شهد العالم في أوائل القرن الحادي والعشرين تقدماً ملحوظاً من التطور التكنولوجي في المجالات المختلفة عامة ومجال التربية البدنية والرياضة خاصة ، مما كان له عظيم الأثر في دفع الكثير للتقدم باستخدام الأساليب العلمية من أجل مسايرة التقدم. وأصبح لزاماً علينا اتباع الأسلوب العلمي كأساس لمزيد من التقديم والرقي وحتى يمكننا أن نساير ركب الحضارة في مختلف فروع العلم ولعل مستوى الإنجاز الرياضي والتطور الهائل للأرقام القياسية خير دليل على هذا التقدم والتطور في طرق وأساليب التدريب الرياضى.

تهدف أساليب التدريب الرياضى باختلاف أنواعها إلى تطوير مستوى الأداء الرياضي بغرض الوصول الى قمة المستوى أدائيا ورقمياً فى المنافسات الرياضية مما دعي إلى ضرورة التنويع فى طرق وأساليب التدريب للاستفادة من تأثيراتها المختلفة وذلك لمساعدة المدربين فى تطوير معارفهم العلمية من خلال التطبيق العلمي للواقع النظري.

ويذكر أحمد أمين فوزي، ألفت هلال (١٩٩٣م) أن لعبة كرة السلة تعتبر من الأنشطة الرياضية التي تحظى بالاهتمام والرعاية في العديد من دول العالم وهي رياضة ذات شعبية من حيث عدد الممارسين والمشاهدين ويرجع السبب في هذه المكانة التي احتلتها لنسبة عالية من الإثارة والتشويق التي تحققها للمشاهدين والممارسين وما تتصف به من دقة وسرعة وتنوع في أداء المهارات الأساسية الخاصة بها والتغيير المستمر إذ يتحول اللاعب من المدافع إلى المهاجم، وترجع شعبية هذه اللعبة إلى تميزها بسرعة تبادل الفريقين لمواقف الهجوم والدفاع فمنذ لحظة استحواذ أحد اللاعبين على الكرة يصبح فريقه في حالة هجوم حيث يحاول الفريق خلالها التغلب على دفاع الفريق المنافس وإصابة سلته. (٢: ٤)

ويرى **محمد عبد الرحيم إسماعيل (٢٠٠٣م)** أن الأساسيات الحركية في كرة السلة يجب أن يمتلكها لاعبو كرة السلة فنجاح أي فريق ووصوله للمستويات العالية أنما يعتمد في المقام الأول على امتلاكهم لتلك الأساسيات الحركية بالإضافة إلى قدرتهم على استخدامها بدرجة عالية من الكفاءة، ويعتبر التصويب من القفز واحدا من أكثر الأسلحة الهجومية فعالية فيجب أن يتسم الأداء بالتوازن والارتقاء بالسرعة الحركية حتى يمكن أداء حركات أخرى مرتبطة بالتصويب (المتابعة الهجومية) أو (الأداء الدفاعي) (٢٣ :٤١)

ويذكر **محمد عبد الرحيم إسماعيل (٢٠١٠م)** أن الحركات الهجومية بدون كرة يكون هدفها الحصول على مكان مفتوح عن طريق أداء الحجز أو القطع فلاعب كرة السلة يلعب بدون كرة حوالي ٨٠ % من الوقت وهذه الإحصائية توضح أهمية تطوير المهارات بدون كرة. (٢٥:٧٧)

ويرى **محمد عبد الرحيم إسماعيل (١٩٩٩م)** حركات القدمين الدفاعية من الأساسيات الحركية الهامة في كرة السلة، فالتحركات الدفاعية السريعة تمكن المدافع من ملاحقة المهاجم والسيطرة علية ومنعة من استلام الكرة أو أداء المهارات الهجومية بالكرة إذا كان حائزا عليها ، وأصبح الاستحواذ على الكرات المرتدة من اللوحة سواء الهجومية أو الدفاعية من اهم الأساسيات الحركية في كرة السلة الحديثة، وأصبح الصراع تحت السلة أحد المفاتيح الأساسية للفوز بالمباريات، ويجب على أعضاء فريق كرة السلة إتقان الاستحواذ على الكرات المرتدة من اللوحة (٢٤ :٢٧ ، ٥٤)

ويذكر **توماس وآخرون .Thomas et al (٢٠٠٨م)** بأنه عند وضع برامج التدريب الرياضية المختلفة والتخطيط للأحمال البدنية يجب انتقاء التدريبات التي تتضمن بعض التدريبات الخاصة والمحفزة لنمو العظام، ويضيف أن هناك بعض الدراسات التي تعرضت إلى تأثير الرياضات المختلفة على كثافة معادن العظام وخاصة الجزء السفلي من الجسم مثل كرة السلة. (٤٣: ٦١)

يشير **مفتى حماد (٢٠٠٠م)** إلى أن أهمية العظام تأتى في كونها توفر عملية الربط بين المفصل والغضاريف والأربطة وتشكل الهيكل العام للجسم وأن أسطح العظام هي مناطق التحام العضلات بالجسم بجانب دورها الهام في حماية الأنسجة الرخوة وكونها مخزن هائل وهام لكالسيوم والفسفور(٢٨ :٣٥).

ويذكر **توماس وآخرون Tomas, et, al (٢٠٠٨م)** إلى أن تدريبات المقاومة تحدث زيادة فى كثافة معادن العظام عن طريق ترسيب المزيد من الأملاح، الأمر الذى يزيد من قوتها حيث أن العظام تتأثر بعملية الإجهاد والضغط الواقع عليها ، كما أن يجب أن يراعي عند وضع برامج التدريب الرياضي المختلفة والتخطيط للأحمال البدنية وانتقاء التدريبات أن تتضمن بعض التدريبات الخاصة والمحفزة لنمو العظام (٤٣: ١٠٣)

ويشير**مايسة محمد (٢٠٠٤ م)** أن تدريبات المقاومة تعد من أفضل التدريبات التي تسهم في الاحتفاظ بقوة العضلات والعظام، كما أن الضغط الميكانيكي الواقع على العظام نتيجة النشاط الحركي يؤدي إلى ترسيب الكالسيوم في العظام وتنشيط نخاع العظام وتحقيق صلابة العظام وقوة العضلات وكثافة العظام و تحسين الخواص الميكانيكة للعظام. (١٨ : ١٦)

ويذكر **عادل عبد البصير (١٩٩٨م)** أن القدرة العضلية واحدة تعد من أهم العوامل الديناميكية للأداء الحركي وهي مؤثرة بدرجة كبيرة على سرعة الأداء الحركي وإتقان المهارة المطلوبة وتعتبر من الأسباب الرئيسية في التقدم بمستوى الأداء الحركي(١١ :٨)

ويشير **عماد الدين أبو زيد (٢٠٠٧م)** أن القدرة العضلية تعني القدرة على التغلب المتكرر على مقاومات باستخدام سرعة حركية مرتفعة حيث أن القدرة العضلية تمثل في التكرار دون وجود برهة انتظار لتجميع القوى، مثل تكرار أداء التمرير السريع المتواصل بين زميلين. (١٤: ٢٧٠)

يذكر **عويس الجبالي، تامر عويس الجبالي (٢٠١٣م)** أن أهمية القدرة العضلية تظهر في ارتباطها الوطيد بقدرات بدنية أخرى لا يمكن الوصول إلى مستويات عالية في إنجازها إذا افتقد اللاعب لصفة القدرة بالقدر المناسب مثل القوة العضلية والسرعة والتوافق والرشاقة والتوازن وغيرها. (١٦: ٣٢)

ويشير **عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (١٩٩٦م)** بأن القدرة العضلية ترتبط بالقوة القصوى وتنمي باستخدام وسائل تدريب مماثلة، والزيادة في القوة أو السرعة سوف تؤدي إلى زيادة في القدرة، وعندما تزيد القدرة يمكن إنجاز قوة أكبر في زمن أقل. (١٢: ٦٨)

ويذكر **على البيك وآخرون (٢٠٠٨م)** أن معظم الرياضيين المتميزين يمتلكون قدرا كبيرا من القوة والسرعة ويمتلكون الربط بين هذين العنصريين في شكل متكامل من اجل تحقيق أداء أفضل، والتدريب البالستي يعمل على تنمية القدرة العضلية القصوى **Maximum Power** باستخدام تمرينات تجمع في طبيعة أدائها بين مكوني القوة العضلية والسرعة معا، ذلك أفضل من تدريب مكوني القوة العضلية والسرعة منفصلين. (١٣ :٢١٨)

ويذكر **مصطفى عبد الباقى هاشم (٢٠٠٥م)** التدريب الباليستي أسلوب جديد من أساليب التدريب يستطيع المدرب من خلاله أن يصمم برنامج تدريبي فعال لتنمية القدرة العضلية القصوى وذلك لأن طبيعة التدريب الباليستي تتميز بأنها تؤدى بشكل إنفجارى ، وذلك من خلال رفع أثقال خفيفة نسبيا وبسرعات عالية.(٢٧ : ١٢)

ويتفق كلا من **موران وماجلين Moran & Meglyn (١٩٩٧م)** على أن تدريبات المقاومة الباليستية طريقة فعالة لتحقيق قدرة عضلية قصوى بتسارع انقباض الألياف العضلية إلي أقصى سرعة ، وهى طريقة حديثة نسبيا تربط بين عناصر التدريب البليومترى وبين تدريبات الأثقال وتتضمن رفع أثقال خفيفة نسبيا وبسرعات عالية. (٣٧ : ٣٢)

