

تأثير التدريب المتقاطع علي تحسين بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقى ١٠٠ متر عدو

• م.د/ عبدالمؤمن عويس بدري بربري

• م.د/ أحمد عايد عبادي محمود

مقدمة ومشكلة البحث :

أصبح علم التدريب الرياضى بمثابة البوتقة التى تنصهر فيها علوم وفلسفات مختلفة و اتجاهات متباينه ، فليس هناك شك فى أن تطور العلوم الرياضية والطبيعية صاحبها تعديل كبير فى نظريات التدريب الرياضى كما أن تطور العلوم الحيوية والميكانيكية الحيوية والوظيفية أضاف الكثير لعلم التدريب الرياضى ،هذا التطور الذى عاد بالنفع على متطلبات وواجبات علم التدريب الرياضى خاصة الجانب البدنى الذى يعتبر من أهم واجبات التدريب الرياضى والذى يهدف إلى رفع كفاءة الفرد وتطوير إمكانات اللاعب الوظيفية وتحسين مستوى قدراته البدنية والحركية لمواجهة متطلبات التقدم السريع فى أساليب ممارسة الأنشطة .

ويعتبر الوصول باللاعبين لأفضل المستويات الرياضية أحد أهم طرق التدريب الرياضى المخطط طبقاً للأسس والمبادئ العامة للتدريب الرياضى ، ولقد أصبحت البرامج التدريبية الحديثة ووحداتها الفرعية سواء كانت الوحدات الشهرية أو الأسبوعية أو اليومية حافلة بما هو جديد من انطلاقات علمية وعملية لعلم التدريب والمساندة بالعديد من العلوم الإنسانية والطبيعية الأخرى ، وهذا مرجعه مواكبة علم التدريب والذى أتم بثورة تكنولوجية ومعلوماتية هائلة الأمر الذى أثار حديثاً هذا التطور السريع الذى يمكن ملاحظته فى الرياضات المختلفة. (٢٤ : ٥١)

والقدرات البدنية تعد أساس العملية التدريبية والتي تبني عليها استكمال مقومات وعناصر التدريب الأخرى، حيث أن تحقيق مستويات عالية من الأداء يرتبط بدرجة كبيرة بإمكانية اللاعب فى امتلاك مستويات عالية من القدرات البدنية الخاصة بنوع النشاط الرياضى الممارس. (١٩ : ٣٤٣)

كما ساعد علم الفسيولوجي فى ترجمة العلاقة المتبادلة بين ما يحدث بالجسم وبين الحمل الخارجى الملقى على كاهل الرياضى، فمعرفة كيف يؤدي التدريب الرياضى إلى إحداث تغيرات بنائيه ووظيفية فى الجسم البشرى وكيفية تغيير وظائف وتركيبات الجسم تحت تأثير التدريب لمرة واحدة أو

• مدرس بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية جامعة جنوب الوادى.

• مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة جنوب الوادى.

الاستمرار في التدريب لمرات عديدة سيحقق الاستجابة ومن ثم التكيف أو التطبع على التدريب. (١):
(٢٣)

كما أن التطور الهائل في الأرقام القياسية لمسابقات الميدان والمضمار عموماً ومسابقة ١٠٠متر خاصة والتي شهدت خلال السنوات القليلة الماضية تطوراً مذهلاً في الإنجاز الرقمي لها والتي كنا نعددها من الأرقام الأسطورية التي لن يستطيع متسابق أن يحطمها في يوم من الأيام تعبر عن جهود العديد من الباحثين والعلماء في شتى ميادين العلوم الطبيعية والإنسانية والتي يعتمد المدربون على نتائجها للتوصل إلى بناء برامج تدريبية قادرة على إيجاد حلول للعديد من المشكلات الحركية والرقمية لهذا السباق والتوصل لطرق التدريب الصحيحة والوسائل الأساسية المساعدة للارتقاء بالمستوى الرقمي لسباق عدو ١٠٠ متر.

ويرى الباحثين ان سباق ١٠٠متر عدو من أسرع مسابقات المضمار من حيث قصر المسافة وقلة الزمن التي شهدت تطور في ارقامها القياسية والعالمية والأولمبية والذي يعتبر من السباقات التي تزخر مراحلها بالمشكلات الحركية والرقمية .

ويشير " أحمد نصر الدين " (٢٠٠٣م) أن اللاعب إذا أراد أن يتفوق في رياضة مسابقات المضمار (العدو) ينبغي أن يكون متمتعاً بها بشكل أو بآخر وهذا لا يتم مالم يكن هناك تدريبات يومية ، وهذا لا يعني إهمال باقي العناصر الأخرى للياقة البدنية كالمرونة والرشاقة والقوة ، كما تعتبر مسابقات المضمار (العدو) في حد ذاتها اختبارات لقياس إمكانية اللاعب من خلال قياس السرعة والقوة والتحمل كمثال. (٣ :٣)

ويرى محمد حسن (٢٠٠٢) إلى ان التدريب المتقاطع يمثل احد الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي وهو يعتبر بمثابة الشكل التنظيمي الذي يتضمن استخدام أنشطة ورياضات مختلفة وكذلك طرق وأساليب ووسائل التدريب وما يناسبها من إمكانات مادية متوفرة، والتي يمكن توظيفها أثناء التدريب بما يتوافق مع إمكانات وقدرات اللاعبين، حيث يساهم التدريب المتقاطع في تنمية القدرات البدنية والمتمثلة في العمل الهوائي والعمل اللاهوائي والتحمل العضلي والقوة والقدرة والرشاقة والمرونة، كما يعمل على تنمية الجوانب الفسيولوجية المتعلقة بالأداء الرياضي بالإضافة إلى تطوير الجانب النفسي للرياضي (٢٦ :٤).

ويؤكد زكي حسن (٢٠٠٤)، أن التدريب المتقاطع عبارته عن برامج تدريب تشمل مزيج من الأنشطة المتباينة يؤدي كل منها في فتره محددة وهي الأنشطة ذات طبيعة مختلفة هوائية ولا هوائية

وينصح المدربين عند تخطيط برامج التدريب المتقاطع بضرورة مراعاة التدريب السليم للأنشطة اعتماداً على توفير مصادر الطاقة اللازمه للأداء وعلي ذلك يري إمكانية استخدام أنشطه مختلفه في وحدة تدريبية واحده أو توزيعها على وحدات تدريبية متتالية (١٤ : ٣٣٦).

ويتفق كل من فيتزجيرالد **Fitzgerald** (٢٠٠٤م) و **جريج بريسلي** **G, Brislin** (١٩٩٨م) و **لوى وآخرون** **Loy et al** (١٩٩٢م)، على أن التدريب المتقاطع يقصد به التنوع في استخدام التقنيات الحديثة من الأدوات والأجهزة وأنشطة وتمارين تختلف عن النشاط الأساسي الذي يتمثل في تحسين الأداء واكتساب خبرات فنية وتنمية القدرات البدنية الخاصة ويعتبر التدريب المتقاطع أداة للقوة الكامنة للتدريب والذي يساعد المتسابقين على الوصول إلى قمة المنافسة في رياضتهم التخصصية ولذلك استخدمه العديد من المتسابقين ذوي المستوى العالي والأولمبي والمحترفين لتحسين أدائهم في النشاط الرياضي التخصصي (٤١ : ٣) (٣٥ : ١٨) (٤٠ : ٥١٢).

