

تأثير تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة على تحسين القدرات البدنية الخاصة وبعض التغيرات

(الوظيفية - التكوينية) للقلب والمستوي الرقمي لعدائي سباق ١٠٠ متر عدو

رامى محمد الطاهر سالم حسن^{*}

مقدمة البحث ومشكلته:

مما لا شك فيه ان العصر الحالي شهد تطوراً كبيراً في المستويات الرقمية لسباقات العدو في ألعاب القوى، الأمر الذي شكل صعوبة على المدربين والعدائين لمواكبه المستويات الرقمية العالية، حيث ان الوصول الي المستويات الرقمية العالية لا يتأتى إلا عن طريق اتباع الطرق العلمية في تحسين القدرات البدنية والوظيفية التي تعد بمثابة العمود الفقري لتحسين المستوي الرقمي .

حيث يري " زكي محمد حسن " (٢٠١٦) م : ان هناك مجهودات علميه رائعة في عصرنا

الحالي لتطوير القدرات البدنية بأبعادها المختلفة في ضوء الأسس العلمية السليمة . (١٧ : ١٣)

ويذكر كل من " جون كرون ، كير هنسين ، نوكي كوموري ، بيتر مكنار، John

Cronin; Keir Hansen; Naoki Kawamori; Peter Mcnair ٢٠٠٨ م : ان

الأسلوب العلمي هو الأساس للوصول إلى الإنجازات الرقمية العالية في سباقات العدو ، حيث ان

تحطيم الأرقام القياسية في سباق ١٠٠م عدو يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتقدم في علم التدريب الرياضي

والمحددات البدنية والفسيولوجية لمراحل السباق (تزايد السرعة - الوصول للسرعة القصوى - هبوط

السرعة) . (٤٤ : ١٦٠-١٦١)

ويشير " الاتحاد الدولي لألعاب القوى " (٢٠١١) م : تعد سباقات العدو بشكل عام و سباق

١٠٠ متر عدو بشكل خاص " سباقات الشريط الأزرق" من السباقات التي تجذب انتباه عشاق

الرياضة حيث يعتبر اقصر سباقات ألعاب القوى من حيث المسافة ومن خلاله يتحدد لقب " اسرع

رجل في العالم " . (٧ : ٣)

ويري كل من " خيريه إبراهيم السكري و محمد جابر بريقع " ٢٠١٥ م : اصبح تدريب السرعة

وسيله شائع في التدريب الرياضي ، ومع الحاجة المتزايدة باستمرار للارتقاء بقدرات المتسابقين فقد

اثبت ان تدريبات السرعة تدعم وتعزز القدرات البدنية للمتسابقين . (١٤ : ١٣)

ويذكر " الاتحاد الدولي لألعاب القوى " نقلا عن " يورغن شيفر " (٢٠١١) م : ان هناك

العديد من المدربين الذين مازال يعتقدون بأن العداة "يولد ولا يصنع" إلا ان الاعتقاد السائد بأن

السرعة سمه من السمات الوراثية لا يمكن اكتسابها من خلال التدريبات أمر خاطئ ، حيث ان

السرعة يمكن تطويرها وزيادتها بوسائل تدريبيه قائمه علي منهجيه علميه . (٧ : ٧)

^{*} مدرس بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار كلية التربية الرياضية للبنين - جامعه بنها
البريد الالكتروني التعليمي : ramy.salleem@fped.bu.edu.eg

يتفق كل من " ميك سميث " **Mike Smith** (٢٠٠٥) م : و " أبو العلا احمد عبد الفتاح " (١٩٩٧) م : علي أننا يمكننا تقسيم تدريبات تطوير وتحسين سرعه العدو الي تدريبات " العدو بالمقاومة **Assistant speed Resistant speed exercises** وتدريبات العدو بالمساعدة **Assistant speed exercises** . (٥٠ : ٧٨) (١ : ١٩٦ - ١٩٧)

ويتفق كل من " ريان مك جل " **Ryan McGill** (٢٠١٤) م و " عويس الجبالي وتامر الجبالي " (٢٠١٣) م: ان لتدريبات العدو بالمساعدة والمقاومة بشدات مختلفة دورا كبير في تطوير مستوي القدرات البدنية والفسولوجية والمستوي الرقمي للعدائين ،حيث من خلال أدائها يتم تطوير اكثر من قدره في وقت واحد، كما ان العديد من الأبحاث العلمية الحديثة التي تشير الي أهميتها في برامج التدريب الرياضي للعدائين . (٥٦ : ١٧) (٢٢ : ٤٩٣)

ويشير كل من " ماكاروك ، سوزنكي ، ساكويز " **Makaruk, B., Sozański, H.,** ويشير كل من " ماكاروك ، سوزنكي ، ساكويز " **Makaruk, H., & Sacewicz, T** (٢٠١٣) م: ان تدريبات العدو سواء كانت بالمقاومة أو المساعدة تعمل علي زياده سرعه حركه الأطراف وتكيف قلب العداء مع الاداءات التي تتطلب السرعة العالية. (٤٦ : ١٢١)

كما يتفق كل من " محمد عثمان " (٢٠١٨) م و " خيريه إبراهيم السكري و محمد جابر بريقع " (٢٠١٥) م و " الاتحاد الدولي لألعاب القوى " (٢٠٠٩) م : ان هناك عاملين من العوامل الرئيسية التي يتوقف عليها المستوي الرقمي لسرعه العدو وهما طول الخطوة و عدد الخطوات المقطوعة في الزمن (معدل تردد الخطوة) فبتطويرهم يتحسن المستوي الرقمي. (٣١ : ٥٦٧) (١٤ : ٢٩) (٦ : ٩) ويذكر " ريان ماك جل " **Ryan McGill** (٢٠١٤) م : ان لتدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة فائدة عظيمة في تحسين المستوي الرقمي لمتسابقي ١٠٠ حيث ان تدريبات العدو بالمقاومة تعمل علي تحسين طول الخطوة بينها تعمل تدريبات العدو بالمساعدة علي تحسين تردد الخطوة . (٥٦ : ١٩ - ٢٠)

كما يشير " الاتحاد الدولي لألعاب القوى " (٢٠١١) م نقلا عن جاكالسكي **Jakalski** (٢٠٠٠) م: ان الجمع بين تدريبات العدو بالمقاومة وتدريبات العدو بالمساعدة في الوحدة التدريبية تعد وسيلة فريده من نوعها لاستهداف النمط العصبي والحركي للمتسابق فضلا عن التغلب علي ظاهره هضبه السرعة (حاجز السرعة) . (٧ : ٩)

ويري كل من "ميراي ، هارس ، ادمس ، جوزيف ، دي بيلسو " **Murray, J, Harris, C.** ويري كل من "ميراي ، هارس ، ادمس ، جوزيف ، دي بيلسو " **Adams, K. J. Joseph Berning, J. DeBeliso, M** (٢٠١٧) م : ان تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة أثبتت فاعليتها في تحسين أداء العدو ، وان تدريبات العدو بالمقاومة تكون ذات فائدة كبيره لمسافه قصيره " بداية السباق " وتدريبات العدو بالمساعدة ذات فائدة اكبر لمسافه طويله في العدو " مرحله إنهاء السباق " (٥٢ : ٢٥)

ومن خلال خبرة الباحث ، ومتابعته للبطولات سوء على مستوى الجمهورية وبعض البطولات العالمية ومتابعة الإنجازات الرقمية المسجلة في سباق ١٠٠ متر عدو عبر " الشبكة الدولية للمعلومات " وجد انخفاض كبير في المستوى الرقمي المصري مقارنة بالرقم العالمي جدول رقم (١) .

جدول (١)

الفارق الزمني بين المستوى الرقمي المصري والعالمى في سباق ١٠٠ متر عدو

الأرقام	اللاعب	الجنسية	الرقم	الفارق الزمني
الرقم العالمي	Usain Bolt	Jamaica	٩.٥٨ ث	٠.٥٥ ث
الرقم المصري	amr Ibrahim	Egypt	١٠.١٣ ث	

من خلال الجدول رقم (١) نلاحظ الفارق بين الرقم المصري وبين الرقم العالمي والذي يصل الى (٠.٥٥) ث ، الأمر الذي دعا الباحث إلى البحث عن وسيلة للحد من انخفاض المستوى الرقمي المصري لسباق ١٠٠ متر عدو ، وبأجراء دراسة استطلاعية على عينه من مدربي العاب القوى حول تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة من حيث ماهيتها وكيفية تطبيقها على العدائين اتضح للباحث من نتائج الدراسة دراية المدربين بتدريبات العدو بالمقاومة وعدم داريتهم بتدريبات العدو بالمساعدة علي الرغم من ظهورها وتطبيقها منذ سنوات عديدة، وفي ضوء ذلك أمكن تحديد مشكلة البحث بأنها محاولة علمية لاستخدام أسلوب تدريبي حديث قد يساعد المدربين من خلال محاولة زيادة كفاءة معدلات الارتقاء بالمستوى الرقمي لعدائي سباق ١٠٠ متر عدو ، وذلك عن طريق تصميم برنامج تدريبي يشتمل علي تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة لعدائي سباق ١٠٠ متر عدو .

هدف البحث:

تحسين المستوى الرقمي لمتسابقى ١٠٠ متر عدو قيد البحث من خلال استخدام تدريبات

العدو بالمقاومة والمساعدة ودراسة تأثيرها علي :-

- القدرات البدنية الخاصة وبعض التغيرات (الوظيفية - التكوينية) للقلب .
- المستوى الرقمي لعدائي ١٠٠ متر عدو قيد البحث.
- نسب التغير في القدرات البدنية الخاصة وبعض التغيرات (الوظيفية - التكوينية) للقلب.
- نسب التغير في المستوى الرقمي لعدائي ١٠٠ متر عدو قيد البحث.

فروض البحث :

لتوجيه العمل إلى إجراءات البحث وسعياً لتحقيق أهدافه فقد افترض الباحث ما يلي :

- توجد فروق داله إحصائياً بين متوسط القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة وبعض التغيرات (الوظيفية - التكوينية) للقلب لصالح القياس البعدي نتيجة تطبيق تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة .

- توجد فروق داله إحصائيا بين متوسط القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لعدائي ١٠٠ متر عدو لصالح القياس البعدي نتيجة تطبيق تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة .
- توجد نسب تغير في القدرات البدنية الخاصة وبعض التغيرات (الوظيفية - التكوينية) للقلب لصالح القياس البعدي .
- توجد نسب تغير في المستوى الرقمي لعدائي سباق ١٠٠ متر عدو قيد البحث لصالح القياس البعدي .

المصطلحات المستخدمة في البحث:

تدريبات العدو بالمقاومة :

يعرفها " الاتحاد الدولي لألعاب القوى " (٢٠١١) م : بانها تدريبات تهدف الي تجاوز اللاعب للمستوي المعتاد لقوه الدفع الأمر الذي يؤدي بدوره الي أحداث تحسن في طول الخطوة ، ومن أمثلتها " الجري في المرتفعات - الجري في الرمال أو الماء - الجري بارتداء حزام محمل بأوزان - سحب الإطارات أو المظلات " . (٧ : ٩)

تدريبات العدو بالمساعدة:

يعرفها " الاتحاد الدولي لألعاب القوى " (٢٠١١) م : بانها نهجا يهدف الي تشجيع اللاعب علي تجاوز سرعه العدو العالية مع تذكر هذا الإحساس الجديد والعمل علي تكراره في التدريبات التالية " الجري متبعا القائد - الجري مع وجود الرياح - الجري مع السحب باستخدام الحبل المطاطي - الجري علي جهاز التريد ميل فائق السرعة" . (٧:٨)

القدرات البدنية الخاصة :

يعرفها " ميشل كلارك " **Michael a. Clark et al** (٢٠١٢) م: بانها القدرات البدنية الخاصة التي يعتمد عليها النشاط الرياضي المختار ولها تأثير قوى ومباشر على مستوى الأداء المهاري. (٤٨:١٣٨)

التقصر الدفعي EF :

يعرفه " رويل " **Rowell , L.B** (١٩٩٣) م: بانه كفاءه القلب في حاله الانقباض. (٥٥:٤١٥)

الدراسات السابقه :

الدراسات السابقه العربيه :

اجرى " حيدر فليح حسن " ٢٠١٧ م (١٣): دراسة بعنوان " اثر تمرينات المقاومة بالأسطح الصاعدة والسحب بالثقل قبل نهاية كل تمرين في تطوير القدرات البدنية والأداء الرقمي لمراحل سباق ٢٠٠ م لألعاب الساحة والميدان " وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين الضابطة و التجريبية على عينه قوامها افضل (١٠) أزمه من طلبه المرحلة الأولى والثانية وتم

تقسيمهم لمجموعتين ولكل مجموعه (٥) عدائين، وكانت اهم النتائج التدريبات المستخدمة كان لها دور كبير في تطوير القدرات البدنية والأداء الرقمي لمراحل سباق ٢٠٠ م.

اجرى كل من " رحيب رويح حبيب ، كريم عبد الحسين الجابر " ٢٠١٤ م (١٥): دراسة بعنوان " تأثير تدريب المنحدر في طول وتردد الخطوة المرحلة السرعة القصوى والإنجاز لعدو ١٠٠ م" وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة على عينه قوامها (١٢) عداء ١٨ - ١٩ سنة ، وتم تقسيمهم الي مجموعتين تجريبية وضابطه قوام كل منها (٦)، وكانت اهم النتائج ظهور فرق معنوي في اختبار ٣٠ م عدو وفي طول الخطوة وترددها و مستوي الإنجاز الرقمي لصالح المجموعة التجريبية نتاج استخدام تدريبات المنحدر.

الدراسات السابقة الاجنبية:

اجرى كل من "ميراي ، هارس ، ادمس ، جوزيف ، دي بيلسو . Murray, J, Harris, C. Adams, K. J. Joseph Berning, J. DeBeliso, M ٢٠١٧ م (٥٢) : دراسة بعنوان " مقارنة بين تدريب العدو بالمساعدة والمقاومة لجموع العدائين " ، على عينه قوامها (٢٠) قسموا الي الاتي مجموعه تدريبات العدو بالمقاومة (١٠) عدائين ، مجموعه تدريبات العدو بالمساعدة (١٠) عدائين، مستخدمين المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبيتين ، وقد أسفرت اهم النتائج على ان طرق العدو بالمقاومة والمساعدة اثبت فعاليتها في تحسين أداء العدو ، حيث تحسنت مجموعه العدو بالمقاومة في اختبار ٣٠ متر وتحسن مجموعه العدو بالمساعدة في اختبار عدو ١٢٠ متر .

اجرى " باجيرو مينا ، جونزلز بادالو . Bachero-Mena, B., & González-Badillo, J. ٢٠١٤ م (٣٦): دراسة بعنوان " تأثير تدريب العدو بالمقاومة علي التسارع بثلاث أحمال مختلفة ل ١٢.٥، ٥، و ٢٠ % من وزن الجسم "، على عينه قوامها (١٩) لاعب عدو العاب قوي تم تقسيمهم الي ٣ مجموعات، مجموعه (٧) عدائين خضعت لحمل منخفض، مجموعه (٦) عدائين خضعت لحمل متوسط، مجموعه (٦) عدائين خضعت لحمل عالي، مستخدمين المنهج التجريبي، وقد أسفرت اهم النتائج افضل حمل لتحسين التسارع، الوثب العمودي، قوه الرجلين الحمل (التدريبي العالي).

