

## برنامج تدريبي باستخدام الاسلوب الباليستي وتأثيره على القوة الانفجارية للمرحلة الاساسية والمستوي الرقمي لدي ناشئي الوثب الثلاثي

❖ أ.د/ فؤاد رزق عبد الحكيم

● أ.د/ حامد حسين أحمد

☆ أ.م.د/ محمد إبراهيم علي

\* خالد عبد الناصر عبد الرحمن حقار

### ١/١ المقدمة

تُعد مسابقة الوثب الثلاثي إحدى مسابقات الميدان والمضمار ذات الحركات الوحيدة، ثلاثية المراحل، حيث يُعتبر الإقتراب المرحلة التمهيديّة، والحجّة والخطوة والوثبة المرحلة الرئيسيّة، والطيران والهبوط المرحلة النهائيّة، وخلال أداء هذه المراحل يتطلب من الجسم بذل قدرة كبيرة (طاقة حركة) للتغلب على القوة الخارجية التي يُواجهها أثناء الوثب والمتمثلة في قوة الجاذبية، وقوة مقاومة الأرض، وقوة إحتكاك الأرض. (٤ : ١٢٨)

لذا كان لابد من الإهتمام بتنمية وتطوير القدرات البدنية الخاصة بمتسابقى الوثب الثلاثي، حيث تُمثل السرعة القصوى دوراً أساسياً في مسافة الوثب الثلاثي وخاصة في مرحلة الإقتراب، كما تلعب القوة العضلية بجانب السرعة القصوى والمتمثلين في القوة المميزة بالسرعة دوراً هاماً أيضاً في مرحلة الثلاث وثبات (الحجّة، الخطوة، الوثبة)، حيث أظهرت نتائج الدراسة التي قام بها بيتر أُلسن Peter.d.olsen (٢٠٠٧م) أنه كلما زادت سرعة الإرتقاء في الحجّة، والخطوة، والوثبة، قل زمن الإرتقاء وبالتالي قلت زاوية الطيران فتزداد مسافة الوثب الثلاثي. (٣٨ : ٢٩)

كما ذكر إيهاب أحمد راضي (٢٠٠٧) أن القوة الانفجارية تُعد من القدرات البدنية الضرورية لمتسابقى الوثب الطويل الثلاثي وخاصة في مرحلة الإرتقاء، حيث تُعتبر هذه المرحلة أهم مراحل الأداء الحركي للوثب الثلاثي حيث ينتج في تلك المرحلة القوة الدافعة للوثب، وهي تساوي قوة رد فعل الأرض، وقوة مقاومة الأرض، وقوة إحتكاك الأرض، وبذلك تُمثل القوة الانفجارية للرجلين في تلك المرحلة بجانب زاوية الإرتقاء دوراً أساسياً في مسافة الوثبة الثلاثية. (٣ : ٤)

ومما لا شك فيه أن إتباع الأسس والأساليب العلمية الحديثة في بناء البرامج التدريبية والتي تضع في اعتبارها الامكانيات البدنية للاعبين له حجر الزاوية في عملية تطوير وتحسين مستوى اللاعبين مما يعود بالتحسن في معدل الإنجاز الرياضي.

❖ أستاذ تدريب رياضي مسابقات الميدان والمضمار المتفرغ بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية - جامعة أسيوط.

● أستاذ تدريب رياضي مسابقات الميدان والمضمار المتفرغ بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية - جامعة أسيوط

☆ أستاذ تدريب رياضي مسابقات الميدان والمضمار المساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية - جامعة أسيوط

\* باحث ماجستير بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية - جامعة أسيوط

حيثُ يذكر ماثيوت **Mathews et. Al** (١٩٩٧)، أن التدريب بالأنقال يُعد أحد الدعائم الرئيسية لتنمية القوة العضلية، والقوة المميزة بالسرعة، والقوة الانفجارية والذي يُساهم بنسبة عالية في تطوير المستوى البدني وتقدم المستوى المهاري والإرتقاء بمستوى الإنجاز الرياضي في مختلف الأنشطة الرياضية. (٣٦ : ٢٣١)

وقد أظهرت نتائج الدراسة التي قام بها إيهاب أحمد راضي (٢٠٠٧) أن هناك العديد من أساليب التدريب بالأنقال التي تحقق كل منها أغراض وواجبات معينة ومنها أسلوب التدريب الباليستي، حيث يُعتبر أسلوباً حديثاً في تدريبات الأثقال ذو تأثير لا يقل كفاءة وإيجابية عن باقي أساليب التدريب الأخرى في تنمية القوة العضلية بأنواعها (القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية)، لمتسابقى الوثب. (٣ : ٣)

وتُشير نتائج الدراسة التي قام بها ياسر محفوظ الجوهري (٢٠١٤)، إلى أن التدريب الباليستي يُستخدم للتغلب على نقص السرعة الناتجة عن التدريب التقليدي بالأنقال، هذا بالإضافة إلى تنمية وتطوير العضلات العاملة والمقابلة والمثبتة للحركة. (٣٣ : ٢٣)

ويُوضح كل من ماكيفوي، ونيوتن MACEVOY & NEUTEN (٢٠٠٠) أن تدريب المقاومة الباليستية يربط عناصر التدريب البليومتري وبين تدريب الأثقال، وتتضمن رفع أثقال خفيفة الوزن بنسبة ما بين ٣٠ : ٥٠% من أقصى ثقل يمكن للاعب رفعه وبسرعات عالية، تُؤدي إلى تكيفات الجهاز العضلي خارج نطاق تأثير التدريب العادي، ينتج عنها تطور اللياقة البدنية وزيادة القدرة على الأداء والإنجاز الرياضي. (٣٧ : ١٩٨)

ويؤيد ذلك ما اشار إليه روبرت Robert's (٢٠٠٦)، إلى أن أسلوب التدريب الباليستي عبارة عن برنامج متكامل لتدريب عضلات الجسم من خلال أداء تدريبات سريعة بأوزان خفيفة ومتوسطة، الهدف الأساسي منها هو تنمية وتطوير القوة العضلية لعضلات الجسم، مما ينتج عنه بعض التغيرات الإيجابية لأجهزة الجسم المختلفة وزيادة القدرة على الإنجاز الرياضي في مختلف الأنشطة الرياضية. (٣٩ : ٩٨)