يذكر **أبو العلا أحمد عبدالفتاح (١٩٩٧م)** أن التدريب الباليستي يهدف إلى تنمية العضلات العاملة والمقابلة المثبتة كما أنه يصف الحركات التى تتميز بتزايد السرعة لأقصى مدى حركى مع قذف الأداة أو الثقل فى الفراغ ويشتمل التدريب الباليستي على تدريبات لرفع الأثقال خفيفة الوزن وبسرعات عالية (كرات طبية) وحيث أن طرق التدريب الباليستي لا يوجد بها نقص أو انخفاض فى السرعة لذا فإنها تحافظ على التوافق الخاص لمعظم الألعاب والتدريب الباليستي يبدأ متأخرا نسبيا فى الخطة التدريبية السنوية ، حيث أنه يتطلب إعداد خاصا بمقاومات خفيفة وذلك لتقوية الأوتار والأربطة العضلية. (١ : ١٦)

ويتفق كلا من **كرامر وفليك Kramer & Fleck (٢٠٠٤م)** أن انقباض الألياف العضلية فى التدريب الباليستي يتحقق بسرعة وقوة وذلك نتيجة تكيف العضلة لتعمل بسرعة عالية لوقت قصير قبل توقف الحركة ، أما تدريبات القوة التقليدية تفرض على اللاعب الأداء بالثقل ثم توقف الحركة للعودة للوضع الإبتدائى وهذا يؤدى إلي بطء فى عمل الألياف العضلية وزيادة حجم العضلة أكثر من سرعة الأداء ولقد أثبتت الأبحاث أن سرعة العمل وليس الحجم هو الأكثر فائدة للأداء الرياضى(٣٦: ١١٩).

ويذكر **ماك ايفوي ، ونيوتن Mc Evoy & Newton (١٩٩٨م)** أن تدريبات المقاومة الباليستية تحسن مستوى الانجاز فى الأداء أثناء التصويب حيث أن يؤدى الى تكيفات فى الجهاز العصبى خارج نطاق التدريب العادي. (٣٩ : ١٥)

يذكر **ميشيل ستون وآخرون .Michael Ston et (١٩٩٨م)** أن التدريبات الباليستية تزيد من سرعة الأداء الحركى بمعني أن القوة المكتسبة منه تؤدى إلى أداء فنى أفضل للمهارات المختلفة، بالإضافة إلى أن التدريب الباليستي يعمل على زيادة قدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجيرا خلال المدى الحركى الكامل للمفصل.(٤٠ : ٢١٥)

ومن خلال القراءات النظرية والملاحظات الميدانية والدراسة الاستطلاعية التي قام بها الباحث على ناشئى كرة السلة بناجى النصر الرياضى تبين للباحث وجود ضعف فى القدرة العضلية للذراعين والرجلين الامر الذى يعد من أحد العوائق التي تعمل على ضعف مستوى الأداء المهاري والخططي مما يؤثر بالسلب على المهارات الهجومية لفرق الناشئين لكرة السلة ويقلل من خلق فرص التصويب ، بالإضافة إلى حدوث العديد من الإصابات أثناء التدريب والمنافسة مما يسهم في خسارة الفريق للمباراة ، الأمر الذي يمثل وجود مشكلة تتطلب إيجاد الحلول العلمية المناسبة لها

وبالرغم من أهمية التدريبات البالستية ومنافعها العديدة للاعبي الرياضات المختلفة ، حيث أنها لا تقتصر على تنمية القدرات البدنية فقط ولكنها تمتد إلى تحسين الأداء الفني فضلا عن دورها الفعال في زيادة كثافة معادن العظام وكتلته مما يقلل من أخطار الإصابة الرياضيين، إلا أننا نجد أن بعض مدربي كرة السلة يستخدمونها على فترات متقطعة وبدون التقنين العلمي لها، وكذلك إغفالهم لأهمية البناء العظمي للناشئين كدعامة أساسية لمكونات اللياقة البدنية والحفاظ على سلامة الناشئين من أخطار الإصابة المبكرة.

لذا يحاول الباحث من خلال هذه الدراسة العملية التعرف على تأثير التدريب الباليستى على القدرة العضلية وكثافة معادن العظام وبعض المهارات الهجومية لناشئى كرة السلة

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على **تأثير التدريب الباليستى على القدرة العضلية وكثافة معادن العظام وبعض المهارات الهجومية لناشئى كرة السلة** من خلال :

١. التعرف على تأثير التدريب الباليستى على القدرة العضلية لناشئى كرة السلة.
٢. التعرف على التدريب الباليستى على كثافة معادن العظام لناشئى كرة السلة
٣. التعرف على التدريب الباليستى على بعض المهارات الهجومية لناشئى كرة السلة

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى القدرة العضلية لناشئى كرة السلة لصالح القياس البعدي
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى كثافة معادن العظام لناشئى كرة السلة لصالح القياس البعدي
٣. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى بعض المهارات الهجومية لناشئى كرة السلة لصالح القياس البعدي

مصطلحات البحث :

١.**التدريب الباليستي:** هو تحقيق قدرة عضلية بتسارع انقباض الألياف العضلية إلى أقصى سرعة بالتزامن مع سرعة القذف الفعلية للأجسام في الفراغ ويعتمد هذا النوع من التدريب على التحرر من الثقل وفقًا لطبيعة كل مهارة. (٤١ :٥).

٢.**كثافة معادن العظام** : هو درجة تشبع المساحة العظمية بالأملاح المعدنية غير العضوية وكلما زادت درجة التشبع قلت المسافات وزادت درجة كثافة العظام وتقاس بالجرام/سم ٢(٤٢: ٣٣١)

٣.**القدرة العضلية** : إن القدرة هي المقدرة على إخراج أقصي قوة بأقصى سرعة (٢٩: ٦٨)

الدراسات السابقة :

الدراسات العربية

١.**أجرى أحمد خليفة حسن(٢٠٠٨م)**(٣) دراسة بعنوان تأثير استخدام التدريب (الباليستى ، المركب ، المشترك) علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة هدفت للتعرف على تأثير استخدام كلا من التدريب (الباليستى ، المركب ، المشترك) على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة وإستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام ثلاث مجموعات تجريبية على عينة قوامها (٥٤) لاعب فى منتخب جامعة المنيا لعام

٢٠٠٧م وكانت أهم النتائج أن التدريب الباليستى هو الأسلوب الأفضل في تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعب كرة السلة

٢.**أجرى حسام السيد العربى (٢٠١٠م)**(٧) دراسة بعنوان فاعلية إستخدام التدريب البالستى لتنمية القدرة العضلية على قوة ودقة التصويب بالوثب عالياً لدى لاعبى كرة اليد بهدف التعرف على فاعلية إستخدام التدريب البالستى لتنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين على قوة ودقة التصويب بالوثب عاليا لدى لاعبى كرة اليد تحت ١٨ سنة وإستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها ١٥ ناشئ كرة يد تحت ١٨ سنة من نادى بورسعيد الرياضى وكانت أهم النتائج أن برنامج التدريب البالستى المقترح يؤثر إيجابياً على القدرة العضلية للذراعين والرجلين لدى ناشئ كرة اليد تحت ١٨ سنة، وإستخدام التدريبات البالستية يؤدى إلى تحسين قوة ودقة التصويب بالوثب عالياً لدى ناشئ كرة اليد تحت ١٨ سنة.

٣.**أجري أسامة أحمد زكي (٢٠١١) (٤)** دراسة هدفت إلى التعرف على فعالية التدريبات الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية و كثافة معادن عظام الفقرات القطنية للعمود الفقري و مستوى الإنجاز الرقمي في قذف القرص تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من تخصص ألعاب قوى بالصف الدراسي الثاني بالمدرسة الثانوية الرياضية بالزقازيق للعام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١م واختيرت عينة تجريبيه وعددهم (٩) طلاب ذو مستوى رقمي عالي من مسابقة قذف القرص بالإضافة إلى (٥) طلاب آخرين للتجربة الاستطلاعية وفي حدود عينة البحث والبرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الوظيفية وفي ضوء النتائج المشار إليها توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية: البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الوظيفية أثر إيجابياً بدلالة معنوية على المتغيرات البدنية (القوة العضلية، القدرة العضلية، التوازن الديناميكي، المرونة، التوافق) وكثافة معادن عظام الفقرات السفلة للعمود الفقري والمستوى الرقمي لدى عينة البحث في مسابقة قذف القرص.

الدراسات الأجنبية :

٤.**أجرى إدمون بيرك Edmund R. Burk (٢٠٠٣م)** (٣٥) دراسة بعنوان تأثير التدريب البالستى على الإعداد العام للاعبى الصفوة فى الكرة الطائرة هدفت الدراسة للتعرف على تأثير المقاومة البالستية على زيادة القدرة على الوثب العمودى للاعبى المستوى العالى واستخدم الباحث التجريبي على عينة قوامها (١٦) لاعب كرة طائرة فى فريق واحد يشارك فى دوري الدرجة الأولي الأمريكى للكرة الطائرة وتم تقسيمهم بالتساوى إلي مجموعتين متساوين كل منها(٨) لاعبين ، وكانت أهم النتائج وجود تطور دال إحصائياً فى إختبار الوثب العمودى من الثبات الوثب العمودى من ثلاث خطوات إقترب للمجموعة التجريبية مقداره ٥.٩% و ٦.٣% على التوالى أن جميع متغيرات القوة التى تم قياسها أثناء الإختبارين السابقين بواسطة منصة قياس القوة قد زادت فى الإتجاه الإيجابى للتحسين للاعبين الثمانية ضمن المجموعة التجريبية للبحث.

