

تأثير استخدام التدريبات البالسديه على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئي الوثب الطويل

* أ.د/ أحمد صلاح الدين قراعه

** أ.د/ حامد حسين أحمد

*** أ.د/ نجلاء إبراهيم محمد

**** الباحث/ منتصر بخيت حامد

المقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر مسابقات الميدان والمضمار من أهم المسابقات التي تترجم وتعكس بأسلوب موضوعي مدى تقدم الدول، وتهدف ألعاب القوى إلى الجري أسرع، الوثب أعلى وأطول، والرمي أبعد، ومسابقة الوثب الطويل تحتل مكانة بارزة بين مسابقات الميدان، حيث تمارس في كافة المراحل السنوية، ورغم ذلك فإنها تعتبر من أصعب السباقات التي يمكن أن يتقدم فيها المتسابق رقمياً نظراً للتحديات التي يواجهها أثناء الأداء. (١٠:٤)

ويذكر "بسطويسي أحمد بسطويسي" (١٩٩٩) أنه يمر الأداء الحركي للوثب الطويل بمراحل فنية متلاحقة والتي تتمثل في الاقتراب ثم الارتقاء فالطيران وأخيراً الهبوط ولكل مرحلة من تلك المراحل واجباتها الحركية الخاصة. (٧: ٢٧١)

* أستاذ التدريب الرياضي بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة وعميد كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.

** أستاذ متفرغ تدريب رياضي مسابقات الميدان والمضمار بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.

*** أستاذ تدريب رياضي مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية جامعة كفر الشيخ.

**** أخصائي رياضي بمديرية الشباب والرياضة بسوهاج

ويذكر "سليمان علي حسن، أحمد الخادم، ذكي درويش" (١٩٨٤) أن الارتقاء يعتبر المشكلة الأساسية في الوثب إذ يتوقف عليها المسافة المقطوعة في الطيران وهو الهدف الرئيسي للوثب بصفة عامة لذلك لا بد أن يكون الدفع أكبر ما يمكن من الإعاقة بالقدر المناسب للحصول علي سرعة انطلاق عالية عن طريق بذل أكبر مقدار للانقباض العضلي لحظة الارتكاز. (٢٠٣:٩)

وتعد عملية التدريب الرياضي الوسيلة المهمة للارتقاء بمستوي الأداء المهاري والبدني والخططي للرياضيين في مختلف الألعاب الرياضية، لذا يعد التدريب الرياضي جزء من عملية أكثر اتساعاً وشمولاً وهي عملية الإعداد الرياضي وكلتا العمليتين تسعى الي تحقيق الرياضي لأعلي مستوي ممكن من الانجازات الرياضية (١٣:٢)

يعتبر التدريب الرياضي عملية تربوية هادفة وموجهة ذا تخطيط علمي، لإعداد اللاعبين بمختلف مستوياتهم وحسب قدراتهم، براعم، ناشئين ومتقدمين، إعداداً متعدد الجوانب، بدنياً ومهارياً وفنياً وخططياً ونفسياً للوصول لأعلي مستوي ممكن، وبذلك لا يتوقف التدريب الرياضي علي مستوي دون الأخر وليس قاصراً علي إعداد المستويات العليا. (٥ : ٤٠).

ويشير "محمد حسن علاوي وأبو العلا عبد الفتاح" (١٩٩٢م) أن الوصول باللاعبين لأفضل المستويات الرياضية أحد أهم طرق التدريب المخطط طبقاً للأسس والمبادئ العامة للتدريب الرياضي ولقد أصبحت البرامج التدريبية الحديثة ووحداتها الفرعية سواء كانت الوحدات الشهرية أو الأسبوعية أو اليومية حافلة بما هو جديد من انطلاقات علمية لعلم التدريب والمساندة بالعلوم الإنسانية والطبيعية والآخرى، وهذا مرجعه مواكبة علم التدريب والذي اتسم بثورة تكنولوجية ومعلوماتية هائلة الأمر الذي أثار حديثاً هذا التطور السريع الذي يمكن ملاحظته في الرياضات المختلفة. (٥٠ : ١٦)

وقد ابتكر العلماء طريقة للتدريب تخدم الألعاب التي تتميز بمهاراتها بالأداء الانفجاري وأطلق علي هذه الطريقة التدريب الباليستي وهو يستخدم للتغلب علي نقص السرعة الناتجة من التدريب التقليدي للأثقال هذا بالإضافة إلي تنمية العضلات العاملة والمقابلة والمثبتة كما انه يضيف الحركات التي تتميز بتزايد السرعة لأقصى مدى مع قذف الأداة والنقل في الفراغ (٢٦):

(١٢)

ويضيف كل من "تيوتن، ار ماكفي **Neuten,R,Mcevy**" (١٩٩٨) في دراستهما أن تدريب المقاومة الباليستيه يتضمن (حركات انفجارية ضد مقاومة بأقصى سرعة ممكنة) كما أن التدريب الباليستي هو طريقة تدريب حديثة نسبياً وترتبط بين عناصر التدريب البليومتري وبين التدريب بالإتقال وتتضمن رفع أثقال خفيفة نسبياً وبسرعات عالية وقد وجد الباحثون أن الأحمال التي تتراوح بين ٣٠% إلى ٥٠% من أقصى ثقل يمكن للاعب رفعه هي الأكثر فاعلية في زيادة مخرجات القدرة الميكانيكية في حين أوصى آخرون بأن الأحمال الثقيلة التي تتراوح ما بين ٨٠% إلى ٩٠% من أقصى ثقل يمكن رفعه يمكن أن تحسن الأداء الديناميكي (٢٨:٧)

