تأثير تدريبات المقاومات الخارجية على بعض القدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة والمستوى الرقمى لقذف القرص

*د/ حسام كمال الدين محمود أبو المعاطى

المقدمة ومشكلة البحث :

لقد شهد العصر الحالي تقدماً علمياً ملموساً في جميع نواحي الحياة المختلفة ومن بينها علوم التربية البدنية والرياضة، وأصبح التقدم في العملية التدريبية دليلاً على نهضة المجتمعات ونموها، حيث تسعى المؤسسات الرياضية إلى تحقيق الهدف والغاية من العملية التدريبية بدرجة عالية من الكفاءة والإتقان والاهتمام بالناشئ وحاجاته لتعمل على تنشئة الجيل الصاعد تنشئة قائمة على المبادئ التدريبية لإفادة المجتمع للعمل على تقدمه وتطوره لمسايرة التغيرات والتعديلات والتطورات الراهنة، حيث تؤكد الدول المتقدمة على ضرورة مواءمة هذه التغيرات من أجل تنمية وتطوير مستوى الناشئ ككل وتحقيق النمو المتكامل والشامل والمتزن له، ولذلك فقد جاء الوقت الذي يجب علينا أن نعمل على تدريب أبناءنا منذ الطفولة في إطار التدريب العلمي المتطور.

ويذكر "**محمد إبراهيم شحاته**" (١٩٩٧) أن الأهداف الرئيسية لبرامج التدريب بالمقاومة الخارجية لكل الرياضيين هو تنمية وتطوير القدرة العضلية من خلال المدى الكامل لحركة المفاصل المختلفة،ولذلك يجب تقوية العضلات المساعدة والمساندة مثلما يتم للعضلات المحركة.(١٥: ٢٣٢)

أن التدريب بالمقاومة يهدف إلى تجنب مسار التدريب على وتيرة واحدة عن طريق الاقتصار على استخدام طرق التدريب المعتاد عليها، ويتم التغيير في هذا الأسلوب من خلال تتابع استخدام أوزان خفيفة وثقيلة مع الاجتهاد في

* أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار – كلية التربية الرياضية بنين – جامعة الزقازيق.

أن يكون أسلوب الأداء انفجاري في الحالتين، ويمكن التوصل للتباين عبر التبديل بين أحمال (قوة قصوى– تحمل قوة– قوة مميزة بالسرعة) بأسلوب انفجاري، أو عن طريق التغيير في مستوى الحمل أو بتغيير في نوع الانقباض والتوتر العضلي أو من أثقال إلى بليومتري. (٣: ٣١٧-٣١٩)

ويشير "**محمد احمد عبدة**" (٢٠١٢م) تعتبر تدريبات المقاومة احد طرق التدريب الحديثة التي تستخدم في تنمية القدرات البدنية وعلى وجة الخصوص القوة المميزة بالسرعة حيث من مميزاتها في التدريب انها تتميز بالعديد من الخصائص عن طرق تدريب القوة المميزة بالسرعة التقليدية ومن خصائص تدريب القوة المميزة. (١٦: ٣١٢، ٣١٣)

ويذكر "**عويس الجبالي، تامر الجبالي**" (٢٠١٣م) **ان** هناك المئات من تمرينات المقاومات الخارجية في التدريب والتمرينات الخاصة التي تستخدم من قبل المدرب في تصميم برامج تدريب المقاومات ولكن التحدي الرئيسي الذي يواجه المدرب هو كيفية الاختيار من بين هذه التدريبات التي تناسب اللاعب ومستوي قدراته، حيث ان معظم التمرينات الخاصة بالمقاومة لها علاقة بنوع الرياضة التي تتعلق بما يمارسها اللاعب، اما التمرينات المساعدة هي عبارة عن مجموعه من التمرينات الخاصة بالعضلات الرئيسية للنشاط الرياضي والتمرينات المساعدة المبتكرة من قبل المدرب تساعد علي تنمية مجموعات عضلية صغيرة لها اهمية كبيرة لتطوير مستوى الاداء. **(١٣ :٤٩٠)**

ويرى "**دال مونت وميرى Dal Monte, Mirri**" (١٩٩٦م) أن النشاط البدنى يصاحبه الكثير من التغيرات الفسيولوجية والبدنية التى تمكن الجسم من مواجهة متطلبات المجهود البدنى، كما أن انتظام الفرد فى التدريب يؤدى إلى حدوث تغيرات وظيفية فى الأجهزة الحيوية. (٢٥: ٢٣٦)

ويشير "**عويس الجبالى**" (٢٠٠٠) إلى أن الإعداد البدنى يمثل القاعدة الأساسية التى تبنى عليها عمليات إتقان وإنجاز مستويات الأداء الفنى والرقمى، وهو المدخل الرئيسى للوصول باللاعب إلى المستويات الرياضية العالية، وذلك من خلال تطوير مستوى الخصائص البدنية والوظيفية للاعب (٩٨:١٤)

كما أن التأكيد المستمر والمتزايد تجاه الوصول إلى تحقيق الإنجاز الرياضي قاد العلماء للبحث عن طرق وأساليب تدريب يكون لها تأثيرات إيجابية على مستوى الأداء، ويعتبر أسلوب التدريب المتباين أحد هذه الأساليب التدريبية التي أسترعت الانتباه في الآونة الأخيرة فى تدريب لاعبى المستويات الرياضية العليا.(٥٩٣:٢٤)،(٣٥:٢٧)

فى حين يرى "**أبو العلا عبد الفتاح**" (١٩٩٧م) أن الحمل البدنى يمثل القاعدة الأساسية للارتقاء بالمستوى البدنى، وهناك علاقة إيجابية بين الحمل البدنى وما تحدثه أجهزة الجسم من ردود أفعال ناتجة عن التعرض للأحمال المختلفة ومدى تكيف أجهزة وعضلات الجسم لهذه الأحمال.(١: ٤٣)

يتفق كل من "**محمد علاوى، أبو العلا عبد الفتاح** (٢٠٠٠م)، **بهاء سلامة**" (٢٠٠٠م) على أن التدريب الرياضى يؤدى إلى حدوث تغيرات فسيولوجية فى أجهزة الجسم وهى نوعان منها ما هو مؤقت أي تغيرات تحدث بصفة مؤقتة كاستجابة لأداء النشاط البدني، ومنها ما يتميز بالاستمرارية نسبياً نتيجة للانتظام فى ممارسة التدريب لفترة معينة مما يؤدى إلى تكيف الجسم لأداء التدريب البدني. (٦: ١٦٨) (١٨: ٢٥٥)

وتتمثل مشكلة هذا البحث فيما لاحظه الباحث خلال عمله في مجال التدريب ومسابقات الميدان والمضمار واطلاعه على العديد من البحوث والمراجع العلمية وقلة البحوث العلمية- على حد علم الباحث- في مجال مسابقات الميدان والمضمار وعلى وجه الخصوص مسابقة قذف القرص والتي تناولت التدريب بالمقاومات الخارجية وتركيز اهتمام العاملين في مجال التدريب

على التدريب التقليدي النمطي وما يسببه من ملل للاعبين وحدوث ظاهرة التدريب الزائد وحدوث الإصابات ونقص الكفاءة والفاعلية في التدريب، وعدم الاهتمام بهذا الأسلوب التدريبي وكيفية توظيفه في تخطيط التدريب والاستفادة منه في تحسين مستوى القدرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لمسابقة قذف القرص لما يتميز من خصائص كما أن المتتبع لنتائج البطولات العالمية والأولمبية الأخيرة يلاحظ تقدمها بصورة مثيرة للدهشة فى مختلف المسابقات فى ألعاب القوى بصفة عامة، ومسابقات الرمى بصفة خاصة، ويتبادر إلى ذهنه تساؤل عن ماهية الأسباب التى أدت إلى هذه الطفرة الهائلة فى المستويات الرقمية لمتسابقى ألعاب القوى،وفى محاولة من الباحث للإجابة على هذا التساؤل،فقد رأى أن من أهم الأسباب التى أدت إلى هذه الطفرة الاستعداد الشخصى للمتسابق من الناحية الموروفولوجية،ومستوى المتطلبات البدنية والفسيولوجية الخاصة بكل مسابقة – بعض العوامل الأخرى مثل اعتماد محتويات برامج التدريب على الأسلوب العلمى – أسلوب التغذية،والتى كانت وراء هذا التقدم،وإذا ما قمنا بترتيب هذه العوامل نجد أن العامل الأكثر أهمية هو ما يختص ببرامج التدريب الرياضى، والطرق والوسائل المستخدمة فى تطوير المتطلبات البدنية الخاصة بكل مسابقة.

