تأثير استخدام التدريب الباليستي على القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل

م.د/ محمود حمدى الشريف

أولاً: مقدمه البحث

نعيش اليوم في زمن سـريع التطور والتقدم الذي طال شـتي مجالات الحياة ، ومنها المجال الرياضـي الذي اصـبح احد اهم مظاهر تقدم الشـعوب ولم تعد الرياضـة مجرد ترفيه وممارسـة للتسـلية بل اصـبحت احد اهم مصـادر الدخل القومي في الكثير من البلدان ، ولعل مستوى الإنجاز الرياضـي والتطور الهائل في الأرقام القياسـية في الأنشـطة الرياضـية الفردية المختلفة وخاصـة مسـابقات الميدان والمضـمار خير دليل على هذا التقدم والتطور السـريع في هذا العصـر ، فإذا نظرنا للاعبي المسـتويات العالية في البطولات العالمية والدورات الأوليمبية يتضـــح لنا مدى التقدم والتطور الهائل والارتفاع الســـريع في مســـتوى أداء اللاعبين وتحتل مسـابقات الميدان والمضـمار أهمية كبيرة بين سـائر الرياضـات الأخرى ، وذلك لما تتطلبه من مواصفات وقدرات واستعدادات خاصة . (١٣ :١)

كما يذكر "**عبد الرحمن زاهر(٢٠٠١م)** " ان من اهم أهدف العملية التدريبية الارتقاء بقدرات اللاعبين بدنياً إلى أقصـــى ما يمكن حتى يمكن تحقيق مسـتوى رقمي عال، لذا يحتاج العاملون في المجال الرياضـــي عند محاولة تطوير مســـتوى اللاعبين إلى ضـــرورة الإلمام بالمعلومات المرتبطة بطرق ووســـائل التدريب لما لها من تأثير إيجابي على تنمية الصـــفات البدنية والمستوى الرقمي. (١٠ :٣)

ويتفق كل من " **إيان تيلور، ديفيد فير** " **Ian Taylor & David Vear (١٩٩٨ م)** أن الهدف من العملية التدريبية هو الوصـــول لأفضـــل الطرق التي تعمل على الارتقاء بمســـتوى إنجاز اللاعب باعتبار أن الإنجاز هو محور الاهتمام في العملية التدريبية. (٢٧: ٤)

ويشـير "**بسـطويسـى أحمد (٢٠٠٣ م)** " إن مسـابقة الوثب الطويل تحتل مكانة بارزة بين مسابقات الميدان ، وعلى الرغم من سهولة الأداء الفني لهذه المسابقة إلا أنها تعد من أصعب

الســباقات التي يمكن أن يتقدم فيها المتســابق رقمياً نظراً للتحديات التي يواجهها أثناء الأداء حيث يجب أن يقوم المتســابق في لحظة الارتقاء بتحويل الســرعة الأفقية لمركز الثقل إلي سرعة عمودية وللأمام بأقل فقد ممكن في السرعة المكتسبة من الاقتراب وهذا يتطلب الاهتمام بالقدرة العضــلية لأنها تعد من أهم عناصــر اللياقة البدنية تأثيراً في الوثب الطويل وخاصــة لحظة الارتقاء . (٣: ١)

ثانياً: مشكلة البحث:

إن تطور الأرقام القياســية في مســابقة الوثب الطويل لم يأت وليد الصــدفة بل جاء نتيجة اسـتخدام الأسـس العلمية الحديثة في التدريب والتي تهدف إلى الارتقاء بمسـتوى الأداء وتحسين المستوى الرقمي.

حيث يذكر " **جيمس هاى James, G. Hay** " **١٩٩٩م** أن في مسابقة الوثب الطويل ليس المهم حجم القوة التي تنتجها العضــــلات لبذل جهد، ولكن الأهم هو الوقت اللازم لبذل هذا الجهد حيث لا يملك المتسابق إلا وقتا قصيرا جداً للأداء كالارتقاء، لذلك تعتبر القدرة العضلية من أهم الصفات البدنية لمتسابق الوثب الطويل. (٢٨: ٥٠٣)

ويؤكد كل من " **محمد حســن علاوي** " **و** " **محمد نصــر الدين** " **(٢٠٠١ م)** على أن القدرة العضــلية تعتبر من أكثر المكونات أهمية بالنســبة للأداء الحركي في العديد من الأنشــطة الرياضية مثل الوثب الطويل. (١٥: ٦٤)

ويشـير " **عادل محمد حسـين** " **(٢٠٠١ م)** أن القدرة العضـلية أحد المكونات الرئيسـية التي تعتمد عليها مسابقة الوثب الطويل. (٩ :١٠)

ومن خلال خبرة الباحث كلاعب ومدرب وعضـو هيئة تدريس لمقرر العاب القوي بكلية التربية الرياضــية جامعة العريش ومتابعته للبطولات المختلفة ســواء العالمية أو الأولمبية ومتابعته للمسـتوى الرقمي وجد أن المسـتوى الرقمي العالمي في مسـابقة الوثب الطويل بعيد جداً عن المسـتوي الرقمي المصـري في الوثب الطويل، مما دعا الباحث للبحث في اسـاليب التدريب المسـتخدمة وفي حدود علمه وجد ان هناك ندرة في اسـتخدام التدريبات الباليسـتية في الوثب الطويل ويري الباحث انه قد يكون لها تأثير في تحسـين القدرة العضــلية للرجلين والمســتوى الرقمي.

ثالثاً: أهمية البحث:

- استخدام طريقة جديدة في تدريب مسابقة الوثب الطويل.
- تحديد المتطلبات البدنية والمهارية والقدرات الخاصـــة التي تتطلبها طريقة التدريب الجديد.
- تزويد المدربين بالمعرفة عن طريقة التدريبات الباليســتيه وأنواعها ومراحلها وكيفية أدائها.

رابعاً: هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على:

١- تأثير اسـتخدام التدريبات الباليسـتيه على القدرة العضـلية للرجلين والمسـتوى الرقمي للوثب الطويل.

٢- نسب التحسن في القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للوثب الطويل.

خامساً: فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين القياســـيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل لصالح المجموعة التجريبية.

سادساً: مصطلحات البحث:

١- التدريب البالستى Ballistic Training:

يعرف " **فلك Fleck S.J، كريمر Kramer W.J (٢٠٠٤) م** " التدريب الباليستى بأنه قدرة العضـلات على أداء حركات بأقصـى سـرعة ممكنة عند مقاومات خفيفة ومتوسـطة تتراوح من ٣٠: ٥٠٪ " (٢٥ :٥)

سابعاً: إجراءات البحث:

١- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لطبيعة البحث حيث استخدم التصميم التجريبي للمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة.