ويذكر **براد ولكر** **Brad Walker** (٢٠٠٧م) ، أن التدريب المتقاطع هو استخدام مختلف الأنشطة لتحقيق تكيف شامل في النشاط الرياضي التخصصي، حيث أنه يستخدم أنشطة خارج التدريبات التخصصية، لتوفير استراحة من تأثيرات التدريب في رياضة التخصص الأمر الذي يتيح للمعضلات والأوتار والعظام والمفاصل والأربطة استراحة قصيرة، وهذه التدريبات تستهدف العضلات من زاوية مختلفة والعمل على تحقيق التوازن العضلي للرياضي، فالتدريب المتقاطع هو وسيلة فعالة ليستريح الجسم من الأنشطة الرياضية الخاصة العادة مع المحافظة على المستوى (٣٤ : ٢٨).

ومن سائل التدريب المتقاطع (التدريب بالأثقال والتدريب البليومتري والبالستي) ، و من أساليب التدريب التي يستطيع منها المدرب أن يصمم برنامج تدريبي فعال يمكنه من تحسين الأداء هي برامج الأثقال من أكثر الطرق المستخدمة لتنمية قدره العضلية والسرعة (٦ : ٢١).

ويشير **جيرمن** **Jermyn** (٢٠٠١م) إلى وجود خمسة أسباب رئيسية لاستخدام التدريب المتقاطع وهي:

١- أن إدماج التدريب المتقاطع في التدريب اليومي سوف يزيد من القوة العامة والتوازن العضلي وأن العديد من أنشطة التدريب المتقاطع (صعود الدرج والجرى في الماء وتدريب الأثقال) سوف يساعد على بناء عضلات الرجلين وهذه القوة المتزايدة سوف تساعد على تحقيق مستويات عالية من الإنجاز الرقمي مع وجود مجموعات عضلية أقوى وبالإضافة إلى زيادة القوة العضلية للأرجل فإن التدريب المتقاطع سوف يساعد على تحقيق توازن عضلي أكبر.

٢- أن إدماج التدريب المتقاطع في برنامج الجري اليومي سوف يزيد من الحجم الكلي للتدريبات الهوائية (الأيروبيكس) مما يحسن من كفاءة الجهاز الدوري والتدريب المتقاطع سوف يرفع معدلات ضربات القلب تمام مثل الجري والذي يفيد في جعل القلب أكبر وأقوى مما يساعد على نقل أكسجين أكثر إلى العضلات لتحسين قدره الجسم في التغلب على حامض اللاكتيك أثناء العمل العضلي الشديد. (٣٩: ١٢٨)

ويشير **عبد الرحمن زاهر (٢٠٠٠م)**، إن المستويات العالمية تختلف نتيجة للتدريب الرياضي وفق ضوابط لمتغيرات حمل التدريب الرياضي وذلك بهدف الوصول بقدرات المتسابق إلى الأداء العالي أثناء المنافسات الرياضية التي تعتبر المعيار النهائي للإعداد الناجح للمتسابق ولذا فإن المدربون يحاولون دائما اختيار الطرق والأساليب المثلى لإعداد المتسابق حتي يستطيع تحقيق نتائج رياضية عالية وذلك عن طريق البحث والتنقيب عن الأسلوب الذي يحقق أكبر تحسن (١٦: ٢٧٨) وقد قام العديد من الباحثين والمتخصصين بدراسة تأثير هذه الأساليب التدريبية على العديد من المتغيرات. كدراسة **إيهاب راضي (٢٠٠٧م)** (٧)، دراسة **"حمدي محب" (٢٠١٨م)** (١٢)، **عبدالمؤمن عويس (٢٠١٦م)** (١٨)، **محمد أبو الفتوح (٢٠١٣م)** (٢٣)، **أبو المكارم عبيد (٢٠٠٨م)** (٢)، **كريم أشرف (٢٠٢١م)** (٢٢)، **أمل صادق (٢٠١٠م)** (٥)، **حمدي يحي (٢٠٠٦م)** (١٠)، كذلك الدراسات الاجنبية ومنها دراسة **"ماك إيفوي ونيوتن Mcevoy&Neuten (١٩٩٨م)** (٤٢)، دراسة **"جون كرونين وآخرون John Cronin (٢٠٠٨م)** (٣٩)، أصبح الاهتمام بفرق الناشئين في السنوات الأخيرة أمراً معتاداً في كافة الرياضات وفي كل المؤسسات الرياضية المنظمة، ويرجع ذلك إلى إيمان المسؤولين عن تلك المؤسسات بأن الناشئين هي القاعدة التي تمد الفرق المتقدمة باللاعبين المعدين إعداداً شاملاً، ولم يقف الأمر عند حد اهتمام المؤسسات الرياضية بالناشئين فحسب بل إن الأمر تعدى ذلك تبني حكومات الدول للعديد من المشاريع التي تضمن لها رعاية هؤلاء الناشئين .

من خلال العرض السابق وفي حدود علم الباحثين من معرفة النتائج للمسابقات وما قاموا به من قياسات لمتسابقى ١٠٠م عدو بمنطقة قنا لألعاب القوى لاحظوا تدنى المستوى الرقوى لمتسابقى ١٠٠ متر عدو لمنطقة قنا لألعاب القوى والذي قد يرجع إلى ضعف مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية والفسولوجية لمتسابقى ١٠٠م عدو، وإيماء بأهمية التدريب المتقاطع في تطوير الحالة البدنية والفسولوجية، دعى ذلك الباحثين لمحاولة التعرض لتلك الأساليب الحديثة في حد علمهم

بالبحث وإخضاعها للتجريب ومن خلال مقابلة المدربين واللاعبين والمسح المرجعي والإطلاع على البرامج التدريبية تبين للباحثين عدم دمج أو استخدام أساليب التدريب المتقاطع في برنامج واحد، لذا رأى الباحثين استخدام أساليب التدريب (الأثقال والبيوميتري - الأثقال والبالستي) لما لهم من أهمية كبيرة وملحوظة في التقدم بمستوى القدرات البدنية والفسولوجية حيث أنه أساس هام جدا لسباق ١٠٠م عدو، وإعطاء المدربين فكرة عن كيفية استخدام التدريب المتقاطع بأساليب مختلفة ووضعها في برامج، وكان هذا في حد ذاته أحد الدوافع الحقيقية لإجراء هذا البحث في محاولة للاستفادة مما تقدمه الأساليب التدريبية الحديثة للأرتقاء بالمستوى البدني والفسولوجي و المهاري للمتسابقين.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى :

تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب المتقاطع ومعرفة تأثيره علي :

١- بعض المتغيرات البدنية (السرعة - القوة المميزة بالسرعة- تحمل السرعة - القوة) والفسولوجية (النبض - الحد الأقصى لأستهلاك الاكسجين - حمض اللاكتيك) لمتسابقين ١٠٠م عدو.

٢- المستوى الرقمي لمتسابقين ١٠٠م عدو.

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث.

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمتسابقين ١٠٠م لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث.

مصطلحات البحث:

التدريب المتقاطع :

هو استخدام أي رياضة أو نشاط أو تكنيك تدريبي مختلف عن الذي يستخدمه اللاعب في تخصصه وذلك للمساعدة لتطوير الأداء في النشاط أو الرياضة التخصصية. (تعريف إجرائي)

إجراءات البحث:

منهج البحث: استخدم الباحثين المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث وإجراءاته ، و ذلك باستخدام المجموعة الواحدة عن طريق القياس القبلي والبعدى للصفات البدنية والفسولوجية المساهمة في أداء مسابقة ١٠٠ م/عدو.

مجتمع البحث: يتمثل مجتمع البحث في متسابقى ألعاب القوى (١٠٠م/عدو) بمحافظة قنا والبالغ عددهم ٢٠ متسابق تحت ٢٠ سنة.