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو القياسين (القبلي والبعدي) لمجموعة تجريبية واحدة نظراً لملائمته لطبيعة وأهداف البحث.

مجتمع البحث:

عدائي سباق ١٠٠ متر تحت ٢٠ سنة والمسجلين بالاتحاد المصري لألعاب القوى منطقة القليوبية لموسم ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م .

عينه البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من (نادي بنها الرياضي، مركز شباب بنها)، حيث اشتملت عينه البحث على (١٥) متسابق لموسم ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م تحت ٢٠ سنة وتم تقسيمهم الي ما يلي :-

- (١١) متسابق كعينة تجريبية (أساسية).
- (٤) متسابقين وذلك لإجراء الدراسات الاستطلاعية عليهم .

جدول (٢)

توصيف عينة البحث

عينة البحث الكلية		عينة البحث الأساسية		عينة البحث الاستطلاعية	
العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
١٥	١٠٠%	١١	٧٣.٣٣%	٤	٢٦.٦٧%

يتضح من الجدول رقم (٢) أن عينة البحث الكلية (١٥) متسابقين، عينة البحث الاستطلاعية (٤) عدائين بنسبة ٢٦.٦٧% ، عينة البحث الأساسية (١١) عداء بنسبة ٧٣.٣٣% .

تجانس العينة :

للتأكد من وقوع عينة البحث تحت المنحنى الاعتدالي قام الباحث بإجراء التجانس لعينة البحث الإجمالية وذلك قبل قيامه بتطبيق البرنامج في متغيرات (الطول - الوزن - العمر الزمني - العمر التدريبي) وبعض المتغيرات البدنية والتغيرات (التكوينية-الوظيفية) لعضلة القلب والمستوي الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو .

جدول (٣)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث الإجمالية في

(الطول - الوزن - العمر الزمني - العمر التدريبي)

ن = ١٥

قياس	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	السنتيمتر	١٨٠.٨٦	٤.٣٧	١٨٠.٠٠	٠.٥٩
الوزن	الكيلو جرام	٧٠.٣٩	٤.٠٦	٦٨.٧٢	١.٢٣
العمر الزمني	سنة	١٩.٢٨	٠.١١	١٩.٣٠	٠.٥٤ -
العمر التدريبي		٣.٣٦	٠.١٩	٣.٤٠	٠.٦٣ -

يتضح من الجدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء تنحصر ما بين (-٠.٦٣ : ١.٢٣) ، و جميعها تقع ما بين ± ٣ ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحنى الاعتدالي في متغيرات (الطول - العمر الزمني - الوزن - العمر التدريبي) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث.

جدول (٤)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في اختبارات القدرات البدنية قيد البحث

ن = ١٥

معامل الالتواء	الوسيط	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	اختبار
٠.٧٨	٤٣.٠٠	١.٧٦	٤٣.٤٦	العدد	اللمس السفلي والجانبى الجري في المكان لمدة ١٥ ث
٠.٤٢	٣٥.٠٠	٠.٩١	٣٥.١٣		الجري حول دائرة الدوائر المرقمة
١.١٦	٣.٩٥	٠.١٨	٤.٠٢	الثانية	نيلسون للاستجابة الحركية
٠.٤٢	١١.٩٦	٠.٠٧	١١.٩٧		العدو ٧ × ٥٠ متر
١.٠٠ -	١.٥٥	٠.٠٦	١.٥٣		العدو ١٠ ث
٠.٤٤ -	٠.٨٧	٥٥.٦٥	٥٥.٥٢	المتر	الوثب العريض من الثبات
٠.١٨	٨٥.٠٢	١.١٦	٨٥.٠٩		دفع كره طيبه ٣ كجم باليدين
١.٥٠ -	٢.٤٤	٠.٠٢	٢.٤٣		
٠.٣٧	٥.١١	٠.٠٨	٥.١٢		

يتضح من الجدول (٤) أن قيم معاملات الالتواء تتحصر ما بين (-١.٥٠ : ١.١٦) ، و جميعها تقع ما بين ± ٣ ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتمالي في اختبارات القدرات البدنية مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث .

جدول (٥)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في التغيرات الوظيفية للقلب (قيد البحث)

ن = ١٥

معامل الالتواء	الوسيط	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	قياس
٠.١٣ -	٦٨.٠٠	٣.٠٢	٦٧.٨٦	نبضه / دقيقه	معدل القلب أثناء الراحة بطريقه السمع "Ausculation"
٠.٧٣	١٥٠.٠٠	٦.٢٧	١٥١.٥٣		معدل القلب بعد المجهود بطريقه السمع "Ausculation"
٠.٩٨ -	٧٩.٠٠	٢.٦٤	٧٨.١٣	مليمتر زئبق	ضغط الدم الانبساطي في الراحة
١.٠٣	١٢٣.٠٠	٢.٥٠	١٢٣.٨٦		ضغط الدم الانقباضي
٠.٢٠	٩٢.٠٠	١.٩٥	٩٢.١٣		ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود
٠.٦٢	١٥١.٠٠	٤.١٢	١٥١.٨٦		ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود
٠.٣٠	٦٦.٠٠	١.٣٠	٦٦.١٣	النسبة المئوية %	التقصر الدفعي EF " كفاءه القلب "

يتضح من الجدول (٥) أن قيم معاملات الالتواء تتحصر ما بين (-٠.٩٨ : ١.٠٣) ، و جميعها تقع ما بين ± ٣ ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتمالي في قياسات التغيرات الوظيفية للقلب (قيد البحث) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث.

جدول (٦)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في التغيرات التكوينية للقلب (قيد البحث)

ن = ١٥

معامل الالتواء	الوسيط	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	قياس
٠.٣٧	٥.٤٠	٠.٠٨	٥.٤١	السنتيمتر Cm	قطر البطين الأيسر نهاية الانقباض LVEDD
٠.٤٢ -	٣.٤٠	٠.٠٧	٣.٣٩		قطر البطين الأيسر نهاية التقلص LVESD
٠.٤٠	١.٨٠	٠.١٥	١.٨٢		قطر البطين الأيمن RVD
٠.٥٠	٣.٧٠	٠.٠٦	٣.٧١		قطر الأذين الأيسر LAD
١.٥٠	٣.٣٠	٠.٠٤	٣.٣٢		قطر جذر الشريان الأبهر "الأورطي" AOD
٠.٤٢ -	١.٢٠	٠.٠٧	١.١٩		سمك الحاجز البطينين IVS
٠.٦٠	١.١٠	٠.٠٥	١.١١		سمك الجدار الخلفي للبطين الأيسر PWD

يتضح من الجدول (٦) أن قيم معاملات الالتواء تتحصر ما بين (-٠.٤٢ : ١.٥٠) ، و جميعها تقع ما بين ± ٣ ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتدالي في قياسات التغيرات التكوينية للقلب (قيد البحث) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث.

جدول رقم (٧)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في المستوي الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو

ن = ١٥

معامل الالتواء	الوسيط	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	قياس
١.٠٠ -	١١.٧٩	٠.٠٣	١١.٧٨	الثانية	المستوي الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو

يتضح من الجدول (٧) أن قيمة معامل الالتواء (- ١.٠٠) ، و تقع ما بين ± ٣ ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتدالي في المستوي الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو ، مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث.

أدوات جمع البيانات:

استخدم الباحث أدوات متعددة ومتنوعة لجمع البيانات والمساعدة في تنفيذ الدراسة الأساسية للبحث بما يتناسب مع طبيعة البحث والبيانات المراد الحصول عليها.

استمارات تسجيل البيانات:

قام الباحث بتصميم استمارات تسجيل القياسات الخاصة بالبحث ، بحيث يتوافر بها الدقة وسرعة التسجيل وهي :

- استمارة تسجيل القياسات الأساسية (العمر الزمني - الطول - الوزن - العمر التدريبي)

للعينه قيد البحث مرفق (٢).

- استمارة تسجيل قياسات القدرات البدنية الخاصة- التغيرات (التكوينية - الوظيفية) لعضله القلب - المستوى الرقمي للعينه قيد البحث مرفق (١٣) .
- المراجع والبحوث والدراسات المرتبطة بالبحث (المسح المرجعي) :
- قام الباحث بالاستعانة بشبكة المعلومات الدولية و " أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا " الشبكة القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية " للحصول على احدث المراجع و الدراسات العربية و الأجنبية المرتبطة بموضوع البحث ، والاستعانة بدوريات ونشرات الاتحاد الدولي لألعاب القوى " مركز التنمية الإقليمي بالقاهرة " .
- المقابلة الشخصية :

اجري الباحث عدة مقابلات شخصية مع خبراء العاب القوى مرفق رقم (١) وكان الهدف من هذه المقابلات هو عرض تحديد الملامح لمحتوي برنامج العدو بالمقاومة والمساعدة مرفق (٣) ، وتحديد القدرات البدنية الخاصة والتغيرات الوظيفية والتكوينية لعضله القلب الخاصة بسباق ١٠٠ متر عدو مرفق (١٤) واختباراتها مرفق (١٥) .

جدول (٨)

اختبارات القدرات البدنية الخاصة بسباق ١٠٠ متر عدو مرفق رقم (١١)

اختبار	وحدة القياس	الغرض من الاختبار	نسبة الاتفاق %
اللمس السفلي والجانبى	العدد	المرونة الديناميكية	١٠٠ %
الجري في المكان لمدته ١٥ ث	الثانية	السرعة " التردد "	
الجري حول دائره		الرشاقة	
الدوائر المرقمة		التوافق	
نيلسون للاستجابة الحركية	المت	سرعه رد الفعل	
العدو ٧ × ٥٠ متر		تحمل السرعة	
العدو ١٠ ث		السرعة " طول الخطوة "	
الوثب العريض من الثبات		القوه المميزة بالسرعة للرجلين	
دفع كره طبيه ٣ كجم باليدين		القوه المميزة بالسرعة للذراعين	

جدول (٩)

قياسات التغيرات الوظيفية للقلب (قيد البحث)

قياس	وحدة القياس	الغرض من القياس	نسبة الاتفاق %
معدل القلب أثناء الراحة بطريقه السمع "Ausculation"	نبضه / دقيقه	كفاءة القلب	١٠٠ %
معدل القلب بعد المجهود بطريقه السمع "Ausculation"			
ضغط الدم الانبساطي	مليمتر زئبق	كفاءة القلب	
ضغط الدم الانقباضي			
ضغط الدم الانبساطي	النسبة المئوية %	كفاءة القلب	
ضغط الدم الانقباضي			
التقصير الدفعي EF " كفاءة القلب "			

جدول (١٠)
قياسات التغيرات التكوينية للقلب (قييد البحث)

قياس	وحدة القياس	الغرض من القياس	نسبه الاتفاق %
قطر البطين الأيسر نهاية الانبساط LVEDD	السنتمتر	<ul style="list-style-type: none"> ■ قوه وسرعه انقباض القلب ■ سمك القلب 	١٠٠ %
قطر البطين الأيسر نهاية التقلص LVESD			
قطر البطين الأيمن RVD			
قطر الأذنين الأيسر LAD			
قطر جذر الشريان الأبهر "الأورطي" AOD			
سمك الحاجز البطيني IVS			
سمك الجدار الخلفي للبطين الأيسر PWD			

الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

من خلال الاطلاع على العديد من المراجع والدراسات السابقة توصل الباحث إلى الأدوات والأجهزة التي تسهم في إتمام إجراءات البحث وتحقيق الهدف منه وهي كالآتي:

الأدوات المستخدمة :

حمام سباحه # أحبال وأسائك مطاطة # مدرجات # مضمار العاب قوى # صندوق الخطو # مكعبات بدء Start Blok's # تريد ميل Treadmill # كره سويسرية # ساعات إيقاف مقرب زمنها إلى اقرب ١٠٠/١ من الثانية # منحدر # مدرجات # المظلة الهوائية # أحبال وأسائك مطاطه # أقماع # حواجز # أثقال مسحوبه # حفرة وثب طويل # جاكيت أثقال # دراجات بخاريه .

الأجهزة المستخدمة :

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول و ميزان طبي لقياس لقياس وزن الجسم .
- جهاز قياس ضغط الدم.
- جهاز فحص القلب بالموجات فوق الصوتية والدوبلر الملون للشرايين Echocardiography موديل Sonosite M-TURBO .

اهم القدرات البدنية الخاصة بسباق ١٠٠ متر عدو :

تم التوصل إلى اهم القدرات البدنية الخاصة التي يعتمد عليها سباق ١٠٠ متر عدو من خلال استطلاع رأي خبراء العاب القوي الذي قام به الباحث مرفق رقم (١٤) حول تحديد اهم القدرات البدنية الخاصة بسباق ١٠٠ متر عدو.

الدراسات الاستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

تم إجراء هذه الدراسة يوم الأربعاء (٢٠١٨/٧/١٨) م على عينة قوامها (٤) من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية على جهاز فحص القلب بالموجات فوق الصوتية والدوبلر الملون للشرايين Echocardiography موديل Sonosite M-TURBO وذلك بغرض:

- التأكد من مواقيت عمل وأيام تواجد الطبيب القائم بأجراء القياس علي الجهاز ومعرفة المدة اللازمة لإجراء القياس لعينه البحث.

- تسهيل نقل العينة وتنظيم وترتيب دخول أفراد العينة لحجرة الأشعة.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية خلال الفترة من الخميس (٢٠١٨/٧/١٩) م وحتى الاثنين (٢٠١٨/٧/٢٣) م وذلك على عينة قوامها (٤) من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقام بتطبيق الاختبارات المحددة وذلك للأغراض التالية:

- التحقق من سلامة وصلاحيه الأجهزة والأدوات ومعالجه المعوقات ان وجدت.

- تحديد الزمن الذي تستغرقه التدريبات والاختبارات والقياسات قيد البحث .

القياسات القبليه :

تم القياس القبلي لعينة البحث التجريبية في المستوي الرقمي وقياسات (الطول - الوزن) يوم الثلاثاء الموافق (٢٠١٨/٧/٢٤) م و اختبارات القدرات البدنية يوم الأربعاء الموافق (٢٠١٨/٧/٢٥) م بإستاد بنها الرياضي ، وقياس التغيرات (الوظيفية - التكوينية) للقلب يومي الخميس والجمعة (٢٦ - ٢٧/٨/٢٠١٨) م بمركز الفؤاد للأشعة والتحليل المركز الرئيسي - بنها .