وفى ضوء المسح المرجعي للدراسات المرجعية فى مجال التدريب باستخدام برامج تدريبية قام كل من "**عصام الدين محمد يوسف** (٢٠٠٤) (١١)، **جريجورى Gregory** (٢٠٠٧) (٢٦)، **بشاير حامد عبد الله** (٢٠١٠) (٥)، **إلهام أحمد حسانين** (٢٠١٣) (٤)، **ربيع عثمان الحديدى** (٢٠١٣م) (٧)، **زاراس وآخرون Zaras N1, eta** (٢٠١٣)(٢٨)، **إسلام دسوقى أحمد** (٢٠١٥) (٢)، **عبدالله عايد عبدالله العنزى**" (٢٠١٩م) (١٠) وشبكة المعلومات الدولية "الإنترنت"

وعلى حد علم الباحث قلت دراسة تلك النوع من الاسلوب التدريبى (تدريبات المقاومة الخارجية) للتركيز على تطوير القدرات البدنية والفسيولوجية

الخاصة والمستوى الرقمى لمسابقة قذف القرص قيد البحث فمن الممكن ان يكون لتلك التدريبات تأثير أيجابال تطوير المتغيرات قيد الدراسة، وتحقيق مالم يحققة من قبل وذلك بالدراسة العلمية الحالية.

لذلك رأى الباحث أهمية تناول هذا الموضوع بالبحث والدراسة لمحاولة نشر أسلوب التدريب بالمقاومات الخارجية وكيفية توظيفه عند تصميم البرامج التدريبية الخاصة بمسابقة قذف القرص.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى وضع برنامج تدريبي بإستخدام التدريب(بالمقاومات الخارجية) لطلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق ومعرفة تأثيره على:

١- القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للذراعين- القدرة العضلية للرجلين- قوة عضلات الظهر- التوازن الديناميكى- المرونة الديناميكية) لدى طلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.

٢- القدرات الفسيولوجية الخاصة (معدل النبض فى الراحة- معدل النبض بعد المجهود- ضغط الدم الأنقباضى بعد المجهود) لدى طلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.

٣- المستوى الرقمى فى قذف القرص لدى طلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.

فروض البحث :

١- يؤثر البرنامج التدريبي بإستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية تأثيراً إيجابياً على القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للذراعين- القدرة العضلية للرجلين- قوة عضلات الظهر- التوازن الديناميكى- المرونة الديناميكية)

لدى طلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.

٢- يؤثر البرنامج التدريبي بإستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية تأثيراً إيجابياً على القدرات الفسيولوجية الخاصة معدل النبض فى الراحة- معدل النبض بعد المجهود- ضغط الدم الأنقباضى بعد المجهود) لدى طلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.

٣- يؤثر البرنامج التدريبي بإستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية تأثيراً إيجابياً على المستوى الرقمى فى قذف القرص لدى طلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.

٤- توجد نسب تحسن فى جميع المتغيرات قيد البحث بين القياس القبلى والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى للعينة قيد البحث.

مصطلحات البحث:

- **التدريب بالمقاومات الخارجية :**

أسلوب تدريبي يتم فيه محاولة التوصل إلى أقصى درجة من الفاعلية عن طريق استخدامات المقاومات الخارجية بغرض تنمية القدرات البدنية الخاصة داخل الوحدة التدريبية أو داخل مجموعة من التمرينات".

الدراسات المرجعية

الدراسات المرجعية العربية

- قام "**عصام الدين محمد يوسف**" (٢٠٠٤) (١١) بدراسة أستهدفت التعرف على تأثير برنامج تدريبى بإستخدام تدريبات البليومترك على تنمية القدرة العضلية ومستوى الإنجاز الرقمى لمتسابقى الرمى (الجلة، القرص، الرمح)، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأشتملت عينة البحث على عدد (١٥) متسابق رمى موزعين (٥) دفع جلة، (٥) قذف القرص، (٥)

رمى رمح تحت (٢٠) سنة،ومن أهم النتائج: فاعلية تدريبات البليومترك فى تطوير القدرة العضلية ومستوى الإنجاز الرقمى لمتسابقى الرمى (الجلة، القرص، الرمح).

- وأجرت "**بشاير حامد عبد الله**" (٢٠١٠) (٥) دراسة أستهدفت التعرف على فاعلية التدريب المتباين فى تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئات الوثب الطويل بدولة الكويت، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من عدد (٨) ناشئات فى الوثب الطويل، وأشارت النتائج إلى: يؤثر إستخدام التدريب المتباين تأثيراً إيجابياً على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لدى ناشئات الوثب الطويل.
- وقامت "**إلهام أحمد حسانين**" (٢٠١٣)(٤) بدراسة أستهدفت التعرف على تأثير التدريب المتباين على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لمسابقة رمى الرمح لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنيا، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة قوامها (٣٠) طالبة بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا تم تقسيمهن إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (١٥) طالبة، وأسفرت نتائج البحث عن: وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لمسابقة رمى الرمح لصالح القياس البعدى.
- وأجرى "**ربيع عثمان الحديدى**" (٢٠١٣) (٧) دراسة أستهدفت التعرف على تأثير تمرينات التدريب الذاتى بالأثقال ووزن الجسم فى تطور بعض عناصر اللياقة البدنية ومهارة رمى القرص، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من(٣٠) طالباً بالفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (١٥) طالباً، وأشارت نتائج البحث إلى:

فاعلية التدريب بالأثقال فى تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية ومهارة رمى القرص.

- وأجرى "**إسلام دسوقى أحمد**" (٢٠١٥)(٢) دراسة أستهدفت التعرف على تأثير برنامج تدريبى باستخدام التدريبات النوعية على القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لبعض الجمل الحركية لناشئات الكاراتية"، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي،وتكونت عينة البحث من (٣٠) ناشئة، وأشارت نتائج البحث إلى: وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى للجمل الحركية فى الكاراتيه لصالح القياس البعدى.
- وأجرى "**عبدالله عايد عبدالله العنزى**" (٢٠١٩م) (١٠) دراسة أستهدفت التعرف على تأثير تدريبات المقاومات الخارجية على القوة المميزة بالسرعة وفاعلية الأرسال الساحق لدى ناشئ الكرة الطائرة بدولة الكويت، استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة بالقياس القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة الدراسة، وتكونت عينة البحث من لاعبى الكرة الطائرة بنادى كاظمة بدولة الكويت من مرحلة الناشئين تحت (١٧) سنة وقوامهم (١٦) لاعب مسجلين بتحاد الكرة الطائره للموسم التدريبى ٢٠١٨ /٢٠١٩م، تم سحب عينة أستطلاعية قوامها (٦) ناشئين وبذلك أصبح عينة االبحث الاساسية (١٠) ناشئين وأشارت نتائج البحث إلى فاعلية التدريب بالمقاومات الخارجية فى تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية تطوير الاداء المهارى للارسال الساحق قيد البحث.

الدراسات المرجعية الاجنبية :

- بينما أجرى "**جريجورى Gregory**" (٢٠٠٧)(٢٦) دراسة أستهدفت التعرف على تأثير إستخدام التدريب المتابين على بعض المتغيرات

الفسيولوجية وقياسات الأداء لدى لاعبي الدراجات أصحاب المستويات العالية، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٤) لاعب دراجات، وأسفرت النتائج عن : فاعلية إستخدام التدريب المتابين فى تحسين مستوى الأداء للاعبي الدراجات.