٢- مجتمع وعينة البحث:

يمثل مجتمع البحث ناشئي الوثب الطويل تحث ١٦ سنة في محافظة شمال سيناء وتم اختيار عينه البحث بالطريقة العمدية من م. ش العريش ونادي النصر وبلغ عددهم ٢٦ ناشئي، والجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

توصيف عينة البحث

العينة / العدد	العينة الاساسية		العينة الاستطلاعية	المجموع
	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة		
العدد	١٠	١٠	٦	٢٦

- **تجانس العينة:**

قام الباحث بإجراء التجانس لأفراد عينة البحث الأساسية وذلك قبل قيامه بتطبيق البرنامج في متغيرات (الطول – الوزن – السن – العمر التدريبي) كما هو موضح بالجدول رقم (٢).

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في متغيرات النمو لعينة البحث.

ن١ + ن٢= ١٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	الوسيط	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الطول	سم	١٦٤.٠٠	١٦٢.٩	٤.٨٤	-٠.٩٨٢
٢	الوزن	كجم	٦٣.٠٠	٦١.٩	٤.٨٤	-٠.٠٨٦
٣	السن	سنة	١٤.٨	١٤.٥٨	٠.٤٢٧	-٠.٨١٧
٤	العمر التدريبي	سنه	٣.٢٠	٣.٢٠٠	٠.١٩٤	-٠.١٩٠

يتضح من جدول (٢) أن قيم معامل الالتواء قد انحصرت ما بين (±٣)، حيث بلغت أقل قيمة وأعلى قيمة لمعامل الالتواء للمجموعة الضابطة والتجريبية (-٠.٠٨٦، -٠.٩٨٢)، مما يدل على تجانس أفراد العينة في كل من **(السن – الطول – الوزن – العمر التدريبي)**.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات البدنية لعينة البحث

ن= ٢٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الوثب العريض من الثبات	متر	١.٨٥	١.٨٤	٠.٠٦١	٠.٧٧٩
٢	الوثب العمودي من الثبات لسارجنت	سم	٣٤.٩٥	٣٤.٥٠	١.٧٣	١.٣٠٢
٣	الدوائر المرقمة (توافق بين العين والرجلين)	ثانية	٤.٩٢	٥.٢١	٠.٥٧٧	-٠.٣١٩
٤	التوازن القدم اليسرى	ثانية	٣٤.٧٦	٣٤.٥٤	١.٤٣	٠.٢٦٧
٥	التوازن القدم اليمنى	ثانية	٢٢.٥٩	٢٢.٤٥	١.٣٧	-١.١٣٠

يتضح من جدول (٣) أن قيم معامل الالتواء قد انحصرت ما بين (±٣)، حيث بلغت أقل قيمة وأعلى قيمة لمعامل الالتواء للمجموعة الضـــابطة والتجريبية (١.٣٠٢—١.٩٦٩)، مما يدل على تجانس أفراد العينة في جميع المتغيرات البدنية.

جدول (٤)

تكافؤ مجموعتي البحث في متغيرات السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي

ن=٢٠

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ف	قيمة ت	مستوى الدالة
		س	±ع	س	±ع			
السن	سنة	١٤.٥٨	٠.٤٣٩	١٤.٥٧	٠.٤٣٩	٠.٠١	٠.٠٥١	غير دال
الطول	سم	١٦٢.٩٠	٤.٩٧	١٦٣.٠	٥.٠١	٠.١٠-	٠.٠٤٥-	غير دال
الوزن	كجم	٦١.٩٠	٤.٣٨	٦٢.٠٠	٤.٤٧	٠.١٠-	٠.٠٥١-	غير دال
العمر التدريبي	سنه	٣.٢٠	٠.٢٠٠	٣.١٩	٠.٢٠٢	٠.٠١٠	٠.١١١	غير دال

* قيمة ت الجدولة عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٠

ويتضـــح من جدول (٤) عدم وجود فروق دالة إحصـــائيا عند مســـتوى ٠.٠٥ بين مجموعتي البحث (التجريبية – الضـــابطة) في متغيرات (الســـن، الطول، الوزن، العمر التدريبي)، مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث.

جدول (٥)

دلالة الفروق الإحصائية في" القياس القبلي بين المجوعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية

ن = ٢٠

المتغيرات	وحـــدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ف	قيمة ت
		س	±ع	س	±ع		
الوثب العريض من الثبات	متر	١.٨٨	٠.٠٧٩	١.٨٣	٠.٠٢٣	٠.٠٤٥	١.٧١٥
الوثب العمودي من الثبات لسارجنت	سم	٣٥.٦	١.٩٥	٣٤.٣	١.٢٥٠	١.٣٠	١.٧٧
الـدوائر المرقمـة (توافق بين العين والرجلين)	ثانية	٤.٩١	٠.٥٩٨	٤.٩٣	٠.٥٨	-٠.٠١٦	-٠.٠٦٠
التوازن القدم اليسرى	ثانية	٣٥.٠	١.٨٣	٣٤.٤	٠.٨٦٩	٠.٦٠٨	٠.٩٤٦
التوازن القدم اليمنى	ثانية	٢٢.٢	١.٧٩	٢٢.٩	٠.٧٢٧	٠.٦٧	١.٠٩٤

* قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٠

يتضح في جدول (٥) عدم وجود فروق داله إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين مجموعتي البحث (التجريبية – الضابطة) في المتغيرات البدنية مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث.

٣- وسائل جمع البيانات:

اســتند الباحث لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بمتغيرات بحثه والتي تحقق أهدافه على النحو التالي:

أ. المسح المرجعي:

قام الباحث بالاطلاع وعمل المســح المرجعي الشــامل للمراجع العلمية العربية منها والأجنبية. (١)، (٢)، (٧)، (٨)، (٩)، (٢٨)، (٣٤)

ب. المقابلات الشخصية:

أجرى الباحث عدة مقابلات شــخصــية مع خبراء ألعاب القوى وكان الهدف من هذه المقابلات هو عرض التدريبات الباليستيه عليهم بالإضافة إلى أخذ آرائهم في تحديد الاختبارات الخاصة بالقدرة العضلية للرجلين وقد تحددت مواصفات الخبير.

