تأثير استخدام التدريبات الباليستية على بعض عناصر اللياقة البدنية والمهارية الخاصة للاعبي كرة السلة

د/ عبد العزيز ضاري برجس محمد [١]

المقدمة ومشكلة البحث:

شهد علم التدريب في الآونة الأخيرة، تطورا كبيرا في مجال طرق وأساليب التدريب المختلفة وأثرها في تنمية المتغيرات البدنية والمهارية فى جميع الرياضات بصفة عامة، وكرة السلة بوجه خاص ومن هذه الأساليب استخدام المقاومة الباليستية.

ويهدف التدريب البالستي إلى تنمية العضلات العاملة والمقابلة، كما أنه يصف الحركات التي تتميز بتزايد السرعة لأقصى مدى على قذف الأداة أو الثقل في الفراغ. ويشمل التدريب البالستي على تدريبات (رفع أثقال خفيفة الوزن وبسرعات عالية– كرات طبية– جاكيت أثقال– كيتر أثقال) وبما أن أسلوب التدريب البالستي لايوجد بها نقص أو انخفاض في السرعة لذا فأنها تحافظ على التوافق الخاص لمعظم الألعاب، وقد أشار ميشيل (Michael) " أن التدريب بأوزان خفيفة والذي يتسم بقدرة عالية في التأثير على أجزاء مختلفة من منحنيات القوة والسرعة وأيضاً فأن الهدف الرئيس للتدريب على الأوزان الخفيفة هو زيادة معدل أنتاج القوة الانفجارية، بينما يزيد التدريب التقليدي باستخدام الأوزان الثقيلة القوة القصوى للاعبين، كما أن التدريب الذي يتسم بالسرعة العالية يؤدي إلى سرعة الأداء الرياضي إلى حد كبير أكثر من التدريب التقليدي الذي يستخدم الأوزان الثقيلة. (٨٥:٢٦)

ومن هنا تأتى أهمية التدريبات الباليستية حيث أن باليستيك (Balasict) أي دراسة مسار طيران القذائف، كما يتم تعريف الحركة الباليستية (Ballistic Movement) بأنها الحركة المؤداة بواسطة العضلات ولكنها تستمر بواسطة كمية التحرك (العجلة) للأطراف.

ومن خلال ممارسة الباحث للعبة كرة السلة ترى أن لاعبى كرة السلة يتأثروا بنوعية حمل التدريب والجرعات التدريبية خلال البرنامج التدريبى، ويؤكد هذا فرانك وبيتر Frank & Peter (٢٠٠٥م) أن الناحية المهارية من أهم النواحى التى تعتمد عليها فى أعداد اللاعب (٢٢. : ١٨)

وتكمن أهمية عنصر القدرة العضلية مع الدقة في الأداء الرياضي الذي يتطلب القدرة على دفع الجسم لمسافة معينة أو القدرة على الرمي أو قذف أداه بسرعة لمسافة أو ارتفاع معين. (١٢: ٥٦) (١٣: ٦، ٧)

---

[١] معلم تربية بدنية– وزارة التربية– محافظة الجهراء– دولة الكويت.

كما يشير "**عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب**" (١٩٩٦م) إلى أن تدريب القدرة العضلية بالأثقال فقط قد لا يعد كافيا لإنجاز أقصى قدرة لأنه لا ينمي مقدرة اللاعب على التحول من العمل العضلي التطويلي إلى العمل التقصيري. (الانقباض بالسرعة الكافية) (١٠ : ٧-٩)

ومن خلال خبرة الباحث في المجال الاكاديمي وفى مجال كرة السلة كلاعب ومدرب فقد لاحظ تواضع مستوى لاعبي كرة السلة بدولة الكويت فقد راء الباحث في أستخدام أسلوب التدريب البالستي لإحتياج اللاعبين الى أساليب حديثة في التدريب تثير دافعيتهم وتتصف بقدر كبير من القوة المميزة بالسرعة بالإضافة الى القوة وتحمل القوة حيث أنها عناصر هامة جدا وعناصر مؤثر فى تحسين المستوى المهارى لدى اللاعبين إعتقادا منها أن هذا الأسلوب سيؤثر إيجابا على الجانب البدني المهاري، حيث أثبتت الدراسات أن التدريب الباليستي يزيد القوة بنسبة ١٨% عن تدريبات المقاومة الثقيلة، كما يعمل هذا النوع من التدريب على تكيف العضلات للانقباض بصورة أسرع كما تساعد الألياف السريعة على إنتاج أكبر قدر من القوة في أقصر زمن ممكن فهو يتضمن مقاومات خفيفة نسبيا وبسرعات عالية وقد توصل بعض الباحثون إلى أن الأحمال التي تتراوح ما بين ٢٥%-٥٠% من أقصى ثقل يمكن للاعب رفعه هي الأكثر فاعلية في زيادة مخرجات القدرة الميكانيكية. (٢٤: ١٥٦)

لذا ترى الباحث أن تصميم برنامج تدريبي باليستى ربما يكون له تأثير جيد على رفع مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية والمهارية للاعبى كرة السلة قيد البحث.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج باليستي للتعرف على تأثيره على مستوى تحسن بعض عناصر اللياقة البدنية والمهارية لدى لاعبى كرة السلة.

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في بعض عناصر اللياقة البدنية (قدرة الذراعين والرجلين، السرعة، التحمل الدورى والعضلى، الدقة) والمهارية (التمرير والمحاورة والتصويب) للاعبى كرة السلة قيد البحث لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدي بين للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في بعض عناصر اللياقة البدنية (قدرة الذراعين والرجلين، السرعة، التحمل الدورى والعضلى، الدقة) والمهارية (التمرير والمحاورة والتصويب) للاعبى كرة السلة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية و الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في بعض عناصر اللياقة البدنية (قدرة الذراعين والرجلين، السرعة، التحمل الدورى والعضلى، الدقة) والمهارية (التمرير والمحاورة والتصويب) للاعبى كرة السلة قيد البحث.
- تتباين نسب التحسن بين قياسات المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في كل من عناصر اللياقة البدنية (قدرة الذراعين والرجلين، السرعة، التحمل الدورى والعضلى، الدقة) والمهارية (التمرير والمحاورة والتصويب) للاعبى كرة السلة قيد البحث.

