١٤م) (١٤) دراسة بعنوان: تأثير تدريبات الاستيك المطاط على المستوى الرقمي لناشئي عدو ٧٥متر هدف الدراسة : التعرف على تأثير تدريبات الاستيك المطاط على المستوى الرقمي لناشئي عدو ٧٥متر المنهج المستخدم : التجريبي العينة: ٨ لاعبين تحت ١٤ سنة أهم النتائج : يوجد فروق دالة احصائيا في بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالسباق وهي (السرعة , القدرة , تحمل السرعة , والسرعة القصوى , والمرونة والقوة , والمستوى الرقمي)

أجرى محمد الحسيني المتولي (٢٠١٣م) (١٥) دراسة بعنوان: فاعلية برنامج تدريبي لتطوير مرحلة السرعة القصوى لعدائي ٢٠٠م هدف الدراسة : وضع برنامج تدريبي مقترح لتطوير مرحلة السرعة القصوى لعدائي ٢٠٠م المنهج المستخدم : التجريبي العينة: ٨ عدائين فوق ٢٠سنة أهم النتائج : يوجد فروق دالة احصائيا لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث - يوجد فروق دالة احصائيا لصالح القياس البعدي في المستوى الرقمي - البرنامج التدريبي ادي الي تطوير مرحلة السرعة القصوى و المستوى الرقمي لعينة قيد البحث

أجرى محمد رافت ربيع (٢٠١٣م) (١٩) دراسة بعنوان: تحسين خطوه العدو فى مرحله السرعه القصى وعلاقتها بزمن المرحلة لعدائى ١٠٠م هدف الدراسة : وضع برنامج تدريبي مقترح لتحسين خطوه العدو فى مرحله السرعه القصى فى سباق ١٠٠م عدو المنهج المستخدم : التجريبي العينة: ٦ لاعبين فوق ٢٠ سنة أهم النتائج : البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الخاصه عمل على تحسين المتغيرات البدنيه , البرنامج التدريبي المقترح ادى الى تحسين خطوه العدو فى مرحله السرعه القصى , والمتغيرات البدنيه , والمهارية وتحسين مرحله السرعه القصى فى سباق ١٠٠م عدو .

أجرى ايمان محمد ابراهيم (٢٠١٢م) (٢) دراسة بعنوان: برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات السرعه الفائقة لتحسين المستوى الرقمي لناشئات مسابقات المسافات القصيرة هدف الدراسة : تصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات السرعه الفائقة لتحسين المستوى الرقمي لناشئات مسابقات المسافات القصيرة ١٠٠م , ٢٠٠م . المنهج المستخدم : التجريبي العينة: ١٨ لاعبه من المدرسه الرياضيه الثانويه بنات بالزقازيق أهم النتائج : وجود فروق داله إحصائية بين القياسين لصالح القياس البعدي فى المتغيرات البدنيه قيد البحث(السرعه الانتقاليه - السرعه الحركيه - السرعه القصى - القوه المميزه بسرعه - (زياده نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدي فى المتغيرات البدنيه والمستوى الرقمي لناشئات المسافات القصيرة ١٠٠م/عدو

الدراسات المرجعية الاجنبية

أجرى مورن وآخرون Moran etal (٢٠١٧م) (٢٣) دراسة بعنوان: الاختلافات المرتبطة بالعمر عند اللاعبين الناشئين من الذكور ممن يؤدون الوثب العمودي مع مرحة الذراعين بعد تدريبات البوليمترك هدف الدراسة: تحديد نمط الاستجابات التكيفية المتعلقة بالعمر والنضج للشباب بعد تدريب البيلوميتريك المنهج المستخدم : التجريبي العينة: ٣٠ من الشباب تم تقسيمهم الى ٣ مجموعات أهم النتائج: كان التأثير لتدريب البليومترك على فى المرحلة السنیه من ١٠-١٣ وكذلك فى المرحلة السنیه من ١٦-١٨ وإنخفض فى المرحلة السنیه من ١٣-١٦ سن.

أجرى زاراس وآخرون Zaras N1, eta (٢٠١٣) (٢٤) دراسة بعنوان: آثار تدريب القوة مقابل التدريب بالبستي على أداء الرمي هدف الدراسة: معرفة أثر تدريب ٦ أسابيع قوة مقابل التدريب بالبستي (الطاقة) التدريب على أداء الرمي لمهارة دفع الجلة للمبتدئين المنهج المستخدم : التجريبي العينة: ٦ رجل وسيدة أهم النتائج: ان التدريبات الوظيفية أسهمت في تحسين القوة الوظيفية لمفصل الركبة وتقليل الجهد المبذول في رفع ثقل بأستخدام الركبة المصابة

أجراءات البحث .

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة واستخدام القياس القبلي والبعدي على مجموعتين وذلك لملائمة طبيعة وإجراءات هذا البحث.

مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث في ناشئي العاب القوى تحت ١٦ سنه التابعين لمنطقة الدقهلية لألعاب القوى والمسجلين بالاتحاد المصري لألعاب القوى والبالغ عددهم (٤٥). قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية ممثلة في مركز شباب بطرة التابع لمنطقة الدقهلية لألعاب القوى، والذي بلغ عددهم (٢٥) ناشئ ، وقد قام الباحث باختيار (٥) لاعبين لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهم، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (٢٠) ناشئ تم تقسيمهم إلى مجموعتين، المجموعة التجريبية قوامها (١٠) ناشئين، والمجموعة الضابطة قوامها (١٠) ناشئين.

جدول (١)
توصيف عينة البحث

| م | نوع العينة | عدد اللاعبين | النسبة المئوية |
|-------------------------|----------------------------|--------------|----------------|
| المجتمع الكلي (٤٥) ناشئ | مجموعة الدراسة الاستطلاعية | ٥ | %٢٠.٠٠ |
| | المجموعة التجريبية | ١٠ | %٤٠.٠٠ |
| | المجموعة الضابطة | ١٠ | %٤٠.٠٠ |
| | العدد الكلي للعينة | ٢٥ | %١٠٠ |

أسباب اختيار عينة البحث:

-مسؤولية الباحث عن تدريب منتخب الدقهلية -تواجد كل أفراد العينة في فترة زمنية واحدة. -تواجد أفراد العينة في ظروف تدريبية واحدة. -توفر الأدوات و الأجهزة والمكان المناسب لإجراء البحث. -وجود الكوادر الفنية المساعدة.

جدول (٢)
تجانس عينة البحث (الكلية)
(الطول، الوزن، العمر الزمني ، العمر التدريبي)

ن=٢٥

| المتغيرات | الإختبارات | وحدة القياس | المتوسط | الوسيط | الإنحراف المعياري | معامل الالتواء |
|----------------|---------------|-------------|---------|--------|-------------------|----------------|
| العمر الزمني | حساب السن | سنة | 15.57 | 15.65 | 0.18 | 1.33- |
| الطول | الريستاميتير | سم | 171.06 | 170.70 | 1.11 | 0.97 |
| الوزن | الميزان الطبي | كجم | 65.23 | 65.20 | 0.86 | 0.10 |
| العمر التدريبي | حساب بالسنة | سنة | 3.76 | 3.90 | 0.30 | 1.43- |

يتضح من الجدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء تتحصر ما بين (-1.43 : 0.97) وأن جميعها تقع ما بين ± 3 ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتدالي في(الطول، الوزن، العمر الزمني ، العمر التدريبي) مما يشير إلي تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات قيد البحث.

