تأثير تدريبات القوة الوظيفية على تقوية الحزام الجذعى وتحسين المستوى الرقمى لناشئى رمى الرمح

أ.د. حنان السيد عبدالفتاح
أستاذ متفرغ بقسم تدريب مسابقات الميدان و المضمار – كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة حلوان
Hanan.abdelfattah@pef.helwan.edu.eg

أ.م.د. رجاء محمد محمد
أستاذ مساعد بقسم تدريب مسابقات الميدان و المضمار – كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة حلوان
Ragaa_Elmeseiri@pef.helwan.edu.eg

ع. جابى مجدى زكريا عبدالله على
معيدة بقسم تدريب مسابقات الميدان والمضمار – كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة حلوان
gaby.magdy@pef.helwan.edu.eg

المستخلص

يهدف هذا البحث التعرف على تأثير تدريبات القوة الوظيفية على تحسين قوة الحزام الجذعى لناشئى رمى الرمح، تم استخدام المنهج التجريبي للمجموعتين أحدهما تجريبيه والأخرى ضابطة باستخدام القياسين (القبلي –البعدي)لكل منهما لمناسبته لطبيعة هذا البحث.

تم تطبيق البحث على عينة من ناشئات رمى الرمح متقدمى المستوى من ١٦–١٨ سنة ، وقد بلغ عدد العينة (١٦ناشئة) وتم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية وعددهم (٦ ناشئات) والأخرى ضابطة وعددها (٦ناشئات)،و (٣ ناشئات) عينة استطلاعية بإجمالى (١٩ ناشئة.(

وتم تطبيق البرنامج باستخدام تدريبات القوة الوظيفية لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعية ،بإجمالى (٢٤) وحدة تدريبية ،وتم تحديد زمن الوحدة التدريبية وهو (٩٠ق.(

وأسفرت أهم نتائج البحث أن التدريبات المقترحة ساهمت في تقوية الحزام الجذعى (قرة الذراعين ،قدرة الرجلين ،مرونة الجذع،قوة الظهر، توازن الجذع) بنسبة تحسن تراوحت بين (١١.٦٧% –٢٣.٣٦%)، وأيضا ساهمت فى تحسين المستوى الرقمى بنسبة تحسن (١٠.٥٩%) ، وكانت أهم التوصيات اجراء دراسات مماثله بغرض معرفه مدى فاعليه استخدام تدريبات القوة الوظيفية على عينات مختلفة وانشطة اخرى ، الاهتمام بتوجيه نتائج الدراسة لمدربى رمى الرمح وان تكون تدريبات القوة الوظيفية جزء اساسى من اجزاء الاعداد البدنى لناشئات رمى الرمح.

الكلمات الرئيسية الكلمات الدالة :–

تدريبات القوة الوظيفية,،تقوية الحزام الجذعى ،المستوى الرقمى

The effect of functional strength training on strengthening the trunk belt and improving Digital level for junior javelin throwers

Abstract:

This research aims to identify effect of functional strength training on improving the trunk girdle strength of junior javelin throwers. The experimental approach was used for two groups, one experimental and the other control, using two measurements (pre-post) for each of them as it suits the nature of this research.

The research was applied to a sample of advanced-level female javelin throwers aged 16-18years. The sample numbered (16 female juniors) and they were divided into two groups, one experimental and numbering (6 female juniors), the other a control group and numbering (6 female juniors), and (3 junior females), a total exploratory sample (19female juniors).

The program was implemented using functional strength training for a period of (8) weeks, with (3) weekly training units, with a total of (24) training units, and the training unit time was set at (90 seconds).

The important results of the research that the proposed exercises contributed to strengthening the torso belt (softness of the arms, strength of the legs, torso flexibility, back strength, torso balance) with an improvement rate ranging between (11.67%- 23.36%) and also contributed to improving the digital level with an improvement rate of (10.59 %), and the most important recommendations were to conduct similar studies for the purpose of knowing the effectiveness of using functional strength training on different samples and other activities, paying attention to directing the results of the study to javelin throwing coaches and making functional strength training an essential part of the physical preparation of female javelin throwers.

Key words:-
Functional strength training , strengthening the trunk belt ,digital level

تأثير تدريبات القوة الوظيفية على تقوية الحزام الجذعى وتحسين المستوى الرقمى لناشئى رمى الرمح

مقدمة ومشكلة البحث:

يجتاز العالم اليوم ثوره هائله فى التكنولجيا و التقدم العلمى الواسع و اصبح انطلاق الإنسان إلى هذا العصر ضرورة مأكده حتى يستطيع الأستفاده من التكنولجيا الحديثة التى يقدمها له و علينا التأكيد على أهمية البحث العلمى و التكنولجيا الحديثة فى المجال الرياضى يتثنى لنا مواكبده التطورات المذهلة التى حدثت فى الدول الأخرى من تحطيم الأرقام القياسية و انفراض دول بعينها بهذه الأرقام.

كما ان مجال التدريب الرياضى يتأثر و يؤثر فى السنوات الأخيره فى ثورة العلم إذا اتخذت العملية التدريبة شكلا و هيكلا تنظيميا يتفق مع حالة التطور الجديدة للأساليب و الوسائل المستخدمة فى عملية التدريب،فالتطور العلمى قد اضافه الكثير من الأساليب الجديدة و الحديثة بما يتلائم مع طبيعة الفئة العمريه للمتدرب من خلال سعى المدربين إلى اختبار أفضل و احسن الأساليب التى تتناسب مع النشاط التخصصى ،وبذلك يهدف للوصول إلى تحقيق و استثمار خصوصية التدريب المرتبطه بنوع النشاط بغية الوصول إلى تأثير مباشر للارتقاء بمستوى الأداء وهدف تدريب الناشئين إلى إعداد الصغار من الرياضيين للوصول بهم إلى اعلى المستويات عند بلوغهم سن البطوله و الاهتمام بالإعداد الشامل من النواحى (المهاريه–الفسيولوجية–البدنيه–النفسيه–الأخلاقيه–الميكانيكيه) إلى جانب تنمية قاعده عريضة من اللياقة البدنية لتحديد المستوى الرياضى لهم .

(الفاتح ، ٢٠١٤)

تعتبر حركة الإنسان هى ناتج التوافق بين الجهاز العصبى و العضلى بدون القوه العضلية لا يمكن ان تحدث الحركة ،ولذلك وضع علماء التربية الرياضية القوه فى هرم القدرات .
حيث تعتبر الأساس فى بناء القدرات البدنيه الأخرى و تطويرها مثل السرعه و القدره و التحمل...الخ فضلا عن كونها عاملا مهما و اساسيا فى تحقيق الإنجاز الرقمى و المهارى الجيد.

ولا تخلو مسابقة من مسابقات الميدان و المضمار من إعتمادها على هذا العنصر المهم من ملاحظة التباين فى أهمية هذا العنصر من مسابقة إلى أخرى وحسب متطلبات الواجب الحركى فقد ظهر أن تدريب القوه فى تحسين المستوى المهارى و الرقمى لأى مسابقة بجانب تقليل من إحتمالية الإصابة و بذلك ركز العلماء و المدربين على تدريبات القوه بمختلف اشكلها فى جميع المسابقات .
(Dereeno, 1996, p. 8)

وقد حققت مسابقات الميدان و المضمار فى الأونه الأخيره تطورا علميا بدرجة ملحوظه فى تحطيم الأرقام القياسية حتى وصل إلى اقصى الحدود البشرية و يرجع الفضل فى ذلك إلىالتقدم العلمى الواضح فى علوم الرياضه المختلفه مثل علم التدريب و البيولوجى و الميكانيكا الحيوية والكيمياء الحيوية و الطب الرياضى و ماتمنحها هذه العلوم فى تطوير نظم التدريب و تحسين طرق الأداء .

(حماده، ١٩٩٩، صفحة ٥)

ويعد اسلوب تدريب القوة الوظيفية من الاساليب التدريب الحديثة و التى تسعى الى تطوير القوة المتعلقة بطبيعة الأداء الحركى و تستند بشكل كبير الى تصميم تمرينات تهدف الى تطوير العضلات الكبيرة المساهمة فى العمل العضلى للفعالية الرياضية مع الحفاظ على التوازن و القدرة على الاستمرار لاوقات طويلة نسبيا ،كما انها اسلوب تدريبى يساعد فى تطوير العضلات، للوصول الى هدف رفع القدرات البدنية للاعبين فى الأداء والتركيز اثناء التدريب على حركة الجذع وعضلات الجسم الكبيرة.(٩١)

(Sargeant, 2006, p. 91)

ويذكر جونز ،جاريثGareth , Jones أن تدريبات القوة الوظيفية تعمل على تقوية عضلات المركز و تتكون من(٣) عناصر رئيسية هى (الثبات المركزى ،القوة المركزية ،القدرة المركزية) و هى حركات متكاملة و متعددة المستويات (أمامى ومستعرض سهمى) تشتمل على التسارع و التثبيت و التباطؤ ، بهدف تحسين القدرة الحركية و القوة المركزية و الكفاءة العصبية و

العضلية (للعمود الفقرى و منتصف الجسم)،كما أنها تهدف إلى تطوير عنصرى القوة و التوازن معا من خلال التركيز على تقوية عضلات المركز التى تعتبر منشأ الحركة .
(Jones , 2012, p. 11)