٤- الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

- بار حديدي.
- سلم قفز.
- أقماع.
- شريط قياس.
- أساتك مطاطة.
- صندوق مقسم مختلف الارتفاعات.
- مضمار ألعاب قوى.
- دامبلز بأوزان مختلفة.
- كرات طبية من (٢: ٦) كجم
- ساعات إيقاف
- حواجز.
- مقاعد سويدية.
- جهاز وثب عالي.
- حفرة وثب طويل بطريق اقتراب ممهد لا يقل طوله عن ٤٥ مترا.

٥- القياسات والاختبارات الخاصة بالقدرة العضلية للرجلين:

بعد الاطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة تم تصميم استمارة استطلاع رأى الخبراء حول اختبارات القدرة العضلية للرجلين وبناء عليها تم وضع الاختبارات كالآتي.

جدول رقم (٦)

اختبارات القدرة العضلية للرجلين

م	الاختبارات	وحدة القياس	نسبه موافقه الخبراء	الغرض من القياس
١	الوثب العريض من الثبات	م	١٠٠٪	قياس القدرة العضلية للرجلين
٢	الوثب العمودي من الثبات لسارجنت	ث	٨٠٪	
٣	**الدوائر المرقمة (توافق بين العين والرجلين)**	**ثانية**	٨٠٪	
٤	التوازن بالقدم اليمني	ث	٨٠٪	
٥	التوازن بالقدم اليسرى	م	٨٠٪	

* تم اختيار هذه الاختبارات بناء على استمارة استطلاع رأي الخبراء التي قام بها الباحث لتحديد الاختبارات المناسبة لقياس القدرة العضلية للرجلين.

٦- الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراســـة الاســـتطلاعية خلال الفترة من ٢٠٢١/٠٨/٠٣ وحتى ٢٠٢١/٠٨/٠٥ م وذلك على عينة قوامها (٦) من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقام بتطبيق الاختبارات المحددة وذلك لإجراء المعاملات العلمية والتأكد من ســـلامة الاجهزة والادوات المستخدمة في التطبيق.

٧- المعاملات العلمية

أ. صدق الاختبارات:

قام الباحث بإجراء الصـــدق باســـتخدام صـــدق التمايز بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث واشتملت العينة على ٦ من ناشئي الوثب الطويل.

جدول (٧)

معاملات صدق التمايز للاختبارات البدنية والمستوي الرقمي لأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية

(ن١=ن٢ =٦)

م	الإحصاء / المتغيرات البدنية	وحـــدة القياس	المجموعة المميزة ن=٣		المجموعـــة غير المميزة ن=٣		فـــــروق المتوسطات	ت
			س	± ع	س	± ع		
١	الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٠٦	٠.٠٥٧	١.٧٠	٠.١٠٠	٠.٣٦	٥.٥٢٠
٢	الوثـب العمودي من الثبات لسارجنت	سم	٣٤.٦	٠.٥٧٧	٢٧.٦	١.١٥	٧.٠٠	٩.٣٥٤
٣	الدوائر المرقمة (توافق بين العين والرجلين)	ثانية	٤.٦	٠.٢٣٠	٦.٩	٠.٢٣٢	-٢.٣	١٠.٢٤
٤	التوازن القدم اليسرى	ثانية	٣١.١	١.٠٩	٢٢.٥	٣.١٠	٦.٨	٤.٨٢
٥	التوازن القدم اليمنى	ثانية	٢٣.٣	٠.٦٤٩	١٨.٤	٠.٨٠٣	٤.٩	٩.٠٩٢
٦	المستوي الرقمي	متر	٣.٨٤	٠.٠٧	٣.٥٦	٠.١٢	٠.١٧	٨.٥٢

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ٣= ٣.١٨

يتضح من جدول (٧) أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية حيث انحصرت قيمة (ت) المحسوبة بين (٤.٨٢، ١٠.٢٤) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث.

ب. **معامل الثبات Test Reliability**

تم إيجاد معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبارات وإعادة التطبيق على مجموعة الدراسات الاستطلاعية وعددها (٦) ناشئين من خارج العينة الأساسية، حيث طبق الباحث الاختبارات وأعاد التطبيق على نفس المجموعة وفي نفس ظروف القياس الأول بعد مرور اسبوع من التطبيق الأول وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين للتأكد من ثبات الاختبارات قيد البحث كما هو موضح بجدول (٨).

جدول (٨)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في المتغيرات البدنية

(ن = ٦)

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		س	± ع	س	± ع	
الوثب العريض من الثبات	متر	١.٩١	٠.١١٦	١.٨٤	٠.١٢١	٠.٩٢٧**
الوثب العمودي من الثبات لسارجنت	سم	٣٥.١٦	٢.١٣	٣٣.٦٦	٢.١٦	٠.٩٦٨**
الدوائر المرقمة (توافق بين العين والرجلين)	ثانية	٤.٨٦	٠.٥٨٨	٤.٧٧	٠.٥٩٦	٠.٩٧٩**
التوازن القدم اليسرى	ثانية	٣٢.٤٧	١.١٠٦	٣٢.٢٥	١.٠٠٥	٠.٩٩١**
التوازن القدم اليمنى	ثانية	٢٤.٠٨	٠.٥٣٣	٢٣.٩٧	٠.٥١٣	٠.٩٩٣**
المستوي الرقمي	متر	٣.٧٥	٠.٠٠٨	٣.٧٧	٠.١١	٠.٩٩٢**

قيمة (ر)الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٧٢٩

يتضح من نتائج جدول (٨) وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بدرجة عالية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) حيث تراوح معامل الارتباط من التطبيق الأول والثاني مما بين ٠.٩٢٧*، ٠.٩٩٣** في الاختبارات البدنية قيد لبحث مما يدل على ثبات هذه الاختبارات.

٨- تطبيق الدراسة:

أ. القياسات القبلية:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث في يوم (٠٩:٠٧ /٠٨ / ٢٠٢١ م) بملعب نادي ابو صقل الرياضي.

ب. تطبيق تجربة البحث الأساسية:

تم تطبيق البرنامج المقترح على عينة البحث (المجموعة التجريبية) خلال الفترة من (١٤ / ٠٨ / ٢٠٢١م) إلى (٠٦ /١٠ / ٢٠٢١ م).

وذلك أيام السبت والاثنين والأربعاء من كل أسبوع لمدة ٨ اسابيع.

ج. القياس البعدي:

قام الباحث بإجراء القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث بعد انتهاء مدة البرنامج وذلك يوم (٢٠٢١/١٠/٠٩م) وتم القياس بنفس الأجهزة والأدوات التي تمت في القياسات القبلية وبنفس الشروط والتعليمات.