جدول (٣)
تجانس عينة البحث (الكلية) في القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو قيد البحث

ن=٢٥

| الإختبارات | وحدة القياس | المتوسط | الوسيط | الانحراف المعياري | معامل الالتواء |
|--|-------------|---------|--------|-------------------|----------------|
| أختبار عدو ٣٠ م من بداية متحركة | ثانية | 3.66 | 3.67 | 0.05 | 0.48- |
| أختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر | كجم | 90.84 | 91.00 | 1.77 | 0.27- |
| أختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر | كجم | 80.34 | 80.50 | 1.76 | 0.26- |
| أختبار دفع كرة طبية ٣كجم باليدين لأبعد مسافة | متر | 6.39 | 6.30 | 1.21 | 0.22 |

| | | | | | |
|-------|------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| 1.57 | 0.06 | 1.62 | 1.65 | سم | أختبار الوثب العريض من الثبات |
| 1.50 | 0.11 | 6.00 | 6.05 | سم | أختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف |
| 0.19- | 0.08 | 8.61 | 8.61 | ثانية | أختبار الجرى الزجراجى ١٠×٤ م |
| 0.22 | 1.12 | 10.00 | 10.08 | عدد | أختبار نظ الحبل |
| 1.50 | 0.11 | 12.05 | 12.10 | ثانية | المستوى الرقمى لسباق ١٠٠ م عدو |

يتضح من الجدول (٣) أن قيم معاملات الإلتواء تتحصر ما بين (-0.48 : 1.57) وأن جميعها تقع ما بين ± 3 ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتدالي فى القدرات البدنية والمستوى الرقمى لسباق ١٠٠ م عدو مما يشير إلي تجانس أفراد عينة البحث فى المتغيرات قيد البحث.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبليين لدي مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية فى متغيرات النمو قيد البحث (التكافؤ)

$$n_1 = n_2 = 10$$

| قيمة " ت " | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | وحدة القياس | المتغيرات |
|------------|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------|----------------|
| | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | | |
| 0.47 | 0.18 | 15.57 | 0.20 | 15.61 | سنة | السن |
| 0.41 | 1.14 | 170.90 | 1.07 | 171.10 | سم | الطول |
| 0.04 | 0.86 | 65.16 | 0.88 | 65.14 | كجم | الوزن |
| 0.75 | 0.27 | 3.79 | 0.38 | 3.68 | سنة | العمر التدريبي |

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٨ = ٢.١٠

يتضح من الجدول (٤) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات النمو ، حيث تراوحت قيمة ت المحسوبة بين (0.04 : 0.75) مما يدل على تكافؤ مجموعتين البحث فى متغيرات النمو قيد البحث .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبليين لدي مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية فى اختبارات القدرات البدنية والمستوى الرقمى لسباق ١٠٠ م عدو قيد البحث (التكافؤ)

$$n_1 = n_2 = 10$$

| قيمة " ت " | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | وحدة القياس | الاختبارات | المتغيرات البدنية |
|------------|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------|---|-------------------|
| | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | | | |
| 0.22 | 0.05 | 3.67 | 0.05 | 3.66 | ثانية | أختبار عدو ٣٠ م من بداية متحركة | سرعة |
| 0.13 | 1.79 | 91.10 | 1.76 | 91.00 | كجم | أختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر | قوة رجلين |
| 0.13 | 1.79 | 80.60 | 1.76 | 80.50 | كجم | أختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر | قوة الظهر |
| 0.41 | 1.20 | 6.37 | 1.20 | 6.15 | متر | أختبار دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين لأبعد مسافة | قدرة لذراعين |
| 0.02 | 0.06 | 1.64 | 0.06 | 1.64 | سم | أختبار الوثب العريض من الثبات | قدرة للرجلين |
| 0.25 | 0.11 | 6.04 | 0.11 | 6.05 | سم | أختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف | مرونة |
| 0.47 | 0.08 | 8.62 | 0.07 | 8.60 | ثانية | أختبار الجرى الزجراجى ١٠×٤ م | رشاقة |
| 0.21 | 0.99 | 9.90 | 1.15 | 10.00 | عدد | أختبار نظ الحبل | توافق |
| 0.25 | 0.11 | 12.09 | 0.11 | 12.10 | ثانية | المستوى الرقمى لسباق ١٠٠ م | |

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٨ = ٢.١٠

يتضح من الجدول (٥) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو ، حيث تراوحت قيمة ت المحسوبة مابين (0.02:0.47) مما يدل على تكافؤ مجموعتين البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث .
أدوات ووسائل جمع البيانات:

قام الباحث بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة في مجال التدريب الرياضى بصفة عامة ومجال تدريب مسابقات السرعة بصفة خاصة وكذلك الدراسات المرتبطة بالبحث للاستفادة من تلك الدراسات والمراجع عند تصميم البرنامج التدريبي وتحديد أهم المتغيرات المرتبطة بالبحث وكذلك الاختبارات المناسبة لقياس هذه المتغيرات وطرق قياسها وتحديد الأجهزة والأدوات المناسبة

وقام الباحث بتحديد الاختبارات البدنية التي تقيس القدرات البدنية وفقاً لاستمارة استطلاع رأى الخبراء جدول (٦) يوضح ذلك :

جدول (٦)
النسب المئوية لرأى السادة الخبراء فى متغيرات القدرات البدنية والاختبارات التي تقيسها

| م | العنصر | الاختبار المستخدم | النسبة |
|---|--------------------------------|--|--------|
| ١ | السرعة | - اختبار العدو ١٠ ث | %١٠ |
| | | - عدو ٣٠ م من بداية متحركة | %١٠٠ |
| | | - الجرى في المكان (١٥ ث) | %٢٠ |
| ٢ | القوة العضلية | - الخطو على مقعد ١٠ ث | %٦٠ |
| | | - ثنى ومد الذراعين من الانبطاح المائل | %٦٠ |
| | | - اختبار رمى كرة طبية بيد واحدة | %٤٠ |
| | | - اختبار قوة عضلات البطن | %٧٠ |
| ٣ | القدرة (القوة المميزة بالسرعة) | - اختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر | %١٠٠ |
| | | - اختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر | %١٠٠ |
| | | - رمى كرة سلة لأقصى مسافة | %٧٠ |
| | | - دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين لأبعد مسافة | %٩٠ |
| | | - الوثب العمودي من الثبات (لسارجنت) | %٧٠ |
| ٤ | المرونة | - الوثب العمودي من الحركة | %٦٠ |
| | | - الوثب العريض من الثبات | %٩٠ |
| | | - اختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف | %١٠٠ |
| | | - اختبار ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل | %٦٠ |
| ٥ | التوازن | - ثنى الجذع خلفاً من الانبطاح | %٦٠ |
| | | اختبار اتزان الثابت | %٤٠ |
| ٦ | التوافق | اختبار اتزان متحرك | %٤٠ |
| | | -الدوائر الرقمية | %٦٠ |
| | | اختبار التحرك الجانبي وتغيير الاتجاه للعكس | %٥٠ |
| ٧ | الرشاقة | نط الحبل | %١٠٠ |
| | | الجرى الارتدادى ١٠×٤ م | %٥٠ |
| | | - الجرى الزجراجى ١٠×٤ م | %١٠٠ |
| | | اختبار التحرك الجانبي وتغيير الاتجاه للعكس | %٥٠ |