ويشير كاراكوغلو ،كايابينار Karacaoglu , Kayapinar ان عضلات المركز تعمل على النقل الكامل للقوة الناتجة من الطرف السفلى من خلال الجذع إلى الاطراف العليا و احيانا الاداة المحمولة باليد ،حيث ان الرجلين هى منشأ و نقطة الارتكاز التى تستمد منها عضلات الذراعين قوة الدفع ،و تعمل عضلات المركز على نقل الحركة بنفس السرعة و القوة إلى الطرف العلوى بحركات تكرارية و بالتالى فإن ضعف عضلات المركز لن يؤدى الى نقل الطاقة الحركية بشكل كامل من اسفل لأعلى و بالتالى أداء رياضى غير جيد بالإضافة الى إمكانية حدوث اصابات ،و لهذا السبب هناك فرضية تشير إلى أن تحسين قوة المركز والجذع سيؤدى بالضرورة الى تحسين وضع الرمى وبالتالى تحسين المستوى الرقمى لمسابقة رمى الرمح.
(Karacaoglu & Kayapinar , 2017, p. 222)

وتعتبر قوة المركز عبارة عن مجموعة العضلات المسئولة عن الثبات و التوازن فى العمود الفقرى و هى العضلات البطنية العميقة و المستعرضة و عضلات تجويف البطن و الصدر و الحوض و تدخل معها العضلات الدالية و الإليوية ، وتعمل عضلات المركز على نقل الطاقة من الطرف السفلى الى الطرف العلوى و الذى يلعب دورا فى السيطره على وضع الجذع و المقعدة و إنتقال الطاقة من الاسفل الى الاعلى .
(Reid , 2008, pp. 53-92)

تعتبر مسابقة رمى الرمح إحدى مسابقات الرمى أصعبها فى التركيب الحركى للأداء مع وضع الرمى خصوصا لحظة انطلاق الرمح لأنه يحتاج إلى ربط اجزاء الجسم المشركة فى الاداء الحركى مع وضع الرمى فنجد أن العضلات و المفاصل تعمل على إنتاج أكبر إنقباض عضلى حركى بسرعة و قوة و ارتفاع مناسب لرمى الرمح واستخدام بعض التدريبات مثل القوة المميزة بالسرعة كوسيلة تدريبية متقدمة لتقوية العضلات والمفاصل المشتركة ففى الاداء و خصوصا

وضع الجذع قبل رمى الرمح ،وبذلك يتميز رمى الرمح بخصوصيته الحركية فى الجذع و الأطراف العليا و السفلى فنجد وضع التخلص يكون الجزء السفلى من الجسم و الجذع هما المسؤلين عن توليد الطاقة و نقلها إلى الاطراف بإتجاه الرمح لتحقيق أكبر سرعة و زاوية و ارتفاع لإنطلاق مناسب قبل الرمى.

كما أن المرحلة النهائية تعمل على محورى الحوض و الكتف على مستو الفراغى الأفقى مما يؤدى إلى اداء مدى حركى واسع لرمى الرمح و تحقيق اكبر مسافة ممكنة وبأقل مجهود ممكن.

(زاهر ، ٢٠٠٩، صفحة ٤٣) (Kibler & Sciascia , (2006), p. 95)

ومن خلال خبرة الباحثة كلاعبه وعملها كمعيده فى كلية التربية الرياضية فقد لاحظ ان المحور الأساسى لإكتساب ناشئى رمى الرمح الصفات البدنية و تحسين المستوى الرقمى و المهارى هو ان يركز على تدريبات الحزام الجذعى، و أن معظم الأبحاث إهتمت بمجموعة عضلية دون اخرى بالرغم من أهمية عضلات المركز فى النقل الحركى بين الأطراف السفلية و العلوية ، لذلك فقد رأت الباحثه بعمل دراسة قد تؤدى إلى تحسين و تقوية وضع الجذع و تحسين المستوى الرقمى لسباق رمى الرمح وهما كالاتى تأثير تدريبات القوة الوظيفية على تقوية الحزام الجذعى وتحسين المستوى الرقمى لدى ناشئى رمى الرمح .

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تأثير تدريبات القوة الوظيفية لناشئى رمى الرمح و تأثيرها على :

١- تقوية الحزام الجذعى (قدرة الرجلين -قدرة الذراعين -توازن الجذع -مرونة الجذع -قوة عضلات الظهر).

٢- تحسين المستوى الرقمى .

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى بين المجموعة الضابطة واتجريبية فى تقوية الحزام الجذعى لصالح المجموعة تجريبية لناشئ رمى الرمح.

٢ توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى بين المجموعة الضابطة واتجريبية فى تحسين المستوى الرقمى لصالح المجموعة تجريبية لناشئ رمى الرمح.

مصطلحات البحث :

تدريبات القوة الوظيفية :

- هى مجموعة من التدريبات تشتمل على التسارع و التثبيت و التباطؤ بهدف تحسين القدرة الحركية ،القوة المركزية (العمود الفقرى و منتصف الجسم) و الكفاءة العصبية و العضلية .

(Fabio, 2004, p. 87)

تقوية الحزام الجذعى (قوة المركز) :

- هى قدرة النظام العضلى على إنتاج قوة من خلال المخططات الثلاثة للحركة (السهمى- العرضى-الافقى) أثناء الأنشطة الوظيفية.

(Chabut , 2009, p. 53)

الدراسات المرجعية:

قامت الباحثة بإجراء دراسة مسحية للبحوث المرجعية بهذا البحث و ذلك للاستفادة منها في البحث ، وستقوم بعرض ما أمكنها التوصل إليه:

أولا :الدراسات العربية :

١- **قام أشرف محمد جمعه (٢٠١٧م)** بدراسة بعنوان " **تأثير تدريبات المقاومة الوظيفية لمنطقة الجذع على المستوى الرقمى فى سباحة الصدر** " هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات المقاومة الوظيفية لمنطقة الجذع على قوة عضلات الجذع للناشئين فى سباحة الصدر ، و تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية تضم (٢٠)،و قد استخدم المنهج التجريبى، وكانت

من أهم النتائج ان البرنامج التدريبى المقترح له تأثير إيجاب فى تطوير القوة العضلية للجذع أثر تأثير إيجابى فى تطوير و تحسين المستوى الرقمى لسباحة الصدر.

(جمعة، ٢٠١٧)

٢- **قام تامر عويس على الجبالى (٢٠١٥م)** , بدراسة بعنوان "تأثير ثبات الجذع على معدلات إنتاج القدرة لدى ناشئى الرمى " ، هدفت إلى إيجاد العلاقة بين ثبات منطقة الحوض و بين مستوى إنتاج القدرة لدى لاعب الرمى و إستخدم المنهج التجريبى بالتصميم القياس القبلى و البعدى لمجموعة واحدة على عينة تم اختيارها بالطريقة العمدية قوامها (١٦)ناشئ تحت ١٦ سنة من لاعبى (الجلة –الرمح–القرص – المطرقة) بواقع أربعة ناشئين لكل مسابقة بنادى ٦ اكتوبر ،و كانت من أهم النتائج أن أدى البرنامج إلى تحسين ثبات الجذع تزيد من إنتاج القدرة و القوة.

(الجبالى ت.، ٢٠١٥؛ لبيب و بدرى ، ٢٠٢٢)

٣- **قام أسامة أحمد النمر (٢٠١٣م)** , بدراسة بعنوان " تأثير برنامج للتدريب الوظيفى لعضلات مركز الجسم على أداء القدرة العضلية لناشئى كرة السلة " ، هدفت الدراسة تصميم برنامج للتدريب الوظيفى لعضلات مركز الجسم و التعرف على تأثيره على أداء القدرة العضلية للرجلين للاعبى كرة السلة باستخدام وسيلة موضوعية حديثة للتقويم الضوئى إعتمادا على الأشعة تحت الحمراء ، و قام اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية تضم (١٣) للاعب من لاعبى كرة سلة تحت ١٢ سنة، و قد استخدم المنهج التجريبى ، وكانت من أهم النتائج ان تصميم برنامج التدريب الوظيفى أدى إلى تحسين أداء القدرة العضلية بنسب تراوحت بين ١١%-٢٢% لدى أفراد العينة .

(النمر، ٢٠١٣)

٤- **قام اشرف رشاد (٢٠٠٩م)** ، بدراسة بعنوان "برنامج تدريبي لاعادة التوازن العضلي للطرف العلوي لمتسابقي رمي الرمح وعلاقته بالمستوي الرقمي" ،هدفت الدراسة إلى التعرف على نسب اختلال التوازن العضلي للطرف العلوي تصميم برنامج تدريبي لتحسين اختلال التوازن العضلي للطرف العلوي علي جانبي الجسم للاعبي مسابقة رمي الرمح من الناشئين ، واستخدم الباحث

المنهج التجريبي ، وتكونت عينة البحث من (٤) متسابقين من متسابقي رمي الرمح الناشئين تحت ١٨سنة ، وكانت أهم نتائج الدراسة ان للبرنامج المقترح تأثير ايجابي ملحوظ علي مستوي القوة العضلية لعضلات الطرف العلوي للذراعين وذلك بزيادة نسب معدلات التحسن بين متوسطي القياسي العملي واليعي لأفراد عينة البحث

(رشاد، ٢٠٠٩)

٥- **رضا محمد ابراهيم (٢٠٠٩م)** ، بدراسة بعنوان "فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على قوة عضلات المركز و القوى المحركة و علاقتها بمستوى الأداء المهارى فى سباحة الزحف على الظهر " ،هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على قوة عضلات المركز و القوى المحركة و علاقتها بمستوى الاداء المهارى فى سباحة الزحف على الظهر ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتكونت عينة البحث من مجموعة تجريبية واحدة مع القياس القبلى و البعدى متسابقين من متسابقي ناشئ السباحة بمحافظة الجيزة، وكانت أهم نتائج الدراسة ان تدريبات القوة الوظيفية اثرت ايجابيا على مستوى عضلات المركز و القوى المحركة و الاداء المهارى فى السباحة .