ويري "الدموند بيرك **Edmond R.Barke**" (١٩٩٧م) أن تدريبات المقاومة الباليستيه تؤدي إلي زيادة السرعة عند استخدام أوزان خفيفة وذلك لأنه يشتمل في تدريباته علي الإسراع بالثقل أو الجسم بطريقة انفجارية إلي أعلى سرعة تتناسب مع طبيعة الأداء المهاري، كما أنه يشتمل علي تدريبات الكرة الطبية، وهي التدريبات التي تشتمل علي الوثب وقذف كرات طبية والوثب مع مسك الثقل وكلها طرق تزيد من السرعة والقدرة والرشاقة. (٢٤)

(٣١٥:

التدريب الباليستي يهدف إلي تنمية العضلات العاملة والمقابلة والمثبتة، كما أنه يصف الحركات التي تتميز بتزايد السرعة لأقصى مدى علي قذف

الأداة أو الثقل في الفراغ ويشمل التدريب الباليستي على تدريبات (رفع أثقال خفيفة الوزن وبسرعات عالية- كرات طبية- جاكيت أثقال- كثير أثقال) وبما أن أسلوب التدريب الباليستي لا يوجد بها نقص أو انخفاض في السرعة لذا فأنها تحافظ على التوافق الخاص لمعظم الألعاب. (١٧:٢٥)

وقد أشار "ميشيل، ستون، ستيفن، بلاسك، مارجريت (Michael H , Margaret Tall (stone, stevns, plisk, (١٩٩٨) أن التدريب بأوزان خفيفة والذي يتسم بقدرة عالية يؤثر على أجزاء مختلفة من منحنيات القوة والسرعة وأيضا ً فإن الهدف الرئيس للتدريب على الأوزان الخفيفة هو زيادة معدل إنتاج القوة الانفجارية، بينما يزيد التدريب التقليدي باستخدام الأوزان الثقيلة القوة القصى للاعبين، كما أن التدريب الذي يتسم بالسرعة العالية يؤدي إلى سرعة الأداء إلى حد كبير أكثر من التدريب التقليدي الأوزان الثقيلة. (١٤٧:٢٩)

وتعتبر السرعة هي احدي الصفات البدنية التي تلعب دوراً كبيراً في مسابقات الوثب والمسافات القصيرة وتتوقف سرعة الاقتراب في مقدرة اللاعب علي إمكانية تزايد سرعته للوصول لمكان الارتفاع باقصي ما يمكن من سرعة حيث يؤثر ذلك ايجابيا علي مسافة الوثب. (٦- ٢٧٤)

ويذكر "إبراهيم السكار" (١٩٩٨) أن القوة المميزة بالسرعة هي مركب من "السرعة × القوة" وتعرف بمصطلح القدرة، كما يطلق عليها القوة الانفجارية ولها أهميتها في سباقات المسافات القصيرة "الوثب الطويل" ذات الحركات المتكررة والتي يتطلب الاداء فيها الي القوة المميزة بالسرعة وسرعة الانطلاق كما في البدء (٣٢٧:١)

ويري "علي البيك" (١٩٩٧) ان القوة العضلية أساس القدرة علي الحركة وهي لازمة لظهور الاداء المهاري بصورة جيدة (١٠٧:١٣)

كما تعتبر القوة العضلية من أهم عناصر اللياقة البدنية الخاصة بمتسابقى الوثب الطويل حيث أن تنمية العضلات العاملة والعضلات المقابلة تؤثر علي مستوى الأداء البدني والمهاري والمستوي الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل. (٦: ٢٨٤)

ويذكر أيضاً "بسطويسي أحمد" (١٩٩٩) إن لعنصر الرشاقة وضع خاص ومميز في مجال الوثب حيث تتطلب طبيعة حركات الوثب في مرحلة الاقتراب إلي إيقاع مقنن ومضبوط وهذا بالإضافة إلي إمكانية اللاعب في تغيير اتجاه الجسم لحظة الارتقاء وحتى الهبوط والتي تلعب فيه الرشاقة دوراً ايجابيا في ذلك. (٧: ٢٧٧)

ويري **كمال عبد الحميد** (١٩٩٤) أن افتقار الشخص للمرونة يؤثر علي مدي اكتسابه واتقانه لاداء المهارات الاساسية، كما أن قلتها تؤدي الي صعوبة تنمية الصفات البدنية الاخرى كالقوة والسرعة والرشاقة. (١٤: ٧٩)

ومن خلال متابعة الباحثون للمشروع القومي لناشئي العاب القوي بمحافظة سوهاج لاحظوا تدني مستوي النتائج لدي لاعبي الوثب الطويل أثناء قياسات المستوي الرقمي واللقاء المجمع بالاسماعلية حيث لم يحصل اللاعبين علي أي مراكز في اللقاء الأمر الذي يتطلب الكشف عن أسباب ذلك ومحاولة بحث الجوانب التي قد يكون لها تأثير علي انخفاض مستوى الانجاز الرقمي، وقد يكون السبب هو ضعف عناصر اللياقة البدنية الخاصة، وبالتالي انخفاض المستوي الرقمي وأكدت المراجع العلمية والدراسات المرتبطة علي مدي مساهمة تدريبات (الباليستي) في تحسين عناصر اللياقة البدنية لذا يسعى البحث الحالي لتحسين مستوي المتغيرات البدنية الخاصة عن طريق استخدام تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريبات الباليستي علي بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لدي ناشئي الوثب الطويل حيث يري الباحثون بتأكيد الدراسات السابقة أنها قد تساهم بشكل كبير في تنمية بعض المتغيرات البدنية

الخاصة وقد يكون لها تأثير علي تحسين المستوي الرقمي لناشئي الوثب الطويل عينة البحث وقد تكون الدراسة إضافة علمية أمام المتخصصين والمسؤولين عن وضع برامج التدريب لتنمية المتغيرات البدنية الخاصة بناشئي الوثب الطويل.

هدف البحث :

يهدف البحث إلي تصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام التدريبات الباليستيه Ballistic training ومعرفة تأثيره علي كلاً من:

- بعض القدرات البدنية الخاصة لناشئي الوثب الطويل.
- المستوي الرقمي لناشئي الوثب الطويل.

فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية على بعض القدرات البدنية الخاصة لصالح متوسطات القياسات البعديّة.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية على المستوي الرقمي لدي ناشئي الوثب الطويل لصالح متوسطات القياسات البعديّة .

بعض المصطلحات الواردة في البحث :-

-التدريبات الباليستيه : Ballistic training

هي الطريقة التي يتم فيها تطوير السرعة والقوة خلال النطاق الكامل للحركة بغرض فعلي لمصدر المقاومة سواء داخلي أو خارجي مما يؤدي إلي عمل تكيفات للعضلات حتي تعمل بطريقة قريبة لما هو مطلوب منها في الرياضة الخاصة (٦:٢١)

-القدرات البدنية الخاصة : Special physical abilities

هي مجموعة من العناصر والمكونات البدنية المرتبطة بطبيعة الأداء المهاري في النشاط الرياضي الممارس. (٤٠:١٤)
بعض الدراسات السابقة :-

- دراسة باسكوس، ماجنون، لوتنين، **Bosco,c ,Meynoni**، **Luhtanan,p** (١٩٩٩) وعنوانها العلاقة بين الأداء باستخدام الانقباضات الثابتة والحركات الباليستي، واستخدم المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث علي مجموعتين تجريبية علي عدد ١٢ لاعبا وكانت أهم النتائج ان مخرجات القوة أثناء التدريب الباليستي أكبر من مقدار التدريبات الثابتة. (١٧).

- دراسة "جون بي هاميت، وليام **jon B Hamet & wilim t**" (٢٠٠٣) وعنوانها التكيف العصبي العضلي لدي اللاعبين بعد التدريب الباليستي لمدة ٤ أسابيع، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والآخرى ضابطة، وكانت عينة الدراسة قوامها ٣٨ لاعبا ولاعبة من دور المستوى العالي بواقع ١٩ لاعبا لكل مجموعة، وكانت أهم النتائج وجود تحسن في السرعة وتحسن واضح في قوة الوثب العمودي. (٢٧).

- دراسة "انتصار عباس زيدان" (٢٠١١) وعنوانها تأثير أسلوب التدريب الباليستي على بعض القدرات البدنية الخاصة وانجاز رمي القرص لناشئات منتخب ديالي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي وكانت عينة الدراسة من لاعبات منتخب ديالي فئة الناشئين وبلغ عددهم ١٠ لاعبات، وكانت أهم النتائج أن التدريب الباليستي عمل على تطوير الانجاز في فاعلية رمي القرص للناشئات. (٤)

- دراسة "محمود محمد لبيب" (٢٠٠٨) وعنوانها مقارنة لتأثير استخدام أسلوبين مختلفين لتنمية القدرة العضلية (البليومتري- الباليستي) على

- مستوى انجاز الوثب الثلاثي واستخدم المنهج التجريبي وكانت عينة الدراسة (٢٠) لاعب وتم تقسيمهم الي مجموعتين تجريبتين، وكانت أهم النتائج أن التدريب الباليستي يؤدي إلى الارتفاع بمستوى الأداء الحركي والمستوى الرقمي للوثب وحقق نتائج أعلى من التدريب البيلومتری. (٢٠).
- دراسة "تصر الدين حسن محمد" (٢٠١٣) وعنوانها برنامج تدريبي باستخدام التدريب الفذفي (الباليستي) لتنمية بعض القدرات البدنية الخاصة وأثره على المستوى الرقمي للاعبين الوثب الطويل واستخدم الباحث المنهج التجريبي وكانت عينة الدراسة مكونة من (١٠) لاعبين كمجموعة تجريبية، وكانت أهم النتائج تقدم ملحوظ في مستوى القياسات البعدية في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث والمستوي الرقمي، (٢٢)
- دراسة "رامي محمد الطاهر سالم" (٢٠١٠م) بعنوان تأثير استخدام التدريبات الباليستية على القدرة العضلية للرجلين وعلاقتها بالمستوى الرقمي للوثب الطويل واستخدم الباحث المنهج التجريبي وكانت عينة الدراسة مكونة من عدد ١٤ متسابق وبعد التجانس قسم إلى ٦ متسابقين لعينه الدراسة الاستطلاعية و ٨ متسابقين لعينه البحث الأساسي، وكانت أهم النتائج تحسن مستوى القدرة العضلية والمستوي الرقمي. (٨).
- مدي الاستفادة من الدراسات السابقة:**

يتضح من خلال عرض الدراسات والبحوث التي أمكن التوصل إليها والتي أجريت في الفترة الزمنية من (١٩٩٤) إلى (٢٠١٣م) وقد بلغ عددها أربعة دراسات عربية وعدد دراستين أجنبية.

المعالجة الإحصائية:

اختلفت وتعددت الأساليب الإحصائية المستخدمة لبيانات كل دراسة على حدة إلا إنها اتفقت على استخدام بعض الأساليب الإحصائية مثل

(المتوسط الحسابي- الوسيط- الانحراف المعياري- معامل الالتواء- معامل الارتباط- اختبار T) ويرجع ذلك إلى الفرض المراد تحقيقه. وتم التوصل إلى أهم نقاط الاستفادة من تلك الدراسات حيث تم الاستفادة منها في البحث الحالي والمتمثلة في الآتي :

- صياغة أهداف وفروض البحث بدقة.
- اختيار المنهج ذو التصميم المناسب للبحث.
- التعرف على طرق قياس المتغيرات المختلفة للبحث.
- اختيار المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث.
- تحديد الطريقة المناسبة لعرض وتفسير النتائج ومناقشتها.

خطة وإجراءات البحث

منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بإتباع القياس القبلي والبعدي لهما وذلك لمناسبته لطبيعة وأهداف البحث.