مصطلحات تم استخدامها:

- **البالستيك : Ballistic**

هو مسار طيران القاذف. (٢٦ : ١٤٢)

- **الحركة الباليستية: Ballistic Movement**

هى الحركة المؤداه بواسطة العضلات وتستمر بواسطة كمية التحرك للأطراف (٢٦: ١٤٣)

- **التدريب البالستي (Ballistic training)**

"هو قدرة العضلات على أداء حركات بأقصى سرعة ممكنة عند مقاومات خفيفة ومتوسطة تتراوح من ٣٠ : ٥٠%" (٢)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي بطريقة القياسين (القبلي – البعدى) على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لملائمتها وطبيعة هذا البحث

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية حيث بلغ عدد المجتمع الكلي ١١٠ لاعب من شباب كرة السلة تحت ١٩ سنة بأندية دولة الكويت حيث تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من نادى الكويت الكويتى والبالغ عددهم ٢٤ لاعب بنسبة ٢٦% بالإضافة إلى (١٠) لاعبين لإجراء المعاملات العلمية للبحث.

تجانس عينة البحث:

تم حساب معامل الألتواء لعينة البحث فى متغيرات الطول، الوزن، العمر الزمنى، عناصر اللياقة البدنية (قدرة الذراعين والرجلين، السرعة، التحمل الدورى والعضلى، الدقة) مهارات كرة السلة (التمرير والمحاورة والتصويب) وذلك على عينة البحث وتم تقسيمهم على مجموعتين بواقع عدد (١٢) لاعب لكل مجموعة أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

جدول (١)

معامل الالتواء لمتغيرات (الطول، الوزن، العمر الزمنى، عناصر اللياقة البدنية ومهارات كرة السلة) قيد البحث ن=٢٤

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
الطول		متر	١.٧٥	٠.٠٤	١.٧٦	-٠.٤٥
الوزن		كجم	٦٨.١٤	٤.٣٧	٦٨.٥٠	-٠.٢٠
العمر الزمني		عام	١٧.٥٥	١.٢٥	١٧.٥٠	٠.١٢
عناصر اللياقة البدنية	دفع كرة طبية ٥كجم	متر	٨.٢٠	١.١٤	٨	٠.٥٣
	قوة الرجلين باستخدام الديناموميتر	كجم	٥٥.٧٥	١٤.٢٥	٥٥	٠.١٦
	وثب عريض من الثبات	سم	١٢٦.٩١	١٨.٧٢	١٢٦	٠.١٥
	وثب عمودى من الثبات	سم	٥٢.٢٦	٤.٥٠	٥٢	٠.١٧
	عدو ٥٠م من بداية متحركة	ثانية	٣.٩٧	٠.٣٤	٤.٠٠	-٠.٢٦
	أختبار الخطوة لهارفارد	عدد	٤٥.١٥	٤.٣٦	٤٥.٠٠	٠.١١
	تكرار الوثب فى المكان/ ٢دقيقة	عدد	٢٤.١٠	٢.١٧	٢٤	٠.١٤
	التصويب على المربعات المتداخلة لعدد ١٠ تمريرات	درجة	٢١.١٤	٢.٣٤	٢١	٠.١٨
مهارات كرة السلة	دقة التمرير فى ١٠ ث	درجة	١٧.٢٦	١.٢٩	١٧.٥٠	-٠.٥٦
	المحاورة المنتهية بالتصويب	ثانية	١٦.٤٠	١.٨٤	١٦.٥٠	-٠.١٦
	التصويب من أسفل السلة ٣٠ث	عدد	١٦.١٠	١.٦٩	١٦.٠٠	٠.١٨

يتضح من جدول (١) أن معامل الالتواء لمتغيرات (الطول، الوزن، العمر الزمنى عناصر اللياقة البدنية ومهارات كرة السلة قيد البحث) قد تراوحت ما بين (-٠.٥٦: ٠.٥٣) وهذه القيم تنحصر بين (±٣) وتقع تحت المنحنى الاعتدالى مما يدل على تجانس عينة البحث.

تكافؤ مجموعتي البحث (القياس القبلي)

بعد التأكد من أن العينة تتوزع توزيعا اعتداليا بالنسبة لمتغيرات البحث قام الباحث بإجراء القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى الاختبارات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث على عينة البحث الأساسية بغرض إجراء التكافؤ بين عينتى البحث التجريبية والضابطة وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)
الفروق بين القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث ن١ = ن٢ = ١٢

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	ضابطة		تجريبية		قيمة U	مستوى الدلالة P
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
بدنى	دفع كرة طبية ٥كجم	متر	١.٠٠	٦.٠٠	١.٢٥	٧.٥٠	١.٧٣	٠.٢٤٥
	قوة الرجلين باستخدام الديناموميتر	كجم	١.٥٠	٩.٠٠	١.٢٥	٧.٥٠	١.٨٤	٠.١٢٤
	وثب عريض من الثبات	سم	١.٥٠	٩.٠٠	١.٧٥	١٠.٥	١.١٦	٠.١٢٤
	وثب عمودى من الثبات	سم	٢.٠٠	١٢.٠	١.٧٥	١٠.٥	١.٤٠	٠.١٣٨
	عدو ٥٠م من بداية متحركة	ثانية	١.٥٠	٩.٠٠	١.٧٥	١٠.٥	١.٢٩	٠.١٦٧
	أختبار الخطوة لهارفارد	عدد	١.٠٠	٦.٠٠	٠.٧٥	٤.٥٠	١.٦٨	٠.١٢٨
	تكرار الوثب فى المكان/ ٢دقيقة	عدد	٠.٧٥	٤.٥٠	٠.٥٠	٣.٠٠	١.٥٥	٠.٠٩٨
	التصويب على المربعات المتداخلة لعدد ١٠تمريرات	درجة	٢.٠٠	١٢.٠	٢.٢٥	١٣.٥	١.٨٨	٠.١١٨
مهارى	دقة التمرير فى ١٠ ث	درجة	٢.٥٠	١٥.٠	٢.٧٥	١٦.٥	١.٦٧	٠.١٥٣
	المحاورة المنتهية بالتصويب	ثانية	١.٥٠	٩.٠٠	١.٢٥	٧.٥٠	١.٢٦	٠.٠٩٩
	التصويب من أسفل السلة ٣٠ث	عدد	٣.٠٠	١٨.٠	٢.٧٥	١٦.٥	١.٧٢	٠.٠٨٧

تم قبول الدلالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥

يوضح جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث وقد تراوح مستوى الدلالة (٠.٢٤٥ : ٠.٠٨٧) وهى مستويات دلالة أكبر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ الذى ارتضها الباحث شرطا لقبول الفروق ولذلك تم رفض الفروق مما يوضح التكافؤ بين المجموعتين فى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث.

