

تأثير استخدام تدريبات قوة عضلات المركز على المستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي

* أ.د/ إيمان محمد نصر

** أ.د/ إيناس سالم الطوخي

*** د/ مريم ثروت محمد

**** الباحثة/ ساره حسن الشبراوي

من أهم السمات المميزة للعصر الحديث هو التطور السريع والتقدم بصورة مذهلة في شتي المجالات المختلفة نتيجة ارتباط العلوم ببعضها البعض ويرجع ذلك الي اهتمام البحث العلمي في التعرف على المشكلات العلمية ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لها.

ويعد البحث العلمي من أهم الوسائل الأساسية التي تساعد علي تقدم المجتمعات البشرية المعاصرة للوصول الي أعلي المستويات، خاصة في مجال التربية الرياضية، وفي هذا العصر الذي نعيشه اصبح تحقيق المستويات الرياضية يعكس مدي نجاح برامج التدريب وما تقدمه من وسائل وأساليب مختلفه تعمل علي دفع اللاعبين الي اخراج أقصى قدراتهم . (١٨:٣٠٢)

ويشير مفتي حماد (٢٠١٠م) بأن التدريب الرياضي هو العمليات التي تعتمد علي الأسس العلمية والتربوية التي تهدف الي قيادة وإعداد وتطوير القدرات والمستويات الرياضية في كافة جوانبها لتحقيق أفضل النتائج في الرياضة الممارسة (٢٩:١٠)

ولقد أشارت الأبحاث والدراسات العلمية الي أهمية التدريب لتقوية عضلات البطن والظهر مما يؤدي الي تطوير وتحسين الأداء لحركات البطن والظهر وبالتالي رفع مستوى الأداء الحركي لذا سنقوم بعرض عضلات البطن الأساسية وعضلات الظهر.

-عضلات البطن الأساسية:

(*) أستاذ مسابقات الميدان والمضمار بقسم مسابقات الميدان والمضمار - جامعة الزقازيق.

(**) أستاذ تدريب مسابقات الميدان والمضمار ووكيل الكليه لشئون التعليم والطلاب (الأسبق) - جامعة الزقازيق.

(***) مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الزقازيق

(****) مساعدة مدرب.

-تتكون عضلات البطن الأساسية من:

*العضلة المستقيمة البطنية.

*العضلة المنحرفة البطنية الداخلية.

*العضلة المنحرفة البطنية الخارجية الظاهرة.

*العضلة المستعرضة البطنية.(٣:١٤، ١٣٤، ١٣٣، ٩٧)

وتعتبر عضلات البطن مركزاً لكل التغيرات التي تحدث في حركات الجسم ، فهي مثلًا التي تزيد الضغط الداخلي للبطن والصدر بانقباضها فيحتقن الوجه، واحتقان الوجه كنوع من التغيير أساسه عضلات وهي في نفس الوقت تعتبر عضلات مساعدة للتنفس وبالتالي للكلام والضحك والبكاء وكل الحركات التي تعتمد علي خروج الهواء بعنف من الحنجرة ومن الثابت علمياً ان عضلات البطن والظهر (Abdominal and Back) تشترك مع مجموعة العضلات المضادة للجاذبية الأرضية (Anti Gravity) في حفظ الضغط الداخلي للبطن من الصدر وتعتبر عضلات البطن المصدر الأول للحركة أو المركز (center) الذي تنبعث من الحركة.(١١:٦٤)

وتعتبر عضلات المركز (عضلات البطن والظهر) هامة جداً لكثير من الأنشطة الرياضية لتحقيق مستوي إنجاز عالي في الحفاظ علي توازن الجذع وبالتالي الجسم ككل ، وأهم العضلات العاملة في هذا الخصوص في عضلات البطن العضلات الطويلة والمائلة والمستعرضة للبطن ، وعضلات الظهر العضلات المادة للظهر(٦:٣٩-٣٩٣)

وتشير **خيرية السكري (٢٠٠١م)** أن عضلات البطن تلعب دوراً هاماً في حياتنا اليومية ، فهي التي تدعم العمود الفقري في معظم الحركات التي تقوم بها فمثلاً نجد أن عضلات البطن والظهر هي السبب الرئيسي في انتصاب قوام الفرد وهو جالس علي الكرسي كذلك تساعد أثناء المشي والجري ونجد أيضاً أن قدرة الفرد علي امتلاك عضلات قوية البطن قد تختفي او تقل معظم ألام الظهر فانها بالإضافة الي ماسبق تساعد على تنشيط الدورة الدموية وتساعد على اعتدال القوام بإصلاح الظهر الأجوف والمستدير.(٣:٩٧)

ويشير **السيد عبد المقصود (١٩٩٧م)** أن هناك مجموعات تميل بطبيعتها للضعف علي سبيل المثال عضلات البطن، وأن الفرد الرياضي يتحرك في كافة المسارات الحركية تقريباً باستخدام عضلات

البطن بتعاون وثيق مع عضلات الظهر، لذا يجب الاهتمام بتقوية هذه العضلات بصورة جيدة لأنه غالباً ما يتم إهمال هذه العضلات لكن قبل تقوية عضلات البطن فيجب الاهتمام بإطالة عضلات الظهر التي تكون غالباً قصيرة. (٦:٣٩١-٣٩٣)

ويضيف **هوجيس Hodges (٢٠٠٣م)** أن للتمرينات بالأدوات لعضلات المركز أهمية كبيرة لمسابقة الوثب الثلاثي التي تتطلب أداءاً حركياً يستدعي إنتاج أقصى قوة خلال خطوات العدو بدون إنحراف أو ميل للذراع سواء للخلف أو للأمام أو أحد الجانبين، ويساعد ذلك قدرة اللاعب في التحكم والسيطرة على ثبات منطقة الذراع (عضلات المركز) مما يتيح وصوله لوضع مثالي للقوة يمكنه من الإرتقاء الجيد، والذي يترتب عليه الطيران المثالي فتمرينات عضلات المركز هي تمرينات تهدف الي تقوية عضلات البطن والظهر والحجاب الحاجز في الأعلى والحوض وعضلات الفخذ، وتعمل علي نقل القوة الناتجة من الطرف السفلي من خلال الذراع الي الطرف العلوي والعكس وثبات الأداء والتسلسل الحركي للمهارة. (١٧:٢٤٥)