٥.**أجرى ماركس جربير وآخرون Makrus Gruber et al (٢٠٠٧م)**(٣٩) دراسة بعنوان معدل النمو فى القوة العضلية وبعض القدرات الحس حركية نتيجة للتأثيرات المختلفة للتدريب الباليستى هدفت للتعرف على هو معرفة تأثير استخدام التدريب الباليستى على معدل القوة العضلية وبعض القدرات الحس حركية ، وإستخدم

الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (٣٣) لاعب متطوع تم تقسيمهم كالتالى : (١٥) للمجموعة الضابطة و(١٨) للمجموعة التجريبية ، وكانت أهم النتائج حدوث تحسن فى معدل القوة العضلية بنسبة (٢٢%) والقدرات الحس حركية بنسبة (١٢%) ووحدات التحكم الحركي بنسبة (٤%) مما يدلل على التأثير الإيجابي للتدريب الباليستي على أفراد المجموعة التجريبية.

٦.**أجرى بوبانج Bubanj, S (٢٠١٨م)(٣٤)** دراسة هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبات المقاومة على قوة العضلات وكثافة العظام لدى الرياضيين المراهقين، تركز هذه الدراسة على تأثير البرنامج الطويل الذي استمر تسعة أشهر بإستخدام تدريبات المقاومة بمستويات مختلفة من الأحمال الخارجية (منخفضة ومتوسطة وعالية) على القوة الإنفجارية للطرف السفلى وكثافة أنسجة العظام لدى الرياضيين المراهقين بلغت عينة البحث ٦٠ذكراً تتراوح أعمارهم بين ١٧ و ١٨ عامًا من الرياضيين وغير الرياضيين ، مقسمة إلي ثلاث مجموعات تجريبية من العدائين ومجموعة ضابطة من غير الرياضيين ثم تم تطبيق البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات المقاومة ذو المستوى المنخفض بواقع ٦٠٪ من الحد الأقصى للأداء على المجموعة الأولى ، المستوى المتوسط بواقع ٧٠٪ من الحد الأقصى للأداء على المجموعة الأول الثانية والمستوى العالي بواقع ٨٥٪ من الحد الأقصى للأداء على المجموعة الثالثة وكانت أهم نتائج البحث أن برنامج تدريبات المقاومة المقاومة على أثر إيجابياً على القوة الإنفجارية لعضلات الطرف السفلى وكثافة أنسجة العظام للمجموعات الثلاث للرياضيين .

إجراءات البحث

أولاً : منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ، باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي البعدي لمجموعة تجريبية واحدة وذلك لملائمته لتطبيق البحث وإجراءاته وذلك لملائمته لتطبيق البحث وإجراءاته.

ثانياً ـ مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث على ناشئى كرة السلة تحت ١٨ سنه والمسجلين بالاتحاد المصرى لكرة السلة للموسم الرياضي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م.

ثالثاً ـ عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئى كرة السلة بنادى النصر بالكويت والمسجلين بالاتحاد الكويتى لكرة السلة للموسم الرياضي ٢٠١٨/ ٢٠١٩م وبلغ عدد أفراد عينة الدراسة الأساسية ١٨ ناشئ فيما بلغ عدد أفراد عينة الدراسة الإستطلاعية ٥ ناشئين.

جدول (١)
إعتدالية توزيع قيم المتغيرات الأساسية لدى أفراد مجتمع البحث لناشئى كرة السلة ن=١٢

المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
السن	سنة	١٧.٤٥٠	١٧.٥٠٠	٠.٢٤٣	٠.٠٢٣
الطول	سنتيمتر	١٧٨.٩١٧	١٧٩.٠٠٠	١.٧٥٦	٠.٢٧٢
الوزن	كجم	٧٧.١٦٧	٧٨.٠٠٠	٢.٧٧٤	٠.٧٩٦-
العمر التدريبي	سنة	٦.٣١٧	٦.٣٥٠	٠.١٤٠	٠.٣٥١-

يتضح من جدول (١) إعتدالية توزيع قيم المتغيرات الأساسية لدى أفراد عينة البحث قيد البحث ، وهى قيم تنحصر بين (-٣،+٣) مما يبين إعتدالية توزيع قيم المتغيرات لدى عينة البحث فى المتغيرات الأساسية.

جدول (٢)
إعتدالية توزيع البيانات لقيم متغير القدرة العضلية لناشئى كرة السلة ن=١٢

م	المتغيرات	اسم الاختبار	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
١.	قياس القدرة العضلية للرجلين	الوثب العمودي لسار جنت	سم	٤٤.٣٧٥	٤٤.٥٠٠	١.٣٨٠	٠.٣٩٧-
٢.		اختبار الوثب العريض من الثبات	سم	٢.٣١٣	٢.٣٠٠	٠.٠٧٢	٠.٣٩٤
٣.	قياس القدرة العضلية لمنطقتي الذراعين	دفع كرة طبية زنة (٣ كجم) باليدين.	متر	٧.٠٢٥	٧.٠٠	٠.١٧٨	٠.٣٢٠

يتضح من جدول (٢) إعتدالية توزيع البيانات لقيم المتغيرات البدنية لدى عينة البحث فى متغير القدرة العضلية قيد البحث ، وهى قيم تنحصر ما بين (-٣ ، +٣) مما يبين إعتدالية توزيع البيانات لأفراد مجتمع البحث في متغير القدرة العضلية لناشئى كرة السلة .

جدول (٣)
اعتدالية توزيع قيم عينة الدراسة في كثافة معادن العظام لناشئى كرة السلة ن = ١٢

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
كثافة معادن عنق عظام الفخذ Femur neck BMD	جرام /سم2	١.٤١١	١.٤١٨	٠.٠٠٤	١.٩٤٩-
كثافة معادن مدور عظم الفخذ Femur troch BMD	جرام /سم2	١.٠٣٦	١.٠٣٩	٠.٠٠٣	٠.٤٨٦-
كثافة معادن ثلاثية عظم الفخذ Femur Ward's Triangle BMD	جرام /سم2	١.٢٥١	١.٢٥٧	٠.٠٠٤	١.٦٣٣-

يتضح من جدول (٣) أن قيم معامل الالتواء فى قياسات كثافة معادن العظام تنحصر بين (-٣:+٣)
ويدل ذلك على اعتدالية قيم البحث في قياسات كثافة معادن العظام لناشئى كرة السلة

جدول (٤)
إعتدالية توزيع البيانات لقيم متغيرات المهارات الهجومية لناشئى كرة السلة ن=١٢

م	المتغيرات	اسم الاختبار	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
١.	المحاورة	اختبار سرعة المحاورة حول مجموعة من العوائق(	ث	٥.٣٦٥	٥.٣٥٥	٠.٠٧١	٠.١٠١
٢.	التمريرة الصدرية	اختبار حائط الارتداد	عدد	١٠.٧٥٠	١١.٠٠٠	٠.٩٦٥	٠.١٣٦-
٣.	الرمية الحرة	اختبار الرمية الحرة	درجة	٦.٥٠٠	٦.٠٠٠	٠.٧٩٨	٠.١٢٠
٤.	التصويب السلمي	اختبار التصويب يمين – شمال أمدة ٥٠ث	عدد	١٢.٣٣٣	١٢.٥٠٠	٠.٧٧٨	٠.٧١٩-
٥.	التصويب بالوثب	اختبار التصويب من أماكن مختلفة	درجة	٢١.٢٥٠	٢١.٠٠٠	٠.٧٥٤	٠.٤٧٨-
٦.	المتابعة الهجومية	اختبار التصويب من تحت السلة ٣٠ث	عدد	١٧.٧٥٠	١٨.٠٠٠	٠.٨٦٦	٠.٤٤١-

يتضح من جدول (٤) أن قيم معامل الالتواء فى متغيرات المهارات الهجومية تنحصر بين (-٣:+٣)
ويدل ذلك على اعتدالية قيم البحث في متغيرات المهارات الهجومية لناشئى كرة السلة

رابعاً : اختيار المساعدين : تم الاستعانة بمدربى كرة السلة بنادى النصر بالكويت ، وقد تم تدريبهم على أساليب القياس المستخدمة فى الاختبارات وتعليماتها وشروط تنفيذها وترتيب أدائها لتوفير الدقة في تنفيذ الاختبارات .

خامساً – ادوات ووسائل جمع البيانات:

١.المسح المرجعى:

قام الباحث بتحليل الإطار المرجعي وذلك بالاطلاع على المؤلفات العلمية والدراسات السابقة العربية والأجنبية وآراء الساده الخبراء والاتصال بشبكة المعلومات الالكترونية الدولية ، بهدف :

أ. وضع الإطار النظري المحقق لهدف البحث وصياغة المشكلة وأهدافها وفروضها .

ب. تحديد اختبارات القدرة العضلية ومتغيرات المهارات الهجومية .

ج. وضع محتوى البرنامج التدريبي بإستخدام التدريب الباليستى.

د. تحديد كيفية قياس كثافة معادن العظام باستخدام جهاز dexa

٢.استمارات تسجيل البيانات :

استمارات تسجيل بيانات الشخصية اللاعب والقياسات الانثروبومترية والاختبارات البدنية والإختبارات المهارية وقياسات كثافة معادن العظام .