يتضح من الجدول (٦) الصفات البدنية وكذا أنسب الاختبارات التي تقيسها والتي حصلت على موافقة الخبراء بنسبة ٨٠% فأكثر . وهى كالتالى :

- اختبار عــــدو ٣٠ م من بداية متحركة- اختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر- اختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر- اختبار دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين لأبعد مسافة- اختبار الوثب العريض من الثبات - اختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف - اختبار الجري الزجراجى ٤×١٠م- اختبار نط الحبل

أ-الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستاميتز لقياس الطول الكلى للجسم.- ميزان طبي معاير لقياس الوزن. - مضمار العاب قوى قانونى- عدد من الاحبال المطاطية - أقماع.- أحبال- أجهزة أثقال- شريط قياس.- ساعة إيقاف.- كرات طبية زنة (٣) كجم. - دامبلز بأوزان مختلفة.

ب-الاستمارات والمقابلات الشخصية:

-كشف تسجيل لنتائج القياسات الخاصة بالنمو لعينة البحث(مرفق ١)

-كشف تفريغ نتائج القياسات والاختبارات الخاصة بالمتغيرات البدنية قيد البحث (مرفق ٢)

-كشف تفريغ نتائج قياسات المستوى الرقى لسباق ١٠٠ متر عدو قيد البحث (مرفق ٣)

-الاختبارات والقياسات الخاصة بالنمو الطول الكلى للجسم (ارتفاع القامة) والوزن الكلى للجسم (مرفق ٤)

-استمارة استطلاع رأى الخبراء لتحديد اهم عناصر اللياقة البدنية والاختبارات المناسبة لسباق ١٠٠ متر عدو قيد البحث (مرفق ٥)

-الاختبارات البدنية قيد البحث (مرفق ٦)

-قياس المستوى الرقى لسباق ١٠٠ متر عدو طبقا لقواعد الاتحاد الدولى لالعاب القوى (مرفق ٧)

- استمارة استطلاع رأى الخبراء لتحديد المدة المناسبة لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح (مرفق ٨).

-أسماء السادة الخبراء (مرفق ٩)

الدراسة الاستطلاعية: قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على أفراد العينة الاستطلاعية وعددهم (٥) من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وذلك فى الفترة (٥ / ٢ / ٢٠٢٢م وحتى ١١ / ٢ / ٢٠٢٢م)

واستهدفت الدراسة الاستطلاعية التعرف على ما يلى:-

- مدى ملائمة الاختبارات البدنية والمهارية المستخدمة فى البحث.- الصعوبات التى قد تواجه الباحث عند تنفيذ التجربة الأساسية للبحث.- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث.- تدريب المساعدين على كيفية إجراء القياسات الخاصة بالمتغيرات قيد البحث.- إجراء المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات قيد البحث.

- نتائج الدراسة الاستطلاعية:

- تم التأكد من ملائمة الاختبارات المستخدمة لأفراد عينة البحث.

- تم التغلب على الصعوبات التى واجهت الباحث قبل تنفيذ تجربة البحث الأساسية.

- تم التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث.

- تم تدريب المساعدين على كيفية إجراء القياسات الخاصة بالمتغيرات قيد البحث.

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) فى متغيرات البحث:

صدق الإختبار البدنية: استخدم الباحث صدق التمايز بين مجموعة غير مميزة وعددهم (٥) من نفس المجتمع وخارج العينة الأساسية ومجموعة مميزة من لاعبي ١٠٠م تحت ٢٠ سنة وعددهم (٥) في الاختبارات البدنية قيد البحث كما هو موضح بجدول (٧)

جدول رقم (٧)
دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين المميزة وغير المميزة
في القدرات البدنية لعينة البحث

ن = ٢ = ٥

| قيمة " ت " | المجموعة غير المميزة | | المجموعة المميزة | | وحدة القياس | المتغيرات البدنية |
|------------|----------------------|-------|------------------|--------|-------------|---|
| | ع± | -س | ع± | -س | | |
| *6.10 | 0.05 | 3.66 | 0.26 | 2.94 | ثانية | أختبار عدو ٣٠ م من بداية متحركة |
| *26.87 | 1.87 | 90.00 | 2.79 | 130.40 | كجم | أختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر |
| *9.95 | 1.87 | 79.50 | 6.50 | 109.60 | كجم | أختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر |
| *9.30 | 1.34 | 6.90 | 0.97 | 13.80 | متر | أختبار دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين لأبعد مسافة |
| *11.62 | 0.07 | 1.67 | 0.02 | 2.08 | سم | أختبار الوثب العريض من الثبات |
| *16.51 | 0.13 | 6.09 | 1.08 | 14.14 | سم | أختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف |
| *9.91 | 0.09 | 8.59 | 0.41 | 6.73 | ثانية | أختبار الجري الزجاجي ٤ × ١٠ م |
| *10.75 | 1.34 | 10.60 | 0.84 | 18.20 | عدد | أختبار نظ الحبل |

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٠ = ٢.٢٣

يتضح من جدول رقم (٧) أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة في القدرات البدنية قيد البحث ولصالح المجموعة المميزة وهذا يدل على أن الاختبارات المستخدمة صالحة للتطبيق وأيضا صادقة في التمييز بين المجموعتين المميزة والغير مميزة حيث تراوحت قيمة ت المحسوبة بين (6.10 : 26.87) وجميعها أكبر من قيمة ت الجدولية .