تعد مسابقة الوثب الثلاثي أحد مسابقات الوثب التي تحتاج إلى ربط المسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في الحركة بهدف وضع العضلات والمفاصل التي تعمل عليها حيث ينتج عن ذلك الإنقباض العضلي قوة دفع كبيرة تتفق مع المستوى الحركي دون أن تقع في مسار مخالف لما هو مطلوب إنجازة وتحقيقه من مصادر قوى تؤثر على مقدار محصلة القوة للمجموعات العضلية العاملة، وقد حدثت طفرة في الفتره الأخيره في مسابقات الوثب الثلاثي وتحطيم أرقام قياسية ونجد أن هذا التقدم الهائل يرجع الي استخدام المدربين طرق وأساليب تدريب حديثة من الناحية البدنية والناحية المهارية و تعتبر الوثبة الثلاثية من المسابقات المشوقة والمرغوبة، إلا انها صعبة وشديدة التأثير على الأجهزة والمفاصل والعضلات، حيث أنها تتكون من ثلاث مراحل وهي (الحجلة،الخطوة،الوثبة) ولاعب الوثب الثلاثي يحتاج الي توافق عضلي عصبي أي قوة كافية لجميع العضلات العاملة والتي تكمن في ثبات العمود الفقري بالوضع المناسب وقوة العضلات المحيطة به حيث أن معظم العضلات الكبيرة للطرف العلوي والسفلي ترتبط بالعمود الفقري أو الحوض ومن اجل تقويتها لابد من وجود قاعدة ثابتة مما يسمح بزيادة كفاءة حركة الأطراف خلال الأداء وأيضاً المرونة اللازمة لتسلسل الخطوات الثلاثة بطريقة انسيابية لا تفقد خلالها التوازن

والقوة التي تم الحصول عليها ويدفع الجسم في الاتجاه المطلوب لتحقيق أفضل مسافة للوثبة الثلاثية وعلي الرغم من أهمية تدريبات عضلات المركز والتي لها تأثير واضح في الأداء المهاري الذي يتطلب قدرات بدنية خاصة مثل القوة والسرعة والمرونة لتحقيق الانسيابية المطلوبة في الانتقال خلال ثلاث مراحل وأيضاً تطور المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي إلا أننا نجد بعض المدربين لا يهتمون باستخدام مثل هذه التدريبات والبعض الآخر يستخدمها ولكن علي فترات متقطعة من الموسم التدريبي وبدون تقنين علمي لها، وقد لاحظت الباحثة من خلال عملها كمساعدة مدرب وجود تدني في المستوى الرقمي لدي ناشئين الوثب الثلاثي والذي ترجعه الباحثة إلى أن هناك بعض الصفات البدنية التي يفتقر اليها الناشئين عند الأداء نتيجة عدم اكتمال نشاط الوحدات الحركية وقلة استئارة هذه الوحدات وإفتقار متغيرات القوة العضلية والتوافق و التوازن والعناصر البدنية الأخرى وعدم توجيه الحركة بطريقة صحيحة مما أدى لظهور أخطاء عند الأداء.

لذا تتمثل مشكلة البحث في كونه محاولة تحقيق التوازن بين القوة والمرونة وتأثيرها علي قوة عضلات المركز والمستوي الرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي للناشئين لتحقيق أعلي درجات الإنجاز مع توجيه الاهتمام الي تطوير قوة عضلات المركز كأحد أهم الصفات البدنية الخاصة للاعبين الوثب الثلاثي، ومن خلال إطلاع الباحثة على الدراسات المرجعية والبحوث وعملها كمساعدة مدرب وجدت انه من الضروري أن نتطرق إلى أثر استخدام تدريبات قوه عضلات المركز علي بعض القدرات البدنيه الخاصه والمستوى الرقمي لناشئ الوثب الثلاثي لذا رأت الباحثة أهمية وضع تدريبات تنمي القدرات البدنيه الخاصه بمسابقة الوثب الثلاثي .

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في توجيه الاهتمام الي تطوير قوة عضلات المركز كأحد أهم الصفات البدنية الخاصة للاعبين الوثب الثلاثي.

مصطلحات البحث:

***تدريبات عضلات المركز:**

هي تدريبات خاصة تهدف الي تطوير وتقوية عضلات البطن والظهر والحجاب الحاجز في الأعلى والحوض وعضلات الفخذ، وتعمل علي نقل القوة الناتجة من الطرف السفلي من خلال الجذع الي الطرف العلوي والعكس واثبات الأداء والتسلسل الحركي للمهارة. (٢٤٥:١٢)

هدف البحث: يهدف البحث الي معرفة تأثير تدريبات قوة عضلات المركز على المستوى الرقمي لناشئي الوثب الثلاثي ووجود نسب تحسن في المستوي الرقمي لصالح القياس البعدي.

فروض البحث:

١-توجد فروق دالة احصائياً بين القياس البعدي وكلاً من القياسين القبلي و التتبعي في قوة عضلات المركز والمستوى الرقمي لصالح القياس البعدي.

٢-توجد فروق في نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي-التتبعي-البعدي) في قوة عضلات المركز والمستوي الرقمي لصالح القياس البعدي.

الدراسات السابقة:

١- **ناهد حداد عبدالجواد حسين(٢٠١٧) (١٢)** دراسة بعنوان تأثير تمرينات المركز على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب العالي لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة المنيا، وذلك بهدف تصميم برنامج تدريبي باستخدام تمرينات المركز ومعرفة تأثير تلك التمرينات على كلاً من القوة العضلية للرجلين والجذع، والقوة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لمسابقة الوثب العالي، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، واشتملت العينة علي(٦٠طالب)، حيث اشارت اهم النتائج الي ان البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تمرينات المركز له تأثير إيجابي على القوة العضلية للرجلين والجذع والقدرة العضلية للرجلين والجذع والقدرة العضلية للرجلين وتحسن المستوى الرقمي لمسابقة الوثب العالي بالطريقة الظهرية.