٩- المعالجات الإحصائية:

قام الباحث باستخدام برنامج الحزم الاحصائية للعلوم الانسانية **(spss)** لإجراء المعالجات الاحصائية الخاصة بالبحث.

ثامناً: عرض ومناقشة النتائج:

١- عرض النتائج الخاصة بالهدف الأول:

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية

ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فـــــــرق متوسطات	قيمة ت
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
الوثب العريض من الثبات	متر	١.٨٣	٠.٠٢٣	٢.٠٥	٠.٠٧٦	-٠.٢٢	٨.٥١
الوثب العمودي من الثبات لسارجنت	سم	٣٤.٤٠	١.١٧	٣٧.٨٠	١.٣٩	-٣.٤	٥.٨٨
الدوائر المرقمة (توافق بين العين والرجلين)	ثانية	٤.٩٣	٠.٥٨٨	٤.٥٢	٠.٦٣١	٠.٤١	٢.٤٣
التوازن القدم اليسرى	ثانية	٣٤.٤	٠.٨٦٩	٣٥.٨	١.٠٠٥	-١.٤	٣.١٨
التوازن القدم اليمنى	ثانية	٢٢.٩	١.٠٨	٢٧.٤	١.٠٨	-٤.٥	١٠.٨١
المستوي الرقمي	متر	٣.٧٣	٠.٠٨	٤.٠٥	٠.٠٩	-٠.٣٢	٢.٤٤

قيمة ت الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٢.١٤٥

يتضـح من الجدول (٩) ان قيمة ت المحسـوبة في الاختبارات البدنية قيد البحث لدي المجموعة الضابطة تراوحت بين (٢.٤٣ – ١٠.٨١)، وجميعها أكبر قيمة ت الجدولية.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية

ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فـــــرق متوسطات	قيمة ت
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
الوثب العريض من الثبات	متر	١.٨٨	٠.٠٧٩	٢.٤٤	٠.١٠٧	-٠.١٦٤	١٣.٩٥
الوثب العمودي من الثبات لسارجنت	سم	٣٥.٦٠	١.٠٥٥	٤٦.٨٠	١.٥٩	-١١.٢	١٨.٠٢
الدوائر المرقمة (توافق بين العين والرجلين)	ثانية	٤.٩١	٠.٥٩٨	٣.٢١	٠.٠٦	١.٧	٨.٨٦
التوازن القدم اليسرى	ثانية	٣٥.٠٦	١.٨٣	٥٤.٧٠	٤.٩١	١٩.٦٤	١١.٨٢
التوازن القدم اليمنى	ثانية	٢٢.٢٦	١.٧٩	٤٦.٢٧	٨.٥٨	-٢٤.٠١	٨.٥٨
المستوي الرقمي	متر	٣.٧٧	٠.٠٩	٤.٦٤	٠.١٣	-٠.٨٧	٩.٠٦١

قيمة ت الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٢.١٤٥

يتضـح من الجدول (١٠) ان قيمة ت المحسـوبة في الاختبارات البدنية والمسـتوي الرقمي للوثـب الطويـل قيـد البحـث لـدي المجموعـة التجريبيـة تراوحـت بين (٨.٥٨ – ١٨.٠٢)، وجميعها أكبر قيمة ت الجدولية.

٢- مناقشه نتائج الخاصة الفرض الأول:

يتضـــح من نتائج **جدول رقم (٩)** وجود فروق دالة احصـــائياً بين القياســـات القبلية والبعدية للمجموعة الضـــابطة في اختبارات القدرة العضـــلية للرجلين والمســـتوى الرقمي للوثب الطويل. حيث تراوحت قيمة " ت " المحســـوبة ما بين (٢.٤٣ – ١٠.٨١) لصـــالح القياس البعدي ويعزى الباحث هذا التحســـن ووجود الدلالة الإحصـــائية في الاختبارات التي قام بها لقياس القدرة العضلية للرجلين وذلك نتيجة البرنامج التقليدي المستخدم مع المجموعة الضابطة وما احتواه من تدريبات مقننه علمية وقد راعي فيه الباحث التدرج من الســـهل البســـيط الي الصـــعب المركب، والتي من شـــأنها تحسـين وتطوير القدرة العضـــلية للرجلين حيث اسـتخدم الباحث تلك التدريبات مما أدى إلى تحسين القدرة العضلية للرجلين لدى عينة البحث.

كما يُعزى الباحث التحسن الذي حدث في القدرة العضلية للرجلين والماثل في تحسن القياسات البعدية ووجود الدلالة الإحصائية بها مما ترتب عليه وجود دلالة إحصائية في المستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل (قيد البحث).

ويتفق هذا الى ما اشار اليه **ميشل كنت (Michael Kent ١٩٩٨)** أن تنمية القدرة العضلية من خلال تدريبات مقننه وفقاً للأسس العلمية وتم فيها مراعاة الفروق الفردية تؤثر بدورها على أي أداء يحتاج إلى السرعة، كما انها توثر بدورها ايضا على أي اداء تحتاج إلى القدرة على الوثب مما ادي لتحسن المستوي الرقمي. (٣٢: ٦٠)

كما يتضح من **الجدول (١٠)** وجود فروق دالة احصائياً بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للوثب الطويل. حيث تراوحت قيمة " ت " المحسوبة ما بين (٢.٤٣ – ١٠.٨١) لصالح القياس البعدي ويعزى الباحث هذا التحسن ووجود الدلالة الإحصائية في الاختبارات التي قام بها لقياس القدرة العضلية للرجلين وذلك نتيجة التدريبات الباليستية المستخدمة مع المجموعة التجريبية وما احتواه من تدريبات مقننه علمية وكذلك استخدام تمرينات الاثقال والاحبال المطاطة مع مراعاة الفروق الفردية وخصائص النمو للمرحلة العمرية قيد البحث وقد راعي فيه الباحث التدرج من السهل البسيط الي الصعب المركب ، والتي من شأنها تحسين وتطوير القدرة العضلية للرجلين مما أدى إلى تحسين القدرة العضلية للرجلين لدى عينة البحث .

ويعزى الباحث ذلك نتيجة استخدامه التدريبات الباليستية بالكرات الطبية (٢, ٣ كجم) والصناديق المقسمة متعددة الارتفاعات. حيث استخدام الارتفاعات التالية ٤٠ سم، ٥٠ سم بما يتناسب مع الشده في برامج التدريب الباليستى، وكذلك استخدام الأثقال (بار حديدي – وأجهزة اثقال).