برنامج العدو بالمقاومة والمساعدة :

ماهية البرنامج التدريبي :

يعتبر البرنامج التدريبي من الوسائل الأساسية التي يتبعها الباحث لتحقيق أهداف بحثه، لذا فقد راعى الباحث الأسس العلمية ومبادئ ونظريات التدريب الرياضي من خلال الاطلاع على والمسح المرجعي للمراجع و الدراسات السابقة لعدد كبير من المراجع التي تناولت سياق ١٠٠ متر عدو و برامج تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة وذلك بجانب استطلاع رأي الخبراء في مجال تدريب ألعاب القوى مرفق (١).

الخطوات الإجرائية لاستخدام العدو بالمقاومة والمساعدة:

تم استخدام تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة في ضوء الأسس العلمية لعلم التدريب الرياضي

من خلال الاتي :

تحديد الهدف من استخدام تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة :

- تحسين المستوى الرقمي لناشئ ١٠٠ متر عدو قيد البحث من خلال تحسين

- مستوى القدرات البدنية وتغيرات القلب (قيد البحث) .

الأسس التي وضعت عليها تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة :

- تحديد الهدف و خصائص المرحلة السنية والفترة التي يطبق فيها تدريبات العدو

بالمقاومة والمساعدة بالإضافة إلى تحديد مدة البرنامج التدريبي وإجمالي عدد

الوحدات التدريبية.

تحديد فترة تطبيق تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة :

يذكر " ميشل كلارك " **Michael a. Clark et al** (٢٠١٢) م: أن الفترة المناسبة للإعداد للمسابقات الرياضية غالبا ما تتراوح بين ٦-٨ أسابيع. (٤٨ : ١٧٣)

يري " الاتحاد الدولي لألعاب القوى " (٢٠١١) م نقلا عن سيسك **cissik** (٢٠٠٥) م: ان تكون فترة البرنامج التدريبي لتدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة من ٦ - ٨ أسابيع وان تكون من مرتين الي ثلاثة وان يتم الفصل بين الوحدات التدريبية بما لا يقل عن ٧٢ ساعة لان الجهاز العصبي يأخذ وقت أطول في استعادته عن القلب والأوعية الدموية . (٧ : ٩)

ومن خلال إطلاع الباحث على البرامج التدريبية السابقة من خلال المسح المرجعي الشامل للدراسات السابقة العربية والأجنبية والمراجع العلمية وجد أن مده البرامج التدريبية لتدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة تراوحت من (٦ : ١٠) أسابيع ، وتم تطبيقها اغلبها في فترة الأعداد الخاص .

وفي ضوء ما سبق وبعد استطلاع رأي الساده الخبراء مرفق رقم (٣) امكن للباحث تحديد مدة البرنامج المقترحة (٨ أسابيع بواقع ٣ وحدات أسبوعيا بأجمالي ٢٤ وحدة تدريبية) .
تحديد شدة وحجم الحمل التدريبي لتدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة:

يذكر كل من "دان ليوندون و ديفد جوسي **Dan Lewindon & David Joyce** (٢٠١٤) م: ان التدريب باستخدام درجات مختلفة من شدة الأحمال التدريبية يؤدي الي سرعه تحسن مستوي القدرات البدنية والفسولوجية . (٤١ : ٧٦)

يري كل من " باجيرو مينا ، جونزلز بادالو **Bachero-Mena, B., & González-Badillo, J. J.** (٢٠١٤) م: ان يتم تدريب العدو بالمقاومة باستخدام الحمل التدريبي (العالي) ، ولتحسين المرحلة الأولية من التسارع حتي ٣٠ م ، بأحمال ٢٠ % من وزن الجسم ، ولتحسين مرحله التسارع عالية السرعة نستخدم أحمال من ٥ : ١٢.٥ % من وزن الجسم . (٣٦ : ٢٩٥٤)

ويؤكد علي ذلك كل من "ميراي ، هارس ، ادمس ، جوزيف ، دي بيلسو **Murray, J, Harris, Adams, K. J. Joseph Berning, J. DeBeliso, M C.** (٢٠١٧) م (٥٢): حيث أشاروا الي ان افضل الأحمال التدريبية أداء تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة هو الحمل التدريبي الأقصى.

جدول رقم (١١)

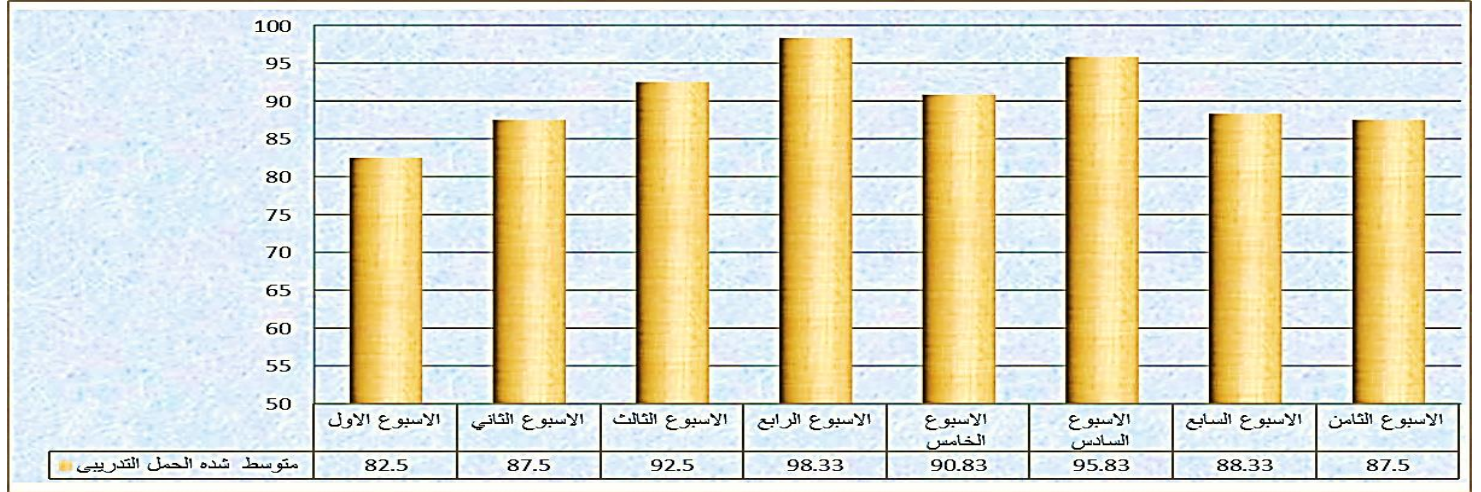
حجم (تكرار)	شدته	درجه الحمل
٥ - ١	٨٠-١٠٠%	اقصي
١١ - ٧	٦٥-٧٥%	متوسط
٢٠ - ١٢	٥٠-٦٠%	اقل من المتوسط

وبناء علي ما سبق عرضه وبعد استطلاع رأي الساده خبراء تدريب العاب القوى مرفق رقم (٣) قد قام الباحث باختيار درجه الحمل (الأقصى) وذلك لمناسبته لطبيعة البحث وللفترة التدريبية.

جدول رقم (١٢)

متوسط شدة الحمل التدريبي (تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة، الجزء الفني)

شكل (١)



متوسط شدة الحمل التدريبي خلال الأسابيع التدريبية

الوحدة التدريبية:

تكونت الوحدة التدريبية من ثلاثة أجزاء رئيسية وهي كالآتي :

أ- الإحماء :

اشتملت تدريبات الإحماء على الجري حول الملعب و مجموعه مختاره من الألعاب الصغيرة وتمارين اطالات مرفق رقم (٤) وذلك بهدف :

- رفع درجة حرارة الجسم وتهيئته للحمل التدريبي فضلا عن الحماية من الإصابات.
- تهيئه الجهاز القلبي الوعائي.

ب- الجزء الرئيسي :

١. الجزء الفني الخاص بسابق ١٠٠ م عدو مرفق رقم (٥).

٢. تدريبات العدو بالمقاومة مرفق رقم (٦).

▪ علي اليايس - الرمال - داخل الوسط المائي

٣. تدريبات العدو بالمساعدة مرفق رقم (٧).

ج- الختام :

اشتملت تدريبات الختام مرفق رقم (٩) على تدريبات الجري الخفيف وبعض المرجحات

والاهتزازات الخاصة بالذراعين والرجلين والجدول التالي يوضح التوزيع الزمني للوحدة التدريبية.

جدول (١٣)

التوزيع الزمني للوحدة التدريبية

أجزاء الوحدة	الإحماء	الجزء الرئيسي	الختام	الإجمالي
الزمن	١٥ ق	٧٠	٥ ق	٩٠ دقيقة

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح:

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على عينة البحث ابتداء من يوم الأحد الموافق (٢٠١٨/٧/٢٩) م حتى يوم الجمعة الموافق (٢٠١٨/٩/٢١) م (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية كل أسبوع أيام (الأحد ، الأربعاء ، الجمعة) مرفق (٨) ، مرفق(١٢) بستاد بنها الرياضي " الملعب الرئيسي والفرعي - حمام السباحة " على أفراد عينة البحث الأساسية ، والجدول التالي يوضح المحتوى العام للبرنامج التدريبي المقترح .

جدول (١٤)

المحتوي العام للبرنامج التدريبي المقترح

م	المتغيرات	التوزيع الزمني	الفترة
١	عدد الأسابيع	٨	الإعداد الخاص
٢	الوحدات التدريبية في الأسبوع	٣	
٣	إجمالي الوحدات التدريبية	٢٤	
٤	إجمالي زمن الوحدة التدريبية بالدقيقة	٩٠	
٥	إجمالي زمن التطبيق في الأسبوع بالدقيقة	٢٧٠	
٦	الزمن الكلي لتطبيق البرنامج بالدقيقة	٢١٦٠	

القياس البعدي

تم إجراء القياس البعدي لعينة البحث التجريبية في المستوى الرقمي يوم السبت الموافق (٢٠١٨/٩/٢٢) م والقدرات البدنية يوم الاثنين الموافق (٢٠١٨/٩/٢٤) م بإستاد بنها الرياضي (الملعب الرئيسي)، وقياس التغيرات (التكوينية-الوظيفية) للقلب يومي الثلاثاء والأربعاء الموافق (٢٥ - ٢٠١٨/٩/٢٦) م بمركز الفؤاد للأشعة والتحليل المركز الرئيسي - بنها، بنفس الأجهزة والأدوات التي تمت في القياسات القبلية وتوحيد أماكن القياس والشروط والتعليمات وبنفس المساعدين القائمين بعملية القياس.

المعالجات الإحصائية:

بعد تجميع البيانات نتائج القياسات المختلفة للمتغيرات قيد البحث تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والتأكد من صحة الفروض ، بمعهد الدراسات الإحصائية بجامعة القاهرة من خلال البرنامج الإحصائي للحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية الذي يرمز له بالرمز (SPSS (IBM Statistics) (Version24) من خلال البرنامج الإحصائي (Excel) .

١. المتوسط الحسابي
٢. الوسيط
٣. الانحراف المعياري
٤. النسب المئوية للتغير
٥. الالتواء
٦. اختبار T. Test (ت) للمجموعة الواحدة

عرض ومناقشة النتائج وتفسيرها:

عرض النتائج :

جدول (١٥)

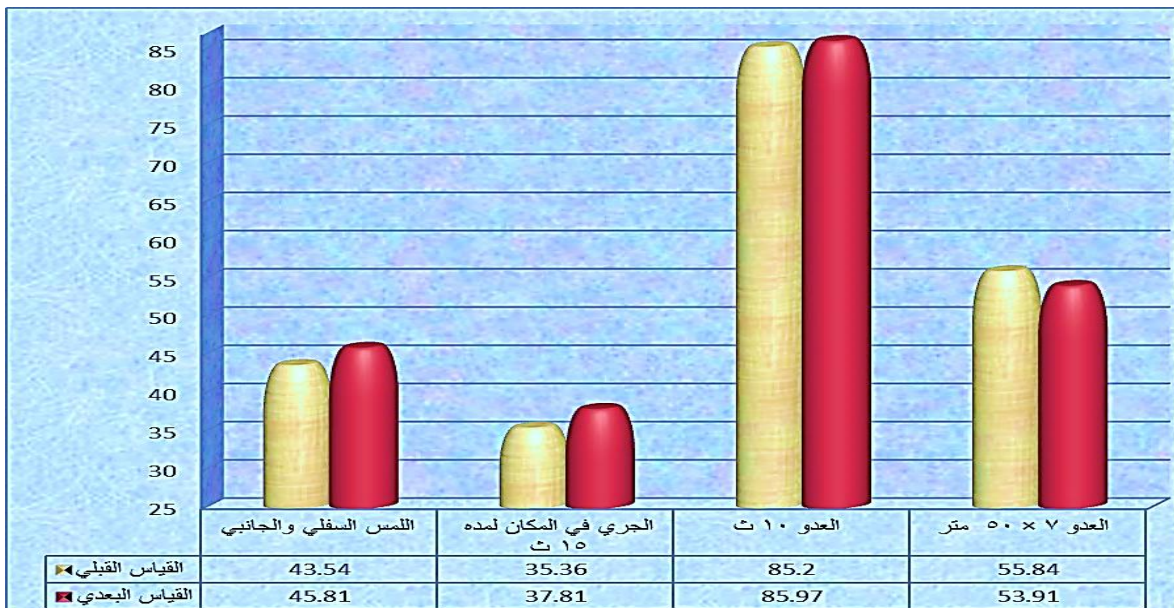
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في القدرات البدنية قيد البحث