ثبات الاختبار البدنية:

قام الباحث باستخدام طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه لحساب معامل الثبات، وذلك عن طريق تطبيق الإختبارات قيد البحث على أفراد العينة الاستطلاعية ثم إعادة التطبيق مرة أخرى على نفس العينة بفواصل زمنية قدره ثلاث أيام من التطبيق الأول، وتم حساب معامل الارتباط البسيط بين نتائج التطبيقين الأول والثاني، وجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٨)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات القدرات البدنية قيد البحث

ن = ٥

| قيمة (ر) | التطبيق الثاني | | التطبيق الاول | | وحدة القياس | المتغيرات |
|----------|----------------|-------|---------------|-------|-------------|---|
| | ع± | -س | ع± | -س | | |
| *٠.٩٦٣ | 0.06 | 3.65 | 0.05 | 3.66 | ثانية | أختبار عدو ٣٠ م من بداية متحركة |
| *٠.٩٧٦ | 1.64 | 90.20 | 1.87 | 90.00 | كجم | أختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر |
| *٠.٩٧٣ | 2.33 | 79.20 | 1.87 | 79.50 | كجم | أختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر |
| *٠.٩٥٨ | 1.52 | 6.70 | 1.34 | 6.90 | متر | أختبار دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين لأبعد مسافة |
| *٠.٩٦٠ | 0.06 | 1.66 | 0.07 | 1.67 | سم | أختبار الوثب العريض من الثبات |
| *٠.٩٩٨ | 0.13 | 6.08 | 0.13 | 6.09 | سم | أختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف |
| *٠.٨٩٠ | 0.11 | 8.62 | 0.09 | 8.59 | ثانية | أختبار الجري الزجاجي ٤ × ١٠ م |
| *٠.٩٥٧ | 1.52 | 10.40 | 1.34 | 10.60 | عدد | أختبار نظ الحبل |

* قيمة " ر " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٤ = ٠.٨١١

يتضح من الجدول رقم (٨) وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين قياسات التطبيق الأول والثاني للقدرة البدنية قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠.٨٩٠ : ٠.٩٩٨) ما يدل على ثبات هذه الإختبارات .

البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام التدريب بالاثقال : (مرفق ١٠)

اتبع الباحث الخطوات التالية عند وضع مجموعة التدريبات الخاصة بالبرنامج التدريبي بإستخدام التدريب

بالاثقال

١-الهدف من التدريب بالاثقال:

- ١- تطوير القوة العضلية للطرف السفلى والمستوى الرقعى لناشئى سباق ١٠٠ متر عدوللعينة قيد البحث.
- ٢-الاسس التي راعاها الباحث عند وضع تدريبات الاثقال:-
 - أن تحقق مجموعة التدريبات الهدف التي وضعت من أجله .
 - مناسبة التدريبات مع الامكانيات المتاحة .
 - ترتيب المحتوي بشكل تتابعي بحيث يبدأ من السهل إلي الصعب .
 - أن تكون التدريبات المستخدمة في نفس اتجاه المسار الحركي للسباق قيد البحث.
 - توافر عوامل الامن والسلامة .
 - الشمول والتنوع بما يتناسب مع الفروق الفردية .
 - توزيع فترات الراحة والنشاط داخل البرنامج .
- أسس وضع البرنامج التدريبي بأستخدام تدريبات الاثقال:-

من خلال المسح المرجعي للعديد من المراجع والرسائل العلمية والبحوث (٢)، (١٩)، (١٦) ، توصل

الباحث إلى ضرورة توافر الأسس التالية لنجاح البرنامج التدريبي بإستخدام التدريب بالاثقال :

- الاهتمام بالإحماء وتدريبات الإطالة والمرونة.
- تكامل تمرينات الذراعين والرجلين لتحقيق أقصى استفادة.
- إعطاء فترات راحة إيجابية بين المجموعات لمدة ١-٢ دقائق.
- استخدام طريقة التدريب مرتفع ومنخفض الشدة.
- الاسترخاء والعودة إلى الحالة الطبيعية في نهاية الوحدة اليومية.
- وتشير الدراسات المرجعية والمراجع العلمية أن تدريبات الاثقال تتراوح شدة الحمل فيه بين ٨٠ - ٩٠ % من الحد الأقصى للناشئ، ويكون حجم الحمل بتكرارات من ٣-٨ تكرارات في المجموعة الواحدة وتتراوح عدد المجموعات بين ٢-٤ مجموعات ، وتكون فترات الراحة حتى استعادة الاستشفاء، وتبلغ بين المجموعات بين ١-٢ دقائق.

- التوزيع الزمنى لمحتويات البرنامج التدريبي المقترح:

بعد أن قام الباحث بتحديد الأسس العامة للبرنامج وتم استطلاع رأى الخبراء لتحديد الفترة الكلية للبرنامج

وعدد الوحدات التدريبية في الأسبوع وزمن كل وحدة تدريبية

جدول (٩)
التوزيع الزمني لمحتويات البرنامج المقترح طبقا لاراء الخبراء

| م | البيان | التوزيع الزمني |
|----|----------------------------------|-----------------|
| ١- | عدد الأسابيع | ٨ أسابيع |
| ٢- | عدد الوحدات التدريبية | ٢٤ وحدة تدريبية |
| ٣- | عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع | ٣ وحدات تدريبية |
| ٤- | زمن التطبيق في الوحدة الواحدة | ٩٠-١٠٠ دقيقة |
| ٥- | زمن التطبيق في الأسبوع | (٣٠٠) دقيقة |
| ٦- | الزمن الكلي لتطبيق البرنامج | (٢٤٠٠) دقيقة |

توزيع محتويات البرنامج التدريبي المقترح:

أستمر البرنامج التدريبي لمدة ثمانية أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع وزمن الوحدة من ٩٠-١٠٠ دقيقة وكان الهدف العام منه تنمية القوة العضلية للطرف السفلى والارتقاء بالمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو وتراوح حمل التدريب: ٨٠: ٩٥ % ومكان التدريب مركز شباب بطرة بالدقهلية وتم حساب حمل التدريب من خلال قياس معدل النبض عن طريق طريقة كارفونين.

توصل كارفونين من خلال احتساب احتياطي أقصى معدل لضربات القلب وهو الفارق بين أقصى معدل لضربات القلب في وقت الراحة وأقصى معدل لضربات القلب أثناء المجهود البدني .

ومن هنا يمكن الحصول على عدد ضربات القلب المناسبة للنسبة المستهدفة من ضربات القلب ، فإن النبض المستهدف = احتياطي أقصى معدل للنبض × النسبة المئوية لمعدل النبض المستهدف + أقصى معدل للنبض أثناء الراحة أقل من ١٣٠ ضربة / دقيقة = شدة حمل منخفضة: ١٣١ - ١٥٠ ضربة / دقيقة = شدة حمل متوسطة: ١٥١ - ١٦٥ ضربة / دقيقة = شدة حمل فوق المتوسطة: ١٦٦ - ١٨٠ ضربة / دقيقة = شدة حمل أقل من الأقصى: ١٨٠ ضربة / دقيقة = شدة حمل قصوى. (١٧ : ٦٠)

تحديد محتويات البرنامج التدريبي المقترح: يحتوى البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة تدريبات عامة وتدريبية بدنية خاصة وايضا أحتوى البرنامج التدريبي على مجموعة من التدريبات الخاصة بالانتقال وتدريبية مهارية لسباق ١٠٠ متر عدو.