عينه البحث: تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وقوامها ١٥ متسابق ١٠٠ متر/عدو بالأندية ومراكز الشباب بمنطقه قنا لألعاب القوى كعينة أساسية، ٥ متسابقين كعينة استطلاعية للموسم الرياضي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ م.

جدول (١)

يوضح توصيف أفراد المجتمع والعينة قيد البحث

المجتمع الأصلي	النسبة %	عينة البحث الأساسية	النسبة %	العينة الاستطلاعية	النسبة %
٢٠	١٠٠	١٥	٧٥	٥	٢٥

يوضح جدول (١) أن العينة الأساسية للبحث بلغت نسبة ٧٥% من المجتمع الكلي للبحث وبلغت العينة الاستطلاعية ٢٥ % من المجتمع الكلى للبحث.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في متغيرات النمو والمتغيرات البدنية والفسولوجية قيد البحث للعينة قيد البحث (ن=١٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	السن	سنة	١٨,١٣	١,٢٨	١٨,٢٣	٠,٠٥-
٢	الطول	متر	١٧٠,٨٠	٥,٢٥	١٧٠,٠٠	٠,٢٢-
٣	الوزن	كجم	٦٦,٨٧	٥,٧٥	٦٦,٥٧	٠,٠٢-
الاختبارات	٣٠م عدو من البدء الطائر	ث	٤,١٥	٠,٠٥	٤,١٤	٠,٨٩
	الوثب العريض من الثبات	م	٢,٠٨	٠,٠٧	٢,٠٥	٠,٥١-

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
	القوة العظمي للرجلين بالديناموميتر	كجم	٩٨,٧٠	٣,١٢	٩٩,٠٨	٠,٣٤-
	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين	ملليلتر.كجم/ق	٤٢,٨١	١٠,٤٧	٤٣,٢٠	٠,٢٤١
	تركيز حامض اللاكتيك	مليجرام(%) قبل السباق	١١,٢٥	٠,٥٠	١٠,٩٥	٠,٥٦٣
		(مليجرام%) بعد السباق	٨٧,٢٥	٨,٦٩	٨٨,٣١	٠,١٨٠
	معدل القلب	(نبضة/ق) قبل السباق	٨٢,١٣	٤,٥١	٨٢,٠	٠,٣٠٠
		(نبضة/ق) بعد السباق	١٨٣,٢٥	٦,٧١	١٨٤,٢٠	١,٦٢٠
	المستوي الرقمي	ث	١٣,٠٠	٠,٠٢	١٣,٠٠	٠,٤٧

الاختبارات الفسيولوجية

يتضح من نتائج جدول (٢) تجانس أفراد عينة البحث في القدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة لمتسابقين ١٠٠م عدو حيث يتراوح معامل الالتواء بين (+٣) وهذه القيمة انحصرت ما بين (-٠,٥٦) الي (١,٦٢٠) ويدل ذلك علي خلو عينة الدراسة من التوزيعات غير الاعتدالية مما أدى الي تجانس أفراد العينة
أسباب اختيار العينة :

- ١- وقوع عينة البحث في مجتمع إقليمي واحد متقارب.
- ٢- معرفة الباحثين التامة بجميع افراد عينة البحث من خلال التدريب بالالندية التابعة للمنطقة والاشترك في المسابقات التي تنظمها المنطقة للمتسابقين .
- ٣- تجانس أفراد العينة في العمر الزمني والتدريبي وتناسب المستوي الفني عن طريق استمرار وانتظام التدريب الموجه فنياً.

وسائل جمع البيانات:

المسح المرجعي

قام الباحثين بعمل مسح شامل لكل الدراسات والبحوث العلمية والمواقع البحثية المرتبطة بألعاب القوى في حد علم الباحثين ، ثم قام الباحثين بعمل مسح شامل لكل ذلك للحصول على الآتي:

المسح المرجعي للصفات البدنية

بعد اطلاع الباحثين على المراجع والدراسات والبحوث العلمية والمواقع البحثية المرتبطة بألعاب القوى توصل الى الصفات البدنية الخاصة بمسابقة ١٠٠ م عدو وهي (السرعة الانتقالية - القدرة العضلية - القوة العظمي للرجلين)

جدول (٣)

الإختبارات البدنية المستخدمة و الغرض منها ووحدة القياس مرفق (٥)

م	إسم الأختبار	الغرض من الأختبار	وحدة القياس
١	العدو ٣٠م من البدء الطائر	السرعة انتقالية	ثانية
٢	الوثب العريض من الثبات	القوة المميزة بالسرعة	متر
٣	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	قوة عظمي	كجم

المسح المرجعي للصفات الفسيولوجية

بعد اطلاع الباحثين على المراجع والدراسات والبحوث العلمية والمواقع البحثية المرتبطة بألعاب القوى توصلوا الى الصفات الفسيولوجية الخاصة بمسابقة ١٠٠ م عدو وهي (النبض - الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين- حمض اللاكتيك)

جدول (٤)

الإختبارات الفسيولوجية المستخدمة و الغرض منها ووحدة القياس مرفق (٦)

م	إسم الأختبار	الغرض من الأختبار	وحدة القياس
١	اختبار كوبر	الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين	مليمتر
٢	تركيز حامض اللاكتيك	لقياس تركيز حامض اللاكتيك	ملل مول
٣	معدل القلب	لقياس كفاءة القلب في حالة الراحة والمجهود	نبضه /دقيقة

الاستبيان:

قام الباحثين بتصميم استمارة استطلاع الرأي وتم عرضها على مجموعة من الخبراء في مجال ألعاب القوى والتدريب الرياضي واشتملت الاستمارة على :
التدريب المتقاطع المقترح للبرنامج مرفق (٣).

المعاملات العلمية:

قام الباحثين بالتأكد علي المعاملات العلمية (الصدق والثبات) والتأكد من موضوعيتها من قبل ذلك خلال ماورد في المراجع العلمية الاتية (٢)،(٥)،(١٠)،(١٧)
الدراسات الإستطلاعية

قبل البدء في تطبيق البرنامج التدريبي قام الباحثين بإجراء دراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠٢٣/١/١٥ إلى ١٦ / ١ / ٢٠٢٣م يومي الاحد و الأثنين على عينة من نفس مجتمع البحث (متسابقين ١٠٠ م عدو بمنطقة قنا لألعاب القوى) و من خارج عينة البحث الأساسية و تم اختيارها بطريقة عمدية وقوامها (٥) متسابقين للموسم الرياضي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م.

البرنامج التدريبي المقترح

يعتبر البرنامج التدريبي من أهم المتطلبات التي يقوم بها المدربون إذ بدونها لا يتم الإرتقاء بالمستوى سواء المهارى أو البدنى أو الرقى للاعبين و لذلك فيجب أن يبنى البرنامج التدريب تبعاً لإستجابة الفرد و بذلك يجب الأخذ فى الإعتبار قدرات اللاعبين المختلفة و كذلك إستجاباتهم البدنية و الوظيفية حتى يمكن وضع الشدة و الحجم وكذلك الراحة المناسبة لقدرات الفرد.

هدف البرنامج التدريبي المقترح

يستهدف البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتقاطع :

- ١- تنمية بعض القدرات البدنية لمتسابقين ١٠٠ م / عدو.
- ٢- تنمية بعض المتغيرات الفسيولوجية لمتسابقين ١٠٠ م / عدو.
- ٣- تطوير المستوى الرقى لمتسابقين ١٠٠م/عدو.