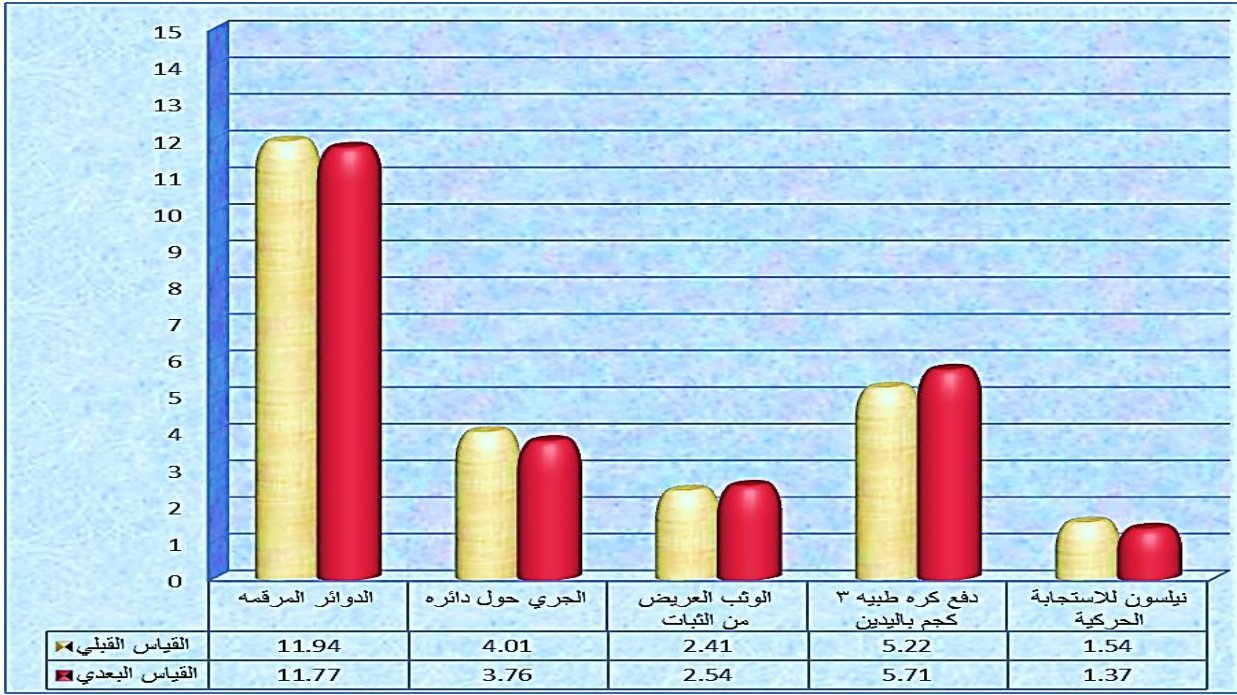
ن = 11

قيمة " ت " ودلالاتها	متوسط الفروق	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
* ٩.٥٨	٢.٢٧	١.٨٣	٤٥.٨١	١.٩٦	٤٣.٥٤	عدد	اللمس السفلي والجانبى
* ١١.٨٤	٢.٤٥	٠.٦٠	٣٧.٨١	٠.٩٢	٣٥.٣٦		الجري في المكان لمدة ١٥ ث
* ٥.٣٠	٠.٢٥	٠.١٦	٣.٧٦	٠.١٤	٤.٠١	ثانية	الجري حول دائرة
* ٦.٤٩	٠.١٧	٠.٧٠	١١.٧٧	٠.٧٧	١١.٩٤		الدوائر المرقمة
* ٩.٧٢	٠.١٧	٠.٠٩	١.٣٧	٠.٠٦	١.٥٤		نيلسون للاستجابة الحركية
* ٨.٩٩	١.٩٣	٠.٣٨	٥٣.٩١	٠.٧٥	٥٥.٨٤		العدو ٥٠ × ٧ متر
* ٢.١١	٠.٧٧	٠.٤٣	٨٥.٩٧	١.١٣	٨٥.٢٠	متر	العدو ١٠ ث
* ١٠.٦٦	٠.١٣	٠.٠٣	٢.٥٤	٠.٠٢	٢.٤١		الوثب العريض من الثبات
* ٨.٧٢	٠.٤٩	٠.٢١	٥.٧١	٠.١١	٥.٢٢		دفع كرة طيبه ٣ كجم باليدين

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٠ = ١.٨١٢

يتضح من الجدول (١٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية الخاصة لصالح القياس البعدي ، إذ أن قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (٢.١١ : ١١.٨٤) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ .





شكل (٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة (قيد البحث)

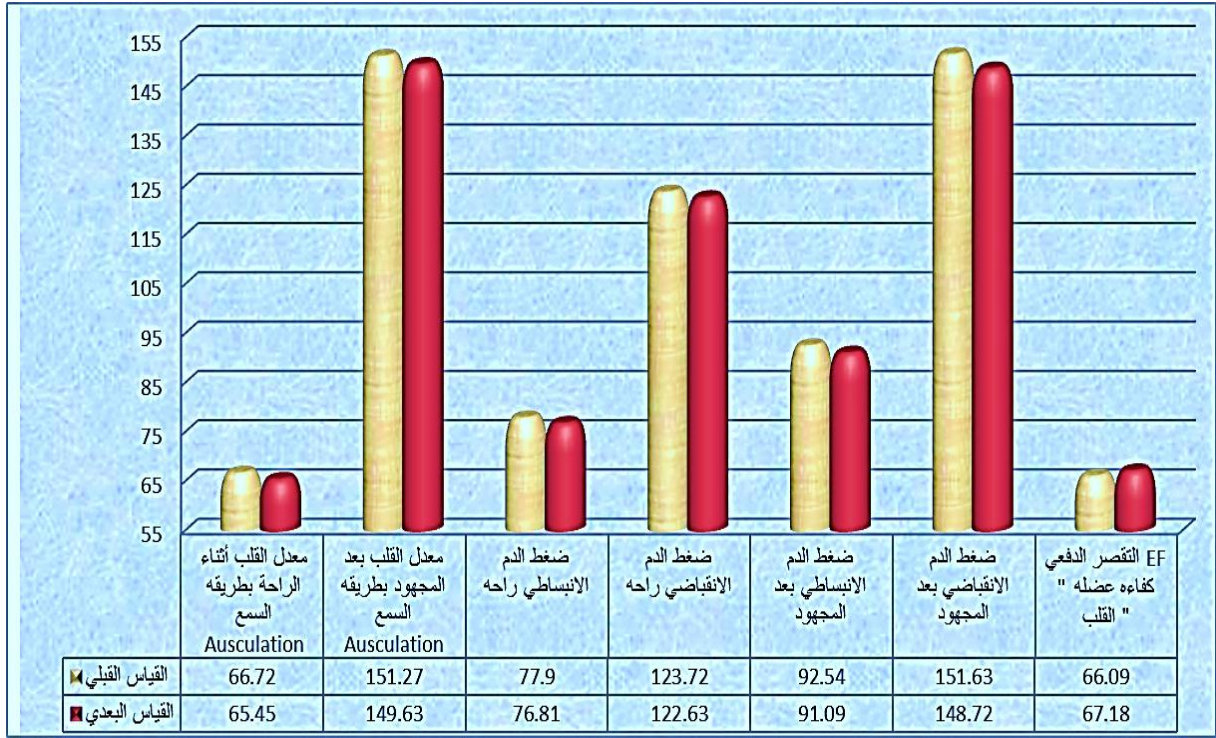
جدول رقم (١٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في التغيرات الوظيفية للقلب قيد البحث ن = (١١)

قيمة " ت " ودالاتها	متوسط الفروق	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	قياس	
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
*٩.٠٣	١.٢٧	١.٨٠	٦٥.٤٥	١.٨٤	٦٦.٧٢	نبضه /دقيقه	معدل القلب أثناء الراحة بطريقه السمع "Ausculation"	
*٥.٨٧	١.٦٤	٣.٧٧	١٤٩.٦٣	٤.٠٠	١٥١.٢٧		معدل القلب بعد المجهود بطريقه السمع "Ausculation"	
*٥.١٦	١.٠٩	١.٧٢	٧٦.٨١	٢.١٦	٧٧.٩٠	ملليمتر زئبق	ضغط الدم الانبساطي في الراحة	
*٤.٣٥	١.٠٩	٢.٠٦	١٢٢.٦٣	٢.٦١	١٢٣.٧٢		ضغط الدم الانقباضي	
*٢.٩٥	١.٤٥	١.٣٠	٩١.٠٩	١.٨٦	٩٢.٥٤		بعد المجهود	ضغط الدم الانبساطي
*١٣.٧٧	٢.٩١	٣.٠٦	١٤٨.٧٢	٣.٤٤	١٥١.٦٣			ضغط الدم الانقباضي
*٦.٧٠	١.٠٩	١.٢٥	٦٧.١٨	١.١٣	٦٦.٠٩	النسبة المئوية %	التقصر الدفعي EF " كفاءه القلب "	

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٠ = ١.٨١٢

يتضح من الجدول (١٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في جميع التغيرات الوظيفية للقلب لصالح القياس البعدي ، إذ أن قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (٢.٩٥ : ١٣.٧٧) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ .



شكل (٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في التغيرات الوظيفية للقلب (قيد البحث)

جدول (١٧)

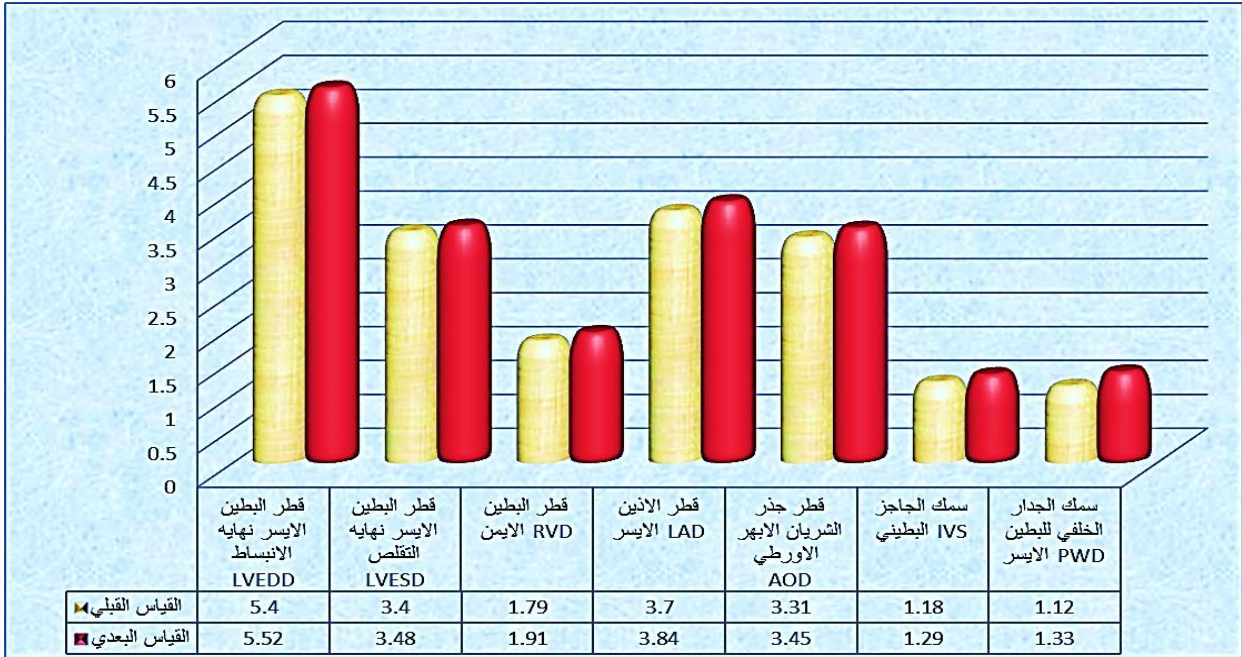
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في التغيرات التكوينية للقلب قيد البحث

ن = (١١)

قيمة " ت " ودلالاتها	متوسط الفروق	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	قياس
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
* ٦.٥٠	٠.١٢	٠.١٠	٥.٥٢	٠.٠٧	٥.٤٠	السنتمتر	قطر البطين الأيسر نهاية الانبساط LVEDD
* ٣.٧٣	٠.٠٨	٠.٠٧	٣.٤٨	٠.٠٥	٣.٤٠		قطر البطين الأيسر نهاية التقلص LVEDS
* ٦.٥٢	٠.١٢	٠.١٤	١.٩١	٠.١٣	١.٧٩		قطر البطين الأيمن RVD
* ٣.٧٥	٠.١٤	٠.١٦	٣.٨٤	٠.٠٧	٣.٧٠		قطر الأذين الأيسر LAD
* ٣.٥١	٠.١٤	٠.١٤	٣.٤٥	٠.٠٨	٣.٣١		قطر جذر الشريان الأبهر "الأورطي" AOD
* ٢.٩٦	٠.١١	٠.٠٨	١.٢٩	٠.٠٧	١.١٨		سمك الحاجز البطينين IVS
* ٤.٧٩	٠.٢١	٠.١٢	١.٣٣	٠.٠٦	١.١٢		سمك الجدار الخلفي للبطين الأيسر PWD

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٠ = ١.٨١٢

ينتضح من الجدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في جميع التغيرات التكوينية للقلب (قيد البحث) لصالح القياس البعدي ، إذ أن قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (٢.٩٦ : ٦.٥٢) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ .



شكل (٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في التغيرات التكوينية للقلب (قيد البحث)

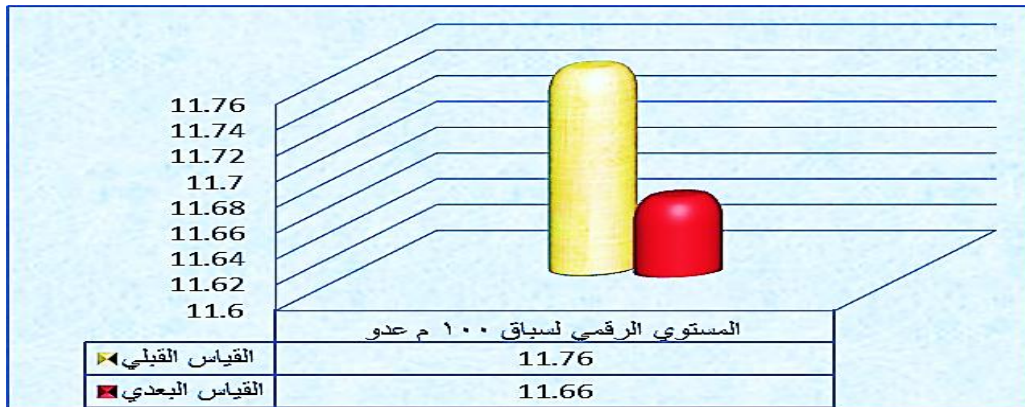
جدول رقم (١٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو ن = (١١)

قيمة " ت " ودالاتها	متوسط الفروق	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	قياس
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
* ٨.٠٠	٠.١٠	٠.٠٦	١١.٦٦	٠.٠٤	١١.٧٦	الثانية	المستوي الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٠ = ١.٨١٢

ينتضح من الجدول (١٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في المستوى الرقمي لصالح القياس البعدي ، إذ أن قيمة (ت) المحسوبة (٨.٠٠) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ .



شكل (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو (قيد البحث)

جدول (١٩)

نسبة التغير المئوية في اختبارات القدرات البدنية الخاصة للعينه قيد البحث

ن = ١١

اختبار	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	نسبة التغير %
اللمس السفلي والجانبى الجري في المكان لمدته ١٥ ث	عدد	٤٣.٥٤	٤٥.٨١	٥.٢١
		٣٥.٣٦	٣٧.٨١	٦.٩٢
الجري حول دائرة الدوائر المرقمة نيلسون للاستجابة الحركية العدو ٧ × ٥٠ متر العدو ١٠ ث	ثانية	٤.٠١	٣.٧٦	٦.٢٣
		١١.٩٤	١١.٧٧	١.٤٢
		١.٥٤	١.٣٧	١١.٠٣
		٥٥.٨٤	٥٣.٩١	٣.٤٥
		٨٥.٢٠	٨٥.٩٧	٠.٩٠
الوثب العريض من الثبات دفع كره طبيه ٣ كجم باليدين	متر	٢.٤١	٢.٥٤	٥.٣٩
		٥.٢٢	٥.٧١	٩.٣٨

يتضح من الجدول رقم (١٩) وجود نسب التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الأساسية في اختبارات القدرات البدنية الخاصة (قيد البحث)، حيث كانت أعلى فروق في نسب تغير في اختبار " دفع كره طبيه ٣ كجم باليدين " حيث بلغت ٩.٣٨ % وكانت أقل فروق في نسب التغير في اختبار " العدو ١٠ ث " ، حيث بلغت ٠.٩٠ %.