وراعى الباحث أن تكون كل هذه التدريبات في نفس اتجاه العمل الحركي وأن تخدم المجموعات العضلية المراد تنميتها والتي من شأنها تطوير زمن أو مسافة الاختبار ,وان التطور الحادث في اختبار الوثب العريض بالثبات واختبار مسافة حجلتين بالقدم (اليمنى – اليسرى) إلى استخدام تدريبات الصناديق متعددة الارتفاعات اكثر من استخدام تدريبات الاثقال الحرة (كرات طبيه) وكذلك تدريبات الاثقال مما اثر بدوره على زياده مسافه الوثب

العريض من الثبات حيث كانت معظم تدريبات الصـــناديق في نفس الاتجاه الحركي للاختبار الوثب العريض من الثبات وهذا بدوره أثر على قوه الارتقاء مما ادى الى تحسن مسافه الوثبة للمتسابقين قيد البحث.

حيث تتفق هذه النتيجة الى ما أشـــار اليه **مهدي كاظم واخرون ٢٠٠٥ م (١٩)** حيث أثبتت النتائج على تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى أفراد العينة التجريبية، بالإضافة الى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختيارين القبلي والبعدي في مستوى إنجاز الوثب الطويل لدى أفراد العينة.

هذا بالإضـــافة الى تدريبات الأثقال والتدريبات الحركية في الاتجاه الأفقي أي في نفس اتجاه عمل الحركة للوثب الطويل، والتي أدت إلى تطوير مسافة الوثب من خلال زيادة قوة الارتقاء.

وكذلك التطور الحادث في اختبار زمن ٢٠ م حجل بالقدم اليمنى واليســـرى إلى استخدام تدريبات الأثقال وغيرها كما سبق إيضاحه والتي أثرت بدورها على المستوى الرقمي للوثب الطويل وذلك من خلال تطوير ســـرعه الاقتراب وكذلك ســـرعة الارتقاء مما يؤثر بدوره على المستوى الرقمي للمتسابق نظرا لأهمية مرحله الارتقاء في مسابقة الوثب الطويل.

ويتفق البـاحـث مع كـل من **رامي الطـاهر (٢٠١٠م)** (٦)، " **محمـد أحمـد رمزي (٢٠٠٧م) (١٤) وعلي محمد طلعت (٢٠٠٣م) (١١) وأحمد فاروق خلف (٢٠٠٣ م) (١) ومروان وخالد صـلاح الدين (٢٠٠٧م) (٥)** على أن التدريب الباليســتى له تأثير إيجابي في تحسين مستوى القدرة العضلية للرجلين.

كما يتفق هذا مع ما اشـــار اليه " **كيفن نيول Kevin Newell**" **(٢٠٠٣م)** ان التدريب الباليســتى من أفضـــل الطرق المســتخدمة في تنميه القدرة العضـــلية مقارنه بالطرق الاخرى المستخدمة (٣٠: ٥٠)

وتتفق ايضـــا مع نتيجة دراســـة " **محمد أحمد رمزي (٢٠٠٧ م)** " **(١٤)** أن للتدريب الباليستى تأثيره الواضح على زيادة المستوى الرقمي لمتسابقي رمى الرمح.

هذا بالإضـافة الى الدراسـة التي قام بها " **محمود لبيب (٢٠٠٨ م)** " **(١٦)** حيث اشـارت نتائج دراسته الى أن لاستخدام التدريب الباليستى أثرا كبيرا في زيادة المستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الثلاثي.

كما تؤكد **نجله بحيري (٢٠٠٨م) (٢٠)** نتيجة للدراسة التي قامت بها على أن للتدريبات الباليستية أثرا واضحا في زيادة القدرة العضلية والمستوى الرقمي لدفع الجلة

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من " **مصطفي عبد الباقي هاشم " (٢٠٠٥ م) (١٨)، نجوى محمود عايد (٢٠٠٧ م) (٢١)** حيث توصلت إلى حدوث تقدم دال إحصائياً للمجموعة التي استخدمت برنامج التدريب الباليستى مقارنه بالمجموعة التي استخدمت الطرق الاخرى.

وبذلك يتحقق الفرض الاول والذي ينص على " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل لصالح القياس البعدي "**

٣- عرض النتائج الخاصة بالفرض الثاني "

جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية

ن١=ن٢=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		فرق متوسطات	قيمة ت
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٤٤	٠.١٠٧	٢.٠٥	٠.٠٧٦	٠.٤٠٨	٩.٤٥٠
الوثب العمودي من الثبات لسارجنت	سم	٤٦.٨٠	١.٥٩	٣٧.٨٠	١.٣٩	١٢.٠٠	١٨.١٨٣
الدوائر المرقمة (توافق بين العين والرجلين)	ثانية	٣.٢١	٠.٠٦	٤.٥٢	٠.٦٣١	١.٣١٢	٦.٤٩٥
التوازن القدم اليسرى	ثانية	٥٤.٧٠	٤.٩١	٣٥.٨	١.٠٠٥	١٨.٩٠٢	١١.٩٤
التوازن القدم اليمنى	ثانية	٤٦.٢٧	٨.٥٨	٢٧.٤	١.٠٨	١٨.٨٤٨	٦.٨٣٠
المستوي الرقمي	متر	٤.٦٤	٠.١٣	٤.٠٥	٠.٠٩	٠.٥٩	٨.٠٦

قيمة ت الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٢.١٤٥

يتضح من الجدول (١١) ان قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية في جميع الاختبارات قيد البحث مما يدل على وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين البعديين

للمجموعتين التجريبية والضـــابطة لصـــالح المجموعة التجريبية وقد تراوحت قيمة ت بين (٦.٨٣٠: ١٨.١٨٣).