- أجري "**زاراس وآخرون Zaras N1, et al**" (٢٠١٣) (٢٨) دراسة بعنوان آثار تدريب القوة مقابل التدريب البالستيى على أداء الرمى واستهدفت الدراسة معرفة أثر تدريب ٦ أسابيع قوة مقابل التدريب البالستى (الطاقة) التدريب على اداء الرمى لمهارة دفع الجلة للمبتدئين. واستخدم الباحث المنهج التجريبيى على عينة قوامها ١٧ لاعب دفع جلة ومن أهم النتائج إرتفع أداء الرمي بشكل ملحوظ ولكن على نحو مماثل بعد تدريب القوة والقدرة بمعدل (٧.٠-١٣.٥٪ مقابل ٦.٠-١١.٥٪، على التوالي) قوة العضلات أثناء إنقباض الرجل زادت أكثر بعد تدريب القوة بمعدل (٤٣٪ مقابل ٢١٪على التوالي) في حين أن التدريب على القدرة تسبب زيادة ٨.٥٪ في أداء الوثب و٩.٠ - ٢٥.٨٪ في الرميات الباليستية زادت الألياف العضلية عبر منطقة المقطع (fs) في جميع أنواع الألياف بعد تدريب القوة بنسبة ١٩-٢٦٪ وتشير هذه النتائج إلى أن أداء دفع الجلة يمكن أن يزيد بشكل مماثل بعد ستة أسابيع من القوة أو تدريب القدرة الباليستية للمبتدئين، وذلك مع التكيفات الخاصة بالعضلات.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياسين القبلي والبعدى لمجموعة تجريبية واحدة وذلك لملاءمته طبيعة هذا البحث.

مجتمع وعينة البحث :

يمثل المجتمع الكلى للبحث (٢٨) طلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى للعام الجامعي ٢٠١٩/٢٠٢٠م، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وعددهم (٢٠) طالب لمسابقة قذف القرص كعينة أساسية، بالإضافة إلى (٨)

طلاب للتجربة الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث ولكن خارج عينة البحث الأساسية ؛ وجداول (١)، (٢)،(٣)،(٤) توضح توصيف وتجانس أفراد العينة فى متغيرات النمو والمتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي قيد البحث.

جدول (١)

توصف عينة البحث

مجتمع البحث	عينة الدراسة الاستطلاعية		عينة البحث الأساسية		عينة البحث الكلية	
	العدد	النسبة٪	العدد	النسبة٪	العدد	النسبة٪
٢٨	٨	٢٨.٥٧	٢٠	٧١.٤٣	٢٨	%١٠٠

يتضح من جدول (١) أن مجتمع البحث (٢٨) طالب تخصص ألعاب قوى بنسبة ١٠٠% وعينة الدراسة الاستطلاعية (٨) طلاب تخصص ألعاب قوى بنسبة ٢٨.٥٧% وعينة البحث الأساسية (٢٠) طالب تخصص ألعاب قوى بنسبة ٧١.٤٣%.

جدول (٢)

تجانس عينة البحث الكلية في متغيرات النمو العمر التدريبى ن= (٢٨)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
السن	سنة	٢٠.٣٦	٠.٧٤	٢٠.٥٠	– ٠.٥٨
الطول	سنتيمتر	١٧٤.٠٧	١.٤٤	١٧٤	٠.١٥
الوزن	كجم	٧٢.٠٦	٣.٠١	٧٢.٤٠	– ٠.٣٤

يتضح من جدول (٢) أن قيم معامل الالتواء تراوحت ما بين (– ٠.٥٨ : ١.٨٣) فى متغيرات النمو والعمر التدريبى، وقد انحصرت هذه القيم ما بين [– ٣، +٣] مما يدل على أن عينة البحث متجانسة ويمكن أن تكون نتائجها ممثلة للمجتمع تمثيلاً اعتدالياً.

جدول (٣)

تجانس عينة البحث فى القدرات البدنية الخاصة قيد البحث ن= (٢٨)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
القدرة العضلية للذراعين	متر	٣.٥٨	٠.٣١	٣.٥٠	٠.٨٠
القدرة العضلية للرجلين	متر	١.٨٣	٠.١٧	١.٨٠	٠.٥٣

قوة عضلات الظهر	كجم	٥٥.٦٢	٣.٨٩	٥٤.٥٠	٠.٨٦
التوازن الديناميكى	درجة	٥٨.٧٥	٣.٦١	٥٧.٧٥	٠.٨٣
المرونة الديناميكية	عدد	٢١.٠٥	٣.٣٣	٢٠.٠٠	٠.٩٥

يتضح من جدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء فى القدرات البدنية الخاصة، تراوحت ما بين (٠.٥٣ – ٠.٩٥) أى أنها إنحصرت ما بين (±٣) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى هذه المتغيرات.

جدول (٤)

تجانس عينة البحث الكلية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ن= (٢٨)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
النبض فى الراحة	نبضة/ق	٧٤.٠٧	٢.٥٠	٧٤	٠.٠٩
النبض بعد المجهود	نبضة/ق	١٦٢.١٤	٢.٦٣	١٦٣	– ٠.٩٨
ضغط الدم الأنقباضي بعد المجهود	مم/زئبق	١٣٦.١٤	٥.١٠	١٣٤,٥٠	٠.٩٧

يتضح من جدول(٤) أن قيم معامل الالتواء تراوحت ما بين (– ٠.٩٨: ٠.٩٧) فى المتغيرات الفسيولوجية، وقد انحصرت هذه القيم ما بين [–٣، +٣] مما يدل على أن عينة البحث متجانسة ويمكن أن تكون نتائجها ممثلة للمجتمع تمثيلاً اعتدالياً.

جدول (٥)

تجانس عينة البحث الكلية فى المستوى الرقمى فى قذف القرص ن= ٢٨

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
المستوى الرقمى فى قذف القرص	متر	٣١.٥٠	٢.٧٤	٣١.٠٠	٠.٥٥

يتضح من جدول (٥) أن معاملات الإلتواء لأفراد عينة البحث فى المستوى الرقمى فى قذف القرص كانت (٠.٥٥) أى أنها إنحصرت ما بين (±٣) مما يشير إلى أن أفراد عينة البحث تمثل مجتمعاً إعتدالياً متجانساً فى هذه المتغيرات.

الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث :

ميزان طبى معاير لقياس الوزن (كجم)- رستامير لقياس الطول الكلى (الارتفاع) (سم)- - جهاز قياس ضغط الدم- ساعات إيقاف مقرب زمنها إلى أقرب ١/١٠٠ ث- أعلام وأقماع وعلامات ضابطة وطباشير - طريق أقترب وحفرة وثب قانونية- قوائم وأحبال مطاطية.

القياسات المستخدمة فى البحث :

قياس الطول الكلى للجسم-قياس وزن الجسم- القدرة العضلية للذراعين- القدرة العضلية للرجلين- قوة عضلات الظهر- التوازن الديناميكى- المرونة الديناميكية- المستوى الرقمى للقرص- معدل النبض- ضغط الدم الأنقباضى بعد المجهود- السعة الحيوية المطلقة بعد المجهود- ضغط الدم الأنقباضى بعد المجهود.

- متغيرات النمو مرفق (١).
- إستطلاع رأى الخبراء لتحديد أهم القدرات البدنية الخاصة بمسابقة قذف القرص والإختبارات التى تقيس تلك القدرات مرفق (٢).
- الإختبارات البدنية مرفق (٣).
- إستطلاع رأى الخبراء لتحديد أهم المتغيرات الفسيولوجية الخاصة بمسابقة قذف القرص والإختبارات التى تقيس تلك القدرات مرفق (٤).
- الاختبارات الفسيولوجية مرفق (٥).
- أسماء السادة الخبراء فى مسابقات الميدان والمضمار وفسيولوجيا الرياضة مرفق (٦).
- تدريبات المقاومات الخارجية المستخدمة فى البرنامج التدريبى المقترح مرفق (٧).