كما أظهرت نتائج الدراسة التي قام بها منير محمود جاسم (٢٠١٠)، ان الاستخدام المقنن لأسلوب التدريب الباليستي في البرامج التدريبية يُساعد في زيادة مخرجات القدرة الميكانيكية للاعبى الأنشطة الرياضية المختلفة. (٢٨ : ٥٢)

ويُضيف مروان علي عبد الله (٢٠٠٥)، أن التدريب الباليستي عالي السرعة يُحدث تكيفات معينة في الجهاز العضلي العصبي والتي هي الوظيفة الأساسية للميكانيزمات الفسيولوجية العصبية والتي تعمل على سهولة أداء الحركة في المهارات المختلفة. (٢٧ : ١٨)

١ / ٢ مشكلة البحث

بالإطلاع على المستويات العالمية والإقليمية في مسابقة الوثب الثلاثي رجال عبر شبكة المعلومات الدولية. (٤٧)، يتضح مدى انخفاض المستوى الرقمي المصري لمتسابقى الوثب الثلاثي إذا ما قورنت بالمستويات العالمية والإقليمية حيث سجل أفضل مستوى رقمي مصري للكبار في هذه المسابقة ١٦,٢٤ باسم اللاعب نور صلاح الدين نور، بينما سجل أفضل رقم عالمي للكبار ١٨.٢٩م باسم الاسطورة جوناثان إدوارد، وسُجل أفضل مستوى رقمي مصري للناشئين ١٣,٢٠م، في حين سُجل أفضل مستوى رقمي عالمي للناشئين ١٥,٦٠م، الأمر الذي دفع الباحث لمعرفة الأسباب الرئيسية وراء ضعف المستويات الرقمية المصرية، وكيفية تحسين وتطوير المستوى الرقمي للوثبة الثلاثية، حيث قام الباحث بتقسيم الخطوات الفنية للوثبة الثلاثية إلى ثلاث مراحل هي المرحلة التمهيديّة وتشمل (الإقتراب)، والمرحلة الأساسية وتشمل (الحجلة، الخطوة، الوثبة)، ثم المرحلة النهائية وتشمل (الطيران، الهبوط) وذلك لمعرفة الأسباب الأساسية التي أدت إلى ضعف المستوى الرقمي للاعبين في هذه المسابقة، وقد تبين للباحث أن هناك ضعف في القدرات البدنية الخاصة بالمرحلة الأساسية، والتي تشمل على القدرات البدنية التالية (القوة العضلية، القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية) للرجلين، ومن خلال الإطلاع على العديد من الدراسات السابقة والمراجع العلمية المتخصصة في طرق وأساليب ووسائل التدريب الحديثة مثل دراسات كل من ايهاب احمد راضي (٢٠٠٧)، وسحر رشدي محمود (٢٠١٠)، شريف علي طه، أحمد محمد زكي (٢٠١٠)، لتحديد أفضل الطرق أو الأساليب أو الوسائل التدريبية الحديثة التي تعمل على تنمية وتطوير القدرات البدنية الخاصة بالمرحلة الأساسية لمتسابقى الوثب الثلاثي، تبين للباحث أن استخدام أسلوب التدريب الباليستي يُعد من الأساليب الحديثة التي تُستخدم لتنمية وتطوير العديد من القدرات البدنية الخاصة منها (السرعة القصوى، القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية، تحمل القوة، الرشاقة)، الأمر الذي جعل الباحث يتطرق لهذه الدراسة العلمية من خلال تصميم برنامج تدريبي باستخدام أسلوب التدريب الباليستي ومعرفة تأثيره على (القوة العضلية، القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية) للرجلين للمرحلة الأساسية المتمثلة في (الحجلة، الخطوة، الوثبة)، والمستوي الرقمي لدي ناشئي الوثب الثلاثي، وقد تكون هذه الدراسة إضافة علمية أمام المتخصصين في وضع البرامج التدريبية للاعبى الوثب للاستفادة منها في الإرتقاء بمستوى الإنجاز الرقمي لمتسابقى الوثب عامة ومتسابقى الوثب الثلاثي خاصة.

#### ٤/١ هدف البحث

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام الاسلوب الباليستي ومعرفة تأثيره على (القوة العضلية، القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية) للرجلين للمرحلة الأساسية المتمثلة في (الحجلة، الخطوة، الوثبة)، والمستوي الرقمي لدي ناشئي الوثب الثلاثي

## ٥/١ فرض البحث

تُوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي في (القوة العضلية، القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية) للرجلين للمرحلة الاساسية المتمثلة في (الحجلة، الخطوة، الوثبة)، والمستوي الرقمي لدي ناشئي الوثب الثلاثي لصالح متوسط القياس البعدي.

## ٦/١ المصطلحات العلمية قيد البحث

- ١- أسلوب التدريب الباليستي: هو قدرة العضلات على أداء حركات بأقصى سرعة ممكنة عند مقاومات خفيفة ومتوسطة بالأثقال تتراوح بين ٣٠ - ٥٠% من أقصى ثقل يمكن أن يرفعه اللاعب. (٣٠ : ٨)
- ٢- القوة المميزة بالسرعة: هي قدرة الجهاز "العصبي العضلي" في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الإنقباضات العضلية. (٢٦ : ٦)
- ٣- القوة الانفجارية: هي أقصى قوة يستطيع الجهاز " العضلي العصبي " إنتاجها في حالة أقصى إنقباض إرادي. (١ : ٥٩)

## ١/٢ الدراسات السابقة

١- دراسة سحر رشدي محمود شبانة (٢٠١٠م)، (٥)، وعنوانها: " فاعلية استخدام أسلوب التدريب الباليستي على تطوير أقصى قدرة عضلية للاعبات رمي الرمح"، واستهدفت الدراسة معرفة تأثير أسلوب التدريب الباليستي على تنمية وتطوير القوة القصوى، والقوة المميزة بالسرعة للذراعين للاعبات رمي الرمح، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بطريقة القياسين القبلي والبعدي، واشتملت العينة على (٦) لاعبات لرمى الرمح والمسجلين بأندية مصر المختلفة، وكانت أهم نتائج الدراسة حدوث تنمية وتطوير في القوة القصوى، والقوة المميزة بالسرعة للذراعين، وتحسين في المستوى الرقمي للعينة قيد الدراسة.

٢- دراسة انتصار عباس زيدان (٢٠١١) (٢) وعنوانها "تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض القدرات البدنية الخاصة وإنجاز رمي القرص لناشئات منتخب دبالي"، واستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض القدرات البدنية الخاصة والانجاز لناشئات رمي القرص، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك بطريقة القياسين القبلي والبعدي، واشتملت عينة الدراسة علي لاعبات منتخب دبالي فئة الناشئين وبلغ عددهم ١٠ لاعبات، وكانت أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة أن التدريب الباليستي عمل علي تطوير الانجاز في فاعلية رمي القرص لناشئات.