تحديد تشكيل دورة حمل التدريب خلال تنفيذ البرنامج: قام الباحث بتقسيم الفترة الكلية الى (٨) أسبوع ويحتوى كل أسبوع على (٣) وحدات تدريبية ، ولقد حددت الباحث التشكيل ١: ٢ بمعنى (١منخفض : ٢ مرتفع) داخل دورة الحمل الفترية المكونة من (٨) أسابيع حيث ان التشكيل التموجي يحافظ على الاستمرار التدريب وعدم الوصول الى مرحلة الحمل الزائد.

اجراءات التجربة

القياسات القبليّة: قام الباحث باجراء القياسات القبليّة للأختبارات البدنية الخاصة والمستوى والرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو وبمساعدة فريق العمل لعينة البحث وذلك بتاريخ ١٢/٢/٢٠٢٢م الى ١٤/٢/٢٠٢٢م بمركز شباب بطرة بالدقهلية

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح : قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على عينة البحث ولمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات فى الاسبوع بإجمالي (٢٤) وحدة فى الفترة (٢٠٢٢/٢/١٦ م الى ٢٠٢٢/٤/١١ م) ولمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبيه فى الاسبوع الواحد، بمركز شباب بطرة بالدقهلية

القياسات البعدية: قام الباحث باجراء القياسات القبلية للأختبارات البدنية الخاصة والمستوى والرقمي بساق ١٠٠ متر عدو وبمساعدة فريق العمل لعينة البحث يوم ٢٠٢٢/٤/١٢ م الى ٢٠٢٢/٤/١٤ م بنفس ترتيب وشروط القياسات القبلية.، بمركز شباب بطرة بالدقهلية

المعالجات الإحصائية: قام الباحث باستخدام أساليب التحليل الإحصائى التالية:- المتوسط الحسابى- الإنحراف المعياري- الوسيط - معامل الإلتواء - معامل الارتباط البسيط- إختبار "ت

عرض نتائج الفرض الاول والذي ينص على :

توجد فروق داله إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباق - ١٠٠ متر عدو.

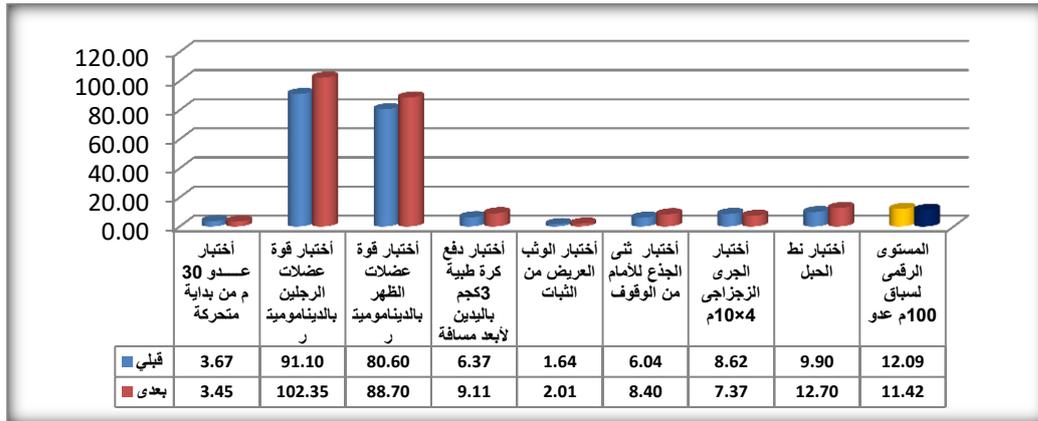
جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو قيد البحث

ن = ١٠

| المتغيرات البدنية | الاختبارات | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | الفرق بين المتوسطين | قيمة " ت " |
|-------------------|---|-------------|---------------|------|---------------|------|---------------------|------------|
| | | | س- | ع± | س- | ع± | | |
| سرعة | أختبار عدو ٣٠ م من بداية متحركة | ثانية | 3.67 | 0.05 | 3.45 | 0.06 | 0.22 | *25.79 |
| قوة رجلين | أختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر | كجم | 91.10 | 1.79 | 102.35 | 1.83 | 11.25 | *45.00 |
| قوة الظهر | أختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر | كجم | 80.60 | 1.79 | 88.70 | 2.21 | 8.10 | *20.25 |
| قدرة لذراعين | أختبار دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين لأبعد مسافة | متر | 6.37 | 1.20 | 9.11 | 1.28 | 2.74 | *45.67 |
| قدرة للرجلين | أختبار الوثب العريض من الثبات | سم | 1.64 | 0.06 | 2.01 | 0.07 | 0.36 | *27.72 |
| مرونة | أختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف | سم | 6.04 | 0.11 | 8.40 | 0.37 | 2.36 | *23.02 |
| رشاقة | أختبار الجري الزجاجي ٤ × ١٠ م | ثانية | 8.62 | 0.08 | 7.37 | 0.16 | 1.25 | *34.97 |
| توافق | أختبار نط الحبل | عدد | 9.90 | 0.99 | 12.70 | 0.95 | 2.80 | *14.00 |
| | المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م | ثانية | 12.09 | 0.11 | 11.42 | 0.13 | 0.67 | *55.24 |

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٩ = ٢.٢٦



شكل (١) القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات القدرات البدنية والمستوى الرقمي ١٠٠ م عدو

يتضح من الجدول (١٠) والشكل (١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في نتائج اختبارات القدرات البدنية (أختبار عدو ٣٠ م من بداية متحركة- أختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر- أختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر- أختبار دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين لأبعد مسافة- أختبار الوثب العريض من الثبات- أختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف- أختبار الجري الزجاجي ٤ × ١٠ م- أختبار نط الحبل) والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو ولصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٤.٠ : ٥٥.٢) وهي أكبر من ت الجدولية التي تساوي (٢.٢٦) عند مستوي معنوية ٠.٠٥ ،

ويرجع الباحث هذه الفروق ذات الدلالة الاحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي للعينة في اختبارات القدرات البدنية الخاصة قيد البحث إلى فاعلية استخدام التدريب بالاثقال وذلك لتشابه العمل

العضلى فى التدريبات المستخدمة مع مراحل الأداء الفنى لسباق ١٠٠ متر عدو ، ولذا يؤدى التدريب بالانتقال إلى تنمية المجموعات العضلية العاملة أثناء مراحل السباق ، وكذلك تعمل على تطوير الناحية الفنية للأداء من حيث المسار الحركي ، والزمن اللازم للأداء، ومقدار القوة والسرعة ، وهذا يعنى أن التدريب بالانتقال يعمل على تطوير القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقوى لسباق ١٠٠ متر عدو للعينة قيد البحث