الدراسة الاستطلاعية:

أجرى الباحث الدراسة الاستطلاعية خلال الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٢/٢٣م وحتى يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٢/٢٨م وذلك على عينة

قوامها (٨) طلاب من مجتمع البحث بهدف التعرف على ملاءمة تدريبات البرنامج المقترح لعينة البحث وجميع الأدوات المستخدمة وكذلك للتأكد من الاختبارات البدنية المستخدمة وتم حساب المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة (الصدق- الثبات)على النحو التالي:

أولا: الصدق:

استخدم الباحث صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وعددهم (٨) طلاب من الفرقة الرابعة تخصص ألعاب قوى والأخرى غير مميزة من طلاب الصف الثالث بكلية التربية الرياضية بنين- جامعة الزقازيق وعددهم (٨) طلاب كما هو موضح بجدول (٦):

جدول (٦)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى الإختبارات البدنية قيد البحث

الإختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة ن=٨		المجموعة غير المميزة ن=٨		قيمة "ت"
		س	ع	س	ع	
القدرة العضلية للذراعين	متر	٣.٥٣	٠.٢٠	٣.١٥	٠.٢٣	*٣.٤٥
القدرة العضلية للرجلين	متر	١.٨٥	٠.١٠	١.٧٠	٠.١٥	*٢.٣٤
قوة عضلات الظهر	كجم	٥٥.٣١	٢.٢٩	٥١.٥٠	٢.٣٧	*٣.٢٧
التوازن الديناميكى	درجة	٥٩.٢٠	٢.٧١	٥٥.٠٠	٢.٩٤	*٢.٩٨
المرونة الديناميكية	عدد	٢٣.٠٠	٢.٢٢	٢٠.١٠	٢.١٦	*٢.٦٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.١٢٠ * دال عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث،ولصالح المجموعة المميزة مما يشير إلي صدق الاختبارات فيما تقيس.

ثانياً: معامل الثبات:

قام الباحث بأستخدام طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه لحساب معامل الثبات،وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات البدنية قيد البحث على أفراد العينة الاستطلاعية ثم إعادة التطبيق مرة أخرى على نفس العينة بفاصل زمنى قدره خمس أيام من التطبيق الأول، ٢٠١٩/٢/٢٣ وحتى ٢٠١٩/٢/٢٨، وتم حساب معامل الارتباط البسيط بين نتائج التطبيقين الأول والثانى، وجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧)

معامل الثبات للاختبارات قيد البحث ن = ٨

الإختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
		س	ع	س	ع	
القدرة العضلية للذراعين	متر	٣.٥٣	٠.٢٠	٣.٦٠	٠.٢٣	٠.٧٦٩*
القدرة العضلية للرجلين	متر	١.٨٥	٠.١٠	١.٨٧	٠.٠٥	٠.٨٩٥*
قوة عضلات الظهر	كجم	٥٥.٣١	٢.٢٩	٥٥.٧٠	٢.١٣	٠.٧٧١*
التوازن الديناميكي	درجة	٥٩.٢٠	٢.٧١	٦٠.٥٢	٢.٩٦	٠.٧٤٩*
المرونة الديناميكية	عدد	٢٣.٠٠	٢.٢٢	٢٣.٥٦	٢.١٠	٠.٧٦٧*

قيمة "ر" الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٠.٦٦٦ * دال عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من جدول (٧) وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين نتائج التطبيقين الأول والثانى للإختبارات البدنية قيد البحث مما يشير إلى ثبات هذه الاختبارات عند إجراء القياس.

أولا: الصدق:

استخدم الباحث صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وعددهم (٨) طلاب والأخرى غير مميزة من طلاب الصف الثالث بكلية التربية الرياضية بنين- جامعة الزقازيق وعددهم (٨) طلاب كما هو موضح بجدول (٨):

جدول (٨)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة للعينة الاستطلاعية في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

الإختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة ن=٨		المجموعة غير المميزة ن=٨		قيمة "ت"
		س	ع	س	ع	
النبض في الراحة	نبضة/ق	٧٣.٦٠	٢.١٩	٧٥	٠.٧١	٢.٣٦٠*
النبض بعد المجهود	نبضة/ق	١٦٣	٢.٥٥	١٦٩.٤٠	١.١٤	٥.١٢٤*
ضغط الدم الأنقباضى بعد المجهود	مم/زئبق	١٣٢.٤	١.٨٢	١٣٠.٢٠	٠.٨٤	٢.٤٦٠*

قيمة "ت" الجدولية عند ٠.٠٥ ودرجات حرية ٨ = ٢.٣٠٦

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى متغيرات البحث البدنية والفسيولوجية بين كل من المجموعة المميزة وغير المميزة ولصالح المجموعة المميزة، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة فاقت قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥، ودرجة حرية ٨، مما يدل على صدق الاختبارات، وهذا يعني أنها اختبارات صادقة لقياس المتغيرات التى وضعت من أجلها.

ثانيا: معامل الثبات:

قام الباحث بأستخدام طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه لحساب معامل الثبات،وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات البدنية قيد البحث على أفراد العينة الاستطلاعية ثم إعادة التطبيق مرة أخرى على نفس العينة بفاصل زمنى قدره يومان من التطبيق الأول، ٢٠١٩/٢/٢٣ وحتى ٢٠١٩/٢/٢٨، وتم حساب معامل الارتباط البسيط بين نتائج التطبيقين الأول والثانى، وجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩)
معامل الثبات للاختبارات قيد البحث

الإختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة ن=٨		المجموعة غير المميزة ن=٨		قيمة "ت"
		س	ع	س	ع	
النبض في الراحة	نبضة/ق	٧٣.٦٠	٢.١٩	٧٥	٠.٧١	*٢.٣٦٠
النبض بعد المجهود	نبضة/ق	١٦٣	٢.٥٥	١٦٩.٤٠	١.١٤	*٥.١٢٤
ضغط الدم الأنقباضى بعد المجهود	مم/زئبق	١٣٢.٤	١.٨٢	١٣٠.٢٠	٠.٨٤	*٢.٤٦٠

قيمة "ت" الجدولية عند ٠.٠٥ ودرجات حرية ٨ = ٢.٣٠٦

يتضح من جدول (٩) وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين نتائج التطبيقين الأول والثانى للإختبارات الفسيولوجية قيد البحث مما يشير إلى ثبات هذه الاختبارات عند إجراء القياس.

البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام المقاومات الخارجية:(مرفق ٨)

أولاً : الهدف من البرنامج التدريبى المقترح:

١- تطوير بعض القدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة بقذف القرص لدى طلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى بكلية التربية الرياضية بالزقازيق.

٢- تحسين المستوى الرقمى فى قذف القرص لدى لدى طلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى بكلية التربية الرياضية بالزقازيق.

ثانياً : أسس وضع البرنامج التدريبى المقترح :

عند وضع محتوى البرنامج التدريبي راعى الباحث الأسس العلمية التالية:

١- يجب أن يحقق محتوى البرنامج أهداف البحث الموضوعة والمحددة مسبقاً.

٢- مناسبة التمرينات المختارة مع قدرات أفراد عينة البحث الأساسية.

٣- إعطاء مجموعة من تدريبات الإطالة والمرونة فى بداية الوحدة التدريبية لتهيئة العضلات العاملة للأداء،ثم تمرينات إطالة فى فترات الراحة.

٦- التنويع فى تدريبات المقاومات الخارجية داخل الوحدات التدريبية اليومية حتى لا يحدث ملل أو الأداء بشكل روتينى لعمل عضلى واحد فقط.

٧- يجب إعطاء فترات راحة إيجابية بين المجموعات من (٢- ٣) دقائق لإستعادة الإستشفاء.