٢- **محمد حسن سلامة أحمد الغول (٢٠٢٠) (٨)** دراسة بعنوان تأثير تدريبات للعضلات المركزية على القدرة العضلية للجذع وسرعة الهجوم المضاد للكلمات المستقيمة لناشئي الملاكمة، وذلك بهدف التعرف على تأثير تدريبات للعضلات المركزية على القدرة العضلية للجذع وسرعة الهجوم المضاد للكلمات المستقيمة لناشئي الملاكمة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي،اشتملت العينة علي(٨لاعبين)، حيث أشارت أهم النتائج الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي على بعض المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي،وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي علي الهجوم المضاد للكلمات المستقيمة لصالح القياس البعدي.

٣- **خالد أحمد محمد (٢٠٢٠)(٢)** دراسة بعنوان فاعلية تدريبات قوة عضلات المركز على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشيء الوثب الثلاثي، وذلك بهدف تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات قوة عضلات المركز ومعرفة تأثيرها على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للناشئين تحت ١٦-١٨ سنة في الوثب الثلاثي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، اشتملت العينة علي (١٥ ناشئ)، حيث أشارت أهم النتائج الي -البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات قوة عضلات المركز يؤثر تأثيراً إيجابياً على المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشيء الوثب الثلاثي من ١٦-١٨ سنة.

٤- **كاونج جامكيم Kwang Jan Kim (٢٠١٥)(٢٠)** دراسة بعنوان تأثير قوة عضلات المركز علي المرونة والقوة العضلية وأداء الضربة الأولى للاعبات الجولف المحترفات، وذلك بهدف التعرف علي تأثير برنامج تدريبي لمدة ١٢ أسبوع لتدريب قوة عضلات المركز علي المرونة والقوة العضلية وأداء الضربة الأولى للاعبات الجولف المحترفات، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، اشتملت العينة علي (١٧ لاعبة جولف محترفة)، حيث أشارت أهم النتائج الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والتجريبية وتحسن دال في سرعة الضربة لدى المجموعة التجريبية وتأثير إيجابي علي المرونة والقوة العضلية.

إجراءات البحث:

منهج البحث: استخدمت الباحثه المنهج التجريبي بإستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعه الواحده بطريقة القياس القبلى والبعدى حيث إنه المنهج المناسب لطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث: تم إختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من ناشئى الوثب الثلاثى فى مركز شباب كفر صقر الرياضى ، والبالغ عددهم (٦)، وقامت الباحثة بإختيار عينه البحث من مجتمع البحث بالطريقة العمدية، حيث بلغ قوام العينة الأساسية (٩) ، وتم إختيار (٣) من مجتمع البحث وخارج العينه الأساسية لإجراء الدراسة الإستطلاعية فيصبح إجمالى العينة الكلية (٩) (العينة الأساسية، العينة الإستطلاعية).

جدول (١)

التوصيف الاحصائي لمتغيرات المختارة للعيننة قيد البحث ن=٩

المتغيرات المختارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	١٥.٥٨	٠.٤٩	١٥.٧٥	١.٠٢-
الطول	١.٨٤	٠.٠٤	١.٨٢	١.٣٩
الوزن	٧٢.١٧	٢.٤٨	٧١.٥	٠.٨١
العمر التدريبي	٣.٣٣	١.٢١	٣.٥	٠.٤١-
مسافه الوثب	١٣.٢٨	٠.٥٥	١٣.٢١	٠.٣٨

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معامل الالتواء لأفراد عينة البحث الكليه تراوحت بين

(١.٠٢- : ١.٣٩) وقد إنحصرت هذه القيم ما بين (٣±) مما يشير الي وقوع عينة البحث الكلية داخل المنحني الاعتدالي لهذه المتغيرات وهذا يدل علي تجانس افراد العينة.

وسائل جمع البيانات:

١-الأجهزة والأدوات:

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول والوزن.
- شريط قياس.
- ساعات إيقاف لقياس الزمن بالثانية.
- مرتبة التدريب الرياضي.
- قائم مدرج بالسنتيمتر.
- أقماع بلاستيك.
- خمسة قوائم.
- عصا رشاقة.
- حبل صغير.
- كرات طبية مختلفة الأوزان.
- طباشير.
- كراسي.
- حفرة وثب.
- رايات وأعلام.
- جهاز الديناموميتر.

٢-الإختبارات والقياسات:

- القياسات الأنثرومترية. مرفق (٤)
- اختبارات قوة عضلات المركز. مرفق (٥)

٣-الإستمارات والمقابلة الشخصية:قامت الباحثة بتصميم عدد من الإستمارات لجمع البيانات الخاصة بالبحث وأشتملت على:

- عدد (٣) إستمارات إستطلاع رأى الخبراء حول أهم المتغيرات البدنية اللازمة لمسابقة الوثب الثلاثي وأهم الإختبارات الخاصة لهذة المتغيرات البدنية والفترة الزمنية لتنفيذ التدريبات المقترحه وعدد الوحدات التدريبية وزمن كل وحدة تدريبية. مرفق (٣)

- إستماره تسجيل البيانات الشخصية (الأسم، الطول، الوزن، السن) والمستوى الرقوى. مرفق(١)

- استماره تسجيل جماعية للقياسات الخاصه بالإختبارات البدنية قيد البحث. مرفق (٢)

الدراسة الإستطلاعية: قامت الباحثة بإجراء دراسة إستطلاعية وذلك فى يومى الأحد والإثنين الموافق (٢٠٢٤/٥/٦،٥م) على عينة قوامها (٣) ناشئين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وتم إختيارهم عشوائياً وإستهدفت هذه الدراسة: التعرف على

- مناسبة الإختبارات والمقاييس لعينة البحث.
- صلاحية وسلامة الأدوات والأجهزة المستخدمة.
- التعرف على مدى قدره المختبرين على الأداء.
- تدريب المساعدين على كيفية القياس وتسجيل النتائج.
- إيجاد المعاملات العلمية للإختبار (الصدق - الثبات) قيد البحث.
- معرفة ما سوف تواجهه الباحثة من صعوبات وكيفية حلها.
- التأكد من مناسبة المحتوى التدريبى لعينة البحث.

- وأسفرت نتائج هذه الدراسة عن صلاحية ومناسبة الإختبارات والمقاييس والأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث ومناسبة الفترة الزمنية للوحدات التدريبية وتفهم المساعدين لطرق القياس مع مراعاة تثبيت المساعدين لقياس نفس الإختبارات والمقاييس للعينة ككل وأيضاً صلاحية إستمارات جمع البيانات.