٣.الأجهزة والأدوات المستخدمة فى الدراسة :

أ. الأجهزة والأدوات المستخدمة فى القياسات:

- رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر والوزن بالكليو جرام**(Restameter)** .
- ساعة إيقاف لقياس الزمن لأقرب جزء للثانية **(stopwatch)**.
- شريط قياس و مسطرة مدرجة لقياس المسافة بالسنتيمتر.

ب-الأجهزة والأدوات والملاعب المستخدمة فى التدريب:

- أقماع
- ملعب كرة السلة وأدواته
- كرات طبية
- حواجز للتدريب
- كرات سويسرية
- أثقال بأوزان مختلفة
- كرات سلة
- كرات طبية
- أطواق
- صناديق بارتفاعات مختلفة
- كراسى خشبية
- مقاعد سويدى

٤.القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث:

الاختبارات البدنية المستخدمة :-

قام الباحث بإجراء مسح مرجعى للمراجع والأبحاث التى تمكن من الإطلاع عليها فى مجال كرة السلة وذلك لاختيار القدرات البدنية الخاصة وانسب الاختبارات لقياس تلك القدرات البدنية للمرحلة السنية قيد البحث ثم قام بعرضها على عدد (١٠) من الخبراء وتوصل للاختبارات التالية جدول(٥)(٦)(٧) .

جدول (٥)

اختبارات متغير القدرة العضلية المستخدمة في الدراسة

م	المتغيرات	الإختبارات	المراجع
٢	قياس القدرة العضلية للرجلين	الوثب العمودي لسار جنت	(٢١ : ٨٤ ، ٨٥)
		اختبار الوثب العريض من الثبات	(٢١ : ٩٣)
٣	قياس القدرة العضلية لمنطقتي الذراعين والكتفين.	دفع كرة طبية زنة (٣ كجم) باليدين.	(١٧: ٢٣٥- ٢٣٦

الاختبارات المهارية :-

تم تحديد الاختبارات المهارية لقياس المهارات الهجومية قيد الدراسة من خلال المسح المرجعى للمراجع والدراسات السابقة ثم عرض نتائجها على الخبراء لتحديد أنسبها وتوصل الباحث للاختبارات التالية فى جدول (٦).

جدول (٦)

الاختبارات المهارية المستخدمة في الدراسة

م	المهارات الفنية	الإختبارات	وحدة القياس	المراجع
١	المحاورة	اختبار سرعة المحاورة حول مجموعة من العوائق	ث	(١٥ :٤٨٦)
٢	التمريرة الصدرية	اختبار حائط الارتداد	عدد	(١٥ :٤٨٦)
٣	الرمية الحرة	اختبار الرمية الحرة	درجة	(١٥ :٤٨٧)
٤	التصويب السلمي	اختبار التصويب يمين – شمال أمدة ٥٠ث	عدد	(١٥ :٤٨٧)
٥	التصويب بالوثب	اختبار التصويب من أماكن مختلفة	درجة	(١٥ :٤٨٧)
٦	المتابعة الهجومية	اختبار التصويب من تحت السلة ٣٠ث	عدد	(١٥ :٤٨٧)

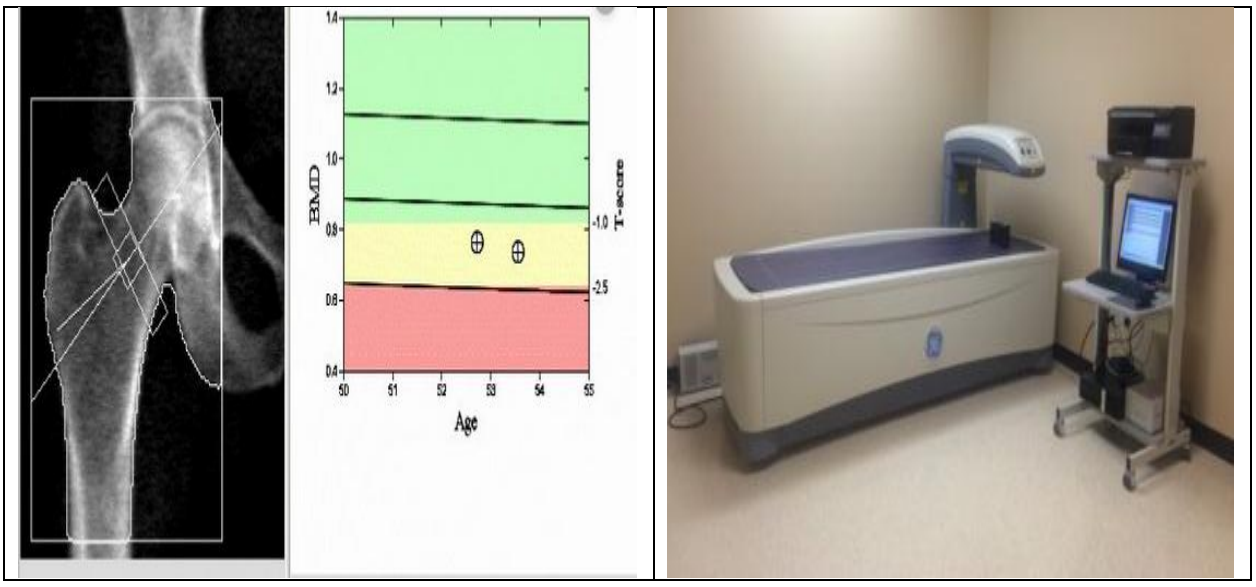
قياسات كثافة معادن العظام :

فى ضوء ما أشارت إليه دراسات **هيثم فتح الله (٢٠٠٦) (٣٣) رانيا عبدالله (٢٠١٤م) (٩)** تم قياس كثافة معادن العظام بالأشعة السينية المضادة بجهاز (DEXA)عن طريق الاستعانة بالفنيين وبأحد الأطباء المتخصصين في مجال الأشعة، حيث تم القياس بقسم الأشعة ويعتبر هذا الجهاز الأكثر استخداما، ومن أهم مميزاته التعرض الضئيل للأشعة وكذلك القدرة على تقييم مناطق متعددة في الجهاز العظمي ، يقوم جهاز الـ (DEXA)بتحديد كثافة معادن العظام ويتم القياس باتخاذ المختبر وضع الرقود لمدة ١٥: ٢٠دقيقة في الوقت الذي يوجه فيه شعاع من الأشعة السينية منخفضة الجرعة على كل الجسم ، وفي هذا الاختبار لا يشعر المختبر بأي ألم ولا يتم تسجيل أي أعراض جانبية ويوضح جدول (٧) قياسات كثافة معادن العظام المستخدمة فى الدراسة.

جدول (٧)

قياسات كثافة معادن العظام المستخدمة فى الدراسة.

	القياسات	وحدة القياس
١.	كثافة معادن عنق عظام الفخذ **Femur neck BMD**	جرام /سم2
٢.	كثافة معادن مدور عظم الفخذ **Femur troch BMD**	جرام /سم2
٣.	كثافة معادن ثلاثية عظم الفخذ **Femur Ward's Triangle BMD**	جرام /سم2



شكل (١)

جهاز (DEXA) لتحديد كثافة معادن العظام

الدراسات الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء عدة دراسات في الفترة من ٢٠١٩/٨/١٧م إلى ٢٠١٩/٨/٢١م بهدف اختيار محتوى وتصميم برنامج تدريبي التدريب البالستى لناشئى كرة السلة والتأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.

أ.الدراسة الاستطلاعية الأولى:

أجريت هذه الدراسة في الفترة من(٢٠١٩/٨/١٧م) الى (٢٠١٩/٨/١٩م) **حيث تهدف إلى:**

قام الباحث فى هذه المرحلة بالتأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة وطريقة استخدامها وتسلسل إجراء الاختبارات وطريقة تسجيل نتائجها والتأكد من صلاحية استمارات التسجيل الخاصة بالقياسات وتدريب المساعدين على طريقة إجراء وتسجيل القياسات الخاصة بالبحث .

وكانت أهم نتائجها :

١. تم اختيار الإختبارات البدنية والمهارية المناسبة لعينة البحث.
٢. اختيار التدريبات المناسبة لعينة البحث والتى تشابه شكل وطبيعة الأداء فى كرة السلة.
٣. تحديد علي المشكلات التي قد تواجه الباحث أثناء التطبيق والتعرف على كيفية التغلب عليها.
٤. تم التأكد من صلاحية أجهزة التدريب والقياس .

ب.الدراسة الاستطلاعية الثانية:

أجريت هذه الدراسة في الفترة من (٢٠١٩/٨/٢٠م) الى (٢٠١٩/٨/٢١م) **استهدفت هذه الدراسة:**

تحديد تدريبات البرنامج التدريبي الموجهه لتنمية متغير القدرة العضلية والأداء المهارى وكثافة معادن العظام ومدى ملائمة طريقة أدائها للاعبي كرة السلة بالمرحلة السنية قيد البحث وكذلك تقنين متغيرات حمل التدريب لتمرينات البرنامج والتأكد من مناسبة متغيرات حمل التدريب لتمرينات البرنامج

وكانت أهم نتائجها :

١. التأكد من ملائمة محتوى وزمن الوحدة التدريبية والشدة والحجم وفترات الراحة لعينة البحث.
٢. تحديد الشكل النهائى للبرنامج التدريبى بما يناسب قدرات عينة البحث.
٣. ملائمة وتناسب محتوى الوحدة التدريبية مع الزمن المخصص والتوزيع الزمني لها.
٤. تحديد الأحمال التدريبية من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة البينية لتصنيف الأحمال للاعبين وفقا لقدراتهم خلال تخطيط البرنامج التدريبي المقترح.
٥. تقنين ومناسبة توزيع أحمال التدريب وفقاً لأجزاء وحدات البرنامج التدريبي.