ويعزو الباحث تلك النتائج أيضا الى خصوصية التدريب والتي كانت من اهم مسببات تلك النتائج الايجابية من اللاعبين لان مراعات مبدء الخصوصية من قبل الباحث ساعد على مراعات الفروق الفردية أثناء تطبيق البرنامج التدريبي كما يرى الباحث ان الإنجاز العالي يتطلب تركيز كل قوى التدريب في مسابقة رمى الرمح بما يتناسب مع إمكانيات اللاعب .ويتفق الباحث مع ما أشار اليه "عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥)(٨) إلى أن التدريب الرياضي علماً له أصوله وقواعده وفلسفته واتجاهاته ، فمن خلاله تطورت الرياضيات المختلفة عن طريق رفع جوانب الأعداد المختلفة للاعب حسب خطة تدريبية منظمة للوصول به الى أعلى مستوى ممكن في النشاط التخصصي والتدريب الرياضي يعطى الفرصة الكاملة لتأدية واجباته بأعلى مستوى ممكن من الكفاءة ، فهو يعنى عملية الإعداد المنظم المستمر لتطوير قدرات الفرد الرياضية . ويتفق الباحث مع ما أشار اليه عويس علي الجبالي، تامر عويس الجبالي (٢٠١٢)(١٠) إلى أن الإعداد البدني يمثل القاعدة الأساسية التي تبنى عليها عمليات إتقان وإنجاز مستويات الأداء الفنى والرقوى ، وهو المدخل الرئيسى للوصول باللاعب إلى المستويات الرياضية العالية ، وذلك من خلال تطوير مستوى الخصائص البدنية والوظيفية للاعب . ويتفق الباحث مع ما أشار اليه محمد إبراهيم شحاته (١٩٩٧)(١٢) أن الأهداف الرئيسية لبرامج التدريب بالانتقال لكل الرياضيين هو تنمية وتطوير القوة العضلية والقدرة العضلية والتحمل العضلي من خلال المدى الكامل لحركة المفاصل المختلفة،ولذلك يجب تقوية العضلات المساعدة والمساندة مثلما يتم للعضلات المحركة. كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من مورن وآخرون Moran etal (٢٠١٧م)(٢٢) ،محمد الحسيني المتولي(٢٠١٦م) (١٥)،كمال الدين زكي احمد (٢٠١٥م)(١١)، محمد ابراهيم محمود (٢٠١٤م)(١٣)، محمد الحسيني المتولي (٢٠١٣م)(١٤)، محمد رافت ربيع (٢٠١٣م)(١٨)، زاراس وآخرون Zaras N1, eta (٢٠١٣) (٢٣) ، إيمان محمد ابراهيم (٢٠١٢م)(٢) .وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الاول والذي ينص:توجد فروق داله إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقوى لسباق ١٠٠ متر عدو.

عرض نتائج الفرض الثاني والذي ينص على :

توجد فروق داله إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو.

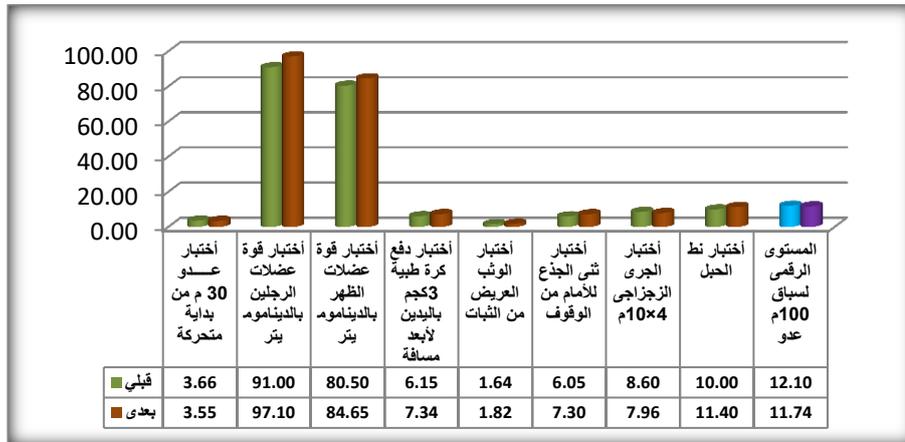
جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

في اختبارات القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو قيد البحث ن = ١٠

| المتغيرات البدنية | الاختبارات | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | الفرق بين المتوسطين | قيمة " ت " |
|-------------------|---|-------------|---------------|------|---------------|------|---------------------|------------|
| | | | س- | ع± | س- | ع± | | |
| سرعة | أختبار عدو ٣٠ م من بداية متحركة | ثانية | 3.66 | 0.05 | 3.55 | 0.12 | 0.11 | *2.55 |
| قوة رجلين | أختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر | كجم | 91.00 | 1.76 | 97.10 | 6.62 | 6.10 | *3.42 |
| قوة الظهر | أختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر | كجم | 80.50 | 1.76 | 84.65 | 4.80 | 4.15 | *3.19 |
| قدرة لذراعين | أختبار دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين لأبعد مسافة | متر | 6.15 | 1.20 | 7.34 | 1.23 | 1.19 | 1.76 |
| قدرة للرجلين | أختبار الوثب العريض من الثبات | سم | 1.64 | 0.06 | 1.82 | 0.19 | 0.18 | *2.41 |
| مرونة | أختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف | سم | 6.05 | 0.11 | 7.30 | 1.29 | 1.25 | *2.96 |
| رشاقة | أختبار الجري الزجاجي ٤×١٠ م | ثانية | 8.60 | 0.07 | 7.96 | 0.68 | 0.64 | *2.92 |
| توافق | أختبار نط الحبل | عدد | 10.00 | 1.15 | 11.40 | 1.26 | 1.40 | 2.04 |
| | المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م | ثانية | 12.10 | 0.11 | 11.74 | 0.43 | 0.36 | *2.81 |

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٩ = ٢.٢٦



شكل (٢)

القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو

يتضح من الجدول (١١) والشكل (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في نتائج اختبارات القدرات البدنية (أختبار عدو ٣٠ م من بداية متحركة- أختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر- أختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر- أختبار دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين لأبعد مسافة- أختبار الوثب العريض من الثبات- أختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف- أختبار الجري الزجاجي ٤×١٠ م- أختبار نط الحبل) والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو ولصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١.٧٦ : ٣.٤٢) وهي أكبر من ت الجدولية التي تساوي ٢.٢٦ عند مستوي معنوية ٠.٠٥ .

ويرجع الباحث هذه الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي للعينة في اختبارات القدرات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث إلى فاعلية استخدام التدريب بالبرنامج التدريبي التقليدي لاحتوائه على العديد من تدريبات القوة والسرعة والتدرج في حمل التدريب ، وهذا يعنى أن التدريب بالبرنامج التدريبي التقليدي يعمل على تحسن القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو للعينة قيد البحث

ويتفق الباحث مع ما أشار إليه **Bassetr, D., & Howley, E** (٢٠٠٢م) (٢١) تعد خصوصية التدريب أحد المبادئ الأساسية التي تحكم عملية التدريب في تحقيق الهدف منه ، وهو المستوى العالي من الإنجاز في النشاط المختار، فالعمومية في التدريب قد تكون مناسبة للممارس العادي بينما يتطلب الإنجاز العالي تركيز كل قوى التدريب في النشاط التخصصي بما يتناسب وإمكانات اللاعب فالشخص لا يمكن أن يكون بطلاً في جميع الرياضات، حيث يتميز كل نشاط رياضي بنوع خاص من القدرات البدنية والمهارية والخطية، والتي يحكمها طبيعتها الخاصة بها، وهي بذلك تتطلب نوعية خاصة من التدريبات بما يتناسب وطبيعة المنافسة.