تحديد فترة تنفيذ البرنامج

قام الباحثين باستخدام شدة تمرينات وفق الفروق الفردية للاعبين بتحديد أقصى قدرة للاعب لكل تمرين لكل لاعب من المجموعة التجريبية، لمدة (١٠) أسابيع وبعده (٣٠) وحدة تدريبية بواقع ثلاث

وحدات تدريبية في الأسبوع وسوف تكون زيادة الحمل التدريبي تدريجيه استنادا الي قدرة اللاعب القصوي وفترات الراحة تتناسب مع الجهد المبذول لاستعادة الاستشفاء بدرجة تساعد اللاعب لتكرار الاداء وسوف يكون التدريب بالشدة من ٧٥% إلي ٩٠% وتكرار من ٦ إلي ١٢ تكرار والمجموعات من ٣ إلي ٨ مجموعات.

جدول (٥)

التوزيع الزمني للوحدات التدريبية

الخصائص العامة للبرنامج التدريبي المقترح	المتغيرات العامة للبرنامج التدريبي
١٠ أسابيع	عدد اسابيع التنفيذ للأحمال التدريبية
٣٠ وحدة	عدد وحدات التدريب الكلية بالبرنامج
٣ وحدات	عدد الوحدات التدريبية المنفذة بالأسبوع
الأحد - الثلاثاء - الخميس	أيام التدريب الأسبوعية
٣٠ - ٣٥ ق	مدة تطبيق التدريب المتقاطع بالوحدة
٩٠٠ - ١٠٥٠ ق	زمن تطبيق التدريب المتقاطع بالبرنامج

تحديد محتويات البرنامج التدريب المقترح

يحتوي البرنامج التدريبي على مجموعة من تدريبات الإحماء العام والخاص لسباق ١٠٠م/عدو ومجموعة التدريبات المتقاطعة لسباق ١٠٠ م / عدو والتدريبات الخاصة بالتهديئة بعد تنفيذ الوحدة التدريبية

التجربة الأساسية

قام الباحثين بإجراء التجربة الأساسية و ذلك بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على أفراد مجموعة عينة البحث في الفترة من يوم الأحد ٢٢/١/٢٠٢٣م وحتى يوم الخميس ٣٠/٣/٢٠٢٣م و ذلك على ملعب مركز شباب مدينة قنا بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد أى بواقع (٣٠) وحدة تدريبية أثناء البرنامج التدريبي المقترح ككل. مرفق (٣)

القياس القبلي : أجريت القياسات القبلية على أفراد مجموعة عينة البحث وذلك يومى الخميس والجمعة الموافق ١٨، ١٩/١/٢٠٢٣م .

القياسات البعدية: أجريت القياسات البعدية على أفراد مجموعة عينة البحث وذلك باستخدام نفس الأدوات وب نفس الطريقة وفي نفس الظروف التي تم فيها القياس القبلي وذلك يومي السبت والأحد الموافق ١ ، ٢ / ٤ / ٢٠٢٣ م .

المعالجات الإحصائية:

- المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الألتواء - أختبار (ت) - النسبة المئوية للتحسن .

عرض النتائج:

تحقيقاً لأهداف البحث ووصولاً للإجابة على تساؤلات البحث وفي حدود ما توصل إليه الباحث من بيانات من خلال التحليل الإحصائي يحاول الباحثين عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها .
١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدى في بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية لصالح القياس البعدى للعينة قيد البحث.

جدول (٦)

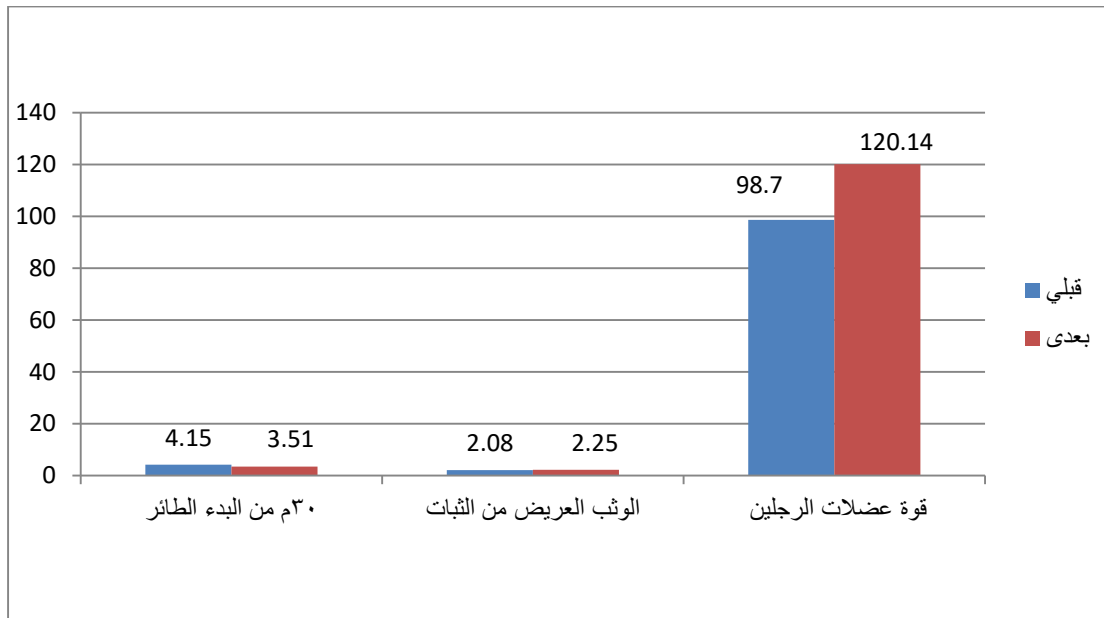
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى

ونسبة التحسن في المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث (١٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		نسبة التحسن	قيمة "ت" المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	٣٠م من البدء الطائر	ثانية	٤,١٥	٤,١٥	٣,٥١	٠,٠٥	٢,٣٩	٣٣,٠١
٢	الوثب العريض من الثبات	م	٢,٠٨	٠,٠٥	٢,٢٥	٠,٠٥	٢,٣٩	٣٣,٠١
٣	قوة عضلات الرجلين	كجم	٩٨,٧٠	٣,١٢	١٢٠,١٤	١,٩٨	١٨,٩١	١٧,٩٨
٤	الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين	ملييلتر.كجم/ق	٤٢,٨١	١٠,٤٧	٤٧,١٨	٦,٩٩	٩,٢٦	١١,٢٥
٥	تركيز حامض اللاكتيك	(مليجرام%) قبل السباق	١١,٢٥	٠,٥٠	١٠,٦٨٠	٠,٧٥	٥,٣٣	٧,٨٩
		(مليجرام%) بعد السباق	٨٧,٢٥	٨,٦٩	٧٥,٥٠	٦,٨٠	١٥,٥٦	١٧,٥٢
٦	معدل النبض	(نبضة/ق) قبل السباق	٨٢,١٣	٤,٥١	٧٥,٣٨	٢,٦١	٨,٥٩	١٠,٥٥
		(نبضة/ق) بعد السباق	١٨٣,٢٥	٦,٧١	١٧٥,١٣	٣,٣٩	٤,٦٣	٦,٩٢