جدول (٢٠)

نسبة التغير في التغيرات الوظيفية للقلب (قيد البحث)

ن = ١١

قياس	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	نسبة التغير %
معدل القلب أثناء الراحة بطريقه السمع "Ausculation" معدل القلب بعد المجهود بطريقه السمع "Ausculation"	نبضه /دقيقه	٦٦.٧٢	٦٥.٤٥	١.٩٠
		١٥١.٢٧	١٤٩.٦٣	١.٠٨
ضغط الدم الانبساطي ضغط الدم الانقباضي ضغط الدم الانبساطي ضغط الدم الانقباضي	في الراحة	٧٧.٩٠	٧٦.٨١	١.٣٩
		١٢٣.٧٢	١٢٢.٦٣	٠.٨٨
	بعد المجهود	٩٢.٥٤	٩١.٠٩	١.٥٦
		١٥١.٦٣	١٤٨.٧٢	١.٩١
التقصير الدفعي EF " كفاءه القلب "	النسبة المئوية %	٦٦.٠٩	٦٧.١٨	١.٦٤

يتضح من الجدول رقم (٢٠) وجود نسب التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الأساسية في قياسات التغيرات الوظيفية للقلب (قيد البحث)، حيث كانت أعلى فروق في نسب تغير في قياس " ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود " حيث بلغت ١.٩١ % وكانت أقل فروق في نسب التغير في قياس " ضغط الدم الانقباضي في الراحة " ، حيث بلغت ٠.٨٨ %.

جدول (٢١)

نسبة التغير في التغيرات التكوينية للقلب قيد البحث ن = ١١

قياس	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	نسبة التغير %
قطر البطين الأيسر نهاية الانبساط LVEDD	السنتمتر Cm	٥.٤٠	٥.٥٢	٢.٢٢
قطر البطين الأيسر نهاية التقلص LVESD		٣.٤٠	٣.٤٨	٢.٣٥
قطر البطين الأيمن RVD		١.٧٩	١.٩١	٦.٧٠
قطر الأذنين الأيسر LAD		٣.٧٠	٣.٨٤	٣.٧٨
قطر جذر الشريان الأبهر "الاورطي" AOD		٣.٣١	٣.٤٥	٤.٢٢
سمك الحاجز البطيني IVS		١.١٨	١.٢٩	٩.٣٢
سمك الجدار الخلفي للبطين الأيسر PWD		١.١٢	١.٣٣	١٨.٧٥

يتضح من الجدول رقم (٢١) وجود نسب تغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الأساسية في التغيرات التكوينية للقلب قيد البحث ، حيث كانت أعلى نسب تغير في قياس " سمك الجدار الخلفي للبطين الأيسر PWD " حيث بلغت ١٨.٧٥ %، وكانت أقل فروق في نسب التغير في قياس " قطر البطين الأيسر نهاية الانبساط LVEDD " والتي بلغت ٢.٢٢ % .

جدول (٢٢)

نسبة التغير في المستوي الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو قيد البحث ن = ١١

قياس	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	نسبة التغير %
المستوي الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو	الثانية	١١.٧٦	١١.٦٦	٠.٨٥

يتضح من الجدول رقم (٢٢) وجود نسب تغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الأساسية في قياس " المستوي الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو " ، حيث بلغت نسبه التغير ٠.٨٥ % .

مناقشة النتائج وتفسيرها:

في ضوء التحليل الإحصائي لبيانات البحث والاعتماد على المراجع العلمية والدراسات السابقة يتعرض الباحث في هذا الجزء الى مناقشة نتائج البحث بعد عرضها في جداول وتم التعليق عليها ، وتوضيحا لسير المناقشة فقد رأي الباحث أن يتم ذلك على عدة محاور أساسية تتمشى في ترتيبها المنطقي مع فروض ونتائج البحث على النحو التالي:

مناقشة النتائج التي تحقق التأكد من صحة الفرض الاول والذي نص على :

" توجد فروق داله إحصائيا بين متوسط القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة وبعض التغيرات (الوظيفية - التكوينية) للقلب لصالح القياس البعدي نتيجة تطبيق تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة " .

يتضح من نتائج جدول رقم (١٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية الخاصة لصالح القياس البعدي ، إذ أن قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (٢.١١ : ١١.٨٤) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوي (٠.٠٥) للمجموعة التجريبية ، حيث أنه في اختبار (اللمس السفلي والجانبى) بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي و البعدي (٢.٢٧) فيما بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٩.٥٨) ، أما في اختبار (الجري في المكان لمدة ١٥ ث) فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (٢.٤٥) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (١١.٨٤) ، واختبار (الجري حول دائرة) فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (٠.٢٥) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (٥.٣٠) ، وكذلك اختبار (الدوائر المرقمة) فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (٠.١٧) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (٦.٤٩) ، واختبار " نيلسون للاستجابة الحركية " فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (٠.١٧) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (٩.٧٢) ، واختبار " العدو ٧ × ٥٠ متر " فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (١.٩٣) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (٨.٩٩) ، وكذلك اختبار (العدو ١٠ ث) فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (٠.٧٧) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (٢.١١) ، و اختبار (الوثب العريض من الثبات) فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (٠.١٣) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (١٠.٦٦) ، واختبار (دفع كره طبيه ٣ كجم باليدين) فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (٠.٤٩) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (٨.٧٢) ، ومما سبق يتبين ان هناك تطورا إيجابيا قد ظهر في الفروق المعنوية في نتائج القياسين القبلي والبعدي (للمجموعة التجريبية) ولصالح القياس البعدي في جميع الاختبارات البدنية الخاصة ، ويعزى الباحث هذا التحسن الى تدريبات العدو بالمقاومة " Resistant speed exercises " علي الأرض وداخل الوسط المائي و تدريبات العدو

بالمساعدة " Assistant speed exercises " وتدريبات الإعداد المهاري و الإجماء المختارة والمنقاة والتي من شأنها تحسين وتطوير القدرات البدنية الخاصة.

حيث يري كل من "عويس الجبالي وتامر الجبالي" (٢٠١٣) م : ان تدريبات السرعة بالمقاومة و المساعدة لها دور كبير في تطوير القدرات البدنية لمتسابقى المسافات القصيرة ، حيث من خلال أدائها يتم تطوير اكثر من قدره في وقت واحد . (٢٢ : ٤٩٣)

ويتفق كل من " رحيم رويح حبيب ، كريم عبد الحسين الجابر " (٢٠١٤) م (١٥) مع " أيمن محمد إبراهيم " (٢٠١٢) م (٥) و عاطف رشاد خليل ، محمد جابر عبد الحميد (٢٠٠٩) م (١٩) و أبو المكارم عبيد أبو الحمد (٢٠٠٨) م (٣) : أن حيث كانت اهم نتائج ان لاستخدام تدريبات العدو بالمساعدة اثر إيجابي علي تحسين المتغيرات البدنية للعينه قيد البحث.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من " فاديه احمد عبد العزيز ، محمد الديسطي عوض ، احمد فؤاد منصور " (٢٠١٥) م (٢٣) و " باجيرو مينا ، جونزلز بادالو ، Bachero-Mena, B., & González-Badillo, J. J. (٢٠١٤) م (٣٦) و"رحيم رويح حبيب، كريم عبد الحسين الجابر" (٢٠١٤) م (١٦) و "حنان السيد عبد الفتاح" (٢٠٠٦) م (١٢): حيث كانت اهم نتائج دراستهم ان لاستخدام تدريبات العدو بالمقاومة اثر إيجابي علي تحسين المتغيرات البدنية للعينه قيد البحث.

كما يتضح من نتائج جدول رقم (١٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في جميع التغيرات الوظيفية للقلب قيد البحث لصالح القياس البعدي ، إذ أن قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (٢.٩٥ : ١٣.٧٧) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، حيث أنه في قياس (معدل القلب أثناء الراحة بطريقه السمع "Ausculation") بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي و البعدي (١.٢٧) فيما بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٩.٠٣) ، أما في قياس (معدل القلب بعد المجهود بطريقه السمع "Ausculation") فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (١.٦٤) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (٥.٨٧)، و قياس (ضغط الدم الانبساطي في الراحة) بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي و البعدي (١.٠٩) فيما بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٥.١٦) ، و قياس (ضغط الدم الانقباضي في الراحة) بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي و البعدي (١.٠٩) فيما بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٤.٣٥) ، أما في قياس (ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود) فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (١.٤٥) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (٢.٩٥)، و قياس (ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود) بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي و البعدي (٢.٩١) فيما بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٣.٧٧) ، و قياس (التقصير الدفعي EF " كفاءه القلب ") بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي و البعدي (١.٠٩) فيما بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٦.٧٠) .

كما تضح من نتائج جدول رقم (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في جميع التغيرات التكوينية للقلب قيد البحث لصالح القياس البعدي ، إذ أن قيمة (ت) المحسوبة تتراوح ما بين (٢.٩٦ : ٦.٥٢) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ للمجموعة التجريبية ، حيث أنه في قياس (قطر البطين الأيسر نهاية الانبساط LVEDD) بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي و البعدي (٠.١٢) فيما بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٦.٥٠) ، أما في قياس (قطر البطين الأيسر نهاية التقلص LVESD) فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (٠.٠٨) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (٣.٧٣) ، وقياس (قطر البطين الأيمن RVD) فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (٠.١٢) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (٦.٥٢) ، قياس (قطر الأذنين الأيسر LAD) بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي و البعدي (٠.١٤) فيما بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣.٧٥) ، أما في قياس (قطر جذر الشريان الأبهري "الاورطي" AOD) فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (٠.١٤) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (٣.٥١) ، وقياس (سمك الحاجز البطيني IVS) فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (٠.١١) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (٢.٩٦) ، وقياس (سمك الجدار الخلفي للبطين الأيسر PWD) فقد بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي والبعدي (٠.٢١) وقيمة (ت) المحسوبة بلغت (٤.٧٩).

ومما سبق عرضه يتبين ان هنالك تطورا إيجابيا قد ظهر في الفروق المعنوية في نتائج القياسين القبلي والبعدي (للمجموعة التجريبية) ولصالح القياس البعدي في جميع قياسات التغيرات الوظيفية للقلب (قيد البحث)، ويعزى الباحث هذا التحسن الى تدريبات العدو بالمقاومة " Resistant speed exercises " علي الأرض وداخل الوسط المائي و تدريبات العدو بالمساعدة Assistant speed " exercises " وتدريب الإعداد المهارى و الإحماء المختارة والمنتقاة والتي من شأنها تحسين وتطوير التغيرات الوظيفية والتكوينية " للقلب.

ويؤكد علي ذلك " ريان مك جل " Ryan McGill (٢٠١٤) م : حيث يري ان لتدريبات العدو بالمساعدة والمقاومة بشدات مختلفة دورا كبير في تطوير مستوي التغيرات الفسيولوجية، حيث ان هناك العديد من الأبحاث العلمية الحديثة التي تشير الي أهميتها في برامج التدريب الرياضي لعُدائي المسافات القصيرة . (٥٦ : ١٧)

كما يذكر كل من " مكاروك ، سوزنكي ، ساكويز " Makaruk, B., Sozański, H., & Sacewicz, T (٢٠١٣) م: ان تدريبات العدو سواء كانت بالمقاومة أو المساعدة تعمل علي وتكيف قلب العداء مع الاداءات التي تتطلب السرعة العالية. (٤٦:١٢١)

كما تتفق أيضا نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسة التي قام بها كل من " كلارك كنيث، كوري ملير ، ديفد " Clark, Kenneth; Walts, Cory; Miller, Anthony; Stearne, David

(٢٠١٠) م (٣٩) حيث كانت اهم النتائج وجود فروق تحسن في المتغيرات الفسيولوجية استخدمت تدريبات العدو بالمقاومة .

وبناء علي ما سبق عرضه من نتائج للدراسات السابقة وأراء للمراجع العلمية التي تناولت تدريبات العدو بالمقاومة " **Resistant speed exercises** " و تدريبات العدو بالمساعدة " **Assistant speed exercises** " يكون قد امكن للباحث التأكد من صحة الفرض الأول الذي ينص علي : " توجد فروق داله إحصائيا بين متوسط القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة وبعض التغيرات (الوظيفية - التكوينية) للقلب لصالح القياس البعدي نتيجة تطبيق تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة " .

مناقشة النتائج التي تحقق التأكد من صحة الفرض الثاني والذي نص علي :

" توجد فروق داله إحصائيا بين متوسط القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لعدائي ١٠٠ متر عدو لصالح القياس البعدي نتيجة تطبيق تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة " يتضح من نتائج جدول رقم (١٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو قيد البحث لصالح القياس البعدي ، إذ أن قيمة (ت) المحسوبة (٨.٠٠) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، وهي أكبر من قيمة (ت) كما بلغ مجموع متوسط الفروق بين القياسين القبلي و البعدي (٠.١٠) ، ومما سبق عرضه يتبين ان هنالك تطورا إيجابيا قد ظهر في الفروق المعنوية في نتائج القياسين القبلي والبعدي (للمجموعة التجريبية) ولصالح القياس البعدي في قياس المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو (قيد البحث)، ويعزى الباحث هذا التحسن إلى تدريبات العدو بالمقاومة " **Resistant speed exercises** " علي الأرض وداخل الوسط المائي وتدريبات العدو بالمساعدة **Assistant speed exercises** " وتدريبات الإعداد المهارى و الأحماء المختارة والمننقاة والتي من شأنها تحسين وتطوير المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو .

وهذا يتفق مع ما أشارت إليه نتائج الدراسة التي قامت بها " **حيدر فليح حسن** " ٢٠١٧ م (١٣): حيث أشارت نتائج دراستها الي ان استخدام تدريبات العدو بالمقاومة ضمن الوحدات التدريبية أدي الي تطوير المستوى الرقمي لسباق ٢٠٠ متر عدو.

ويري كل " **ديلان هاكس ، Dylan Hicks** (٢٠١٧) م (٤٢) :حيث أشارت نتائج دراستهم الي ان اهم النتائج ان تدريبات العدو بالمقاومة " **Resistant speed exercises** " وتدريبات العدو بالمساعدة " **Assistant speed exercises** " أدت الي تطوير زمن الطيران والاتصال بالأرض والمستوي الرقمي لسباقات العدو .

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من " محمد احمد عبده ، محمد محمد احمد الضهراوي ، ايمن احمد البدرابي ، محمد الحسيني المتولي " (٢٠١٦) م (٢٦) : حيث أشارت اهم نتائج دراستهم الي تطوير المستوي الرقمي لسباق ٢٠٠ متر عدو نتاج استخدام تدريبات العدو بالمقاومة وتدريبات العدو بالمساعدة في التدريب الواحد .