ويتفق الباحث مع ما أشار إليه **علي فهمي البيك** (٢٠٠٨م) (٩) إن التدريب الرياضي هو إكساب الفرد المهارات والمعارف والخبرات والسلوك الذي يمكنه من الوصول إلى أعلى مستوى ممكن في النشاط الممارس وعلم التدريب الرياضي أحد العلوم التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالعديد من العلوم الأخرى مثل التربية وعلم النفس وفسولوجيا الرياضية والتشريح والميكانيكا وغيرها ، ويعتمد في تثبيت قواعده وقوانينه علي العديد من هذه العلوم ، حيث تؤثر هذه العلوم (نظرياً) في وضع خطوط رئيسية ونقاط مساعدة وقوانين ومبادئ تساعد في توجيه العملية التدريبية (عملياً) وتمهد الطريق لرفع المستوى وتحسين وتطوير الأداء الرياضي من خلال استخدام الأسلوب العلمي.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من **مورن وأخرون Moran etal** (٢٠١٧م) (٢٢) ، **محمد الحسيني المتولي** (٢٠١٦م) (١٥) ، **كمال الدين زكي احمد** (٢٠١٥م) (١١) ، **محمد ابراهيم محمود** (٢٠١٤م) (١٣) ، **محمد الحسيني المتولي** (٢٠١٣م) (١٤) ، **محمد رافت ربيع** (٢٠١٣م) (١٨) ، **زاراس وآخرون Zaras N1, eta** (٢٠١٣) (٢٣) ، **ايمان محمد ابراهيم** (٢٠١٢م) (٢). على فاعلية البرنامج التدريبي في تحسين القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي. وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثاني والذي ينص: توجد فروق داله إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو.

عرض نتائج الفرض الثالث والذي ينص على :

يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة

في اختبارات القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو قيد البحث ن = ١٠

| المتغيرات البدنية | الاختبارات | وحدة القياس | التجريبية | | الضابطة | | قيمة " ت " |
|----------------------------|---|-------------|-----------|--------|---------|-------|------------|
| | | | ع± | س- | ع± | س- | |
| سرعة | أختبار عدو ٣٠ م من بداية متحركة | ثانية | 0.06 | 3.45 | 0.12 | 3.55 | *2.49 |
| قوة رجلين | أختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر | كجم | 1.83 | 102.35 | 6.62 | 97.10 | *2.42 |
| قوة الظهر | أختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر | كجم | 2.21 | 88.70 | 4.80 | 84.65 | *2.43 |
| قدرة لنراعين | أختبار دفع كرة طبية ٣ كجم باليدين لأبعد مسافة | متر | 1.28 | 9.11 | 1.23 | 7.34 | *3.16 |
| قدرة للرجلين | أختبار الوثب العريض من الثبات | سم | 0.07 | 2.01 | 0.19 | 1.82 | *2.90 |
| مرونة | أختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف | سم | 0.37 | 8.40 | 1.29 | 7.30 | *2.59 |
| رشاقة | أختبار الجري الزجاجي ٤×١٠ م | ثانية | 0.16 | 7.37 | 0.68 | 7.96 | *2.68 |
| توافق | أختبار نظ الحبل | عدد | 0.95 | 12.70 | 1.26 | 11.40 | *2.60 |
| المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م | | ثانية | 0.13 | 11.42 | 0.43 | 11.74 | *2.٢٦ |

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٨ = ٢.١٠

يتضح من الجدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو ولصالح المجموعة التجريبية قيد البحث ، حيث تراوحت قيمة ت المحسوبة بين (2.26 : 3.16) وذلك عند مستوي معنوية ٠.٠٥ .

يعزو الباحث وجود هذه الفروق المعنوية للمجموعة التجريبية في القياس البعدي عن المجموعة الضابطة في القياس البعدي الي تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الانتقال في تحسين القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو قيد البحث، حيث اشتمل البرنامج على تدريبات مختلفة ومتجددة لتحسين عناصر اللياقة البدنية الخاصة لسباق ١٠٠ متر عدو مما كان له الاثر على تحسين تلك القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي و لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

ويتفق الباحث مع ما أشار اليه **يورجن شيفر Jürgen Schiffer** (٢٠٠٩م) عن كوه وتومازين **Coh, Tomazin** (٢٠٠٥م)، **فراي Frye** (٢٠٠٠م) (٩) أن القوة العضلية والمحفزات العصبية وطول الأطراف هم أكثر العوامل أهمية للأخذ في الاعتبار للعديدين هذه العوامل تؤثر على العنصرين الأساسيين اللذان يحددان سرعة العدو وهما طول الخطوة وتردها، طول الخطوة محكوم بالقوى التي يبذلها العداء خلال فترة لمس الأرض، طول الخطوة بدوره له تأثير على زاوية القوى على الأرض .

ويتفق الباحث مع ما أشار اليه **عزت إبراهيم السيد** (٢٠٠٤) (٧) أن التدريب بالانتقال قد لا يكون كافياً لإنجاز أقصى قدرة عضلية لأنه قد لا يطور مقدرة اللاعب على التحول من الانقباض التقصيري إلى الانقباض التطويلي بالسرعة الكافية ولكنه يعد ضرورياً لبناء أساس من القوة. ويتفق الباحث مع ما أشار اليه **بسطويسي احمد** (١٩٩٧م) (٣) ان سباق ١٠٠ متر عدو من سباقات العدو التي تحتاج من العداء إلى إيقاع حركي عال والذي يتمثل في توليد سرعه انتقاليه كبيره وما تتطلب تلك السرعة من بذل قوه عضلية قصوى مع استرخاء مناسب للعضلات. ويتفق الباحث مع ما أشارت اليه **عبير ممدوح محمد** (٢٠٠٨م) (٦) ان السرعة الانتقالية هي

العنصر الاساسي لتطوير مستوى نتائج العدو , والقوة المميزة بالسرعة لها تأثير خاص على مسابقات العدو خاصة اثناء اداء الانطلاق , وقوة دفع بالقدمين للأرض اثناء العدو الذى يؤثر بدوره على طول الخطوة , كما ان التوافق بين حركة الرجلين والزرعنين من اهم النقاط الفنية في العدو لذلك يجب العمل على تطوير تحمل السرعة حتي يمكن المحافظة علي معدلات عالية من السرعة في نهاية السباق . كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من مورن وآخرون Moran etal (٢٠١٧م)(٢٢) ، محمد الحسيني المتولي(٢٠١٦م) (١٥)، كمال الدين زكي احمد (٢٠١٥م)(١١)، محمد ابراهيم محمود (٢٠١٤م)(١٣)، محمد الحسيني المتولي (٢٠١٣م)(١٤)، محمد رافت ربيع (٢٠١٣م)(١٨)، زاراس وآخرون Zaras N1, eta (٢٠١٣) (٢٣) ، ايمان محمد ابراهيم (٢٠١٢م)(٢). على فاعلية البرنامج التدريبي في تحسين القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقوى . وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثالث والذى ينص: يوجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقوى لسباق ١٠٠ متر عدو للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