مجتمع وعينة البحث :

أشتمل مجتمع البحث على ناشئي الوثب الطويل مواليد سنة (٢٠٠٠-٢٠٠١) بالمشروع القومي للناشئين بمحافظة سوهاج وعددهم (١٠) ناشئ.

عينة البحث:

اشتملت عينة البحث علي عدد (٥) ناشئين من مجتمع البحث كعينة لتطبيق البحث عليها وعدد (٥) ناشئين عينة استطلاعية خاصة بصدق وثبات الاختبارات.

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قام الباحثون بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع البيانات لأفراد عينة البحث في ضوء السن والطول والوزن والعمر التدريبي، والجدول (١) يوضح ذلك.

جدول رقم (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في السن والطول والوزن والعمر التدريبي (ن = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	السنة	١٦.٠٠	١٦.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠
الطول	سم	١٦٨.٧٥	١٦٩.٠٠	٢.٩٥	٠.٢٥-
الوزن	كجم	٦٤.٣٠	٦٤.٠٠	٣.٤٤	٠.٢٥
العمر التدريبي	الشهر	١٦.٦٥	١٦.٠٠	١.٥٧	١.٢٥

يتضح من جدول (١) ما يلي: تراوحت معاملات الالتواء للعينة قيد البحث في السن والطول والوزن والعمر التدريبي والمتغيرات البدنية والمستوي الرقمي ما بين (٠.٢٥، ١.٢٥) أي أنها انحصرت ما بين (٣-، ٣+) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً اعتدالياً.

أدوات جمع البيانات :

استمارات استطلاع الراي- استمارات التحليل المرجعي- المراجع العلمية - الدراسات السابقة - البرنامج التدريبي.

- الأجهزة العلمية :

. جهاز الرستاميتير لقياس الطول والوزن. - ساعة إيقاف لقياس الزمن.
- شريط لقياس المسافة. - الصندوق المدرج لقياس مرونة العمود الفقري . بار حديد وطارات حديد لقياس قوة عضلات الرجلين .

الأدوات المستخدمة في البرنامج التدريبي:

- صناديق بارتفاعات مختلفة.
- أقماع بارتفاعات مختلفة متعددة الأغراض.
- ملعب ميدان ومضمار.
- كرات طبية بأوزان مختلفة.
- بارات حديدية بأوزان مختلفة.
- أكياس رملية متعددة الأغراض.
- حواجز.
- حبال وثب.
- مقاعد سويدية.
- جواكت أثقال.

الاختبارات :

تم التوصل إلى القدرات البدنية من خلال القراءات النظرية والمراجع العلمية المتخصصة والتحليل المرجعي مرفق رقم (٢) وهى (القوة المميزة بالسرعة- السرعة القصوي- القوة العظمي- الرشاقة- المرونة) وتم تحديد عدد من الاختبارات البدنية وعرضت هذه الاختبارات على الخبراء مرفق رقم (٣) من خلال استمارة استطلاع الرأي مرفق (٧) لترتيبها واختيار المناسب منها وإضافة أو حذف ما يقرونه الخبراء وقد اتفق الخبراء على مناسبة الاختبارات مرفق رقم (٤) الآتية:-

القدرة (القوة المميزة بالسرعة)

اختبار الوثب العريض من الثبات " ووحدة القياس السننمتر".

(١٨ : ٣٢٨)

السرعة القصوى :

اختبار ٣٠م عدو من بداية متحركة "ووحدة القياس الثانية".

(١٨ : ٢٤٧-٢٤٩)

القوة العضلية :

اختبار قوة عضلات الرجلين "ووحدة القياس الكجم". (١٨ : ٥١-٥٤)

الرشاقة :

اختبار الجري الزجاجي ووحدة القياس الثانية. (١٩ : ٣٣٢)

المرونة :

اختبار ثنى الجذع لأسفل من الوقوف "وحدة القياس السننيمتر". (١٨ :

٣٤١-٣٤٤)

وقام الباحثون بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع البيانات لأفراد عينة البحث فى ضوء المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي، والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول رقم (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في المتغيرات البدنية قيد البحث والمستوي الرقمي (ن = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الوثب العريض من الثبات	سم	٢.٠٠	١.٩٨	٠.٠٩	٠.٧١
عدو ٣٠ من البدء الطائر	الثانية	٤.١١	٤.٠٣	٠.١٦	١.٣٩
الجلوس علي المقعد بالبار الحديدي	كجم	٤٤.٤٠	٤٥.٠٠	٣.٠٨	٠.٥٨-
الجري الزجاجي	الثانية	٧.٠٧	٧.٠٣	٠.٠٨	١.٣٦
ثنى الجذع أماما أسفل	سم	١٣.٢٠	١٣.٠٠	٠.٩٥	٠.٦٣
المستوي الرقمي لسباق الوثب الطويل	سم	٤.٢٦	٤.٣٠	٠.١٥	٠.٧٢-

يتضح من جدول (٢) ما يلي : تراوحت معاملات الالتواء للعينة قيد البحث في السن والطول والوزن والعمر التدريبي والمتغيرات البدنية والمستوي الرقمي ما بين (٠.٧٢- ، ١.٣٩) أي أنها انحصرت ما بين (٣- ، ٣+) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً اعتدالياً.

- المعاملات العلمية للاختبارات :

قام الباحثون بحساب المعاملات العلمية على النحو التالي :

أ- الصدق :

للتأكد من صدق الاختبارات تم استخدام صدق المقارنة الطرفية، وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على العينة الاستطلاعية وقوامها (٥) ناشئين من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية، وذلك عن طريق ترتيب درجات العينة الاستطلاعية وأخذت نسبة (٤٠%) للأربعى الأعلى، نسبة (٤٠%) للأربعى الأدنى، وقد تم حساب دلالة الفروق بين الربع الأعلى والربع الأدنى، والجدول (٣) يوضح النتيجة.