أدوات جمع البيانات:

الاختبارات المستخدمة:

قام الباحث بعمل مسح للمراجع والأبحاث العلمية (٢) (١٠) (١١) (١٥) (١٧) وذلك لتحديد :

- عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة السلة
- الأختبارات البدنية.
- الاختبارات المهارية

اختبارات عناصر اللياقة البدنية :

استخدم الباحث اختبارات عناصر اللياقة البدنية لعينة البحث وهى كما يلى :

١.	دفع كرة طبية ٥كجم	قدرة ذراعين
٢.	قوة الرجلين باستخدام الديناموميتر	قوة رجلين
٣.	وثب عريض من الثبات	قدرة رجلين
٤.	وثب عمودى من الثبات	قدرة رجلين
٥.	عدو ٥٠م من بداية متحركة	سرعة
٦.	اختبار الخطوة لهارفارد	تحمل دوري تنفسي
٧.	تكرار الوثب فى المكان/ ٢دقيقة	تحمل عضلي
٨.	التصويب على المربعات المتداخلة لعدد ١٠ تمريرات.	دقة مرفق (٢)

قياس المهارات فى كرة السلة

١- دقة التمرير فى ١٠ ث	تمرير
٢- المحاورة المنتهية بالتصويب	محاورة
٣- التصويب من أسفل السلة ٣٠ث	تصويب مرفق (٣)

وسائل القياس المستخدمة:

- ساعة إيقاف لقياس الزمن.	- شريط قياس لقياس المسافة.
- ديناموميتر لقياس القوة العضلية.	- ميزان طبي لقياس الوزن.
- ريساميتر لقياس الطول.	- جهاز الخطوة لهارفار

الأجهزة والأدوات المستخدمة في التدريب :

- كور طبية.	- جيتر أثقال.
- بار حديدي.	- جاكيت أثقال.

برنامج التدريب الباليستى :

هدف البرنامج :

يهدف البرنامج الباليستى الى تحسين بعض عناصر اللياقة البدنية (قدرة الذراعين والرجلين، السرعة، التحمل الدورى والعضلى، الدقة) والمهارية (التمرير والمحاورة والتصويب) لدى لاعبى كرة السلة.

أسس وضع البرنامج البالسيتى :

- مراعاة الفروق الفردية بين افراد عينة البحث وذلك من خلال اجراء قياسات لتحديد الحد الاقصى لقدرة كل فرد من منهم حتى يمكن تشكيل الحمل المناسب لكل لاعب من عينة البحث الاساسية.
- مراعاة التشكيل المناسب للحمل من حيث الحجم والشدة والكثافة.
- أن تكون فترة الراحة البينية للتدريبات مناسبة لإستعادة الشفاء لدى اللاعبين.
- أن تكون التدريبات الباليستة فى نفس مسار الحركى لأداء مهارات كرة السلة.
- تقنين عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع وما يتلاءم وطبيعة العينة وعليه فتم تحديد ثلاث وحدات أسبوعيا.
- تدرج الأحمال بما يتناسب مع أفراد العينة.
- مراعاة الاستمرارية في الأداء.

التجربة الأساسية:

القياس القبلي:

قامت الباحث بإجراء القياس القبلية لمستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث قبل البدء من تجربة البحث فى ٢٤- ٢٠٢٠/١/٢٦م لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

تطبيق البرنامج :

قام الباحث بتطبيق برنامج الباليستى مرفق (١) لتنمية المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث لمدة تحديد مدة البرنامج ٨ أسابيع بواقع (٣ وحدات أسبوعية) فى الفترة من ٢٠٢٠/١/٢٨م إلى ٢٠٢٠/١/١٨م وفق الجدول التالي

القياس البعدي :

قام الباحث بإجراء القياس البعدى لمستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث بعد الإنتهاء من تجربة البحث فى ٢١- ٢٠٢٠/٣/٢٣م لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة.

عرض ومناقشة النتائج :

سوف تستعرض الباحث نتائج البحث وفقا للترتيب التالى :

أولا : عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول :

الفروق بين القياسين (القبلى والبعدى) فى مستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث للمجموعة التجريبية باستخدام اختبار ولككسون اللابارامترى.

جدول (٣)

الفروق بين القياسين (القبلى والبعدى) المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث للمجموعة التجريبية ن١= ١٢