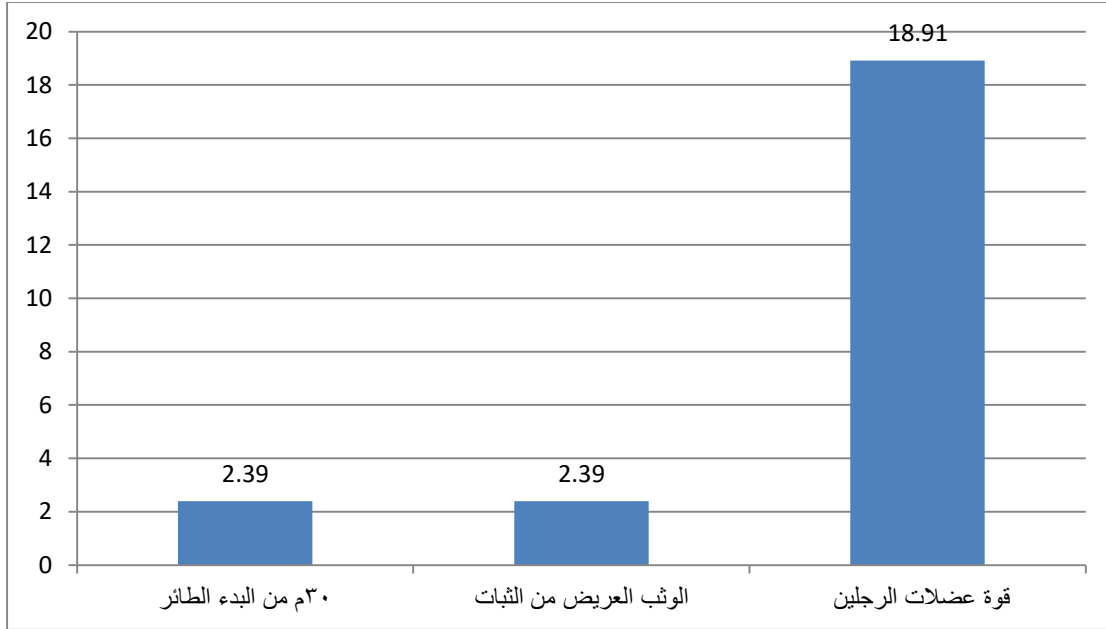
قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $(٠,٠٥) = ٢,١٥$

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في الإختبارات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٦,٩٢ : ٣٣,٠١) ، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٢,٢٣% : ١٨,٩١%).



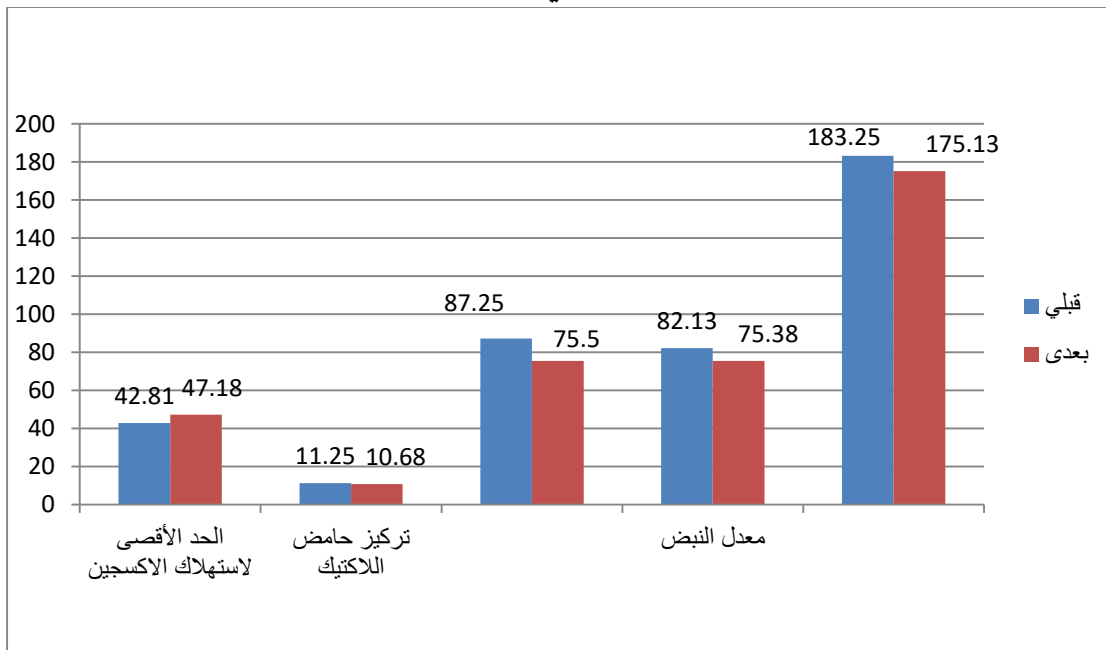
شكل (١)

المتوسطات الحسابية لنتائج القياسات القبلية والبعدي لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث



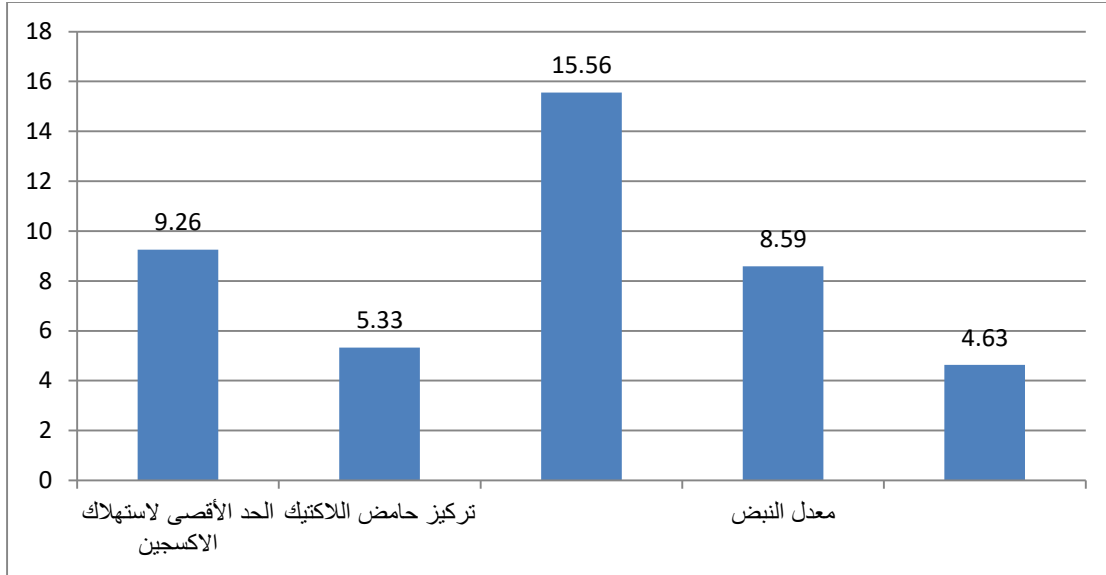
شكل (٢)

نسبة التحسن لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث



شكل (٣)

المتوسطات الحسابية لنتائج القياسات القلبية والبعدي لعينة البحث في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث



شكل (٤)

نسبة التحسن لعينة البحث في الفسيولوجية قيد البحث

٢ - توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمتسابقين ١٠٠ متر عدو لصالح القياس البعدي لعينة قيد البحث.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي

ونسبة التحسن في مستوى المتسابقين لسباق ١٠٠ متر قيد البحث (١٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن	قيمة "ت" المحسوبة
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
١	المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو	ثانية	١٢,٠٠	٠,٠٢	١١,٧٠	٠,١٢	٤,٠٣	١١,٢٧

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $(٠,٠٥) = ١١,٢٧$

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى $(٠,٠٥)$ بين متوسطي درجات

القياسين القبلي والبعدي في سباق ١٠٠ متر عدو قيد البحث لصالح القياس البعدي

مناقشة النتائج

سوف يقوم الباحثين بمناقشة فروض البحث وفقاً لترتيبها.