(ابراهيم ، ٢٠٠٩)

ثانيا:الدراسات الاجنبية :

٦- **قام مروان على و محمود Marwan Ali & Mahmoud Hassan(٢٠١٤م)** ،بدراسة **حسن** بعنوان " العلاقة بين ثبات المركز (المنطة الوسطى) و الاداء البدنى لدى لاعبى بعض الالعاب الجماعية " ، هدفت الدراسة إلى تحديد العلاقة بين ثبات منطقة مركز الجسم و اختبارات الاداء البدنى لدى مجموعة من الرياضيين من منتخبات جامعة المنيا فى بعض الالعاب الجماعية ، و قام اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية تضم (١٠) لاعبين كرة سلة و(١٠) لاعبين كرة يد (١٠) لاعبين كرة الطائرة ، و قد استخدم المنهج الوصفى ، وكانت من أهم النتائج ان البرنامج المقترح أدى إلى وجود علاقة ارتباط بين متغيرات ثبات المركز و بعض قياسات الاداء البدنى .

(Ali & Abdelmohsen, 2014)

٧- **Tsukagoshi Yshima(2011م)**"دراسة بعنوان العلاقة بين قوة عضلات الثبات، المركزى و القدرة على الإتزان لدى لاعبات المدارس العليا لكرة السلة و كرة اليد " . و **Jnakase** هدفت هذه الرسالة إلى التعرف على العلاقة بين قوة عضلات الثبات المركزى و الإتزان ، أجريت الدراسة على عينة قوامها (١١٩) لاعب (٤٩ كرة يد –٧٠ كرة سلة) تم اختيارهم بالطريق العمدية , و قد استخدم المنهج الوصفى ، وكانت من أهم النتائج ان اللاعبات التى حققن نتائج جيده فى اختبارات قوة عضلات الثبات المركزى لديهم نتائج جيدة فى اختبارات الإتزان الثابت و المتحرك .
(Tsukagoshi , Yshima , & Jnakase, 2011)

٨-**قام كريس شاروك Chris Sharrock**(٢٠١١)، دراسة بعنوان "دراسة العلاقة بين الثبات المركزى و الأداء الرياضى " ، تهدف إلى التعرف على العلاقة بين ثبات الجزء المركزى للجسم و الاداء الرياضى ،اشتملت العينة على (٣٥) من طلاب التربية الرياضية اناث و ذكور ،واستخدم الباحث المنهج التجريبى حيث أشارت النتائج لوجود علاقة ايجابية بين ثبات الجزء المركزى للجسم و الأداء الرياضى(مهاريا ورقميا) كذلك ان تسعى الدراسات المستقبلية إلى معرفة التدريبات التحصصية لتدريبات ثبات الجزء المركزى للجسم الهام للألعاب الفردية .

(Sharrock , 2011)

٩-**قام جوستين Justin Shinkle**(٢٠١٠م) ، دراسة بعنوان " تأثير قوة المركز على الحدود **شينكل** القصوى للقوة العضلية " ، تهدف إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام قوة المركز على الحدود القصوى للقوة العضلية" ، اشتملت العينة على (٢٥ لاعب كرة قدم)، واستخدم الباحث المنهج التجريبي حيث أشارت أهم النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين قوة المركز وجميع اختبارات القوة العضلية لباقي أجزاء الجسم.

(Shinkle, 2011.)

إجراءات البحث:-

أولاً : منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم القبلي البعدي باستخدام مجموعه تجريبية و الاخرى ضابطه وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث .

ثانياً : مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث ناشئ رمى الرمح من النادي الأهلى للموسم الرياضى (٢٠٢٣-٢٠٢٤م) وبلغ عددهم (١٦) ناشئة.

ثالثا:عينة البحث :

قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئ مسابقه رمى الرمح من نادي الأهلى ،وبلغت العينة (١٦) ناشئ بواقع نسبى ٧٦% من المجتمع الأصلى وتم تقسيمهن إلي مجموعتين أحدهما تجريبية و عددها (٨) ناشيئات و الأخرى ضابطة و عددها (٨) ناشيئات ، وعدد (٣) ناشيئات طبق عليهن الدراسة الاستطلاعية والمعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة من خارج عينة البحث الاساسية ،و من مجتمع البحث الاصلى تصبح اجمالي عدد العينه (١٩) ناشئة.

شروط واسباب اختيار عينه البحث:

١. موافقه اللاعبين علي الاشتراك في تطبيق جميع اجراءات البحث و الالتزام بالحضور وتطبيق البرنامج التدريبي قيد البحث .
٢. ان يكونوا مسجلين بالاتحاد المصري للألعاب القوي بمنطقه القاهرة و الجمهوريه للنادى الأهلى لسباق رمى الرمح .
٣. تقارب مستويات الانجاز الرقمي لهم في مسباقه رمى الرمح .
٤. استقرار الحالة الصحية لهم وعدم وجود اصابات او اي موانع طبيه .
٥. عدم اشتراكهم في اجراء قياسات بحوث أخري أثناء تطبيق البحث الحالي.
٦. ان يكون العمر التدريبى متساوى و ان لا تقل عن سنتين فى تدريب الناشئين لمسابقة رمى الرمح.

المجال المكان:

الملعب الفرعى لالعاب القوى باستاد القاهرة الولى لتنفيذ اجراءات البحث و القياسات القبلية و البعدية و البرنامج المستخدم قيد البحث وقياس المستوي الرقمي لرمى الرمح.

المجال الزمني:

يتم تطبيق البرنامج التدريبي للتدريبات الوظيفية في الفترة من ٢٠٢٣/٦/٥م إلى٢٠٢٣/٨/٥م.

رابعا : تجانس وتكافؤ العينة :

١-تكافؤ عينة البحث :

قامت الباحثة بإجراء التكافؤ في المتغيرات التي قد يكون لها تأثير علي المتغير التجريبي للبرنامج المستخدم و الجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١)

دلالةالفروق بين القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة

فى المتغيرات الأنثروبومترية والبدنيه

ن١=ن٢=٨

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة U	الدلالة Sig.
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
المتغيرات الأنثروبومترية	السن	سنة	١٠.٤٤	٨٣.٥	٦.٥٦	٥٢.٥	١٦.٥	٠.٠٦٩
	الطول	سم	٨.٨٨	٧١	٨.١٣	٦٥	٢٩	٠.٧٥٠
	الوزن	كجم	٧.١٩	٥٧.٥٠	٩.٨١	٧٨.٥٠	٢١.٥٠	٠.٢٦٩
	العمر التدريبي	سنة	٩.٨١	٧٨.٥٠	٧.١٩	٥٧.٥٠	٢١.٥٠	٠.٢٠٤
المتغيرات	قدرة الرجلين	م	١٠.٦٣	٨٥	٦.٣٨	٥١	١٥	٠.٠٦٩
	قدرة الذراعين	م	٩	٧٢	٨	٦٤	٢٨	٠.٦٧٢
	توازن الجذع	ث	٨.٦٩	٦٩.٥	٨.٣١	٦٦.٥٠	٣٠.٥٠	٠.٨٧٥
	مرونة الجذع	سم	٦.٥٠	٥٢	١٠.٥٠	٨٤	١٦	٠.٠٨٨

البدنية	قوة عضلات الظهر	كجم	١٠.٣٨	٨٣	٦.٦٣	٥٣	١٧	٠.١١٤

الدلالة ≤ ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الأنثروبومترية والبدنية حيث تراوحت قيمة (يو) ما بين (١٥ ، ٣٠.٥) مما يدل علي تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.

جدول (٢)

دلالةالفروق بين القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة

فى المتغيرات المهارية والمستوي الرقمي

ن١=ن٢=٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة U	الدلالة Sig.
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
المستوي الرقمي	المستوي الرقمي	م	١٠.٧٥	٨٦	٦.٢٥	٥٠	١٤	٠.٠٥٨

الدلالة ≤ ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية والمستوي الرقمي حيث كانت قيمة (يو) (١٤) مما يدل علي تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات .

2-تجانس العينة :

قامت الباحثة بإجراء التجانس لافراد عينة البحث في متغيرات (السن الطول والوزن) ،قدرة الرجلين ,قدرة الذراعين ،توازن الجذع ،قوة عضلات الظهر ،مرونة الجذع و المستوي الرقمي لمسابقه رمى الرمح ، قيد البحث التي قد تكون لها تأثير علي المتغيرات التجريبية.

جدول (٣)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء

للمتغيرات الأنثروبومترية والبدنيه

ن=١٦

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوسيط	الإلتواء
المتغيرات الأنثروبومترية	السن	سنة	١٧.٠٦	٠.٦٨	١٧	٠.٠٧٤-
	الطول	سم	١٦٦.٥	٣.٥٤	١٦٦.٥	٠.٢٤٧-
	الوزن	كجم	٦٣.٣١	٤.٩٤	٦٣.٥	٠.١٠٨-
	العمر التدريبى	سنة	٣.٨٨	١.٣٦	٣	١.٣٤٦
المتغيرات البدنية	قدرة الرجلين	م	١.٩٨	٠.١٥	٢	٠.٧٠١
	قدرة الذراعين	م	٦.٦٦	٠.٦٤	٦.٨	٠.٤٣٠-
	توازن الجذع	ث	١٨.٠٩	١.٤٦	١٧.٧٥	٠.٩١٨
	مرونة الجذع	سم	٢٨.٣١	٢.٠٩	٢٨	٠.٥٧٨
	قوة عضلات الظهر	كجم	٦٤.٦٩	٥.٣١	٦٦	٠.٦٤٨-

الدلالة ≤ ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق أن معامل الإلتواء قد تراوح ما بين (-٠.٦٤٨ ، ١.٣٤٦)أى إنحصر مابين +٣ ،-٣ مما يدل على تجانس عينة البحث فى تلك المتغيرات.