البرنامج التدريبى المقترح

برنامج التدريب البالستي المقترح:

أولا :أسس وضع البرنامج:

١. مناسبة التمرينات المختارة في الوحدة التدريبية مع قدرات أفراد عينة البحث.

٢. الاهتمام بأداء تدريبات الإطالة والمرونة في بداية الوحدة التدريبية.

٣. مراعاة مبدأ تكامل التدريبات (الذراعين – الجذع – الرجلين) لتحقيق أقصى استفادة ممكنة.

٤. استخدم الباحث طريقة التدريب الفتري بشقيها منخفض ومرتفع الشدة خلال البرنامج التدريبي المقترح.

٥. مراعاة مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب في أداء التدريبات البالستية داخل الوحدات التدريبية وعلى مدار البرنامج التدريبي.

٦. إعطاء فترة راحة ايجابية بين كل مجموعة وأخرى مدتها تتراوح ما بين ٢- ٣ق

٧. مراعاة مبدأ التنوع في أداء التدريبات داخل الوحدة التدريبية حتى لا يشعر اللاعب بالملل.

٨. التدرج في زيادة الأحمال التدريبية والتقدم المناسب بها.

٩. يعطي في الجزء الختامي من الوحدة التدريبية اليومية تدريبات استرخائية بهدف العودة بالجسم إلى الحالة الطبيعية

ثانيا: محتوى البرنامج التدريبي:

شدة الحمل:

شدة الحمل المستخدمة في التدريبات البالستية تتراوح ما بين ٣٠%: ٥٠% والتي تمثل في تدريبات الأثقال – أقصى ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة – حتى لا يكون الثقل عبء على الجسم ويؤثر سلبيا على سرعة الانقباض العضلي مما يسبب الإصابة.

أما بالنسبة للأثقال الحرة (الكرات الطبية – الجلة ذات المقبض) يمكن تحديد شدة الحمل من خلال وزن الأداة نفسها حيث تتراوح أوزان الكرات الطبية ما بين (٢-٦) كيلو جرام، والجلة ذات المقبض يتراوح أوزانها ما بين (٥-١٠) كيلو جرام.

حجم الحمل (التكرارات –المجموعات)

الحجم المناسب للتدريبات البالستية باستخدام تدريبات الأثقال يتراوح ما بين (١٠-١٢) تكرار في المجموعة الواحدة، وأن تتراوح المجموعات ما بين (٣ -٥) مجموعات وفترات الراحة من (٢ -٣) ق بين المجموعات. وبالنسبة لحجم الحمل للتدريبات البالستية بالأثقال الحرة يتراوح ما بين (١٠: ١٥) تكرار، والمجموعات ما بين (١: ٣) مجموعة، وفترات الراحة من (٢- ٣) ق بين المجموعات

ثالثا: فترات البرنامج التدريبي:

١. فترات التأسيس

وتشمل هذه الفترة تهيئة اللاعب للتكيف مع البرنامج التدريبي، وتكون شدة الأحمال قليلة وفترات الراحة كبيرة نسبيا وتعد هذه الفترة أساس للتدريب البالستي، وتشتمل على مجموعة من تدريبات الأثقال ، ومدتها أسبوعين بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع، وتراوحت شدة الحمل في هذه الفترات من ٦٠: ٧٠%.

١. فترة الأعداد:

مدة تنفيذ هذه الفترة أسبوعين بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع، وتشتمل على مجموعة من تدريبات الأثقال، وتراوحت شدة الحمل في هذه الفترة من ٧٠%-٨٠%، وذلك بهدف تحمل أعباء تنفيذ التدريبات البالستية.

٢. فترة تطبيق التدريبات البالستية:

ومدة هذه الفترة (٦) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع، وتراوحت شدة الحمل في هذه الفترة من ٣٠%-٥٠%، ويكون فيها التدريب باستخدام تمرينات التدريب البالستي ، والتركيز على تدريب العضلات بالسرعة التي تماثل سرعة الأداء الحركي أثناء المنافسة الرياضية، وتزداد في تلك الفترة الشدة مع وجود فترات راحة قليلة نسبيا.

لتطبيق الدراسة .

رابعاً : تحديد مدة تنفيذ البرنامج :

حدد الباحث فترة تنفيذ البرنامج بعشرة أسابيع تدريبية لتحقيق أهداف البحث.

خامساً : تحديد عدد الوحدات التدريبية فى البرنامج التدريبى المقترح:

اشتمل البرنامج على (٣٠) وحدة تدريبية لمدة (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا وزمن الوحدة (١٢٠ق) وبذلك يكون الزمن الكلي للتدريب خلال الأسبوع الواحد (٣٦٠) دقيقة والزمن الكلي خلال فترة البرنامج (٣٦٠٠) دقيقة.

سادساً : تحديد طرق التدريب المستخدمة:

استخدم الباحث طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة وذلك لتنمية وتحسين مكونات اللياقة البدنية قيد البحث.

سابعاً : توزيع درجات الحمل علي الأسابيع التدريبية فى البرنامج التدريبى:

تم توزيع درجات الحمل علي الأسابيع التدريبية خلال البرنامج التدريبي علي أن تكون درجة **الحمل المنخفض ما بين(٥٠:٥٩%)** والمتوسط ما بين **(٦٠-٦٩%)** والحمل العالي ما بين **(٧٠-٧٩%)** والحمل الأقل من الأقصى **(٨٠%- ٨٩%)** والحمل الأقصى من **(٩٠%-١٠٠%)** إلى حدود مقدرة اللاعب .

ثامناً : تشكيل دورة الحمل

تم استخدام الطريقة التموجية في تشكيل حمل التدريب باستخدام (١: ٢) حمل متوسط ليوم يعقبه حمل مرتفع لمدة يومين مع مراعاة الارتفاع التدريجي بالحمل في الوحدة التدريبية وبين الوحدات للبرنامج.

تاسعاً : مكونات حمل التدريب

تم التحكم في مكونات الحمل عن طريق قياس الحد الأقصى لعدد التكرارات لكل تدريب من التدريبات المستخدمة لكل لاعب على حدي وتم تسجيلها في البطاقة الخاصة بها ثم حساب المتوسط لأفراد العينة لتحديد نسبة ١٠٠% لكل تدريب.

القياسات القبلية:

تم إجراء بعض القياسات البدنية والمهارية الخاصة لناشئى كرة السلة وذلك في ضوء ما أشارت إليه المراجع العلمية المتخصصة وتم إجرائها في الفترة من ٢٠١٩/٨/٢٢م وحتى ٢٣/٨/ ٢٠١٩م ثم تم التأكد من تجانس عينة البحث قبل إجراء الدراسة كما هو موضح بجداول (١)،(٢)،(٣)،(٤)

- التجربة الأساسية:

تم تدريب مجموعة البحث فى الفترة من ٢٤/ ٨ /٢٠١٩م وحتى ٣١/ ١٠/٢٠١٩م ولمدة عشرة أسابيع وبواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعية حيث تم إستخدام التدريب البالستى (المتغير التجريبي) وذلك بعد تحديد ٤٠ تدريب لوضعها داخل الدوائر التدريبية على شكل محطات وتحتوي كل دائرة على عدد التدريبات المرتبة وفق الهدف المراد تحقيقه أثناء تدريب ناشئى كرة السلة.

- القياسات البعدية:

قام الباحث بتنفيذ القياسات والاختبارات البعدية على نفس أفراد عينة البحث وبنفس الشروط التي راعاها خلال القياسات القبلية فى الفترة من ١/ ١١ /٢٠١٩م وحتى ٢/ ١١/٢٠١٩م.

- المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الإلتواء.
- اختبار t-test لعينتين مرتبطتين.

عرض ومناقشة النتائج:

أولا:عرض النتائج:

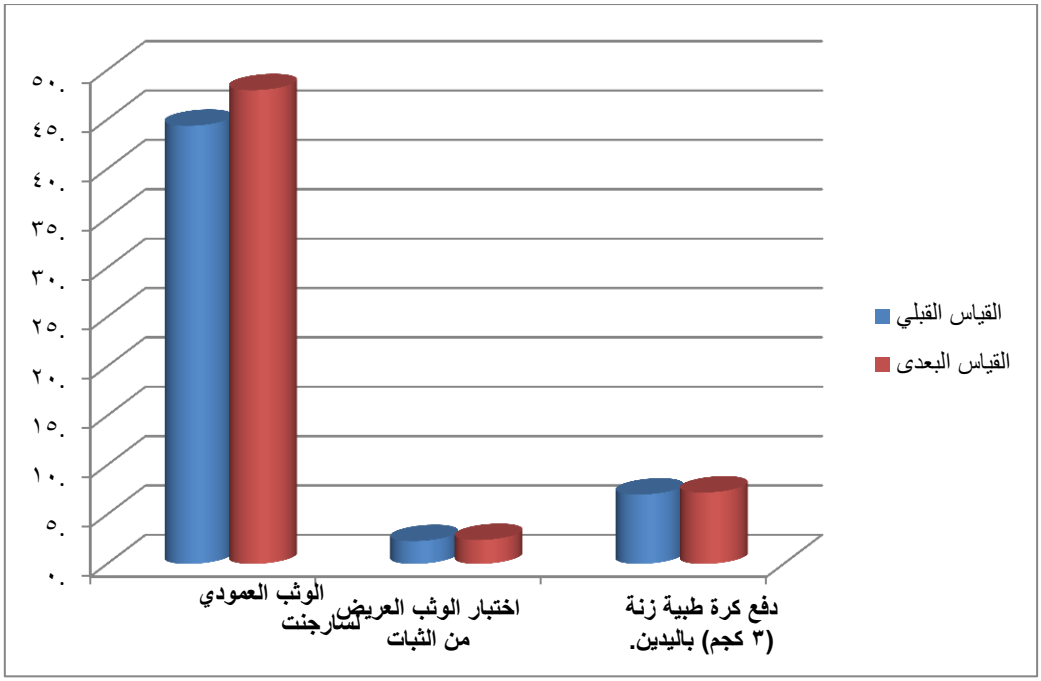
جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية و البعدية في متغيرات القدرة العضلية قيد البحث ن= ١٢

	المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة ت	معدل التغير
				س	± ع	س	± ع		
١.	قياس القدرة العضلية للرجلين	الوثب العمودي لسارجنت	سم	٤٤.٣٧٥	١.٣٨٠	٤٧.٩٧٩	١.٢٣٦	٨.٣٩٨-	٨.١٢
٢.		اختبار الوثب العريض من الثبات	سم	٢.٣١٣	٠.٠٧٢	٢.٤٢٦	٠.٠٥١	٩.٠٥٨-	٤.٨٩
٣.	قياس القدرة العضلية لمنطقتي الذراعين والكتفين.	دفع كرة طبية زنة (٣ كجم) باليدين.	متر	٠٢٥.٧	٠.١٧٨	٧.٢٣٧	٠.٢٠٤	٩.٠١٥-	٣.٠٢

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٢٠١

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية في متغيرات القدرة العضلية قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لصالح القياسات البعدية.



شكل (٢)

نسب تحسن متغيرات القدرة العضلية لناشئى كرة السلة

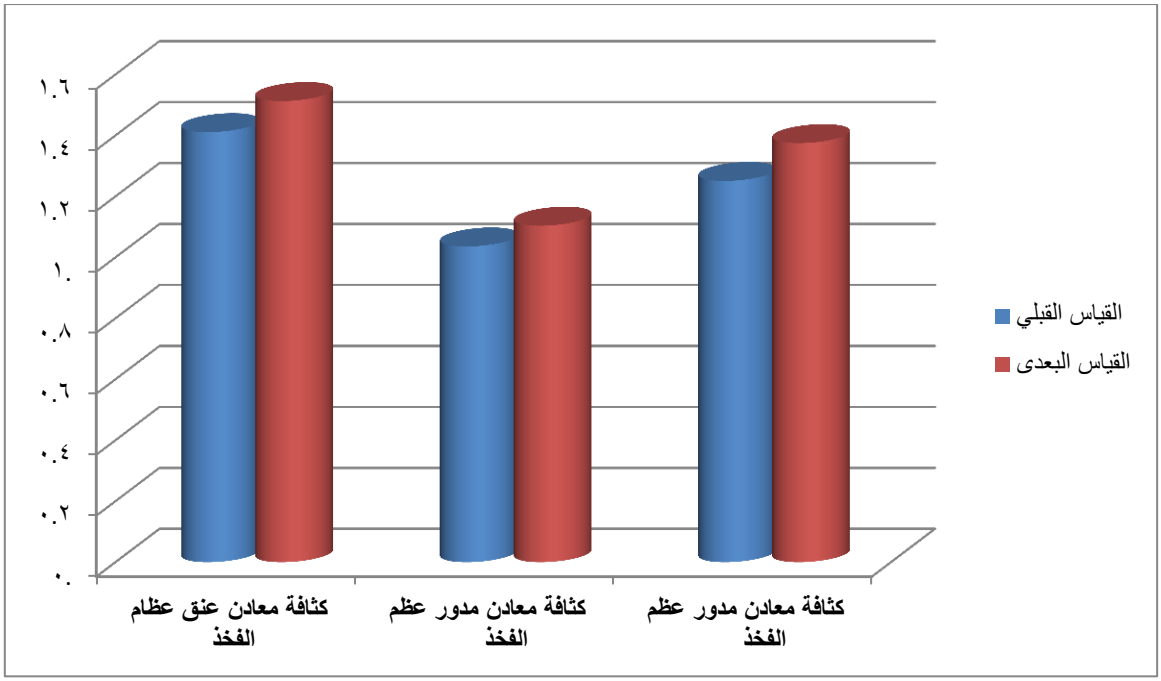
جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية و البعدية في متغيرات كثافة معادن العظام قيد البحث ن= ١٢

	القياسات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة ت	معدل التغير
			س	± ع	س	± ع		
٤.	كثافة معادن عنق عظام الفخذ Femur neck BMD	جرام /سم2	١.٤١١	٠.٠٠٤	١.٥١٣	٠.٠٠٥	٥٣.٤٨٤-	٧.٢٣
٥.	كثافة معادن مدور عظم الفخذ Femur troch BMD	جرام /سم2	١.٠٣٦	٠.٠٠٣	١.١٠٤	٠.٠٠٢	١١٢.٥٣٩-	٦.٥٦
٦.	كثافة معادن ثلاثية عظم الفخذ Femur Ward's Triangle BMD	جرام /سم2	١.٢٥١	٠.٠٠٤	١.٣٧٥	٠.٠٠٢	١٠٩.٩١٤-	٩.٩١

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٢٠١

يتضح من جدول (٩) والشكل (٢) وجود فروق دالة بين القياسات القبلية و البعدية في متغيرات كثافة معادن العظام قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لصالح القياسات البعدية.



شكل (٣)

نسب تحسن متغيرات كثافة معادن العظام لناشئى كرة السلة

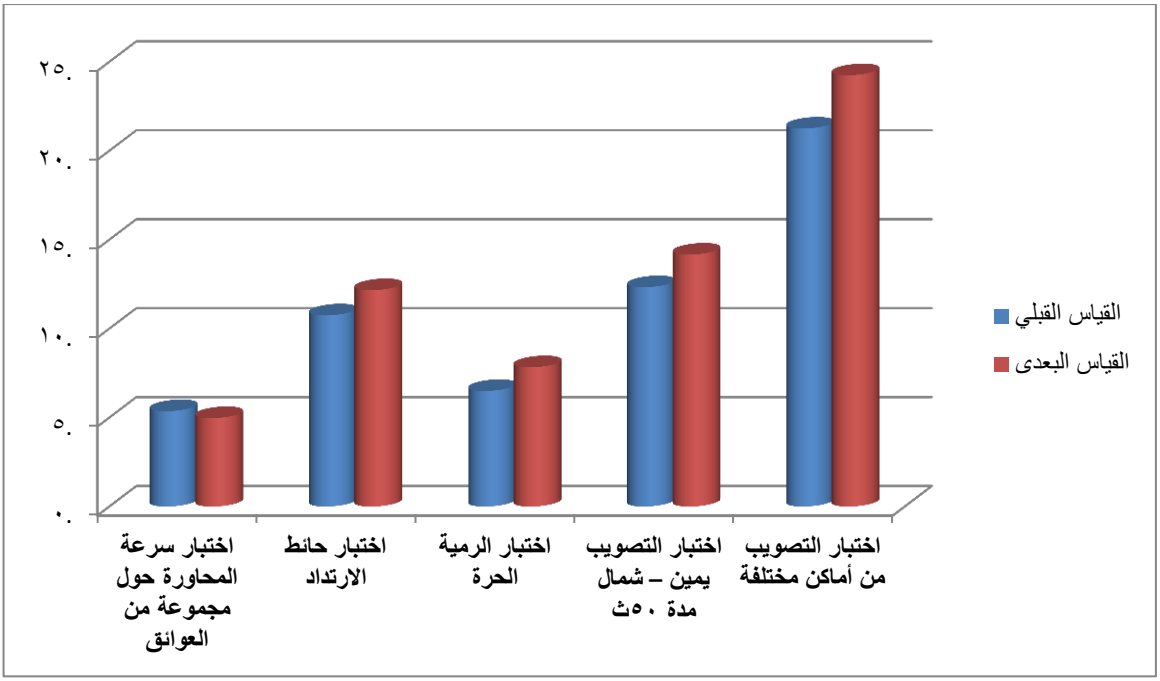
جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية و البعدية في المتغيرات المهارية قيد البحث ن= ١٢

	المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة ت	معدل التغير
				س	± ع	س	± ع		
١.	المحاورة	اختبار سرعة المحاورة حول مجموعة من العوائق	ث	٥.٣٦٥	٠.٠٧١	٤.٩٧٦	٠.٠٩٣	١٢.٩٥٦	٧.٢٥
٢.	التمريرة الصدرية	اختبار حائط الارتداد	عدد	١٠.٧٥٠	٠.٩٦٥	١٢.١٦٧	١.١٩٣	٦.١٨٩-	١٣.١٨
٣.	الرمية الحرة	اختبار الرمية الحرة	درجة	٦.٥٠٠	٠.٧٩٨	٧.٨٣٣	٠.٧١٨	٩.٣٨١-	٢٠.٥١
٤.	التصويب السلمي	اختبار التصويب يمين – شمال مدة ٥٠ث	عدد	١٢.٣٣٣	٠.٧٧٨	١٤.١٦٦	.٩٣٧	٦.٧٧٥-	١٤.٨٦
٥.	التصويب بالوثب	اختبار التصويب من أماكن مختلفة	درجة	٢١.٢٥٠	٠.٧٥٤	٢٤.٢٥٠	٠.٨٦٦	٩.٩٥٠-	١٤.١٢
٦.	المتابعة الهجومية	اختبار التصويب من تحت السلة ٣٠ث	عدد	١٧.٧٥٠	٠.٨٦٦	٢١.١٦٧	١.١٩٣	٧.٠٦٠-	١٩.٢٥

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٢٠١

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة بين القياسات القبلية و البعدية في المتغيرات المهارية قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لصالح القياسات البعدية.