مناقشة الفرض الأول

والذي ينص علي "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي و البعدي في بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث" يتضح من الجدول رقم (٦) ، وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية بعض القدرات البدنية (السرعة الانتقالية — القوة المميزة بالسرعة - القوة العظمي) لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة بين اكبرمن قيمة "ت" الجدولية في جميع الإختبارات عند مستوي معنوية (٠,٠٥) والفسولوجية (النبض - الحد الأقصى لأستهلاك الأوكسجين-حمض الاكتيك) و يرجع الباحثين هذا التقدم في مستوى بعض القدرات البدنية (السرعة الانتقالية — القوة المميزة بالسرعة - القوة العظمي) إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات المتقاطعة الذي يعتمد على أسس ومبادئ الارتقاء بمستوى بعض القدرات البدنية للمجموعة التجريبية.

كما تدل أيضا هذه الفروق على أن التدريبات المتقاطعة لها تأثير هام على تنمية بعض القدرات البدنية لمتسابقين ١٠٠ متر عدو متمثلة في زيادة السرعة (اختبار ٣٠م بدء منخفض وبدء عالي) وزيادة مسافة الوثب في الإزاحة الأفقية لقياس القوة المميزة بالسرعة (اختبار الوثب العريض)، وكذلك زيادة القوة العظمي (اختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر) ، وكذلك أيضاً في (اختبار كوبر من أجل قياس الحد الأقصى لأستهلاك الاكسجين (القدرة اللاهوائية)- اختبار معدل القلب من أجل قياس كفاءة القلب - التحليل المعلمي لحمض اللاكتيك ظهر ذلك واضح ف التطور في تلك الأختبارات .

و ترجع هذه النتائج إلي التأثير الإيجابي لبرنامج التدريب المتقاطع للمجموعة التجريبية و تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من " نصرالدين حسن محمد" (٢٠١٣م) (٣٤) ، حمدي النواصري (٢٠١٢م) (١١) ، عبدالرازق يوسف (٢٠١٧م) (١٧) حيث أشارو الي أن للتدريبات المتقاطعة أهمية كبيرة في تحسين القدرات البدنية الخاصة، وتتفق هذه النتائج مع دراسة حمدي محب (٢٠١٦) (١٢) حيث أشار الي أن تنمية القوة المميزة بالسرعة من خلال التدريبات المتقاطعة تثر بدورها علي أي مهارة تحتاج إلي الوثب وأيضا قدرة الذراعين والرجلين، ومن ثم فهي تدريبات فعالة في رياضات عديدة.

وكذلك أشار أبوالعلا عبدالفتاح و أحمد نصر (٢٠٠٣م) (١)، علي البيك وآخرون ٢٠٠٨م (٢٠)، مصطفى عبد الخالق (٢٠١٠م) (٣٠) إلى أهمية تلك التدريبات في تطوير القدرات الفسيولوجية كمعدل النبض - والقدرة اللاهوائية - وتركيز حامض اللاكتيك.

وبذلك يتفق الباحثان مع نتائج دراسة باسم الطاهر " (٢٠٠٥م) (٩) ، "بيتر و أولسين Olsen, Peter (٢٠٠٣م) (٤٦)، صفاء صالح (٢٠٠٨م) (١٥) حيث أشارو إلى أهمية استخدام التدريب المتقاطع لتنمية عناصر اللياقة البدنية و القدرات الفسيولوجية، وقد يرجع التأثير الإيجابي لبرنامج التدريب المتقاطع علي عناصر اللياقة البدنية (القوة بانوعها المختلفة - السرعة بانوعها - المرونة) والفسيولوجية (الحد الأقصى لأستهلاك الاكسجين - النبض - حمض اللاكتيك) وهذا ما تحتاجه مسابقات المضمار بصفة عامة ومسابقات عدو المسافات القصيرة بصفة خاصة ، وهذا يتفق مع معظم الدراسات العربية و الأجنبية التي أستخدمت طريقة التدريب المتقاطع أكدت علي تمتيتها لعناصر اللياقة البدنية والفسيولوجية وتتفق هذه النتائج مع نتائج الدراسة.

ومن خلال العرض السابق تتحقق صحة الفرض الأول الذي ينص علي "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث "

مناقشة الفرض الثاني

والذي ينص علي "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمتسابقين ١٠٠ متر لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث".

يتضح من جدول (٧)، وجود فروق داله إحصائية بين القياسات (القبلي . البعدي) للمجموعة قيد البحث في المستوى الرقمي لمتسابقين ١٠٠م/عدو وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث كانت قيمه " ت " المحسوبة أكبر من قيمه " ت " الجدولية .

ويرجع الباحثين التطور الذي حدث في المستوى الرقمي إلي تنمية الصفات البدنية الخاصة بالأختبارات الدالة علي هذه الصفات ومن هذه الصفات صفة القوة العظمي التي كان لها أثر كبير علي تحسين المستوى الرقمي من خلال التدريبات المستخدمة لتطويرها مثل التدريب باستخدام التدريب المتقاطع مما جعل لها تأثير إيجابي علي زمن السباق .

وأيضاً تطوير صفة السرعة الانتقالية لدى عينة البحث كان له تأثير إيجابي على المستوى الرقمي لمسابقة ١٠٠م/عدو حيث أن الباحثين استخدم تمارين مختلفة للسرعة وتدرجات التوافق والمرونة وتدرجات تدرج السرعة وهذا ما ساعد على تطور السرعة الانتقالية.

كما ان تحسين صفة القوة المميزة بالسرعة كان لها تأثير إيجابي علي المستوى الرقمي وذلك من خلال استخدام الباحث إلى التدريب المتقاطع وتدرجات الوثب المختلفة بقدم واحدة و الوثب العمودي بالقدمين والوثب العريض من الثبات و الوثب للأمام والوثب الجانبي من فوق الحواجز و الأقماع و تدرجات الوثب الزجراجي بين الأقماع.

كما ادي التطور في في نسبة القدرة اللاهوائية ، وكذلك تطور معدل نبض القلب ، وتقليل نسبة تراكم حامض اللاكتيك الي تطوير المستوى الرقمي.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة " رمزي مصطفى " (٢٠١٠م)(١٣)، وحمدي محب (٢٠١٦م)(١٢) حيث أشار إلي أن البرنامج التدريبي والذي يحتوي على التدريب المتقاطع قد أثر إيجابيا وبصورة كبيرة على المستوى البدني في المكونات البدنية المختارة و المستوى الرقمي.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة " محمد أبو الفتوح سعد " (٢٠١٣م)(٢٣) ، أبو المكارم عبيد (٢٠٠٨م)(٢) ، غانم عبدالرازق (٢٠١٥م) (٢١) حيث أشاروا إلي أن التدريب باستخدام الأساليب الحديثة قد أثر إيجابيا علي بعض القدرات البدنية الخاصة وبصورة أفضل علي تحسين المستوى الرقمي لسباق ١٠٠م/عدو.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة "أحمد الكندري(٢٠١٨م)(٤)، حمدي يحي (٢٠٠٦م)(١٠) ، ودراسة آمال محجوب (٢٠١٠م)(٥)، مصطفى عبد الخالق (٢٠١٠م)(٣٠) حيث أشارو الي أهمية التدريب المتقاطع ولما لها دور فعال في تنمية العناصر البدنية والفسولوجية لدي اللاعبين ويعد التدريب المتقاطع من انطب أنواع التدريب لتنمية القوة المميزة بالسرعة حيث أن اغلب التدرجات تؤدي بصورة انفجارية وليس بها أي انخفاض في السرعة مما يؤدي الي تطور المستوى الرقمي.