أولاً: الصدق

- تم إيجاد معامل الصدق باستخدام طريقة صدق التمايز وذلك عن طريق حساب الفروق بين مجموعة مميزة من ناشئى الوثب الثلاثي ومجموعه اخري من الناشئين خارج عينة البحث الأساسية.

جدول (٢)

دلالة الفروق مجموعة مميزة ومجموعة غير مميزة

في المتغيرات قيد البحث

$$n = 2n = 6$$

قيمة "ت" ودلالاتها	مجموعة غير مميزة		مجموعة مميزة		المتغيرات قيد البحث
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
*٢.٥٦	٠.٤	٥.٩٨	٠.٢٨	٥.٢٧	سرعه العدو ٣٠ م
*٣.٠٧	١.٠٣	٢.١٦	٠.٥٣	٢.٤٦	الوثب العريض
*٣.٥٨	١.٨٥	٨.٤١	٠.٨٧	١٢.١٨	القدره العقلية للذراعين
*٤.٣٨	٠.٢	٤.٨٦	٢.٣٨	٤.١٦	رشاقه بارو
*٦.٤٢	٥.١٠	٤١.٥	١٦.٤٥	٥٠.٣٣	مرزنه
*٥.٥٤	٠.٩٨٣	١٤.٨٣	١.٤٧	١٠.٨٣	توافق
*٦.٢٣	٠.٩٨	٨.٢٥	١.٥٢	٧.٣٢	التوازن
*٥.٥٨	١.٦٤	٤٥.٨٥	٠.٩٨	٥٥.٨٣	قوه عضلات الظهر
*٤٥.١٢	٠.٦٧	٤١.٧٤	٠.٥٧	٥٦.٨٣	قوه عضلات البطن

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٠ = ٢.٢٣

- يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (٠.٠٥) بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في المتغيرات قيد البحث مما يدل علي صدق الاختبارات قيد البحث حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية.

ثانياً: الثبات:

-لحساب معامل الثبات للاختبارات (قيد البحث) قامت الباحثة بتطبيق الاختبارات في نفس الظروف بفاصل زمني ثلاثة أيام بطريقة إعادة الإختبار على عينة إستطلاعية قوامها (٣) لاعبين من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية تحت نفس الظروف وإيجاد معاملات الارتباط بين نتائج القياس الأول والقياس الثاني لإيجاد ثبات هذه الإختبارات و جدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني للعينة

الاستطلاعية في المتغيرات قيد البحث

ن = ٢ = ٦

معامل الاستقرار قيمة "ر" ودلالاتها	القياس الثاني		القياس الأول		المتغيرات قيد البحث
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
*٠.٩٥٧	٠.٠٩	٥.٢١	٠.٢٨	٥.٢٧	سرعه العدو ٣٠ م
*٠.٩٨١	٠.٩٩	٢.٤٠	٠.٥٣	٢.٤٦	الوثب العريض
*٠.٩٩٤	٠.٤٨	١٢.٠٠	٠.٨٧	١٢.١٨	القدره العقلية للذراعين
*٠.٩٥٦	٠.٩٩	٤.٤	٢.٣٨	٤.١٦	رشاقه بارو
*٠.٩٧٤	١.٥	٥٠.٥	١٦.٤٥	٥٠.٣٣	مرزنه
*٠.٩٩٤	٠.٥٧	١٠.٨٣	١.٤٧	١٠.٨٣	توافق
*٠.٩٨٤	١.٤٣	٧.٢٢	١.٥٢	٧.٣٢	التوازن
*٠.٩٥٤	٠.٨٧	٥٥.٧٤	٠.٩٨	٥٥.٨٣	قوه عضلات الظهر
*٠.٩٩٦	٠.٤٨	٥٦.٠٥	٠.٥٧	٥٦.٨٣	قوه عضلات البطن

قيمة ر الجدولية عند ٠.٠٥ ودرجات حرية = ٤ = ٠.٨١١

يتضح من الجدول رقم (٣) إن معاملات الارتباط بين القياس الأول وإعادة القياس لإختبارات المتغيرات البدنية (قيد البحث) قد إنحصرت ما بين (٠,٩٥٦ ، ٠,٩٩٤) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يدل علي معامل ثبات وإستقرار عالي في الإختبارات المختاره لقياس المتغيرات (قيد البحث).
- **أسس وضع التدريبات الحركيه المقترحه** : راعت الباحثة الأسس التالية عند وضع التدريبات الحركيه المقترحة:

- ١- مراعاة مبدأ التدرج بحمل التدريب من خلال الشدة عن طريق التغير في سرعة الاداء وزيادة صعوبته والحجم عن طريق زمن الاداء وعدد مرات التكرار وتغيير فترات الراحة بحيث يساعد على أكتساب القدرة على التكيف مع المتطلبات المختلفة للتطبيق العملي للاداء .
- ٢- أستخدام أسلوب التحميل الفردي لكل ناشيء حسب قدرته لمختلف التدريبات .
- ٣- تنوع التدريبات بحيث يحقق التنمية الشاملة لجميع عضلات الجسم والعضلات العاملة في الأداء المهاري لك لناشيء و قد تم عرض التدريبات المقترحة علي السادة الخبراء المتخصصين في مسابقات الميدان والمضمار .

- ٤- أن تحقق التدريبات الغرض الذى وضعت له .
٥- ان يتم التدريب تحت نفس الظروف المشابهه لظروف ممارسة النشاط الرياضى .
٦- ان تستخدم التدريبات نفس الأجهزة العضويه المستخدمه فى نوع النشاط الرياضى المعين .

خطوات تطبيق التجريه الأساسيه :

-**القياس القبلى** : تم إجراء القياسات القبلية لجميع متغيرات البحث (قوة عضلات المركز، المتغيرات البدنيه، والمستوى الرقوى) للمجموعه التجريبيه للبحث يومي الأربعاء والخميس الموافق ٩،٨ /٥/٢٠٢٤م.

-**القياس البينى** : تم إجراء القياسات البينيه للمتغيرات البدنيه والمستوى الرقوى يوم السبت الموافق ٦/٨/٢٠٢٤م

-**تطبيق التدريبات المقترحه**: قامت الباحثة بتطبيق البرامج على المجموعه التجريبيه للبحث فى الفترة من يوم السبت الموافق ١١/٥/٢٠٢٤ م إلى يوم الأربعاء الموافق ١٠/٧/٢٠٢٤م

-**القياس البعدى** : تم إجراء القياسات البعدية على المجموعه التجريبيه للبحث فى يومي السبت والأحد الموافق ١٣ /٧ /٢٠٢٤ م ، ١٤ /٧ /٢٠٢٤ م بنفس الطريقة التى تم بها تطبيق القياسات القبلية .