شكل (٤)

نسب تحسن الإختبارت المهارية لناشئى كرة السلة

ثانياً: مناقشة النتائج :

أظهرت البيانات التي تضمنها جدول (٨) وشكل (٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرة العضلية لناشئى كرة السلة لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند ٠٥. وهى (٢.٢٠١) ، وقد تراوحت تلك النسب بين ٣.٠٢% لإختبار دفع كرة طبية زنة (٣ كجم) باليدين و ٨.١٢% لإختبار الوثب العمودي لسارجنت .

يرجع الباحث التحسن الحادث في القدرة العضلية إلى إستخدام التدريبات الباليستية بطريقة سلمية ومنتظمة أدى إلى الإقلال من زمن انقباض الألياف العضلية وتحسن التوافق بين العضلات العاملة والمقابلة لها، كما أن الأداء المتكرر للتمرينات الخاصة شبيهة الشكل بالعمل العضلي للأداء في لعبة كرة السلة والمقننة بصورة فردية أدى إلى زيادة إنتاجية العضلات العاملة الذي تبلور في تطوير القدرة العضلية للذراعين والرجلين وبالتالي ارتفاع مستوى الأداء للمهارات قيد البحث، وهو ما راعاه الباحث من حيث اختيار أنواع التمرينات التي تتناسب وطبيعة الأداء المهاري في لعبة كرة السلة.

كما تتفق نتائج هذة الدراسة مع ما اشارت الية نتائج دراسات كل من **إيهاب أحمد راضى (٢٠٠٧م) (٥) ، إيهاب عبد العزيز الغندور ٢٠١٠م) (٦) ، خالد سيد صلاح الدين (٢٠٠٧م) (٨) ، نجلة عبد المنعم بحيرى**

(٢٠٠٩م) (٣١) إلى أن التدريب باستخدام التدريبات الباليستة لها تأثير إيجابى على تنمية وتطوير القدرة العضلية.

وبذلك تتحقق نتائج الفرض الأول والذى ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى القدرة العضلية لناشئى كرة السلة لصالح القياس البعدي."

أظهرت البيانات التي تضمنها جدول (٩) وشكل (٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى كثافة معادن العظام لناشئى كرة السلة لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند ٠٥. وهى (٢.٢٠١) ، وقد تراوحت تلك النسب بين ٦.٥٦% لقياس كثافة معادن مدور عظم الفخذ و ٩.٩١% لإختبار كثافة معادن ثلاثية عظم الفخذ.

ويعزي الباحث ذلك التحسن في كثافة معادن العظام لكل من العظام لدى أفراد عينة البحث إلى فاعلية التدريبات البالستية المقترحة والمخطط لها علمياً والمتضمنة مجموعة من التدريبات المتعددة والمتنوعة الشدة لعضلات الجسم والمستمرة لمدة (١٠) أسابيع مما كان له بالغ الأثر في تحسن كثافة معادن العظام لناشئى كرة السلة.

وأكدت نتائج دراسة **منى نجيب (٢٠١٣م) (٣٠)** أن برامج تدريبات المقاومة أدت إلى تحسين كثافة معادن ومحتوى عظام الفخذ والعمود الفقرى.

وتشير نتائج دراسة **رانيا عبدالله (٢٠١٤م) (٩)** أن تدريبات المقاومة أدت إلى تنمية متغير كثافة ومحتوي معادن ونتيجة للتأثير الإيجابي للكالسيوم وهرمون الكالسيتونين لناشئات الجودو.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة **هيثم فتح الله (٢٠٠٦) (٣٣)** على ارتفاع كثافة معادن العظام في الجسم ككل ووجود علاقة إرتباطية بين معدل كثافة معادن العظام وممارسة النشاط البدني وتدريبات القوة والمقاومة.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه كلا من **سحر رشدى (٢٠٠٧م)(١٠)** إلى أن استخدام تدريبات المقاومة لعضلات الطرف السفلي أدت إلى تحسن BMD كثافة معادن العظام ومستوى الانجاز الرقمي في الوثب .

وبذلك تتحقق نتائج الفرض الثانى والذى ينص على أنه " **توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى كثافة معادن العظام لناشئى كرة السلة لصالح القياس البعدي."**

أظهرت البيانات التي تضمنها جدول (١٠) وشكل (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى بعض المهارات الهجومية لناشئى كرة السلة لصالح القياس البعدي حيث كانت

قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ وهى (٢.٢٠١) ، وقد تراوحت تلك النسب بين ٧.٢٥% لاختبار سرعة المحاورة حول مجموعة من العوائق و٢٠.٢٥% لإختبار الرمية الحرة.

يرجع الباحث أن التحسن الحادث في المتغيرات المهارية يرجع إلى التخطيط الجيد لبرنامج الباليستي حيث تناسب والمرحلة السنية لعينة البحث، والى التدريبات الباليستية المستخدمة في البرنامج الباليستي المقترح حيث تم مراعاة أن تكون في نفس المسار الحركي للمهارات قيد البحث في كرة السلة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من **محمد طلعت أبو المعاطي وجوزيف ناجي أديب (٢٠٠٨م) (٢٢) ومحمود محمد لبيب سليمان (٢٠٠٨)(٢٦)** والتي أشارت إلى أن تدريبات الباليستي أثرت إيجابيا في تنمية بعض مستوى الأداء المهاري .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من **نجوى محمود عايد (٢٠٠٧) (٣٢)** والتي تشير إلى حدوث تقدم دال إحصائيا للمجموعة التي استخدمت برنامج التدريب الباليستي على المجموعة التي استخدمت في تنمية بعض المهارية قيد البحث .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من **محمد أحمد رمزي (٢٠٠٧م) (٢٠) محمد أحمد بدر (٢٠١١م) (١٩)** على فعالية التدريب البالستي في تطوير مستوى الأداء المهاري لدى اللاعبين.

وبذلك تتحقق نتائج الفرض الثالث والذى ينص على أنه " **توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى بعض المهارات الهجومية لناشئى كرة السلة لصالح القياس البعدي**"

الاستخلاصات والتوصيات:

الاستخلاصات: في ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية:

١. أثر التدريب الباليستى إيجابياً على القدرة العضلية لناشئى كرة السلة.
٢. أثر التدريب الباليستى إيجابياً على كثافة معادن العظام لناشئى كرة السلة
٣. أثر التدريب الباليستى إيجابياً على بعض المهارات الهجومية لناشئى كرة السلة

التوصيات : في ضوء ما توصل إليه الباحث من نتائج البحث يوصي بما يلي:

١- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الباليستية على عينات مماثلة.

٢- إجراء دراسات حول دمج التدريبات الباليستية مع وسائل تدريب القوة العضلية الأخرى لتطوير المستوى الرقمى للناشئين.

٣- تفعيل دور الاتحاد الكويتى لكرة السلة لعقد ندوات وورش عمل ودورات صقل للمدربين تتعلق بأهمية التدريب الباليستي.

٤- حث المدربين على تطبيق التدريبات الباليستية فى برامج تدريب الناشئين.

المراجع :

المراجع العربية:

١. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح :** التدريب الرياضي (الأسس الفسيولوجية) ، ط٢ ، دار الفكر العربى ، القاهرة، ١٩٩٧م

٢. **أحمد أمين فوزي، ألفت هلال:** مبادئ كرة السلة الفنية، القاهرة ، ١٩٩٣م

٣. **أحمد خليفة حسن** :تأثير استخدام التدريب (الباليستى ، المركب ، المشترك) على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا، ٢٠٠٨م

٤. **أسامة أحمد زكي:** فعالية التدريبات الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية و كثافة معادن عظام الفقرات القطنية للعمود الفقري و مستوى الإنجاز الرقمي في قذف القرص ، بحث منشور مجلة علوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، مجلد ٣٨ ، ٢٠١١م.

٥. **إيهاب أحمد راضى أمين** : دراسه مقارنه بين تأثيرالتدريب الباليستى والتدريب بالأثقال على بعض القدرات البدنيه والمستوى الرقمى لمتسابقى الوثب الطويل،رسالة ماجستير،غيرمنشوره،كلية التربيه الرياضيه،جامعة المنيا،٢٠٠٧م

٦. **إيهاب عبد العزيز الغندور**: تأثير برنامج تدريبى بإستخدام إسلوبى المقاومات الباليستيه والبلومتريه فى تنمية القدره العضليه لمهارة الضرب الساحق لناشىء الكره الطائره،رسالة ماجستير،غير منشوره،جامعة طنطا،كلية التربيه الرياضيه،٢٠١٠م

٧. **حسام السيد العربى** : فاعلية إستخدام التدريب البالستى لتنمية القدرة العضلية على قوة ودقة التصويب بالوثب عاليا لدى لاعبى كرة اليد، المؤتمر العلمىرياضة الجامعات العربية – آفاق وتطلعات" ضمن فعاليات الدورة الرياضية العربية الثانية للجامعات، مصر،٢٠١٠م

٨. **خالد سيد صلاح الدين:** 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 ، ٢٠٠٧م

٩. **رانيا محمد عبدالله** : تأثير تدريبات القوة العضلية باستخدام الكرة الطبية على كثافة ومحتوى المعادن بالعظام وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى لناشئات الجودو ،بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية للبنين العدد ٧١ ، ٢٠١٤م.