- ١- وجود فروق ذات ذو دلالة إحصائية للمجموعة التجريبية بين القياس القبلى والقياس البعدي والبعدي فى نتائج أختبارات القدرات البدنية ولصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث
 - ٢- وجود فروق ذات ذو دلالة إحصائية للمجموعة الضابطة بين القياس القبلى والقياس البعدي والبعدي فى نتائج أختبارات القدرات البدنية ولصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث
 - ٣- وجود فروق ذات ذو دلالة إحصائية بين القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقوى لسباق ١٠٠ متر عدو ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .
- التوصيات:

- ١- استخدام البرنامج التدريبي (التدريب بالانتقال) لما له من تأثير إيجابي على القدرات البدنية الخاصة لسباق ١٠٠ متر عدو
- ٢- استخدام (التدريب بالانتقال) لما له من تأثير إيجابي على المستوى الرقوى لسباق ١٠٠ متر عدو
- ٣- استخدام (التدريب بالانتقال) فى مسابقات أخرى فى ألعاب القوى

قائمة المراجع

المراجع العربية :

- ١-أبراهيم سالم السكار, عبدالرحمن عبدالحميد زاهر, احمد سالم حسين(١٩٩٨م): موسوعه فسيولوجيا فى مسابقات المضمار, مركز الكتاب للنشر, القاهرة .

٢-أيمن محمد محمد(٢٠١٢م) : برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات السرعة الفائقة لتحسين المستوى الرقمي لناشئات مسابقات المسافات القصيرة , بحث ماجستير, كلية التربية الرياضية للبنات جامعه الزقازيق .

٣-بسطويسى أحمد بسطويسى(١٩٩٧م) : سباقات المضمار وسباقات الميدان, تعليم - تكتيك- تدريب , دار الفكر العربي , القاهرة .

٤-حاتم نعمة سمير (٢٠٢٠م): فاعلية تنمية القدرة العضلية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى ناشئي العاب القوى بالكويت، مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية بجامعة اسوان

٥-عبدالحليم محمد عبدالحليم ,وأخرون(٢٠٠٢م): نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار, مكتبه الاشعاع ,الاسكندرية.

٦-عبد العزيز النمر،ناريمان الخطيب (١٩٩٦م) : تدريب الأثقال وتصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي ،مركز الكتاب للنشر ،القاهرة .

٧-عبير ممدوح محمد(٢٠٠٨م): تأثير استخدام حزام القوة على تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة وبعض المتغيرات الكنماتيكية والمستوى الرقمي للاعبات ١٠٠م عدو , رسالة دكتوراه , , غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلون.

٨- عزت إبراهيم السيد(٢٠٠٤م) : " تأثير التدريب المتباين باستخدام الأثقال والبليومتر ك على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي للاعبى الوثب الطويل", رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.

٩-عصام الدين عبدالخالق (٢٠٠٥م) :التدريب الرياضى - نظريات وتطبيقات - الطبعة التاسعة ، الطبعة الحادية عشر ، منشآت المعارف الاسكندرية.

١٠-علي فهمي البيك (٢٠٠٨م): طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية، منشأة المعارف الاسكندرية.

١١- عويس علي الجبالى، تامر عويس الجبالى (٢٠١٢م): التدريب الرياضى - النظرية والتطبيق، دار GMS، القاهرة.

١٢-كمال الدين زكي أحمد (٢٠١٥م) : تأثير البرنامج التدريبي على تطوير القدرة اللاهوائية لعدي ١٠٠متر, رسالة ماجستير, غير منشورة , كلية التربية الرياضية بنين ,الزقازيق .

١٣-محمد إبراهيم شحاتة(١٩٩٧م) : التدريب بالأثقال ، منشأة دار المعارف ، الإسكندرية.

١٤- محمد إبراهيم محمود (٢٠١٤م) : تأثير تدريبات الأستك المطاط على المستوى الرقمي لناشئ عدو ٧٥ متر / عدو " . (المرحلة تحت ١٤ سنة) , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية الرياضية . جامعة المنصورة .

١٥- محمد الحسيني المتولي(٢٠١٣م): فاعلية برنامج تدريبي لتطوير مرحلة السرعة القصوى لعدائي ٢٠٠متر , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية الرياضية بنين , جامعة الزقازيق .

١٦- محمد الحسيني المتولي(٢٠١٦م) : تأثير تدريبات السرعة بالمقاومة والمساعدة على تطوير المستوى الرقمي لعدائي ٢٠٠ م , بحث منشور , كلية التربية الرياضية , جامعة الزقازيق ٢٠١٦م.

١٧- محمد حسن علاوي(٢٠٠١) : علم التدريب الرياضي ، ط٦ ، دار المعارف ، القاهرة.

١٨- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان(٢٠٠١م): إختبارات الأداء الحركي ، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٩- محمد رافت ربيع (٢٠١٣م): تحسين خطوه العدو فى مرحله السرعة القصوى وعلاقتها بزمن المرحلة لعدائي ١٠٠م , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية الرياضية بنين , جامعة الزقازيق .

٢٠- محمد صبحى حسانين(٢٠٠٤م): القياس والتقويم فى التربية الرياضية والبدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٢١- يورجن شيفر(٢٠٠٩م): سباقات العدو , مجلة دراسات حديثة فى العاب القوى , ترجمة مركز التنمية الاقليمي، القاهرة

المراجع الاجنبية:

22-Bassetr, D., & Howley, E.,(2002): Maximal oxygen uptake: "classical" versus "contemporary" viewpoints", Medicine and science in sports and exercise, Vol. 29, No. 5, pp. 591-603.

23- Moran, Jason J.; Sandercock, Gavin R.H.; Ramírez-Campillo, Rodrigo; Meylan, César M.P.; Collison, Jay A.; Parry, Dave A: (2017). Age-Related Variation in Male Youth Athletes' Countermovement Jump After Plyometric Training: A Meta-Analysis of Controlled Trials. Journal of Strength & Conditioning Research: February - Volume 31 - Issue 2 - p 552–565

24- Zaras N1, Spengos K, Methenitis S, Papadopoulos C, Karampatsos G, Georgiadis G, Stasinaki A, Manta P, Terzis G (2013) :Effects of Strength vs. Ballistic-Power Training on Throwing Performance J Sports Sci Med. Mar; 12(1): 130–137.