جدول (٤)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء

للمتغيرات المهاريه والمستوي الرقمي

ن =١٦

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوسيط	الإلتواء
المستوى الرقمى	المستوي الرقمي	م	٣٠.٤٥	٢.٦٢	٢٩.٩	١.٨٠٢

الدلالة ≤ ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق أن معامل الإلتواء كانت (١,٨٠٢) أى إنحصر مابين -٣،+٣ مما يدل على تجانس عينة البحث فى تلك المتغيرات.

خامسا:الأجهزة و الأدوات المستخدمة في البحث مرفق (٤):

١. جهاز الريستاميتر Restameter (لقياس الطول لاقرب سم) .
٢. ميزان طبي (لقياس الوزن لاقرب كجم).
٣. ساعات إيقافStopwatch (لقياس الزمن لاقرب ث)
٤. شريط قياس (لقياس مسافه الرمي لاقرب سم)
٥. جهاز leg press. (تدريب لتقوية عضلة الرجلين) .
٦. جهاز pull down. (تدريب لتقوية عضلة الكتف) .
٧. جهاز chest press (تدريب لتقوية عضلة الصدر) .
٨. مطارق حديديه (لتدريبات عنصر التوافق) .
٩. تارات حديديه (لتدريبات عنصر القوة) .
١٠. جلل حديديه (لتدريبات عنصر القوة) .
١١. بارات حديديه (لتدريبات عنصر القوة) .
١٢. احبال مطاطيه. (لتدريبات عنصر المرونة و تحمل القوة و تدريبات الاداء المهارى لرمى الرمح)
١٣. اثقال للرجلين .(لتدريبات عنصر تحمل القوة) .
١٤. صناديق.(لتدريبات عنصر القدرة) .
١٥. مقاعد سويديه.
١٦. كره طبيه (لاستخدامها اثناء اختبار رمي كره طبيه و لتدريبات القدرة فى البرنامج التدريبى).
١٧. طباشير (لعمل علامات اثناء أختبار الوثب العريض) .
١٨. أقماع (لاستخدامها أثناء قياس الرشاقه في أختبار الجري زجزاج ولتدريبات الرشاقة فى البرنامج التدريبى)
١٩. جهاز الديناموميتر (لقياس قوة عضلات الظهر)

سادسا: القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث.

- **اشتملت القياسات الخاصة بتجانس عينة البحث على:**

– العمر الزمنى.

- ارتفاع الجسم (الطول الكلى) بالسنتيمتر.
- الوزن الكلى للجسم بالكيلو جرام.

- **الاختبارات الخاصة بقياس قوة الحزام الجذعى و المستوى الرقمى لناشئى رمى الرمح :**

من خلال اراء الخبراء في اختبارات قياس قوة الحزام الجذعى بمسابقة رمي الرمح تم تحديد الاختبارات التالية والتي يوضحها جدول رقم (٥) مرفق (٥):-

- **الوثب العريض: قياس القوه العضلية لعضلات للرجلين.**
- **رمي كره طبيه: قياس القدره العضليه لمنطقتي الذراعين و الكتفين.**
- **الوقوف علي عارضه التوازن : قياس التوازن.**
- **جهاز الديناموميتر : قياس القوة العضلية لعضلات الظهر**
- **اختبار(القبة) المسافة الافقية للكوبرى** :قياس مرونة الظهر

جدول (٥)

الاختبارات الخاصة لقياس قوة الحزام الجذعى والمستوي الرقمي لمسابقة رمي الرمح

م	العنصر	الاختبار	وحدة القياس
١	القوة القصوى	استخدام ديناموميتر(لعضلات الظهر)	كجم
٢	مرونة	اختبار(القبة) المسافة الافقية للكوبرى	سم
٣	قدرة الذراعين	اختبار رمى كرة طبية من أعلى	متر
4	قدرة الرجلين	اختبار الوثي العريض	متر
5	توازن الجذع	اختبار الوقوف على عارضة توازن	سم
6	قياس المستوي الرقمي لسباق رمي الرمح	قياس المستوي الرقمي من قبل لجنه حكام	المتر

سابعا :الأستمارات المستخدمة فى البحث:

١- استمارة استطلاع اراء الخبراء عن ترتيب عناصر اللياقة البدنية الخاصة لتقوية الحزام الجذعى لناشئى رمى الرمح الاختبارات البدنية لقياسها مرفق (٢).

2-استمارة استطلاع اراء الخبراء لتحديد البرنامج التدريبى مرفق(٦)

تم عرض استمارة استطلاع راي الخبراء في:

عمل استمارة استطلاع راي الخبراء لتحديد اهم الصفات البدنية الخاصة لتقوية الحزام الجذعى لناشئى مسابقه رمى الرمح والاختبارات البدنية قيد البحث مرفق(٢)

الاختبارات البدنية الخاصة:

لتحديد الاختبارات البدنية الخاصة لتقوية الحزام الجذعى لناشئى رمى الرمح تتمثل في(القوه العضلية – القوه المميزة بالسرعة (للذرراعين والرجلين) – المرونه – التوازن) من خلال ادوات جمع البيانات السابقة (المراجع العلمية – الدراسات المرجعية– مشاهده التمارين) لتحديد الصفات البدنية لتقوية الحزم الجذعى و النسب المئوية لآراء الخبراء و كذلك الاختبارات البدنية المختارة لتحديد انسب الاختبارات لكل صفه بدنيه لسباق رمى الرمح قيد البحث و يوضح ذلك جدولى (٦) (٧).

جدول (٦)

الصفات البدنية الخاصة لتقوية الحزام الجذعى لناشئ مسابقة رمى الرمح

(ن=٤)

الصفات البدنية الخاصة لتقوية الحزام الجذعى	النسبة المئوية للآراء الخبراء	
	النسبة المئوية	الترتيب
القوه المميزة بالسرعة (القدرة)	%١٠٠	الاولي
القوه العضلية	%١٠٠	الثاني
المرونة	%٩٠	الثالث
التوازن	%٨٥	الرابع

ملحوظة: تم اختيار االعناصر التى تتعدى نسبتها اعلى من ٧٥%

يوضح جدول(٦) النسب المئوية لآراء الخبراء في تحديد اهم الصفات البدنية الخاصة لتقوية الحزام الجذعى لناشئي رمى الرمح قيد البحث و قد ارتضت الباحثة الاختبارات للصفات البدنية االتي حققت نسبه من ٧٥% فاكثر ، و بالتالي كانت هذه الصفات البدنية الخاصة لتقوية الحزام الجذعى لناشئي رمى الرمح.

ثامنا :الدراسة الاستطلاعية

نظرا لطبيعة البحث قامت الباحثة بتطبيق الدراسة الاستطلاعية علي عدد(٣) ناشئات من خارج العينه الأساسية من ناشئات نادى الزهور يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٥/٢٠ حتي يمكن تحديد المشكلات التي يمكن ان تواجه التنفيذ و ذلك بغرض:

١. التأكد من صلاحيه و سلامه الادوات و الأجهزة المستخدمة.
٢. التعرف علي الصعوبات التي يمكن ان تواجهه الباحثة عند تطبيق البرنامج واثناء تطبيق الاختبارات لعينة البحث الاساسية .
٣. تدريب المساعدين علي اجراء القياسات في اقل و قت ممكن و باقل جهد و التأكد من سلامه التسجيل في استمارة البيانات.
٤. التأكد من مناسبه التوزيع الزمني للبرنامج و التدريبات المقترحة علي الوحدات التدريبيه.
٥. ضبط المتغيرات علي الاختبارات و القياسات و يتم اجراء التكافؤ و التجانس بين افراد عينه البحث في بعض المتغيرات قيد البحث (قياسات النمو – الصفات البدنية الخاصة – المستوي المهاري – المستوي الرقمي) لسباق رمى الرمح.
٦. التدريب علي النظام الموضوع لتسلسل القياسات المختارة للبحث و كيفية انتقال أفراد العينة من قياس لآخر بسهولة في أقصر زمن و أقل مجهود.
٧. تحديد شكل إستمارات جمع البيانات وطريقة التسجيل بها.
٨. التاكد من المعاملات العلمية الصدق والثبات على الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث .

تاسعا: المعاملات العلمية للأختبارات :

١. صدق الأختبار

قامت الباحثة باستخدام اسلوب صدق الخبراء لحساب صدق الأختبارات و هذا يرجع للأسباب التالية :

١) عدم توافر عدد كافى لعينة البحث .
٢) اسلوب صدق الخبراء هو اسلوب معترف به فى كتب الإحصاء.
٣) ان الأختبارات التى تم اختيارها من قبل الخبراء بالفعل تم استخدامها فى عديد من الأبحاث على مدار سنوات كثيره و تم التأكد من صدقها .

قامت الباحثة بعرض جميع اختبارات المتغيرات قيد البحث لحساب الصدق وتم تحديد الاختبارات التي اتفق عليها الخبراء بنسبة ٧٥% فأكثر و المتمثلة فيما يلي ويوضح ذلك جدول رقم (٧).