ويبري " ريان ماك جل" **Ryan McGill** (٢٠١٤) م : ان لتدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة فائدة عظيمة في تحسين المستوي الرقمي لمتسابقي ١٠٠ حيث ان تدريبات العدو بالمقاومة تعمل علي تحسين طول الخطوة بينها تعمل تدريبات العدو بالمساعدة علي تحسين تردد الخطوة . (٥٦ : ١٩ - ٢٠)

وبناء علي ما سبق عرضه من نتائج للدراسات السابقة وأراء للمراجع العلمية التي تناولت تدريبات العدو بالمقاومة "Resistant speed exercises" و تدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises " يكون قد امكن للباحث التأكد من صحة الفرض الأول الذي ينص علي : " توجد فروق داله إحصائيا بين متوسط القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لعدائي ١٠٠ متر عدو لصالح القياس البعدي نتيجة تطبيق تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة" .

مناقشة النتائج التي تحقق التأكد من صحة الفرض الثالث والذي نص على :

" توجد نسب تغير في القدرات البدنية الخاصة وبعض التغيرات (الوظيفية - التكوينية) للقلب لصالح القياس البعدي "

يوضح الجدول رقم (١٩) نسب التغير بين متوسطات القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث ويوضح الجدول النسبة المئوية لنسب التغير لمتوسطات القياسات البعدية عن متوسطات القياسات القبلية وهي كالتالي :

اختبار " اللمس السفلي والجانبى" وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (٥.٢١) % .

ويعزى الباحث هذا التحسن إلى تدريبات العدو بالمقاومة "Resistant speed exercises" وخاصة تدريبات رقم (٣ ، ٨) و تدريبات العدو بالمقاومة في الوسط المائي وخاصة التدريب رقم (٣ ، ٨ ، ١٠)، و تدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises " وخاصة تدريبات رقم (٢) و تدريبات الإعداد المهارى و تدريبات الإحماء وخاصة تدريبات رقم (٢ ، ١٣) ، حيث ان جميع التدريبات التي أدت بدورها الي تحسن السرعة، حيث ان أداء تلك التدريبات يستهدف تنميته السرعة الأمر الذي أدى بدوره الي تنميته المرونة الديناميكية للعينه قيد البحث .

واختبار " الجري في المكان لمدة ١٥ ث " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (٦.٩٢) % .

ويعزى الباحث هذا التحسن الى تدريبات العدو بالمقاومة "Resistant speed exercises" وخصه تدريبات رقم (١ ، ٤ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ١٠) و تدريبات العدو بالمقاومة في الوسط المائي وخصه التدريب رقم (٤ ، ٥)، و تدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises " و تدريبات الإحماء ، حيث ان جميع التدريبات التي أدت بدورها الى تحسن سرعه التردد، حيث ان أداء تلك التدريبات يستهدف تنميته سرعه التردد الأمر الذي أدى بدوره الي تنميته وتحسين سرعه تردد الخطوات للعينه قيد البحث .
اختبار " الجري حول دائرة " وصلت نسبة التحسن في القياس البعدي عن القياس القبلي (٦.٢٣) % .

ويعزى الباحث هذا التحسن إلى تدريبات العدو بالمقاومة "Resistant speed exercises" و تدريبات العدو بالمقاومة في الوسط المائي، و تدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises " و تدريبات الإحماء وخصه تدريب رقم (٦ ، ٩ ، ١٠) ، حيث ان جميع التدريبات التي أدت بدورها إلى تحسن الرشاقة ، حيث ان أداء تلك التدريبات يستهدف تنميته سرعه تغير الاتجاه الذي أدى بدوره الي تنميته وتحسين زمن الاختبار للعينه قيد البحث .
اختبار " الدوائر المرقمة" وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (١.٤٢) % .

ويعزى الباحث هذا التحسن إلى تدريبات العدو بالمقاومة "Resistant speed exercises" علي الأرض وداخل الوسط المائي، و تدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises " وخصه تدريبات رقم (٣) و تدريبات الإعداد المهارى و تدريبات الإحماء وخصه التدريب رقم (١٠ ، ١١) ، حيث ان جميع التدريبات التي أدت بدورها إلى تحسن التوافق، حيث ان هذه التدريبات كان تعتمد في أدائها علي التوافق بين أعضاء الجسم المختلفة الأمر الذي أدى بدوره الي تنميته وتحسين زمن الاختبار للعينه قيد البحث.
واختبار " نيلسون للاستجابة الحركية " والتي وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي ١١.٠٣ % .

ويعزى الباحث هذا التحسن إلى تدريبات العدو بالمقاومة "Resistant speed exercises" علي الأرض وداخل الوسط المائي، و تدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises " و تدريبات الإعداد المهارى وخصه التدريب رقم (٢١) و تدريبات الإحماء وخصه التدريب رقم (٤ ، ١١) ، حيث ان جميع التدريبات التي أدت بدورها إلى تحسن سرعه الاستجابة ورد الفعل ، الأمر الذي أدى بدوره الي تنميته وتحسين زمن الاختبار للعينه قيد البحث.

واختبار " العدو ٧ × ٥٠ متر " والتي وصلت نسبة التغير فى القياس البعدي عن القياس القبلي الي ٣.٤٥% .

ويعزى الباحث هذا التحسن الى تدريبات العدو بالمقاومة " Resistant speed exercises " علي الأرض وداخل الوسط المائي، و تدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises " و تدريبات الإعداد المهارى وخاصة التدريب رقم (٢٢) و تدريبات الإحماء، حيث ان جميع التدريبات التي أدت بدورها إلى تحسن تحمل السرعة، الأمر الذي أدى بدوره الي تنميته وتحسين زمن الاختبار للعينه قيد البحث.

واختبار " العدو ١٠ ث " والتي وصلت نسبة التغير فى القياس البعدي عن القياس القبلي الي ٠.٩٠% .

ويعزى الباحث هذا التحسن إلى تدريبات العدو بالمقاومة " Resistant speed exercises " علي الأرض وداخل الوسط المائي، و تدريبات الإعداد المهارى وخاصة التدريب رقم (١٦ " ج " و تدريبات الإحماء وخاصة التدريب رقم (٧)، حيث ان جميع التدريبات التي أدت بدورها إلى تحسن طول الخطوة، حيث ان أداء تلك التدريبات يستهدف تنميته طول الخطوة الأمر الذي أدى بدوره الي تحقيق مسافه اكبر في الاختبار للعينه قيد البحث .

واختبار " الوثب العريض من الثبات " والتي وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (٥.٣٩) % .

ويعزى الباحث هذا التحسن إلى تدريبات العدو بالمقاومة " Resistant speed exercises " وخاصة تدريبات رقم (١٠) و تدريبات العدو بالمقاومة في الوسط المائي وخاصة التدريب رقم (٢) ، (٩)، و تدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises " تدريبات الإعداد المهارى وخاصة التدريب رقم (١٦ " ج ، د " و تدريب رقم (١٧) و تدريبات الإحماء وخاصة تدريبات رقم (٣) ، (١٠ ، ١٢) ، حيث ان جميع التدريبات التي أدت بدورها إلى تحسن القوه المميزة بالسرعة للرجلين للعينه قيد البحث .

واختبار " دفع كره طبيه ٣ كجم باليدين " والتي وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (٩.٣٨) % .

ويعزى الباحث هذا التحسن إلى تدريبات العدو بالمقاومة " Resistant speed exercises " وخاصة تدريبات رقم (٦) و تدريبات العدو بالمقاومة في الوسط المائي، و تدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises " تدريبات الإعداد المهارى و تدريبات الاحماء، حيث ان جميع التدريبات التي أدت بدورها إلى تحسن القوه المميزة للذراعين للعينه قيد البحث .

ونري مما سبق ان تحسن جميع القدرات البدنية الخاصة قيد البحث كان نتاج استخدام تدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises " و تدريبات العدو بالمقاومة

"Resistant speed exercises" علي الأرض وتدريبات المقاومة داخل الوسط المائي ، حيث يشير كل من " خيريه إبراهيم السكري و محمد جابر بريقع " (٢٠١٥) م : ان تدريبات العدو في الماء " تدريبات المقاومة المائية تعمل علي التخلص من حمض اللاكتك ونواتج الهيدروجين نتاج الضغط الهيدروستاتيكي كما إنها تعمل علي تنمية القدرات البدنية السرعة والقوه والرشاقة والتوافق ومطاطيه العضلات. (١٤ : ٩٠)

ويري " الاتحاد الدولي لألعاب القوى " (٢٠١١) م نقلا عن " جاكالسكي " **Jakalski** (٢٠٠٠) م: ان الجمع بين تدريبات العدو بالمقاومة وتدريبات العدو بالمساعدة في الوحدة التدريبية تعد وسيلة فريده من نوعها لاستهداف النمط العصبي والحركي للمسابق فضلا عن تحسين القدرات البدنية الخاصة للعداء. (٧ : ٩)

ويشير كل من " ويتني ليفا و ميغن اونج ولي برون " **Whitney D Leyva, Megan A Wong and Lee E Brown** (٢٠١٧) م (٥٧) : الي تحسن القدرات البدنية وخاصة سرعه العدو والتسارع نتاج استخدام تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة .

كما تتفق النتائج السابق ذكرها مع النتائج التي توصل اليها كل من "يوتا سيكن ، جونشي اوكادا **Yuta Sekine , Junichi Okada** (٢٠١٦) م (٥٨) : حيث أسفرت اهم النتائج ان على ان طرق العدو بالمقاومة اثبت فعاليتها في تحسين أداء العدو و سرعه رد القوه.

وأیضا مع النتائج التي توصل اليها كل من : " بسنت سعد الدين " (٢٠٠٨) م (٩) و " عماد كاظم احمد (٢٠٠٦) م (٢١) : حيث أسفرت اهم النتائج ان على ان العدو بالمقاومة عن طريق استخدام أداءه مقترحه مضافه الي وزن الجسم اثبت فعاليتها في تحسين القدرات البدنية قيد البحث .

كما تتفق النتائج السابق ذكرها مع النتائج التي توصل اليها كل من "بنيمين وليمز ، بيتر سنكلر ، مرجي جلواي **Benjamin K Williams', Peter Sinclair', and Margy Galloway** (٢٠٠١) م (٣٧) : حيث أسفرت اهم النتائج ان تدريبات المقاومة والمساعدة أدت الي تطوير المتغيرات البدنية .

ويوضح الجدول رقم (٢٠) ، (٢١) نسب التغير بين متوسطات القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في التغيرات الوظيفية والتكوينية للقلب قيد البحث وتوضح الجداول النسبة المئوية لنسب التغير لمتوسطات القياسات البعدية عن متوسطات القياسات القبلية وهي كالاتي :

قياس " معدل القلب أثناء الراحة بطريقه السمع " **Ausculation** وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (١.٩٠) % .

قياس " معدل القلب بعد المجهود بطريقه السمع **Ausculation** وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (١.٠٨) % .

ونري هنا انخفاض معدل القلب أثناء الراحة وبعد المجهود نتيجة تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة حيث يشير " أبو العلا احمد عبد الفتاح " (٢٠٠٣) م : أن من اهم مؤشرات ارتفاع الحالة الوظيفية للقلب هو انخفاض معدل القلب Bradycardia في الراحة ومعدل القلب عقب المجهود (٢ : ٣٩٨) قياس " ضغط الدم الانبساطي في الراحة " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (١.٣٩) % ، قياس " ضغط الدم الانقباضي في الراحة " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (٠.٨٨) % ، قياس " ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (١.٥٦) % قياس " ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (١.٩١) % .

كما نري هنا انخفاض ضغط الدم الانقباضي والانبساطي (في الراحة ، بعد المجهود) هذا التحسن يرجع الي تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة وتشير " ليلي عبد الفتاح شاهين " (١٩٩٧) م (٢٤) : ان انخفاض ضغط الدم في الراحة وبعد المجهود يكون نتيجة لتحسن المقاومة الطرفية وزيادة مرونة واتساع الشرايين نتاج لسرعه الدورة الدموية .

قياس " **التقصير الدفعي EF** " كفاءة القلب " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (١.٦٤) % ، ويرجع الباحث هذه الزيادة نتيجة تطبيق تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة التي أدت الي تحسن قوه انقباض القلب وزيادة كميته الدم في البطين الأيسر وزيادة الارتداد المرن والنتاج عن زيادة مطاطيه جدران حجرات القلب .

قياس " **قطر البطين الأيسر نهاية الانبساط LVEDD** " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (٢.٢٢) % ، يرجع الباحث هذا التحسن الي تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة حيث إنها أدت الي زيادة مرونة جدار البطين الأيسر مع زياده قدرته علي استيعاب كميته اكبر من الدم ويشير " كاميرون بلمكي " **Cameron Blimkie** (١٩٩٥) م : ان تدريبات السرعة باستخدام المقاومات تؤدي الي زياده في حجم البطين الأيسر نهاية الانبساط نظرا لزياده كميته الدم داخل البطين قبل حدوث الانقباض مباشره . (٣٨ : ١٨٣)

قياس " **قطر البطين الأيسر نهاية التقلص LVEDS** " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (٢.٣٥) % ، ويرجع الباحث هذا التحسن الي تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة ذات الشده العاليه حيث يشير كل من " مهند حسين ، احمد محمود " (٢٠٠٦) م : ان الأحمال البدنية ذات الشده العاليه لفترة مستمره يؤدي الي زياده قطر البطين الأيسر نهاية الانقباض نتاج لزياده الإطالة في الألياف العضلية لعضله البطين الأيمن الذي يؤدي الي زياده في حجم الدم الوريدي العائد . (٣٣ : ٣٣)

قياس " **قطر البطين الأيمن RVD** " وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (٦.٧٠) % .

ويرجع الباحث هذه الزيادة الي التكيف مع الأحمال التدريبية لتدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة وزياده قدرته علي الحصول علي كميته اكبر من الدم القادم من القلب، ويذكر " ريبورت واخرون " **Robert et al** (١٩٩٧) م: ان تدريبات السرعة والقوه المميزه بالسرعة تعمل علي زياده قطر البطين الأيمن . (٥٣ : ١٤١)

قياس " قطر الأذين الأيسر LAD" وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (٣.٧٨) % .

ويرجع الباحث الزيادة في " قطر الأذين الأيسر LAD" الي تدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises" و تدريبات العدو بالمقاومة " Resistant speed exercises" التي عملت علي انخفاض معدل القلب ومن ثم زياده قطر الأذين ويتفق هذا مع ما أشار اليه " ميرلي فوس وستيفن كتيفن " **Merle foss & Steven ketevin** (١٩٩٨) م : ان التغير في قطر الأذين الأيسر LAD يرجع الي التغيرات المرفولوجيه في أبعاد القلب وانخفاض معدل ضربات القلب خلال الراحة وعقب المجهود . (٤٧ : ٢٥٥ - ٢٥٦)

قياس " قطر جذر الشريان الأبهر "الأورطي" AOD" وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (٤.٢٢) % .

ويرجع الباحث هذا التحسن الي تدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises" و تدريبات العدو بالمقاومة " Resistant speed exercises" التي عملت علي زياده قطر جذر الشريان الأبهر "الأورطي" حتي يتمكن من استيعاب اكبر كميته من الدم المدفوع من القلب .
قياس " سمك الحاجز البطيني IVS" وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (٩.٣٢) % .