المتغير	الاختبارات	وحدة القياس	اتجاه الإشارة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة P
بدنى	دفع كرة طبية ٥كجم	متر	+	١١	٣.٥٠	٣٨.٥٠	-٢.٥٨*	٠.٠٠٠
			-	١	٤.٠٠	٤.٠٠		
	قوة الرجلين باستخدام الديناموميتر	كجم	+	١١	٣.٥٠	٣٨.٥٠	-٢.٧٧*	٠.٠٠١
			-	١	٤.٥٠	٤.٥٠		
	وثب عريض من الثبات	سم	+	١١	٢.٠٠	٢٢.٠٠	-٢.٤٩*	٠.٠٠٥
			-	١	٥.٥٠	٥.٥٠		
	وثب عمودى من الثبات	سم	+	١٠	٣.٥٠	٣٥.٠٠	-٢.٦٩*	٠.٠٠٠
			-	٢	٤.٠٠	٨.٠٠		
	عدو ٥٠م من بداية متحركة	ثانية	+	١١	٢.٥٠	٢٧.٥٠	-٢.٨٨*	٠.٠٠٤
			-	١	٣.٠٠	٣.٠٠		
	أختبار الخطوة لهارفارد	عدد	+	١١	١.٥٠	١٦.٥٠	-٢.٩٤*	٠.٠٠١
			-	١	٣.٥٠	٣.٥٠		
	تكرار الوثب فى المكان/ ٢دقيقة	عدد	+	١٠	٢.٠٠	٢٠.٠٠	-٢.٨٩*	٠.٠٣٦
			-	٢	٢.٥٠	٥.٠٠		
	التصويب على المربعات المتداخلة لعدد ١٠ تمريرات	درجة	+	١١	١.٠٠	١١.٠٠	-٢.٩٦*	٠.٠٠٩
			-	١	٢.٠٠	٢.٠٠		
مهارى	دقة التمرير فى ١٠ ث	درجة	+	١١	٤.٥٠	٤٩.٥٠	-٢.٧٧*	٠.٠١٧
			-	١	٦.٠٠	٦.٠٠		
	المحاورة المنتهية بالتصويب	ثانية	+	١١	٢.٥٠	٢٧.٥٠	-٢.٦٤*	٠.٠٠٠
			-	١	٤.٥٠	٤.٥٠		
	التصويب من أسفل السلة ٣٠ث	عدد	+	١٠	١.٥٠	١٥.٠٠	-٢.٩٩*	٠.٠٠٢
			-	٢	٢.٠٠	٤.٠٠		

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين فى القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث للمجموعة التجريبية والتى تستخدم البرنامج الباليستى، وجاءت الفروق لصالح القياس البعدى.

ويرجع الباحث نتائج المجموعة التجريبية الى التأثير الايجابى لبرنامج التدريبات البالستية الذى يتميز بتدريبات القوة مع السرعة فى الأداء والذي يحتوي على تمرينات الإقعاء وتمرينات بليومتريك بالإضافة الى تدريبات الكرة الطبية وهي مجموعة من التدريبات تشتمل على الوثب وقذف الكرات الطبية مع مسك الأثقال وكلها حركات تزيد من السرعة والقدرة العضلية مما أثر إيجابا على قدرة الذراعين و قدرة الرجلين، السرعة، التحمل الدورى التنفسي والتحمل العضلى، الدقة وبالتالي أثر البرنامج تأثيرا إيجاباعلى الجانب المهاري (التمرير والمحاورة والتصويب) للاعبى كرة السلة حيث ان اللاعب يحتاج الى القدرة للوثب لأعلى للتصويب وايضا لقدرة الذراعين في التصويب والتمرير.

حيث أوضح "**أبو العلا عبد الفتاح**" (٢٠٠٨) ان شدة الجهود المبذول وكذلك العضلات العاملة في أداء مجهود يؤدي الى زيادة الحد الأقصى لأستهلاك الأكسجين والذي يعتبر مؤشرا لحالة الجهاز الدوري التنفسي وتري الباحث أن الحد الأقصى لأستهلاك الأكسجين يدل على كفائة القلب والرئتين في أخذ الأكسجين ونقلة الى العضلات العاملة، ثم على قدرة العضلات العاملة على إستخلاصة وبالتالي يؤدي الى زيادة الكفاءة البدنية وبالتالي يجب أداء تدريبات البالستي في بداية الوحدة التدريبية وليس في نهايتها حتى يمكن أستغلال طاقة الجسم في الأداء.

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.

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكرة "**أدمون ر. يوريك** (٢٠١١) (٢١) نتائج دراسة **عادل رمضان بخيت**" (٢٠١٣)(٩) وأسفرت النتائج على أن البرنامج المقترح أدى إلى نسبة تحسن أفضل من برنامج الأثقال في القدرة العضلية أي لصالح تمرينات القفز من وضع القرفصاء بالأثقال أعلى من تدريبات الوثب العميق وهذا ماشمله البرنامج من تدريبات.

كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة "**محمد على خطاب**" (٢٠٠٨) (١٦) والتى أسفرت أهم نتائجها علي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعات التجريبية الثلاثة فى كافة المتغيرات التابعة المتمثلة فى القدرات الحركية الخاصة، وكذا نتائج دراسة "**مى عاصم محمد حمودة**" (٢٠١٠م) (١٩) والتى خلصت الى ان التدريبات الباليستية لها تأثير ايجابى على تنمية بعض المتغيرات البدنية وفعالية الاداء المهارى لدى لاعبى الجودو، ودراسة "**مصطفى عبد الباقى هاشم**" (٢٠٠٥م) (١٧) التى توصلت الى ان التدريب الباليستي ادى الى حدوث زيادة معنوية فى جميع المتغيرات البدنية.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على :

ثانياً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني :

الفروق بين القياسين (القبلى والبعدى) فى مستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث للمجموعة الضابطة باستخدام اختبار ولككسون اللابارامترى.

جدول (٤)

الفروق بين القياسين (القبلى والبعدى) فى مستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث للمجموعة الضابطة ن= ١٢