٣- دراسة نصر الدين حسن محمد (٢٠١٣) (٣٢) وعنوانها: "برنامج تدريبي باستخدام التدريب القذفي (الباليستي) لتنمية بعض القدرات البدنية الخاصة (القدرة، السرعة، القوة، الرشاقة) للاعبي الوثب العالي"،

واستخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للمجموعة الواحدة وذلك بطريقة القياسين القبلي والبعدي، واشتملت عينة الدراسة علي (١٠) لاعبين تحت (٢٠) سنة وكانت أهم النتائج أن التدريب الباليستي أدى إلي تنمية وتطوير المتغيرات البدنية الخاصة (القدرة، السرعة، القوة، الرشاقة) للاعبين الوثب الطويل وكذلك المستوي الرقمي.

٨- دراسة ياسر محفوظ الجوهري (٢٠١٤م)، (٣٣)، وعنوانها: تأثير استخدام التدريب البليومتريك والتدريب الباليستي على تطوير بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم (دراسة مقارنة)، واستهدفت الدراسة تصميم برنامجين مختلفين إحداهما باستخدام التدريب البليومتريك، والبرنامج الآخر باستخدام التدريب الباليستي ومعرفة تأثير كل منهما على تطوير بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، بالتصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين وذلك بطريقة القياسين القبلي والبعدي، وبلغت عينة الدراسة (٣٠) لاعب مقسمة بالتساوي، وكانت أهم نتائج الدراسة تفوقت مجموعة التدريب الباليستي على مجموعة التدريب البليومتريك.

## ٢/٢ مدى الاستفادة من الدراسات السابقة في إجراءات الدراسة الحالية

- دراسة مفهوم وخصائص التدريب الباليستي ومدى تأثيره على المتغيرات قيد البحث.
- صياغة أهداف وفروض البحث الحالي بأسلوب علمي جيد.
- تحديد منهجية البحث والمسار الصحيح للخطوات الملائمة لطبيعة البحث.
- تحديد الفترة الزمنية اللازمة للبرنامج لإحداث التغيرات الإيجابية في المتغيرات قيد البحث.
- تحديد المعالجات الإحصائية التي تناسب البحث الحالي.
- الاستفادة من الدراسات السابقة في دعم وتفسير هذا البحث.
- كيفية تصميم البرنامج التدريبي الباليستي المقترح قيد البحث.
- كيفية صياغة الإستنتاجات والتوصيات الخاصة بالبحث الحالي.

### ٠/٣ خطة وإجراءات البحث

١/٣ منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لهدف البحث وإجراءاته باستخدام التصميم التجريبي بطريقة القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة تجريبية.

٢/٣ مجتمع البحث: مثل مجتمع البحث (١٥) لاعب من ناشئي الوثب الثلاثي تحت ٢٠ سنة، والمسجلين بالإتحاد المصري لألعاب القوى للهواة - فرع الأقصر وأسوان.

٣/٣ عينة البحث: تم إختيار (١٥) لاعب تحت ٢٠ سنة لعينة الدراسة الأساسية والإستطلاعية بالطريقة العمدية من ناشئي الوثب الثلاثي والمسجلين بالإتحاد المصري لألعاب القوى للهواة - فرع الأقصر وأسوان، ثم تم تصنيفهم إلى مجموعتين المجموعة التجريبية وعددهم (١٠) ناشئين، والمجموعة الاستطلاعية وعددهم (٥) ناشئين.

### ٤/٣ شروط إختيار عينة البحث

- أن يكون العمر الزمني لأفراد عينة البحث من (فئة الناشئين).
- أن يكون اللاعب مسجل بالإتحاد المصري لألعاب القوى للهواة.
- استبعاد اللاعب الذي تغيب أو أُصيب إصابة تحول دون إعطائه نفس الجرعة التدريبية.
- تجانس أفراد مجتمع البحث في كل من (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي).
- تجانس مجتمع البحث في المتغيرات (البدنية، المستوى الرقمي) قيد البحث.
- تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات (البدنية، المستوى الرقمي) قيد البحث.

### ٥/٣ أدوات ووسائل جمع البيانات

استخدم الباحث أدوات ووسائل متعددة لجمع البيانات تمثلت تلك الأدوات والوسائل في الآتي:

● الاستبيان والمقابلة الشخصية: قام الباحث بالمقابلة الشخصية مع السادة الخبراء وعددهم (١٠) خبراء وذلك لإبداء الرأي حول استمارات الاستبيان التالية:

- ١- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول تحديد أهم القدرات البدنية الخاصة بمتسابقى الوثب الثلاثي.
- ٢- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول تحديد أهم الإختبارات البدنية الخاصة بمتسابقى الوثب الثلاثي.
- ٣- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول تصميم البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب الباليستي وتوزيع محتوياته.

● الإختبارات والمقاييس العلمية: استخدم الباحث الإختبارات والمقاييس العلمية في قياس المتغيرات (الأنثروبومترية، البدنية، المستوى الرقمي) لناشئي الوثب الثلاثي للعينة قيد البحث، وقد توصل الباحث إلى الإختبارات التالية:

## جدول (١)

### الإختبارات البدنية للمتغيرات قيد البحث

ت	أسم الاختبار أو المقياس	وحدة القياس	الهدف
١	القوة الثابتة لعضلات الرجلين	كجم	قياس قوة عضلات الرجلين
٢	القوة الثابتة لعضلات الظهر	كجم	قياس قوة عضلات الظهر
٣	القوة المتحركة لعضلات الرجلين	كجم	قياس القوة الانفجارية للرجلين
٤	الوثب العريض من الثبات	سم	قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين
٥	قياس مسافة الوثب الثلاثي	متر	قياس المستوى الرقمي للوثب الثلاثي

### ٦/٣ الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث

جهاز الرستاميتير لقياس الطول الكلى للجسم (سم)، ميزان طبي لقياس وزن الجسم (كجم)، جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الرجلين وقوة عضلات الظهر (كجم)، صناديق مختلفة الارتفاع، حواجز مختلفة الارتفاع، إطارات حديدية مختلفة الأوزان وبارات حديدية، مضمار ألعاب قوى، أقماع لتحديد العلامات، صالة مجهزة بالأثقال، حبال مقاومة مطاطة، جاكيت أثقال، ساعات إيقاف، شريط قياس.