ويرجع الباحث هذه الزيادة بانها جزء من التطور الفسيولوجي الناتج عن الممارسة التدريبية لتدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises" و تدريبات العدو بالمقاومة " Resistant speed exercises" وتدريبات الإعداد المهارى .

قياس " سمك الجدار الخلفي للبطين الأيسر PWD" وصلت نسبة التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي الي (١٨.٧٥) % ، ويعزي الباحث هذه النتيجة الي تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة حيث يذكر " حازم حسين سالم " (٢٠٠٥) م (١٠) نقلا عن انتونيللو وآخريين " **Antonello et al** (٢٠٠٢) م: ان تدريبات السرعة تؤدي الي زياده سمك الحاجز بين البطينين وسمك الجدار الخلفي للبطين الأيسر مقارنة بتدريبات التحمل .

ومما سبق عرضه يتبين ان هنالك تطورا إيجابيا قد ظهر في نسب التغير بين متوسطات القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في التغيرات الوظيفية والتكوينية للقلب قيد البحث، ويعزي الباحث هذا التحسن الي تدريبات العدو بالمقاومة " Resistant speed exercises" علي

الأرض والرمال التدريب رقم (١٠) ويؤكد علي ذلك النتائج التي توصل اليها كل من " مؤيد عيد الله جاسم ، سهاد قاسم سعيد " (٢٠١٠) م (٣٤): حيث أشارت نتائجهم الي تحسن المتغيرات الوظيفية للقلب نتاج أداء تدريبات مقاومه الرمال و تدريبات المقاومة داخل الوسط المائي من (١ : ٩) ويؤكد علي ذلك النتائج التي توصل كل من " احمد محمد مصطفى " (٢٠١٢) م (٤) ، " محمد إبراهيم علي " (٢٠٠٥) م (٢٥) و محمود رجائي محمد (٢٠١٣) م (٣٢): ان تدريبات المقاومة داخل الوسط المائي أدت الي تحسن المتغيرات الفسيولوجية كمعدل القلب في الراحة والمجهود وضغط الدم الانقباضي والانبساطي والكفاءة الوظيفية للقلب وتدرجات العدو بالمساعدة Assistant speed exercises " ويؤكد علي ذلك النتائج التي توصل اليها " ريان مك جل " Ryan McGill (٢٠١٤) م : حيث يري ان لتدريبات العدو بالمساعدة بشدات مختلفة دورا كبير في تطوير مستوي المتغيرات الفسيولوجية، حيث ان هناك العديد من الأبحاث العلمية الحديثة التي تشير الي أهميتها في برامج التدريب الرياضي للعدائين . (٥٦ : ١٧)

وتدريبات الإعداد المهارى و الإحماء المختارة والمنتقاة والتي من شأنها تحسين وتطوير التغيرات " الوظيفية والتكوينية " للقلب قيد البحث .

كما تتفق هذه النتائج مع دراسة " ليسكو ، سوارس كلدياريا واخرون . LU' CIOF. SOARES-CALDEIRA- et al " (٢٠١٤) م (٤٥): حيث أشارت إلى تحسن بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في معدل ضربات القلب نتيجة استخدام تدريبات العدو . حيث يشير كل من "حسين دري أباطة ، احمد سمير الجمال " (٢٠١٨) م (١١) و " حازم حسين سالم (٢٠٠٥) م (١٠) نقلا عن ريبورت واخرون . Robert et al (١٩٩٧) م: ان القلب يستجيب سريعا الي أحمال التدريب ،حيث ان التدريب الرياضي المنتظم يؤدي الي تغيرات تكوينيه ووظيفيه للقلب .

وبناء علي ما سبق عرضه من نتائج للدراسات السابقة وأراء للمراجع العلمية التي تناولت تدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises " و تدريبات العدو بالمقاومة " Resistant speed exercises " يكون قد امكن للباحث التأكد من صحة الفرض الثالث الذي ينص علي : " توجد نسب تغير في القدرات البدنية الخاصة وبعض التغيرات (الوظيفية - التكوينية) للقلب لصالح القياس البعدي "

مناقشة النتائج التي تحقق التأكد من صحة الفرض الرابع والذي نص على :

" توجد نسب تغير في المستوى الرقمي لعدائي سباق ١٠٠ متر عدو قيد البحث لصالح القياس البعدي "

يوضح جدول رقم (٢٢) نسب التحسن بين متوسطات القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي لعدائي سباق ١٠٠ متر عدو قيد البحث ويوضح الجدول النسب المئوية لنسب التحسن لمتوسطات القياسات البعدية عن متوسطات القياسات القبليّة وهي كالآتي :

قياس " **المستوي الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو**" والتي وصلت نسبة التحسن في القياس البعدي عن القياس القبلي من (٠.٨٥) % .

ويعزى الباحث هذا التحسن الى تدريبات العدو بالمقاومة "Resistant speed exercises" و تدريبات العدو بالمقاومة في الوسط المائي، و تدريبات العدو بالمساعدة " Assistant speed exercises " تدريبات الإعداد المهارى و تدريبات الإحماء، حيث ان جميع التدريبات التي أدت بدورها الى تحسن المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ م عدو للعينه قيد البحث حيث يرى الباحث ان التحسن في المستوى الرقمي يرجع الي تدريبات العدو بالمقاومة علي اليابس وداخل الوسط المائي التي عملت علي تحسن القوة الانفجارية الأمر الذي أدى بدوره الي تحسن التخلص من مكعب البدء ويؤكد علي هذا ما نتيجة القياس البعدي لاختبار " نيلسون للاستجابة الحركية " ، كما يؤكد علي ذلك كل من " مايكل دركثي Mikael Derakhti " (٢٠١٨) م (٤٩) " محمد حجاج مراد " (٢٠١٨) م (٢٧) و " ويتني ليفا و ميغن اونج ولي برون " Whitney D Leyva, Megan A Wong and Lee E Brown (٢٠١٧) م (٥٨) و " جون هري ثوم الس " CON HRYSOMALLIS (٢٠١١) م (٤٠) : علي أهميه تدريبات العدو بالمقاومة Resistant speed exercises في تحسين مرحله سرعه رد الفعل ومن ثم تطوير زمن البداية ومن ثم المستوى الرقمي، وتدريبات الإعداد المهارى وخاصة تدريبات رقم (١٩ ، ٢٠ ، ٢١) التي كانت تعمل علي تحسين سرعه البدء والانطلاق حيث يرى " بسطويسي احمد بسطويسي " وآخرين (١٩٩٢) م (٨): ان التدريبات الخاصة بسرعه الانطلاق كان لها دور كبير في تطوير مرحله البدء والمستوي الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو ، وتدريبات الإحماء وخاصة تدريب رقم (٤ ، ١١) التي كان هدفها الرئيسي تحسين سرعه رد الفعل .

كما يرى الباحث ان تدريبات العدو بالمقاومة علي اليابس Resistant speed exercises وخاصة تدريبات رقم (١ ، ٤ ، ٩ ، ١٢) كان لها دورا كبير في تحسين المستوى الرقمي من خلال تحسين مقدره العداء علي التدرج في السرعة وتحسين طول الخطوة ويؤكد علي هذا ما نتيجة القياس البعدي لاختبار العدو لمدته ١٠ ث حيث تحسنت المسافة المقطوعة في الاختبار، ويتفق هذا مع ما أشار اليه " ريان ماك جل " Ryan McGill (٢٠١٤) م : ان لتدريبات العدو بالمقاومة

والمساعدة فائدة عظيمة في تحسين المستوى الرقمي لمتسابقى ١٠٠ حيث ان تدريبات العدو بالمقاومة تعمل علي تحسين طول الخطوة (٥٦ : ١٩)، ويؤكد علي ذلك النتائج التي توصل اليها " **وديع محمد المرسى** " (٢٠٠٨) م (٣٥) : حيث كان لتدريبات العدو بالمقاومة دور كبير في تطوير طول الخطوة لعينه البحث ، كما يذكر كل من " **فاديه احمد عبد العزيز ، محمد الديسبي عوض ، احمد فؤاد منصور** " (٢٠١٥) (٢٣): ان تدريبات العدو بالمقاومة وخاصة تدريبات الاستك المطاط باستخدام جهاز تقليل قوي التثاقل كان لها دور كبير في تحسين مرحله تزايد السرعة لمتسابقى ١٠٠ متر عدو قيد البحث كما يري كل من " **ميراي ، هارس ، ادمس ، جوزيف ، دي بيلسو ، Murray, Adams, K. J. Joseph Berning, J. DeBeliso, M J, Harris, C.** " (٢٠١٧) م (٥٢) : ان المجموعة التي خضعت لتدريبات العدو بالمقاومة اثبتت فاعليتها في تحسن مرحله تزايد السرعة مقارنة بالمجموعة التي خضعت لتدريبات العدو بالمساعدة، كما يشير " **محمد عثمان** " (٢٠١٨) م : ان تدريبات العدو بالمقاومات (جاكيت اثقال - سحب ثقل من الخلف ... الخ) تعمل علي تحسين مقدره العداء علي التدرج في السرعة (٣١ : ٥٦٦)، فضلا عن تدريبات العدو بالمقاومة داخل الوسط المائي ويتفق هذا مع ما اشار اليه " **احمد محمد مصطفى** " (٢٠١٢) م (٤) : ان تدريبات العدو داخل الوسط المائي أدت الي تحسين السرعة الانتقالية ، وتدريبات الإعداد المهارى وخاصة تدريب (١٢) ، (١٦ رقم "و") كل هذا أدى بدوره الي تحسن القدرة علي التدرج في السرعة وطول الخطوة ومن ثم تحسين المستوى الرقمي للسباق .

كما يري الباحث ان لتدريبات العدو بالمساعدة " **Assistant speed exercises** " بصفه خاصه دورا رئيسا في تحسين مرحله السرعة القصوى و طول الخطوة حيث يشير " **ريان ماك جل** " **Ryan McGill** (٢٠١٤) م : بان لتدريبات العدو بالمساعدة فائدة عظيمة في تحسين المستوى الرقمي لمتسابقى ١٠٠ حيث ان تدريبات العدو بالمساعدة علي تحسين تردد الخطوة . (٥٦ : ٢٠) ويؤكد علي مستوي عينه البحث في القياس البعدي لاختبار " الجري في المكان لمدته ١٥ ث " حيث زاد عدد تردد الخطوات ، ويرى الباحث ان التدريب رقم (٣) في تدريبات العدو بالمساعدة كان له دورا كبيرا في تحسين السرعة القصوى ويتفق هذا مع ما أشارت اليه " **سميه محمد اخويله** " (٢٠١٧) م (١٨) نقلا عن " **كفانا و وليمز** " **Cavana & Wiliams** (١٩٧٩): ان العدو علي التريد ميل أدى الي زياده تردد الخطوات وأيضا نتائج دراسته كل من " **روز ، ريت مس ، هوف مان ، فاجن بم ، كنج ، شلكوس** " **Ross, R. E., Ratamess, N. A., Hoffman, J. R., Faigenbaum, A. D., Kang, J., and Chilakos, A.:** (٢٠٠٩) م (٥٤) : أشارت الي تحسين السرعة القصوى نتاج أداء تدريبات العدو علي التريد ميل " **treadmill sprint training** " ، ويؤكد علي ذلك " **الاتحاد الدولي لألعاب القوى** " (٢٠١١) م نقلا عن " **دينتمان وآخرين** "

DINTIMAN et al (١٩٩٨) م: حيث يري ان الجري علي جهاز التريد ميل هي احدي الأدوات المناسبة للتدريب علي السرعة القصوى ومعدل الخطوة " التردد " في المسافات القصيرة . (٧ : ١٣) كما كان تدريبات العدو بالمقاومة " **Resistant speed exercises** " وتدريب العدو بالمقاومة في الوسط المائي، و تدريبات العدو بالمساعدة " **Assistant speed exercises** " تدريبات الإعداد المهارى وخاصة التدريب رقم (٢٢) و تدريبات الإحماء دور كبير في زياده قدره العداء علي الحفاظ علي سرعته وانها السباق وتطوير تحمل السرعة ويؤكد علي هذا ما نتيجة القياس البعدي لاختبار " عدو ٧ × ٥٠ متر " وهذا كما يذكر " **الاتحاد الدولي لألعاب القوى** " (٢٠٠٩) م (٦) **نقلا عن " لدوهيرتي "** (٢٠٠٧) م : ان تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة لها دور كبير في تطوير مرحله نهاية السباق ، كما يتفق هذا مع نتائج دراسة كل من " **ميراي وآخرين** " **Murray** (٢٠٠٥) م (٥١) " **جون كروني وآخرين** " **John Cronin** (٢٠٠٨) م (٤٤) و " **أبو المكارم عبيد أبو الحمد** " (٢٠٠٨) م (٣)، دراسة كل من " **عباس مهدي صالح ، مقدم عبد الكاظم رحيمه ، حسام عبد الكاظم رحيمه** " (٢٠١٦) م (٢٠) : حيث تشير نتائج دراستهم الي تحسن مرحله تحمل السرعة " السرعة المتناقصة " والمستوي الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو .

وبناء علي ما سبق عرضه من نتائج للدراسات السابقة وآراء للمراجع العلمية التي تناولت تدريبات العدو بالمقاومة " **Resistant speed exercises** " و تدريبات العدو بالمساعدة " **Assistant speed exercises** " يكون قد امكن للباحث التأكد من صحة الفرض الرابع الذي ينص علي : " توجد نسب تغير في المستوى الرقمي لعدائي سباق ١٠٠ متر عدو قيد البحث لصالح القياس البعدي . "

الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات :

من خلال أهداف وفروض البحث ووفقا لعينته ومتغيراته ولما أشارت إليه نتائج الأسلوب الإحصائي المستخدم وخصائصه التي تتناسب مع طبيعة الدراسة أمكن الباحث من التوصل إلى الاستنتاجات التالية :

- تؤثر تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة تأثير إيجابيا بدلالة معنوية على القدرات البدنية و التغيرات (الوظيفية - التكوينية) للقلب (قيد البحث) والمستوى الرقمي لناشئ ١٠٠ متر عدو .
- تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة من أفضل الأساليب المستخدمة لتحسين القدرات البدنية و التغيرات (الوظيفية - التكوينية) للقلب (قيد البحث) .
- تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة أدت الي تحسن المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو.