المعالجات الإحصائية: إستخدمت الباحثة فى إعداد البيانات وجدولتها وتحليلها إحصائياً كلا من الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابى .
- الاختبار "ت" .
- الانحراف المعياري.
- نسبة التحسن.
- الوسيط، معامل الالتواء.
- تحليل التباين .
- معامل الارتباط .

عرض ومناقشة النتائج:

جدول (٤)

دلالة الفروق للقياسات الثلاثة للمتغيرات البدنيه ومسافه الوثب

$$ن = ١ = ٢ = ٣ = ٦$$

المتغيرات قيد البحث	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
سرعه ٣٠م عدو	بين القياسات	٤.٤٩	٢	٢.٢٥	٩.٩٣	دال
	داخل القياسات	٣.٤	١٥	٠.٢٣		
وثب عريض	بين القياسات	٠.٨٢	٢	٠.٤١	٩.٤٢	دال
	داخل القياسات	٠.٥٢	١٥	٠.٠٤		
قدره عضليه	بين القياسات	٤٥.٦٨	٢	٢٢.٨٤	١١.٤٢	دال
	داخل القياسات	٣٠	١٥	٢		
رشاقه بارو	بين القياسات	٢.٨٥	٢	١.٤٣	٤٧.٥٧	دال
	داخل القياسات	٠.٤٥	١٥	٠.٠٣		
مرونه	بين القياسات	١٤٧.١١	٢	٧٣.٥٦	٢٤.٥٢	دال
	داخل القياسات	٤٥	١٥	٣		
توافق (دوائر مرقمه)	بين القياسات	٣٣.٣٣	٢	١٦.٦٦	١٠.٧٩	دال
	داخل القياسات	٢٣.١٦	١٥	١.٥٤		
التوازن	بين القياسات	١٦.٦٣	٢	٨.٣١	٨١.٤١	دال
	داخل القياسات	١.٥٣	١٥	٠.١٠		
قوه عضلات الظهر	بين القياسات	٣٥٧٧.٠٠	٢	١٧٨٨.٥٠	٣٥٥.٣٣	دال
	داخل القياسات	٧٥.٥٠	١٥	٥.٠٣		
قوه عضلات البطن	بين القياسات	١٢٧.٤٤	٢	٦٣.٧٢	١٠.٢٢	دال
	داخل القياسات	٩٣.٥٠	١٥	٦.٢٣		
مسافه الوثب	بين القياسات	١.٨٩	٢	٠.٩٤	٣.٨٨	دال
	داخل القياسات	٣.٦٥	١٥	٠.٢٤		

قيمة ف الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٣.٦٨

- يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات قياسات البحث الثلاثة (القبلي-التتبعي-البعدي) في المتغيرات قيد البحث ومسافة الوثب لصالح القياس البعدي حيث أن جميع قيم ف ذات دلالة عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .

• جدول (٥)

• أقل فرق معنوي للقياسات الثلاثة للمتغيرات البدنيه ومسافه الوثب

$$١ن = ٢ن = ٣ن = ٦$$

المتغيرات قيد البحث	اللاعبون	المتوسط الحسابي	القياس القبلي	القياس التتبعي	القياس البعدي	نسبة التباين
سرعه ٣٠ م عدو	القياس القبلي	٥.٢٧				٠.٧٨٥
	القياس التتبعي	٤.٦٢	٠.٦٥			
	القياس البعدي	٤.٠٥	*١.٢٢	٠.٥٨		
وثب عريض	القياس القبلي	٢.٤٢				٠.٣٤٥
	القياس التتبعي	٢.٨٦	*٠.٤٤			
	القياس البعدي	٢.٩٦	*٠.٥٤	٠.١٠		
قدره عضليه	القياس القبلي	١٢.١٨				٢.٣٣
	القياس التتبعي	١٣.٠٧	٠.٨٨			
	القياس البعدي	١٥.٩٢	*٣.٧٣	*٢.٨٥		
رشاقه بارو	القياس القبلي	٤.١٧				٠.٢٨٦
	القياس التتبعي	٣.٨٨	٠.٢٨			
	القياس البعدي	٣.٢٢	*٠.٩٥	*٠.٦٧		
مرونه	القياس القبلي	٥٠.٣٣				٢.٨٦
	القياس التتبعي	٥٤.٠٠	*٣.٦٧			
	القياس البعدي	٥٧.٣٣	*٧.٠٠	*٣.٣٣		
توافق (دوائر مرقمه)	القياس القبلي	١٠.٨٣				٢.٠٥
	القياس التتبعي	٩.١٧	١.٦٧			
	القياس البعدي	٧.٥٠	*٣.٣٣	١.٦٧		
التوازن	القياس القبلي	٧.٣٢				٠.٥٢٧
	القياس التتبعي	٦.٢٩	*١.٠٣			
	القياس البعدي	٤.٩٧	*٢.٣٥	*١.٣٢		
قوه عضلات الظهر	القياس القبلي	٥٥.٨٣				٣.٧
	القياس التتبعي	٧٤.٣٣	*١٨.٥٠			
	القياس البعدي	٩٠.٣٣	*٣٤.٥٠	*١٦.٠٠		
قوه عضلات البطن	القياس القبلي	٥٦.٨٣				٤.١٢
	القياس التتبعي	٥٩.٦٧	٢.٨٣			
	القياس البعدي	٦٣.٣٣	*٦.٥٠	٣.٦٧		
مسافه الوثب	القياس القبلي	١٣.٢٨				٠.٤١٤
	القياس التتبعي	١٣.٥٢	٠.٢٤			
	القياس البعدي	١٤.٠٥	*٠.٧٨	*٠.٥٣		

-يتضح من جدول(٥) وجود فروق دالة احصائياً بين القياس البعدي وكل من القياسين القبلي و التتبعي لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة احصائياً بين القياس التتبعي والقياس القبلي لصالح القياس التتبعي في جميع الاختبارات.