٩- مراعاة مبدأ التدرج بشدة الحمل بحيث لا تقل الشدة عن (٦٠%) ولا تزيد عن (٩٠%)، مع زيادة التكرارات والمجموعات بالتدرج.

ثالثاً: مكونات حمل التدريب داخل البرنامج المقترح:

١- شدة الحمل:

يجب أن تتدرج تدريبات المقاومة الخارجية فى شدتها من الشدة الخفيفة إلى المتوسطة ثم العالية، وفى كل مرحلة يتغير شكل التمرينات تبعاً للشدة، وذلك للوصول إلى مستوى عال من الأداء،ولذا حدد الباحث شدة حمل التدريب عند البداية بـ٦٠% من أقصى ما يتحمله الفرد،ولا تتعدى شدة الحمل فى البرنامج التدريبى المقترح عن ٩٠%.

٢- حجم الحمل (التكرارات- المجموعات):

يتراوح حجم تدريبات المقاومة الخارجية للطلاب ما بين (١٠- ٢٥) تكرار فى المجموعة الواحدة، وأن تتراوح المجموعات ما بين (٣- ٥) مجموعات.(١: ٦)

٣- فترات الراحة البينية:

أشار العديد من المراجع العلمية المتخصصة فى التدريب المقاومة الخارجية (إلى أن تكون فترة الراحة حتى إستعادة الإستشفاء،ولذا حدد الباحث فترة الراحة بين المجموعات ما بين (٢ق- ٣ق).

رابعاً: محتوى البرنامج التدريبي :

قام الباحث بتحديد محتوى البرنامج التدريبى بإستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية من خلال الإطلاع علي العديد من المراجع والدراسات

العلمية المتخصصة في تدريبات المقاومات (١١)، (٢٦)، (٥)، (٤) حيث توصل الباحث إلى مجموعة من تدريبات الأثقال والبليومترى،وتم عرضها علي الخبراء في مجالى التدريب الرياضي ومسابقات الميدان والمضمار مرفق (٥) وذلك لتحديد أنسب التمرينات لمستوي أفراد عينه البحث الأساسية ومن خلال هذا الإجراء تم التوصل إلى التدريبات التالية:

خامساً : التوزيع الزمنى للبرنامج التدريبى بإستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية:

من خلال الإستعانة برأى الخبراء،وما أشارت إليه نتائج الدراسات المرجعية من "**عصام الدين محمد يوسف** (٢٠٠٤)(١١)، **جريجورى Gregory** (٢٠٠٧) (٢٦)، **بشاير حامد عبد الله** (٢٠١٠)(٥)، **إلهام أحمد حسانين** (٢٠١٣)(٤)، **ربيع عثمان الحديدى** (٢٠١٣م) (٧)، **زاراس وآخرون Zaras N1, eta** (٢٠١٣) (٢٨) **إسلام دسوقى أحمد** (٢٠١٥) (٢)، **عبدالله عايد عبدالله العنزى**" (٢٠١٩م) (١٠) قام الباحث بتقسيم البرنامج إلى عدد (٢٤) وحدة تدريبية، لمدة (٨) أسابيع، بواقع (٣) وحدات تدريبية فى الأسبوع، وزمن الوحدة التدريبية اليومية (٧٠) ق،ثم يستكمل الطالب التدريب المهارى لمدة (٤٠) ق.

القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية للعينة فى القدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة والمستوى الرقمى فى قذف القرص، فى الفترة من ٢٠١٩/٣/٢ وحتى ٢٠١٩/٣/٤.

تطبيق البرنامج التدريبى المقترح :

قام الباحث بتطبيق محتوى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية على أفراد المجموعة التجريبية فى الفترة من ٢٠١٩/٣/٦ وحتى ٢٠١٩/٤/٢٩ ولمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية فى الأسبوع

الواحد،، وقام الباحث بتدريب العينة (طلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى) بعد انتهاء اليوم الدراسى.

القياسات البعدية :

بعد الانتهاء من مرحلة التطبيق للبرنامج التدريبى تم إجراء القياسات البعدية للعينة فى القدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة والمستوى الرقمى فى قذف القرص، فى الفترة من ٢٠١٩/٤/٣٠ وحتى ٢٠١٩/٥/٢ بنفس ترتيب وشروط القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية:

قام الباحث بمعالجات البيانات إحصائياً، باستخدام أساليب التحليل الإحصائى التالية:

- المتوسط الحسابى.
- الإنحراف المعيارى.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط البسيط.
- اختبار "ت".
- نسب التحسن.

تبنى الباحث مستوى معنوية ٠.٠٥ حداً للدلالة الإحصائية.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً : عرض النتائج:

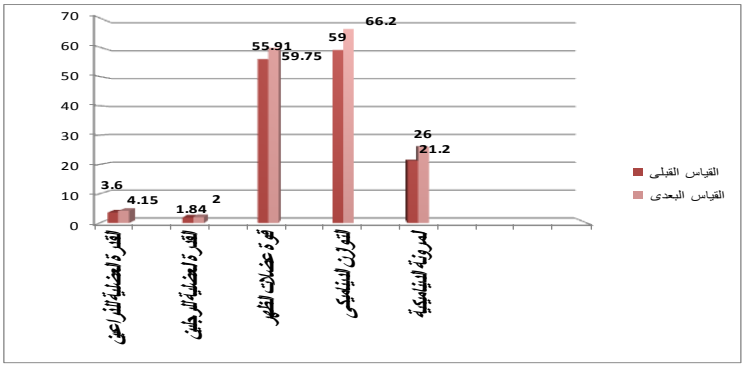
جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى في القدرات البدنية الخاصة للعينة قيد البحث ن= ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		نسب التحسن	قيمة "ت"
		س	ع	ع	%١٥.٢٨		
القدرة العضلية للذراعين	متر	٣.٦٠	٠.٢٥	٠.٢١	%٨.٧٠	%١٥.٢٨	٥.٢٨*
القدرة العضلية للرجلين	متر	١.٨٤	٠.١٠	٠.٠٥	%٦.٨٧	%٨.٧٠	٤.٣١*
قوة عضلات الظهر	كجم	٥٥.٩١	٢.٤٦	١.٧٣	%١٢.٢٠	%٦.٨٧	٣.٩٦*
التوازن الديناميكى	درجة	٥٩.٠٠	٣.١٩	٢.٥١	%٢٢.٦٤	%١٢.٢٠	٥.٧١*
المرونة الديناميكية	عدد	٢١.٢٠	٢.١٥	١.٧٦	نسب التحسن	%٢٢.٦٤	٥.٣٣*

قيمة "ت" الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢ * دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى للعينة في القدرات البدنية الخاصة لصالح القياس البعدى.



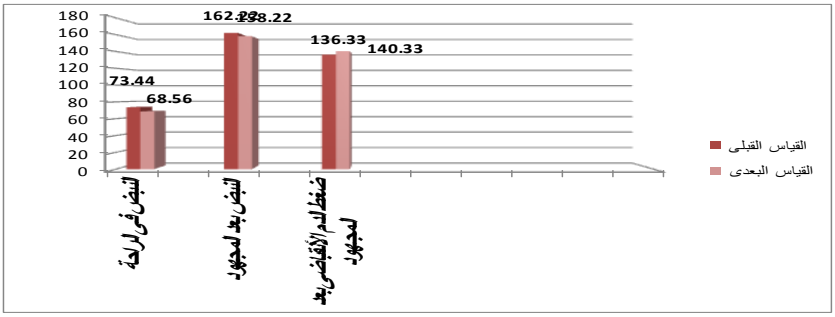
شكل (١)
متوسط القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية التجريبية في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث

جدول (١١)
دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى في المتغيرات الفسيولوجية للعينة قيد البحث ن= ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		نسبة التحسن "٪"	قيمة "ت"
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
النبض فى الراحة	نبضة/ق	٧٣.٤٤	٢.٩٢	٦٨.٥٦	٢.١٣	٦.٦٤٪	٤.٣٠٤*
النبض بعد المجهود	نبضة/ق	١٦٢.٢٢	٢.٣٩	١٥٨.٢٢	٢.٢٨	٢.٤٧٪	٤.١٧٨*
ضغط الدم الأنقباضى بعد المجهود	مم/زئبق	١٣٦.٣٣	٤.٤٧	١٤٠.٣٣	٤.٥٣	٢.٩٣٪	٢.٤٧٥*

قيمة "ت" الجدولية عند ٠.٠٥ ودرجات حرية ٨ = ٢.٣٠٦

يتضح من جدول(٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى ولصالح البعدى فى جميع المتغيرات الفسيولوجية، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة فاقت قيمة "ت" الجدولية.