المتغير	الاختبارات	وحدة القياس	اتجاه الاشارة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة P
بدنى	دفع كرة طبية ٥كجم	متر	+	٧	٢.٥٠	١٧.٥٠	-٢.٤٢*	٠.٠٤٢
			–	٥	٢.٠٠	١٠.٠٠		
	قوة الرجلين باستخدام الديناموميتر	كجم	+	٨	٢.٠٠	١٦.٠٠	-٢.٣٥*	٠.٠٣٤
			–	٤	٢.٥٠	١٠.٠٠		
	وثب عريض من الثبات	سم	+	٨	٢.٠٠	١٦.٠٠	-٢.٦٥*	٠.٠٠٥
			–	٤	٣.٠٠	١٢.٠٠		
	وثب عمودى من الثبات	سم	+	٧	١.٥٠	١٠.٥٠	-٢.٥٣*	٠.٠٠٣
			–	٥	١.٠٠	٥.٠٠		
	عدو ٥٠م من بداية متحركة	ثانية	+	٧	١.٥٠	١.٥٠	-٢.٥٧*	٠.٠٠١
			–	٥	١.٢٥	٦.٢٥		
	أختبار الخطوة لهارفارد	عدد	+	٧	٢.٧٥	١٩.٢٥	-٢.٤٥*	٠.٠٤١
			–	٥	٢.٥٠	١٢.٥٠		
	تكرار الوثب فى المكان/ ٢دقيقة	عدد	+	٨	٣.٠٠	١٨.٠٠	-٢.٦١*	٠.٠٤٣
			–	٤	٢.٥٠	١٠.٠٠		
	التصويب على المربعات المتداخلة لعدد ١٠ تمريرات	درجة	+	٧	١.٥٠	١٠.٥٠	-٢.٥٠*	٠.٠٠٥
			–	٥	١.٥٠	٧.٥٠		
مهارى	دقة التمرير فى ١٠ ث	درجة	+	٨	٣.٥٠	٢٨.٠٠	-٢.٦٠*	٠.٠٠٦
			–	٤	٣.٥٠	١٤.٠٠		
	المحاورة المنتهية بالتصويب	ثانية	+	٧	٢.٠٠	١٤.٠٠	-٢.٣٩*	٠.٠٢٣
			–	٥	١.٥٠	٧.٥٠		
	التصويب من أسفل السلة ٣٠ث	عدد	+	٨	١.٧٥	١٤.٠٠	-٢.٤٨*	٠.٠١٩
			–	٤	٢.٠٠	٨.٠٠		

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين فى القياسين القبلى والبعدى فى مستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث للمجموعة الضابطة والتى تستخدم البرنامج التقليدى، وجاءت الفروق لصالح القياس البعدى ويرجع الباحث نتائج المجموعة الضابطة الى التأثير الايجابى للبرنامج التقليدي حيث إن التدريب يؤدي الى أداء حركي أفضل في النشاط الحركي الممارس.

حيث أوضح "**مصطفى زيدان**" (١٩٩٧) (١٨) أن كرة السلة تتطلب استعداد ولياقة خاصة لأجزاء الجسم التي تشترك في أدائها حتى يمكن أداء المهارة بشكل فني صحيح وتوافق وبأقل جهد حيث الأعداد الخاص للاعب كرة السلة يحتاج لبناء وتقوية المجموعات المشاركة في أداء المهارات الأساسية للعبة وهذا هو المتبع في البرنامج التقليدي.

ويتفق ذلك مع رأي "**عصام عبد الخالق**" (٢٠٠٥) (١١) الذي أشار أن الأداء المهاري يرتبط بالقدرات البدنية الخاصة أرتباطا وثيقا حيث يعتمد الأداء المهاري على مدى تطوير متطلبات هذا الأداء من قدرات بدنية وحركية خاصة. فكرة السلة تحتاج الى قدر عالي من اللياقة والإعداد البدني بجانب الأعداد المهاري لتحقيق نتائج جيدة وعلي ذلك فإن المتغيرات البدنية تؤثر في النتيجة النهائية للأداء.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني والذى ينص على :

توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في بعض عناصر اللياقة البدنية (قدرة الذراعين والرجلين، السرعة، التحمل الدورى والعضلى، الدقة) والمهارية (التمرير والمحاورة والتصويب) للاعبى كرة السلة قيد البحث.

الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة باستخدام اختبار مان ويتنى اللابارامترى

جدول (٥)

الفرق بين متوسطات الرتب لدرجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث ن١ = ن٢ = ١٢

المتغير	الاختبارات	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		قيمة U	مستوى الدلالة P
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
بدنى	دفع كرة طبية ٥كجم	متر	٣.٥٠	٣٥.٠٠	٢.٥٠	٥.٠٠	*٢.٩٩	٠.٠٠٢
	قوة الرجلين باستخدام الديناموميتر	كجم	٢.٥٠	٢٧.٥٠	٣.٠٠	٣.٠٠	*٢.٨٩	٠.٠٠٠
	وثب عريض من الثبات	سم	٤.٥	٤٩.٥٠	٤.٥٠	٤.٥٠	*٢.٧٦	٠.٠٠١
	وثب عمودى من الثبات	سم	١.٥	١٥.٠٠	٢.٠٠	٤.٠٠	*٢.٦٦	٠.٠٠٢
	عدو ٥٠م من بداية متحركة	ثانية	٣.٠٠	٣٠.٠٠	٢.٥٠	٥.٠٠	*٢.٨١	٠.٠٠١
	أختبار الخطوة لهارفارد	عدد	٢.٥	٢٥.٠٠	٢.٥٠	٧.٥٠	*٢.٧٤	٠.٠٠١
	تكرار الوثب فى المكان/ ٢دقيقة	عدد	١.٥٠	١٥.٠٠	٢.٠٠	٦.٠٠	*٢.٨٣	٠.٠٠٢٢
	التصويب على المربعات المتداخلة لعدد ١٠ تمريرات	درجة	١.٥٠	١٦٥٠	١.٠٠	١.٠٠	*٢.٤٨	٠.٠٠٥
مهارى	دقة التمرير فى ١٠ ث	درجة	٣.٠٠	٣٣.٠٠	٣.٥٠	٣.٥٠	*٢.٦٩	٠.٠٠٤
	المحاورة المنتهية بالتصويب	ثانية	٢.٠٠	٢٢.٠٠	٢.٥٠	٢.٥٠	*٢.٨٨	٠.٠٢٠
	التصويب من أسفل السلة ٣٠ث	عدد	١.٠٠	١٠.٠٠	١.٥٠	٣.٠٠	*٢.٧٩	٠.٠٣١

يوضح جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث حيث حققت الفروق مستويات دلالة أقل من مستوى الدلالة ٠.٠٥ التي ارتضتها الباحث شرطا لقبول الفروق وكانت الفروق لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث نتائج المجموعة التجريبية الى التأثير الايجابى لبرنامج التدريبات البالستية حيث أستخدام الباحث تدريبات بالستية شاملة لجميع أجزاء الجسم وذلك بأستخدام أدوات ومقاومات مختلفة ومتنوعة بشكل سريع ومتفجر أدى ألى تحسين القدرة العضلية مما أثر على مستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث مما كان له اكبر الأثر فى زيادة زيادة مستوى المجموعة التجريبية كما أنة أشتمل على تدريبات باليستية تتشابة مع أداء مهارات كرة السلة من حيث المسار العضلي الغصبي والعضلات العاملة وشكل الأداء مما أدى الى تحسين الذاكرة العضلية العصبية داخل العضلات أثناء أداء المهارات الهجومية وتحسين القدرة العضلية بما يخدم المهارة.