كما يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات قياسات البحث الثلاثة (القبلي- التتبعي-البعدي)في المتغيرات قيد البحث ومسافة الوثب لصالح القياس البعدي حيث أن جميع قيم ف ذات دلالة عند مستوى معنويه ٠.٠٥ .

وللتأكد من دلالة الفروق قامت الباحثة باستخدام أقل فرق معنوي (L.S.D) حيث أظهرت نتائج جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي وبين القياس التتبعي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي وبين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

وتعزي الباحثة هذه الفروق المعنوية بين قياسات البحث الثلاثة(قبلي _ تتبعي _بعدي) في الاختبارات البدنيه قيد البحث للناشئين الي فاعلية التدريبات المقترحة باستخدام تدريبات قوة عضلات المركز والتي تعمل في نفس المسار الحركي بالشكل الذي يؤثر تأثيراً إيجابياً علي مستوي أداء مسابقة الوثب الثلاثي قيد البحث .

كما ترجع الباحثة هذا التحسن نتيجة لتطبيق التدريبات المقترحة بإستخدام تدريبات عضلات المركز وتطبيقها على عينة البحث، حيث تحتوي هذه التدريبات علي مجموعة من التمرينات الخاصة لتنمية القوة العضلية للرجلين والجذع ،و أن هذه التدريبات كانت مناسبة لمستوي افراد العينة وجاءت مراعية للفروق الفردية بينهم مما أدى الي الانعكاس الإيجابي علي مستواهم، ونتيجة التدريب المقنن المستمر الخاص بالتدريبات المقترحة والذي اشتمل علي مجموعة متنوعة ومختلفة من التدريبات والتي اشتملت علي مجموعة تمرينات قوة عضلية ومرونة لجميع مفاصل الجسم والتي أحدثت تقدماً ملحوظاً في مستوي الأداء البدني والمهارى لناشئ الوثب الثلاثي كما تم دمج تدريبات قوة عضلات المركز معها بالشكل الذي يتوافق مع طبيعة الأداء مما عمل علي رفع كفاءة وقدرة العضلات علي الاستجابة وذلك احدث التنمية المطلوبة مما كان له هذه الفروق الدالة احصائياً علي مستوي القدرات البدنية.

وبشير في هذا الصدد **كاونج جانكيم Kwang Jan Kim (٢٠١٣) (٢٠)** أن التخطيط المناسب لاستخدام طاقات الجسم عامة و طاقة مركز الجسم خاصة يساعد علي بذل الطاقة المناسبة لأداء الحركة

والوصول الي وضع الجسم الصحيح مما يكون له الأثر الإيجابي علي الأداء المهاري الذي يحتاج فيه الي تقوية عضلات المركز وعضلات الطرف العلوي والطرف السفلي وهذه العضلات ترتبط بالعمود الفقري والحوض من أجل تقويتها يجب وجود قاعدة ثابتة ، مما يسمح بزيادة القوي وكفاءة حركة الأطراف.

ويشير شابث لفلاس **Chabut Lovelace** (٢٠٠٩م) أن عضلات منطقة الجذع من الجسم توفر الثبات والتوازن وهما أساسين في حركات الجذع أثناء أداء الحركات الرياضية ففوة هذه المنطقة تسمح للجسم بالمحافظة علي أساس متين مع نقل هذه الطاقة من مركز الجسم للخارج الي الأطراف الي الذراعان والرجلين حيث تعتبر هذه المنطقة بمثابة الأساس او القاعدة لكل حركات الجسم فلا يمكن القيام بأي حركة بدون إشراك منطقة الجذع.(١٥: ٢٢)

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة زيد نعيم (٢٠١٦م) (٥) والتي أشارت الي حدوث تحسن في القوة والقدرة العضلية وكذلك المستوي المهاري والرقمي نتيجة تنفيذ البرنامج التدريبي الذي يحتوي علي تدريبات خاصة بمنطقة الجذع.

حيث اكد كلا من أحمد خليل، محمد عبد الرؤوف دياب(٢٠١٣م) (١) ان استخدام تدريبات ثبات الجذع من الجذع تعمل علي زيادة صلابة الجذع وخاصة المنطقة السفلي من الجذع حيث انها تتيح بشكل رئيسي زيادة معدلات القدرة الانفجارية والقوة والاقتصادية في الجهد وأيضاً تؤدي الي المزيد من التحسن الملحوظ في مستوي التوازن الحركي.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسات كلاً من رشاعصام الدين(٢٠٢١م) (٤)،هانم إبراهيم عبد الغنى(٢٠٢١م) (١٣)، خالد أحمد محمد(٢٠٢٠م) (٢) ، كاونج جامكيم Kwang Jan Kim(٢٠١٥م) (٢٠) في ان تدريبات قوة عضلات المركز تسهم في تحسن القدرات البدنية والأداء المهاري والاقتصاد في الجهد أثناء الأداء في نوع النشاط التخصصي.

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذي ينص علي توجد فروق دالة احصائياً بين القياس البعدي وكلاً من

القياسين القبلي و التتبعي في قوة عضلات المركز والمستوى الرقمي لصالح القياس البعدي.

جدول (٦)