جدول رقم (٣)

دلالة الفروق بين الربع الأعلى والربع الأدنى للاختبارات البدنية

المتغيرات	الربع الأدنى		الربع الأعلى		قيمة (Z)	الدلالة الإحصائية
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
الوثب العريض من الثبات (القدرة)	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	١.٩٩	دال
عدو ٣٠م (السرعة)	٥.٠٠	١٥.٠٠	٢.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٢	دال
الجلوس علي المقعد بالبار الحديدي (قوة الرجلين)	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	٢.٠٢	دال
الجري الزجاجي (الرشاقة)	٥.٠٠	١٥.٠٠	٢.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٢	دال
ثني الجذع أماما أسفل (المرونة)	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	٢.٠٢	دال

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦

ينتضح من جدول (٣) ما يلي :

- توجد فروق دالة إحصائية بين الربع الأعلى والربع الأدنى في الاختبارات البدنية قيد البحث ولصالح الربع الأعلى وهذا يعني أن الاختبارات قادرة علي التمييز بين المجموعات المختلفة.

ب- الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات تم استخدام طريقة التطبيق وإعادة التطبيق وذلك على عينة قوامها (٥) ناشئين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية وبفاصل زمني مدته (٨) أيام بين التطبيقين الأول والثاني، والجدول التالي (٤) يوضح ذلك.

جدول رقم (٤)
معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للمتغيرات البدنية قيد البحث
(ن = ٥)

قيمة ر	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		المتغيرات
	ع	م	ع	م	
٠.٩٨	٠.٠٩	٢.٠٢	٠.١٠	٢.٠٣	الوثب العريض من الثبات
٠.٩٣	٠.١٦	٤.١٥	٠.١٩	٤.١٤	عدو ٣٠م
٠.٩٢	٢.٣٦	٤٤.٣٠	٣.٢٥	٤٤.١٠	الجلوس علي المقعد بالبار الحديدي
٠.٩٠	٠.١١	٧.٠٦	٠.١٠	٧.٠٧	الجري الزجراجي
٠.٨٨	١.٢٠	١٣.١٠	١.١٥	١٣.٠٠	ثني الجذع أماما أسفل

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٦٣٢
ينتضح من جدول (٤) ما يلي: تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للمتغيرات البدنية ما بين (٠.٨٨:٠.٩٦) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

البرنامج التدريبي المقترح :

لتصميم برنامج تدريبي مقترح لتحسين المستوي البدني والرقمي لناشئي الوثب الطويل قائم على التدريب الباليستي تم الاطلاع علي العديد من المراجع العلمية المتخصصة وكذلك الدراسات السابقة، واستطلاع رأي الخبراء مرفق (٣) للتعرف علي مدي مناسبة البرنامج والتوزيع النسبي والزمني للبرنامج.

الهدف العام للبرنامج :

يهدف البرنامج الي استخدام التدريبات البالسيتية من خلال برنامج تدريبي مقترح ومعرفة تأثيرة علي مستوى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل ومعرفة مستوى تطور الأداء .

التخطيط الزمني للبرامج :

من خلال رأى الخبراء والإطلاع على بعض المراجع وجد أن أنسب طريقة لترتيب ووضع خطوات البرنامج كالتالي :

- متوسط عدد وزمن الوحدات التدريبية والزمن الأسبوعي خلال البرنامج هي (٢٤) وحدة، زمن الوحدة (٩٠ق) بواقع (٣) وحدات أسبوعياً أي زمن الأسبوع ٢٧٠ق.

- من خلال ما سبق يمكن حساب زمن كل فترة من البرنامج والزمن الكلى للبرنامج كما يلي:

$$\text{زمن فترة الإعداد العام} = \text{عدد الأسابيع} \times \text{متوسط الزمن الأسبوعي} = ٢٧٠ \times ٤ = ١٠٨٠ \text{ق}$$

$$\text{زمن الإعداد الخاص} = \text{عدد الأسابيع} \times \text{متوسط الزمن الأسبوعي} = ٢٧٠ \times ٤ = ١٠٨٠ \text{ق}$$

$$\text{زمن البرنامج الكلى} = \text{مجموع أزمنة الفترات السابقة} = ١٠٨٠ + ١٠٨٠ = ٢١٦٠ \text{ق}$$

التوزيع النسبي والزمني لعناصر اللياقة البدنية لفترة الاعداد البدني العام والخاص

م	فترة الاعداد	عناصر الاعداد	النسبة المئوية	الزمن
١	الاعداد العام	القدرة	٢٥%	٢٧٠
		السرعة	٢٥%	٢٧٠
		القوة	٢٥%	٢٧٠
		الرشاقة	١٥%	١٦٢
		المرونة	١٠%	١٠٨
٢	الاعداد الخاص	القدرة	٣٥%	٣٧٨
		السرعة	٢٥%	٢٧٠
		القوة	٢٠%	٢١٦
		الرشاقة	١٢%	١٢٩.٦
		المرونة	٨%	٨٦.٤

- أسس وضع البرنامج :
- أن تحقق البرامج الهدف الذي وضعت من أجله.
- أن تكون محتويات البرامج متناسبة مع طبيعة وخصائص المرحلة السنوية قيد البحث.
- توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرامج.
- التكيف بين الأحمال التدريبية من حيث الشدة والحجم والكثافة للوصول إلى المستوى الرقمي.
- أن تراعى الفروق الفردية بين أفراد عينة البحث.
- المرونة في تطبيق البرامج لتحقيق الأهداف والاستمرارية والشمولية في تطبيق التدريبات.
- أن يتمشى البرنامج التدريبي مع الإمكانيات المتوفرة.