جدول رقم (١٢)

النسب المئوية لمعدلات التحسن للقياسات البعدية للمجموعة الضابطة والتجريبية لمتغيرات البدنية

ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		نسب التحسن %	المجموعة الضابطة		نسب التحسن %
		متوسط قبلي	متوسط بعدى		متوسط قبلي	متوسط بعدى	
الوثب العريض من الثبات	متر	١.٨٨	٢.٤٤	٢٩.٧٨	١.٨٣	٢.٠٥	١٠.٩٢
الوثب العمودي من الثبات لسارجنت	سم	٣٥.٦٠	٤٦.٨٠	٣٩.٨٨	٣٤.٤٠	٣٧.٨٠	٩.٨٨
الدوائر المرقمة (توافق بين العين والرجلين)	ثانية	٤.٩١	٣.٢١	٣٤.٦٢	٤.٩٣	٤.٥٢	٨.٣١٦
التوازن القدم اليسرى	ثانية	٣٥.٠٦	٥٤.٧٠	٥٥.٩٨	٣٤.٤	٣٥.٨	٣.٨٨
التوازن القدم اليمنى	ثانية	٢٢.٢٦	٤٦.٢٧	٥١.٨٩	٢٢.٩	٢٧.٤	١٩.٥٨
المستوي الرقمي	متر	٣.٧٧	٤.٦٤	١٢.٣٠	٣.٧٣	٤.٠٥	١٠.٢١

يوضح جدول رقم (١٢) نسب التحسن للقياسات البعدية لمتغيرات القدرة العضلية للمجموعة التجريبية تراوحت بين (٢٩.٧٨٪: ٥٥.٩٨) وكانت في اختبار المستوي الرقمي (١٢.٣٠٪) بينما كانت نسب التحسن للقياسات البعدية لمتغيرات القدرة العضلية للمجموعة الضابطة تراوحت بين (٣.٨٨٪: ١٩.٥٨٪) وكانت في اختبار المستوي الرقمي (١٠.٢١ %) وكانت نسب التحسن للمجموعة التجريبية أكبر من المجموعة الضابطة.

٤- مناقشه الفرض الثاني:

يتضح من الجدول (١١) ان قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية في جميع الاختبارات قيد البحث مما يدل على وجود فروق دالة احصـــائياً بين القياســـين البعديين للمجموعتين التجريبية والضـــابطة لصـــالح المجموعة التجريبية وقد تراوحت قيمة ت بين (٦.٨٣٠: ١٨.١٨٣)

ويعزى الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبارات القدرة العضـــلية والمســـتوي الرقمي لناشـــئي الوثب الطويل قيد البحث الي التدريبات الباليســـتية المستخدمة وكذلك الادوات المساعدة ممثلة في الاثقال والاحبال المطاطة والصناديق مختلفة الارتفاعات، كذلك اسلوب الاثارة والتشويق واستخدام الوحدات الترويحية والاستشفائية داخل البرنامج مما منع تسلل الملل للناشئين نتيجة الاحمال البدنية المختلفة.

ويوكد ذلك ما أشار اليه " **ميشيل ستون وآخرون Michael Stone،et al ١٩٩٨ م** " أن للتدريب الباليســـتى دورا كبيرا في زيادة الســـرعة الحركية ومن ثم زيادة ســـرعة الأداء الحركي، هذا بالإضـــافة إلى أنه يعمل على زيادة مقدرة العضـــلات على الانقباض بمعدل أسرع. (٣٣: ٢٦)

كما أن نســـبة التحســـن الكبيرة هي نتيجة منطقية، حيث ان معظم عينة البحث يستخدمون القدم اليسرى في عملية الارتقاء مما أدى إلى تحسن زمن وقوة الارتقاء والتي اثرت بالإيجاب على المستوي الرقمي.

ومن هذه النتائج يتضح لنا أن للتدريب الباليستى الآثر الفعال في تطوير الزمن وهذا ما يتفق فيه الباحث مع نتائج دراسة " **فليك Kramer&Fleck S.** ، " **٢٠٠٤م (٢٥)** حيث أظهرت النتائج أن زيادة في السرعة الحركية وكذلك في قوة دفع قدم الارتقاء عند اللوحة حيث ان المرحلة التمهيدية بقوة وسرعة ادت الي نقل الحركة الي المرحلة الرئيسية بصورة سليمة مما ساعد بشكل كبير في نجاح الوثبة في المرحلة الختامية لناشئي الوثب الطويل.

كما يتفق الباحث مع ما أشار إليه كل من **ميشيل ستون Michale Stone (١٩٩٨م) (٣٣) وأدموند بيرك Edmund,Burk (٢٠٠١م) (٢٢)** إلى أن التدريب الباليســـتى من أنسب أنواع التدريب لتنمية القدرة العضلية.

وكما أشار **كيري مكفوي، ريبرت نيوتن Kerry Mcevoy & Rebert Newton (٢٠٠٠ م). (٢٩)** أن برنامج التدريب الباليســـتى أظهر تحســـنا للأداء وزيادة دالة في المجموعة عن الأخرى.

حيث يتفق كل من **فلك flek، كريمر karamar (٢٠٠٤ م) و " فلانجان بيكر Flanagan S. Baker " (٢٠٠١ م) على** ان الشدة في برامج التدريب الباليستى تتراوح ما

بين إلي ٣٠: ٤٥ % **والتي** تتمثل في تدريبات الاشعال من أقصي شعل يمكن رفعه لمرة واحدة (١(RM. (٢٥: ٦ – ٧) (٢٤: ١٢٢)

ويعزي الباحث هذه الفروق محصلة التحسن والدلالة الاحصائية في جميع اختبارات القدرة العضلية للرجلين حيث أن القدرة العضلية أهم عنصر بدني لدي لاعبي الوثب الطويل حيث لها اهميه واضحة في مرحله الارتقاء التي تعتبر عصب المهارة والتي تتوقف عليها المسافة المقطوعة، ويوكد هذا المسح المرجعي الذي قام به الباحث من خلال الاستعانة بـ ٢٠ مرجعا ورسالة علمية في مسابقة الوثب الطويل حيث ثبت أن القدرة العضلية هي اهم الصفات البدنية الخاصة بمتسابقي الوثب الطويل.

حيث يشير **رامي الطاهر(٢٠١٠م)** نقلاً عن **محمد الضهراوى** على أن للقدرة العضلية للرجلين اسهام كبيرا في زيادة المستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل. (٦: ٣٤)

ويري الباحث أن الارتقاء يشكل نسبه كبيره في انجاز في الوثبة ويُعزي ذلك لأن المتسابق يفقد أي مصدر من مصادر القوة لحظة ترك الأرض (١٢: ٣٩)

كما يوضح جدول رقم (١٢) نسب التحسن للقياسات البعدية لمتغيرات القدرة العضلية للمجموعة التجريبية تراوحت بين (٢٩.٧٨٪: ٥٥.٩٨) وكانت في اختبار المستوي الرقمي (١٢.٣٠٪) بينما كانت نسب التحسن للقياسات البعدية لمتغيرات القدرة العضلية للمجموعة الضابطة تراوحت بين (٣.٨٨٪: ١٩.٥٨٪) وكانت في اختبار المستوي الرقمي (١٠.٢١ %) وكانت نسب التحسن للمجموعة التجريبية أكبر من المجموعة الضابطة.