جدول (٧)

النسبة المئوية للآراء الخبراء في تحديد لاختبارات البدنية للصفات البدنية الخاصة قيد البحث لحساب الصدق

(ن =٥)

المتغيرات		وحدة القياس	التكرار	%
اللياقة البدنية	الوثب العريض	سم	٩	%١٠٠
	رمي كره طبيه	سم	١٠	%١٠٠
	الوقوف علي عارضه التوازن	ث	٨	%٩.
	ديناموميتر (قوة عضلات الظهر)	كجم	١٠	%١٠٠
	اختبار القبة	سم	٩	%١٠٠

يتضح من جدول(٧) النسب المئوية لآراء الخبراء في تحديد اهم الاختبارات البدنية الخاصة لتقوية الحزام الجذعى قيد البحث مرفق ( ) و قد ارتضت الباحثة بالاختبارات التي حققت نسبه من ٧٥% فاكثر في هذه الاختبارات.

٢. ثبات الاختبار:

قامت الباحثة باستخدام تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه (Test– Retest) بفاصل زمني بين التطبيقين ٥ أيام (أسبوع) علي عينة قوامها (٣) من خارج عينة البحث الأصلية و تم التطبيق الأول يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٣/٥/٢٠ الساعه ٩ صباحا ثم تطبيق الثاني يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٣/ ٥/٢٥ الساعه ٩ صباحا وتم إيجاد معاملات الارتباط وقد راعت تماثل الظروف و التعليمات في تطبيق الاختبارات وهذا ما وضحه جدول رقم (٨).

جدول (٨)

معامل الإرتباط بين التطبيقين الأول والثاني للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

ن=٣

م	الإختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)	الدلالة Sig.
		المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري		
الإختبارات البدنية	قدرة الرجلين	٢	٠.١٤	٢.١	٠.١٠	٠.٩١١	٠.٠٠٣
	قدرة الذراعين	٦.٨٥	٠.٥٣	٧	٠.٥٠	٠.٨٨١	٠.٠٢٠
	توازن الجذع	١٨.٣١	٠.٨٨	١٨.٣٢	٠.٨٩	٠.٨٧٦	٠.٠٢٥
	مرونة الجذع	٢٩.٥	١.٨٧	٣٠.٣٣	١.٥٣	٠.٧٦٩	٠.٠٣٩
	قوة عضلات الظهر	٦١.٣٣	٥.٣٢	٦١.٤٢	٥.١٣	٠.٨٢٣	٠.٠٢٦
	االمستوي الرقمي	٢٧.٩٣	٠.٠٣	٢٨.٠٢	٠.٠٦	٠.٨٢٦	٠.٠٢٣

الدلالة ≤ ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق وجود إرتباط دال إحصائيا بين التطبيقين الأول والثاني للإختبارات البدنية والمستوي الرقمي حيث تراوحت قيمة (ر) مابين (٠.٩١١،٠.٧٦٩) مما يدل علي تمتع الإختبارات المستخدمة بدرجة ثبات جيدة.

عاشرا :البرنامج التدريبي المقترح مرفق (٨)

من خلال خبرات الباحثة التدريبية و الاطلاع علي المراجع والاتصال بالمدربين و الاساتذه في قسم تدريب مسابقات الميدان و المضمار تم تحديد مدة البرنامج التي تناولت اسس وضع البرنامج التدريبي باستخدام التدريب الفتري المرتفع الشدة و التكراري .

الهدف من إعداد البرنامج:

يهدف البرنامج للتدريبي باستخدام تدريبات القوة الوظيفية لناشئ رمى الرمح الي تحسين كل من:

١. تقوية الحزام الجذعى لناشئى رمى الرمح (قدرة الذراعين–قدرة الرجلين –قوة عضلات الظهر– مرونة الجذع–توازن الجذع).
٢. مستوي الاداء الرقمي لناشئى رمى الرمح.

أسس بناء البرنامج و التي تمثل في :

قامت الباحثة بتحديد الاسس العلمية للتدريب التي تتناسب مع البرنامج عينة البحث و مستواهم التدريبي من حيث قوة و شدة الحمل و التدريبات التي تتناسب مع أهداف البحث وقد راعت الباحثة اثناء وضع البرنامج أسس وضع البرنامج كالاتي :

- يتم بناء البرنامج طبقا للأسس العلمية الحديثة.
- توفير الامكانات والادوات المستخدمة لتدريبات القوة الوظيفية.
- مرونة البرنامج و قبوله للتطبيق العملي و امكانية التعديل و ملائمة لعينة البحث.
- التركيز علي العضلات العامله و العضلات المقابلة للأداء واثناء اداء الحركة.
- التركيز علي سرعه الانطلاق لتسلسل حركة رمى الرمح.
- الشمول و التنوع والاستمرارية بما يتناسب مع الفروق الفردية لأفراد عينة البحث في تنفيذ البرنامج.
- تحديد الشدة الحمل و طرق التدريب المناسبة و فترات الراحة و التكرار المناسب للتدريبات و الفترة التي يؤدي فيها الناشئ التدريبات في البرنامج.
- سهولة توفر الادوات المستخدمة.
- مراعاه تحقيق مبدا التشويق و الأثارة و التغيير بين كل مجموعه و اخري.
- الاحمال المناسبة حسب مستوي اللاعبين.
- التدرج من السهل إلي الصعب و من البسيط إلي المركب .
- توفير عامل الامن و السلامة.
- تحديد درجات حمل التدريب لتدريبات القوة الوظيفية أقصي حمل من ٨٥-٩٠% وأقل حمل ٧٠-٧٥% .

١. تصميم البرنامج:

بعد استطلاع رأي الخبراء في مجال تدريب مسابقات الميدان و المضمار و المدربين لتحديد الفترة المناسبة لتطبيق البرنامج و مدة تنفيذ البرنامج و عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية و زمن الوحدة التدريبية و زمن أجزاء الوحدة التدريبية ،وتم عرضه علي الخبراء **مرفق (٦)**

وقد أسفرت نتائج الاستبيان علي أن يتم تنفيذ البرنامج خلال بداية فترة الاعداد الخاص يوضح جدول (٩) التوزيع الزمني للبرنامج خلال فترة الاعداد الخاص كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول (٩)

التوزيع الزمني للبرنامج خلال فترة الإعداد الخاص

عدد الاسابيع	عدد وحدات التدريب الاسبوعية	العدد الكلي للوحدات	زمن تطبيق الجزء الرئيسي	زمن الوحدة التدريبية
٨أسابيع	٣مرات أسبوعيا	٢٤وحدة	٦٥دقيقة	**٩٠دقيقة**

جدول (١٠)

تقنين حمل التدريب خلال فترة الإعداد الخاص لناشئ رمى الرمح

الاسابيع	الايام	شدة التدريب	تكرار التدريب	المجموعات	فترة الراحة بين كل تدريب
١		٧٠%	٨	٥	**١ق او ٢ق**
٢		٧٥%	٨	٤	**١ق او ٢ق**
٣	**السبت**	٧٥%	٨	٤	**١ق او ٢ق**
٤		٨٠%	٦	٤	**٢ق او ٣ق**
٥	**الاثنين**	٨٠%	٦	٤	**٢ق او ٣ق**
٦		٨٥%	٥	٤	**٢ق او ٣ق**
٧	**الاربعاء**	٩٠%	٤	٣	**٢ق او ٣ق**
٨		٩٠%	٤	٣	**٢ق او ٣ق**

* نموذج لوحدة يومية موضحا في جدول (١١)

توحيد فترة الأحماء وفترة الجزء الختامي أما الجزء الرئيسي هو المختلف بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية المستخدمة :

جدول رقم (١١)

نموذج لوحدة من البرنامج التدريبي المستخدم

اليوم	المكونات	الزمن	الشده	المحتوي	التكرار	الراحه
الاثنين	الاحماء	١٥ق		- الجري حول الملعب - تمرينات مرونه لمفاصل الجسم		
	الجزء الرئيسي	٦٥ق	٨٠٪	رمى صولجان (٥٠٠جم) من الثبات (٥) و من ثلاثة خطوات(٢٠).	٢٥	٣٠ث
				وضع اثقال بالقدمين (١,٥كجم) و مع وضع رمح على الظهر وعمل خطوات الرمى (٢٥م).	٤*٢٥م	٣٠ث
				من وضع الانبطاح المائل على الكرة الهوائية مع حمل تارتين (٢,٥كجم) و فرد الذراعين للامام ثم سحبها و ثنيها للخلف (يراعى تثبيت الحوض على الكرة الهوائية).	٤*٦	٣٠ث
				الوقوف على نصف كرة هوائية مع وضع بار (٢٠كجم)على الكتفين من الخلف ثم النزول فى وضع نصف جلوس ثم الوقوف مع فرد الذراعين لأعلى .	٤*٦	٣٠ث
				تمرينات رمى كرة طبية (٣كجم).	٤*٦	٣٠ث
				اداء تمارين على سلم الرشاقة .	٤*٦	٣٠ث
	الجزء الختامي	١٠ق		تمرينات اطاله عامه للجسم.		

الحادى عشر: خطوات تنفيذ التجربة الاساسية

١. القياس القبلي

تم إجراء القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية و الضابطة وذلك يومي السبت والاثنين الموافق ٢٠٢٣/٥/٢٧,٢٩م باستاد القاهرة الدولى وقد تم تطبيق الاختبارات كالاتي :

اليوم الأول :

٢. تم اختبار عناصر اللياقة البدنية الخاصة لقياس قوة الحزام الجذعى (قدرة الذراعين-قدرة الرجلين -قوة عضلات الظهر-مرونة الجذع-توازن الجذع) لناشئى رمى الرمح.