### ٧/٣ أساليب المعالجة الإحصائية

قام الباحث باستخدام برنامج المعالجة الإحصائية SPSS وذلك لحساب الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط.
- اختبار دلالة الفروق الإحصائية (T-Test).
- نسبة التحسن

### ٨/٣ التقنين العلمي للإختبارات والمقاييس قيد البحث

١/٨/٣ معامل الصدق (صدق التمايز):

جدول (٢) معامل صدق التمايز للاختبارات والمقاييس قيد البحث ن = ٤

المتغيرات	الإختبارات	وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		مستوى الدلالة	قيمة ت
			ع	س	ع	س		
البدنية	قوة عضلات الرجلين	كجم	١٠٦	١٦٦.٧٠	١٠٧	١٥٥.٤٥	١٨.٤	دال
	قوة عضلات الظهر	كجم	١٠٩	١٥٧.٣٠	٠.٨٧	١٤٨,٣	١٥.٨	دال
	القوة الانفجارية للرجلين	كجم	٠.٦٧	٥٥.٤٥	٠.٥٦	٥٠.٤٦	٩.٩٨	دال
	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	سم	٠.٢٨	١٩٩.٣٤	٠.٢٣	١٩٥.٤	٢٦.٣	دال
م. رقمي	مسافة الوثب الثلاثي	متر	٠,٠٩	١٠.٧٥	٠.٠١٢	١٠.٥٠	٤.٨١	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ١.٨٩

يتضح من نتائج جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة، والمجموعة غير المميزة في الإختبارات والمقاييس التي تقيس المتغيرات (البدنية، والمستوى الرقمي) لمجتمع البحث لصالح المجموعة المميزة، مما يدل على صدق هذه الإختبارات والمقاييس وقدرتها على التميز بين المجموعتين.



جدول (٣) معامل الثبات للاختبارات والمقاييس قيد البحث ن = ١٥

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الإختبارات	المتغيرات
	ع	س	ع	س			
٠.٩٤٣	١.١٤	١٦٨.٤٣	١.٢٣	١٦٥.٤٥	كجم	قوة عضلات الرجلين	البدنية
٠.٩٧٨	١.١٨	١٥٥,٤	١.٣١	١٥٥.٢	كجم	قوة عضلات الظهر	
٠.٩٨٥	١.٢١	٥٥.٤٢	١.١٩	٥٥.٣٠	كجم	القوة الانفجارية للرجلين	
٠.٩٩٧	١.٦٣	١٩٨.٧	١.٥٣	١٩٨.٦	سم	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	
٠.٩٦٨	٠.٢٦	١٠.٥٥	٠,٧٦	١٠.٥٠	متر	مسافة الوثب الثلاثي	م. رقمي

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٦٣٢

يتضح من نتائج جدول (٤) أن معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات والمقاييس قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٨٩٤ - ٠.٩٩٧) مما يدل على أن الاختبارات والمقاييس التي تقيس المتغيرات (البدنية، والمستوى الرقمي) لمجتمع البحث ذات معاملات ثبات عالية. ٩/٣ تجانس مجتمع البحث: تم إجراء القياسات الخاصة بالتجانس وذلك بإيجاد معاملات الإلتواء لمجتمع البحث قبل بدء تطبيق البرنامج وذلك للدلالة على تجانس مجتمع البحث في المتغيرات (الأنثروبومترية، البدنية، المستوى الرقمي) قيد البحث والتي قد تؤثر على نتائجه، وكانت معاملات الإلتواء كما يوضحها جدول (٤).

#### جدول (٤)

تجانس مجتمع البحث في المتغيرات الأنثروبومترية، البدنية، المستوى الرقمي قيد البحث ن = ١٥

النوع	المتغيرات	وحدة القياس	م حسابي	إنحراف	وسيط	الالتواء
الأنثروبومترية	السن	سنة	١٨.٤٦	١.٥٢	١٩	١.٠٧
	الطول	سم	١٧٠.٧	٢.٢١	١٧٠	٠.٩٥
	الوزن	كجم	٦٨.٧	١.٠٣	٦٩	٠.٨٧
	العمر التدريبي	شهر	٤٧.٢٣	١.٣٤	٤٨	١.٧٢
المتغيرات البدنية	قوة ثابتة عضلات الرجلين	كجم	١٦٥.٢٣	١.٢٨	١٦٤	٢.٨٨
	قوة ثابتة عضلات الظهر	كجم	١٥٦.٨٨	١.٧١	١٥٧	٠.٢٢
	القوة الانفجارية للرجلين	كجم	٥٥.٥٠	١.٢٧	٥٥	١.١٨

٠.٣٩	١٩٩	٠.٧٦	١٩٨.٩	سم	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	
٠.٩٥	١٠.٥٠	٠.٧٩	١٠.٧٥	متر	مسافة الوثب الثلاثي	مستوى رقمي

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الإلتواء في متغيرات البحث (الأنثروبومترية، البدنية، المستوى الرقمي) لمجتمع البحث قد انحصرت بين (+٣، -٣) مما يدل على إعتدالية مجتمع البحث، وتجانسه في تلك المتغيرات.

### ١٠/٣ الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية وذلك بهدف التعرف على الآتي:

- ١- الأدوات والأجهزة المتوفرة ومدى صلاحيتها.
- ٢- تدريب الأيدي المساعدة على كيفية إجراء القياسات المستخدمة في الدراسة.
- ٣- تحديد الزمن الذي يستغرقه كل اختبار.
- ٤- تنظيم وتسلسل القياسات لتسهيل الانتقال من اختبار لآخر لتوفير الوقت والجهد.
- ٥- التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث عند تنفيذ الإختبارات والقياسات وكيفية التغلب عليها.
- ٦- تحديد شدة بعض التدريبات التي سيتم استخدامها داخل الوحدات التدريبية اليومية.

### ١١/٣ أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح

- ◆ دراسة خصائص المرحلة السنوية (مواليد ٢٠٠١ / ٢٠٠٢) قيد البحث.
- ◆ دراسة مفهوم وخصائص أسلوب التدريب الباليستي.
- ◆ مراعاة الزيادة المتدرجة في الحمل تجنباً لحدوث أي إصابات تحول دون إستكمال البرنامج التدريبي.
- ◆ مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين الناشئين.
- ◆ أن يحقق البرنامج الأهداف التي وضع من أجلها.
- ◆ مراعاة توجيه التمرينات للمجموعات العضلية المشتركة في أداء المهارة.
- ◆ إختيار مجموعة تمرينات مناسبة لتنمية القدرات البدنية الخاصة بناشئي الوثب الثلاثي.
- ◆ مراعاة أن يتسم البرنامج بالمرونة والتشويق في التطبيق.