وقد اظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في جميع المتغيرات قيد البحث وهذا ما أظهرته نسب التحسن ، حيث يري الباحث اهمية استخدام التدريبات الباليستية في الارتقاء بمستوي القدرة العضلية وتحسن المستوي الرقمي لناشئي الوثب الطويل لعينة البحث ويُرجع الباحث ذلك الي تنوع الادوات المستخدمة في تنمية القدرة العضلية مما اثر ايجاباً علي المستوي الرقمي ، حيث ان التدريب علي تنمية القدرة العضلية اعتمد علي استخدام ادوات مختلفة متنوعة تؤدي نفس دور التدريب بالأثقال لكنها في الوقت نفسة ساعدت في عدم شعور الناشئين بالملل وكذلك الاثارة والتشويق واقبال اللاعبين علي التمرين بحماس مما حفزهم وعزز لديهم الدوافع لتحقيق افضل مستوي رقمي .

ويتفق الباحث مع نتائج دراسة كل من " **همفرىHumphries B.J، ويلسون Wilson G.J**" **(١٩٩٨م) (٢٦)** حيث توصلت الدراسة إلى أن طريقة الأثقال التقليدية أثرت بتطور قدرة ٥٪، بينما أثر التدريب البليومترى بنسبة ١٠٪، وكان التدريب البالستى هو أكثر الطرق المستخدمة تأثيرا حيث طور القدرة العضلية بنسبة ١٨٪ مما يعنى أن التدريب البالستى له الأولوية عن باقى الطرق المستخدمة في مثل هذه المهارات التي تعتمد في أدائها على الوثب.

بالإضافة إلى ما توصل إليه دراسة " **إدموند بيرك Edmund R. Burke**"**(٢٠٠٣م) (٢٣)** بوجود تطور دال إحصائيا في اختباري الوثب العمودي من الثبات، الوثب العمودي من ثلاث خطوات اقتراب للمجموعة التجريبية مقداره ٥.٩٪، ٦.٣٪ على التوالي، كما أظهرت النتائج أن جميع متغيرات القوة التي تم قياسها أثناء الاختبارين السابقين بواسطة منصة قياس القوة قد زادت في الاتجاه الإيجابي للتحسن للاعبين الثمانية ضمن المجموعة التجريبية للبحث.

ويشير " **كومي بيتر Komi PV. Beter**" **١٩٩٧م** مشيراً أن التدريب البالستى يزيد من سرعة الأداء الحركي من خلال تشابه طبيعة أداء تدريباته بالمسابقة الرياضية, بالإضافة الى أن هذا النوع من التدريب يؤدى إلى زيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع, وتمثل هذه السرعة أهمية كبيرة لأنها تحقق عائداً تدريبيا عاليا في معظم المهارات الرياضية التي تعتمد على حركات الوثب كمسابقه الوثب الطويل. (٣١: ١٥)

ويرى الباحث أن استخدام التدريبات البالستية بطريقة سليمة ومنظمة أدى إلى الإقلال من زمن انقباض الألياف العضلية وتحسن التوافق بين العضلات العاملة والمقابلة لها.

كما أن اختيار التدريبات البالستية كان شبيه الشكل بالأداء الحركي لمسابقه الوثب الطويل وهذا بدوره أدى إلى تحسن المستوى الرقمي للوثب الطويل.

ويعزى الباحث ذلك لان جميع التدريبات المستخدمة سواء تدريبات الصناديق او الاثقال او الكرات الطبية او التدريبات المركبة كانت في نفس اتجاه العمل الحركي وهو الاتجاه الأفقي بجانب الاداء بأقصى سرعه والتكرارات.

ويتفق **الباحث** مع نتائج دراسة **محمود عيسى (٢٠٠٥)** حيث اثبتت نتائج دراسته وجود علاقة ارتباطية بين القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للوثب الطويل (١٧).

وكذلك يتفق أيضاً الباحث مع ما اشار اليه **حسن أبو المجد (٢٠٠٨) م (٤)** على أنه توجد علاقة ارتباطية بين المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الطويل. حيث كانت القدرة العضلية من أكثر المتغيرات البدنية علاقة ارتباطية بالمستوى الرقمي للوثب الطويل وكان من الاختبارات التي حققت علاقة ارتباطيه قوية بينها وبين المستوى الرقمي اختبار **(الحجل)** التوازن سواء بالقدم اليمني او اليسرى، كما وجد الباحث ان جميع اختبارات القدرة العضلية للرجلين كانت في نفس اتجاه العمل الحركي للوثب الطويل.

تاسعاً: الاستخلاصات والتوصيات

١- الاستخلاصات

في حدود عينة البحث وأهداف وفروض البحث وفى ضوء المعالجات الاحصائية ونتائج البحث أمكن الباحث التوصل إلى أهم الاستخلاصات التالية:

أ- التدريبات الباليستيه لها تأثير إيجابي على القدرة العضلية للرجلين لدى عينة البحث التجريبية.

ب- التدريبات الباليستيه ادت الى تحسن المستوى الرقمي للوثب الطويل لدى عينه البحث التجريبية.

ت- البرنامج التقليدي كان له تأثير ايجابي على القياسات البعدية لدي عينة البحث الضابطة.

ث- اظهرت النتائج تفوق القياسات البعدية في جميع اختبارات القدرة العضلية للمجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة.

ج- تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في المستوي الرقمي لدي ناشئي الوثب الطويل قيد البحث.

٢- التوصيات

من خلال الاستخلاصات التي توصل اليها الباحث خلال عرض ومناقشة نتائج بحثه يوصي بالآتي:

أ- استخدام التدريبات الباليستيه عند تدريب متسابقي الوثب الطويل.

ب- الاسترشاد بمحتوى البرنامج التدريبي البالستى المقترح في وضع التدريبات المماثلة باستخدام الأدوات المختلفة وتقنين الأحمال التدريبية لهذا النوع من التدريب.

ت- استخدام التدريب الباليستى والأجهزة والأدوات المتطورة في العملية التدريبية.

ث- الاسترشاد ببرنامج التدريب الباليستى كأسلوب حديث في التدريب في تحسين المستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل.

ج- العمل على توفير الأدوات والأجهزة اللازمة للتدريب البالستى بالقدر الكافي بما يتناسب مع اشتراطات الأمن والسلامة.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

١- **أحمد فاروق خلف:** تأثير برنامج للتدريب الباليستى على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة، إنتاج علمي غير منشور، المجلة العلمية، التربية البدنية والرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠٠٣م.

٢- **أشرف مصطفى عبد الحافظ السيسي:** تأثير التدريب على ارتفاعات مختلفة لمستوى منطقة الهبوط على مسافة الوثب الطويل لدى الناشئين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا ٢٠٠٢ م.