اليوم الثاني :

تم قياس المستوي الرقمي بمسابقه رمى الرمح

٣. تطبيق البرنامج المقترح:

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج علي مجموعة تجريبية واحدة خلال الفترة من يوم الاثنين ٢٠٢٣/٦/٥ إلي يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٨/٥م بواقع (٣) وحدات تدريبية اسبوعيا و زمن الوحدة (٩٠) دقيقة .

اجمالي الوحدات (٢٤وحدة تدريبية) و زمنهم الإجمالى (٢١٦٠ ساعه) , وقد راعت الباحثة التطبيق في سير العمل للمجموعة التجريبية من حيث (الظروف– التوقيت – الترتيب – محتوي الوحدة – ترتيب الاجزاء).

٤. القياس البعدي :

قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي علي المجموعة تجريبية لجميع متغيرات البحث البدنية والمستوي الرقمي بنفس الطريقة و الترتيب و الوقت الذي تم به القياس القبلي و ذلك يومي الاثنين ٢٠٢٣/٨/٧م ، الثلاثاء ٢٠٢٣/٨/٨م باستاد القاهرة الدولى

الثانى عشر:الخطه الإحصائية المستخدمه :

١) المتوسط الحسابى
٢) الانحراف المعيارى
٣) الالتواء
٤) نسبة التغير
٥) معادلة مان ويتنى لحساب دلالة الفروق بين مجموعتين
٦) معادل z لحساب دلاله الفروق لعينه واحدة
٧) معامل الارتباط لسبيرمان

عرض ومناقشة النتائج :

بناء على المعالجات الإحصائية التي استخدمت في البحث وفي حدود العينة والأهداف والقياسات المستخدمة سوف تقوم الباحثة بعرض النتائج وفقا لترتيب فروض البحث على النحو التالي:

عرض النتائج الخاصة بالفرض الأول والذي ينص على:

– توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى بين المجموعة الضابطة واتجريبية فى تقوية الحزام الجذعى لصالح القياس البعدى للمجموعة تجريبية لناشئ رمى الرمح.

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية

في تقوية الحزام الجذعى

ن=٨

م	المتغيرات	الفروق		متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
١	قدرة الرجلين	رتب سالبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٣٩	٠.٠١١
		رتب موجبة	٨	٤.٥٠	٣٦		
		تساوي	صفر				
٢	قدرة الذراعين	رتب سالبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٢٤	٠.٠١٢
		رتب موجبة	٨	٤.٥٠	٣٦		
		تساوي	صفر				
٣	توازن الجذع	رتب سالبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٢١	٠.٠١٢
		رتب موجبة	٨	٤.٥٠	٣٦		
		تساوي	صفر				
4	مرونة الجذع	رتب سالبة	٨	٤.٥٠	٣٦	٢.٥٥٥	٠.٠١١
		رتب موجبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠		
		تساوي	صفر				
5	قوة عضلات الظهر	رتب سالبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٣٩	٠.٠١١

		رتب موجبة	٨	٤.٥٠	٣٦		
		تساوي	صفر				

الدلالة ≤ ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تقوية الحزام الجذعى لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (Z) مابين (٢.٥٢١ ، ٢,٥٥٥).

جدول (١٣)

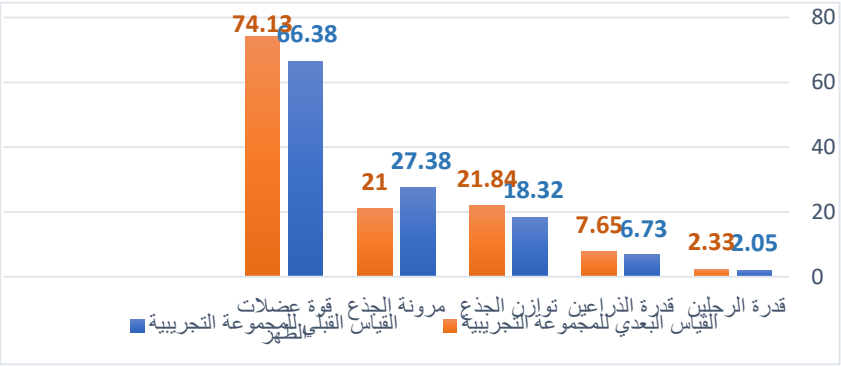
نسبة التغير بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية

فى تقوية الحزام الجذعى

ن=٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القبلي	متوسط البعدي	نسبة التغير %
١	**قدرة الرجلين**	م	٢.٠٥	٢.٣٣	%١٣.٦٦
٢	**قدرة الذراعين**	م	٦.٧٣	٧.٦٥	%١٣.٦٧
٣	**توازن الجذع**	ث	١٨.٣٢	٢١.٨٤	%١٩.٢١
4	**مرونة الجذع**	سم	٢٧.٣٨	٢١	%٢٣.٣
5	**قوة عضلات الظهر**	كجم	٦٦.٣٨	٧٤.١٣	%١١.٦٨

يتضح من الجدول السابق أن نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تقوية الحزام الجذعى قد تراوحت مابين (١١,٦٧% ، ٢٣,٣%) .



شكل (١)

متوسط القياسين القبلي والبعدي فى تقوية الحزام الجذعى للمجموعة التجريبية

جدول(١٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية

في المستوي الرقمي

ن=٨

م	المتغيرات	الفروق		متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
١	االمستوي الرقمي	رتب سالبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٢١	٠.٠١٢
		رتب موجبة	٨	٤.٥٠	٣٦		
		تساوي	صفر				

الدلالة ≤ ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوي الرقمي لصالح القياس البعدي .

جدول (١٥)

نسبة التغير بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية

فى المستوي الرقمي

ن=٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القبلي	متوسط البعدي	نسبة التغير%
٨	االمستوي الرقمي	م	٣١.٦١	٣٤.٩٦	%١٠.٥٩

يتضح من الجدول السابق أن نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوي الرقمي حيث كانت نسبة التغير (١٠.٥٩%).

شكل (٢)

متوسط القياسين القبلي والبعدي للمستوى الرقمى للمجموعة التجريبية

جدول (١٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة

في تقوية الحزام الجذعى

ن=٨

م	المتغيرات	الفروق		متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
١	قدرة الرجلين	رتب سالبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٤٦	٠.٠١١
		رتب موجبة	٨	٤.٥٠	٣٦		
		تساوي	صفر				
٢	قدرة الذراعين	رتب سالبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٨٤	٠.٠١٧
		رتب موجبة	٧	٤	٢٨		
		تساوي	١				
٣	توازن الجذع	رتب سالبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٢٤	٠.٠١٢
		رتب موجبة	٨	٤.٥٠	٣٦		
		تساوي	صفر				
4	مرونة الجذع	رتب سالبة	٨	٤.٥٠	٣٦	٢.٥٦٥	٠.٠١٠
		رتب موجبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠		
		تساوي	صفر				
5	قوة عضلات الظهر	رتب سالبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٨٥	٠.٠١٠

		رتب موجبة	٨	٤.٥٠	٣٦		
		تساوي	صفر				

الدلالة ≤ ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (Z) مابين(٢.٥٢٤، ٢.٥٨٥).

جدول (١٧)

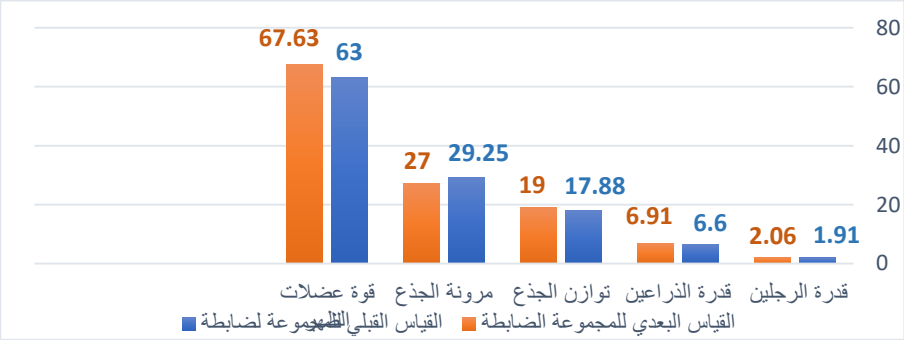
نسبة التغير بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة

فى المتغيرات البدنية

ن=٨

	المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القبلي	متوسط البعدي	نسبة التغير %
١	**قدرة الرجلين**	م	١.٩١	٢.٠٦	%٧.٨٥
٢	**قدرة الذراعين**	م	٦.٦	٦.٩١	%٤.٦٩
٣	**توازن الجذع**	ث	١٧.٨٨	١٩	%٦.٢٦
٨	**مرونة الجذع**	سم	٢٩.٢٥	٢٧	%٧.٦٩
٩	**قوة عضلات الظهر**	كجم	٦٣	٦٧.٦٣	%٧.٣٥

يتضح من الجدول السابق أن نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قد تراوحت مابين **(٤.٦٩%,٧.٦٩%)** .