ويتفق هذا مع ما ذكرة "**ميشيل أستون واخرون Michael Stone**" (٢٠٠٨) أن تدريبات المقاومة البالستية تزيد من سرعة الأداء الحركي بمعنى ان القوة المكتسبة من هذا النوع من التدريب تؤدي الى أداء حركي أفضل فى النشاط الرياضي الممارس وذلك من خلال تشلبة أداء تدريبات البالستيك مع طبيعة أداء اللعبة بالأضافة أن تدريبات البالستيك تعمل على زيادة مقدرة العضلات على الأنقباض بمعدل أسع وأكثر تفجيرا خلال مدى الحركة في المفصل وبكل سرعات الحركة. (٢٦: ١٩)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من "**ملك إيفوي Mac Evoy**" (٢٠٠٨) (٢٥) والتى أسفرت اهم نتائجها على تحسن سرعة العدو لكلا المجموعتين ولكن للتجريبية أكبر، ودراسة هاكلن وآخرون Hakkinen & Other (٢٠٠٩) (٢٣) والتى أسفرت على تقدم المجموعة التجريبية على الضابطة.كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة علي طلعت (٢٠٠٣م) (١٢) والتى أسفرت أهم نتائجها على إيجابية البرنامج المقترح باستخدام المقاومة الباليستية عن التقليدية في مستوى القوة العضلية والقدرة والسرعة والرشاقة وتحسن أداء المهارات الهجومية.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على :

توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية و الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في بعض عناصر اللياقة البدنية (قدرة الذراعين والرجلين، السرعة،

التحمل الدورى والعضلى، الدقة) والمهارية (التمرير والمحاورة والتصويب) للاعبى كرة السلة قيد البحث

رابعاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الرابع :

معدلات التغير بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث

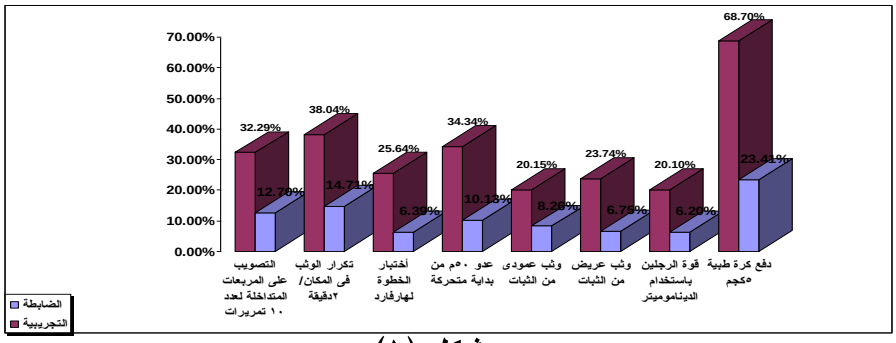
جدول (٦)

معدلات التغير بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث ن١ = ن٢ = ١٢

المتغير	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية		
			قبلى	بعدى	النسبة	قبلي	بعدى	النسبة
بدنى	دفع كرة طبية ٥كجم	متر	٨.٢٠	١٠.١٢	%٢٣.٤١	٨.١٨	١٣.٨٠	%٦٨.٧٠
	قوة الرجلين باستخدام الديناموميتر	كجم	٥٢.١١	٥٥.٣٤	%٦.٢٠	٥٢.٠٤	٦٢.٥٠	%٢٠.١٠
	وثب عريض من الثبات	سم	٢١٠.١٧	٢٢٤.٣٥	%٦.٧٥	٢١٠.٢٠	٢٦٠.١١	%٢٣.٧٤
	وثب عمودى من الثبات	سم	٥٢.٠٨	٥٦.٣٨	%٨.٢٦	٥٢.٠٥	٦٢.٥٤	%٢٠.١٥
	عدو ٥٠م من بداية متحركة	ثانية	٣.٩٥	٣.٥٥	%١٠.١٣	٣.٩٦	٢.٦٠	%٣٤.٣٤
	أختبار الخطوة لهارفارد	عدد	٤٥.٣٥	٤٨.٢٥	%٦.٣٩	٤٥.٢٤	٥٦.٨٤	%٢٥.٦٤
	تكرار الوثب فى المكان/ ٢دقيقة	عدد	٢٤.١٣	٢٧.٦٨	%١٤.٧١	٢٤.٠٨	٣٣.٢٤	%٣٨.٠٤
	التصويب على المربعات المتداخلة لعدد ١٠ تمريرات	درجة	٢١.١٠	٢٣.٧٨	%١٢.٧٠	٢١.١٢	٢٧.٩٤	%٣٢.٢٩
مهارى	دقة التمرير فى ١٠ ث	درجة	١٧.١٢	١٩.٣٤	%١٢.٩٧	١٧.١١	٢٣.٨٦	%٣٩.٠٥
	المحاورة المنتهية بالتصويب	ثانية	١٦.٤٢	١٧.٦٩	%٧.٧٣	١٦.٤٠	١٢.٩٨	%٢٠.٨٥
	التصويب من أسفل السلة ٣٠ث	عدد	١٦.١١	١٨.٤٢	%١٤.٣٣	١٦.١٣	٢١.٨٣	%٣٥.٣٤