### ١٢/٣ خصائص البرنامج التدريبي المقترح

جدول (٥) خصائص البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب الباليستي

العدد - النسبة	المحتوي	فترات الإعداد
٣ أسابيع ( ٣ ، ٢ ، ١ )	فترة الإعداد العام	الإعداد العام
٣ وحدات تدريبية	عدد الوحدات التدريبية في فترة الإعداد العام	
١٢٠ دقيقة	زمن الوحدة التدريبية في فترة الإعداد العام	
دورة الحمل ( ١ : ٢ )	دورة الحمل الأسبوعية في فترة الإعداد العام	
١٨% من زمن البرنامج الكلي	نسبة الإعداد العام	
	١٢٠ ق × ٣ وحدات تدريبية × ٣ أسابيع = ١٠٨٠ دقيقة	
٥ أسابيع ( ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ )	فترة الإعداد الخاص	الإعداد الخاص
٤ وحدات تدريبية	عدد الوحدات التدريبية في فترة الإعداد الخاص	
١٢٠ دقيقة	زمن الوحدة التدريبية في فترة الإعداد الخاص	
دورة الحمل ( ١ : ٢ )	دورة الحمل الأسبوعية في فترة الإعداد الخاص	
٤١% من زمن البرنامج الكلي	نسبة الإعداد الخاص	
	١٢٠ ق × ٤ وحدات تدريبية × ٥ أسابيع = ٢٤٠٠ دقيقة	
٤ أسابيع ( ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ )	فترة الإعداد التنافسي	الإعداد التنافسي
٥ وحدات تدريبية	عدد الوحدات التدريبية في فترة الإعداد التنافسي	
١٢٠ دقيقة	زمن الوحدة التدريبية في فترة الإعداد التنافسي	
دورة الحمل ( ١ : ٣ )	دورة الحمل الأسبوعية في فترة الإعداد التنافسي	
٤١% من زمن البرنامج الكلي	نسبة الإعداد التنافسي	
	١٢٠ ق × ٥ وحدات تدريبية × ٤ أسابيع = ٢٤٠٠ دقيقة	

### ١٣/٣ تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح

تم إجراء القياسات الأساسية القبلية على مجموعة البحث التجريبية في يومين:  
❖ اليوم الأول: الموافق ٢٨ / ٠٥ / ٢٠٢٠م حيث تم إجراء القياسات البدنية التالية:

- ١- القوة المميزة بالسرعة للرجلين.
- ٢- قوة عضلات الرجلين.
- ٣- قوة عضلات الظهر.
- ٤- القوة الانفجارية للرجلين.

❖ اليوم الثاني: الموافق ٣٠ / ٠٥ / ٢٠٢٠م حيث تم قياس مسافة الوثب الثلاثي لمجموعة البحث التجريبية وفق القواعد والقوانين الرسمية للإتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة.

### ١٤/٣ تطبيق البرنامج التدريبي المقترح

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب الباليستي على مجموعة البحث التجريبية، وتنفيذ الوحدات التدريبية لمدة ٣ شهور بواقع ٣ وحدات تدريبية في الأسابيع (١، ٢، ٣)، و ٤ وحدات تدريبية في الأسابيع (٤، ٥، ٦، ٧، ٨)، و ٥ وحدات تدريبية في الأسابيع (٩، ١٠، ١١، ١٢)، وذلك ابتداء من يوم ١/٠٦/٢٠٢٠م إلى يوم ٣٠/٠٨/٢٠٢٠م.

### ١٥/٣ القياس البعدي للبرنامج التدريبي المقترح

تم إجراء القياسات الأساسية البعدية على مجموعة البحث التجريبية في يومين:  
❖ اليوم الأول: الموافق ٠٢ / ٠٩ / ٢٠٢٠م حيث تم إجراء القياسات البدنية التالية:

- ١- القوة المميزة بالسرعة للرجلين.
- ٢- قوة عضلات الرجلين.
- ٣- قوة عضلات الظهر.
- ٤- القوة الانفجارية للرجلين.

❖ اليوم الثاني: الموافق ٠٤ / ٠٩ / ٢٠٢٠م حيث تم قياس مسافة الوثب الثلاثي لمجموعة البحث التجريبية وفق القواعد والقوانين الرسمية للإتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة.

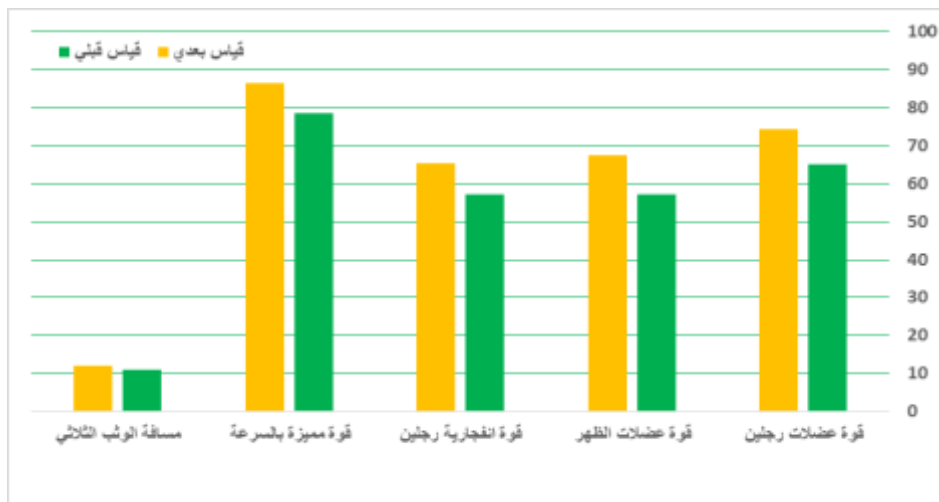
## جدول (٦)

دلالة الفروق الإحصائية ونسبة التحسن بين القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية  
في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث  
ن=١٠