شكل (٣)

متوسط القياسين القبلي والبعدي فى تقوية الحزام الجذعى

للمجموعة االضابطة

جدول (١٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في المستوي الرقمي

ن=٨

م	المتغيرات	الفروق		متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
1	االمستوي الرقمي	رتب سالبة	صفر	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٥٢١	*٠.٠١٢
		رتب موجبة	٨	٤.٥٠	٣٦		
		تساوي	صفر				

الدلالة ≤ ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المستوي الرقمي لصالح القياس البعدى حيث كانت

جدول (١٩)

نسبة التغير بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى والمستوي الرقمي

ن= ٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القبلي	متوسط البعدي	نسبة التغير%
٨	االمستوي الرقمي	م	٢٩.٢٨	٣٠.٢٧	%٣.٣٨

يتضح من الجدول السابق أن نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المستوي الرقمي حيث كانت نسبة التغير (٣.٣٨%).

شكل (٤)

متوسط القياسين القبلي والبعدي فى المستوي الرقمي

للمجموعة االضابطة

جدول (٢٠)

دلالةالفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة

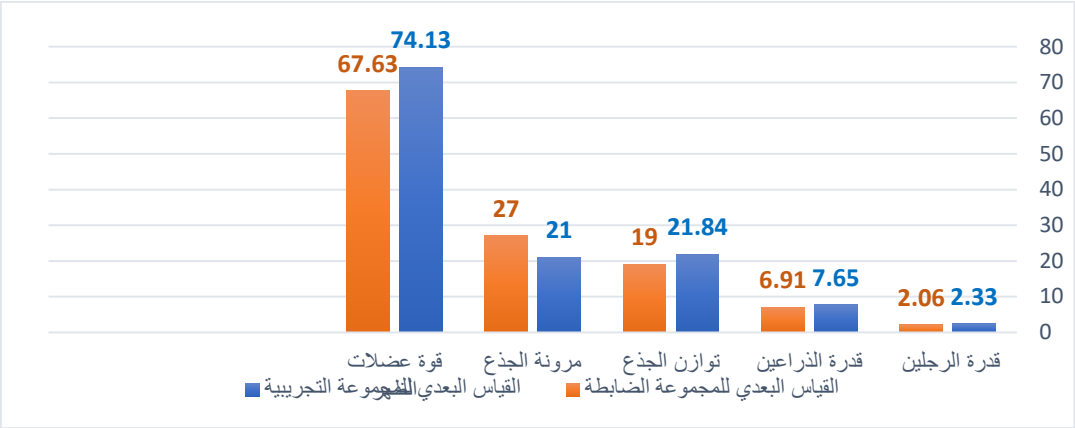
فى تقوية الحزام الجذعى

ن١=ن٢=٨

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة U	الدلالة Sig.
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
١	قدرة الرجلين	م	١١.٢٥	٩٠	٥.٧٥	٤٦	١٠	*٠.٠٢٠
٢	قدرة الذراعين	م	١٠.٨٨	٨٧	٦.١٣	٤٩	١٣	*٠.٠٤٥
٣	توازن الجذع	ث	١١.٣٨	٩١	٥.٦٣	٤٥	٩	*٠.٠١٦
٨	مرونة الجذع	سم	٤.٦٣	٣٧	١٢.٣٨	٩٩	١	*٠.٠٠١
٩	قوة عضلات الظهر	كجم	١١	٨٨	٦	٤٨	١٢	*٠.٠٣٤

الدلالة ≤ ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية حيث تراوحت قيمة (يو) مابين(١ ، ١٣).



شكل (٥)

متوسط القياسين البعديين فى تقوية الحزام الجذعى

للمجموعتين التجريبية والضابطة

جدول (٢١)

دلالةالفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة

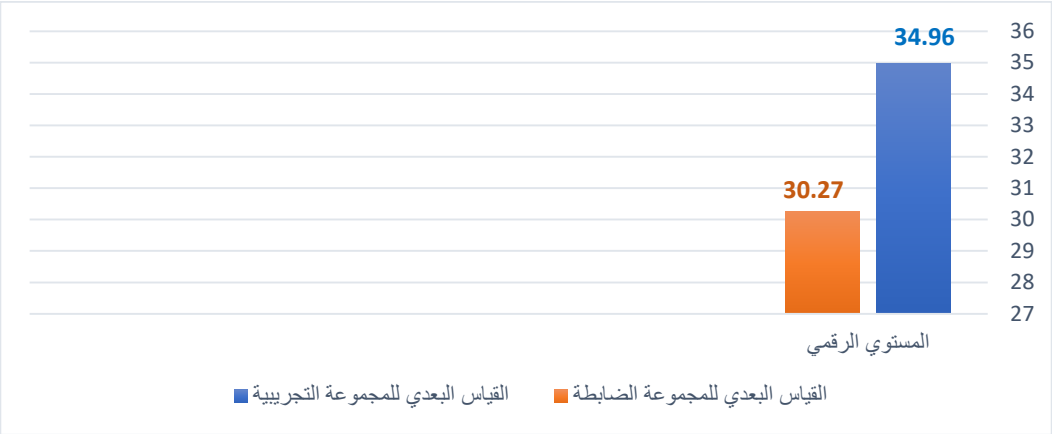
فى المستوي الرقمي

ن١=ن٢=٨

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة U	الدلالة Sig.
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
٨	المستوي الرقمي	م	١٢.١٩	٩٧.٥٠	٤.٨١	٣٨.٥٠	٢.٥٠	٠.٠٠٢

الدلالة ≤ ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المستوي الرقمي .



شكل (٦)

متوسط القياسين البعديين للمتغيرات المهارية والمستوي الرقمي

للمجموعتين التجريبية والضابطة

مناقشة النتائج :

من خلال الاطار النظري و الدراسات المرجعية وفي ضوء هدف وعينه البحث والاجراءات المستخدمة وعرض النتائج و المعالجة الاحصائية للوصول لتحقيق فروض البحث :

يتضح من جدول (١٢-١٣)، وشكل (١) ، أن هناك وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تقوية الحزام الجذعى ،فنجد أن المتوسط الحسابي في قدرة الرجلين قبلي(٢.٠٥) م وبعدي (٢.٢٣)م بنسبه تحسن(١٣.٦٦%)،قدرة الذراعين قبلي(٦.٧٣)م وبعدي (٧.٥٦)م بنسبه تحسن(١٣.٦٧%)، توازن الجذع قبلي(١٨.٣٢)ث وبعدي (٢١.٨٤)سم بنسبه تحسن(١٩.٢١%)، ،مرونة الجذع قبلى(٢٧.٣٨)سم وبعدى(٢١)سم بنسبه تحسن (٢٣.٣%)،قوة عضلات الظهر قبلى(٦٦.٣٨)كجم وبعدى(٧٤.١٣)كجم بنسبه تحسن (١١.٦٨%).

يتضح من جدول (١٦-١٧)، وشكل (٣) ، أن هناك وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في تقوية الحزام الجذعى،فنجد أن المتوسط الحسابي في قدرة الرجلين قبلي(١.٩١) م وبعدي (٢.٠٦)م بنسبه تحسن(٧.٨٥%)،قدرة الذراعين قبلي(٦.٦)م

وبعدي (٦.٩١)م بنسبه تحسن(٤.٦٩%)، توازن الجذع قبلي(١٧.٨٨)ث وبعدي (١٩)سم بنسبه تحسن(٦.٢٦%)، ،مرونة الجذع قبلى(٢٩.٢٥)سم وبعدى(٢٧)سم بنسبه تحسن (٧.٦٩%)،قوة عضلات الظهر قبلى(٦٣)كجم وبعدى(٦٧.٦٣)كجم بنسبه تحسن (٧.٣٥%).

يتضح من جدول (٢٠)، وشكل (٥) ، وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في تقوية الحزام الجذعى ولصالح المجموعة التجريبية ، فنجد أن المتوسط الحسابي في قدرة الرجلين بعدي (١١.٢٥)م للمجموعة التجريبية وبعدى (٥.٧٥)م للمجموعة الضابطة ،وقدرة الذراعين بعدي (١٠.٨٨)م للمجموعة التجريبية وبعدى (٦.١٣)م للمجموعة الضابطة ، توازن الجذع بعدي (١١.٣٨)سم للمجموعة التجريبية وبعدى (٥.٦٣)سم للمجموعة الضابطة ،مرونة الجذع بعدى(٤.٦٣)سم للمجموعة التجريبية وبعدى(١٢.٣٨)سم للمجموعة الضابطة ،قوة عضلات الظهر بعدى(١١)كجم للمجموعة التجريبية وبعدى(٦)كجم للمجموعة الضابطة .

وتري الباحثة أن تنفيذ المجموعة التجريبية للبرنامج المقترح باستخدام تدريبات القوة الوظيفية ادى تحسن فى منطقة المركز (منتصف الجسم) مما كان له تأثير إيجابيى فى تحسن التوازن و القدرة العضلية للرجلين والذراعين و قوة عضلات الظهر وحيث تعالج القصور البدني في البرنامج التدريبي التقليدي و مما تحتويه من عنصر التشويق و المنافسة بالإضافة إلى تدريب ناشئى رمى الرمح على الأداء البدنى باستخدام القوة الوظيفية الموجهة ناحية الأجزاء المشاركة فى الحركة بصورة مباشرة مما ينعكس بدوره على على مستوى اداء المهارة و بالتالى ساعد على تحسين المستوى الرقمى لناشئى رمى الرمح.

كما ترجع الباحثة نتائج المجموعة الضابطة إلى البرنامج التقليدى ،وكذلك كفاءة أفراد المجموعة الضابطة حيث ان الانتظام و الاستمرار فى التدريب بالإضافة إلى التنافس المستمر لتقديم أفضل أداء بدنى ومهارى كان له أثر كبير فى رفع مستوى القدرات البدنية و الذى انعكس أثره على تطوير النواحى المهارية .