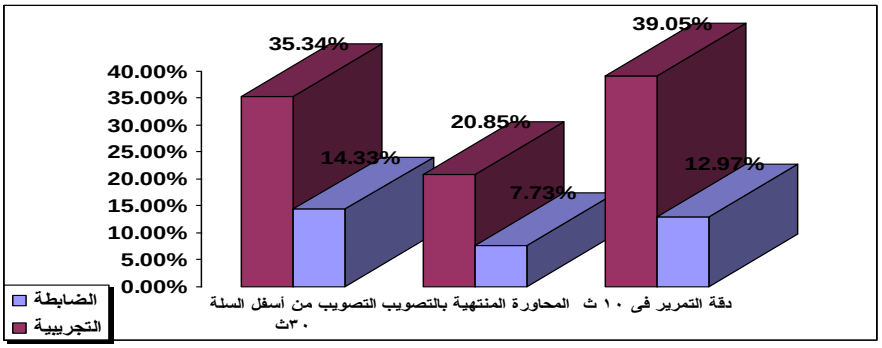
يتضح من جدول (١٣) معدلات التغير بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث وجاءت النتائج كما يلى : والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية ما بين (٦.٢٠%:

٢٣.٤١%) للمجموعة الضابطة، بينما تراوحت ما بين (٢٠.١٠%: ٦٨.٧٠%) للمجموعة التجريبية، كما يوضح شكل (١)



شكل (١)

معدلات التغير بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية في كرة السلة



شكل (٢)

معدلات التغير بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية في كرة السلة

ويتضح من جدول (١٣) معدلات التغير بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث والتى تراوحت فى المتغيرات البدنية ما بين (٦.٢٠%: ٢٣.٤١%) للمجموعة الضابطة، بينما تراوحت ما بين (٢٠.١٠% : ٦٨.٧٠%) للمجموعة التجريبية، كما تراوحت معدلات التغير بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات المهارية فى كرة السلة ما بين (٧.٧٣% : ١٤.٣٣%) للمجموعة الضابطة، بينما تراوحت ما بين (٢٠.٨٥%: ٣٩.٠٥%) للمجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث نتائج المجموعة التجريبية الى التأثير الايجابى لبرنامج التدريبات البالستية حيث أعتمد البرنامج من البداية على عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبي كرة السلة

والتي تشترك بصورة واضحة في أداء المهارات المهارات الهجومية قيد البحث والتركيز على تنميتها داخل البرنامج بالضافة الى الأهتمام بالتمرينات التي تسير في نفس المسار الحركي لأداء المهارات وبذلك بكون البرنامج التدريبي المقترح يتمشى مع الأسلوب الحديث في التدريب الرياضي من حيث مبدأ خصوصية التدريب وذلك بأستخدام تدريبات مرتبطة الشبة بطبيعة الأداء لتنمية العضلات العاملة والمقابلة.

كما أن برنامج التدريب البالستي أشتمل على تدريبات (رفع أثقال خفيفة الوزن وبسرعات عالية– كرات طبية– جاكيت أثقال– كيتر أثقال) والذى كان له بالغ الأثر الايجابى على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى نسب التغير لمستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة "**أحمد فاروق خلف**" (٢٠٠٣م) (٢) والتى خلصت الى التأثير الإيجابي على التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث كذلك المهارية، وكذا دراسة "**أسامة أحمد عبد العزيز النمر**" (٢٠٠٣م) (٣) والتى خلصت الى التأثير الإيجابي للبرنامج المقترح على اللياقة العضلية.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة "**ثروت محمد الجندى**" (٢٠٠٧) (٦) وأظهرت نتائج البحث تحسن القدرات البدنية الخاصة بنسبة تراوحت ما بين ١١.٤٦% حتى ٢٣.٦١%، ومع نتائج دراسة "**سماح كمال محمد محمود**" (٢٠٠٧)(٨) والتى خلصت الى أن البرنامج الباليستي المقترح له فاعلية. كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة "**روجاس وآخرون Rojas**" (٢٠٠٣) (٣٠) والتى أظهرت أن المجموعة التى استخدمت البرنامج (المجموعة التجريبية) تحسنت لياقتها البدنية والنفسية، مما يشير إلى أن التمرينات تعمل على تدعيم وتقوية نوعية الصحة المرتبطة بنوعيه الحياة.

كما وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة "**خالد سيد صلاح الدين**" (٢٠٠٧م) (٧) والتى توصلت الى ظهور ملحوظ وارتفاع فى معدلات عناصر اللياقة العضلية والقوة القصوى والقدرة العضلية والتحمل العضلى لجميع افراد العينة التجريبية، ودراسة "**محمد رياض على محمد يوسف**" (٢٠١٠م) (١٤) والتى خلصت الى ان التدريب الباليستي له تأثير ايجابى على دفع الكرة الطبية، ثنى الذراعين ورفع الظهر من الانبطاح والوثب العمودى والوثب العريض من الثبات والمستوى الرقمى لدفع الجلة، ودراسة "**هويدا عبد الحميد اسماعيل**" (٢٠١٠م) (٢٠) والتى توصلت الى ان التدريبات الباليستية تسهم ايحابيا فى تنمية القوة العضلية والقدرة العضلية ومحداتهما المتمثلة فى (الطول، الوزن، قوة عضلات الذراعين، قوة عضلات الظهر، السرعة الحركية للذراعين، مرونة المنكبين، مرونة العمود الفقرى).

وبذلك يتحقق صحة الفرض الرابع والذى ينص على :

تتباين نسب التحسن بين قياسات المجموعة التجريبية و الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في كل من عناصر اللياقة البدنية (قدرة الذراعين والرجلين، السرعة، التحمل الدورى والعضلى، الدقة) والمهارية (التمرير والمحاورة والتصويب) للاعبى كرة السلة قيد البحث.

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث وفي حدود عينة البحث توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

- برنامج التدريبات البالستية له تأثير ايجابى على تنمية مستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة.
- برنامج التدريبات البالستية له تأثير ايجابى أفضل من التدريبات التقليدية (المتبعة) على تنمية مستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة قيد البحث.
- حقق برنامج التدريبات الباليستية معدلات نسب للتغير عالية بين القياسين القبلى والبعدى فى مستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة.