شكل (٢)

متوسط القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية

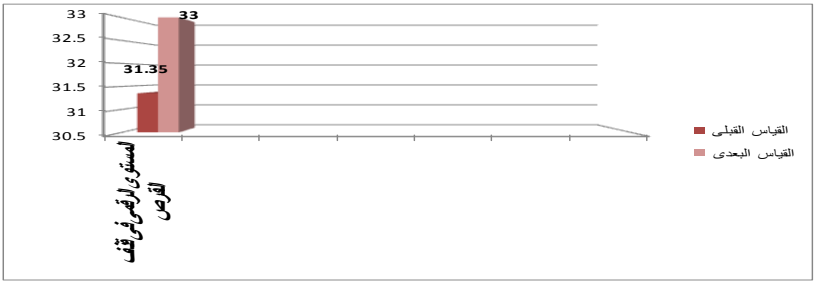
جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى في المستوى الرقمى فى قذف القرص للعينة قيد البحث ن= ٢٠

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		نسب التحسن	قيمة "ت"
		س	ع	س	ع		
المستوى الرقمى فى قذف القرص	متر	٣١.٣٥	٠.٨٣	٣٣.٠٠	٠.٧٦	%٥.٢٦	٤.٥٩*

قيمة "ت" الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢ * دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى للعينة في المستوى الرقمى فى قذف القرص لصالح القياس البعدى.



شكل (٣)

متوسط القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية التجريبية المستوى الرقمى فى قذف القرص

ثانياً: مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج الفرض الأول للبحث:

ويتضح من الجدول (١٠) والشكل (١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى للعينة في القدرات البدنية الخاصة وكان متوسط نتائج القياس القبلى فى (القدرة العضلية للذراعين) (٣.٦٠ متر)، (القدرة العضلية للرجلين) (١.٨٤متر)، (قوة عضلات الظهر) (٥٥.٩١ كجم)، (التوازن الديناميكى) (٥٩.٠٠درجة)، (المرونة الديناميكية) (عدد٢١.٢٠) وكان متوسط نتائج القياس البعدى فى (القدرة العضلية للذراعين) (٤.١٥متر)، (القدرة العضلية للرجلين) (٢.٠٠متر)، (قوة عضلات الظهر) (٥٩.٧٥كجم)، (التوازن الديناميكى) (٦٦.٢٠ درجة)، (المرونة الديناميكية) (عدد٢٦.٠٠) حيث تراوحت قيمة ت المحسوبة ما بين (٣.٩٦ : ٥.٧١) وجميعها أكبر من قيمة ت الجدولية وذلك عند مستوي معنوية ٠.٠٠٥.

ويرجع الباحث التحسن في القدرة العضلية للذراعين والرجلين وقوة عضلات الظهر لدى أفراد العينة الاساسية إلى فاعلية محتوى البرنامج التدريبى بإستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية والذى أشتمل على تدريبات أثقال وتدريبات بليومترك للذراعين والرجلين والجذع، حيث جمع البرنامج ما بين مميزات وإيجابيات التدريب بالأثقال والتدريب البليومترى، كما روعى فيه تقنين الأحمال التدريبية بما يتلائم مع طبيعة عينة البحث، والتدرج بالتدريبات من السهل إلى الصعب، كما يرجع الباحث تحسن التوازن الديناميكى إلى إستخدام التدريب بالأثقال واليليومترى، والتى تحتاج إلى توازن كبير أثناء تنفيذها وما تتضمنه من تغيير فى إتجاه الجسم سواء على المحور الرأسى أثناء أداء الدورانات المختلفة، أو المحور الأفقى من صعود وهبوط على الصناديق الخشبية كل هذا أثر إيجابياً على التوازن الديناميكى،كما يعزى الباحث تحسن

المرونة الديناميكية إلى إستخدام مجموعة من تمرينات الإطالة والمرونة فى فترات الراحة الإيجابية بين المجموعات فى تدريبات الأثقال والبليومترى.

كما يرى الباحث أن أسلوب التدريب بالمقاومات الخارجية (الاثقال– البليومترى) له العديد من التأثيرات حيث يعمل على تجنب سير التدريب على وتيرة واحدة مما يؤدي إلى بعض الآثار السلبية كضعف الدافعية، ويدعو للملل حيث يعمل هذا الأسلوب على استثارة الدافعية نحو الأداء بجدية، ومنع الملل وتسرية لنفوس اللاعبين،ويعمل أيضاً على تجنب حدوث هضبة في التدريب، ويعالج مشكلة توقف مسار تطوير القدرات البدنية،ومن خلال الاستعانة بالتأثيرات الإيجابية الناتجة عن كل أسلوب من أساليب التدريب بالمقاومات الخارجية (الأثقال– البليومترك) ليواجه اللاعب نفس الصعوبات والتغيرات التي تواجهه أثناء المنافسة، بالإضافة إلى إتاحة الفرصة لأداء حجم كبير داخل الوحدة التدريبية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه "**عويس الجبالي، تامر الجبالي**" (٢٠١٣م) (١٣) **أن** تمرينات المقاومات الخارجية في التدريب والتمرينات الخاصة التي تستخدم من قبل المدرب في تصميم برامج تدريب المقاومات الخارجية هى التحدي الرئيسي الذي يواجه المدرب كيفية الاختيار من بين هذه التدريبات التي تناسب اللاعب ومستوي قدراته، حيث ان معظم التمرينات الخاصة بالمقاومة لها علاقة بنوع الرياضة التي تتعلق بما يمارسها اللاعب ، والاختيار الانسب للتمرينات بالمقاومة الخارجية الخاصة بالعضلات الرئيسية للنشاط الرياضي والتمرينات المساعدة المبتكرة من قبل المدرب تساعد علي تنمية مجموعات عضلية صغيرة لها اهمية كبيرة لتطوير القدرات البدنية الخاصة للمهارة التى يبنى على أساسها البرنامج التدريبي.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "**عصام الدين محمد يوسف** (٢٠٠٤) (١١)، **بشاير حامد عبد الله** (٢٠١٠) (٥)، **إلهام أحمد حسانين** (٢٠١٣)

(٤)،، **زاراس وآخرون Zaras N1, eta** (٢٠١٣) (٢٨) على فاعلية أسلوب التدريب بالمقاومة الخارجية (الأثقال – البليومترك) فى تطوير القدرات البدنية الخاصة بالرياضيين.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الأول والذى ينص على: "يؤثر البرنامج التدريبي باستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية تأثيراً إيجابياً على القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للذراعين– القدرة العضلية للرجلين– قوة عضلات الظهر– التوازن الديناميكى– المرونة الديناميكية) لدى لطلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.

مناقشة نتائج الفرض الثانى للبحث:

ويتضح من الجدول (١١) والشكل (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى للعينة في المتغيرات الفسيولوجية الخاصة وكان متوسط نتائج القياس القبلى فى (النبض فى الراحة) (٧٣.٤٤ نبضة/ق)، (النبض بعد المجهود) (١٦٢.٢٢ نبضة/ق)، (ضغط الدم الأنقباضى بعد المجهود) (١٣٦.٣٣مم/زئبق) وكان متوسط نتائج القياس البعدى فى (النبض فى الراحة) (٦٨,٥٦نبضة/ق)، (النبض بعد المجهود) (١٥٨,٢٢نبضة/ق)، (ضغط الدم الأنقباضى بعد المجهود) (١٤٠,٣٣مم/زئبق)، حيث تراوحت قيمة ت المحسوبة ما بين (٢.٤٧٥ : ٤.٣٠٤) وجميعها أكبر من قيمة ت الجدولية وذلك عند مستوي معنوية ٠.٠٠٥.