ومن خلال العرض السابق يتضح أن الفرض الثاني والذي ينص على "توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمتسابقين ١٠٠ متر لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث." قد تحقق كليا.

استخلاصات البحث:

في ضوء أهداف وفروض البحث توصل الباحثين إلى الاستخلاصات التالية :

- يؤثر التدريب المتقاطع تأثيرا إيجابيا على تنمية القدرات البدنية والفسولوجية لمتسابقى (١٠٠م) عدو ويوضح ذلك الفروق بين نتائج القياسين القبلي والبينى والبعدي لإختبارات البدنية والفسولوجية

- يؤثر التدريب المتقاطع تأثيرا إيجابيا على تحسين المستوى الرقى لمتسابقى (١٠٠م) عدو
توصيات البحث :

في ضوء النتائج المستخلصة من البحث يوصى الباحثين بما يلى :

- استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتقاطع للتطبيق علي متسابقى ١٠٠م عدو.
- استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتقاطع للتطبيق علي متسابقى ١٠٠م عدو للمراحل السنية المختلفة.
- ضرورة الأخذ في الاعتبار التدريب المتقاطع عند وضع البرامج التدريبية في مسابقات العدو خاصة في مرحلة الاعداد الخاص.
- إجراء دراسات مشابهة على مراحل سنية مختلفة ورياضات مختلفة.

قائمة المراجع:

أولا : المراجع العربية :

- ١- أبوالمعلا أحمد عبدالفتاح، أحمد نصرالدين سيد: فسيولوجيا اللياقة البدنية، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.
- ٢- أبو المكارم عبيد أبوالمعلا: تأثير استخدام أنواع مختلفة من تدريبات السرعة علي مراحل العدو والانجاز الرقى لمتسابقى ١٠٠م عدو، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية و الرياضية، جامعة المنصورة، (١١)، سبتمبر، ٢٠٠٨م.
- ٣- أحمد نصر الدين سيد: نظريات وتطبيقات فسيولوجيا الرياضة، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.
- ٤- أحمد وليد الكندري: أثر برنامج تدريبي بالأثقال والبليومترى علي بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقى لناشئ ٢٠٠ متر عدو بدولة الكويت، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بقنا، جامعة جنوب الوادى، ٢٠١٨م.

- ٥- **آمال محجوب صادق: أسلوب التدريب العرضي خارج وداخل الوسط المائي وتأثيره على بعض المتغيرات البدنية والوظيفية والمستوى الرقمي لناشئات ١٠٠ عدو، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٠م.**
- ٦- **إيمان أحمد عبد الغفار: تأثير استخدام التدريب الباليستي على تطوير بعض القدرات البدنية والمهارية لناشئ الكرة الطائرة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا، ٢٠١٠م.**
- ٧- **إيهاب احمد راضي أمين: دراسة مقارنة بين تأثير التدريب الباليستي والتدريب بالأثقال علي بعض القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل ، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة المنيا، ٢٠٠٧م.**
- ٨- **البهنسي عامر البهنسي: تأثير برنامج للتدريبات الباليستية داخل وخارج الماء علي مهارة البدء والمستوي الرقمي لسباحي الظهر، رساله دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠١٢م.**
- ٩- **باسم محمد طاهر المغازي: تأثير التدريب البليومتري علي القدرة العضلية للطرف السفلي وعلاقتها بالمستوي الرقمي لناش العدو بمحافظة الدقهلية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٥ م.**
- ١٠- **حمدي إبراهيم يحيى: برنامج باستخدام التدريب العرضي في الفترة الانتقاليه وتأثيره على القوة العضلية والمرونة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٠٠ متر عدو، بحث منشور في المجلة العلمية بكلية التربية الرياضية بالسادات، جامعة المنوفية ٢٠٠٦م.**
- ١١- **حمدي السيد عبد الحميد النواصري: تأثير التدريب المتقاطع على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئ الوثب الطويل، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بدمياط، جامعه المنصورة، ٢٠١٢م.**
- ١٢- **حمدي محب ابوالمعاطي: تأثير استخدام التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية الخاصة لمتسابقى الوثب الثلاثي رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بقنا، جامعه جنوب الوادي، ٢٠١٦م.**

- ١٣- رمزي محمد مصطفى: برنامج تدريبي مقترح لتنمية القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمتسابقين ١٠٠م/عدو ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، ٢٠١٥م.
- ١٤- زكي محمد محمد حسن: التدريب المتقاطع اتجاه حديث في التدريب الرياضي، المكتبة المصرية، الإسكندرية، ٢٠٠٤م.
- ١٥- صفاء صالح حسين: تأثير التدريبات التبادلية للبالستي والفالون دافا علي بعض المتغيرات الوظيفية والعقلية لدي لاعبات الكاراتية ، بحث منشور ، المجلة العلمية، المؤتمر الدولي الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والترويح، كلية التربية الرياضية للبنين، الإسكندرية، ٢٠٠٨م.
- ١٦- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر : فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٠م.
- ١٧- عبدالرازق أحمد يوسف أحمد : تأثير برنامج تدريبي مقترح بإستخدام التدريب البالستي علي المستوى الرقمي لمتسابقين ١٠٠ متر عدو ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط، ٢٠١٧م.
- ١٨- عبد المؤمن عويس بدري: تأثير برنامج تدريبي بإستخدام التمرينات النوعية والبالستية علي تحسين المستوى الرقمي لمتسابقين ٤٠٠ متر عدو ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ببقنا ، جامعة جنوب الوادي، ٢٠١٦م.
- ١٩- عويس الجبالي: التدريب الرياضي النظرية والتطبيق، ط ٢، دار G.M.S للطباعة، القاهرة، ٢٠٠١م.
- ٢٠- علي فهمي البيك، عماد الدين عباس أبو زيد، ومحمد أحمد عبده خليل: سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات، طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية، الجزء الثالث، منشأة المعارف بالاسكندرية، ٢٠٠٨م.
- ٢١- غانم عبد الرازق ناصر: تأثير تدريبات الأثقال على بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لمتسابقين ١٠٠ متر عدو، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق، ٢٠١٥م.