المتغيرات	الإختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	نسبة التحسن
			ع	س	ع	س		
البدنية	قوة عضلات الرجلين	كجم	١٠٠٦	١٦٥.٤٠	١.١٠	١٧٤.٥	١٧.٨٤	%٥.٥١
	قوة عضلات الظهر	كجم	١٠٠٦	١٥٧.٣٤	١.٠٩	١٦٧.٢١	١٩.٣٦	%٦.٢٧
	القوة الانفجارية للرجلين	كجم	٠.٦٧	٥٧.٥٠	١.٠٧	٦٥.٥	١٩.٠٥	%١٢.٢١
	قوة مميزة بالسرعة للرجلين	سم	١.٢٣	١٩٨.٧٧	١.٣١	٢٠٩,٣١	١٧.٥٧	%٥.٠٣
م. رقمي	مسافة الوثب الثلاثي	متر	٠,٠٩	١٠.٥٠	٠.٢٩	١١.٩٠	١٤,٠٠	%١١.٧٦

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ١,٨٦

يتضح من نتائج جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات (البدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيثُ جاءت نسبة التحسن في كل من قوة عضلات الرجلين ٥.٥١%، وفي قوة عضلات الظهر ٦.٢٧%، وفي القوة الانفجارية للرجلين ١٢.٢١%، وفي القوة المميزة بالسرعة للرجلين ٥.٠٣%، وفي مستوى الإنجاز الرقمي للوثب الثلاثي ١١.٧٦%.



شكل رقم (١) يوضح الفرق بين القياسات القبليّة والبعديّة في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث

## ٢/٤ مناقشة النتائج

يتضح من نتائج جدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات (البدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث تشير النتائج إلى أن متوسط القياس القبلي في كل من السرعة القصوى (٣.٥٢) ثانية، وفي قوة عضلات الرجلين (١٦٥.٤٠) كجم، وفي قوة عضلات الظهر (١٥٧.٣٤) كجم، وفي القوة الانفجارية للرجلين (٥٧.٥٠ كجم)، وفي القوة المميزة بالسرعة للرجلين (١٩٨.٧٧) سم، وفي مرونة مفصل الحوض (٢٧.٢٥) سم، وفي الرشاقة (٣٩,٣٥) عدة، وفي التوافق (٣.٨٠) ثانية، وفي المستوى الرقمي للوثب الثلاثي (١٠.٥٠) متر. وقد تحسنت نتائج جميع المتغيرات (البدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث تدريجياً خلال فترة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب الباليستي حتى وصلت في القياس البعدي في كل من السرعة القصوى (٣.٠٢) ثانية بنسبة تحسن قدرها (١٤.٢٠%)، وفي قوة عضلات الرجلين (١٧٤.٥) كجم بنسبة تحسن قدرها (٥.٥١%)، وفي قوة عضلات الظهر (١٦٧.٢١) كجم بنسبة تحسن قدرها (٦.٢٧%)، وفي القوة الانفجارية للرجلين (٦٥.٥٠) كجم بنسبة تحسن قدرها (١٢.٢١%)، وفي القوة المميزة بالسرعة للرجلين (٢٠٩.٣١) سم بنسبة تحسن قدرها (٥.٠٣%)، وفي مرونة مفصل الحوض (٢١.١٣) سم بنسبة تحسن قدرها (٢٢.٤٦%)، وفي الرشاقة (٤٧.٦٢) عدة بنسبة تحسن قدرها (١٧.٣٧%)، وفي التوافق (٣.٠٤) ثانية بنسبة تحسن قدرها (٢٠%)، وفي المستوى الرقمي للوثب الثلاثي (١١.٩٠) متر بنسبة تحسن قدرها (١١.٧٦%)

ويرجع الباحث ذلك التحسن في المتغيرات (البدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث نتيجة التأثير بالبرنامج التدريبي (الباليستي) وما احتوى عليه من تدريبات متنوعة موجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي للبرنامج ضمن أجزاء الوحدة التدريبية أدى إلى تنمية المتغيرات (البدنية، والمستوى الرقمي) للعينة التجريبية قيد البحث.

ويتفق ذلك مع نتائج الدراسة التي قام بها نصر الدين حسن محمد (٢٠١٣)، والتي أظهرت أن التدريب الباليستي يُعتبر أسلوباً حديثاً في تدريبات الأثقال ذو تأثير لا يقل كفاءة وإيجابية عن باقي أساليب التدريب الأخرى في تنمية وتطوير السرعة، والقوة العضلية بأنواعها (القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية، تحمل الأداء)، لمتسابقى الوثب الثلاثي. (٣٢ : ٢)

ويُدعم ذلك ما ذكره مهاب محمد رضا (٢٠١١م)، أن التدريب الباليستي هو عبارة عن تدريبات حركية تعتمد على وزن الجسم (مقاومة داخلية)، وأثقال حرة (مقاومة خارجية)، في التأثير على الألياف العضلية السريعة وهذا يُعني أن من أهم واجبات التدريب الباليستي تنمية وتطوير كل من (السرعة، والقوة العضلية، والقوة المميزة بالسرعة، والقوة الانفجارية، الرشاقة) بشكل مباشر. (٣٠ : ٨)

كما يُؤدي التدريب الباليستي إلى إثارة الوحدات الحركية وزيادة سرعة انقباض الألياف العضلية نتيجة للسرعة القصوى عند أداء التمرينات الباليستية، ويعمل على إضافة الطاقة المطاطية إلى قوة الانقباض للعضلة اثناء الأداء وتحسين مرونة العضلة بواسطة الإستطالة التي تحدث للنسيج العضلي اثناء أداء التمارين الباليستية والذي ينتج عنها تطور اللياقة البدنية وزيادة القدرة على الأداء والإنجاز الرياضي. (٤٢)، (٤٤)

ويعضد ذلك ما أظهرته نتائج الدراسة التي قام بها ياسر محفوظ الجوهري (٢٠١٥م)، أن التدريب الباليستي يُستخدم للتغلب على نقص السرعة الناتجة عن التدريب التقليدي بالأثقال، هذا بالإضافة إلى تنمية وتطوير العضلات العاملة والمقابلة والمثبتة للحركة. (٣٣ : ٢٣)

ويُوضح كل من ماكايڤوي، ونيوتن (٢٠٠٠) أن تدريب المقاومة الباليستية يربط عناصر التدريب البليومتري وبين تدريب الأثقال، وتتضمن رفع أثقال خفيفة الوزن بنسبة ما بين ٣٠ : ٥٠% من أقصى ثقل يمكن للاعب رفعه وبسرعات عالية، تُؤدي إلى تكيفات الجهاز العضلي خارج نطاق تأثير التدريب العادي، ينتج عنها تطور اللياقة البدنية وزيادة القدرة على الأداء والإنجاز الرياضي. (٣٧ : ١٩٨)