نسبه التحسن للقياسات الثلاثه للمتغيرات البدنيه ومسافه الوثب

$$٦ = ٣ = ٢ = ١ \text{ ن}$$

القياس القبلي	القياس التتبعي	القياس القبلي	المتوسط الحسابي	اللاعبون	المتغيرات قيد البحث
			٥.٢٧	القياس القبلي	سرعه ٣٠ عدو
		%١٢.٢٧	٤.٦٢	القياس التتبعي	
	%١٢.٤٧	%٢٣.٢١	٤.٠٥	القياس البعدي	
			٢.٤٢	القياس القبلي	وثب عريض
		%١٨.٠٢	٢.٨٦	القياس التتبعي	
	%٠.٠٤	%٢٢.٣١	٢.٩٦	القياس البعدي	
			١٢.١٨	القياس القبلي	قدره عضليه
		%٧.٢٥	١٣.٠٧	القياس التتبعي	
	%٠.١٨	%٣٠.٦٤	١٥.٩٢	القياس البعدي	
			٤.١٧	القياس القبلي	رشاقه بارو
		%٦.٨٠	٣.٨٨	القياس التتبعي	
	%١٧.١٧	%٢٢.٨٠	٣.٢٢	القياس البعدي	
			٥٠.٣٣	القياس القبلي	مرونه
		%٧.٢٨	٥٤.٠٠	القياس التتبعي	
	%٠.٠٦	%١٣.٩١	٥٧.٣٣	القياس البعدي	
			١٠.٨٣	القياس القبلي	توافق (دوائر مرقمه)
		%١٥.٣٨	٩.١٧	القياس التتبعي	
	%١٨.١٨	%٣٠.٧٧	٧.٥٠	القياس البعدي	
			٧.٣٢	القياس القبلي	التوازن
		%١٦.٣٨	٦.٢٩	القياس التتبعي	
	%٠.٢٧	%٤٧.٢٧	٤.٩٧	القياس البعدي	
			٥٥.٨٣	القياس القبلي	قوه عضلات الظهر
		%٣٣.١٣	٧٤.٣٣	القياس التتبعي	
	%٠.١٨	%٦١.٧٩	٩٠.٣٣	القياس البعدي	
			٥٦.٨٣	القياس القبلي	قوه عضلات البطن
		%٤.٩٩	٥٩.٦٧	القياس التتبعي	
	%٠.٠٦	%١١.٤٤	٦٣.٣٣	القياس البعدي	
			١٣.٢٨	القياس القبلي	مسافه الوثب
		%١.٨٢	١٣.٥٢	القياس التتبعي	
	%٠.٠٤	%٥.٨٤	١٤.٠٥	القياس البعدي	

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة احصائياً بين القياس البعدي وكل من القياسين القبلي و التتبعي لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات قيد البحث كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة احصائياً بين القياس التتبعي والقياس القبلي لصالح القياس التتبعي في جميع الاختبارات.

جدول (٧)

مصفوفه معامل الارتباط البسيط بين المتغيرات البدنيه ومسافه الوثب

ن = ١٦

المتغيرات قيد البحث	سرعه (٣٠ متر عدو)	وثب (عريض) قوه عضليه	قوه عضليه (رمى كره للخلف)	رشاقه (بارو زجاجى)	مرونه (مرونه منكبين)	توافق (دوائر مرقمه)	المستوي الرقمي
سرعه (٣٠ متر عدو)							
(وثب عريض) قوه عضليه	٠.٣٢-						
قوه عضليه (رمى كره للخلف)	٠.٢٣-	٠.١٤					
رشاقه (بارو زجاجى)	٠.٢٩-	٠.٦٧	٠.٦٨				
مرونه (مرونه منكبين)	٠.٩٠	٠.٦٤-	٠.٠٤-	٠.٤٢-			
توافق (دوائر مرقمه)	٠.٠٥-	٠.٧٠	٠.٤٠	٠.٤٥	٠.١٧-		
المستوي الرقمي	٠.٩٥-	٠.٩٨	٠.٩٠	٠.٩٤-	٠.٩٧	٠.٩٦-	

قيمة ر الجدولية عند ٠.٠٥ ودرجات حرية = ٤ = ١١١.٠

اظهرت نتائج جدول (٧) وجود علاقة طردية بين نسب تحسن إختبارات القدرات البدنية وبين المستوى الرقمي في مسابقة الوثب الثلاثي أى أنه كلما زادت نسبة تحسن القدرات البدنيه زادت نسبة تحسن المستوى الرقمي.

أظهرت نتائج جدول (٦) نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي _ تتبعي _ بعدي) في الاختبارات البدنيه قيد البحث لناشئين الوثب الثلاثي بنسب متفاوتة كما اظهرت نتائج جدول (٧) وجود علاقة طردية بين نسب تحسن إختبارات قيد البحث وبين المستوى الرقمي في مسابقة الوثب الثلاثي أى أنه كلما زادت نسبة التحسن في المتغيرات قيد البحث زادت نسبة تحسن المستوى الرقمي.

وترجع الباحثة سبب وجود الفروق بين القياسات الثلاثة الي التأثير الإيجابي للتدريبات المقترحة باستخدام تدريبات قوة عضلات المركز التي أدت الي تحسن في القوة العضلية والتي تلعب دوراً هاماً في الأداء الرياضي، كما تري الباحثة ان التحسن في المستوى الرقمي يعتبر منطقياً وطبيعياً فتحسن المتغيرات البدنية قيد البحث نتيجة استخدام تمرينات المركز قيد البحث قد انتقل اثره الي تحسن المستوى الرقمي قيد البحث.

وعن تحسن مستوى المتغيرات المهارية يؤكد **كمال عبد الحميد وصبحي حسانين (٢٠٠١)** أن النجاح في أداء أي مهارة يحتاج الي تنمية مكونات بدنية تسهم في أدائها بصورة مثالية.(٣٣:٧)

ويذكر **رون جونز Ron Jones (٢٠١٣م)** الي أن تدريبات قوة المركز تتناول وظائف حركة الجسم والقدرات التي لا غني عنها لتحقيق النجاح في المنافسة وتحسين شكل الأداء الرياضي، وكلما اتقنت هذه التمارين سوف تصل باللاعب الي درجة عالية من الثبات والتوازن والقوة في الأداء.(١٦،١٥:٢١)

ويضيف **شابت لفلاس Chabut Lovelace (٢٠٠٩م)** علي أن عضلات المركز القوية تقوم بربط الطرف السفلي بالطرف العلوي، بالإضافة الي أن تدريب قوة المركز يشتمل علي حركات متعددة الاتجاهات وأن تؤدي الي تحسن الأداء المهاري .(٢٥:١٥)

ويشير **ويلر دسن جيمس Willardson James (٢٠٠٧م)** ان التدريب الجيد لمنطقة الجذع يؤدي الي قيام كل العضلات الموجودة بها بالعمل معاً وتنفيذ حركات اكثر قوة وفاعلية وجسم أكثر اتزان وعضلات داخلية وخارجية مشدودة مع التحكم الجيد في الأطراف.(٩٨١:٢٢)

ويتفق **كوزيو و رينولد "cosio&Renold" (٢٠١٣م)(١٦)** **شارما sharma (٢٠١٢م)(١٤)** **جوستين شينكل Justinshinkle (٢٠١٢م)(١٩)** علي أن تدريبات قوة عضلات المركز تسهم بشكل كبير في تحسن وتطوير القدرات البدنية ومستوي الأداء المهاري بكل رياضة علي حدة وان توجد علاقة ارتباطية طردية بين قوة المركز وجميع اختبارات القوة العضلية لباقي أجزاء الجسم.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي ينص علي " توجد فروق في نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي-التبعي-البعدي) في قوة عضلات المركز والمستوي الرقمي لصالح القياس البعدي".