١٠. **سحر رشدي محمود** :تأثير تدريبات المقاومة لتنمية القوة الإنفجارية لعضلات الطرف السفلي على كثافة معدن العظام ومستوى الانجاز الرقمي في الوثب الثلاثي ،بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية للبنين ، العدد ٤٩ ، ،٢٠٠٧م.

١١. **عادل عبد البصير علي** :التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، ١٩٩٨م.

١٢. **عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب:** تدريب الأثقال تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٦م.

١٣. **علي فهمي البيك وعماد الدين عباس ، ومحمد أحمد عبد** :سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات – طريق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية، الجزء الثالث، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٨م

١٤. **عماد الدين عباس أبو زيد** :التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية – نظريات وتطبيقات، ط ٢، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٧م.

١٥. **عماد محمد السيد عبدالمجيد:** تأثير برنامج مقترح لمكونات التوافق الحركي الخاص على سرعة تعلم بعض المهارات الهجومية في كرة السلة،بحث منشور ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة ، ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، العدد ١٩ ، ٢٠١٢م

١٦. **عويس الجبالي، تامر عويس الجبالي:** منظومة التدريب الحديث (النظرية والتطبيق)، دار أبو المجد للطباعة والنشر، القاهرة،٢٠١٣م.

١٧. **ليلى السيد فرحات:** القياس والاختبار في التربية الرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٧م.

١٨. **مايسة محمد ربيع:** أيض العظام للاعبات جرى المسافات المتوسطة وغير الرياضيين ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلون ، ٢٠٠٤م

١٩. **محمد أحمد بدر:** "تأثير برنامج بالتدريب البالستي على القدرة العضلية القصوى وبعض الخصائص الميكانيكية لتصويب الضرب الركنية الجزائية في هوكي الميدان"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، ٢٠١١م

٢٠. **محمد أحمد رمزي** : "تأثير التدريب البالستي على القدرة العضلية القصوى وبعض الخصائص الميكانيكية للذراع الرامي للرمح"، مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، المجلد 40، رقم ٧٦ (أ)، ديسمبر. ٢٠٠٧م

٢١. **محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان:**اختبارات الأداء الحركى ، ط ٣ دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٤م.

٢٢. **محمد طلعت أبو المعاطي وجوزيف ناجي أديب:** دراسة مقارنة لتأثير استخدام أنواع مختلفة من تدريبات (الأثقال، البليومترك، الباليستي) على تنمية القدرة العضلية للذراعين ومستوى الأداء المهاري للاعبي الهوكي وتنس الطاولة، مجلة العلوم البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية، ديسمبر ٢٠٠٨م.

٢٣. **محمد عبد الرحيم إسماعيل:** الأساسيات المهارية والخططية الهجومية في كرة السلة، ط ٢، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٣م

٢٤. **محمد عبد الرحيم إسماعيل:** الدفاع في كرة السلة "أساسيات حركية، استراتيجيات دفاعية، تدريبات ط٢، دار الانتصار لطباعة الأوفست، ١٩٩٩م

٢٥. **محمد عبد الرحيم إسماعيل:** كرة السلة تطبيقات عملية الهجوم، ط ٢، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠١٠م

٢٦. **محمود محمد لبيب سليمان:** "دراسة مقارنة لتأثير استخدام أسلوبين مختلفين لتنمية القدرة العضلية (البليومتري – الباليستي) على مستوى الإنجاز الرقمي للاعبي الوثب الثلاثي، بحث منشور، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية، كلية التربية الرياضية بأبي قير– الإسكندرية، المجلد الخامس، أكتوبر ٢٠٠٨م

٢٧. **مصطفى عبد الباقى هاشم** : دراسة مقارنة لتأثير اسلوبى البليومترى والتدريب الباليستى على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى كرة السلة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان،٢٠٠٥م.

٢٨. **مفتى إبراهيم حماد** :أسس تنمية القوة العضلية بالمقاومات للأطفال فى المرحلة الابتدائية والإعدادية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٠م.

٢٩. **مفتي إبراهيم حماد:** اللياقة البدنية الطريقة إلى الصحة والبطولة الرياضية .الطبعة الأولي، كلية التربية الرياضية للبنين، القاهرة، ٢٠٠٤م.

٣٠. **منى محمد نجيب** : فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على كثافة العظام وبعض الصفات البدنية وتأثيرها على مستوى أداء بعض مهارات التمرينات الايقاعية ، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، العدد ٦٨ ، ٢٠١٣م

٣١. **نجلة عبد المنعم بحيرى** : برنامج مقترح بإستخدام النتدريبات البالستية على تنمية القدرة العضلية والمستوى الرقمى لدفع الجلة ،المؤتمر العلمى الدولى الثالث ، المجلد الثالث ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، مارس ٢٠٠٩م

٣٢. **نجوى محمود عايد:** تأثير برنامجين للتدريب الباليستي والمتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمهارية الحركية لناشئات كرة اليد، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، المنيا ٢٠٠٧م.

٣٣. **هيثم فتح الله عبد الحفيظ** : تأثير تنمية القدرة العضلية على كثافة معادن العظام وقوة ودقة التصويب لناشئ كرة القدم ، بحث منشور ، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان ، المجلد (٢٤)، العدد (٣) ، ٢٠٠٦م.

المراجع الأجنبية:

34. **Bubanj, S., Mitković, M., Gaši, T., Mazi, S., Stanković, R., Radovanović, D., Obradović, B., Šekeljić, G., Stamatovi, M., Marković, J. and Uzunović, S.,:** The impact of resistance training program on the muscle strength and bone density in adolescent athletes. Acta facultatis medicae Naissensis, 35(3), pp.201-215. 2018

35. **Edmund R. Burk**: Effects of Ballistic Training on Per-Season Preparation of Elite Volleyball Players, The Journal of Strength and Conditioning Research, Vol. (21), No. (3)., 2003

36. Fleck S & Kramer W.J :Designing resistance training program , 3rd , human kinetics champain , new York ,U.S.A، 2004

37. **Gary ,Moran, George & Mc Glynn**: Cross training for sports, human kinetics publisher , united states of America، 1997.

38. **Makrus Gruber** : Differential effects of ballistic versus sensor motor training on rate of force development and neural activation in human ,journal of strength and conditioning research, vol (21) pp 247- 282،2007.

39. **Mc eveoy, K.P. & Newton ,R.U** :Baseball throwing speed and base running speed the effect of ballistic resistance training , journal of strength and conditioning ،1998

40. **Micheal H. ston et**. Brain – killing , harolds obrgan and kylel pieree , strength and conditioning volume 20. 1998

41. **Newton,R.&Kramer,W**: Kinematics and Kinetics and Musle Activation During Explosive Upper Body Movement Sport Medicine Journal, Vol.,(14)،1997

42. **Nichols, D. L., Sanborn, C. F., Bonnick, S. L., Ben-Ezra, V., Gench, B. A. R. B. A. R. A., & DiMARCO, N. M** :The effects of gymnastics training on bone mineral density، Medicine and science in sports and exercise 26, no. 10 ،1220-1225، 1994.

43. **Thomas R. Baechle, & Earle, R. W. (Eds.) :**Essentials of strength training and conditioning، Human kinetics، 2008

ملخص البحث

تأثير التدريب الباليستى على القدرة العضلية وكثافة معادن العظام وبعض المهارات الهجومية لناشئى كرة السلة

د.نواف فيصل عيد الغصاب

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريب الباليستى على القدرة العضلية وكثافة معادن العظام وبعض المهارات الهجومية لناشئى كرة السلة وتم استخدام المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي البعدي لمجموعة تجريبية واحدة ، على عينة عمدية من ناشئى نادى النصر الرياضى بالكويت ، المسجلين بالإتحاد الكويتى لكرة السلة تحت ١٨ سنة موسم ٢٠١٨/٢٠١٩م ، وبلغت عينة البحث الأساسية (١٢) ، حيث تم تطبيق التدريب الباليستى أثناء فترة الإعداد الخاص لمدة (١٠) أسابيع وكانت أهم النتائج أن التدريب الباليستى أدى إلى تحسن متغير القدرة العضلية وكثافة معادن العظام وبعض المهارات الهجومية لناشئى كرة السلة .

الكلمات الدالة: التدريب الباليستى – القدرة العضلية –كثافة معادن العظام .

Abstract

The effect of ballistic training on muscular power, bone mineral density and some offensive skills for basketball juniors

Dr. Nawaf Faisal Eid Al-Ghassab

The study aimed to identify the effect of ballistic training on the muscular power and bone mineral density and some offensive skills for basketball juniors، The experimental method was used using the experimental design with a dimensional pre-measurement for one experimental group, on an intentional sample from the el-nasr sports club juniors in Kuwait, registered with the Kuwait Basketball Association Under 18 years of season 2018/2019, and the basic research sample reached (12), where ballistic training was applied during the special preparation period for a period of (10) weeks and the most important results were that ballistic training led to an improvement in the muscular power variable and Bone mineral density and some offensive skills for basketball Juniors.

Keywords ballistic training - muscular power- Bone density