التوصيات:

في حدود عينة البحث وفي حدود البرنامج المقترح والنتائج المستخلصة يوصي الباحث بما يلي:

١- استخدام البرنامج الباليستي المقترح لتحسين مستوى المتغيرات البدنية والمهارية فى كرة السلة.

٢- إعادة إجراء مثل هذا البرنامج على عينة أكبر من حيث العدد والسن والجنس.

٣- عمل دراسات مقارنة بين الباليستي وأنواع أخرى من التدريبات لتنمية متغيرات بدنية ومهارية أخرى.

((المراجـــــــــــع))

أولاً: المراجع العربية

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٨م):** بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢- **أحمد فاروق خلف (٢٠٠٣م):** تأثير برنامج للتدريب الباليستي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية

البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية، بنين الهرم، جامعة حلوان العدد (٤٠) مارس.

٣- **أسامة أحمد عبد العزيز النمر (٢٠٠٣م):** تأثير التدريب بالأثقال وتمرينات دورة الإطالة والتقصير وتمرينات المقاومة القذفية والتمرينات المركبة على اللياقة العضلية، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية بنين الهرم، جامعة حلوان.

٤- **أمرالله أحمد البساطي (١٩٩٨):** التدريب الرياضي أسس ونظريات، منشأة المعارف الأسكندرية.

٥- **بسطويسي أحمد (١٩٩٩):** أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

٦- **ثروت محمد الجندى (٢٠٠٧م):** تأثير استخدام البرنامج التدريبى لتطوير القدرات الحركية الخاصة لكرة السلة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.

٧- **خالد سيد صلاح الدين (٢٠٠٧م):** تأثير برنامج تدريبى باستخدام طريقة المقاومة الباليستية على اللياقة العضلية ومكونات الجسم للاعبى كرة السلة، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٨- **سماح كمال محمد محمود (٢٠٠٧م):** تصميم برنامج تدريب مقترح باستخدام المقاومة الباليستية- القذفية- والتعرف على تأثيره على بعض المتغيرات البدنية (القوة- القدرة العضلية- تحمل القوة) والمستوى المهاري والرقمي في سباق دفع الجلة.

٩- **عادل رمضان بخيت (٢٠٠٢م):** تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات القفز من وضع القرفصاء بالأثقال وتمرينات الوثب العميق على مسافة الوثب العمودي للاعبي كرة السلة، رسالة دكتوراة، جامعة حلوان.

١٠- **عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان الخطيب (١٩٩٦م):** التدريب الرياضي، تدريب الأثقال، تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١١- **عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م):** التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات، ط١٢، دار المعارف، الأسكندرية.

١٢- **علي محمد طلعت (٢٠٠٣م):** تأثير استخدام تدريب المقاومة الباليستية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.

١٣- **عويس علي الجبالي (٢٠٠٠م):** التدريب الرياضي، النظرية والتطبيق، دار GMC، القاهرة.

١٤- **محمد رياض على محمد يوسف (٢٠١٠م):** تأثير برنامج تدريبى للمقاومة الباليستية فى تحسين القدرة العضلية والمستوى الرقمى للاعبى دفع الجلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

١٥- **محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤):** القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، الطبعة السادسة، دار الفكر العربي القاهرة.

١٦- **محمد على خطاب (٢٠٠٨):** تأثير استخدام التدريبات البالستية الأساسية فى تحسين مستوى القدرات الحركية الخاصة بلاعبى الاسكواش، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.

١٧- **مصطفى عبد الباقى هاشم (٢٠٠٥م):** دراسة مقارنة لتأثير استخدام اسلوبى التدريب البليومترى والتدريب الباليستى على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعب كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

١٨- **مصطفى محمد زيدان (١٩٩٧م):** موسوعة تدريب كرة السلة ، للتدريب البدني والمهاري والخططي والنفسي والعقلي، ط١، دار الفكر العربي.

١٩- **مى عاصم محمد حمودة (٢٠١٠م):** تأثير استخدام التدريبات الباليستية على بعض المتغيرات البدنية وفعالية الاداء المهارى لدى لاعبى الجودو، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٢٠- **هويدا عبد الحميد اسماعيل (٢٠١٠م):** تأثير تدريبات باليستية على بعض محددات تنمية القوة العضلية، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، عدد (٦٠)، جامعة حلوان.

ثانياً: المراجع الأجنبية

21- Edmund R. Burke: Balllistic Trainigng for explosive Result, active, Human kinetics Publishers, 2001.

22- Frank, K. & Peter, W. (2005) : Fitness boxing , Sterling Pubishing Co. Inc. New York. U.S.A.

23- Hakkinen K: "Effect of Ballistic Training on preseason preparation of elite volleyball players. Medicine & science in sport & Exercise, 2009.

24- Hammet, J.B (2003): Ballistic training in trained high school athletes jounal of strength of strength and conditioning, research.

25- Mac, Evoey, K,P. Neuten , r, U: (2008): Baseball throwing speed and base running speed the effect of ballistic resistanc training, research, Journal of strength and conditionong NCSA.

26- Michael H, Stone,Steven S. plish Margaret E.stone ,Brain K.Schiling,Harold S.o,brgant, and kyle C.Pierce: Athletic performance Deveiopment, strength and conditioning, volume 20 mumber 6 December 2008.

27- Zehr, E. P: Sale, D. G: Dowling, J. J. (2007): "Ballistic movement performance in karate athletes" Medicine and Seiencein sorts and exercise, Oct..

28- Kaufman, - C-L (2003) : The validity of ratings of perceived exertion of Acsm exercise quidelines : an investigation of individuals high vs. Low in aerobic Fitness " Eugene, OR, Kinesiology publications, university of oregon.

29- Robert. U.Newten. ryon: Four week of optimal load ballistic resistnce trainnimg at the end of season attenuates

declining jump performance of women volley ball players the journal of strength.condetioning research volume 20 pp 955-961 nov 2006.

30- **Rojas, - R; Schlicht, W; Hautzinger, M, (2003)**: "Effects of exercise training on quality of life, psychological well – being, immune status, and cardiopulmonary fitness in an Hiv – I positive population" Journal – of. sport– and– exercise – psychology, Journal – Article.