التوصيات :

بناء على ما تم من استنتاجات نتيجة البحث وما جاء بخصوص عرض النتائج ومن خلال تفسيرها يتقدم الباحث بالتوصيات الآتية :

- إجراء المزيد من الدراسات مستخدمة تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة لسباقات أخرى في سباقات و مسابقات الميدان والمضمار .
- ضرورة المزج بين تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة عند بناء البرامج التدريبية لسباق ١٠٠ متر عدو .
- الاستخدام الأمثل لتدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة يكون في مرحله الإعداد الخاص .
- إجراء دراسات أخرى عن تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة تأخذ الاتجاه التحليل الحركي .
- الاستعانة بتدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة في مسابقات أخرى للميدان والمضمار .
- الاسترشاد بتدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة في تدريب الناشئين لتحسين مستوي القدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية .
- عقد دورات تدريبية عن تدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة من قبل الاتحاد المصري لألعاب القوى لتوعيه المدربين بأهميتها، مما يساعد علي تحسين المستويات الرقمية المصرية .
- ضرورة اهتمام المدربين بتدريبات العدو بالمقاومة والمساعدة ووضعها في صوره تدريبات متدرجه الصعوبة من حيث التركيب تحقيقا لمبدأ الخصوصية والتنوع والاختلاف ما يجعلها اكثر تشويقا وتشابها لما يحدث في النشاط الرياضي المختار .

قائمه المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١. أبو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي ، الأسس الفسيولوجية ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ م .
٢. أبو العلا احمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣ م
٣. أبو المكارم عبيد أبو الحمد : تأثير استخدام أنواع مختلفة من تدريبات السرعة علي مراحل العدو والإنجاز الرقمي لمتسابق ١٠٠ م ، مجله كليه التربية الرياضية ، جامعه المنصورة ، العدد الحادي عشر ، سبتمبر ٢٠٠٨ م .
٤. احمد محمد محمد مصطفى : تأثير تدريبات نوعيه بمقاومه الوسط المائي علي الأداء الفني لمتسابق جري المسافات المتوسطة ، رساله ماجستير ، كليه التربية الرياضية ، جامعه المنصورة ، ٢٠١٢ م .
٥. إيمان محمد إبراهيم : برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات السرعة الفائقة لتحسين المستوى الرقمي لناشئات مسابقات المسافات القصيرة ، بحث ماجستير ، كليه التربية الرياضية للبنات ، جامعه الزقازيق ، ٢٠١٢ م .
٦. الاتحاد الدولي لألعاب القوى: " دراسات حديثه في ألعاب القوى " ، العدو، مجله فنيه ربع سنوية ، الجزء الرابع والعشرون ، الإصدار رقم ١ مارس ، ٢٠٠٩ م .
٧. الاتحاد الدولي لألعاب القوى: " دراسات حديثه في ألعاب القوى " مسابقات العدو، مجله فنيه ربع سنوية ، الجزء السادس والعشرون ، ٢/١ ، ٢٠١١ م .
٨. بسطويسي احمد بسطويسي ، منير سامي رجائي ، موسي عريمي القندوز : التمرينات الخاصة بسرعه الانطلاق واثرها علي تقييم المستوى الرقمي لسباق ١٠٠ متر عدو ، مجله بحوث التربية الرياضية ، مجلد (١٠) ، عدد (٢٠) ، ١٩٩٢ م .
٩. بسنت سعد الدين : تأثير استخدام اربطه المقاومة المطاطة علي تنميه بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقات المسافات القصيرة (١٠٠ ، ٢٠٠) م ، رساله ماجستير غير منشوره ، كليه التربية الرياضية للبنات الجزيرة ، جامعه حلوان ، ٢٠٠٨ م .
١٠. حازم حسين سالم : التغيرات التكوينية والوظيفية لعضله القلب لدي سباحي السرعة والتحمل ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، العدد (٤٤) ، يناير ، كليه التربية الرياضية للبنين ، جامعه حلوان ، ٢٠٠٥ .
١١. حسين دري أباطة ، احمد سمير الجمال : الإسهامات التدريبية والفسيولوجية في المجال الرياضي ، مؤسسه عالم الرياضة ودار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية ، ٢٠١٨ م

١٢. **حنان السيد عبد الفتاح** : تأثير برنامج باستخدام الأحزمة المطاطة علي بعض الصفات البدنية والبيوكيميائية والمستوي الرقمي لسباق ٢٠٠ م عدو ، مجله علوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات الجزيرة ، جامعه حلوان ، مجلد ٣٩ يناير ٢٠٠٦ م .
١٣. **حيدر فليح حسن** : اثر تمرينات المقاومة بالأسطح الصاعدة والسحب بالثقل قبل نهاية كل تمرين في تطوير القدرات البدنية والإداء الرقمي لمراحل سباق ٢٠٠ م لألعاب الساحة والميدان ، مجله جامعه ذي قار ، المجلد (١٢) العدد (٢) ، حزيران ، ٢٠١٧ م
١٤. **خيرييه إبراهيم السكري و محمد جابر بريقع** : برامج تدريب السرعة ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة و التوازن ، الجزء الأول ، منشئه المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠١٥ م
١٥. **رحيم رويح حبيب ، كريم عبد الحسين الجابر** : تأثير تدريب المنحدر في طول وتردد الخطوة المرحلة السرعة القصوى والإنجاز لعدو ١٠٠ م ، مجله القادسية لعلوم التربية الرياضية ، المجلد (١٤) ، العدد (١) ، الجزء (٣) ، نيسان ، ٢٠١٤ م .
١٦. **رحيم رويح حبيب ، كريم عبد الحسين الجابر** : تأثير تدريبات الحبال المطاطية في طول وتردد الخطوة لمرحلتي السرعة القصوى وتحمل السرعة وإنجاز عدو ١٠٠ م ، مجله القادسية لعلوم التربية الرياضية ، المجلد (١٣) ، العدد (٣) ج ٢ ، كانون الأول ، ٢٠١٣ م .
١٧. **زكي محمد محمد حسن** : الارجونوميكس واضطرابات الصدمة المتراكمة C.T.D ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٦ م .
١٨. **سميه محمد اخويله** : تأثير استخدام إيقاعات مختلفة من السرعة علي بعد التغيرات الكينماتيكية والإنجاز في مسابقه ١٠٠ م لدي لاعبي منتخب العاب القوي في جامعه اليرموك ، مجله دراسات العلوم التربوية ، المجلد (٤٤) ، ملحق (٦) ، كلية التربية الرياضية ، جامعه اليرموك ، ٢٠١٧ م .
١٩. **عاطف رشاد خليل ، محمد جابر عبد الحميد** : تأثير استخدام تدريبات السرعة الفائقة علي مرحلتي تزايد السرعة والسرعة القصوى والمستوي الرقمي لمتسابق ١٠٠ متر عدو ، المؤتمر العلمي الدولي الثالث ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعه الزقازيق ، ٤ - ٥ مارس ، ٢٠٠٩ م
٢٠. **عباس مهدي صالح ، مقدم عبد الكاظم رحيمه ، حسام عبد الكاظم رحيمه** : أثر تمرينات خاصه في تطوير مرحله تحمل السرعة القصوى وتحسين الإنجاز لعدائي (١٠٠) م الناشئين ، مجله علوم التربية الرياضية ، المجلد (٩) ، العدد (٣) ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعه الكوفة ، ٢٠١٦ م .

٢١. **عماد كاظم احمد**: تأثير استخدام أذاه مقترحه مضافه الي وزن الجسم لتتميه تحمل القوه علي إنجاز عدو ١٠٠ م حره للشباب ، رساله ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعه ديالي ، ٢٠٠٦ م .
٢٢. **عويس الجبالي ، تامر الجبالي** : منظومه التدريب الحديث " النظرية والتطبيق " ، الطبعة الثانية ، دار أبو المجد للطباعة والنشر ، القاهرة ، ٢٠١٣ م .
٢٣. **فاديه احمد عبد العزيز ، محمد الديسطي عوض ، احمد فؤاد منصور** : تأثير تدريبات الاستك المطاط باستخدام جهاز تقليل قوي التناقل علي بعض متغيرات خطه العدو في مرحله تزايد السرعة لمتسابقين ١٠٠ متر عدو، مجله كلية التربية الرياضية ، جامعه المنصورة ، الخامس والعشرون ، سبتمبر ٢٠١٥ م .
٢٤. **إيلي عبد الفتاح شاهين** : تأثير برنامج تمرينات بدنيه خاص لتحسين الكفاءة الوظيفية للأفراد متوسطي العمر ذوي بعض عوامل الخطة الإنتاجية ، رساله دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعه الإسكندرية ، ١٩٩٧ م .
٢٥. **محمد إبراهيم علي إبراهيم** : تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي علي بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقين الوثب الطويل ، رساله دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعه أسيوط ، ٢٠٠٥ م .
٢٦. **محمد احمد عبده ، محمد محمد احمد الضهراوي ، ايمن احمد البدرابي ، محمد الحسيني المتولي** : فاعليه تطوير مرحله تزايد السرعة علي المستوي الرقمي لعدائي ٢٠٠ عدو ، مجله بحوث التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعه الزقازيق ، المجلد ٥٥ ، العدد ١٠١ ، ج ٢ ، أغسطس ، ٢٠١٦ م .
٢٧. **محمد حجاج مراد** : تأثير تمرينات بمقاومات متنوعه في تطوير بعض القدرات البدنية وفقا لمراحل الأداء الفني لركض (١٠٠) م ، رساله ماجستير ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعه ديالي ، ٢٠١٨ م .
٢٨. **محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان**: اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٤م.
٢٩. **محمد صبحي حسائين** : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الثاني ، ط ٣ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٦ م .
٣٠. **محمد صبحي حسائين**: التقويم والقياس في التربية البدنية، الجزء الأول، ط ٣ ، دار الفكر العربي القاهرة ، ١٩٩٥ م .

٣١. محمد عثمان: التدريب و الطب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، الطبعة الأولى، القاهرة، ٢٠١٨ م.
٣٢. محمود رجائي محمد : تأثير برنامج تدريبي باستخدام مقومات مختلفة داخل الوسط المائي علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة لدي لاعبي الكره الطائرة ، مجله أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، عدد (٣٦) ، ج (٣) ، كلية التربية الرياضية ، جامعه أسيوط ، ٢٠١٣ م .
٣٣. مهند حسين ، احمد محمود : فسيولوجيا التدريب البدني ، دار وائل للنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى ، عمان ، ٢٠٠٦ م .
٣٤. مؤيد عيد الله جاسم ، سهاد قاسم سعيد : استخدام تدريبات علي الرمال وتأثيرها في تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية بالكره الطائرة ، مجله ميسان لعلوم التربية البدنية ، العدد ٢ ، جامعه ميسان ، العراق ، ٢٠١٠ م .
٣٥. وديع محمد المرسي عطيه : أساس بيو ميكانيكي لتحسين سرعه العدو من خلال تقليل قوي الثقل ، رساله ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعه طنطا ، ٢٠٠٨ م .

ثانيا: المراجع الأجنبية:

36. **Bachero-Mena, B., & González-Badillo, J. J.:** Effects of resisted sprint training on acceleration with three different loads accounting for 5, 12.5, and 20% of body mass, *Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(10), ٢٠١٤ , 2954-2960.
37. **Benjamin K Williams', Peter Sinclair', Margy Galloway:** the effect of resisted and assisted freestyle swimming on stroke mechanics, University of San Francisco, Biomechanics Symposia 2001.
38. **Cameron Blimkie:** new horizon in pediatric exercise, human kinetics, UK, 1995.
39. **Clark, Kenneth; Walts, Cory; Miller, Anthony; Stearne, David:** The Long-Term Effects of Resisted Sprint Training Using Weighted Sleds versus Weighted Vests , *Journal of Strength and Conditioning Research*, Volume 24 - Issue - p 1 , January 2010 .
40. **CON HRY SOMALLIS:** THE EFFECTIVENESS OF RESISTED MOVEMENT TRAINING ON SPRINTING AND JUMPING PERFORMANCE, *Journal of Strength and Conditioning Research*, National Strength and Conditioning Association, 0(0)/1–8, 2011.
41. **Dan Iewindon, David Joyce:** High-Performance Training for Sports, Amazon book – June 9, 2014
42. **Dylan Hicks:** Resisted and Assisted Sprint Training, Determining the Transfer to Maximal Sprinting, *New Studies in Athletics* ·no. 1/2.2017
43. **Hoshiyar Singh:** test, measurement and evaluation in physical education, K S K, new syllabus, KHEL, 2017.
44. **John Cronin; Keir Hansen; Naoki Kawamori; Peter Mcnair:** Effects of weighted vests and sled towing on sprint kinematics. *Sports Biomechanics*, 7 (2), 160 – 172, 2008.
45. **LU' CIOF. SOARES-CALDEIRA, EBERTONA. DESOUZA, VICTOR H. DEFREITAS, SOLANGE M.F. DEMORAES, ANTHONYS. LEICHT, AND FA'BIOY. NAKAMURA:** Effects of additional repeated sprint training during preseason on performance, heart rate variability, and stress symptoms in futsal players: a randomized controlled trial, *Journal of Strength and Conditioning Research*, VOLUME 28 | NUMBER 10 | OCTOBER 2014.
46. **Makaruk, B., Sozański, H., Makaruk, H., & Sacewicz, T:** The effects of resisted sprint training on speed performance in women. *Human Movement*, 14(2), 2013, 116-122.
47. **Merle foss & Steven ketevin:** Exercise Physiology basis for exercise and sport, Mc graw hill, U S A, 1998.

48. **Michael a. Clark et al** : NASM of Essentials of personal fitness, sport medicine, method, USA 2012.
49. **Mikael Derakhti**: Very Heavy Resisted Sprint Training for Adolescent Football Players "A training intervention on acceleration, sprint and jump performance in late pubertal adolescent athletes", THE SWEDISH SCHOOL OF SPORT AND HEALTH SCIENCES, Thesis on Master level, 2018.
50. **Mike Smith**: High Performance Sprinting, Paperback – September 1, 2005.
51. **Murray, A; Aitchison, TC; Ross, G; Sutherland, K; Watt, I; McLean, D ; Grant, S.**: The effect of towing a range of relative resistances on sprint performance. Journal of Sports Sciences, 23(9) 927-935, 2005.
52. **Murray, J, Harris, C. Adams, K. J. Joseph Berning, J. DeBeliso, M.** : A COMPARISON OF RESISTED AND ASSISTED SPRINT TRAINING IN COLLEGIATE SPRINTERS, European Journal of Physical Education and Sport Science, Volume 3 , Issue 7 , 2017 .
53. **Robert et al**: Exercise Physiology, Mosby, USA, 1997.
54. **Ross, R. E., Ratamess, N. A., Hoffman, J. R., Faigenbaum, A. D., Kang, J., and Chilakos, A.**: The effects of treadmill sprint training and resistance training on maximal running velocity and power. J. Strength Cond. Res. 23, 385–394. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181964a7a , 2009 .
55. **Rowell, L .B**: Human Cardiovascular Control, Oxford University Press, New York, 1993.□
56. **Ryan McGill**: Sprinting: The Complete Guide to Sprinting and Developing Athletic Quickness, Kindle Edition, Aug 24, 2014.
57. **Whitney D Leyva, Megan A Wong and Lee E Brown**: Resisted and Assisted Training for Sprint Speed A Brief Review, J Phy Fit Treatment & Sportsl 1(1), JPFMTS.MS.ID.555554, (2017)
58. **Yuta Sekine, Junichi Okada**: Effects of Resisted Sprint Training on Sprint Performance in High School Baseball Players, American Journal of Sports Science, 2016; 4(5): 90-97.