- ٢٢- **كريم محمد أشرف** : تأثير التدريبات البالستية علي بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الثلاثي رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بقنا ، جامعة جنوب الوادي، ٢٠١٦م.
- ٢٣- **محمد أبو الفتوح سعد**: برنامج تدريبي مركب (أثقال - بليومتري) لتنمية بعض المتغيرات البدنية و أثره علي تحسين المستوى الرقمي لسباق ١٠٠م عدو، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي، ٢٠١٣م.
- ٢٤- **محمد الشحات إبراهيم علي**: تأثير برنامج للتدريب العقلى على تحسين زمن رد الفعل للبدء المنخفض والمستوى الرقمي لمسابقة ١٠٠ متر عدو رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠٠٩م.
- ٢٥- **محمد حسن علاوي ، أبو العلا أحمد عبد الفتاح**: فسيولوجيا التدريب الرياضي، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي القاهرة، ١٩٨٨م
- ٢٦- **محمد حسن محمد** : استخدام التدريب المتقاطع في تطوير القوة العضلية للسباحين الناشئين وتأثيره على الانجاز الرقمي، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، أبن قير، جامعه الإسكندرية ٢٠٠٢م.
- ٢٧- **محمود محمد إبراهيم** : دراسة تحليلية لعدائى مصر والعالم فى بعض المتغيرات الديناميكية لسباق ١٠٠م عدو رسالة ماجستير غير منشورة جامعة الزقازيق ١٩٩٠م.
- ٢٨- **محمود محمد لبيب، عبدالمؤمن عويس بدري** : سلسلة العاب القوي (مسابقات المضمار)، دار المؤسسة الدولية للكتاب، القاهرة، ٢٠٢١م.
- ٢٩- **محمود محمد لبيب**: دراسة مقارنة لتأثير استخدام أسلوبين مختلفين لتنمية القدرة العضلية (البليومتري، الباليستي) علي المستوى الانجاز الرقمي للاعبى الوثب الطويل- دراسة علمية منشورة، المجلة العلمية بكلية التربية الرياضية للبنين بأبن قير، جامعة الاسكندرية، ٢٠٠٨م.
- ٣٠- **مصطفى عبد الخالق مصطفى**: العلاقة التبادلية بين التدريب بالأنقال والتدريب البليومتري وتأثيرهما على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية للمبتدئين فى رمى الرمح، رسالة دكتوراه، كلية التربية رياضية للبنين، جامعة بنها، ٢٠١٠م.

- ٣١- مي عاصم محمد حمودة : تأثير استخدام التدريبات الباليستية علي بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهاري لدي لاعبي الجودو، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠١٠م
- ٣٢- مها محمد الهجرسي : تأثير برنامج تدريبي مقترح بأسلوب التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والمهارية لدى ناشئات الكرة الطائرة، رسالة دكتوراه غير منشوره، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا ٢٠٠٧م.
- ٣٣- نجله عبد المنعم بحيري "برنامج مقترح باستخدام التدريبات الباليستية على تنمية القدره العضلية والمستوى الرقمي لدفع الجله"، المؤتمر العلمي الدولي الثالث، المجلد الثالث، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٩م.
- ٣٤- نصر الدين حسن محمد احمد: برنامج تدريبي باستخدام التدريب القذفي (الباليستي) لتنمية بعض القدرات البدنية الخاصة واثرة علي المستوي الرقمي للاعبي الوثب الطويل، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ،جامعة أسيوط ، ٢٠١٣م.

ثانيا : المراجع الأجنبية:

- 35- **Brad Walker:** The Anatomy Of Sports Injuries North Atlantic Books, Usa, 2007
- 36- **Brislin, G, M,S,, C,S,C,S:** Improved Performance Thtough Cross Training Techniques Winter Sidelines, 1998
- 37- **Delectus , Christophe, Coppelle,Herman Van:**williems eustache, leem putte, mark, van,Die/s rudi, goris Marina, Infuience of high resistance and high velocity traning on sprint performance. Medicine, scince in sports,Exercise,27(28),1203-1209, August.1995.
- 38- **Kent, Michael:** *Oxford dictionary of sports science and medicine.* Vol. 10. Oxford University press (2006).
- 39- **Jermyn K:** Top 5 Reasons To Cross – Train, [www,Trackcoach,Com](http://www.Trackcoach,Com), 2001

- 40- **John,Croin,KeirHansen, Naoki Kawwamori,peter Mcnair:** Effects of weighted vests and sled towing on sprint , Kinematics. Sport Biomechanics'7(2),2008.
- 41- **Loy, S,F,, Holland, Cj, Mutton, D,L, Snow,J, Hoffmanj, J, & Shaw, S:** Cross Training Supported For General Fetness, Of Stair Climbing Vs, Run Training Pm Tread Mill And Track Running Performance Medicine Science In Sports And Exercise, 1992
- 42- **Matt Fitzgerald:** Runners World Guide To Cross –Training, Rodale Books, USA, 2004
- 43- **McEvoy, Kerry P., & Robert U. Newton.** "Baseball Throwing Speed and Base Running Speed: The Effects of Ballistic Resistance Training." The Journal of Strength & Conditioning Research 12.4 (1998): 216-221.
- 44- **Murray, A., Aitchison, TC., Ross, G., Sutherand, K., Watt, I., Mcleau, D., Grnat, S.,:** The effect of towing arane of relative resistances on sprint performance, Journal of sport Scince,23(9)927-935,2005.
- 45- **Moran And G, H, Mcglynn** Cross Training For Sports,, Human Kinetics Books, San Francisco 1997
- 46- Olsen, Peter D., and Will G. Hopkins: "The effect of attempted ballistic training on the force and speed of movements." The Journal of Strength & Conditioning Research 17, no. 2 (2003): 291-298.

ملخص البحث باللغة العربية:

تأثير التدريب المتقاطع علي تحسين بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقين ١٠٠ متر عدو"

يهدف البحث إلى تنمية بعض المتغيرات البدنية (السرعة - القوة المميزة بالسرعة- تحمل السرعة - القوة) والفيولوجية (النبض - الحد الأقصى لأستهلاك الاكسجين - حمض اللاكتيك)، والمستوي الرقمي لمتسابقى ١٠٠م عدو عن طريق تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب المتقاطع، واستخدم الباحثين فى هذا البحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث، وتمثل مجتمع البحث فى متسابقى ١٠٠ متر عدو بمنطقة قنا لألعاب القوى واختار الباحثون عينة البحث من متسابقى ألعاب القوى بأندية ومراكز الشباب بمنطقة قنا لألعاب القوى وعددهم ١٥ متسابق كعينة أساسية و٥ متسابقين كعينة استطلاعية وقد اختار الباحثون عينة البحث بالطريقة العمدية، وتم إجراء الدراسات الاستطلاعية والقياسات القبلية والقياسات البعدية على ملعب مركز شباب مدينة قنا، وبلغت المدة الزمنية للبرنامج التدريبي (١٠ أسابيع) وبلغت عدد مرات التدريب الاسبوعية ثلاث مرات، وكانت أهم النتائج التي توصل اليها الباحثين أن التدريب المتقاطع أثر تأثيرا إيجابيا على تنمية القدرات البدنية والفيولوجية لمتسابقى (١٠٠م) عدو ويوضح ذلك الفروق بين نتائج القياسين القبلي والبنى والبعدى لإختبارات البدنية والفيولوجية، كما أثر تأثيرا إيجابيا على تحسين المستوى الرقمي لمتسابقى (١٠٠م) عدو.

Summary

The effect of cross-training on improving some physical and physiological variables and the digital level of 100-meter runners

The research aims to develop some physical variables (speed - strength characterized by speed - endurance of speed - strength) and physiological (pulse - maximum oxygen consumption - lactic acid), and the digital level of 100m sprinters by designing a training program using cross training, and the researchers used this The research is an experimental method due to its suitability to the nature of the research, and the research community represented the 100-meter runners in the Qena athletics area, and the researchers chose the research sample from the athletics competitors in the

youth clubs and centers in the Qena area for athletics, and they numbered 15 competitors as a basic sample and 5 contestants as a reconnaissance sample. The researchers chose the research sample by the intentional method Exploratory studies, tribal and post-measurements were conducted at the Qena Youth Center Stadium. The duration of the training program was (10 weeks) and the number of weekly training times was three times. The most important findings of the researchers were that cross-training had a positive impact on the development of physical abilities. And the physiological of the runners (100 m) sprint, and this explains the differences between the results of the pre, intermediate and post measurements of the physical and physiological tests, and it also had a positive impact on improving the numerical level of the runners (100 m) sprint.