- خطوات إعداد البرنامج :

من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة والقيام بمسح المراجع العلمية ، واستطلاع رأي الخبراء للتعرف علي مدى مناسبة البرنامج التدريبي وذلك من حيث :

- مدة استمرار البرامج المقترحة.
- توزيع المدة الزمنية للبرنامج التدريبي البالستي علي مراحل التدريب.
- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع ، وزمن الوحدة التدريبية اليومية.
- مكونات حمل التدريب خلال المراحل التدريبية المختلفة.

المعالجات الإحصائية المستخدمة :

تم استخدام المعاملات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي.
 - الوسيط.
 - الانحراف المعياري.
 - معامل الالتواء
 - معامل الارتباط.
 - اختبار مان ويتني اللابارومتري
 - معامل ويلكوكسون اللابارومتري.
 - نسبة التحسن المئوية.
- وقد ارتضى الباحثون مستوى دلالة عند مستوى (٠.٠٥)، كما استخدم الباحث برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية.

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها :

أولا : عرض النتائج :

الفرض الأول : ينص الفرض الأول على أنه :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية علي بعض القدرات البدنية الخاصة لصالح القياس البعدي.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية الخاصة (ن = ٥)

مستوي الدالة	قيمة Z	القياس البعدي			القياس القبلي			المتغيرات
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	
دال	٢.٠٣	١٥.٠٠	٣.٠٠	٢.٤١	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠١	الوثب العريض من الثبات
دال	٢.٠٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٤٨	١٥.٠٠	٣.٠٠	٤.١٠	عدو ٣٠م
دال	٢.٠٣	١٥.٠٠	٣.٠٠	٥٢.٨٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٤٥.٠٠	الجلوس علي المقعد بالبار الحديدي
دال	٢.٠٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٦.٧٨	١٥.٠٠	٣.٠٠	٧.٠٨	الجري الزجزاجي
دال	٢.٠٦	١٥.٠٠	٣.٠٠	١٩.٤٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١٣.٢٠	ثني الجذع أماما أسفل

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦

يتضح من جدول (٧) ما يلي: وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية علي بعض القدرات البدنية الخاصة لصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحثون التحسن الناتج في مستوي القدرات البدنية للقياس البعدي إلي أن التدريب الباليستي له العديد من التأثيرات الايجابية الفعالة فقد أوضح العديد من المهتمين بالتدريب أن التدريب الباليستي يحقق العديد من التأثيرات الايجابية والفعالة حيث أنه يجمع بين التدريب البليومتريك والتدريب

بالأثقال الخفيفة، ويتم من خلالها تطوير القدرة والسرعة من خلال النطاق الكامل للحركة مما يؤدي إلي تكيف العضلات حتي تعمل بطريقة قريبة لما هو مطلوب في الرياضة التخصصية، وأنه تدريب يهدف إلي تنمية العضلات العاملة والمقابلة وهو يشمل علي تدريبات رفع أثقال خفيفة وبسرعات عالية وقذف الكرات الطبية وجاكيت الأثقال، كما أنها تدريبات تعمل علي إثارة الوحدات الحركية وزيادة سرعة الانقباض للألياف العضلية نتيجة للسرعة القصوى أثناء أداء التدريبات بالستيه وإنها تدريبات تحدث تأثيرات إيجابية فعالة في القدرات البدنية، وهذا ما حققته الدراسة وأكدته دراسة، **نصر الدين حسن محمد (٢٠١٣) (٢٢)**، حيث أشارت إلي تحقيق البرنامج التدريبي باليستي المقترح التقدم الملحوظ في مستوي القدرات القياسات البعدية في بعض القدرات البدنية الخاصة لمتسابقى الوثب الطويل، ودراسة، **انتصار زيدان عباس، (٢٠١١) (٤)**، والتي أشارت إلي أن برنامج التدريب باليستي المقترح أدي إلي تطوير القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي، ودراسة **محمود محمد لبيب (٢٠٠٨) (٢٠)**، والتي أشارت أن البرنامج المقترح أدي إلي الارتفاع بمستوي الأداء البدني للاعبي الوثب وبذلك يكون تحقق الهدف الأول حيث أثرت التدريبات بالستيه علي بعض القدرات البدنية الخاصة لناشئ الوثب الطويل تأثيراً إيجابياً.

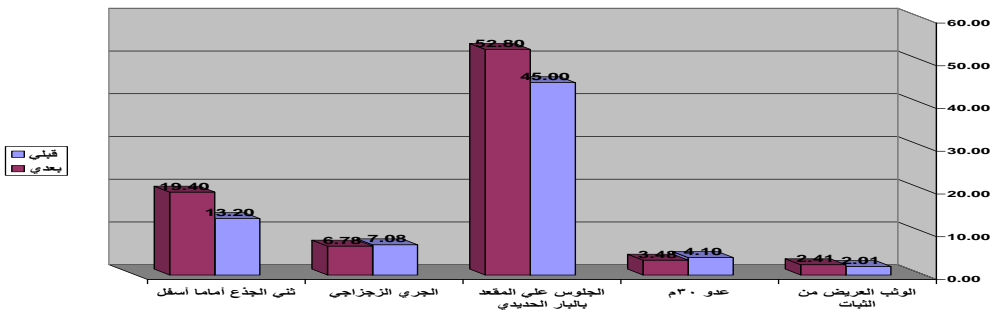
جدول (٨)

نسبة التحسن المئوية للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية الخاصة (ن = ٥)

المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن %
الوثب العريض من الثبات	٢.٠١	٢.٤١	١٩.٩٠%
عدو ٣٠م	٤.١٠	٣.٤٣	١٤.٩٥%
الجلوس علي المقعد بالبار الحديدي	٤٥.٠٠	٥٢.٨٠	١٧.٣٣%

الجري الزجلجي	٧.٠٨	٦.٧٨	%٤.٢٩
ثني الجذع أماما أسفل	١٣.٢٠	١٩.٤٠	%٤٦.٩٧

يتضح من جدول (٨) ما يلي: تراوحت نسبة التحسن المئوية للمجموعة التجريبية المستخدمة أسلوب تدريب الباليستي في بعض القدرات البدنية الخاصة ما بين (%٤.٢٩: %٤٦.٩٧)، مما يدل علي وجود تأثير للبرنامج المقترح في تحسين تلك المتغيرات.