٣- **بسطويسى أحمد بسطويسى:** سباقات الميدان والمضمار (تعليم- تكنيك- تدريب)، الطباعة الثانية، دار الفكر، القاهرة، ٢٠٠٣م.

٤- **حسن إبراهيم أبو المجد:** تأثير استخدام التدريب المركب في تطوير القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٨ م.

٥- **خالد سيد صلاح الدين:** تأثير برنامج تدريبي باستخدام المقاومة البالستية علي لياقة عامة واللياقة العضلية ومكونات الجسم للاعبي كرة السلة، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠٠٧م.

٦- **رامي محمد الطاهر سالم:** تأثير استخدام التدريبات الباليستية على القدرة العضلية للرجلين وعلاقتها بالمستوى الرقمي للوثب الطويل، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها ٢٠١٠ م.

٧- **سمر نبيل سباعي:** تأثير استخدام تدريبات الباليستى على الإجهاد العضلي وتحسين مستوي أداء بعض مهارات الصراع عالياً والربط باللعب في رياضة الجودو، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، ٢٠٠١م.

٨- **صدقي أحمد سلام:** أهمية نسب عناصر اللياقة البدنية لمسابقات الوثب، نشرة ألعاب القوى، الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة، مركز التنمية الإقليمي، العدد الثامن، ١٩٩٣م.

٩- **عادل محمد محمد حسين:** تأثير برنامج مقترح للقدرة العضلية على تحقيق المستهدف من الضرب الساحق للاعب الكرة الطائرة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.

١٠- **عبد الرحمن عبد الحميد زاهر:** فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠١م.

١١- **علي محمد طلعت:** تأثير استخدام تدريب المقاومة الباليستية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للأعلى كرة السلة- رسالة ماجستير غير منشورة- كلية التربية الرياضية جامعة حلوان، ٢٠٠٣م.

١٢- **عمرو محمد رشدي محمد:** علاقة نسبة هرمون التستوستيرون بمستوي الإنجاز الرقمي للاعبي الوثب الطويل للدرجة الأولي للرجال رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية جامعة بنها ٢٠٠٣م.

١٣- **عويس الجبالي:** سباقات الميدان والمضمار (تعليم- تكنيك- تدريب)، الطباعة الثانية، دار الفكر، القاهرة، ٢٠٠٣م.

١٤- **محمد أحمد رمزي:** تأثر استخدام التدريب الباليستى على القدرة العضلية القصوى وبعض الخصائص الميكانيكية للرمي في الرمح، إنتاج علمي، مجلة بحوث، التربية البدنية والرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق ٢٠٠٨ م.

١٥- **محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان:** اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠١م.

١٦- **محمد محمود لبيب:** دراسة مقارنة لتأثير استخدام أسلوبين مختلفين لتنمية القدرة العضلية (البليومتري – الباليستي) على مستوى الإنجاز الرقمي للاعبي الوثب الثلاثي، إنتاج علمي، مؤتمر الإسكندرية، ٢٠٠٨ م.

١٧- **محمود محمد أحمد عيسى:** تأثير برنامج مقترح للتدريب الدائري المركب على كثافة معادن العظام وبعض الشوارد الحرة والمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل، مجلة بحوث التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق، المجلد ٣٩ العدد ٧٢ أغسطس ٢٠٠٦ م.

١٨- **مصطفي هاشم عبد الباقي:** دراسة مقارنة التأثير استخدام أسلوب التدريب البليومتري والتدريب الباليستي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان ٢٠٠٥ م

١٩- **مهدي كاظم علي وآخرون:** تأثير استخدام صندوق متعدد الارتفاعات لتنمية صفة القوة المميزة بالسرعة على إنجاز الوثب الطويل، جامعة بغداد، مجلة التربية الرياضية، المجلد الرابع عشر – العدد الثاني، ٢٠٠٥ م.

٢٠- **نجلة عبد المنعم بحيري:** برنامج مقترح باستخدام التدريبات الباليستية على تنمية القدرة العضلية والمستوى الرقمي لدفع الجلة، إنتاج علمي، مجلة البحوث، التربية البدنية والرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٩ م.

٢١- **نجوى محمد عايد منصور:** تأثير برنامجين للتدريب الباليستي والمتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمهارات الحركية لناشئات كرة اليد، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠٠٧ م.

المراجع الأجنبية:

٢٢- **Edmund R. Burk:** Ballistic training for explosive results, human Kinetics publishers, ٢٠٠١.

٢٣- **Edmund R. Burke** : Effects of Ballistic training on pre-season preparation of elite volleyball players . The journal of Strength and conditioning Reasearch vol (٢١) No. (٣) pp. ١٨٠-١٨٩ , ٢٠٠٣ .

٢٤- **Fianagan S. Baker**: Improved performance with ballistic training, American Journal of sports science, vol. (٢٢) University of Ontario Canada. ٢٠٠١.

٢٥- **Fleck S. And Kramer W.J.** : Designing resistance training program , ٣rd ed. , Human kinetics champaign , New York U.S.A , ٢٠٠٤ .

٢٦- **Humphries BJ and Wilson G.J**: The Optimal training load for the Development of dynamic athletic performance, Med Sci, sport exercise Journal vol (٢٥), Nov, ١٩٩٣.

٢٧- **Ian taylor and David vear** : Taylor on hockey , Firest published greater house , London , ١٩٩٨ .

٢٨- **James, G. Hay**: The Biomechanics of sport technique , ٤th ed., Prentice Hall inc, Englewood cliffs, New Jersey, ١٩٩٩.

٢٩- **Kerry P.Mc-evaoy and Robert U.Newton**: The effect of Ballistic Resistance Training on Baseball throwing and Hitting speed, Journal of sport research, volume (١٢), part (II) November, ٢٠٠٠.

٣٠- **Kevin Newell**: Going Ballistic, An article from Coach & athletic journal, facility focus, April, ٢٠٠٣.

٣١- **Komi P.V Beter:** Neuromuscular Performance, Factors influencing force and speed production, Scand J. sport Science Journal, Vol. (١٥), ١٩٩٧.

٣٢- **Michael Kent:** The Oxford dictionary of sports science and medicine, Oxford University press, ١٩٩٨.

٣٣- **Michael, H, Stone, et al:** Athletics performance development, strength and conditioning, volume ٢٠ number ٦, ١٩٩٨.

٣٤- **Tony. R:** Qusetion long jump race.dyestat- forums. Html ٢٠٠٦.