ويرجع الباحث ذلك إلى تأثير البرنامج التدريبى المقترح باستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية الذى كان له التأثير الإيجابي فى تلك المتغيرات. **ولفترات الراحة المقننة** بين جرعات التدريب على قدرة الفرد على الاستشفاء والتخلص من تأثير الجرعة السابقة. وقد راعى الباحث فترات الراحة داخل البرنامج التدريبي بصفة عامة وداخل الوحدات التدريبية مما كان له الاثر فى

تحسن المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض فى الراحة- معدل النبض بعد المجهود- ضغط الدم الأنقباضى بعد المجهود) قيد البحث

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه "**دال مونت وميرى Dal Monte, Mirri**" (١٩٩٦م) (٢٥) أن النشاط البدنى يصاحبه الكثير من التغيرات الفسيولوجية والبدنية التى تمكن الجسم من مواجهة متطلبات المجهود البدنى، كما أن انتظام الفرد فى التدريب يؤدى إلى حدوث تغيرات وظيفية فى الأجهزة الحيوية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "**جريجورى Gregory** (٢٠٠٧) (٢٦)، **زاراس وآخرون Zaras N1, eta** (٢٠١٣) (٢٨)، **إسلام دسوقى أحمد**" (٢٠١٥) (٢)، على فاعلية أسلوب التدريب بالمقاومة الخارجية (الأثقال- البليومترك) فى تطوير المتغيرات الفسيولوجية الخاصة بالرياضيين.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثانى والذى ينص على: "يؤثر البرنامج التدريبي باستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية تأثيراً إيجابياً على القدرات الفسيولوجية الخاصة معدل النبض فى الراحة- معدل النبض بعد المجهود- ضغط الدم الأنقباضى بعد المجهود) لدى لطلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.

مناقشة نتائج الفرض الثالث للبحث:

ويتضح من الجدول (١٢) والشكل (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى للعينة في المستوى الرقمى لقذف القرص وكان متوسط نتائج القياس القبلى فى (المستوى الرقمى فى قذف القرص) (٣١.٣٥ متر) وكان متوسط نتائج القياس البعدى فى (المستوى الرقمى فى قذف القرص) (٣٣.٠٠ متر)، حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٤.٥٩) وهى أكبر من قيمة ت الجدولية وذلك عند مستوي معنوية ٠.٠٥.

ويعزى الباحث أن تلك الفروق بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى فى المستوى الرقمى فى قذف القرص لدى أفراد عينة البحث إلى التأثير الإيجابى لتطوير القدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة وفاعليتها فى تحسن المستوى الرقمى فى قذف القرص، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه "**محمد صبحى حسانين، أحمد كسرى**" (**١٩٩٨**) (١٩) بأهمية تطوير القدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة للرياضيين حيث أن تنميتها يعد الأساس الأول للأداء البدنى والفنى والممارسة الرياضية.

كما يرجع الباحث تلك الفروق الى التدريبات المهارية داخل البرنامج التدريبي باستخدام المقاومات الخارجية لما يحتوبه من تدريبات تتماشى مع المسار الحركى لمسابقة قذف القرص وتفهم العينة لطبيعة تلك التدريبات وتأديتها بالشكل الصحيح ومتابعة الباحث لتلك التدريبات المستخدمة أثناء الوحدات التدريبية على مدار تنفيذ البرنامج.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "**عصام الدين محمد يوسف** (٢٠٠٤) (١١)، **إلهام أحمد حسانين** (٢٠١٣) (٤)، **ربيع عثمان الحديدى**" (**٢٠١٣**) (٧)على فاعلية التدريب بالأثقال والتدريب البليومترى فى تحسن المستوى الرقمى فى الرمى.على فاعلية أسلوب التدريب بالمقاومة الخارجية (الأثقال– البليومترك) فى تطوير مستوى الاداء الفنى والمستوى الرقمى الخاص بالرياضيين.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثالث والذى ينص على: "يؤثر البرنامج التدريبي باستخدام التدريب التدريب بالمقاومات الخارجية تأثيراً إيجابياً على المستوى الرقمى فى قذف القرص لدى لطلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.

مناقشة نتائج الفرض الرابع للبحث:

أشارت نتائج جداول (١٠)،(١١)، (١٢) إلى وجود نسب تحسن فى جميع المتغيرات البدنية والفسيولوجية الخاصة والمستوى الرقمى لقذف.

نسب التحسن فى المتغيرات البدنية قيد البحث :

- القدرة العضلية للذراعين (القياس القبلى) (٣.٦٠ متر) القدرة العضلية للذراعين (القياس البعدى) (٤.١٥متر) وكانت نسبت التحسن (١٥.٢٨%)
- القدرة العضلية للرجلين (القياس القبلى) (١.٨٤متر) القدرة العضلية للرجلين (القياس البعدى) (٢.٠٠متر) وكانت نسبت التحسن (٨.٧٠%).
- قوة عضلات الظهر (القياس القبلى) (٥٥.٩١كجم) قوة عضلات الظهر (القياس البعدى) (٥٩.٧٥كجم) وكانت نسبت التحسن (٦.٨٧%).
- التوازن الديناميكى (القياس القبلى) (٥٩.٠٠ درجة) التوازن الديناميكى (القياس البعدى) (٦٦.٢٠ درجة) وكانت نسبت التحسن (١٢.٢٠%).
- المرونة الديناميكية (القياس القبلى) (عدد٢١.٢٠) المرونة الديناميكية (القياس البعدى) (عدد٢٦.٠٠) وكانت نسبت التحسن (٢٢.٦٤%).

نسب التحسن فى المتغيرات القسيولوجية قيد البحث

- النبض فى الراحة (القياس القبلى) (٧٣.٤٤ نبضة/ق) النبض فى الراحة (القياس البعدى) (٦٨,٥٦نبضة/ق) وكانت نسبت التحسن(٦.٦٤٪).
- النبض بعد المجهود (القياس القبلى) (١٦٢.٢٢ نبضة/ق) النبض بعد المجهود (القياس البعدى) (١٥٨,٢٢نبضة/ق) وكانت نسبت التحسن (٢.٤٧٪).
- ضغط الدم الأنقباضى بعد المجهود (القياس القبلى) (١٣٦.٣٣مم/زئبق) ضغط الدم الأنقباضى بعد المجهود (القياس البعدى) (١٤٠,٣٣مم/ زئبق)، وكانت نسبت التحسن (٢.٩٣٪).

نسب التحسن فى المستوى الرقمى لقذف القرص قيد البحث

- المستوى الرقمى لقذف القرص(القياس القبلى) (٣١.٣٥ متر) المستوى الرقمى لقذف القرص (القياس البعدى) (٣٣.٠٠ متر) وكانت نسبت التحسن (٥.٢٦%).