شكل (١)

رسم بياني يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية الخاصة

التحقق من صحة الفرض الثاني والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية علي المستوي الرقمي لدي ناشئ الوثب الطويل لصالح القياس البعدي.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوي الرقمي لدي ناشئ الوثب الطويل لصالح القياس البعدي (ن = ٥)

مستوي الدلالة	قيمة Z	القياس البعدي			القياس القبلي			الاختبار
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	
دال	٢.٠٢	١٥.٠٠	٣.٠٠	٥.٦٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٢٩	المستوي الرقمي

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦

يتضح من جدول (٩) ما يلي: وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية علي المستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل لصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحثون هذا التقدم في المستوى الرقمي لصالح القياس البعدي إلي أن التدريبات بالستيه تحسن القدرات البدنية ويكون لها تأثير فعال علي تحسين المستوى الرقمي وينتج ذلك التقدم من المقاومة الناتجة سواء أثناء الجري أو الوثب أو القذف أو أثناء تأدية تدريبات باستخدام وزن الجسم أو أوزان خارجية تعمل علي رفع كفاءة الجسم الأمر الذي يؤدي إلي تحسن قدرة العضلات من خلال المقاومة التي تحدث أثناء التدريبات التي تساعد علي تنمية قدرة العضلات وهذا ما أكدته البحث الحالي، وأكدته دراسة، رامي محمد الطاهر (٢٠١٠) (٨)، والتي أشارت إلي تحقيق البرنامج التدريبي المقترح هدفه ووجود تحسن في المستوى الرقمي للاعبين الوثب، ودراسة، جون بي هاميت، (٢٠٠٣) (٢٧) والتي أشارت إلي وجود تحسن واضح للبرنامج التدريبي المقترح في قوة الوثب، ودراسة، نصر الدين حسن (٢٠١٣) (٢٢) ودراسة محمود محمد لبيب (٢٠٠٨) (٢٠) ودراسة، انتصار عباس زيدان (٢٠٠١) (٤) والتي أشارت أن البرنامج التدريبي المقترح أدى إلي تحسن المستوى الرقمي للاعبين الوثب الطويل وبذلك يكون تحقق الهدف الثاني حيث أثرت التدريبات بالستيه علي المستوى الرقمي تأثيراً إيجابياً.

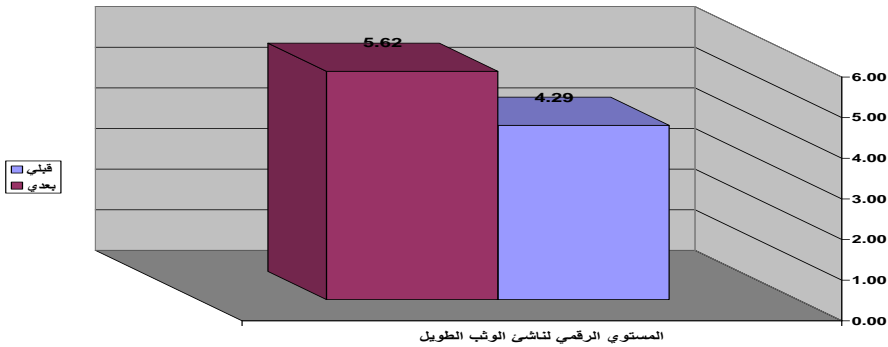
جدول (١٠)

نسبة التحسن المئوية للمجموعة التجريبية المستخدمة في المستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل (ن = ٥)

الاختبار	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن %
----------	---------------------	---------------------	---------------

المستوي الرقمي لناشئ الوثب الطويل	٤.٢٩	٥.٦٢	%٣١.١٢
-----------------------------------	------	------	--------

يتضح من جدول (١٠) ما يلي: بلغت نسبة التحسن المئوية للمجموعة التجريبية المستخدمة أسلوب تدريب الباليستي في المستوى الرقمي لناشئ الوثب الطويل (٣١.١٢%)، مما يدل على وجود تأثير للبرنامج المقترح المستخدم أسلوب تدريب الباليستي في تحسين المستوى الرقمي لناشئ الوثب الطويل.



شكل (٢)

رسم بياني يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي لناشئ الوثب الطويل

الاستخلاصات :

في ضوء نتائج البحث توصل الباحثون الي الاستخلاصات التالية:

- ١- أدي تطبيق برنامج التدريب الباليستي إلى تحسين المتغيرات البدنية المرتبطة بمسابقة الوثب الطويل لدي أفراد العينة التجريبية قيد البحث.
- ٢- برنامج التدريب الباليستي له تأثير فعال على تحسين المتغيرات البدنية قيد البحث لدي متسابقى الوثب الطويل.

- ٣- أثر برنامج التدريب الباليستي تأثيراً قوياً على تحسين المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل لدى العينة قيد البحث.
- ٤- وجود فروق فى معدلات نسب التغير للقياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية فى القدرات البدنية والمستوي الرقمي.
- التوصيات :**

- فى حدود مجتمع البحث والعينة المختارة وفى ضوء أهداف البحث وفروضه وما تم التوصل اليه من نتائج يوصي الباحثون بما يلي :**
- ١- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح حيث له تاثير ايجابي عالي .
 - ٢- الاهتمام بالتنوع فى استخدام أساليب التدريب المختلفة وعدم الاعتماد علي أسلوب واحد .
 - ٣- العمل على تطوير الأساليب التقليدية فى التدريب بصفة عامة وتدريبات الباليستي بشكل خاص من خلال صقل المدربين بالدورات التدريبية عن أحدث أساليب التدريب الحديثة.