ويُؤيد ذلك ما اشار إليه روبرت Robert's (٢٠٠٦)، إلى أن أسلوب التدريب الباليستي عبارة عن برنامج متكامل لتدريب عضلات الجسم من خلال أداء تدريبات سريعة بأوزان خفيفة ومتوسطة، الهدف الأساسي منها هو تنمية وتطوير القوة العضلية لعضلات الجسم، مما ينتج عنه بعض التغيرات الإيجابية لأجهزة الجسم المختلفة وزيادة القدرة على الإنجاز الرياضي في مختلف الأنشطة الرياضية. (٣٩ : ٩٨)

ومن خلال نتائج جدول (٦) التي توصل إليها الباحث يكون قد حقق هدف البحث، وكذا ثبت صحة فرض البحث الذي ينص على أنه: تُوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي في (القوة العضلية، القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية) للرجلين للمرحلة الاساسية المتمثلة في (الحجلة، الخطوة، الوثبة)، والمستوي الرقمي لدي ناشئي الوثب الثلاثي لصالح متوسط القياس البعدي.

## ٠/٥ الإستنتاجات والتوصيات

### ١/٥ الإستنتاجات

في ضوء ما أظهرته نتائج البحث وفي حدود عينة البحث المستخدمة ومن خلال مناقشة النتائج، توصل الباحث إلى الإستنتاجات التالية:

- ١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي في (القوة العضلية، القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية) للرجلين للمرحلة الاساسية المتمثلة في (الحجلة، الخطوة، الوثبة) لدي ناشئي الوثب الثلاثي لصالح متوسط القياس البعدي.
- ٢- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي في المستوي الرقمي لدي ناشئي الوثب الثلاثي لصالح متوسط القياس البعدي.
- ٣- حقق البرنامج التدريبي المقترح (باستخدام التدريب الباليستي) الأهداف المتوقعة (البدنية، والمستوى الرقمي) للاعبين عينة البحث بنسبة نجاح عالية.

### ٢/٥ التوصيات

- إعتماداً على البيانات والمعلومات التي تمكن الباحث من التوصل إليها واسترشاداً بالإستنتاجات وفي اطار حدود البحث يوصى الباحث بما يلي:
- ١- الإهتمام بوضع برامج تدريبية باستخدام أسلوب التدريب الباليستي بطريقة مقننة علي أسس علمية سليمة لتنمية القدرات البدنية الخاصة بمتسابقى الوثب الثلاثي في مختلف الأعمار لما له من تأثير ايجابي واضح علي تقدم المستوي الرقمي.
  - ٢- الإهتمام باستخدام التدريبات الباليستية لتنمية القوة العضلية، القدرة العضلية، والقوة الانفجارية، والسرعة القصوى في مختلف الألعاب الجماعية والفردية.
  - ٣- الإهتمام بإجراء الدراسات والبحوث العلمية علي أسلوب التدريب الباليستي لما له من أهمية كبيرة علي نتائج مسابقات كثيرة في مجال ألعاب القوي وفي المجالات الرياضية الأخرى.
  - ٤- محاولة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب الباليستي علي عينات مشابهة لعينة البحث من حيث المستوي والمرحلة السنية لما له من تأثير ايجابي فعال في اكتساب وتنمية مهارة الوثب الثلاثي والتقدم بالمستوي الرقمي في هذه المسابقة.
  - ٥- محاولة القيام بأبحاث مشابهة علي عينات أخرى تختلف في الجنس والسن والنشاط الممارس والفترة الزمنية للبرامج التدريبية.

## قائمة المراجع



## أولاً : المراجع العربية

- ١- السيد عبد المقصود (١٩٩٧م): "نظريات التدريب الرياضي وتدريب وفسولوجيا القوة"، مركز الكتاب للطباعة والنشر، القاهرة.
- ٢- انتصار عباس زيدان (٢٠١١م): "تأثير أسلوب التدريب الباليستي على بعض القدرات البدنية الخاصة وانجاز رمي القرص لناشئات منتخب دبالي"، رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية، جامعة بغداد، العراق.
- ٣- إيهاب أحمد راضي أمين (٢٠٠٧م): "دراسة مقارنة بين تأثير التدريب الباليستي والتدريب بالأثقال على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، القاهرة.
- ٤- بسطويسى أحمد بسطويسى (١٩٩٧م): "سباقات المضمار ومسابقات الميدان- تكنيك - تدريب" دار الفكر العربي للطباعة والنشر، القاهرة.
- ٥- سحر رشدي محمود شبانة (٢٠١٠م): "فاعلية استخدام التدريب الباليستي على تطوير أقصى قدرة عضلية للاعبات رمي الرمح"، بحث إنتاج علمي، المؤتمر العلمي الدولي الثالث عشر، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة.
- ٦- شريف علي طه، أحمد محمد زكي (٢٠١٠م): "تأثير تدريبات القوة السريعة الباليستية في تصويب منتخب العمالقة في كرة اليد"، بحث إنتاج علمي، المجلة العلمية بكلية التربية الرياضية، جامعة كفر الشيخ، القاهرة.
- ٧- طلحة حسام الدين (١٩٩٧م): "الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي"، مركز الكتاب للطباعة والنشر، القاهرة.
- ٨- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٠م): "فسولوجيا مسابقات الوثب والقفز"، مركز الكتاب للطباعة والنشر، القاهرة.
- ٩- عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (١٩٩٦م): "تدريب الأثقال تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي"، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٠- عزت إبراهيم السيد محروس (٢٠٠٤م): "تأثير التدريب المتباين باستخدام الأثقال والبليومتري على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي للاعبي الوثب الطويل"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، القاهرة.
- ١١- عصام الدين شعبان (١٩٩٦م): "الخصائص البدنية و الجسمية المميزة لمتسابقى الميدان والمضمار بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