ويرجع الباحث التحسن في القدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة والمستوى الرقمى للقياس البعدى للعينة قيد البحث إلى فاعلية البرنامج التدريبى بإستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية، والذى تم إستخدامه مع أفراد العينة فى تطوير القدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة والمستوى الرقمى لقذف القرص،حيث أن المزج بين تدريبات الأثقال وتدريبات البليومترك مع أفراد العينة جمع بين فوائد تدريبات المقاومة وتدريبات البليومترك، بالإضافة إلى مناسبة تشكيل الأحمال التدريبية، وحسن اختيار التمرينات ووسائل التدريب المستخدم (الصناديق– الكرات الطبية– الدامبلز)، الأمر الذى أدى إلى تطوير القدرة العضلية للذراعين والممثلة في دفع كرة طبية لأقصى مسافة، والعضلية للذراعين للرجلين والممثلة في الوثب العريض، وكذلك استخدام الكرات الطبية والدامبلز في تدريبات البليومترك للذراعين والجذع أدى إلى تطوير القدرة العضلية للذراعين وقوة عضلات الظهر، كما أن التوازن الديناميكى تحسن نتيجة أداء مجموعة من تدريبات الأثقال والبليومترى تتطلب عند تنفيذها تغيير الإتجاهات ما بين اللف والدوران والصعود والهبوط مما أثر على جهاز حفظ التوازن، بالإضافة إلى أداء بعض تدريبات المرونة فى فترات الراحة الإيجابية أدى إلى تحسين مرونة الجذع والفخذ، مما ادى الى تحسن فى المتغيرات الفسيولوجية الخاصة قيد البحث وكانت المحصلة هى تحسن المستوى الرقمى لقذف القرص.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "**عصام الدين محمد يوسف** (٢٠٠٤) (١١)، **جريجورى Gregory** (٢٠٠٧)(٢٦)، **بشاير حامد عبد الله** (٢٠١٠) (٥)، **إلهام أحمد حسانين** (٢٠١٣)(٤)، **ربيع عثمان الحديدى** (٢٠١٣م) (٧)، **زاراس وآخرون Zaras N1, eta** (٢٠١٣) (٢٨)، **إسلام دسوقى أحمد** (٢٠١٥)(٢)، **عبدالله عايد عبدالله العنزى**" (٢٠١٩م) (١٠)

على فاعلية أسلوب التدريب بالمقاومة الخارجية (الأثقال– البليومترك) فى نسب التحسن لجميع المتغيرات قيد البحث.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الرابع والذى ينص على: توجد نسب تحسن فى جميع المتغيرات قيد البحث بين القياس القبلى والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى للعينة قيد البحث.

الاستخلاصات:

١- يؤثر البرنامج التدريبي بإستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية تأثيراً إيجابياً على القدرات البدنية الخاصة لدى العينة قيد البحث.

٢- يؤثر البرنامج التدريبي بإستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية تأثيراً إيجابياً على المتغيرات الفسيولوجية الخاصة لدى العينة قيد البحث.

٣- يؤثر البرنامج التدريبي بإستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية تأثيراً إيجابياً على المستوى الرقمى لقذف القرص لدى العينة قيد البحث.

٤- زيادة نسب التحسن فى القدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة والمستوى الرقمى فى قذف القرص لدى العينة قيد البحث.

التوصيات:

فى حدود عينة البحث، وفى ضوء نتائجه يوصى الباحث بما يلى:

١- استخدام التدريب بالمقاومات الخارجية (التدريب بالأثقال+ التدريب البليومترى) لتطوير القدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة لما له من أثر فعال فى تحسين المستوى الرقمى فى قذف القرص لدى طلاب الفرقة الرابعة تخصص العاب القوى.

٢- الاهتمام بتمرينات الإطالة والمرونة عند تطبيق التدريب بالمقاومات الخارجية لتلافى التأثيرات المتبادلة العكسية لتنمية القوة على المرونة.

٣- يجب ألا تقل فترة تطبيق البرنامج التدريبى باستخدام التدريب بالمقاومات الخارجية عن (٨) أسابيع حتى يحقق نتائج جيدة.

٤- إجراء المزيد من الدراسات العلمية التي تتناول تأثير أسلوب التدريب بالمقاومات الخارجية بأشكال تدريبية أخرى في مسابقات الميدان وسباقات المضمار المختلفة.

((المراجـــــــــع))

أولا: المراجع العربية:

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح:** التدريب الرياضي، الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٧م.

٢- **إسلام دسوقى أحمد:** "تأثير برنامج تدريبى باستخدام التدريبات النوعية على القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لبعض الجمل الحركية لناشئات الكاراتية"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط. ٢٠١٥م

٣- **السيد عبد المقصود (١٩٩٧):** نظريات التدريب الرياضي- تدريب وفسيولوجيا القوة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٤- **إلهام أحمد حسانين (٢٠١٣):** "تأثير التدريب المتباين على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لمسابقة رمى الرمح لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنيا"،رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٥- **بشاير حامد عبد الله (٢٠١٠):** "فاعلية التدريب المتباين على تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئات الوثب الطويل بدولة الكويت"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.

٦- **بهاء الدين سلامة:** فسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٤م.

٧- **ربيع عثمان الحديدى (٢٠١٣):** "تأثير تمرينات التدريب الذاتى بالأثقال ووزن الجسم في تطور بعض عناصر اللياقة البدنية ومهارة

رمى القرص لدى طلاب كلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق، مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد (٤٢)، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.

٨- **زكى محمد حسن (١٩٩٨):** التدريب البليومترى "تطوره- مفهومه- استخدامه مع الناشئة، سلسلة الفكر العربى فى التربية البدنية والرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة.

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

١٠- **عبدالله عايد عبدالله العنزى (٢٠١٩م):**"تأثير تدريبات المقاومات الخارجية على القوة المميزة بالسرعة وفاعلية الأرسال الساحق لدى ناشئ الكرة الطائرة بدولة الكويت،رسالة ماجيستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسوان.

١١- **عصام الدين محمد يوسف (٢٠٠٤):** "تأثير برنامج تدريبى بإستخدام تدريبات البليومترك على تنمية القدرة العضلية ومستوى الإنجاز الرقمى لمتسابقى الرمى (الجلة، القرص، الرمح)، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

١٢- **على محمد جلال الدين:** فسيولوجيا التربية البدنية والأنشطة الرياضية، ط٢، المركز العربي للنشر، الزقازيق،٢٠٠٣م.

١٣-**عويس الجبالي ، تامر الجبالي:** منظومة التدريب الحديث "النظرية والتطبيق" ط٢ دار ابو المجد للطابعة والنشر القاهرة ٢٠١٣م.

١٤- **عويس الجبالى (٢٠٠٠):** التدريب الرياضى- النظرية والتطبيق، دار GMS، القاهرة

١٥- **محمد إبراهيم شحاته (١٩٩٧):** التدريب بالأثقال، منشأة المعارف، الإسكندرية.

١٦- **محمد احمد عبدة :** التدريب الرياضي مذكرة غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق ٢٠١٢م.

١٧- **محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١):** إختبارات الأداء الحركى، ط٥، دار الفكر العربى، القاهرة.

١٨- **محمد حسن علاوى، أبو العلا احمد عبد الفتاح:** فسيولوجيا التدريب الرياضى، دار الفكر العربي، القاهرة،٢٠٠٠م

١٩- **محمد صبحى حسانين، أحمد كسرى (١٩٩٨):** موسوعة التدريب الرياضى التطبيقى، مركز الكتاب للنشر،القاهرة.

٢٠- **محمد صبحى حسانين (٢٠٠١):** التقويم والقياس فى التربية البدنية والرياضة، ط٤، جـ١، دار الفكر العربى،القاهرة.

٢١- **محمد عبد الرحيم إسماعيل (١٩٩٨):** تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٢٢- **محمد محمود عبد الدايم، مدحت صالح، طارق قطان (١٩٩٣):** برامج تدريب الإعداد البدنى وتدريبات الأثقال، مطابع الأهرام، القاهرة.

٢٣- **محمد نصر الدين رضوان:** طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٩٩٨م.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

24-**Bassetr, D., & Howley, E.,(2002):** Maximal oxygen uptake: "classical" versus "contemporary"

viewpoints", Medicine and science in sports and exercise, vol. 29, no. 5, pp. 591-603.

25 -**Dal Monte, A. And Mirri G** :The functional evaluation of the athlete methods and state of the art,Medicine Della sport, 49th Turing, 1996.

26-**Gregory, T., (2007):** The Effect of Concurrent Resistance and Endurance Training on Physiological and Performance Parameters of Well Trained Endurance Cyclists, Master's Thesis, School of Exercise, Biomedical, and Health Sciences , Edith Cowan University.

27-**Kravitz, L., (2004).** The effect of concurrent training. IDEA Personal Trainer, 15(3), 34-37.

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