((المراجع))

اولاً: المراجع العربية:

- ١- إبراهيم سالم السكار، عبد الحميد عبد الرحمن، احمد سالم حسن (١٩٩٨م): موسوعة فسيولوجيا العاب الميدان والمضمار، مركز الكتاب للنشر.
- ٢- إبراهيم عبد ربه خليفة (٢٠٠٠م): تعليم مسابقات العاب القوي، ط١، دار G.M.S للنشر، القاهرة.
- ٣- أحمد فاروق خلف (٢٠٠٣م): تأثير برنامج بالستي علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى كرة السلة، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، مارس، العدد (٤٠).

- ٤- انتصار عباس زيدان (٢٠١٢م): تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض القدرات البدنية الخاصة وانجاز رمي القرص لناشئات منتخب ديالي، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، ديالي، ٢٠١١م. ة، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالي.
- ٥- بسطويسي أحمد بسطويسي: سباقات المضمار وسباقات الميدان (تعليم-تكنيك- تدريب)، ط، دار الفكر العربي، القاهرة، ف١٩٩٧م.
- ٦- بسطويسي أحمد بسطويسي (١٩٩٧م): سباقات المضمار وسباقات الميدان (تعليم- تكنيك- تدريب)، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٧- بسطويسي أحمد بسطويسي (١٩٩٩م): أسس ونظريات التدريب الرياضي الحديث، ط٢، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٨- رامي محمد الطاهر (٢٠١٠م): "تأثير استخدام التدريبات الباليستيه علي القدرة العضلية للرجلين وعلاقتها بالمستوي الرقمي للوثب الطويل، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.
- ٩- سليمان علي حسن، أحمد الخادم، ذكي درويش (١٩٨٤م): التحليل العلمي لمسابقات الميدان والمضمار، الطبعة الأولى، دار المعارف، القاهرة.
- ١٠- شرين حسن عبد الفتاح (٢٠٠٥م): تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريب البليومتر ك علي تحسين المستوي الرقمي

- لسباق الوثب الطويل لطالبات المدارس الثانوية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- ١١- **عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (١٩٩٦م):** التدريب الرياضي- تدريب الانتقال- تصميم برامج القوي- التخطيط للموسم التدريبي، مركز الكتاب للنشر.
- ١٢- **عصام الوشاحي محمد (١٩٩٥م):** التدريب بالانتقال- قوة وبطولة، جهاد للنشر والتوزيع، القاهرة.
- ١٣- **علي فهمي البيك (١٩٩٧م):** أسس وبرامج التدريب الرياضي، دار المعارف، الاسكندرية.
- ١٣- **كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسنين:** اللياقة البدنية ومكوناتها الاسس النظرية- الاعداد البدني- طرق القياس، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨٥م.
- ١٤- **كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسنين (١٩٨٥م):** اللياقة البدنية ومكوناتها الأسس النظرية- الإعداد البدني- طرق القياس، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٥- **محمد جابر عبد الحميد (١٩٩٤م):** أثر استخدام تدريبات البليومتري كأحد مكونات برنامج التدريب المقترح علي المتطلبات البدنية والمستوي الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل والثلاثي، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- ١٦- **محمد حسن علاوي، ابو العلا احمد عبد الفتاح (١٩٩٢م):** فسيولوجيا التدريب الرياضي، الطبعة الأولى، دار الفكر، القاهرة.
- ١٧- **محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٤م):** اختبارات الأداء الحركي، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٨- محمد صبحي حسانين (٢٠٠٠م): القياس والتقويم في التربية الرياضية، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٩- محمود محمد لبيب (٢٠٠٨م): دراسة مقارنة لتأثير استخدام أسلوبين مختلفين لتنمية القدرة العضلية (البيلومتری، البالستي، على مستوى الانجاز الرقمي للاعب الوثب الثلاثي- دراسة علمية منشورة، المجلة العلمية بكلية التربية الرياضية، للبنين بأبي قير- جامعة الإسكندرية.

٢٠- مؤمن عبد الكريم محمد حسين (٢٠١٣م): تأثير استخدام التدريب المركب علي بعض القدرات البدنية الخاصة وعلاقتها بمهارة التصويب لدي ناشئي كرة اليد، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٢١- نصر الدين حسن (٢٠١٣م): برنامج تدريبي باستخدام التدريب القذفي البالستي لتنمية بعض القدرات البدنية الخاصة وأثره علي المستوى الرقمي للاعب الوثب الطويل "رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 1- **Bosco, c ,Meynoni p,luhtanan,p**: Relation shop between isokir performance and ballistic movement European journal of applied physiohogy and occupational physiology,1991.
- 2- **Edmund R. Burke**: Sports speed, lisure press,1997.
- 3- **George b.dintiman Robert. Ward**: Sport us effort swimming coach in formation, USA, 2003.

- 4- **George Blougy:** The lathelite training,s program ,sports speed, third edition2003 .
 - 5- **Jon B Hamet wilem:** Neuromuscular adaptation to short team 4 weeks ballistic training for high level players journal of strength conditioning research,2003.
 - 6- **Mceroy. K.P Neuten R. U.** “ Baseball throwing speed and base running speed the effect of ballistic aassistance training ”: research journal of strength an cobditioning, 1998.
 - 7- **Michael H , Stone, stevns, plisk, Margaret E. stone, brain K. schilling, Harolds. O, brgant, and kyle. Mceroy K.P Neuten C. pierce :** Athletic Performance development, strength and conditioning, Volume 20 number 6, Decmber (1998) , P.25
- ثالثاً: مراجع شبكة المعلومات**
- 8- **Htt//www.** ballistic training. Bodybuihiding. Com visited at April 2010.
 - 9- **Htt//www.** Brinmacke. Com. Uk Sportcoach. Visited. Marsh 2011.