الإستنتاجات: إستنادا إلى ماتم إستنتاجة في ضوء أهداف البحث وفي حدود عينة الدراسة وخصائصها وفروضها، وأستناداً إلى نتائج التحليل الإحصائي، أمكن للباحثة التوصل إلى الإستخلاصات التالية:

- ١- تدريبات عضلات المركز لها تأثير إيجابي علي جميع القدرات البدنية قيد البحث .
- ٢- التدريبات المقترحة لتنمية قوة عضلات المركز كان لها تأثيراً إيجابياً على مسابقة الوثب الثلاثي.
- ٣- توجد فروق في نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي _ التبعي _ البعدي) في مستوي أداء مسابقة الوثب الثلاثي للناشئين قيد البحث.

٤- **التوصيات:** إستنادا إلى النتائج والإستنتاجات التي تم التوصل إليها توصي الباحثه بما يلي:

- ٥- توجية اهتمام الباحثين والمدربين لأهمية تدريبات قوة عضلات المركز لما لها من تأثير إيجابي على تحقيق المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي.
- ٦- أهمية استخدام وتطبيق التدريبات المقترحة في تدريب مسابقة الوثب الثلاثي.
- ٧- إجراء دراسات مماثلة على مسابقات اخرى ، وعلى فئات عمرية مختلفة .

المراجع:

أولاً المراجع العربية:

١. أحمد احمد خليل ومحمد عبدالرؤوف دياب (٢٠١٣م): "فاعلية تمرينات ثبات الحوض علي مستوي انتاج القدرة العضلية لدي لاعبي الرمي في العاب القوي والعب المضرب"، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، العدد العشرون، مارس، المجلد الأول.
٢. خالد أحمد محمد (٢٠٢٠م): فاعلية تدريبات قوة عضلات المركز على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشيء الوثب الثلاثي، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين بابو قير، جامعة الإسكندرية، ع١٠٥.
٣. خيرية إبراهيم السكري (٢٠٠١م): إدارة تدريب الجهاز الحركي لجسم الإنسان، منشأة المعارف، الإسكندرية.
٤. رشا عصام الدين (٢٠٢١م): تأثير تدريبات قوة وثبات المركز على مستوى أداء مسابقات مشروع الاتحاد الدولي لألعاب القوى للأطفال في المرحلة العمرية من (١١ - ١٢) سنة، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها، ع٣.
٥. زيد نعيم (٢٠١٦م): "تأثير تدريبات القوة العضلية والقدرة لعضلات منطقة الجذع علي فاعلية الأداء المهاري والمستوي الرقمي لسباحي الفراشة ناشئين"، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية: (٢٦)، ٢١٥، ٢٣٣.
٦. السيد عبد المقصود (١٩٩٧م): نظريات التدريب الرياضي تدريب فسيولوجيا القوة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٧. كمال عبدالحميد إسماعيل ومحمد صبحي حسانين (٢٠٠١م): "رباعية كرة اليد الحديثة" الماهية والأبعاد التربوية - أسس القياس والتقويم - اللياقة البدنية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٨. محمد حسن سلامة أحمد الغول (٢٠٢٠م): تأثير تدريبات للعضلات المركزية على القدرة العضلية للجذع وسرعة الهجوم المضاد للكدمات المستقيمة لناشيء الملاكمة، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ع٥٤.

٩. محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤م): القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية، ط٤، دار الكتاب للنشر.

١٠. مفتي ابراهيم حماد (٢٠١٠م): المرجع الشامل فى التدريب الرياضى، التطبيقات العملية، والمرونة الحركية لجميع الأنشطة الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١١.نادية محمد درويش (١٩٩٤م): الرقص الابداعي الحديث، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٢. ناهد حداد عبد الجواد (٢٠١٧م): تأثير تمرينات المركز علي بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة الوثب العالي لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة المنيا، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا، ع١٨.

١٣.هانم إبراهيم عبد الغني ابوهاشم (٢٠٢١م): برنامج مقترح باستخدام تدريبات القوة الوظيفية وتأثيرها علي قوة عضلات المركز والمستوي الرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق.

ثانيا:المراجع الأجنبية:

١٤.Sharma, A., Geovinson, S.G., Sandhu, J.S. (٢٠١٢): Effect of anine week Core strengthening exercise Program on Vertical Jump Performances and static balance in volleyball Players With trunk instability, The Journal of sports medicineandphysicalfitness, ٥٢(٦

١٥.Chabut, Lovelace (٢٠٠٩): Core strength For Dummies, Wiley publishing, Inc, U.S.A, conventional floor exercises on early phase adaptations in back and

١٦.Cosio-Lima, L. & Reynold, W. (٢٠٠٣): Effects of physioball: Gallagher& .Mundy Co., Hong kong

١٧. **Hodges, P.** (٢٠٠٣): Core shability Exercise in chronic low back pain.

١٨. **Isabel Walker** (٢٠٠١): Why visual training programmers for sport don,t work
.sports sci mar

١٩. **Justin Shinkle** (٢٠١٢): Effect of core strength on the measure of power in the
.Extremities, Journal of Strength and conditioning Researsh. ٢٦(٢):٧٣٣-٣٨٠, FEB

٢٠. **Kwang Jan Kim** (٢٠١٣): Effect of center muscles strengthening training on
flexibility, muscular strength and driver shot performance in female professional
.golfers, Korea institute of sports science, international journal, Vol٢٢,٢٠١٣

٢١ **Rone Jones** (٢٠١٣): "Functional Training", Introduction, Reboo Santana,
abdominal core stability and balance in woman.Strength Con Res

٢٢. **Willardson James, M.** (٢٠٠٧): "Core Stability Training" Applications to sports
.conditioning Programes. J Strength cond Res, ٢١,٨٧٨-٩٨٥ Inc, U.S.A, ٢٠٠٧

ثالثاً: شبكة المعلومات الدولية:

٢٣. <http://www.sport.ta&a.us/human-sciences/tests>