و يؤكد على هذا دراسة كلا من أشرف جمعه (٢٠١٧)، ، Chris Sharrock (٢٠١١)،أشرف رشاد (٢٠٠٩)،أنه كلما اتقن الناشئ التدريبات الوظيفية سوف يصل إلى درجة عالية من الثبات و التوازن و القوة فى الأداء و التى تؤدى إلى تحسن فى المستوى الرقمى بالإضافة إلى ان تدريبات القوة الوظيفية متعددة الأتجاهات و المستويات.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع كلا من تامر عويس الجبالى(٢٠١٥م)،مروان على و محمود حسن(٢٠١٤)،أسامه النمر(٢٠١٣)،Tsukagoshi Yshima Jnakase(٢٠١١)،جوستين شينكل (٢٠١٠) ،أن من سمات تدريبات القوة الوظيفية هو التركيز على المركز حيث تقوم عضلات المركز القوية بربط الطرف السفلى بالطرف العلوى مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة فى تحسين قوة عضلات المركز (منتصف الجسم) مما يؤثر إيجابيا على قدرة الذراعين ،قدرة الرجلين،توازن الجذع،قوة عضلات الظهر،مرونة الجذع.

وبذلك تحقق الفرض الاول الذي ينص علي " **توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى بين المجموعة الضابطة واتجريبية فى تقوية الحزام الجذعى لصالح القياس البعدى للمجموعة تجريبية لناشئ رمى الرمح**".

يتضح من جداول (١٤-١٥)، وشكل(٢) أن هناك وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى للمستوى الرقمى ، فنجد أن المتوسط للمستوى الرقمى قبلى(٣١.٦١)م وبعدى(٣٤.٩٦) بنسبه تحسن (١٠.٥٩%).

يتضح من جداول (١٨-١٩)، وشكل(٤) أن هناك وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة االضابطة فى المستوى الرقمى لصالح القياس البعدى للمستوى الرقمى قبلى(٨.٧٢)م وبعدى(٩.٩٤) بنسبه تحسن (٣.٣٨%).

يتضح من جدول (٢١)، وشكل (٦) ، وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في تحسين المستوى الرقمى ولصالح المجموعة التجريبية ، فنجد أن

المتوسط الحسابي في المستوى الرقمى بعدي (١٢.١٩)م للمجموعة التجريبية وبعدى (٤.٨١)م للمجموعة الضابطة.

وتعزى الباحثة ذلك إلى الحركات المتكاملة و التعددة بهدف تحسين القدرة الحركية الخاصة بالمسابقة وقوة الحزام الجذعى (قوة المركز) و الكفاءة العصبية و العضلية و التوازن الذى يؤثر إيجابيا على العلاقة بين قوة الحزام الجذعى وبين المستوى الرقمى للناشئ.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع كلا من أشرف جمعه (٢٠١٧)، Chris Sharrock ، (٢٠١١)،أشرف رشاد (٢٠٠٩)،أنه كلما اتقن الناشئ التدريبات الوظيفية سوف يصل إلى درجة عالية من الثبات و التوازن و القوة فى الأداء و التى تؤدى إلى تحسن فى المستوى الرقمى بالإضافة إلى ان تدريبات القوة الوظيفية متعددة الأتجاهات و المستويات.

وبذلك تحقق الفرض الثاني" **توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى بين المجموعة الضابطة واتجريبية فى تحسين المستوى الرقمى لصالح القياس البعدى للمجموعة تجريبية لناشئ رمى الرمح.**"

االاستنتاجات :

في ضوء البيانات والمعلومات التى توصلت اليها الباحثة ، وفي ضوء هدف وفروض البحث ،وطبيعة العينة وخصائصها، والمنهج المستخدم واستنادا على المعالجات الاحصائية للبيانات ومن خلال مناقشة النتائج توصلت الباحثة الى الأستنتاجات التالية:

- ان تدريبات القوة الوظيفية ساهمت فى تقوية الحزام الجذعى لناشئى رمى الرمح بنسب تحسن تراوحت بين ((١١,٦٧% ،٢٣,٣%).
- ان تدريبات القوة الوظيفية ساهمت فى تحسين المستوى الرقمى لناشئى رمى الرمح بنسبة تحسن (١٠.٥٩%).
- تفوق افراد المجموعة التجريبية على افراد المجموعة الضابطة فى القياس البعدى فى القدرات البدنية ،المستوى المهارى والمستوى الرقمى لمسابقة رمى الرمح.

–قد ساعدت تدريبات القوة الوظيفية فى تحسين عناصر (القوة،التوازن،القدرة) مما ادى إلى تقوية الحزام الجذعى (منتصف الجسم) .

التوصيات :

في ضوء ما توصلت اليه الباحثة من نتائج وأستخلاصات تقترح التوصيات الآتية:

– توصى الباحثة بضرورة ان تكون تدريبات القوة الوظيفية جزء اساسى من البرنامج التدريبى لناشئى رمى الرمح.

– توصى الباحثة بضرورة توجيه نتائج الدراسة لمدربى رمى الرمح والوعى باهمية بناء برامج تدريبية تركز على تقوية الحزام الجذعى لناشئى رمى الرمح.

– توصى الباحثة بالاستعانة بالبرنامج التدريبى المقترح بما يحتويه من تدريبات القوة الوظيفية للارتقاء بمستوى القدرات البدنية والمستوى الرقمى لناشئى رمى الرمح.

– توصى الباحثة الى اهمية اجراء ابحاث مماثلة فى انشطة رياضية أخرى.

قائمه المراجع

اولا: المراجع العربية:–

- أحمد حماده محمود (١٩٩٩).الميكانيكا ،الجهاز المركزى للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل السمعية والتعليمية .،لقاهرة.
- أسامة النمر. (٢٠١٣). " تأثير برنامج للتدريب الوظيفى لعضلات مركز الجسم على أداء القدرة العضلية لناشئى كرة السلة ". رسالة ماجستير ،كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم. القاهرة: جامعة حلوان.
- أشرف رشاد. (٢٠٠٩). برنامج تدريبي لاعادة التوازن العضلي للطرف العلوي لمتسابقي رمي الرمح وعلاقته بالمستوي الرقمي. لمجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية كلية التربية الرياضية.

- أشرف محمد جمعة. (٢٠١٧). تأثير تدريبات المقاومة الوظيفية لمنطقة الجذع على المستوى الرقمى فى سباحة الصدر. المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية و الرياضية،كلية التربية الرياضية،جامعة المنصورة.
- تامر عويس الجبالى. (٢٠١٥). تأثير ثبات الجذع على معدلات إنتاج القدرة لدى ناشئى الرمى. مجلة تطبيقات علوم الرياضة، العدد رقم (٨٣)، كلية التربية الرياضية للبنين بأبوقير، جامعة الاسكندرية.
- رضا ابراهيم . (٢٠٠٩). "فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على قوة عضلات المركز و القوى المحركة و علاقتها بمستوى الأداء المهارى فى سباحة الزحف على الظهر ". رسالة ماجستير. الزقازيق: جامعة الزقازيق.
- عبدالرحمن زاهر . (٢٠٠٩). ميكانيكية تدريس و تدريب مسابقات العاب القوى (٥٠٠ تدريب للكفاءة الفسيولوجية و المهارية). القاهرة: مركز الكتاب للمشر.
- وجدي الفاتح . (٢٠١٤). الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين فى المجال الرياضى . القاهرة: المؤسسة العربية للعلوم و الثقافة.

ثانيا: المراجع الإنجليزية:-

- Jones , G. (2012). (Core strength training)the complete step-by-step guide to a stronger body and better posture for men and women. DK (Dorling Kindersley) publishing.
- Sargeant, H. (2006). Dictionary of sports and exercise science. united kingdom: A & C Black publishers ,British libriary.
- Sharrock , C. (2011). A pilot study entitled study of the relationship between central stability and sports performance. ,International journal of sports physical therapy.
- Shinkle, J. (2011.). Effect of core strength on the mesure of power in the extremities. Athesis presented to the college of graduate and professional studies , department of Athletic training: Indiana state university.

- Ali, M., & Abdelmohsen, M. (2014). :"Core stability Relation to physical performance in some collectivity games theories & application. the international edition faculty of physical education ، Abu Qir ،Alexandria university ،volume (no.11).
- Chabut , L. (2009). Core strength for dummies. U.S.A.: wiley publishing.
- Dereeno, C. (1996). Effect of training frequency on strength maintenance in pubescent baseball players. journal of strength and conditioning research, 8.
- Fabio, C. (2004). Function training training pyramids for sports ، human kinetics. England: champaign IL.
- Karacaoglu, S., & Kayapinar , F. (2017). The effect of core training on distal limb performance during ballistic strike manoeurves. journal of sports sciences.
- Kibler , & Sciascia . ((2006)). Kibler ،W. ،B. ،& Sciascia ،A. (2006) : The role of core stability in athletics function . sports medicine. sports medicine.
- Marwan , A., & Abdelmohsen, M. (2014). "Core stability Relation to physical performance in some collectivity games theories & application ". the international edition faculty of physical education ، Abu Qir ،Alexandria university.
- Reid , M. (2008). Lower -limb coordination and shoulder joint mechanics in sport exercise. journalof human sports and exercise.
- Tsukagoshi , Yshima , & Jnakase. (2011). studying the relation between the strength of the muscles of the central stability and the ability to balance the players of high school basketball and handball. British journal of sports medicine.