- ١٢- عصام الدين محمد يوسف (١٩٩٨م): "تحديد بعض القياسات الأنثروبومترية والبدنية لمبتدئي مسابقات الوثب"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ١٣- عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٣م): "التدريب الرياضي نظريات و تطبيقات"، دار المعارف للطباعة والنشر، القاهرة.
- ١٤- على حسين القصعي (١٩٩٣م): "الوثب و القفز في ألعاب القوى"، دار الفكر العرب . القاهرة.
- ١٥- علي محمد طلعت: "تأثير استخدام تدريب المقاومة باليسيتية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبين كرة السلة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، ٢٠٠٣م.
- ١٦- فراج عبد الحميد توفيق (٢٠٠٤): "موسوعة ألعاب القوى (١) النواحي الفنية لمسابقات الوثب والقفز، (التكنيك - العمل العضلي - الإصابات الشائعة - القانون الدولي)، دار الوفاء لنديا للطباعة والنشر، الإسكندرية.
- ١٧- مجلة الإتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة (٢٠٠١): "ألعاب القوى"، نشرة متخصصة، أخبار فنية - معلومات للمدربين - أنشطة إقليمية، مركز التنمية الإقليمي، القاهرة، العدد الثلاثون.
- ١٨- مجلة الإتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة (٢٠٠٥): "ألعاب القوى"، نشرة متخصصة، أخبار فنية - معلومات للمدربين - أنشطة إقليمية، مركز التنمية الإقليمي، العدد الأربعون، القاهرة.
- ١٩- محمد إبراهيم شحاتة (٢٠٠٦م): "أساسيات التدريب الرياضي"، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية.
- ٢٠- محمد إبراهيم علي (٢٠٠١م): "تأثير تنمية السرعة القصوى على المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ٢١- محمد إبراهيم علي (٢٠٠٥م): "تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل"، رسالة دكتوراه منشوره، كلية التربية الرياضية - جامعة أسيوط.
- ٢٢- محمد حسن علاوى (١٩٩٧م): "علم التدريب الرياضي"، ط٢، دار معارف، القاهرة.
- ٢٣- محمد صبحي حسانين (٢٠٠١م): "القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية"، دار الفكر العربي للطباعة والنشر.
- ٢٤- محمد محمود عبد الدايم (٢٠٠١): "برامج تدريب الأعداد البدني و تدريبات الأتقال"، مطابع الأهرام للطباعة والنشر، القاهرة.
- ٢٥- محمود عطية بخيت، محمد إبراهيم علي (٢٠٢٠م): "الأسس النظرية والعلمية لمسابقات الميدان تعليم - تدريب - تحكم"، ط١، دار الوثائق القومية للطباعة والنشر، القاهرة.

- ٢٦- محمود محمد لبيب (٢٠٠٨م): "دراسة مقارنة لتأثير استخدام أسلوبين مختلفين لتنمية القدرة العضلية (البليومتري، الباليستي، على مستوى الانجاز الرقمي للاعب الوثب الطويل"، مجلة كلية التربية الرياضية بأبي قير، جامعة الإسكندرية.
- ٢٧- مروان على عبد الله (٢٠٠٥م): تأثير تنمية القوة المميزة بالسرعة بالأسلوب الباليستي على مستوى أداء مهارة التصويب والقدرة اللاهوائية للاعب كرة اليد، بحث منشور مجلة علوم الرياضة، المجلد الثامن عشر، الجزء الأول ديسمبر، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
- ٢٨- مفتي إبراهيم حماد (١٩٩٨م): "التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة"، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، القاهرة.
- ٢٩- منير محمود جاسم (٢٠١٠م): "تأثير أسلوب التدريب الباليستي البليومتري على تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للرجلين وبعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، العراق.
- ٣٠- مهذب محمد رضا موسى (٢٠١١م): "تأثير تدريبات المقاومة الباليستية على فاعلية الأداء الفني للاعب الإسكواش"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.
- ٣١- نجوى محمود عايد منصور (٢٠٠٧م): "تأثير برنامجين للتدريب الباليستي والمتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمهارات الحركية لناشئات كرة اليد"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، القاهرة.
- ٣٢- نصر الدين حسن محمد (٢٠١٣): "برنامج تدريبي باستخدام التدريب القذفي (الباليستي) لتنمية بعض القدرات البدنية الخاصة (القدرة، السرعة، القوة، الرشاقة) للاعب الوثب الطويل" رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة.
- ٣٣- ياسر محفوظ الجوهري (٢٠١٥م): "تأثير استخدام التدريب البليومتري والتدريب الباليستي على تطوير بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم (دراسة مقارنة)"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق، القاهرة.

#### ثانياً: المراجع الأجنبية

- 34- Factor, I.G (2000): Evaluation of Plyometric Exercise training Weigh Vamping and Their Combination on Vertical Jumping Performance and Leg Strength .J of Strength and Conditioning Searth,2000.
- 35- Jenson C.R. and Fisher A.G. (1999): Scientific Basis of Athletic Conditioning. Lea and Fibiger, Philadelphia.
- 36- MATHEWS ET. Al (1997): Three Set Weight Training Superior Tools Set Weight Equal Enty for Eliciting Strength, Exercise and Wellness

Research Science and Physical education, Arizona State University  
U.S.A.

- 37- **Mcevoy, K. P. Neuten, R. U(2000):** Baseball throwing speed and base running speed the effect of ballistic resistance training research journal of Strength and Conditioning, pp15.
- 38- Peter.d.olsen (2007): The effect of attempted ballistic training on the force and speed of movement, the journal of strength may.
- 39- **Robert. U (2006):** Four week of optimal load ballistic resistance training at the end of season attenuates declining jump performance of women volleyball players.

ثالثاً: المراجع عبر شبكة المعلومات الدولية

- 40- [www.Facebook.com/permalink.php?id...story\\_fb19](http://www.Facebook.com/permalink.php?id...story_fb19), 19 Aug, 2018.
- 41- [www.t-nation.com/training/ballistic-muscle](http://www.t-nation.com/training/ballistic-muscle). visited at 23 Aug, 2018.
- 42- [https://en.wikipedia.org/wiki/Ballistic\\_training](https://en.wikipedia.org/wiki/Ballistic_training), visited at 3.sep.2019.
- 43- [www.strengthandconditioningresearch.com](http://www.strengthandconditioningresearch.com), visited at 15.sep.2019.
- 44- [www.wisegeek.com/what-is-ballistic-training](http://www.wisegeek.com/what-is-ballistic-training), visited at 29.sep.2019.
- 45- [www.stack.com/power-development-part-v-ballistic-t](http://www.stack.com/power-development-part-v-ballistic-t), visited at 7.oct.2019.
- 46- [www.mfothletic.com](http://www.mfothletic.com) visited at April 2020.
- 47- [www.stepro.com](http://www.stepro.com) visited at Jon. 2020.
- 48- [www.I.A.A.F.com](http://www.I.A.A.F.com) visited at Jon. 2020.